

**PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI “FARMAEPS”
UNTUK MENINGKATKAN KEPATUHAN DAN MANAJEMEN DIRI
SERTA MENURUNKAN FREKUENSI KEJANG**

Disertasi

**Untuk memenuhi sebagai persyaratan
Mencapai derajat Doktor (Dr.)**



Diajukan Oleh:

**IIN ERNAWATI
22/499443/SFA/00282**

**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI “FARMAEPS” UNTUK MENINGKATKAN KEPATUHAN DAN MANAJEMEN DIRI SERTA MENURUNKAN FREKUENSI KEJANG

oleh:

Iin Ernawati

22/499443/SFA/00282

Untuk dipertahankan dihadapan panitia penguji ujian tertutup disertasi Program
Pascasarjana Program Studi Doktorat Ilmu Farmasi Fakultas Farmasi
Universitas Gadjah Mada

Promotor,



Prof. Dr. apt. Zullies Ikawati

Tanggal : 31 Juli 2025

Ko promotor I



Prof. Dr. apt. Nanang Munif Y., MPharm

Tanggal : 31 Juli 2025

Ko promotor II



Prof. Dr. dr. Ismail Setyopranoto, Sp.S(K)

Tanggal : 31 Juli 2025

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iin Ernawati
NIM : 22/499443/SFA/00282
Tahun terdaftar : 2022
Program Studi : Doktor Ilmu Farmasi
Fakultas : Farmasi

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Disertasi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka. Dengan demikian saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah Disertasi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 7 Agustus 2025



Iin Ernawati
22/499443/SFA/00282

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan disertasi yang berjudul “Pengembangan Aplikasi “Farma-Eps” untuk Menurunkan Tingkat Frekuensi Kejang dan Meningkatkan Manajemen Diri Pasien Epilepsi”. Disertasi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Doktor dalam bidang Ilmu Farmasi di Program studi Doktoral Ilmu Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada.

Penyusunan disertasi ini merupakan bagian dari proses panjang dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kesehatan terkhusus Farmasi. Penyelesaian disertasi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. apt. Zullies Ikawati, selaku promotor, serta Prof. Dr. apt. Nanang Munif Yasin, M. Pharm selaku ko-promotor 1 dan Prof. Dr. dr. Ismail Setyopranoto, Sp.S (K) sebagai ko-promotor 2, atas bimbingan, arahan, dan motivasi yang tiada henti selama proses penyusunan dan penelitian disertasi ini.
2. Prof. Dr. apt. Agung Endro Nugroho, M.Si, Dr. apt. Fita Rahmawati, Sp.FRS dan dr. Lutfan Lazuardi, M.Kes., Ph.D selaku penguji atas semua arahan, saran, motivasi dan penilaian dari seluruh rangkaian penelitian disertasi ini.
3. Ketua Program Studi Doktor Ilmu Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, beserta seluruh dosen dan staf pengajar, yang telah memberikan

ilmu, wawasan, dan fasilitas pendukung selama masa studi.

4. Dokter spesialis saraf sebagai pembimbing ditempat/lokasi penelitian, para perawat yang telah banyak membantu dalam pengumpulan data di lapangan.
5. Rekan-rekan sejawat dan sahabat seperjuangan, atas semangat, kerja sama, serta kebersamaan selama proses studi doktoral ini.
6. Keluarga tercinta, terutama orang tua, suami, dan anak-anak penulis, atas semua pemberian ijin, doa, kesabaran, dan pengorbanan yang menjadi sumber kekuatan utama dalam menyelesaikan studi ini.

Penulis menyadari bahwa disertasi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga disertasi ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu farmasi dan menjadi referensi yang bermanfaat bagi peneliti, praktisi, serta semua pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
INTISARI	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
E. Keaslian penelitian	9
F. Kebaruan Penelitian	18
G. Urgensi Penelitian	23
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	24
A. Epilepsi	24
1. Definisi Epilepsi	24
2. Jenis Kejang	24
3. Klasifikasi Epilepsi	26

4. Etiologi Epilepsi	27
5. Patofisiologi Epilepsi	28
6. Manajemen Penatalaksanaan Epilepsi	30
a. Obat Antiepilepsi	31
b. Mekanisme Kerja Obat Antiepilepsi	32
c. Efek Samping Penggunaan Obat Antiepilepsi	34
B. Luaran Keberhasilan dalam Terapi Penyakit Epilepsi	35
1. Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Terapi Pasien Epilepsi	40
2. Peran Farmasi Klinik pada Manajemen Terapi Pasien Epilepsi	41
C. Pengembangan Intervensi Pelayanan Kesehatan pada Pasien Epilepsi	43
D. Teori Perubahan Perilaku (<i>Behavioral Change Theory</i>)	49
E. Sistem Aplikasi Digital (<i>Mobile Health Application</i>) pada Pasien Epilepsi	53
F. Landasan Teori	58
G. Kerangka Konsep	61
H. Keterangan Empiris	63
I. Hipotesis	63
BAB III METODE PENELITIAN	64
A. Rancangan Penelitian	64

1. Tahap 1, Studi Pendahuluan berupa <i>Need Assessment</i> dan	
<i>Focus Group Discussion</i> Fitur	
FarmaEps.....	65
a. Waktu dan Lokasi Penelitian	66
b. Subyek Penelitian	68
c. Perhitungan Sampel	70
d. Alat Pengukuran	72
e. Jalannya Penelitian	72
f. Variabel penelitian	73
g. Definisi Operasional	73
2. Tahap 2, Pengembangan aplikasi FarmaEps melalui <i>Validity</i>	
<i>Content</i> fitur <i>by expert</i> dari Fitur Aplikasi FarmaEps dan Uji	
Keberterimaan pada <i>pilot test</i>	75
a. Waktu dan lokasi penelitian	75
b. Subjek Penelitian	76
c. Jalannya Penelitian	76
d. Variabel Penelitian	76
e. Alat pengukuran	76
f. Definisi operasional	77
3. Tahap 3, Quasi Eksperimental <i>Two Arms</i> (Kontrol dan	
Intervensi)	78
a. Waktu dan Lokasi Penelitian	79
b. Subjek Penelitian	80

c. Variabel	81
d. Perhitungan sampel	81
e. Alat Pengukuran	84
f. Jalannya Penelitian	84
g. Definisi Operasional	85
h. Analisa Data	88
B. Tahap Penelitian	89
C. Alur Penelitian	90
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	94
A. Studi Pendahuluan Kebutuhan Elemen Pengembangan Aplikasi FarmaEps pada Pasien Epilepsi	94
1. <i>Need Assesment</i>	94
2. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD)	103
B. Validasi Konten Fitur/ Elemen dan Uji Keberterimaan Penggunaan Aplikasi FarmaEps pada <i>Pilot Test</i>	111
1. Validasi Konten Fitur/ Elemen pada Pengembangan Aplikasi FarmaEps	111
2. Fitur Aplikasi FarmaEps pada <i>pilot test</i>	116
3. Sistem Aplikasi FarmaEps (<i>platform</i> , bahasa pemrograman, <i>framework</i> , dan <i>database</i>)	117
4. Tampilan aplikasi FarmaEps	120
5. Hasil Pengujian Keberterimaan Penggunaan Aplikasi FarmaEps pada <i>pilot test</i>	121

C. Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Pengetahuan Manajemen Diri Pasien Epilepsi	126
1. Translasi dan Validasi Kuesioner Pengetahuan Manajemen diri 38-items ESMS (<i>Epilepsy Self Management Scale</i>)	128
a. Relevansi Konten dari Pakar/penelaah Ahli Kuisisioner dari Translasi Kuesioner ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>).....	128
b. Validasi Konstruk	137
c. Uji Reliabilitas	140
2. Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Pengetahuan Manajemen Diri Pasien Epilepsi	140
a. Pengaruh Ada atau Tidaknya Intervensi pada Dua Kelompok	139
b. Perbedaan Skor ESMS tiap Domain ESMS pada Dua Kelompok	143
c. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Perbaikan/Peningkatan Pengetahuan (berdasarkan Kuesioner ESMS)	146
d. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Delta/ Perbedaan Skor Pengetahuan ESMS	148
D. Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Kepatuhan Penggunaan Obat Antiepilepsi	149
1. Pengaruh Pemberian Intervensi pada masing masing	

Kelompok (Kontrol dan Intervensi) terhadap Kepatuhan..	149
2. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Perbaikan/ Peningkatan Kepatuhan (berdasarkan Kuesioner MGLS)	150
3. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Perbedaan Skor Kepatuhan Berdasarkan Kuesioner MGLS (Delta skor MGLS)	151
4. Uji Multivariat Untuk Melihat Pengaruh Intervensi Bersama Karakteristik terhadap Perubahan Skor MGLS ..	152
5. Analisis statistik hubungan variabel perancu terhadap perbaikan kepatuhan (berdasarkan Kuesioner MGLS)	153
E. Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Penurunan Frekuensi Kejang	154
1. Pengaruh Pemberian Intervensi pada masing masing Kelompok (Kontrol dan Intervensi) terhadap Penurunan Frekuensi Kejang	154
2. Perubahan Frekuensi Kejang Pasca 3 bulan Pemberian Intervensi (berdasarkan Wawancara Langsung dan Tertulis).....	155
3. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Perbaikan/Penurunan kejang.....	155
4. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Perbedaan Frekuensi Kejang	156

5. Pengaruh Kepatuhan terhadap penurunan frekuensi kejang	158
F. Prevalensi Pemicu Kejang Intervensi	160
G. Respon Keberterimaan Responden terhadap Penggunaan Aplikasi FarmaEps Berdasarkan Kuesioner dan Wawancara pada Setelah 3 Bulan Pemakaian	161
1. Analisa Kelayakan dan Penggunaan Aplikasi menggunakan kuesioner MAUQ dan SUS	161
2. Hasil Analisis Kualitatif dari Data Wawancara (Lisan dan Tertulis) <i>post</i> Penggunaan Aplikasi FarmaEps	163
H. Manfaat Aplikasi FarmaEps pada Pencatatan Keluhan Penggunaan Obat Antiepilepsi	167
BAB V PEMBAHASAN UMUM.....	172
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	181
A. Kesimpulan	181
B. Saran	182
DAFTAR PUSTAKA	183
LAMPIRAN	215
RINGKASAN DISERTASI	392

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Penelitian terkait Intervensi Pelayanan Farmasi pada Pasien Epilepsi	14
Tabel 2.	Kebaruan Penelitian didasarkan pada Penelitian Sebelumnya	19
Tabel 3.	Obat Antiepilepsi Berdasarkan Jenis Kejang (Cascino <i>et al.</i> , 2021)	32
Tabel 4.	Cara Pengukuran Kepatuhan Penggunaan Obat Antiepilepsi	38
Tabel 5.	Panduan Pengembangan Intervensi dari MRC (O’Cathain <i>et al.</i> , 2019)	44
Tabel 6.	Komponen/Elemen Aplikasi Digital Epilepsi (Goldenholz <i>et al.</i> , 2018)	56
Tabel 7.	Matriks Pemikiran Penelitian	57
Tabel 8.	Kategori Pertanyaan / Ruang Lingkup <i>Focus Group Discussion</i> (FGD)	75
Tabel 9.	Definisi Operasional Penelitian	86
Tabel 10.	Deskripsi alur penelitian	91
Tabel 11.	Karakteristik Demografi Responden Penelitian Tahap 1	95
Tabel 12.	Karakteristik Riwayat Penyakit Epilepsi Responden Tahap 1	96
Tabel 13.	Pertanyaan yang Berkaitan dengan Fitur/Element pada	

Pengembangan Aplikasi pada Pasien Epilepsi	98
Tabel 14. Prevalensi fitur-fitur yang dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi FarmaEps (<i>need assessment</i>)	102
Tabel 15. Karakteristik Demografi Partisipan <i>Focus Group Discussion</i>	104
Tabel 16. Domain dan Item Kerangka Kerja Aplikasi Kesehatan Seluler Berdasarkan Hasil dari <i>Need Assessment</i> dan <i>Focus Group Discussion</i>	112
Tabel 17. Rekap Relevansi Tiap Items/ Fitur Berdasarkan <i>Expert/Ahli</i> dan Perhitungan I-CVI	113
Tabel 18. Karakteristik Demografi dan Riwayat Penggunaan Obat Responden <i>Pilot Test</i>	121
Tabel 19. Hasil Kuesioner MAUQ (<i>Mobile Application Usability Scale</i>)	125
Tabel 20. Rekapitulasi Relevansi <i>expert</i> menggunakan I-CVI (<i>Item- Content Validity Index</i>) dari Kuisisioner 38-item ESMS	133
Tabel 21. Karakteristik Demografi Tahap Uji Validasi Korelasi <i>Pearson</i>	137
Tabel 22. Uji Validasi Kuesioner ESMS Menggunakan Korelasi <i>Pearson</i>	138
Tabel 23. Karakteristik Demografi dan Riwayat penggunaan Obat Responden Kelompok Intervensi (Tahap 3)	141
Tabel 24. Perbedaan <i>pre</i> dan <i>post</i> pada kelompok Kontrol dan	

Intervensi.....	143
Tabel 25. Perbedaan antara Skor ESMS Tiap Domain pada Kelompok Intervensi dan Kontrol	144
Tabel 26. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Perbaikan Pengetahuan (SKOR ESMS)	146
Tabel 27. Hubungan Variabel Perancu dengan Perbaikan/peningkatan pengetahuan skor ESMS (pada kedua kelompok)	147
Tabel 28. Perbedaan Skor Pengetahuan berdasarkan Delta ESMS antara Kelompok Intervensi dan Kontrol	148
Tabel 29. Perbedaan <i>pre</i> dan <i>post</i> pada kelompok kontrol dan Intervensi	149
Tabel 30. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Perbaikan MGLS	150
Tabel 31. Perbedaan Skor MGLS (delta) antara kelompok intervensi dan kontrol	151
Tabel 32. Pengaruh Intervensi Aplikasi bersama Karakteristik terhadap Perubahan Skor MGLS	152
Tabel 33. Hubungan Variabel Perancu dengan Perbaikan MGLS	153
Tabel 34. Perbedaan <i>pre</i> dan <i>post</i> pada kelompok kontrol dan intervensi	154
Tabel 35. Perubahan Frekuensi Kejang Pasca 3 Bulan Pemberian Intervensi (Berdasarkan Wawancara Langsung dan	

Tertulis)	155
Tabel 36. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Perbaikan Frekuensi Kejang	156
Tabel 37. Perbedaan Jumlah kejang antara Kelompok Intervensi dan Kontrol	157
Tabel 38. Hubungan Variabel Perancu dengan Kontrol/ Penurunan Kejang	157
Tabel 39. Pengaruh Kepatuhan Terhadap Penurunan Frekuensi Kejang	158
Tabel 40. Rekap Hasil Uji Statistik Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps	159
Tabel 41. Pemicu Kejang (Hasil Ekstraksi Dari Aplikasi FarmaEps) Kelompok Intervensi	160
Tabel 42. Hasil kuesioner MAUQ (<i>Mobile Application Usability Questionnaire</i>)	162
Tabel 43. Prevalensi Penggunaan Obat Antiepilepsi	168
Tabel 44. Keluhan Penggunaan Obat Yang Dilaporkan Responden Menggunakan Aplikasi FarmaEps	169

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kisaran Keberterimaan Aplikasi berdasarkan SUS (<i>System Usability Scale</i>) score (Bangor <i>et al.</i> , 2009) ...	48
Gambar 2. Kerangka Kerja Pengembangan dan Evaluasi Intervensi Kompleks (Adaptasi dari <i>Update MRC Guidance</i>) (Skivington <i>et al.</i> , 2021)	49
Gambar 3. Skema Representasi dari Teori <i>Health Belief Model</i> Adaptasi dari (Mckellar & Sillence, 2020)	52
Gambar 4. Kerangka Konsep.....	62
Gambar 5. Tahapan Penelitian	90
Gambar 6. Fitur Utama dari Aplikasi FarmaEps	120
Gambar 7. Tampilan Aplikasi FarmaEps	120

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	LAIK ETIK dari FK-KMK UGM	215
Lampiran 2.	LAIK ETIK PENELITIAN dari RSUD dr. Soewandi, Surabaya	216
Lampiran 3.	LAIK ETIK PENELITIAN dari RSUD Haji Surabaya	217
Lampiran 4.	Kuesioner MGLS versi Bahasa Indonesia	218
Lampiran 5.	Kuesioner MAUQ (<i>m-Health App Usability Questionnaire</i>) versi Bahasa Indonesia	219
Lampiran 6.	Kuesioner SUS (<i>System Usability Scale</i>).....	220
Lampiran 7.	I-CVI (<i>Items Content Validity Index</i>) Fitur pada Aplikasi FarmaEps	221
Lampiran 8.	Rekap <i>Forward - Backward translation</i>	226
Lampiran 9.	Kuesioner ESMS Hasil validasi (Bahasa Indonesia)	247
Lampiran 10.	Hasil Validasi Korelasi Pearson (161 sampel)	249
Lampiran 11.	Hasil uji Reliabilitas Kuesioner ESMS (161 responden)	251
Lampiran 12.	Pedoman <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) Pengembangan Aplikasi berbasis Android FarmaEps	252
Lampiran 13.	Hasil Notulensi <i>Focus Group Discussion</i> berdasarkan saran partisipan	255
Lampiran 14.	Hasil Kuesioner SUS (<i>System Usability Scale</i>) <i>Pilot test</i> ...	257
Lampiran 15.	Hasil Kuesioner SUS (<i>System Usability Scale</i>) Responden Kelompok Intervensi (Tahap 3)	258

Lampiran 16. Interpretasi skor SUS (Kesuma, 2021)	259
Lampiran 17. Panduan pertanyaan wawancara pasca menggunakan FarmaEps (tahap 3)	260
Lampiran 18. Karakteristik Demografi tahap 1 (<i>need asesment</i>)	261
Lampiran 19. Karakteristik Demografi Tahap Validasi Kuesioner ESMS	291
Lampiran 20. Data Demografi Tahap 3 Kelompok Kontrol	298
Lampiran 21. Data Demografi Tahap 3 Kelompok Intervensi	308
Lampiran 22. Uji Normalitas Data Sampel Tahap 3 (Semua Parameter)..	314
Lampiran 23. Hasil Uji Statistik Pada Karakteristik Demografi Pengaruh Penggunaan Aplikasi Terhadap Parameter Uji (Tahap 3) ...	321
Lampiran 24. Uji Statistik Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Parameter Pengetahuan Manajemen Diri (Tabel 22 - 25)	332
Lampiran 25. Uji Statistik Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Parameter Kepatuhan penggunaan obat (diukur menggunakan kuesioner MGLS) (Tabel 26-30)	338
Lampiran 26. Statistik Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Parameter Penurunan Frekuensi Kejang (Tabel 31 dan 33)	348
Lampiran 27. Hasil Nvivo dari <i>Focus Group Discussion</i>	351
Lampiran 28. Skor Kuesioner SUS responden kelompok intervensi (Tahap 3)	355
Lampiran 29. Hasil MAUQ (<i>mobile application usability questionnaire</i>)	

Responden Kelompok Intervensi (tahap 3)	358
Lampiran 30 Rekapitulasi Relevansi <i>expert</i> menggunakan I-CVI (<i>Item-Content Validity Index</i>) dari Kuisisioner 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>)	362
Lampiran 31. Informasi Penyakit dan Obat yang Berkaitan dengan Manajemen Diri yang Diberikan Melalui Aplikasi FarmaEps	372
Lampiran 32. Hasil <i>Backward Translation</i> (Bt-1) Dari Penerjemah Tersumpah	378
Lampiran 33. <i>Permission Letter MGLS Education Package</i>	380
Lampiran 35. Surat pernyataan penelitian dari komunitas ODE	372
Lampiran 36. Hasil Ekstraksi Data dari Aplikasi Farmaeps Berkaitan dengan Kepatuhan Penggunaan Obat	386
Lampiran 37. Lembar Persetujuan Naskah Publikasi	391
Lampiran 38. Tangkap Layar <i>Focus Group Discussion</i> yang dilakukan secara <i>zoom meeting</i>	393

INTISARI

Epilepsi merupakan penyakit neurologis kronis yang membutuhkan pengobatan jangka panjang. Manajemen pengobatan optimal dapat membantu pasien epilepsi diantaranya melalui intervensi digital (*mobile health application*). Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi pada pasien epilepsi khususnya peningkatan pengetahuan manajemen diri, kepatuhan, dan penurunan frekuensi kejang. Metode penelitian dilakukan 3 tahap, yaitu: 1) studi pendahuluan berupa survei *need assessment* dan *focus group discussion*, 2) pengembangan aplikasi serta uji coba model aplikasi pada *pilot test*, dan 3) uji implementasi FarmaEps pada responden dengan metode penelitian quasi eksperimental menggunakan dua kelompok (kontrol dan intervensi). Penelitian ini dilakukan pada pasien epilepsi rawat jalan di RSUD Soewandhi Surabaya, RSUD Haji Surabaya dan kelompok pasien epilepsi ODE (orang dengan epilepsi). Berdasarkan hasil penelitian tahap *need asesment* pada 175 responden, diketahui fitur yang diinginkan dalam *mobile apps* meliputi: pengingat minum obat, pencatatan kejang, informasi penyakit dan obat, serta pelaporan keluhan obat. Uji implementasi aplikasi pada 55 responden (kelompok intervensi), diperoleh hasil bahwa aplikasi FarmaEps berpengaruh signifikan secara statistik terhadap peningkatan kepatuhan penggunaan obat antiepilepsi dibanding kontrol, signifikan terhadap penurunan frekuensi kejang pada kelompok intervensi (*pre-post*) serta persentase responden yang mengalami penurunan frekuensi kejang lebih besar (36,36%) pada kelompok intervensi dibanding kelompok kontrol (23,63%). Sebaliknya, tidak berpengaruh signifikan secara statistik pada peningkatan pengetahuan manajemen diri dibandingkan kelompok kontrol, namun memberikan kenaikan jumlah (persentase) responden yang mengalami peningkatan skor pengetahuan manajemen diri (sebelum pemberian aplikasi sebesar 12,27% menjadi 17,47%). Respon keberterimaan responden terhadap penggunaan aplikasi FarmaEps selama 3 bulan berdasarkan kuesioner SUS (*System Usability Scale*) sebesar 70,05 % (*acceptable marginal* /dapat diterima responden secara umum), *grade scale* "C", dan *adjective ratings* "good" serta memiliki persentase >50% untuk keberterimaan menggunakan kuesioner MAUQ (*Mobile Applications Usability Questionnaire*) pada domain kemudahan, tampilan, kepuasan dan kegunaan. Aplikasi FarmaEps berpotensi menjadi intervensi farmasi berbasis digital mendukung manajemen terapi pasien epilepsi dalam hal meningkatkan kepatuhan, dan mendapatkan informasi terkait manajemen diri, obat dan penyakit.

Kata kunci: Epilepsi, Aplikasi FarmaEps, Kejang, Manajemen Diri, Kepatuhan

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Epilepsi merupakan salah satu penyakit saraf kronis yang membutuhkan pengobatan jangka panjang. Epilepsi dikenal dengan kondisi *acute unprovoked seizure* yang terjadi karena adanya gangguan saraf di dalam otak secara akut atau sistemik seperti trauma kepala, stroke, atau kondisi metabolik yang kejadiannya berulang (Aminoff & Douglas, 2023). Epilepsi memiliki gejala berupa bangkitan (*seizure*) dengan karakteristik diantaranya pelepasan atau aktivitas abnormal neuron berlebihan yang terjadi di sebagian atau secara umum di otak dengan gambaran klinis epilepsi adalah terjadinya bangkitan berupa *unprovoked seizure* sekurang-kurangnya 2 kali episode dengan jarak minimal 24 jam (Cascino *et al.*, 2021). Berdasarkan data WHO (*World Health Organization*), diketahui sekitar 50 juta orang di dunia menderita epilepsi, dan 70% diantaranya dapat terbebas dari kejang jika mendapat diagnosis dan diobati secara tepat (World Health Organization, 2024).

Kegagalan terapi pada pasien epilepsi salah satunya disebabkan oleh ketidakpatuhan dalam penggunaan obat. Ketidakpatuhan dalam penggunaan obat antiepilepsi dapat menyebabkan kegagalan terapi (Niriayo *et al.*, 2018). Ketidakpatuhan disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kompleksitas pengobatan yang dapat menurunkan kepatuhan penggunaan obat (Ferrari *et*

al., 2013). Berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui jika pada pengobatan epilepsi terdapat sekitar 63% berhasil mengontrol kejang, namun masih terdapat 37% pasien epilepsi yang masih mengalami kegagalan pengobatan dengan rendahnya kontrol kejang (French, 2007). Pada penelitian lainnya SANAD (Standard and New Antiepileptic Drug (SANAD) diketahui bahwa penggunaan obat antiepilepsi masih mengalami kegagalan terapi sebesar 29% untuk jenis bangkitan *generalised tonic-clonic seizures* (Bonnett *et al.*, 2014). Selain itu terapi epilepsi dengan obat antiepilepsi memiliki tantangan, yakni dari 90% pasien epilepsi, hanya sekitar 44% yang bebas kejang dan remisi kejang, sehingga masih berkisar 46% pasien epilepsi yang belum terkendali oleh obat antiepilepsi (Cascino *et al.*, 2021). Beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan penggunaan obat diantaranya kompleksitas pengobatan, kejang yang tidak terkontrol, pekerjaan, dan pemahaman pasien terkait penyakit dan pemicu kejadian kejang (Ferrari *et al.*, 2013; Paschal *et al.*, 2014; Molugulu *et al.*, 2016).

Salah satu peran tenaga kesehatan yang sangat dekat dengan pasien adalah tenaga kefarmasian. Pada penggunaan obat antiepilepsi, tenaga kefarmasian dapat berperan pada peningkatan kepatuhan penggunaan obat pada pasien epilepsi (Ernawati *et al.*, 2018). Salah satu strategi yang dikembangkan terhadap manajemen epilepsi adalah menempatkan tenaga kefarmasian yang dapat bekerjasama dengan tenaga kesehatan lain dalam meningkatkan luaran terapi (Shawahna, 2019). Keberhasilan terapi pasien epilepsi meliputi penurunan kejang maupun kontrol kejang dengan efek

samping minimal serta ada aspek psikososial yang dapat dicapai pasien diantaranya integrasi yang berhasil dari penderita epilepsi ke dalam masyarakat (Mula & Sander, 2016).

Berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui, praktik tenaga kefarmasian berupa pemberian informasi obat berupa konseling, edukasi secara lisan dan tertulis, wawancara secara tatap muka, dimana intervensi ini dapat meningkatkan kepatuhan dan pengetahuan pasien terhadap pengobatan serta meningkatkan kualitas hidup (Tang *et al.*, 2014; Dos Reis *et al.*, 2016; Alajmi *et al.*, 2017; Eshiet *et al.*, 2019). Tenaga kefarmasian dapat berperan pada manajemen terapi pasien epilepsi diantaranya pemberian informasi obat, pemantauan kadar terapeutik obat, kejadian efek samping, sehingga dapat menunjang luaran klinik yang optimal (Koshy, 2012). Berdasarkan survei wawancara pada dua instalasi farmasi rumah sakit di Surabaya dari tempat pengambilan data, untuk peran farmasi pada pasien epilepsi diantaranya selain mengelola obat, melakukan revaluasi ketepatan dosis dan revaluasi resep, penyiapan obat sampai pemberian informasi aturan pakai kepada pasien. Untuk dapat memberikan luaran klinis yang optimal, perlu pengembangan intervensi yang dapat dilakukan oleh tenaga kefarmasian, sehingga dapat membantu mengelola pasien epilepsi dalam manajemen terapi obat. Intervensi tenaga kefarmasian apoteker dapat dilakukan melalui metode *mix intervention (education and behavioural intervention)*. *Education intervention* dapat dilakukan diantaranya melalui pemberian informasi kepada pasien dapat melalui penyuluhan, konseling atau metode

pemberian informasi lainnya. *Behavioral intervention* atau *skills-based psychological interventions* merupakan intervensi yang dilakukan untuk merubah perilaku pasien yang membutuhkan praktik dan pemahaman sehingga dapat merubah kebiasaan seseorang dan dapat meningkatkan kualitas hidup (Michaelis *et al.*, 2021).

Intervensi digital berbasis *online epilepsy self-management program* saat ini mulai dikembangkan untuk manajemen penyakit kronis dalam mengelola stres, pemantauan efek samping obat, kualitas tidur dan kepatuhan penggunaan obat serta kejang pada pasien epilepsi (DiIorio *et al.*, 2011). Penggunaan telepon selular, android, serta komunitas online saat ini sudah sangat luas dan telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat. Salah satu pengembangan dari *online epilepsy self-management program* adalah *mobile health application*. Penggunaan *mobile health application* pada penyakit kronis lain seperti stroke dan hipertensi diketahui dapat membantu pasien dan keluarga dalam perawatan termasuk perawatan emosional, nutrisi, olahraga, dan pencegahan kekambuhan (Firmawati *et al.*, 2022; Volpi *et al.*, 2021). Dari hasil penelitian oleh Mirpuri *et al.* (2021), diketahui bahwa penggunaan *mobile health application* pada pasien epilepsi memiliki pengaruh yang baik terhadap penurunan ketidakpatuhan penggunaan obat antiepilepsi, kontrol kejang serta peningkatan pengetahuan *self-management*.

Gap/masalah penelitian dari penelitian *mobile health system* sebelumnya pada pasien epilepsi yang dapat menjadi dasar pengembangan

penelitian selanjutnya adalah adanya fitur penyampaian keluhan dari penggunaan obat antiepilepsi oleh pasien, dimana fitur ini tidak dikembangkan pada penelitian sebelumnya, sehingga hasil informasi keluhan dari pemberian fitur ini menjadi bahan evaluasi oleh tenaga kefarmasian bersama klinisi dalam manajemen terapi.

Kebaruan dari penelitian ini adalah pengembangan intervensi kombinasi yakni intervensi pemberian informasi dan perubahan perilaku dalam bentuk *mobile health application* pada pasien epilepsi dan berisi fitur yang mengacu dari penelitian sebelumnya oleh Si *et al.* (2020) dan Mirpuri *et al.* (2021), yakni aplikasi kesehatan pada pasien epilepsi berisi fitur informasi terkait informasi penyakit, pemicu kejang, pentingnya kepatuhan dalam penggunaan obat, pengingat minum obat, *seizure diary*, serta fitur pengembangan baru yakni penyampaian keluhan penggunaan obat antiepilepsi. Pengembangan aplikasi kesehatan pasien epilepsi ini juga menjadi hal baru di Indonesia karena sampai saat ini belum tersedianya aplikasi kesehatan yang berkaitan dengan manajemen terapi obat pada pasien epilepsi yang menggunakan Bahasa Indonesia yang dapat digunakan pasien epilepsi.

Pengetahuan terkait *self-management* pada penyakit epilepsi, saat ini menjadi salah satu yang perlu ditingkatkan untuk mencapai keberhasilan terapi yang optimal. Anggapan bahwa epilepsi ini merupakan penyakit yang dipengaruhi oleh kepercayaan tertentu, mitos atau yang berkaitan dengan sihir serta mengalami pengucilan oleh lingkungan disekitarnya terjadi pada negara dengan pendapatan rendah dan menengah (Osemeke, 2012;

Rajbhandari *et al.*, 2019). Pasien dan keluarganya perlu diberikan informasi lebih mendalam terkait penyakit, pemicu kejang dan manajemen pengelolaannya termasuk pengobatan agar pasien dapat memiliki kualitas hidup yang baik dan dapat bebas kejang (Eshiet *et al.*, 2019). *Mix intervention* dapat dilakukan melalui kombinasi pemberian intervensi edukasi (konseling secara verbal ataupun edukasi secara tertulis) serta intervensi perubahan perilaku misalnya menggunakan pengingat minum obat (*reminder drug*) yang berisi terapi harian dari penggunaan obat yang meliputi nama dan waktu pemakaian obat) dan berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa jumlah pasien yang kejang dan jumlah pasien yang lupa minum obat menurun (Tang *et al.*, 2014). Penerapan *mix intervention* dapat dilakukan melalui intervensi menggunakan *mobile health application* yang berisi informasi terkait penyakit, *self-management*, *reminder* penggunaan obat serta monitoring kejang (Si *et al.*, 2020; Mirpuri *et al.*, 2021).

Penggunaan *mobile health application* di era digital saat ini dapat menjadi peluang pengembangan pelayanan kesehatan khususnya penyakit epilepsi yang diharapkan dapat membantu tenaga kesehatan dalam manajemen terapi dalam pemantauan terapi obat (*compliment*), kepatuhan, keluhan penggunaan obat, informasi obat, motivasi, manajemen diri, yang dapat menjadi dasar dalam pemantauan terapi obat bersama antara tenaga kefarmasian dengan klinisi atau dokter spesialis neurologi. Hal ini yang menjadi latar belakang dan mendasari peneliti, ingin mengembangkan pelayanan farmasi melalui pengembangan aplikasi berbasis android / *mobile*

health system yang membantu pasien dalam manajemen terapi. Aplikasi yang dikembangkan untuk meningkatkan pelayanan farmasi berisi fitur terkait aturan pakai obat, kepatuhan pengobatan, pelaporan keluhan penggunaan obat, frekuensi kejang dan manajemen diri yang dapat menjadi bahan evaluasi bersama dengan dokter.

B. Rumusan Masalah

Kegagalan terapi dengan frekuensi kejang tidak terkontrol serta kepatuhan yang rendah, menjadi tantangan utama dalam manajemen terapi pasien epilepsi. Hal yang menjadi dasar permasalahan dalam pengembangan pelayanan kefarmasian menggunakan aplikasi berbasis android pada penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pengembangan aplikasi FarmaEps untuk pasien epilepsi?
 - a. Fitur apa saja yang dibutuhkan pada pengembangan aplikasi FarmaEps berdasarkan *need assessment* dan *Focus Group Discussion*?
 - b. Bagaimana hasil validasi fitur pada pengembangan aplikasi FarmaEps?
 - c. Bagaimana hasil pengujian keberterimaan penggunaan aplikasi FarmaEps pada *pilot test*?
- 2) Apakah pengaruh pengembangan pelayanan farmasi melalui penggunaan aplikasi Farma-Eps terhadap pengetahuan *self- management*/ manajemen diri pasien epilepsi?

- 3) Apakah pengaruh pengembangan pelayanan farmasi melalui penggunaan aplikasi FarmaEps terhadap kepatuhan penggunaan obat antiepilepsi pasien epilepsi?
- 4) Apakah pengaruh pengembangan pelayanan farmasi melalui penggunaan aplikasi FarmaEps terhadap pengurangan frekuensi kejang pasien epilepsi?
- 5) Bagaimana respon keberterimaan responden terhadap penggunaan aplikasi FarmaEps berdasarkan kuesioner dan wawancara setelah 3 bulan pemakaian?
- 6) Bagaimana manfaat aplikasi FarmaEps pada pencatatan keluhan penggunaan obat antiepilepsi?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengembangkan aplikasi pada pasien epilepsi FarmaEps yang untuk meningkatkan pengetahuan manajemen diri/ *self-management*, kepatuhan penggunaan obat, mencapai penurunan frekuensi kejang dan penyampaian keluhan penggunaan obat antiepilepsi.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kebutuhan fitur/ elemen dan keberterimaan penggunaan aplikasi pada pengembangan FarmaEps
- b. Membuktikan pengaruh pemberian aplikasi FarmaEps terhadap peningkatan pengetahuan manajemen diri pasien epilepsi

- c. Membuktikan pengaruh pemberian FarmaEps terhadap peningkatan kepatuhan penggunaan obat pasien epilepsi
- d. Membuktikan pengaruh pemberian FarmaEps terhadap penurunan frekuensi kejang;
- e. Mengetahui respon keberterimaan responden terhadap penggunaan aplikasi FarmaEps berdasarkan kuesioner dan wawancara pada setelah 3 bulan pemakaian;
- f. Mengetahui manfaat penggunaan FarmaEps dalam pencatatan efek samping penggunaan obat antiepilepsi

D. Manfaat Penelitian

- 1. Penelitian ini menjadi salah satu upaya untuk pengembangan aplikasi *mobile health application* FarmaEps untuk menunjang manajemen terapi pasien epilepsi.
- 2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan salah satu alternatif instrumen khususnya secara digital bagi pasien epilepsi dalam mengoptimalkan manajemen terapi khususnya pada peningkatan pengetahuan manajemen diri, kepatuhan penggunaan obat, penurunan/kontrol kejang menggunakan aplikasi FarmaEps.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian intervensi terhadap peningkatan kepatuhan dan penurunan kejang pada pasien epilepsi telah banyak dilakukan. Beberapa penelitian

epilepsi yang terkait dengan penggunaan obat antiepilepsi, diantaranya adalah peningkatan kepatuhan penggunaan obat menggunakan intervensi baik secara edukasi dan perubahan perilaku atau kombinasi keduanya. Penelitian sebelumnya yang dilakukan pada pasien epilepsi diantaranya adalah pemberian intervensi edukasi (secara oral dan tertulis) oleh Tang *et al.* (2014), edukasi dengan pemberian konseling tatap muka terkait penyakit, kepatuhan, dan manajemen terapi oleh Alajmi *et al.* (2017); Eshiet *et al.* (2019); Ma *et al.* (2019); Jarad *et al.* (2022), edukasi manajemen terapi bersama monitoring kadar obat dalam darah (TDM) (Losada-Camacho, 2022). Penelitian lain terkait intervensi pemberian edukasi pada manajemen terapi dilakukan oleh multidisiplin oleh perawat, apoteker, dokter umum maupun dokter spesialis neurologi (Zheng *et al.*, 2019) (Tabel 1).

Tabel 1. Penelitian terkait Intervensi Pelayanan Farmasi pada Pasien Epilepsi

Peneliti	Deskripsi intervensi (Kontribusi apoteker)	Jenis Populasi	Variabel Penelitian	Desain Penelitian	Instrumen	Follow up
Tang <i>et al.</i> , 2014	Intervensi dalam pendidikan (instruksi tertulis dan lisan. Pendidikan dan konseling pasien diberikan oleh seorang apoteker sesuai dengan standar <i>American Society of Health-System Pharmacists (ASHP)</i> Intervensi perubahan perilaku dilakukan melalui <i>modified drug schedule (The cue-dose training therapy-based behavioral intervention)</i>	Pasien epilepsi dengan total jumlah 109	Kepatuhan, frekuensi kejang, pemahaman terkait penggunaan obat, dan kualitas hidup	RCT (<i>Random Control Trial</i>) dengan dua kelompok (kontrol dan intervensi) Kelompok kontrol: diberikan intervensi pendidikan (education) Kelompok intervensi: diberikan intervensi edukasi dan perubahan perilaku (behavioral intervention)	a) Kepatuhan (MMAS-4) b) Frekuensi kejang c) Pemahaman penggunaan obat antiepilepsi (5 item yang dinilai dalam kuesioner adalah nama obat, dosis, durasi penggunaan, cara mengatasi efek samping obat, dan obat yang terlewat). d) Kualitas hidup menggunakan instrumen <i>Epilepsy Quality of Life Inventory (QOLIE-31)</i>	Tiap bulan
Alajmi <i>et al.</i> , 2017	Wawancara edukasi oleh apoteker (wawancara tatap muka verbal terstruktur selama 30 menit) Edukasi tentang aspek medis epilepsi, serta informasi tentang obat antiepilepsi	Pasien epilepsi dengan total 56 responden (29 pada kelompok kontrol dan 27 pada kelompok intervensi)	Kepatuhan penggunaan obat antiepilepsi	Quasi eksperimental dengan dua kelompok (kontrol dan intervensi) Kelompok kontrol: hanya mendapatkan pelayanan standar Kelompok intervensi: selain pelayanan standar,	Kepatuhan (MMAS-8)	6 minggu

				responden mendapatkan intensi edukasi berupa interviu/konseling dengan apoteker selama 30 menit terkait penggunaan obat antiepilepsi		
Ma <i>et al.</i> , 2019	Pelayanan kefarmasian yang diberikan kepada pasien/keluarga, serta muatan edukasi verbal, antara lain sebagai berikut: - Pengetahuan tentang keadaan penyakit epilepsi. - terapi dengan obat antiepilepsi (alasan pengobatan, manfaat, kepatuhan pengobatan, dan lama pengobatan); - pemberian obat (dosis, kapan harus minum obat, bagaimana cara menyimpan obat, dan apa yang harus dilakukan jika dosis terlewat). - Interaksi antar obat atau antara obat dan makanan. - Efek samping obat dan apa yang harus dilakukan jika mengalami keluhan setelah penggunaan obat.	Pasien epilepsi dengan jumlah total 1031	kadar obat dalam darah dan kepatuhan penggunaan obat	Quasi eksperimental dengan dua kelompok (kontrol dan intervensi) Kelompok kontrol: mendapatkan pelayanan standar Kelompok intervensi: pelayanan standar dan intervensi edukasi secara verbal terkait pemahaman penyakit dan pengobatan	- Kadar obat asam valproat dalam darah - Kepatuhan penggunaan obat menggunakan kuesioner (<i>SMAQ adherence assessment</i>)	6 bulan

	f. Monitoring kadar obat g. Bagaimana menghubungi dokter					
Zheng <i>et al.</i> , 2019	Intervensi diberikan oleh beberapa tenaga kesehatan diantaranya perawat, dokter spesialis syaraf/ epilepsi, psikiater, apoteker, memberikan informasi terkait: Pengetahuan tentang epilepsi (kondisi itu sendiri, komorbiditasnya, terapi, penggunaan obat, keterampilan manajemen diri sehari-hari, dan informasi psikososial terkait semuanya dimasukkandalam konten intervensi. (1) Wawancara pribadi. (2) konseling online	108 pasien epilepsi di pelayanan kesehatan tersier	a) tingkat depresi b) kecemasan c) kepatuhan pnggunaan obat d) kualitas hidup e) kejang	RCT (<i>Random Control Trial</i>) dengan dua kelompok (kontrol dan intervensi) Kelompok kontrol mendapat pelayanan standar sedangkan kelompok intervensi mendapatkan pelayanan standar dan intervensi program multidisiplin	a) Pengukuran adanya depresi menggunakan <i>The Beck Depression Inventory measures the severity of depression (BDI)</i> b) Pengukuran kecemasan menggunakan <i>anxiety (according to the Beck Anxiety Inventory) (BAI)</i> c) Kepatuhan penggunaan obat (MMAS-8) d) Kualitas hidup menggunakan kuesioner <i>31 Quality of Life in Epilepsy (QOLIE-31)</i> e) Frekuensi Kejang	12 bulan
Eshiet <i>et al.</i> , 2021	Intervensi pemberian edukasi dan konseling pasien	Pasien epilepsi dengan total sampel 78	Kualitas hidup	RCT (<i>Randomized control trial</i>) Dua kelompok (kontrol dan intervensi), dimana kelompok kontrol hanya menerima layanan standar sedangkan	Pengukuran kualitas hidup pasien epilepsi, menggunakan kuesioner <i>QOLIE-10-P</i>)	6 bulan

				kelompok intervensi / <i>pharmaceutical</i> <i>group</i> menerima layanan standar dan edukasi konseling oleh apoteker		
Eshiet <i>et al.</i> , 2019	<i>educational treatment program</i> , meliputi: a. Pengetahuan dasar epilepsi b. Diagnosis epilepsi oleh dokter c. Pengobatan Epilepsi d. Hidup dengan epilepsi e. Kontrol diri f. Aspek psikologis yang mempengaruhi keberhasilan terapi Dukungan dan perawatan oleh orang lain untuk pasien epilepsi.	Total sampel 157	a) Pengetahuan tentang epilepsi b) Persepsi tentang penyakit	RCT (<i>Randomized control trial</i>) Dua kelompok (kontrol dan intervensi), dimana kelompok kontrol hanya menerima layanan standar sedangkan kelompok intervensi menerima layanan standar dan program edukasi pengetahuan penyakit epilepsi	a) Pengetahuan epilepsy <i>the brief illness perception survey</i> (untuk persepsi pasien epilepsi)	6 bulan
Losada-Camacho, 2022	Kelompok intervensi menerima program perawatan farmasi yang mencakup monitoring kadar obat dalam darah, tindak lanjut tinjauan obat, pendidikan kesehatan, kepatuhan pengobatan, dan informasi mengenai kejang dan pemicu potensial. Sedangkan kelompok	Total sampel yang berhasil menyelesaikan sampai tahap <i>follow up</i> akhir adalah 144	a) Tingkat depresi b) Kualitas hidup	RCT (<i>Randomized control trial</i>) Dua kelompok (kontrol dan intervensi) Dimana kelompok intervensi selain menerima layanan standar juga mendapatkan	Pengukuran depresi menggunakan kuesioner (<i>Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)</i>) Kualitas hidup (menggunakan QOLIE-31)	6 bulan

	kontrol memberikan perawatan rutin kepada kelompok kontrol			program <i>pharmaceutical care</i> (<i>medication review</i> , edukasi kesehatan, kepatuhan penggunaan obat, pencatatan kejang, pemicu kejang)		
Jarad <i>et al.</i> , 2022	Edukasi oleh farmasi klinis pada kelompok intervensi. Selain perawatan medis standar, kelompok intervensi menerima wawancara pendidikan yang dipimpin apoteker klinis selama 30 menit dengan orang tua/pengasuh (edukasi oleh farmasi klinis pada kelompok intervensi) Kelompok kontrol hanya diberi perawatan medis standart	Total responden 71 (kelompok intervensi 36, kelompok kontrol 35)	Kepatuhan Keamanan penggunaan obat Kepuasan terhadap informasi obat Kualitas hidup	RCT (<i>Random Control Trial</i>) dengan dua kelompok (kontrol dan intervensi) Kelompok kontrol: mendapatkan pelayanan standar Kelompok intervensi: pelayanan standar dan intervensi edukasi oleh farmasi	a) Kepatuhan penggunaan obat menggunakan kuesioner (<i>MMAS-8</i>) b) Keamanan menggunakan kuesioner (<i>PESQ score</i>) c) Kepuasan orang tua/pengasuh dengan informasi obat antiepilepsi dinilai (<i>SIMS score</i>) d) Kualitas hidup diukur dengan <i>PedsQL epilepsy module</i>	8 minggu

Peneliti	Deskripsi intervensi (Kontribusi apoteker)	Jenis Populasi	Variabel Penelitian	Desain Penelitian	Pengukuran parameter hasil	Follow up
Penelitian disertasi : Pengembangan dan implementasi aplikasi FarmaEps untuk meningkatkan kepatuhan dan manajemen diri serta menurunkan frekuensi kejang	Kelompok kontrol hanya diberiperawatan medis standar Kelompok intervensi diberikan aplikasi berbasis android FarmaEps Fitur pada aplikasi FarmaEps diantaranya: a) Pengetahuan <i>self-management</i> epilepsi b) Peningkat minum obat c) Kejang (pencatatan kejadian kejang pada aplikasi FarmaEps d) Penyampaian keluhan penggunaan obat antikejang e) Edukasi terkait pemicu kejang Aplikasi ini dapat digunakan oleh pasien dan tenaga kesehatan seperti dokter maupun apoteker dapat memberikan informasi penyakit dan obat serta memantau terapi pasien	Pasien epilepsi dewasa dengan minimal sampel (110), masing - masing kelompok 55 sampel	a) Tingkat pengetahuan manajemen diri b) Kepatuhan penggunaan obat c) Frekuensi kejang d) Penyampaian keluhan penggunaan obat	Quasi eksperimenta l dengan 2 kelompok (kontrol dan intervensi), dimana kelompok kontrol mendapatkan layanan standar di rumah sakit, sedangkan kelompok intervensi selain mendapatkan layanan standar juga menggunakan aplikasi FarmaEps untuk manajemen terapi	e) Pengetahuan <i>Self-Management</i> pasien epilepsi menggunakan kuesioner ESMS f) Kepatuhan penggunaan obat menggunakan kuesioner MGLS g) Kejang (frekuensi jumlah kejang h) Penyampaian keluhan penggunaan obat pada aplikasi FarmaEps	3 bulan

F. Kebaruan Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini memiliki kebaruan dalam pengembangan pelayanan kefarmasian pada pasien epilepsi (Tabel 2). Penelitian sebelumnya pemberian intervensi oleh farmasi juga telah banyak dilakukan baik secara intervensi secara edukasi dengan pemberian konseling, tatap muka ataupun tertulis. Intervensi penggunaan *mobile health application* pada pasien epilepsi sebelumnya juga telah ada diantaranya oleh Si *et al.* (2020) dan Mirpuri *et al.* (2021) (Tabel 2). Unsur kebaruan pada penelitian ini adalah pada intervensi pemberian *mobile health application* dapat digunakan untuk pemberian edukasi yang berkaitan dengan kepatuhan penggunaan obat, manajemen diri dan penyakit serta adanya penyampaian keluhan terkait penggunaan obat antiepilepsi serta intervensi perubahan perilaku pasien epilepsi melalui pengingat minum obat yang terdapat pada aplikasi tersebut, dimana hal ini dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan seperti tenaga kefarmasian. Penggunaan *mobile health application* pada pasien epilepsi di Indonesia masih belum ada, baik berupa aplikasi yang berbayar maupun yang hanya terkait penelitian, sehingga hal ini menjadi salah satu latar belakang saya untuk melakukan penelitian ini.

Tabel 2. Kebaruan Penelitian Didasarkan pada Penelitian Intervensi Digital Sebelumnya

Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Desain penelitian	Intervensi	Parameter yang diuji	Instrumen pengukuran penelitian yang digunakan
Si <i>et al.</i> , 2020	<i>Optimising epilepsy management with a smartphone application: a randomised controlled trial</i>	Chengdu, China Barat	<i>Randomized Control Trial (RCT)</i> , dengan dua kelompok yakni kelompok kontrol dan intervensi	Kelompok kontrol, diberikan pelayanan standar Kelompok intervensi dengan pemberian <i>smartphone application</i>. Fitur pada <i>smartphone application</i>: a) <i>medication calendar</i> (kalender penggunaan obat) b) <i>online educational forums and blogs</i> (forum edukasi online dan blog) c) <i>a facility for prompt online reporting of seizures and online consultations (messaging or video call), and online questionnaire</i> (fasilitas <i>online</i> untuk pelaporan kejang, dan konsultasi baik secara pesan singkat atau <i>video call</i>, seta pengisian kuesioner)	a) Pengetahuan <i>Self-management</i> b) Kejang	a) Pengetahuan <i>Self-management</i> menggunakan kuesioner <i>ESMS (Epilepsy Management Scale)</i> b) Kejang menggunakan jumlah/frekuensi kejang yang terdapat pada <i>smartphone application</i>

Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Desain penelitian	Intervensi	Parameter yang diuji	Instrumen pengukuran penelitian yang digunakan
Mirpuri <i>et al.</i> , 2021	<i>The development and efficacy of a mobile phone application to improve medication adherence for persons with epilepsy in limited resource settings: A preliminary study</i>	India bagian Utara	<i>randomized clinical trial (RCT)</i> , dua lengan kelompok kontrol dan kelompok intervensi	Kelompok kontrol, diberikan pelayanan standar Kelompok Intervensi pemberian aplikasi <i>mobile health system (mobile application)</i> Fitur aplikasi Epilepsi diantaranya: a) <i>Medication Reminder System</i> (pengingat minum obat) b) <i>Seizure Diary</i> (pencatatan kejadian kejang) c) <i>Lifestyle Checklist</i> (list gaya hidup) d) <i>Health Education</i> (edukasi kesehatan) e) <i>Physician's portal and real-time progress tracker</i> (laman dokter/klinisi yang dapat melacak kondisi pasien)	a) Pengetahuan <i>self-management</i> epilepsi b) Kepatuhan menggunakan obat antikejang c) Frekuensi Kejang	a) Pengetahuan <i>self-management</i> menggunakan kuesioner <i>ESES (Epilepsy Self-Efficacy Scale)</i> b) Kepatuhan penggunaan obat antikejang menggunakan kuesioner <i>MGLS (Morisky, Green, Levine Scale)</i> c) Frekuensi kejang menggunakan fitur “Vital” berupa <i>diary</i> kejangpada aplikasi

Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Desain penelitian	Intervensi	Parameter yang diuji	Instrumen pengukuran penelitian yang digunakan
Jarad <i>et al.</i> , 2022	<i>The Role of Clinical Pharmacist in Pediatrics Adherence to Antiepileptic Drugs</i>	Jordan	Penelitian ini merupakan penelitian RCT dengan 2 kelompok yakni kelompok kontrol dan intervensi. Kelompok intervensi diberikan edukasi yang dipimpin apoteker klinis yang kepada <i>caregiver</i> pasien anak dengan epilepsi	Kelompok intervensi: Edukasi oleh farmasi klinis pada kelompok intervensi. Selain perawatan medis standar, kelompok intervensi menerima wawancara pendidikan yang dipimpin apoteker klinis selama 30 menit dengan orang tua/pengasuh Kelompok kontrol hanya diberi perawatan medis standar	a) Kepatuhan penggunaan obat menggunakan kuesioner (<i>MMAS-8</i>) b) Keamanan menggunakan kuesioner (<i>PESQ score</i>) c) Kepuasan orang tua/pengasuh dengan informasi obat antiepilepsi dinilai (<i>SIMS score</i>) d) Kualitas hidup diukur dengan <i>PedsQL epilepsy module</i>	1. Kepatuhan menggunakan <i>MMAS-8</i> 2. Keamanan menggunakan kuesioner (<i>PESQ score</i>) 3. Kepuasan orang tua menggunakan <i>SIMS score</i> 4. Kualitas hidup menggunakan <i>PedsQL epilepsy module</i>

Peneliti	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Desain penelitian	Intervensi	Parameter yang diuji	Instrumen pengukuran penelitian yang digunakan
Penelitian disertasi	Pengembangan dan implementasi aplikasi FarmaEps untuk meningkatkan kepatuhan dan manajemen diri serta menurunkan frekuensi kejang	Surabaya, Indonesia	Penelitian kuasi eksperimental, dengan dua kelompok yakni kelompok kontrol dan kelompok intervensi	Kelompok kontrol hanya diberi perawatan medis standar Kelompok intervensi diberikan aplikasi berbasis android FarmaEps Fitur pada aplikasi FarmaEps diantaranya: a) Pengetahuan <i>self-management</i> epilepsi b) Pengingat minum obat c) Diary kejang (pencatatan kejadian kejang pada aplikasi FarmaEps) d) Penyampaian keluhan penggunaan obat antiepilepsi e) Edukasi terkait pemicukejang	a) Pengetahuan <i>Self-Management</i> pasien epilepsi b) Kepatuhan penggunaan obat c) Kejang d) Penyampaian keluhan penggunaan obat	a) Pengetahuan manajemen diri menggunakan kuesioner ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) b) Kepatuhan penggunaan obat menggunakan kuesioner MGLS dan sistem <i>checklist</i> pada aplikasi FarmaEps c) Frekuensi Kejang d) Penyampaian keluhan penggunaan obat pada salah satu fitur aplikasi FarmaEps

G. Urgensi (Kepentingan) Penelitian

Penyakit epilepsi merupakan penyakit saraf kronik yang membutuhkan manajemen terapi yang baik dan dapat meningkatkan kepatuhan dalam penggunaan obat antiepilepsi. Keberhasilan terapi perlu didukung oleh tenaga kesehatan seperti tenaga kefarmasian. Informasi yang didapatkan pada manajemen terapi obat pasien epilepsi menggunakan aplikasi kesehatan digital berbasis android ini dapat menjadi bahan evaluasi bersama antara tenaga kefarmasian dan dokter spesialis neurologi untuk memberikan manajemen terapi yang optimal kepada pasien. Selain itu, pengembangan aplikasi digital berbasis android untuk pasien epilepsi khususnya yang menggunakan Bahasa Indonesia belum dilakukan di Indonesia. Harapannya melalui aplikasi ini dapat menyediakan wadah interaksi dan monitoring dari tenaga kesehatan khususnya apoteker dalam memberikan informasi, motivasi terkait penggunaan obat secara benar, dan memonitor keluhan penggunaan obat dan kejadian kejang pada pasien epilepsi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Epilepsi

1. Definisi Epilepsi

Epilepsi dikenal dengan kondisi *acute unprovoked seizure* dimana suatu kondisi yang terjadi karena terjadi gangguan di dalam otak secara akut atau sistemik seperti trauma kepala, stroke, atau kondisi metabolik yang kejadiannya berulang (Aminoff & Douglas, 2023). Gambaran klinis epilepsi adalah terjadinya bangkitan berupa *unprovoked seizure* sekurang-kurangnya dua kali episode dengan jarak minimal 24jam (Cascino *et al.*, 2021). Definisi operasional epilepsi berdasarkan ILAE (*International League Against Epilepsy*) adalah penyakit gangguan otak yang diikuti dengan kondisi (Fisher *et al.*, 2014):

- a. Minimal terjadi dua kali kejadian *unprovoked seizure* atau reflek yang terjadi pada lebih dari 24 jam secara terpisah;
- b. Satu kejang *unprovoked seizure* atau refleks dan kemungkinan kejang lebih lanjut serupa dengan risiko kekambuhan umum (setidaknya 60%) setelah dua kejang *unprovoked seizure* yang biasanya terjadi selama 10 tahun ke depan;
- c. Mendapatkan diagnosis sindrom epilepsi.

2. Jenis Kejang

Berdasarkan durasi kejang, terdapat tiga jenis kejang diantaranya (Glauser *et*

al., 2016):

- a. *Brief seizure* (kejang singkat) merupakan kejang singkat dengan durasi kurang dari 5 menit;
- b. *Prolonged seizure* merupakan kejang yang berlangsung berkepanjangan dengan durasi antara 5 menit sampai 30 menit;
- c. *Status epilepticus* merupakan kejang yang berlangsung lebih dari 30 menit, baik aktivitasnya berlangsung terus-menerus ataupun kejang yang terjadi dua atau lebih kejang berurutan tanpa pemulihan kesadaran penuh antara kejang.

Tipe kejang diklasifikasikan berdasarkan luas area yang mengalami kejang diantaranya sebagai berikut (Fisher *et al.*, 2017):

- a. *Focal onset seizure* (kejang fokal) merupakan kejang yang terjadi di sebagian otak. *Focal onset seizure* dibedakan menjadi dua yakni tanpa gangguan kesadaran dan dengan gangguan kesadaran;
- b. *Generalized onset seizure* (kejang umum) merupakan kejang umum yang terjadi pada seluruh bagian otak, dimana kejang diawali dari satu titik di bagian otak dan dapat langsung menyebar dengan cepat ke seluruh bagian otak. *Generalized seizure* meliputi kejang motorik dan non-motorik. *Generalized seizure* diklasifikasikan menjadi *absence seizure*, *atypical absence seizure*, *myoclonic seizure*, dan *tonic-clonic (grand mal) seizure* (Abramovici & Bagić, 2016; Aminoff & Douglas, 2023);
- c. *Unknown seizure* merupakan kejang yang belum dapat diklasifikasikan.

3. Klasifikasi Epilepsi

Tipe Epilepsi berdasarkan ILAE (*International League Against Epilepsy*) terbagi menjadi 4 tipe diantaranya adalah (Fisher *et al.*, 2017; Cascino *et al.*, 2021):

a. *Focal*

Epilepsi fokal termasuk gangguan unifokal dan multifokal serta kejang yang terjadi pada salah satu hemisfer. Kejang yang terjadi pada tipe ini adalah kejang tanpa maupun dengan gangguan kesadaran yang bersifat fokal. Epilepsi fokal terdiri dari kejang motorik fokal, kejang non-motorik fokal, dan kejang fokal tonik-klonik bilateral;

b. *Generalized*

Individu dengan epilepsi umum dapat mengalami berbagai jenis kejang termasuk absen, mioklonik, atonik, tonik, dan kejang tonik-klonik.

c. *Combination of focal and generalized;*

Individu yang mengalami dua jenis epilepsi sekaligus yakni fokal dan umum. Kategori kombinasi ini mencakup beberapa sindrom epilepsi, terutama yang memiliki onset pada anak usia dini, seperti sindrom *Dravet* atau sindrom *Lennox Gastaut*, kelainan struktural difus, dan etiologi genetik;

d. *Unknown*

Epilepsi dengan kejang yang tidak dapat ditentukan dengan jelas apakah onsetnya fokal atau umum.

4. Etiologi Epilepsi

Secara umum epilepsi disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya sebagai berikut (Cascino *et al.*, 2021):

a. Genetik

Epilepsi yang disebabkan karena adanya cacat genetik dan kejang adalah gejala yang mendominasi dari gangguan ini;

b. Struktural

Etiologi yang berkaitan dengan adanya masalah di struktur otak, dimana faktor struktural ini mempengaruhi jenis kejang pada epilepsi seperti pada kejang lobus temporal mesial yang sulit diatasi. Contoh etiologi struktural diantaranya displasia kortikal, tuberous sklerosis atau faktor struktural yang didapat misalnya karena stroke, trauma, infeksi, berbasis kekebalan;

c. Metabolisme

Etiologi epilepsi yang dipengaruhi oleh adanya gangguan yang berhubungan dengan metabolisme seperti kondisi kekurangan transporter glukosa, sindrom defisiensi kreatinin dan *mitochondrial cytopathies*, dimana kondisi ini meningkatkan resiko kejadian epilepsi;

d. Imunitas

Etiologi imunitas berkaitan dengan penyakit imunitas yang memiliki gejala mayoritas adalah kejang. Kondisi ini terkait dengan epilepsi yang sulit disembuhkan (*intractable epilepsy*) yakni epilepsi dengan gangguan kognitif, perilaku, atau gerakan;

e. Infeksi

Etiologi infeksi berkaitan dengan adanya infeksi di SSP (Sistem Saraf Pusat) dengan kejang adalah gejala yang paling dominan. Contoh: kejadian infeksi SSP yang menjadi resiko kejadian epilepsi adalah meningitis dan ensefalitis;

f. Tidak diketahui (*Unknown*)

Kondisi ini adalah epilepsi yang tidak diketahui penyebabnya (tidak disebabkan oleh infeksi, imun, metabolisme, struktural ataupun genetik).

5. Patofisiologi Epilepsi

Bangkitan (*seizure*) merupakan gejala dengan karakteristik berupa pelepasan atau aktivitas abnormal neuron yang berlebihan (Ikawati & Anurogo, 2018). Awalnya sejumlah kecil sel neuron dapat mengalami depolarisasi atau letupan listrik yang abnormal, dimana sel tersebut disebut sebagai fokus epileptikus. Letupan listrik yang abnormal ini diikuti dengan kerusakan atau kegagalan *inhibitory synaptic* dan menyebabkan terjadinya eksitasi yang menyebar ke lokasi neuron yang berdekatan. Penyebaran eksitasi berlebihan ini dapat bersifat lokal atau menyeruluh (*generalized*).

Ketidakseimbangan antara eksitasi dan inhibisi dapat mengganggu fungsional otak secara normal, diantaranya dalam jaringan neuron kortikal (Ikawati & Anurogo, 2018). Neurotransmitter yang bertanggung jawab dalam eksitasi di neuron adalah glutamat (golongan asam amino). Interaksi antara glutamat dengan reseptor membuat saluran ion untuk natrium dan kalsium

terbuka, sehingga terjadi influks natrium dan kalsium ke dalam intrasel secara besar-besaran. Neurotransmitter yang berperan dalam proses inhibisi adalah *gamma-aminobutyric acid* (GABA). Ikatan GABA dengan reseptornya dapat membuka saluran ion klorin sehingga terjadi repolarisasi (Leach & Davenport, 2014).

Glutamat disintesis dari asam α -ketoglutarate melalui siklus krebs menjadi sebuah preparat asam amino dengan bantuan enzim *γ -aminobutyric acid transferase* (GABA-T). Glutamat dapat berasal dari glutamin yang terhidrolisis di ujung terminal saraf dengan bantuan enzim *glutaminase*, sedangkan GABA disintesis dari glutamat yang dikonversi oleh enzim *glutamic acid decarboxylase* (GAD) (Lang & Gay, 2016). Glutamat yang dilepaskan pada celah sinaps dapat di *uptake* oleh sel glia melalui *glutamate reuptake transporter*, kemudian dikonversi menjadi glutamin dengan bantuan *glutamine synthetase*. Glutamin yang terbentuk dapat berdifusi kembali ke ujung terminal dan dapat diubah kembali menjadi glutamat. Glutamat bekerja diantara dua reseptor di sistem saraf pusat yakni reseptor ionotropik dan metabotropik. Terdapat dua sub tipe *ionotropic receptors*, yakni AMPA (*α -amino-3-hydroxy-5-methylisoxazole-4-propionate*), kainate, dan NMDA (*N-methyl-D-aspartate*). Aktivasi reseptor AMPA oleh glutamat menyebabkan influks natrium dan efluks kalium secara besar-besaran pada sel neuron. Hal ini menyebabkan terjadinya eksitasi di *post sinaps* secara cepat. Kebanyakan reseptor AMPA tidak begitu permeabel terhadap kalsium sehingga influks kalsium tidak sebegitu besar seperti

natrium (Lang & Gay, 2016).

Aktivasi NMDA reseptor oleh glutamat menyebabkan influks kalsium dan natrium yang sangat tinggi. Tingginya kadar kalsium intraseluler yang disebabkan oleh aksi glutamat ini menjadi dasar efek eksitotoksik di neuron. Mekanisme kerja glutamat di reseptor NMDA adalah sebagai berikut (Lang & Gay, 2016);

- i. Ikatan glisin dengan reseptornya yang memfasilitasi efek glutamat.
- ii. Glutamat berikatan dengan reseptor NMDA, maka saluran ion terbuka tetapi potensial membran tetap normal karena saluran ion tertutup oleh ion magnesium ekstraseluler.
- iii. Terjadi efek depolarisasi yang ditimbulkan akibat interaksi glutamat dengan reseptor AMPA.
- iv. Eksitasi *post sinaps* yang diinduksi oleh aktivasi reseptor NMDA tidak secepat dengan aktivasi reseptor AMPA.

Bangkitan kejang epilepsi dapat dipicu oleh beberapa faktor dan kondisi diantaranya demam, trauma/ *injuries*, kurang tidur, hipoksia, tumor, pendarahan, keracunan, hiperventilasi, fotostimulasi, stres, perubahan hormonal, pubertas dan kehamilan (Lang & Gay, 2016; Ikawati & Anurogo, 2018).

6. Manajemen Penatalaksanaan Epilepsi

Secara umum penatalaksanaan epilepsi melalui pemberian obat antiepilepsi diberikan pada pasien yang telah dipastikan terdiagnosis

epilepsi, terdapat minimum dua kali bangkitan kejang dalam setahun, dimana terjadi bangkitan kejang tetap muncul meskipun faktor pencetus kejang dihindari (stres, kurang tidur, alkohol, dan lain-lain). Pemberian obat antiepilepsi dimulai dengan memberikan obat tunggal (monoterapi) obat antiepilepsi yang sesuai dengan jenis kejang dan sindrom epilepsi dengan dosis terendah dan dapat dinaikkan dengan memantau dosis efektif dan efek samping (Panayiotopoulos, 2005). Terapi obat antiepilepsi diharapkan dapat diminimalisir dari penggunaan obat antiepilepsi sedatif sehingga dapat mengurangi toleransi dan masalah efek penurunan intelegensia memori (Ikawati & Anurogo, 2018). Pemberian obat antiepilepsi tetap harus dipantau tentang efektifitas, kepatuhan konsumsi obat, kadar obat dalam darah dan efek samping (Boon *et al.*, 2021).

a. Obat Antiepilepsi

Obat antiepilepsi berfungsi untuk mencegah terjadinya bangkitan kejang, dimana pemberian obat antiepilepsi harus sesuai dengan jenis atau tipe kejang (Tabel 3). Berikut obat antiepilepsi yang diberikan sesuai dengan tipe kejang (Cascino *et al.*, 2021). Pemberian OAE (obat antiepilepsi) dapat diberikan secara tunggal (monoterapi) dan kombinasi dengan tetap memperhatikan efek samping minimal. Obat antiepilepsi memiliki beberapa golongan sesuai mekanisme kerja obat diantaranya pemblok kanal natrium, penguat aksi GABA, Obat yang memblok reseptor AMPA dan atau NMDA, Obat yang menurunkan ambang arus ion Ca^{2+} .

Tabel 3. Obat Antiepilepsi Berdasarkan Jenis Kejang (Cascino *et al.*, 2021).

Obat antiepilepsi	Jenis Kejang			
	<i>Focal</i>	<i>Absence</i>	<i>Myoclonic, tonic, clonic</i>	<i>Generalized Tonic Clonic</i>
Bivaracetam	√			
Carbamazepin	√			√
Clonazepam		√		
Valproate	√	√	√	√
Elicarbazepine acetat	√			
Ethosuximide		√		
Gabapentine	√			
Lacosamide	√			Penggunaan tidak disetujui
Lamotrigine	√	√	√	√
Levetiracetam	√	Penggunaan tidak disetujui	√	√
Oxcarbazepine	√			Penggunaan tidak disetujui
Perampanel	√			
Phenobarbital	√			√
Phenytoin	√			√
Pregabalin	√			
Primidone	√			√
Tiagabine	√			
Topiramate	√	Penggunaan tidak disetujui	√	√
Zonisamide	√	Penggunaan tidak disetujui	Penggunaan tidak disetujui	Penggunaan tidak disetujui
Cannabidiol			√	
Clobazam	Penggunaan tidak disetujui	Penggunaan tidak disetujui	√	Penggunaan tidak disetujui
Felbamate	√	Penggunaan tidak disetujui	√	√
Rufinamate		Penggunaan tidak disetujui	√	
Stiripentol			√	
Vigabatrin	√			√

b. Mekanisme Kerja Obat Antiepilepsi (Subbarao *et al.*, 2023):

i. Pemblok Kanal Na^+

Obat antiepilepsi yang bekerja meningkatkan inaktivasi kanal Na^+ sehinggamenurunkan kemampuan sel saraf untuk menghantarkan muatan listrik;

Contoh obat: Fenitoin, Fosfenitoin, Karbamazepin, Lamotrigin, Okskarbazepin, Eslikarbazepin, Zonisami dan Lacosamid.

ii. Penguat Aksi GABA

- (a) Agonis reseptor GABA yang memiliki mekanisme kerja meningkatkan transmisi inhibitori dengan mengaktifkan kerja reseptor GABA;

Contoh obat: golongan benzodiazepin (Diazepam, Lorazepam, Klobazam, Klonazepam) dan golongan barbiturat (Phenobarbital)

- (b) Menghambat enzim GABA transaminase yang mendegradasi/merusak GABA transporter-1 (GAT-1) sehingga ketersediaan GABA yang berikatan dengan reseptornya pada celah sinaptik meningkat;

Contoh obat: Vigabatrin

- (c) Menghambat GABA Transporter (GAT-1), sehingga peningkatan ketersediaan GABA pada celah sinaptik meningkat;

Contoh obat: Tiagabin

- (d) Peningkat konsentrasi GABA pada cairan serebrospinal (meningkatkan sintesis GABA);

Contoh obat: Gabapentin, Pregabalin, Valproat

iii. Obat yang menurunkan ambang arus ion Ca^{2+}

Obat ini berperan dalam penghambatan kanal ion Ca^{2+} tipe T, dimana kanal ion Ca^{2+} tipe T ini merupakan arus *pacemaker* di neuron thalamus yang bertanggung jawab dalam serangan kejang.

Contoh Obat: Etoksusimid

- iv. Obat yang memblokir reseptor AMPA dan atau NMDA.

Reseptor AMPA dan NMDA merupakan reseptor yang penting pada ikatan dengan glutamat. Obat antiepilepsi yang kerjanya memblokir reseptor AMPA dan NMDA merupakan obat yang menghambat eksitasi berlebihan.

Contoh obat : Felbamat, Topiramat, Perampanel

c. Efek Samping Penggunaan Obat Antiepilepsi

Efek samping merupakan masalah utama yang sering terjadi pada penggunaan obat antiepilepsi yang secara signifikan dapat menurunkan kualitas hidup pasien epilepsi (Beyene *et al.*, 2022). Efek samping yang sering terjadi dalam penggunaan obat antiepilepsi pasien epilepsi antara lain yang terjadi akibat reaksi idiosinkratik neurokognitif terkait dosis dan efek atau komplikasi penggunaan jangka panjang (French & Pedley, 2008; Ayalew & Muche, 2018). Pertimbangan efek samping sangat mempengaruhi pemilihan obat dalam penatalaksanaan terapi epilepsi (Ja *et al.*, 2011; Schmidt, 2011). Adanya efek samping dapat mempengaruhi keberhasilan terapi. Pasien yang mengalami efek samping dapat menurunkan kepatuhan dan menyebabkan penghentian pengobatan sehingga keberhasilan terapi dapat terhambat (Glauser *et al.*, 2006; Carter & Vahle, 2009; Peasah *et al.*, 2021). Keberhasilan terapi dalam manajemen terapi pasien epilepsi adalah mampu mengontrol kejang dan meningkatkan kualitas hidup tanpa efek samping (Ayalew & Muche, 2018).

Pelaporan keluhan penggunaan obat seperti efek samping pada pengobatan menggunakan obat antiepilepsi jangka panjang pada penyakit epilepsi sangat diperlukan, untuk menggali masalah apa yang timbul dari penggunaan obat dari sudut pandang pasien. Penggunaan obat antiepilepsi dengan jenis terapi kombinasi (politerapi) memiliki risiko efek samping yang lebih besar dibandingkan monoterapi (Rajbhandari *et al.*, 2019). Pemantauan keluhan penggunaan obat dan kepatuhan merupakan beberapa hal yang dapat dilakukan tenaga kefarmasian yakni apoteker dalam penatalaksanaan terapi pasien epilepsi yang mengutamakan kesehatan dan keselamatan pasien.

B. Luaran Keberhasilan dalam Terapi Penyakit Epilepsi

Adanya bangkitan kejang (*seizure*) adalah kejadian sementara dari tanda dan/atau gejala akibat aktivitas saraf berlebihan atau sinkron yang abnormal di otak (Falco-Walter *et al.*, 2018). Kejang menjadi salah satu parameter yang dapat digunakan untuk mengetahui kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat dan keberhasilan manajemen terapi pasien epilepsi (Paschal *et al.*, 2008). Hasil luaran klinis utama yang diharapkan pada pasien epilepsi adalah bebas kejang, atau kejang terkontrol (Niriayo *et al.*, 2018).

Luaran lainnya pada terapi epilepsi, diantaranya kepatuhan minum obat, efek samping minimal, dan kualitas hidup pasien yang baik (Dos Reis *et al.*, 2016). Selain luaran klinis, pasien epilepsi juga diharapkan mendapatkan luaran dengan aspek psikososial yang dapat dicapai pasien

diantaranya integrasi yang berhasil dari penderita epilepsi ke dalam masyarakat, diantaranya tingkat pendidikan atau pengetahuan, kemampuan intelektual, stabilitas psikologis, kualitas hidup dan dapat aktif bekerja (Mula & Sander, 2016; Hermann & Jacoby, 2009).

Beberapa luaran yang mendukung peningkatan manajemen diri pasien epilepsi diantaranya pengetahuan *self-management* (manajemen diri) pada pasien epilepsi. Manajemen diri pada pasien epilepsi adalah kemampuan pasien untuk beradaptasi dan mematuhi penyesuaian perilaku yang diperlukan untuk mengurangi frekuensi kejang dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan (DiIorio *et al.*, 2004; Bautista, 2017). Manajemen diri pada pasien epilepsi mencakup seperangkat keterampilan termasuk kepatuhan pengobatan yang baik, mampu menjelaskan, mendokumentasikan kejang secara akurat, mempraktikkan tindakan pencegahan kejadian kejang, istirahat yang cukup, dan pencegahan pemicu kejang (Bautista, 2017).

Domain manajemen diri epilepsi diantaranya termasuk kepatuhan terhadap pengobatan, melacak kejang dan efek samping obat, pengurangan stres, tidur, keamanan, komunikasi) (Helmerts *et al.*, 2017). Perilaku manajemen diri pada pasien epilepsi meliputi beberapa faktor diantaranya latar belakang pendidikan, usia, pendapatan, durasi penyakit, dan *self-efficacy* (Tian *et al.*, 2025). Pasien epilepsi yang memiliki pendapatan sama dengan pengeluarannya memiliki skor manajemen pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang memiliki pendapatan lebih rendah dari pengeluarannya

($p=0,0259$) (Duran & Öz, 2024). Hasil dari analisis hubungan antara usia dan durasi penyakit terhadap pengetahuan manajemen diri, menunjukkan bahwa dengan bertambahnya usia dan lamanya menderita penyakit epilepsi, pasien epilepsi menunjukkan hasil yang lebih baik dalam hal manajemen diri (Tian *et al.*, 2025). Program manajemen diri epilepsi berbasis bukti dapat meningkatkan kepercayaan diri, kepatuhan terhadap pengobatan, suasana hati, daya ingat, dan kualitas hidup (Sajatovic *et al.*, 2017).

Pengukuran pengetahuan pada pasien epilepsi dapat menggunakan kuesioner ESMS (*Epilepsy Self-Management Scale*). Kuesioner ini terdiri skala 38 item yang menilai frekuensi penggunaan praktik manajemen diri epilepsi. Setiap item dinilai pada skala 5 poin mulai dari 1 berarti tidak pernah, hingga 5 yang bermakna selalu. Total skor pengetahuan menggunakan kuesioner ESMS berkisar dari skor 38-190, dimana skor yang lebih tinggi menunjukkan penggunaan strategi manajemen diri/ *self-management* yang lebih sering. Skala 38 item kuesioner ESMS, dianalisis faktor yang menghasilkan 5 faktor/domain diantaranya pengobatan, informasi, keamanan, kejang, dan manajemen gaya hidup (DiIorio *et al.*, 2004).

Kondisi yang mendukung keberhasilan terapi pada pasien epilepsi diantaranya adalah kepatuhan dalam penggunaan obat antiepilepsi. Kepatuhan adalah sejauh mana seseorang berperilaku menggunakan aturan penggunaan obatnya, pola diet, dan/ atau melakukan perubahan gaya hidup sesuai dengan yang direkomendasikan dan disepakati dengan penyedia

layanan kesehatan (World Health Organization, 2003).

Definisi kepatuhan yang dikaitkan dengan kepatuhan pada pengobatan dapat dilakukan pengukuran kepatuhan melalui cara yang dikemukakan oleh Burnier & Egan (2019), diantaranya sebagai berikut:

- (a) Proporsi obat yang telah dikonsumsi dibandingkan dengan obat yang diresepkan oleh dokter;
- (b) Proporsi jumlah hari dengan jumlah dosis yang tepat;
- (c) Proporsi dosis yang telah diambil tepat pada waktu pengambilan/kunjungan;
- (d) Jumlah obat yang tidak dikonsumsi atau jarak/interval hari dan minggu ketika pasien tidak mengonsumsi atau berhenti minum obat sementara;
- (e) Distribusi dan durasi jarak antara dua dosis.

Terdapat beberapa cara pengukuran kepatuhan pada pasien epilepsi (Paschal *et al.*, 2008; Ernawati *et al.*, 2018) (Tabel 4) diantaranya sebagai berikut;

Tabel 4. Cara Pengukuran Kepatuhan Penggunaan Obat Antiepilepsi

Pengukuran Kepatuhan	Metode pengukuran	Kelemahan	Keuntungan
Pengukuran Langsung			
Pengukuran Langsung pada pasien	Plasma atau kadar serum dari obat yang dapat diukur kepatuhannya	Faktor dari pasien (albumin, kondisi hepar dan ginjal) dan tipe obatnya, hal ini menyebabkan variabilitas kadar obat	Secara umum digunakan, sangat mudah dimengerti khususnya oleh klinisi, secara efektif dapat menjelaskan kenapa terjadi ketidakpatuhan, dapat digunakan untuk mengetahui <i>range therapy</i> pasien jika terjadi over dosis obat.
Deteksi pada rambut manusia	Level kadar obat yang dilihat pada rambut dan dianalisa menggunakan gas atau LC (<i>liquid chromatography</i>)	Banyak peneliti yang tidak menyetujui untuk keefektifannya	Lebih tidak <i>invasive</i> dari pada pengambilan kadar menggunakan darah

Pengukuran Kepatuhan	Metode pengukuran	Kelemahan	Keuntungan
Konsentrasi obat pada air liur/saliva pasien epilepsi yang menggunakan obat antikejang	Pengukuran kadar obat yang masuk dalam saliva	Pengukuran harus terkalibrasi yang sifatnya individual pada tiap pasien	Tidak menimbulkan rasa nyeri, tidak membutuhkan akses untuk pengambilan kadar obat melalui pembuluh vena, akurat sama dengan plasma darah atau monitoring serum
Pengukuran tidak langsung			
<i>Self-report measures</i> (pengukuran pelaporan dari pasien)	Pelaporan dari pasien terkait kepatuhan minum obat melalui beberapa metode misalnya survei ataupun interviu	Tidak ada standarisasi sehingga membutuhkan validasi, dapat menjadi tidak akurat jika pasien memiliki tendensi untuk memberikan respon yang selalu baik	Biaya murah, tidak invasif, dan mudah diadaptasi oleh target populasi
<i>Pill counts</i>	Monitoring jumlah obat yang telah dikonsumsi dengan jumlah obat yang diberikan oleh dokter (sisa obat)	Tidak dapat menjadikan jaminan jika obatnya tidak dikonsumsi sesuai aturan	Tidak invasif, dapat digunakan untuk mengetahui kepatuhan penggunaan obat yang dilakukan secara regular
Kedatangan pasien	Melihat kedatangan regular pasien ke pusat pelayanan kesehatan	Bukan merupakan bukti penggunaan obat yang tepat; perekam acara mengukur keteraturan dosis	Memudahkan mendapatkan informasi, terkait perilaku patuh, dapat pula dilihat bagaimana korelasinya terhadap kadar serum obat
<i>Medication refills</i> (Pengambilan kembali obat)	Catatan medis/farmasi ditinjau untuk melihat apakah obat diambil saat waktu/interval yang sesuai	Bukan bukti penggunaan obat yang tepat	Dapat dilihat korelasinya terhadap kadar serum obat
Frekuensi kejang	Frekuensi kejang dicatat dari waktu ke waktu	Ketidakpatuhan pasien dilihat dari frekuensi kejang	Indikasi esensial dengan untuk melihat manajemen keberhasilan terapi pasien epilepsi

1. Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Terapi Pasien Epilepsi

Faktor yang mempengaruhi keberhasilan terapi pada pasien epilepsi berdasarkan beberapa hasil penelitian dan sistematik review adalah:

a. Sosiodemografi dan sosioekonomi

Faktor sosiodemografi seperti onset epilepsi, etiologi, jenis dan durasi kejang serta lama penggunaan obat antiepilepsi dapat mempengaruhi kontrol kejang pasien epilepsi (Obiako *et al.*, 2014). Faktor sosioekonomi diantaranya pekerjaan, pendidikan, budaya dan pendapatan dapat mempengaruhi kualitas hidup, dan kepatuhan dalam penggunaan obat, sehingga hal ini dapat mempengaruhi keberhasilan terapi pasien epilepsi (Huber & Weber, 2022).

b. Kepatuhan dalam pengobatan

Kepatuhan minum obat adalah sejauh mana perilaku pasien dalam menggunakan obat sesuai dengan petunjuk dari penulis resep (dokter) (World Health Organization, 2003b). Berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui bahwa kepatuhan terhadap manajemen terapi obat antiepilepsi pada pasien epilepsi dapat mencegah terjadinya kejang atau bahkan bebas kejang sampai 70% (Belayneh & Mekuriaw, 2020). Faktor jarak ataupun kemudahan akses ke fasilitas kesehatan dapat mempengaruhi kepatuhan dalam pengambilan obat (Ernawati *et al.*, 2018; Zena *et al.*, 2022). Kepercayaan negatif terhadap pengobatan serta kompleksitas obat juga dapat menyebabkan ketidakpatuhan penggunaan obat (Niriayo *et al.*, 2018).

c. Efek samping penggunaan obat

Efek samping dalam penggunaan obat dapat berupa gangguan kognitif dan memori dapat menyebabkan penurunan keinginan ataupun ketidakpedulian minum obat (Ferrari *et al.*, 2013; Elsayed *et al.*, 2019).

d. Penyakit komorbid,

Komorbid penyakit dapat berpengaruh pada luaran terapi khususnya kepatuhan penggunaan obat yang dapat memicu ketidakpatuhan dalam penggunaan obat (Niriayo *et al.*, 2018).

e. Faktor budaya dan stigma masyarakat

Budaya dengan adanya stigma buruk dari masyarakat terhadap pasien epilepsi dapat menyebabkan adanya depresi dan kecemasan yang berimplikasi pada kepatuhan penggunaan obat dan kejadian kejang (Chaka *et al.*, 2018; Blixen *et al.*, 2020).

f. Dukungan keluarga dan masyarakat

Epilepsi merupakan penyakit kronik yang membutuhkan waktu jangka panjang dalam penggunaan obat antiepilepsi sampai kejangnya terkontrol atau bahkan bebas kejang. Dukungan dan bantuan keluarga dalam manajemen terapi pasien epilepsi sangat dibutuhkan khususnya pada pasien epilepsi anak (Carter *et al.*, 2022). Keluarga dapat membangun kedekatan dengan anggota keluarga yang menderita epilepsi, sehingga dapat senantiasa mendukung pengobatannya (Thompson *et al.*, 2014; Saada *et al.*, 2015).

2. Peran Farmasi Klinik pada Manajemen Terapi Pasien Epilepsi

Epilepsi dapat menyebabkan ketidaknyamanan dalam kehidupan sehari-hari dan membutuhkan penggunaan obat antiepilepsi jangka panjang dalam terapinya (Jeon, 2021). Pada penggunaan obat dan terapi pasien epilepsi perlu adanya pemberian informasi terkait pengobatan (penggunaan obat, keluhan, manfaat penggunaan obat) agar pasien dapat memberikan luaran terapi yang optimal (Singh *et al.*, 2018).

Salah satu peran tenaga kesehatan kefarmasian yang sangat dekat dengan penderita epilepsi adalah dalam hal edukasi, konseling, dan farmakoterapi. Peran farmasi dalam manajemen terapi pasien epilepsi diantaranya meningkatkan kepatuhan penggunaan obat, meningkatkan pengetahuan tentang epilepsi, dan meningkatkan kualitas hidup pasien (Dos Reis *et al.*, 2016). Salah satu bagian yang berperan dalam manajemen pasien epilepsi yakni menempatkan apoteker untuk bekerja sama dengan tenaga kesehatan lain dalam meningkatkan pelayanan kesehatan (Shawahna, 2019). Beberapa penelitian tentang peran tenaga kefarmasian pada manajemen terapi epilepsi (Tabel 1) diantaranya pemberian intervensi edukasi dan perubahan perilaku melalui edukasi berupakonseling dan pengaturan jadwal minum obat, pemberian informasi mengenai penyakit, obat, secara tatap muka oleh apoteker (Tang *et al.*, 2014; Alajmi *et al.*, 2017; Eshiet *et al.*, 2019). Pemberian informasi ini dapat dilakukan kepada pasien langsung maupun kepada anggota keluarga pasien dan *caregiver* (Ma *et al.*, 2019). Peran tenaga farmasi dalam pelayanan kefarmasian (*pharmaceutical care*) pada pasien epilepsi berupa konsultasi pengobatan, penyesuaian dosis, revaluasi pengobatan terkait obat atau terapi kombinasi berdasarkan konsentrasi kadar obat pasien epilepsi, dimana hal ini sekaligus menjadi salah satu cara untuk melihat efektivitas obat dan efek samping obat (Ma *et al.*, 2019; Losada-Camacho, 2022). Intervensi edukasi secara tatap muka maupun konseling online oleh tenaga kefarmasian dapat pula dilakukan bersama dengan beberapa tenaga kesehatan seperti perawat, dokter spesialis saraf, psikiater

dapat meningkatkan kualitas hidup pasien epilepsi (Zheng *et al.*, 2019). Pada aspek pelayanan kefarmasian yang saat ini dilakukan berdasarkan Permenkes nomor 72 tentang standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit, diketahui aspek pemantauan terapi obat, konseling, pemberian informasi obat, dan pemantauan keluhan/efek samping obat. Salah satu pengembangan dalam manajemen terapi obat saat ini dapat dikembangkan melalui sistem aplikasi sehingga dapat membantu tenaga farmasi untuk mendapatkan informasi dari pasien, sebagai bahan evaluasi pemantauan penggunaan obat.

C. Pengembangan Intervensi Pelayanan Kesehatan pada Pasien

Epilepsi

Pengembangan intervensi pada pasien epilepsi membutuhkan berbagai tahapan dan perlu dilakukan dengan hati-hati serta dievaluasi agar intervensi baru yang diberikan memiliki kesempatan yang lebih baik dan dapat diadopsi secara luas (Craig *et al.*, 2008). Panduan dalam pengembangan intervensi yang kompleks terdapat pada MRC (*Medical Research Council*) (Tabel 5). Kerangka Panduan pengembangan intervensi dari MRC (*Medical Research Council*) (O’Cathain *et al.*, 2019). Terdapat beberapa tahapan sebagai kerangka kerja pengembangan berdasarkan *Medical Research Council* (MRC). Tahapan MRC tersebut dilakukan sebagai bentuk panduan dalam pengembangan intervensi, termasuk intervensi digital kesehatan, yang tertera pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Panduan Pengembangan Intervensi dari MRC (O’Cathain *et al.*, 2019)

Aksi	Hal-hal yang perlu dipertimbangkan
a) Rencana Proses pengembangan	Identifikasi masalah yang ditargetkan dan perbaiki pemahaman tentang fitur/elemen selama proses berlangsung. Menilai apakah masalah yang dikembangkan merupakan prioritas. Pertimbangkan aspek mana dari masalah yang dapat diubah. Tanyakan apakah intervensi baru benar-benar dibutuhkan dan memiliki manfaat potensial dari intervensi baru tersebut sesuai biaya pembangunan. Tentukan waktu yang diperlukan untuk melakukan pengembangan intervensi. Dapatkan sumber daya/pendanaan yang cukup untuk studi pengembangan intervensi. Libatkan pemangku kepentingan selama proses perencanaan. Membuat protokol yang merinci proses yang harus dilakukan untuk mengembangkan intervensi.
b) Melibatkan pemangku kepentingan, termasuk mereka yang akan menyampaikan, menggunakan, dan memberi manfaat dari intervensi	Bekerja sama dengan pemangku kepentingan terkait selama proses pengembangan. Pemangku kepentingan diantaranya pasien, masyarakat, populasi target, penyedia layanan, mereka yang membayar layanan atau intervensi kesehatan dan sosial, pembuat kebijakan dan spesialis desain intervensi. Kembangkan rencana di awal proses untuk mengintegrasikan keterlibatan publik dan pasien ke dalam intervensi proses pengembangan. Identifikasi cara terbaik untuk bekerja sama dengan pemangku kepentingan. Gunakan aktivitas kreatif dalam rapat tim untuk bekerja dengan pemangku kepentingan guna memahami masalah dan menghasilkan ide-ide untuk intervensi.
c) Satukan tim dan membangun proses pengambilan keputusan	Mengikutsertakan dalam tim pengembangan individu dengan keahlian yang relevan. Tim pengembangan yang sesuai dengan keahlian yang relevan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi saat pengembangan intervensi. Ketika intervensi bertujuan untuk mengubah perilaku, dalam memaksimalkan keterlibatan pemangku kepentingan dalam merancang intervensi yang kompleks.
d) Ulasan terkait bukti penelitian	Meninjau bukti penelitian yang dipublikasikan sebelum mulai mengembangkan intervensi dan sepanjang proses pengembangan intervensi. Untuk mengidentifikasi intervensi yang ada, untuk memahami basis bukti untuk setiap komponen intervensi substantif yang diusulkan. Cari, dan pertimbangkan, bukti bahwa intervensi yang diusulkan mungkin ada yang tidak berhasil.
e) Gambarkan rencana sesuai dengan teori	Identifikasi teori atau kerangka teori yang ada. Teori digunakan untuk memberikan informasi intervensi pada awal proses, misalnya, perubahan perilaku atau teori implementasi.

f) Melakukan artikulasi teori program	Mengembangkan teori program. Teori program dapat mengacu pada teori yang ada. Aspek dari teori program dapat diwakili oleh model logika atau set model. Menguji dan menyempurnakan teori program selama proses pengembangan.
g) Melakukan pengumpulan data primer	Gunakan berbagai metode penelitian Penelitian kualitatif untuk memahami konteks dimana intervensi dapat beroperasi, metode kuantitatif untuk mengukur perubahan sebagai hasil dari intervensi.
h) Pemahaman konteks masalah dan pengembangan	Pahami konteks dimana intervensi dapat dilaksanakan. Konteks dapat mencakup populasi dan individu; lokasi fisik atau pengaturan geografis; sosial, ekonomi, budaya dan politik pengaruh dan faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi, misalnya, organisasi, pendanaan dan kebijakan.
i) Perhatikan masa depan implementasi dari intervensi secara nyata di lapangan atau secara umum	Memahami fasilitator dan hambatan untuk menjangkau populasi yang relevan. Penggunaan intervensi diharapkan dapat digunakan di masa depan dan keberlanjutan dalam konteks dunia nyata.
j) Pemahaman konteks masalah dan pengembangan	Pahami konteks dimana intervensi dilaksanakan. Konteks dapat mencakup populasi dan individu, lokasi fisik atau pengaturan geografis, sosial, ekonomi, budaya dan politik pengaruh dan faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi, misalnya, organisasi, pendanaan dan kebijakan.
i) Perhatikan masa depan implementasi dari intervensi secara nyata di lapangan atau penggunaan secara umum	Memahami fasilitator dan hambatan untuk menjangkau populasi yang relevan. Penggunaan intervensi diharapkan dapat digunakan di masa depan dan keberlanjutan dalam konteks dunia nyata.
k) Rancang dan sempurnakan intervensi	Hasilkan ide tentang konten, format, dan pengiriman dengan pemangku kepentingan. Setelah versi awal atau prototipe intervensi tersedia, sempurnakan atau optimalkan menggunakan rangkaian iterasi.
l) Akhiri fase pengembangan	Melakukan penilaian terkait kualitas, proses, dan pengembangan intervensi. Tulis proses pengembangan intervensi sehingga penilaian dapat dibuat tentang kualitas proses, hubungan dapat dibuat di masa depan antara proses pengembangan intervensi dan keberhasilan intervensi selanjutnya, dan orang lain dapat mempelajari bagaimana hal itu dapat dilakukan.

Beberapa langkah tahapan kerangka kerja dalam pengembangan intervensi *Medical Research Council* (MRC) (Campbell *et al.*, 2000), diantaranya sebagai berikut:

(a) Fase Pre Klinik (Teori)

Tahapan pertama dalam pengembangan intervensi adalah studi atau telaah literatur untuk menggali bukti terkait penyakit, manajemen terapi dan intervensi apa saja yang telah dilakukan serta keberhasilan intervensi tersebut. Fase ini penting untuk membangun landasan teori yang digunakan dalam pengembangan, improvisasi potensial terkait spesifikasi dari intervensi yang dilakukan (Campbell *et al.*, 2000). Landasan teori pada penelitian ini dibahas terkait pelayanan kefarmasian (*pharmaceutical care*), manajemen diri *self-management* serta *behaviour*/ perilaku pasien epilepsi yang dipilih pada penelitian ini. Studi literatur terkait epilepsi, pengobatan, luaran terapi, faktor yang mempengaruhi luaran terapi, intervensi farmasi yang sebelumnya telah diberikan pada pasien epilepsi dianalisis untuk mendasari pengembangan intervensi yang dapat dilakukan pada penelitian ini.

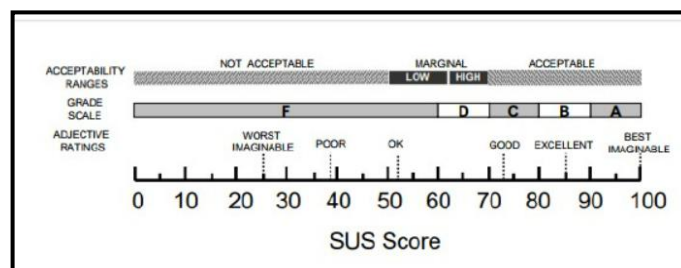
(b) Fase 1 *Modelling* (definisi komponen intervensi yang dilakukan)

Fase ini berkaitan dengan pemahaman komponen dari intervensi dan hubungan antar komponen (Campbell *et al.*, 2000). Fase ini dilakukan melalui penelitian secara kualitatif yang berfokus pada suatu grup/ kelompok tertentu atau berupa survei pendahuluan (Campbell *et al.*, 2000; Craig *et al.*, 2008). Hasil dari penelitian kualitatif ini dapat digunakan untuk menunjukkan

intervensi dilakukan serta hambatannya (Craig *et al.*, 2008). Fase *modelling* yang dilakukan melalui survei pendahuluan kepada kelompok pasien epilepsi terkait manajemen terapi yang telah diterima, keinginan atau harapan dalam proses manajemen terapi epilepsi, keluhan dalam penggunaan obat, serta model intervensi apa yang diinginkan. Pada fase 1 dapat dilakukan FGD (*Focus Group Discussion*) untuk pengembangan model intervensi yang diteliti.

(c) Fase II (*Defining trial and intervention design*)

Fase II dilakukan melalui uji coba eksplorasi untuk melihat kemungkinan kelayakan penggunaan dan keberterimaan intervensi pada pasien dan *provider* (Campbell *et al.*, 2000). Fase II dapat pula dilakukan untuk mengevaluasi bukti yang dikumpulkan pada fase I dan uji coba pada kelompok kecil dari luaran terapi yang diujikan. Proses fase II yang dilakukan pada penelitian ini diantaranya uji coba hasil pengembangan intervensi pada fase 1 dan dievaluasi terkait pengukuran luaran terapi serta kemudahan penggunaan intervensi yang dikembangkan.



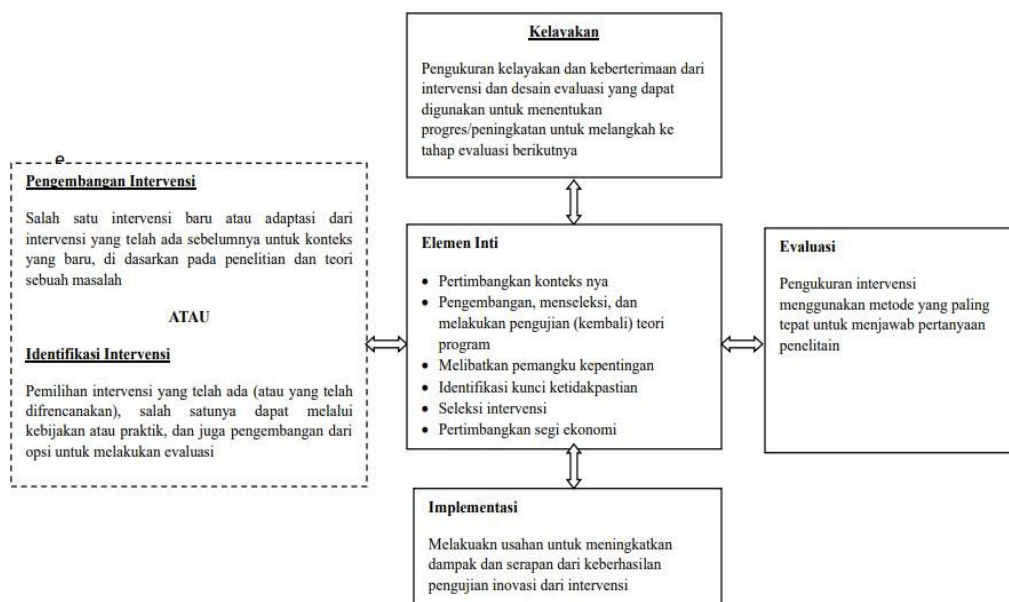
Gambar 1. Kisaran Keberterimaan Aplikasi berdasarkan SUS
(*System Usability Scale*) score (Bangor *et al.*, 2009)

(d) Fase III (*Methodological issues for main trial*)

Fase III meliputi proses dilakukannya uji coba dalam skala utama, yang dapat dilakukan secara model RCT (*Randomized Control Trial*) seperti ukuran sampel, kriteria inklusi dan eksklusi serta metode pengacakan sampel yang dilakukan (Campbell *et al.*, 2000).

(e) Fase V (*Promoting effective implementation/ Long-term implementation*)

Tujuan dari fase akhir adalah untuk melakukan evaluasi implementasi intervensi ke dalam praktik. Selain itu juga memberikan perhatian khusus pada tingkat penyerapan/ penggunaan, stabilitas intervensi, perluasan kelompok subjek, dan kemungkinan adanya efek samping atau pengawasan jangka panjang (Campbell *et al.*, 2000). Pengembangan dan evaluasi intervensi kompleks tertera pada Gambar 2 (Skivington *et al.*, 2021).



Gambar 2. Kerangka Kerja Pengembangan dan Evaluasi Intervensi Kompleks (Adaptasi dari *Update MRC Guidance*) (Skivington *et al.*, 2021)

D. Teori Perubahan Perilaku (*Behavioral Change Theory*)

Keberhasilan manajemen terapi pasien epilepsi dapat dilakukan melalui beberapa intervensi diantaranya intervensi pendidikan/ edukasi, intervensi perubahan perilaku dan intervensi kombinasi antara edukasi dan perubahan perilaku (*mix intervention*) (Tang *et al.*, 2014). Intervensi yang bertujuan perubahan perilaku, atau intervensi psikologis berbasis keterampilan, adalah intervensi yang dilakukan untuk mengubah perilaku dan membutuhkan latihan serta pemahaman sehingga dapat mengubah kebiasaan seseorang (Michaelis *et al.*, 2021). Dalam sebuah meta-analisis, ditemukan bahwa efek intervensi psikologis berbasis keterampilan pada pasien epilepsi dewasa dan remaja dapat meningkatkan kualitas hidup mereka (Michaelis *et al.*, 2020). Peningkatan kemampuan *self-management* dan pemahaman *self-efficacy* pasien dalam pengobatannya dapat meningkatkan keberhasilan terapi dan kualitas hidup (Pandey *et al.*, 2020). Pemberian intervensi pada pasien yang ingin mendapatkan perubahan perilaku yang diharapkan dapat berdampak langsung pada keberhasilan terapi didasarkan pada teori perubahan perilaku.

Teori perubahan perilaku yang banyak digunakan pada *mobile health intervention* diantaranya sebagai berikut:

1. *Health Belief Model* (HBM)

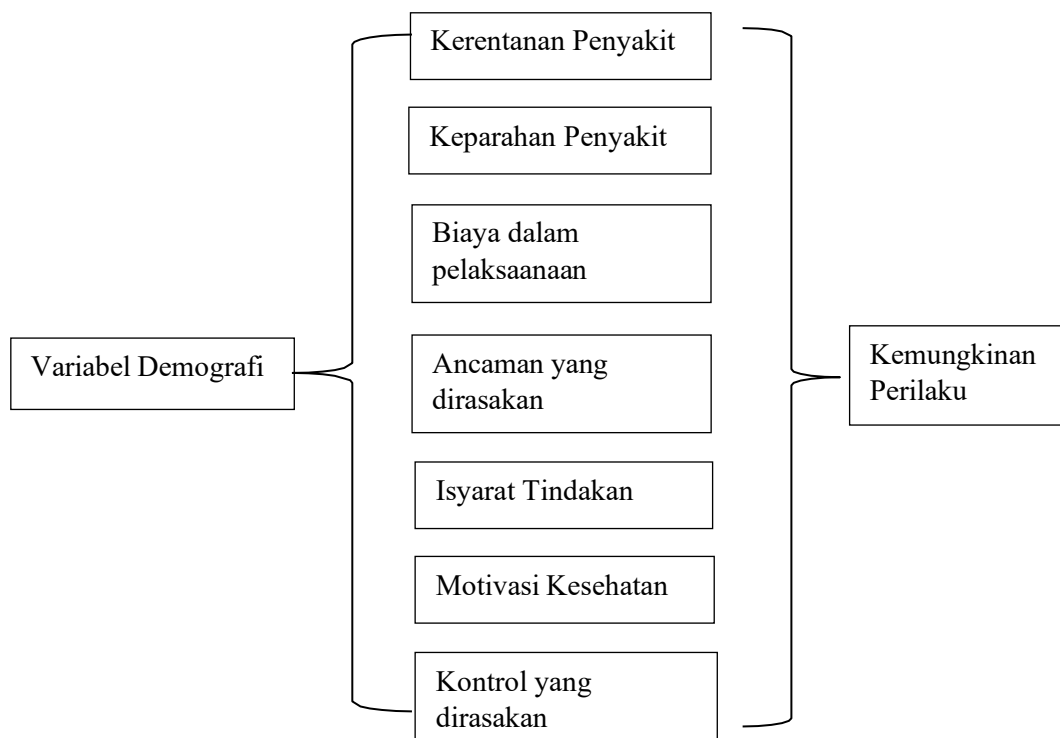
HBM adalah salah satu teori kesehatan pertama terkait perilaku dan tetap menjadi salah satu yang paling banyak digunakan. Teori ini dikembangkan untuk membantu memahami mengapa orang menggunakan

atau tidak menggunakan layanan kesehatan, mengatasi masalah baru dalam pencegahan dan deteksi penyakit (Glanz & Bishop, 2010).

Teori HBM merupakan teori yang berkaitan dengan pengetahuan seseorang terkait resiko penyakit atau masalah kesehatan terhadap dirinya, dan persepsi mereka tentang manfaat mengambil tindakan untuk menghindarinya, mempengaruhi kesiapan mereka untuk mengambil tindakan (Glanz & Bishop, 2010). Teori HBM menjelaskan terkait perubahan perilaku dengan pandangan yang melibatkan hasil perilaku sehat dari keyakinan individu tentang keparahan masalah kesehatan, manfaat yang dirasakan, hambatan atau biaya yang dirasakan serta faktor yang mempengaruhi hasil dari pemahaman *self-efficacy* dan ada indikasi untuk bertindak/ berperilaku setelah mendapatkan intervensi (Cho *et al.*, 2018). Teori HBM mencoba untuk memprediksi perilaku yang berhubungan dengan hal pola kepercayaan terhadap kesehatan (Mckellar & Sillence, 2020). HBM sangat dipengaruhi oleh persepsi diri terhadap masalah kesehatan atau penyakit. Persepsi individu adalah faktor yang mempengaruhi persepsi terhadap penyakit dan pentingnya kesehatan bagi individu, kerentanan yang dirasakan, dan keparahan yang dirasakan (Mckellar & Sillence, 2020).

Berdasarkan teori HBM, adanya motivasi atau persepsi diri terhadap terkait perilaku kesehatan yang mempengaruhi perilaku seseorang, dipengaruhi oleh minimal tiga faktor diantaranya nilai kesehatan umum, yang meliputi minat, kepedulian tentang kesehatan, keyakinan kesehatan tertentu tentang kerentanan terhadap ancaman kesehatan tertentu dan

keyakinan tentang konsekuensi dari masalah kesehatan (Gambar 3). Keberhasilan dari teori ini diantaranya, jika seseorang merasakan adanya ancaman terhadap kesehatan mereka, secara berurutan diberi isyarat untuk bertindak, dan manfaat yang mereka rasakan lebih besar daripada hambatan yang dirasakan, maka mereka cenderung melakukan tindakan kesehatan preventif yang direkomendasikan (Mckellar & Sillence, 2020). Teori model kepercayaan terhadap pengobatan, dapat mendukung manajemen terapi berbagai penyakit, meningkatkan kesadaran dan pemahaman penyakit dan obatnya.



Gambar 3. Skema Representasi dari Teori *Health Belief Model*

Adaptasi dari (Mckellar & Sillence, 2020)

2. *Transtheoretical Model/ Stages of Change*

Transtheoretical model adalah teori yang memberikan strategi untuk mengambil keputusan dalam berperilaku sehat yang dinilai dari kesiapan individu untuk bertindak, dan menentukan keputusan perubahan perilaku, dimana proses pengambilan keputusan ini terjadi melalui lima tahap yaitu prakontemplasi, kontemplasi, persiapan, tindakan, dan pemeliharaan (Cho *et al.*, 2018). Tahapan perubahan digambarkan sebagai urutan langkah-langkah perubahan perilaku yang berhasil diantaranya prakontemplasi (tidak ada pengakuan kebutuhan atau minat dalam perubahan), kontemplasi (berpikir tentang perubahan), persiapan (perencanaan perubahan), tindakan (mengadopsi kebiasaan baru), dan pemeliharaan (praktik berkelanjutan dari perilaku baru yang lebih sehat) (Prochaska & Velicer, 1997).

3. *Social Cognitive Theory (SCT)*

Social cognitive theory adalah teori yang berkaitan dengan perilaku manusia yang dapat dipengaruhi oleh 3 faktor diantaranya faktor pribadi, pengaruh lingkungan, dan perilaku terus berinteraksi (Schunk & Di Benedetto, 2020). Teori SCT menjelaskan bahwa seseorang dapat belajar tidak hanya melalui pengalamannya namun melalui pengamatan/observasi pada orang lain dan melihat hasil aksi dari mereka (Glanz & Bishop, 2010); (Cho *et al.*, 2018). Beberapa elemen modifikasi perilaku berdasarkan konstruksi SCT diantaranya pengendalian diri, penguatan, dan pemantapan diri yang meliputi penetapan tujuan, pemantauan diri, dan perilaku (Glanz & Bishop, 2010).

E. Sistem Aplikasi Digital (*Mobile Health Application*) pada Pasien Epilepsi

Intervensi digital pada bidang kesehatan dibedakan pada beberapa jenis tergantung dari target intervensi digital ditujukan pada populasi apa. Berdasarkan WHO (*World Health Organization*) tahun 2018, diketahui bahwa intervensi digital kesehatan berdasarkan pengguna utama yang ditargetkan, diklasifikasikan menjadi empat jenis intervensi diantaranya sebagai berikut (World Health Organization, 2023):

1. Intervensi untuk klien/ perseorangan

Klien adalah anggota masyarakat yang potensial atau pengguna layanan kesehatan saat ini, termasuk kegiatan promosi kesehatan, termasuk *caregivers*.

2. Intervensi untuk penyedia layanan kesehatan

Penyedia layanan kesehatan adalah anggota tenaga kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan.

3. Intervensi untuk manajemen sistem kesehatan dan *support personel*

Sistem kesehatan dan manajemen sumber daya yang terlibat dalam administrasi dan pengawasan sistem kesehatan masyarakat. Intervensi dalam kategori ini mencerminkan fungsi manajerial yang terkait dengan manajemen rantai pasokan, pembiayaan kesehatan, manusia pengelolaan sumber daya.

4. Intervensi untuk layanan data

Intervensi ini terdiri dari fungsionalitas lintas sektor untuk mendukung

berbagai kegiatan yang berkaitan dengan pengumpulan, pengelolaan, penggunaan, dan pertukaran data.

Pengembangan intervensi yang saat ini banyak dikembangkan adalah intervensi digital yang menggabungkan antara klasifikasi intervensi untuk klien yakni pasien epilepsi serta penyedia layanan kesehatan diantaranya tenaga kefarmasian. Tenaga kefarmasian dapat memberikan informasi terkait penggunaan obat, pengingat minum obat, namun di sisi lain pasien dapat menerima informasi tersebut, membantu dalam penggunaan obat serta memberikan informasi terkait frekuensi kejang serta informasi terkait keluhan kejadian yang tidak diinginkan dari penggunaan obat.

Epilepsi merupakan penyakit kronis saraf yang membutuhkan manajemen terapi kontrol kejang jangka panjang dengan terapi menggunakan obat antiepilepsi yang efektif dengan efek samping minimal (Thompson *et al.*, 2019). Hal ini menjadi penting untuk melakukan pencatatan kejang dan melakukan evaluasi kepatuhan pengobatan serta efek samping. Sebelumnya pencatatan dan pengamatan pada pasien epilepsi menggunakan kertas, dan biasanya menemui kendala atau ketidakakuratan memasukkan data jika dilakukan dalam bentuk kertas (Choi *et al.*, 2021). Hal ini dapat menjadi latar belakang perkembangan aplikasi digital untuk pasien epilepsi.

Elemen umum yang biasanya terdapat pada aplikasi kesehatan yang berbasis digital diantaranya sebagai berikut:

- a. Elemen data umum untuk sistem aplikasi digital pada pasien epilepsi.

Elemen data yang sering terdapat pada aplikasi digital epilepsi biasanya sering dibagi menjadi 3 aspek diantaranya “*Essential*”, “*Recommended*” atau “*Optional*” (Goldenholz *et al.*, 2018).

- i. Esensial (utama) merupakan komponen utama yang wajib ada pada semua aplikasi digital epilepsi, diantara jenis kelamin dan usia. Rekomendasi merupakan komponen tambahan yang sangat membantu dalam penggunaannya pada pasien epilepsi, misalnya fitur *diary* kejang;
- ii. Elemen opsional merupakan komponen atau fitur yang kadang-kadang dapat membantu dalam penggunaannya, dan sifatnya kasuistik.

Komponen/elemen yang sering terdapat pada aplikasi digital (*mobile health application*) pasien epilepsi (Tabel 6).

Tabel 6. Komponen/Elemen Aplikasi Digital Epilepsi (Goldenholz *et al.*, 2018).

Frekuensi	Kategori Elemen /fitur/komponen
Fitur yang jarang diupdate (<i>essential</i>)	Faktor demografi
	Riwayat sosial
	Riwayat kesehatan lainnya
	Review dari sistem aplikasi
	Riwayat kejang
	Efek samping pengobatan
	Pengobatan kejang sebelumnya
	Treatmen diet
	<i>Mood</i> /suasa hati
	<i>Support</i> /dukungan sosial
Elemen yang sering diupdate	Penggunaan obat
	Pengobatan non- kejang
	Suplemen/vitamin
	Manajemen penyelamatan/ <i>rescue</i>

	<i>VNS magnet swipes</i>
	Kejadian kejang

Dalam membangun kerangka penelitian yang jelas dan terarah, peneliti membentuk matriks pemikiran baru dengan mengintegrasikan komponen utama diantaranya, kondisi dan parameter keberhasilan terapi pasien epilepsi, pengetahuan manajemen diri, kepatuhan dalam penggunaan obat, tenaga kefarmasian serta pengembangan *digital health* (Tabel 7)

Tabel 7. Matriks Pemikiran Penelitian

Elemen Utama	Permasalahan	Integrasi ke arah Penelitian
Epilepsi	Epilepsi merupakan penyakit gangguan saraf kronis yang membutuhkan pengobatan jangka panjang. Tujuan pengobatan epilepsis adalah mengontrol kejang, mencegah/minimal efek samping, dan meningkatkan kualitas hidup. <i>Fisher et al., 2014; Mula and Sander, 2016</i>	Mebutuhkan kontrol / penggunaan obat jangka panjang; membutuhkan kepatuhan pasien dalam penggunaan obat.
Pengetahuan Manajemen Diri	Pasien epilepsi membutuhkan pemahaman terkait manajemen diri untuk beradaptasi dan mematuhi penyesuaian perilaku yang diperlukan untuk mengurangi frekuensi kejang dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan (DiIorio <i>et al.</i> , 2004). Manajemen diri pada pasien epilepsi mencakup seperangkat keterampilan termasuk kepatuhan pengobatan yang baik, mampu menjelaskan, mendokumentasikan kejang secara akurat, mempraktikkan tindakan pencegahan kejadian kejang, istirahat yang cukup, dan pencegahan pemicu kejang (Bautista, 2017).	Intervensi <i>digital (mobile health application)</i> dapat menjadi saluran penyampaian informasi termasuk manajemen diri, penyakit dan obat
Kepatuhan Obat	Pasien epilepsi memiliki angka ketidak patuhan minum obat sekitar 37% (French, 2007). Faktor penyebabnya adalah lupa, efek samping, rendahnya pengetahuan, stigma, dan kurang komunikasi dengan penyedia layanan, pemahaman pasien terkait penyakit dan pemicu kejadian kejang. Pasien epilepsi banyak memiliki kecenderungan untuk tidak patuh minum obat. <i>Modi et al., 2012; Molugulu et al. 2016</i>	Intervensi digital dapat menjadi salah satu cara meningkatkan kepatuhan berbasis pengingat obat
Tenaga	Berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui,	Farmasis dapat menjadi

Kefarmasian	tenaga kefarmasian dapat memberikan pemberian informasi obat berupa konseling, edukasi secara lisan dan tertulis, wawancara secara tatap muka, dimana intervensi ini dapat meningkatkan kepatuhan dan pengetahuan pasien terhadap pengobatan serta meningkatkan kualitas hidup. (Tang <i>et al.</i> , 2014; Dos Reis <i>et al.</i> , 2016; Alajmi <i>et al.</i> , 2017; Eshiet <i>et al.</i> , 2019).	bagian integral dalam desain konten edukatif atau monitoring penggunaan obat berbasis aplikasi digital.
Aplikasi Digital (mHealth)	Penggunaan telepon selular, android, serta Salah satu pengembangan dari <i>online epilepsy self-management program</i> adalah <i>mobile health application</i> . pengembangan intervensi kombinasi yakni intervensi pemberian informasi dan perubahan perilaku dalam bentuk <i>mobile health application</i> pada pasien epilepsi dan berisi fitur yang mengacu dari penelitian sebelumnya oleh Si <i>et al.</i> (2020) dan Mirpuri <i>et al.</i> (2021), yakni aplikasi kesehatan pada pasien epilepsi berisi fitur informasi terkait informasi penyakit, pemicu kejang, pentingnya kepatuhan dalam penggunaan obat, pengingat minum obat, <i>seizure diary</i> , serta fitur pengembangan baru yakni penyampaian keluhan penggunaan obat antiepilepsi. Pengembangan aplikasi diharapkan dapat membantu pasien dapat mengelola manajemen pengobatan selain mendapatkan layanan standar dari tenaga kesehatan	Pengembangan aplikasi yang melibatkan pasien–tenaga kefarmasian–neurologist dapat menciptakan model <i>self-management</i> , pengingat minum obat, penyampaian keluhan penggunaan obat dan pemahaman pemicu kejang yang lebih kuat.

F. Landasan Teori

Epilepsi merupakan penyakit kelainan saraf kronik yang membutuhkan pengobatan jangka panjang, dan butuh dukungan sosial pada pasien. Pasien epilepsi memiliki kegagalan terapi dan ketidakpatuhan pada pengobatan sebesar 30% menjadi salah satu faktor kekambuhan. Beberapa faktor penyebabnya adalah lupa, kurang pengetahuan dan pemahaman tentang obat dan penyakit (Modi *et al.*, 2012). Pada manajemen terapi pasien epilepsi butuh kerjasama antara tenaga kesehatan baik dari dokter maupun apoteker untuk dapat mengontrol kejadian kejang atau bahkan bebas kejang.

Pengembangan intervensi *complex intervention* untuk optimalisasi manajemen terapi dan membutuhkan sejumlah komponen yang saling mempengaruhi dan bertindak menghasilkan perubahan perilaku pada pasien diantaranya jumlah komponen interaksi, tingkat kesulitan pada perubahan perilaku, target populasi yang diberi intervensi, luaran intervensi yang diharapkan dan derajat fleksibilitas dari pemberian intervensi (Craig *et al.*, 2008; Skivington *et al.*, 2021). Tenaga kefarmasian dapat berperan dalam *pharmaceutical care* pasien epilepsi diantaranya pengelolaan obat, penyiapan obat, memberikan informasi obat, pemantauan kadar terapi obat, dan monitoring keluhan efek samping penggunaan obat.

Pengembangan intervensi pada pasien epilepsi perlu didukung pemahaman terkait informasi apa saja yang diperlukan pada pasien epilepsi seperti manajemen diri, kepatuhan penggunaan obat, dan kepercayaan terhadap pengobatan (Bautista, 2017). Kegagalan terapi pada pasien epilepsi salah satunya disebabkan oleh ketidakpatuhan dalam penggunaan obat (Niriayo *et al.*, 2018). Intervensi kompleks yang dilakukan dapat melalui kombinasi intervensi edukasi dan perubahan perilaku (*mix-intervention*) (Tang *et al.*, 2014). Intervensi edukasi adalah pemberian informasi/ pengetahuan pasien tentang penyakit, pengobatan, dan kepercayaan atau persepsi pasien tentang pengobatan (Eshiet *et al.*, 2019). Bentuk intervensi yang lain adalah intervensi yang dilakukan untuk mengubah perilaku dan yang membutuhkan latihan dan pemahaman sehingga dapat mengubah kebiasaan seseorang (*behavioral intervention* atau *skills-based psychological*

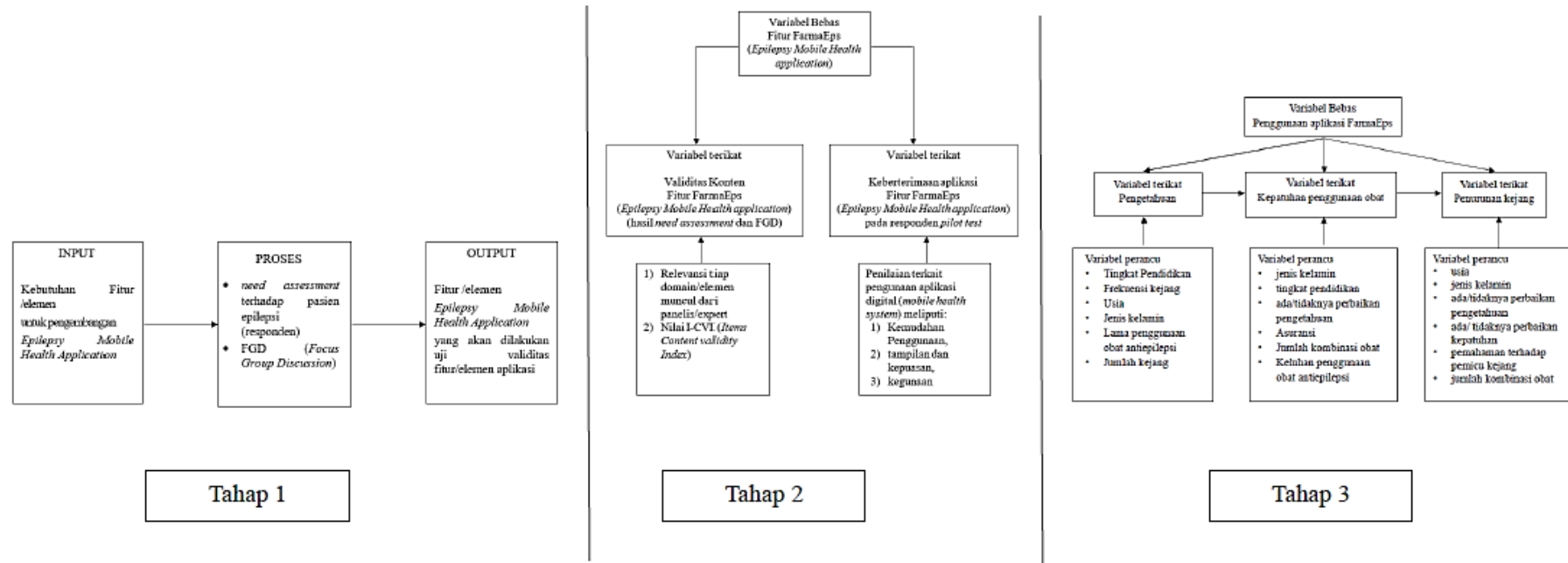
interventions (Michaelis *et al.*, 2021). Perubahan perilaku dalam pengobatan dipengaruhi oleh motivasi atau persepsi diri terhadap terkait perilaku kesehatan yang mempengaruhi perilaku seseorang, dipengaruhi oleh minimal 3 faktor diantaranya nilai kesehatan umum, yang meliputi minat dan kepedulian tentang kesehatan, keyakinan kesehatan tertentu tentang kerentanan terhadap ancaman kesehatan tertentu dan keyakinan tentang konsekuensi dari masalah kesehatan (Mckellar & Sillence, 2020).

Perkembangan saat ini terkait penggunaan digital dan banyaknya penggunaan *smartphone* dan komunitas *online* serta media sosial menjadi salah satu saluran yang dapat memfasilitasi manajemen terapi pasien kronik, seperti pasien epilepsi (Si *et al.*, 2020). Salah satu pengembangan untuk menunjang terapi pasien epilepsi adalah mengembangkan sistem manajemen terapi pasien epilepsi yang berbasis android (*mobile health application*) (Mirpuri *et al.*, 2021). Pada sistem digital dapat dilakukan pemberian intervensi terhadap manajemen terapi yang bisa dilakukan oleh tenaga kesehatan seperti klinisi, maupun farmasi. Pengaruh pemberian intervensi aplikasi digital ini dapat dilihat dari beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan terapi diantaranya peningkatan pengetahuan manajemen diri, kepatuhan penggunaan obat, dan frekuensi kejang. Pengembangan manajemen diri pada pasien epilepsi di era digital ini merupakan salah satu cara/ kemampuan seseorang untuk mengelola gejala, pengobatan, perubahan gaya hidup dan mengatur terkait manajemen pengobatan suatu penyakit. *Mobile health application* dapat memfasilitasi kontak pasien yang sering

dengan penyedia layanan kesehatan, berbagi informasi kesehatan tepat waktu, dan membantu perawatan diri yang lebih baik (Mohammadzadeh *et al.*, 2021). Manajemen diri pada pasien epilepsi menggunakan aplikasi digital merupakan serangkaian langkah/ program yang digunakan oleh orang dengan epilepsi yang mengarah pada pengendalian kejang, meningkatkan kualitas hidup dan meminimalkan dampak kejang (Escoffery *et al.*, 2018). Penelitian ini diharapkan dapat mengisi gap penelitian pengembangan *digital health* dengan studi sebelumnya, integrasi pengetahuan tentang penyakit, obat, pemahaman kepatuhan dan manajemen terapi oleh tenaga kefarmasian dalam pengembangan dan implementasi *mobile health application* pada pasien epilepsi.

G. Kerangka Konsep

Tahap awal dilakukan studi pendahuluan berupa *need assessment* dan *Focus Group Discussion* Fitur FarmaEps serta pengembangan translasi validasi instrument parameter *outcome* (pengetahuan ESMS). Selanjutnya, tahap 2, pengembangan aplikasi FarmaEps melalui *validity content* fitur *by expert* dari fitur aplikasi FarmaEps dan uji keberterimaan pada *pilot test*. Tahap 3, Melihat pengaruh penggunaan aplikasi *mobile health application* pada kelompok kontrol dan intervensi (*Quasi experimental two arms*) (Gambar 4).



Gambar 4. Kerangka Konsep

H. Keterangan Empiris

Keterangan empiris yang diperoleh dari penelitian ini adalah informasi terkait kebutuhan pasien dalam pengembangan *mobile health application* terkait fitur yang dibutuhkan oleh pasien epilepsi seperti informasi mengenai pengetahuan penyakit, pemicu kejang, kepatuhan minum obat, pencatatan kejang, dan manfaat lain penggunaan aplikasi FarmaEps terkait pencatatan penyampaian efek samping.

I. Hipotesis

1. Terdapat pengaruh penggunaan aplikasi FarmaEps terhadap peningkatan pengetahuan *self- management/* manajemen diri pasien epilepsi.
2. Terdapat pengaruh penggunaan aplikasi FarmaEps terhadap peningkatan kepatuhan penggunaan obat.
3. Terdapat pengaruh penggunaan aplikasi FarmaEps terhadap luaran klinik penurunan jumlah kejang dan atau kontrol kejang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahapan penelitian yaitu:

1. Tahap 1, Studi Pendahuluan berupa *need assessment* dan *Focus Group Discussion* (FGD) Fitur FarmaEps untuk pengembangan aplikasi FarmaEps serta
2. Translasi validasi instrument parameter *outcome* (pengetahuan ESMS) untuk pengembangan instrument pengukur pengetahuan manajemen diri ESMS;
3. Tahap 2, Pengembangan aplikasi FarmaEps melalui *validity content* fitur *by expert* dari fitur aplikasi FarmaEps dan uji keberterimaan pada *pilot test*;
4. Tahap 3, Quasi eksperimental *two arms* (kontrol dan intervensi):
 - a. Melihat pengaruh penggunaan aplikasi terhadap pengetahuan manajemen diri, dan kepatuhan penggunaan obat antiepilepsi;
 - b. Melihat pengaruh penggunaan aplikasi terhadap penurunan frekuensi kejang;
 - c. Mengetahui hasil keberterimaan penggunaan aplikasi menggunakan kuesioner dan wawancara;
 - d. Mengetahui manfaat aplikasi FarmaEps pada pencatatan keluhan dari penggunaan obat antiepilepsi.

1. Tahap 1, Studi Pendahuluan berupa *need assessment* dan *Focus Group Discussion* Fitur FarmaEps serta pengembangan translasi validasi instrument parameter *outcome* (pengetahuan ESMS)

Penelitian tahap ini adalah jenis penelitian observasional berupa *assessment* pada pasien. Studi pendahuluan yang dilakukan meliputi studi deskriptif observasional yang dilakukan secara survei pada responden di lokasi penelitian (RSUD Soewandhi Surabaya dan RSUD Haji Surabaya) serta pada komunitas pasien epilepsi yang bernama “ODE” yang berpusat di Surabaya dengan anggota pasien epilepsi dari berbagai kabupaten/kota di Jawa Timur terkait manajemen terapi (pola pengobatan, efek samping, kepatuhan) dan hal apa saja yang mereka harapkan terkait pengembangan aplikasi berbasis android dari pasien. Selain *need assessment* pada responden, juga dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk mengetahui fitur apa saja yang dibutuhkan pada pengembangan *mobile health application* dari perspektif ahli seperti dokter spesialis saraf maupun apoteker. Pada tahap penelitian pertama ingin mengetahui prevalensi atau proporsi dari tiap kategori yang dikembangkan dalam fitur aplikasi seperti kebutuhan dalam manajemen pasien epilepsi yang meliputi pencatatan kejang, pengetahuan penyakit, kepatuhan penggunaan obat maupun efek samping. Pada studi pendahuluan ini juga dilakukan *forward and backward translation* dari instrumen untuk menilai pengetahuan *self-management* pada pasien epilepsi menggunakan kuesioner ESMS (*Epilepsy Self-Management Scale*).

a. Waktu dan Lokasi Penelitian

i. *Need assessment* dan translasi validasi kuesioner ESMS

Waktu penelitian : penelitian dilaksanakan setelah surat *ethical approval* diterbitkan dari Komite Etik FK-KMK Universitas Gadjah Mada yakni 3 Oktober 2023 dan Komite etik Rumah Sakit tempat pengambilan data diantaranya RSUD dr. Soewandhi Surabaya pada tanggal 24 Januari 2024 dan RSUD Haji Surabaya tanggal 4 September 2023.

Lokasi Penelitian: Penelitian tahap 1 berupa *need assessment* pasien epilepsi terhadap kebutuhan pelayanan kefarmasian yang dilakukan pada responden di RSUD Haji Surabaya, RSUD dr. Soewandhi Surabaya dan komunitas orang dengan epilepsi dengan nama “ODE” yang berpusat di Surabaya, dimana komunitas ini berisi pasien epilepsi yang dengan sukarela berkumpul dan membentuk komunitas, dan sekarang anggotanya sudah lintas kabupaten/kota di Jawa Timur. Selain itu pada tahap ini dilakukan translasi dan validasi kuesioner ESMS dalam versi bahasa Indonesia untuk pengembangan instrumen pengukur pengetahuan ESMS. Untuk pengujian validasi dan reliabilitas kuesioner hasil translasi dilakukan pada kelompok/perkumpulan pasien epilepsi dan responden pada rumah sakit.

ii. *Focus Group Discussion*

Waktu Penelitian: penelitian dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2024.

Lokasi Penelitian: Penelitian tahap 2 (pengembangan aplikasi *mobile*

health application pada pasien epilepsi dilakukan secara *Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan secara *zoom meeting*

Subjek penelitian: perwakilan pasien, apoteker, dan dokter spesialis syaraf, IT/ programmer dan peneliti, dan pakar

- iii. Translasi dan validasi kuesioner ESMS ke dalam versi Bahasa Indonesia

Selain itu pada tahap ini dilakukan translasi dan validasi kuesioner ESMS dalam versi bahasa Indonesia untuk pengembangan instrumen pengukur pengetahuan ESMS. Untuk pengujian validasi dan reliabilitas kuesioner hasil translasi dilakukan pada kelompok/perkumpulan pasien epilepsi dan responden pada RSUD Haji Surabaya, RSUD dr. Soewandhi Surabaya.

b. Subyek Penelitian

- i. *Need assesment*, dilakukan pada kelompok pasien dengan kriteria inklusi sebagai berikut:

- (a) Pasien epilepsi dewasa dengan atau tanpa komorbid penyakit penyerta

- (b) Pasien yang bersedia menjadi subjek penelitian dan mengisi *inform consent*.

- (c) Pasien epilepsi yang mendapatkan obat antiepilepsi dengan atau tanpa obat lain

- ii. *Focus Group Discussion* (FGD)

Pengembangan pelayanan farmasi melalui model aplikasi berbasis

android hasil revidi telaah dari studi pustaka, *need assessment* dan FGD untuk di revidi sebagai materi untuk pengembangan aplikasi.

Subjek Penelitian

- (1) *Expert* dari dokter spesialis yang menangani pasien saraf khususnya penyakit epilepsi
- (2) *Expert* dari apoteker yang melayani pengobatan pasien epilepsi
- (3) Tim IT programmer

FGD (*Focus Group Discussion*) yang dilakukan bersama pakar (apoteker yang terlibat pada pelayanan farmasi klinis pada pasien epilepsi, dokter spesialis syaraf/*epileptologist*, pasien, IT/programmer).

iii. Translasi *Forward and Backward* kuesioner ESMS (*Epilepsy Self-Management Scale*)

Personel dalam translasi yang terlibat:

(a) Translator dengan kualifikasi sebagai berikut (Xiao *et al.*, 2018):

- 1) *Forward Translation* ke dalam bahasa Indonesia oleh dua orang translator neurologist yang mahir berbahasa Inggris
- 2) *Backward Translation* dilakukan oleh orang dengan kemampuan dua bahasa (Bahasa Inggris dan Indonesia) yang tidak memiliki latar belakang kesehatan, serta sebelumnya tidak diberitahu mengenai versi asli instrument (menggunakan penerjemah tersumpah yang tidak memiliki latar belakang kesehatan).

(b) Pasien epilepsi, untuk uji validasi dan reliabilitas dilakukan pada pasien epilepsi

c. Perhitungan Sampel

Tahap 1 Studi Pendahuluan berupa *need assessment* dan *focus group discussion* fitur FarmaEps serta pengembangan translasi validasi instrument parameter *outcome* (pengetahuan ESMS).

- i. Penelitian deskriptif observasional *need assessment*, FGD dan validasi kuesioner pengetahuan ESMS (*Epilepsy Self-Management Scale*) versi Bahasa Indonesia yang meliputi proses translasi *backward dan forward* kemudian dilanjutkan dengan uji validitas dan reliabilitas kuesioner ESMS versi Bahasa Indonesia. Rumus yang digunakan untuk menentukan sampel adalah rumus sampel penelitian deskriptif kategorik (M. Dahlan, 2019).

Rumus sampel Deskriptik kategorik

$$N = \frac{(Z_{\alpha})^2 PQ}{d^2}$$

Keterangan:

N : Jumlah sampel

Z_{α} : 1,96 (Tingkat kepercayaan 95% sehingga $\alpha = 5\% = 0,05$)

P : proporsi yang didapat dari penelitian sebelumnya oleh Zollner *et al.*, 2023, dengan persentase penggunaan aplikasi epilepsi berupa *medication reminder* sebesar 10,3% (0,103).

Q : 1-P (1-0,103= 0,897)

d : toleransi kesalahan yang diterima (5%) = 0,05

Dengan demikian, perhitungan rumus minimal sampel adalah

$$N = \frac{(1,96)^2 0,103 \times 0,897}{(0,05)^2}$$

$$N = 141,9 \sim 142$$

Berdasarkan perhitungan rumus minimal sampel deskriptif kategorik didapatkan minimal sampel 142 sampel pasien epilepsi yang memenuhi kriteria inklusi tahap 1. Penelitian tahap 1 ini dilakukan pada kelompok/komunitas pasien epilepsi, sehingga pengambilan sampel dilakukan pada seluruh anggota kelompok pasien epilepsi pada komunitas tersebut.

ii. *Focus Group Discussion* (FGD)

Pada tahap FGD ini tidak ada minimal partisipan, namun menggunakan partisipan dari beberapa *expert* seperti *neurologist*, apoteker, pengembang IT dan juga perwakilan dari pasien. Jumlah partisipan pada FGD ini adalah 8 orang dengan tambahan 2 orang lagi sebagai fasilitator dan pencatat

iii. Validasi Kuesioner ESMS (*Epilepsy Self-Management Scale*)

Proses ini diawali dengan proses translasi kuesioner dari bahasa Inggris ke Bahasa Indonesia. Pada proses uji translasi kuesioner ESMS membutuhkan beberapa pakar (*expert*) yang melakukan proses *forward* dan *backward* kuesioner ESMS pada versi Bahasa Indonesia.

Prosedur Translasi melalui metode *Forward-Backward Translation* diantaranya:

(1) *Forward Translation*

Kuesioner diterjemahkan (translasi) ke dalam bahasa Indonesia;

(2) *Backward Translation*

Proses *Backward Translation* dilakukan oleh dua orang dengan kemampuan dua bahasa (Bahasa Inggris dan Indonesia) yang tidak memiliki latar belakang kesehatan, serta sebelumnya tidak diberi informasi mengenai versi bahasa asli kuesioner. Dalam penelitian ini menggunakan penerjemah tersumpah;

- (3) Hasil translasi dilanjutkan dengan uji validasi dan reliabilitas untuk melihat kecermatan dan kevalidan hasil translasi kepada populasi penelitian.

Untuk proses uji validasi yang dilakukan adalah uji validitas isi (*content validity*) dan uji validitas konstruk (*construct validity*) (Xiao *et al.*, 2018).

Pengujian validitas isi dilakukan menggunakan metode CVI (*Content Validity Index*) dan S- CVI (*Scale Content Validity Index*). Uji validitas isi dilakukan oleh 5 *expert* /ahli dari neurologist dan pakar (Xiao *et al.*, 2018).

Untuk uji validitas konstruk menggunakan Korelasi Pearson. Pengujian reliabilitas menggunakan *Cronbach alpha*.

d. Alat Pengukuran

Penelitian deskriptif observasional *need assessment* menggunakan sejumlah pertanyaan yang berkaitan dengan kebutuhan pasien epilepsi terhadap pelayanan farmasi dan pengobatan epilepsi. Translasi kuesioner pengetahuan ESMS (*Epilepsy Self-Management Scale*) menggunakan metode *forward and backward translation*. Hasil *backward translation* yang digunakan untuk membandingkan apakah ada perbedaan makna dari

versi asli dalam Bahasa Inggris dengan hasil translasi. Selanjutnya hasil translasi kuesioner ESMS yang selanjutnya dilakukan uji validasi dan reliabilitas.

e. Jalannya Penelitian

Penelitian deskriptif observasional *need assessment* dilakukan dengan memberikan pertanyaan yang berdasarkan literatur terkait kebutuhan yang diinginkan pasien epilepsi serta pertanyaan yang sifatnya terbuka, subjek penelitian dapat menuliskan kebutuhan atau kendala yang berkaitan dengan pelayanan farmasi dan pengobatan pasien epilepsi. Semua hasil jawaban dari subjek penelitian direkap terkait fitur atau elemen apa saja yang diinginkan untuk pengembangan aplikasi menjadi data hasil *need assessment* tahap 1, yang selanjutnya menjadi salah satu data atau dasar untuk pengembangan aplikasi *mobile health apps* pada pasien epilepsi pada tahap 2.

i. Translasi kuesioner ESMS (*Epilepsy Self-Management Scale*) versi Bahasa Indonesia

Kuesioner hasil *forward* dan *backward translation* dilakukan uji validasi dan reliabilitas.

ii. Uji Validitas

Uji validitas pada penelitian ini dilakukan dengan validasi konten dilakukan oleh 5 orang *expert* dari departement neurologi. Untuk validitas isi yang baik, setiap item Level (I-CVI) $\geq 0,8$ (Rodrigues *et al.*, 2017). Sedangkan uji validitas konstruk menggunakan validitas Pearson menggunakan jumlah responden saat validitas tercapai dengan nilai r

hitung $> r$ tabel (Sugiyono, 2019).

iii. Uji Reliabilitas

Cronbach alpha digunakan untuk menganalisis reliabilitas skala internal. Nilai *Cronbach alpha* minimal 0,7 pada setiap dimensi dan total skala minimal 0,8 dianggap dapat diterima (Gliem & Gliem, 2003).

f. Variabel Penelitian

(a) Variabel Bebas

Kebutuhan fitur *mobile health application* pada pasien epilepsi

(b) Variabel terikat

Fitur/elemen dari hasil *need assessment* responden

Elemen/ide/domain dari hasil FGD (*Focus Group Discussion*)

g. Definisi Operasional

- i. Subjek penelitian tahap 1 adalah pasien epilepsi dewasa yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi dan bersedia menjadi subjek penelitian yang mendapatkan terapi dengan obat antiepilepsi dan mengisi *list assessment* yang diberikan peneliti. Subjek penelitian tahap 1, diambil dari responden dari lokasi penelitian di RSUD Surabaya dr. Soewandhi, RSUD Haji Surabaya dan kelompok pasien ODE (Orang dengan Epilepsi).
- ii. Aplikasi pada pasien epilepsi bernama FarmaEps adalah sistem aplikasi informasi kesehatan berisi demografi pasien, edukasi terkait penyakit epilepsi dan pemicu kejang, pengetahuan manajemen diri pasien epilepsi, pengingat minum obat, kejang (pencatatan kejadian kejang),

penyampaian keluhan penggunaan obat antiepilepsi.

- iii. Pengetahuan manajemen diri adalah pengetahuan yang dimiliki pasien epilepsi sebagai subjek penelitian yang meliputi pengetahuan tentang penggunaan obat, penyakit, manajemen kejang (respon dan pencatatan kejang), pengetahuan terkait kegiatan/ kehidupan keseharian pasien epilepsi untuk mencegah kejang dan pemicu kejang.
- iv. Kepatuhan penggunaan obat adalah sejauh mana perilaku pasien dalam menggunakan obat sesuai dengan arahan pemberi resep (dokter) yang meliputi aturan pakai, dan ketepatan waktu penggunaan obat, dimana pada penelitian ini diukur menggunakan kuesioner MGLS.
- v. Frekuensi kejang adalah jumlah kejang yang dialami pasien epilepsi sebagai subjek penelitian yang dilihat dari hasil wawancara yang dilihat saat pengambilan data pre (kurun waktu tiap 1 bulan sebelumnya) dan frekuensi kejang setelah 3 bulan penggunaan aplikasi (kelompok intervensi) .
- vi. Kebutuhan informasi dan fitur yang digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis android FarmaEps, yang diperoleh dari jawaban *list assessment* pasien yang meliputi kategori informasi terkait penyakit epilepsi, manajemen diri, kepatuhan penggunaan obat, pemicu kejang, dan keluhan penggunaan obat antiepilepsi.
- vii. Validasi kuesioner ESMS kedalam versi Bahasa Indonesia adalah proses yang diawali dengan proses translasi (*forward* dan *backward*) dari versi asli (Bahasa Inggris) menjadi versi Bahasa Indonesia

kemudian dilakukan uji validasi dan reliabilitas.

Pertanyaan / Ruang Lingkup pertanyaan dalam FGD pengembangan aplikasi FarmaEps

Tabel 8. Kategori Pertanyaan / Ruang Lingkup *Focus Group Discussion* (FGD)

Tema	Pertanyaan
Pengembangan aplikasi FarmaEps pada pasien epilepsi	1) Fitur atau hal apa saja yang dibutuhkan dari aplikasi kesehatan untuk pasien epilepsi?
	2) Apa tujuan menyediakan aplikasi kesehatan untuk epilepsi?
	3) Siapa saja yang dapat mengakses aplikasi tersebut?
	4) Apa saran mengenai tampilan aplikasi kesehatan untuk pasien epilepsi?
	5) Apa saran mengenai kemudahan penggunaan aplikasi kesehatan pada pasien epilepsi?

2. Tahap 2, Pengembangan Aplikasi Farmaeps melalui *Validity Content By Expert* dari Fitur Aplikasi FarmaEps dan Uji Keberterimaan pada *Pilot Test*

Penelitian tahap 2, merupakan uji validitas konten fitur *by expert*/ ahli dari fitur aplikasi FarmaEps dan uji keberterimaan pada *pilot test*. Uji validitas fitur aplikasi FarmaEps menggunakan expert kemudian dilakukan perhitungan I-CVI (*Items Content Validity Index*). Rumus I-CVI memberikan tiga atau empat rekomendasi kepada beberapa ahli rekomendasi untuk item yang relevan dari sejumlah ahli. Nilai diterima jika $I-CVI > 0,79$ (Rodriguez-Paras & Sasangohar, 2017). Pengujian validitas konten fitur aplikasi pada pengembangan aplikasi dilakukan oleh 5 *expert* (3 neurologist dan 2 apoteker) (Alzamanan *et al.*, 2024).

a. Waktu dan Lokasi Penelitian

Waktu Penelitian : penelitian tahap 1 dilakukan setelah mendapatkan laik etik

Lokasi Penelitian : Data relevansi dan validitas konten dilakukan di RSUD Haji Surabaya dan RSUD Soewandhi Surabaya

b. Subjek Penelitian

Data relevansi dan validiti konten dilakukan pada 2 apoteker dan 2 dokter spesialis saraf yang ada di lokasi penelitian yakni di RSUD Haji Surabaya dan RSUD Soewandhi Surabaya, serta 1 dokter dari komunitas orang dengan epilepsi/ komunitas dengan nama “ODE”.

c. Jalannya Penelitian

Cara pengukuran pada tahap 2 dilakukan melalui penilaian fitur atau penggunaan aplikasi, dimana pengembangan aplikasi ini dilakukan menggunakan validasi *by expert* mengukur relevansi menggunakan I-CVI, serta mengukur keberterimaan aplikasinya menggunakan kuesioner MAUQ dan SUS versi Bahasa Indonesia.

d. Variabel Penelitian

i. Variabel Bebas

Data *assessment* tahap 1, literatur (*scoping review*), penilaian kegunaan dan kemudahan dari aplikasi FarmaEps dan saran pakar pada *Focus Group Discussion* (FGD)

ii. Variabel Tergantung/terikat

Elemen data atau fitur yang terdapat pada *epilepsy mobile health system* FarmaEps.

e. Alat Pengukuran

Alat pengukuran pada tahap 2 (pengembangan aplikasi berbasis android FarmaEps) menggunakan pengembangan dari kuesioner MAUQ (*Mobile Health Application Usability Questionnaire*) (Lampiran 5) dan SUS (*System Usability Scale*) (Lampiran 6). Kuesioner MAUQ memiliki 3 dimensi penilaian yakni kemudahan penggunaan, tampilan dan kepuasan, dan kegunaan. Nilai dari *Cronbach alpha* masing- masing dari 3 dimensi tersebut adalah 0,895, 0,829, dan 0,900 (Zhou *et al.*, 2019). Kuesioner MAUQ versi Bahasa Indonesia memiliki *Cronbach alpha* 0,933, 0,974, and 0,935 (Nurkalis & Aseta, 2023). Kuesioner MAUQ memiliki skala *linkert* terdiri dari 5 pertanyaan domain kemudahan penggunaan, 7 pertanyaan domain tampilan dan kepuasan serta 6 pertanyaan terkait domain kegunaan (Zhou *et al.*, 2019). Skala *linkert* dari tiap pertanyaan di total, jika total dari masing- masing item pertanyaan maka aplikasi tersebut dapat diterima dengan baik. Setiap pertanyaan memiliki skor antara 1-7, dimana angka 1 untuk respon yang sangat tidak setuju dan skor maksimal 7 untuk respon yang sangat setuju (Zhou *et al.*, 2019). Kuesioner berikutnya menggunakan SUS versi bahasa Indonesia, dimana tingkat keberterimaannya jika nilai hasil dari akumulasi skor dari pertanyaan 1-10, memiliki persentase $> 50\%$, *acceptability marginal* (Bangor *et al.*, 2009).

f. Definisi Operasional

- i. Elemen data informasi yang terdapat pada FarmaEps adalah fitur serta informasi terdapat pada aplikasi FarmaEps diantaranya minimal data demografi pasien, informasi mengenai penyakit dan pemicu kejang,

fitur pengingat minum obat, dan kepatuhan minum obat serta pelaporan keluhan penggunaan obat.

- ii. Penilaian terkait penggunaan aplikasi digital (*mobile health system*) pada tahap 2 ini menggunakan kuesioner MAUQ (*Mobile Health Application Usability Questionnaire*), dimana kuesioner ini menilai kemudahan penggunaan, tampilan dan kepuasan, serta kegunaan.

3. Tahap 3, Quasi eksperimental *two arms* (kontrol dan intervensi)

Penelitian *quasi experimental study* dengan 2 kelompok uji

Tahap 3 merupakan jenis penelitian *quasi experimental non-randomized* dengan 2 kelompok uji. Pemilihan metode penelitian *quasi experimental non-randomized* dilakukan untuk menghindari bias hasil karena saling mengintervensi dari responden pada dua lokasi penelitian yang berbeda jika intervensi diberikan pada pasien di dua lokasi berbeda secara acak. Hasil dari pengembangan aplikasi di tahap 2 dapat diuji cobakan pada kelompok pasien (kelompok intervensi). Sasaran pengguna aplikasi ini adalah pasien. Aplikasi diujikan pada kelompok kecil pasien (*pilot test*), kemudian dari hasil uji coba dilakukan evaluasi/ revidi dan kompilasi saran yang diperoleh untuk perbaikan dari aplikasi. Implementasi aplikasi model FarmaEps kepada pasien, pengukuran parameter dampak model yang digunakan diantaranya luaran klinis terkait bangkitan kejang, kepatuhan, *self-management*, pelaporan keluhan terhadap penggunaan obat antiepilepsi)

Parameter luaran penelitian yang digunakan:

- i. Pengetahuan menggunakan kuesioner ESMS (*Epilepsy Self-Management Scale*) versi Bahasa Indonesia hasil translasi;
- ii. *Medication adherence*/kepatuhan menggunakan kuesioner kepatuhan MGLS (*Morisky, Green, Levine Adherence Scale*) (versi Bahasa Indonesia);
- iii. Luaran terapi pasien epilepsi yakni pengukuran frekuensi kejang;
- iv. Pelaporan keluhan penggunaan obat antiepilepsi merupakan hasil ekstraksi data FarmaEps yang berupa persentase penyampaian keluhan dan jenis keluhannya;
- v. Analisa keberterimaan penggunaan aplikasi FarmaEps menggunakan kuesioner MAUQ dan SUS serta dari hasil wawancara (baik secara lisan dan tertulis. Uji keberterimaan penggunaan aplikasi FarmaEps menggunakan kuesioner SUS (*System Usability Scale*) dan MAUQ (*Mobile Application Usability Questionnaire*). Untuk kuesioner SUS, persentase keberterimaan menggunakan kuesioner SUS diterima (*acceptable*) jika memiliki persentase >50%, Tidak Dapat Diterima jika nilai skor < 50. Nilai skor antara 50 - 70 dianggap dapat diterima secara *marginal*, yang mencakup rentang dari C hingga D dalam skala peringkat (Kesuma, 2021; Bangor *et al.*, 2009). Sedangkan pada kuesioner MAUQ jika persentase keberterimaan setuju dan sangat setuju >50% pada tiap domain, maka diterima (Nurkalis & Aseta, 2023).

a. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada dua rumah sakit di Surabaya yakni RSUD

Soewandhi Surabaya (kelompok kontrol), RSUD Haji Surabaya (kelompok intervensi) dan komunitas ODE (orang dengan epilepsi)

Waktu penelitian:

Kelompok kontrol: April -Agustus 2024

Kelompok intervensi: September 2024 – Februari 2025

b. Subjek Penelitian

Penelitian merupakan penelitian quasi eksperimental dengan desain 2 kelompok (kontrol dan intervensi). Kelompok kontrol dan intervensi dilakukan di 2 rumah sakit yang berbeda, hal ini dilakukan untuk menghindari bias. Kelompok kontrol dilakukan di lokasi penelitian RSUD dr. Soewandhi Surabaya, dan kelompok intervensi pada RSUD Haji Surabaya.

Kriteria Inklusi:

- (1) Pasien dewasa dengan diagnosa epilepsi dengan atau tanpa resistensi epilepsi
- (2) Pasien dengan diagnosa epilepsi dan minimal telah mendapatkan dua kali terapi pengobatan sebelumnya
- (3) Pasien dengan data lengkap (rekam medik dan data obat)
- (4) Pasien mendapatkan pelayanan kefarmasian standar seperti biasanya di Rumah sakit (*usual care*) yang sama.
- (5) Pasien yang belum pernah mendapatkan aplikasi terkait pengobatan pada epilepsi.

Kriteria Eksklusi:

- (1) Pasien epilepsi dengan terdiagnosa tambahan seperti kanker,

penyakit kardiovaskuler, stroke, diabetes mellitus

c. Variabel

(1) Variabel bebas:

Penggunaan aplikasi FarmaEps

(2) Variabel Tergantung

Pengetahuan *self-management*, kepatuhan penggunaan obat, frekuensi kejang,

(3) Variabel perancu

lama menderita epilepsi, tingkat pendidikan, jenis kelamin, usia, ada atau tidaknya asuransi, adanya keluhan penggunaan obat, pemahaman pemicu kejang, jumlah kombinasi obat.

d. Perhitungan sampel

Desain penelitian yang direncanakan adalah Quasi eksperimental dengan jenis *pretest-posttest control group design*, (menggunakan 2 kelompok).

i. Parameter kejang (menggunakan rumus uji hipotesis beda 2 kelompok.

Data proporsi (P): menggunakan rumus uji hipotesis beda 2 kelompok dengan data proporsi (P):

toleransi kesalahan 5%, yakni 1,96, nilai Z_{β} untuk power/kekuatan penelitian 70% adalah 0,52

$$N = (Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 ((p_1 \cdot q_1) + (p_2 \cdot q_2)) (p_1 - p_2)^{-2}$$

$$N = 52,55 \sim 53 \text{ sampel (tiap kelompok sampel)}$$

$$\text{Total 2 kelompok} = 106 \text{ sampel}$$

ii. Parameter Kepatuhan menggunakan rumus uji hipotesis beda 2 kelompok

dengandata proporsi (P):

$$N = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2 ((p_1 \cdot q_1) + (p_2 \cdot q_2))}{(p_1 - p_2)^2}$$

Keterangan:

$Z\alpha$ = untuk toleransi kesalahan 5% , yakni 1,96

$Z\beta$ = nilai $Z\beta$ untuk power/kekuatan penelitian 70% adalah 0,52

P_1 = kelompok kontrol dari jurnal dengan parameter *medication adherence* (Mirpuri *et al.*, 2021) yakni 39,6% (0,396)

P_2 = kelompok intervensi dari jurnal dengan *parameter medication adherence* berdasarkan penelitian dari Mirpuri *et al.* (2021) yakni 68,8% (0,688), p_1 (intervensi) = 0,688

p_2 (kontrol) = 0,396 $q_1 = 1 - p_1$

$q_2 = 1 - p_2$.

Hasil Perhitungan Sampel

$$N = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2 ((p_1 \cdot q_1) + (p_2 \cdot q_2))}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$N = \frac{(1,96 + 0,52)^2 (0,688 \times 0,312) + (0,396 \times 0,604)}{(0,688 - 0,396)^2}$$

$$N = \frac{2,807077}{0,085264}$$

$$N = 18,289 \sim 19$$

$$N = 18,289 \sim 19$$

Totalnya dari 2 kelompok adalah 38 sampel

iii. Parameter *self-management*

$$n = \frac{2\sigma^2(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Menggunakan 2 *difference mean* (rata-rata/mean 2 kelompok)

n = jumlah sampel

$\mu_1 - \mu_2$ = beda rata-rata (*mean*) yang dianggap bermakna secara klinik antara sebelum dan setelah perlakuan.

$Z_{1-\alpha/2}$ = nilai pada distribusi normal yang sama dengan tingkat kemaknaan α toleransi 5% (untuk $\alpha 0,1 = 1,96$).

$Z_{1-\beta}$ = nilai pada distribusi normal standard yang sama dengan kuasa /power sebesar yang diinginkan (untuk β kekuatan 70% = 0,52).

O = estimasi standard deviasi (SD) dari beda rata-rata (*mean*) data sebelum dan setelah intervensi berdasarkan literatur.

O (SD) 1 (PP) = kelompok kontrol dari jurnal dengan parameter *self-management* menggunakan kuesioner ESMS (Si *et al.*, 2020) → SD 1 (simpangan deviasi) = 11,5

O (SD) 2 (PP) = kelompok intervensi dari jurnal dengan parameter *self-management* menggunakan kuesioner ESMS (Si *et al.*, 2020) → SD 2 (simpangan deviasi) = 5,9

→ perhitungan sampel

$$n = \frac{2 O^2 (Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 (\mu_1 - \mu_2)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n = \frac{(5,9)^2 (11,5)^2 (1,96 + 0,52)^2}{(144,4 - 121,7)^2}$$

$$(144,4 - 121,7)^2$$

$$n = 54,94 \sim 55 \text{ sampel}$$

untuk 2 kelompok (intervensi dan kontrol) = 110 sampel

Berdasarkan dari pengukuran jumlah sampel dari ketiga parameter, diketahui jumlah sampel terbesar adalah dari perhitungan sampel *self-management* dengan jumlah 110 sampel untuk 2 kelompok (intervensi dan kontrol).

e. Alat Pengukuran

Alat pengukuran pada tahap 3 menggunakan beberapa kuesioner yang menilai luaran dari penggunaan aplikasi terhadap terapi obat pasien epilepsi yang meliputi pengetahuan *self-management*, kepatuhan penggunaan obat, pelaporan keluhan terhadap penggunaan obat dan luaran klinik pasien epilepsi yakni frekuensi kejang. Alat atau instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa lembar pengumpul data (LPD)/ *case report form* pasien, aplikasi FarmaEps berbasis android, *inform consent*, *form for consent*, list *assessment* evaluasi aplikasi *mobile health* FarmaEps (kuesioner MAUQ), kuesioner SUS, kuesioner MGLS, Kuesioner pengetahuan ESMS (*Epilepsy Self-Management Scale*) hasil translasi validasi dalam Bahasa Indonesia.

f. Jalannya Penelitian

Tahap 3 pada penelitian ini dilakukan pada 2 kelompok uji (kontrol dan intervensi), dimana kelompok kontrol (yang tidak mendapatkan aplikasi FarmaEps) diberikan kuesioner pengetahuan *self-management* versi Bahasa Indonesia, kepatuhan menggunakan kuesioner MGLS (*Morisky Green Levine Adherence Scale*) versi Bahasa Indonesia (Ernawati dan Islamiyah, 2019). Frekuensi kejang pada kelompok kontrol dan intervensi diambil dari wawancara langsung saat bertemu responden. Untuk kelompok intervensi,

diberikan aplikasi yang di dalamnya ada fitur pengingat minum obat yang ada *checklist* dan notifikasi jika sudah minum obat, kemudian informasi penyakit dan obat, penyampaian keluhan penggunaan obat, fitur kejang yang berisi pencatatan frekuensi kejang, durasi, waktu serta pemicu kejang. Setelah 3 bulan penggunaan aplikasi, responden diberikan kuesioner MAUQ dan SUS untuk melihat keberterimaan penggunaan aplikasi dan interviu/ wawancara. Analisa kuantitatif terkait keluhan penggunaan obat antiepilepsi didapat dari hasil ekstraksi dari sistem data aplikasi FarmaEps.

Penelitian ini dilakukan interviu pada responden setelah waktu penelitian berakhir (3 bulan) terkait penggunaan aplikasi FarmaEps. Interviu pada semua sampel pada penelitian kuantitatif pada tahap 3 dilakukan wawancara direkam dengan audio dan kemudian ditranskrip secara verbatim. Peneliti yang melakukan wawancara menggunakan beberapa pertanyaan pada proses interviu. Subjek penelitian diberi pertanyaan tentang penggunaan aplikasi secara keseluruhan, seberapa sering dalam sehari anda menggunakan aplikasi, keberterimaan aplikasi pada pasien epilepsi, fitur apa saja yang anda gunakan dan yang paling disukai serta yang paling bermanfaat, kelemahan fitur, saran untuk pengembangan aplikasi FarmaEps. Subjek penelitian dengan bebas mendiskusikan pengalaman mereka sendiri. Mereka diminta untuk menjelaskan sedetail mungkin terkait apa yang mereka suka atau tidak suka, dan fitur apa saja yang paling manfaat dari responden.

g. Definisi operasional

Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya sebagai

berikut (Tabel 9).

Tabel 9. Definisi Operasional Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil ukur
Pengetahuan manajemen diri	pengetahuan yang dimiliki pasien epilepsi sebagai responden penelitian yang meliputi pengetahuan tentang penggunaan obat, manajemen kejang (respon dan pencatatan kejang), pengetahuan terkait kegiatan /kehidupan keseharian pasien epilepsi untuk mencegah kejang.	Kuesioner ESMS versi Bahasa Indonesia (34 items)	Skor ESMS (rentang skor 34-170)
Kepatuhan penggunaan obat	sejauh mana perilaku pasien dalam menggunakan obat sesuai dengan arahan pemberi resep (dokter) yang meliputi aturan pakai, dan ketepatan waktu penggunaan obat, yang dilihat dari kuesioner MGLS	Kuesioner MGLS versi Bahasa Indonesia (4 items)	Skor MGLS (rentang 0-4)
Frekuensi kejang	jumlah kejang yang dialami pasien epilepsi sebagai subjek penelitian yang dilihat dari hasil <i>checklist</i> dari aplikasi FarmaEps untuk kelompok intervensi dan wawancara (kelompok kontrol) setelah 3 bulan penggunaan aplikasi.	Data klinis responden yang diambil melalui wawancara langsung, tertulis dan rekam medis responden)	Jumlah kejang 1 bulan terakhir sebelum penggunaan aplikasi dan setelah 3 bulan menggunakan aplikasi
Tingkat pendidikan	Pendidikan formal terakhir yang dimiliki responden saat pengambilan data	Data demografi responden yang diambil saat wawancara lisan dan tertulis maupun rekam medis pasien	Tingkat pendidikan mulai dari tidak ada latar belakang pendidikan formal sampai gelar magister dan doctoral
Usia	Umur responden saat pengambilan data	Data demografi responden yang diambil saat wawancara lisan dan tertulis, maupun rekam medis pasien	Umur responden dalam satuan tahun
Lama penggunaan obat antiepilepsi	Jangka waktu sejak pertama kali pasien mulai mengonsumsi obat antiepilepsi hingga saat pengambilan data yang dinyatakan dalam bulan atau tahun	Data demografi responden yang diambil saat wawancara lisan dan tertulis	Lama penggunaan obat dalam bulan atau tahun

Ada atau tidaknya Asuransi	Status kepemilikan layanan asuransi kesehatan responden pada saat dilakukan pengumpulan data yang meliputi asuransi dari pemerintah Republik Indonesia (JKN) dan non JKN, maupun yang tidak menggunakan asuransi saat menerima layanan kesehatan (pasien umum).	Data demografi responden yang diambil saat wawancara lisan dan tertulis, maupun rekam medis pasien	Ada atau tidak adanya asuransi pada responden
Jumlah kombinasi obat	Jumlah obat antiepilepsi yang digunakan pasien secara bersamaan dalam satu regimen terapi, dihitung dari jenis zat aktif (monoterapi = 1, dua kombinasi = 2, tiga kombinasi = 3)	Data dari responden yang diambil saat wawancara lisan dan tertulis, maupun rekam medis pasien	Kategori jumlah kombinasi obat antiepilepsi diantaranya monoterapi, dua kombinasi dan tiga kombinasi
Keluhan penggunaan obat antiepilepsi	Pernyataan pasien yang sifatnya subyektif mengenai adanya efek yang tidak menyenangkan setelah penggunaan obat antiepilepsi	Data responden yang diambil saat wawancara lisan dan tertulis, serta hasil ekstraksi dari aplikasi FarmaEps	Persentase pencatatan keluhan penggunaan obat dan rincian keluhan yang dituliskan pada aplikasi FarmaEps
Pemahaman terhadap pemicu kejang	Tingkat pengetahuan pasien mengenai faktor-faktor yang dapat memicu terjadinya kejang	Data responden terkait pemahaman jenis pemicu kejang yang diambil dari wawancara lisan dan tertulis dan juga hasil ekstraksi dari aplikasi FarmaEps	Kondisi pemicu kejang tiap responden
Delta ESMS	Selisih peningkatan atau penurunan skor kuesioner ESMS (manajemen diri) selama kurun waktu pengamatan penelitian (3 bulan)	Kuesioner ESMS versi Bahasa Indonesia (34 items)	Perbedaan skor ESMS
Delta kepatuhan	Selisih penurunan atau kenaikan skor kuesioner MGLS (kepatuhan) selama kurun waktu pengamatan penelitian (3 bulan)	Kuesioner MGLS versi Bahasa Indonesia	Perbedaan skor Kuesioner MGLS
Perbaikan/ penurunan kejang	Responden yang mengalami penurunan jumlah kejang, dan mempertahankan tidak terjadi kejang. Selama kurun waktu pengamatan penelitian (3 bulan)	Data responden terkait jumlah kejang yang diambil dari wawancara lisan dan tertulis	Perbedaan jumlah/frekuensi kejang

h. Analisis Data

i. Penelitian Kualitatif

Transkrip kata demi kata dikodekan menggunakan *Software* Nvivo versi 12. Setiap rekaman diberi kode secara terpisah, data mentah dibandingkan dengan label dan definisi tema yang muncul, dan selanjutnya disempurnakan dengan menggabungkan, menambahkan, dan menghapus redundan.

iii. Penelitian *quasi experimental* dengan 2 kelompok uji

Pengujian statistik pada penelitian ini menggunakan SPSS versi 27. Uji statistik pada penelitian menggunakan uji deskriptif, bivariat dan multivariat (Dahlan, 2013).

a) Untuk uji normalitas

Data digunakan uji statistik KS (*Kolmogorov Smirnov*)

Untuk karakteristik demografi menggunakan uji *chi square* jika nilai *exponent count* <5 dibawah 20%, namun jika >20%, maka digunakan uji *Mann Whitney*.

b) Untuk melihat pengaruh dari masing–masing kelompok (intervensi dan kontrol) data berpasangan (*pre-post*)

Jika data normal menggunakan analisis inferensial parametrik uji T berpasangan. Jika data tidak normal menggunakan analisis statistic inferensial non parametrik Uji *Wilcoxon*

c) Uji beda 2 kelompok

Untuk melihat perbedaan pengaruh 2 kelompok (antara kelompok kontrol dan perlakuan) data tidak berpasangan.

Untuk data normal menggunakan uji T *independent*,

sedangkan data tidak normal menggunakan uji *Mann Whitney*

- d) Untuk melihat pengaruhnya intervensi terhadap delta/ perbedaan/ perbaikan dari parameter uji (data kategorik)

Menggunakan uji *chi square* jika nilai *exponent count* < 5 dibawah 20%, namun jika > 20%, maka digunakan uji *Mann Whitney*. Dimana hasilnya didapatkan *odds ratio* (OR).

- e) Hubungan variabel perancu dengan parameter

Jika data numerik, terdistribusi normal menggunakan *independent T test*, sedangkan jika data tidak normal menggunakan uji *Mann-Whitney*.

Untuk data kategorik dan ordinal tabel 2x2 (jika nilai *expected count* < 5 tidak lebih dari 20%), menggunakan uji *chi square*

Untuk data kategorik dan ordinal tabel 2x2 (jika nilai *expected count* > 5 lebih dari 20%), menggunakan uji *Fisher test*

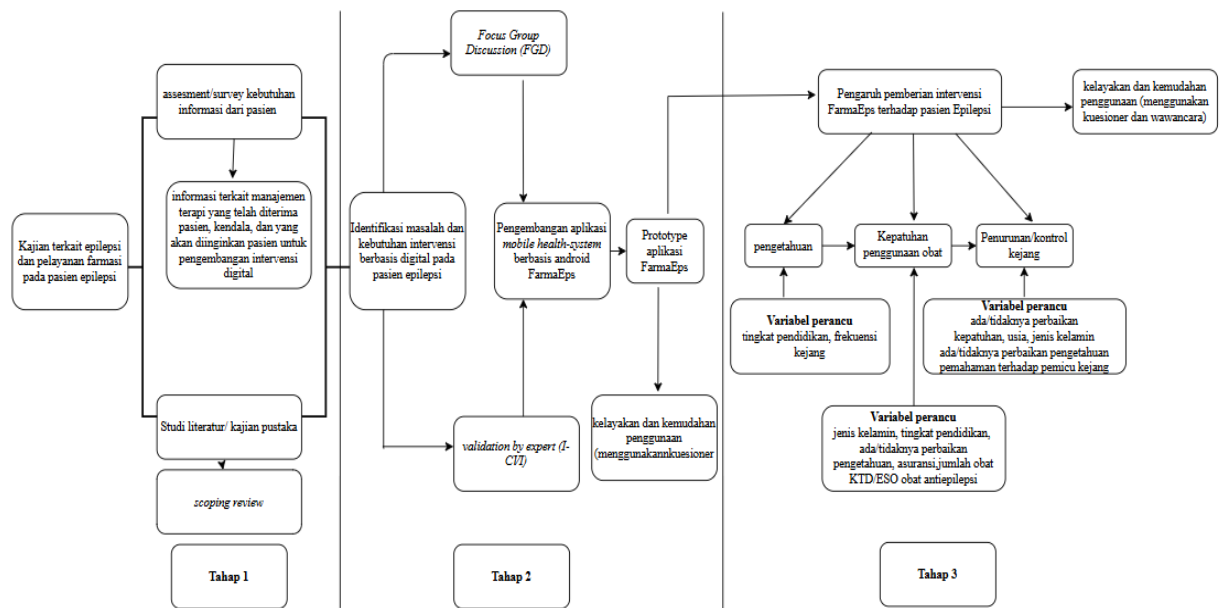
Untuk data kategorik dan ordinal untuk selain tabel 2x2 (jika nilai *expected count* < 5 lebih dari 20%), menggunakan uji *Mann-Whitney*.

Seluruh hasil statistik memiliki interpretasi signifikan secara statistik jika hasil statistik memiliki nilai *p-value (sigma two tailed)* < 0,05.

B. Tahap Penelitian

Tahapan pada penelitian pengembangan aplikasi FarmaEps meliputi 3 tahap yakni tahap 1 penggalan informasi terkait pengembangan aplikasi pada pasien epilepsi baik secara literatur maupun berupa *need assessment* pasien dan *Focus Group discussion*, sedangkan tahap 2 adalah validasi konten dari

fitur atau item yang didapat dari tahap 1 serta uji coba pada kelompok *pilot test*, sedangkan tahap 3 adalah uji coba aplikasi pada responden yang tidak hanya mendapatkan layanan standar dirumah sakit dibandingkan kelompok kontrol yang tidak menerima aplikasi (Gambar 5).



Gambar 5. Tahapan Penelitian

C. Alur Penelitian

Alur penelitian terkait pengembangan pelayanan farmasi berupa aplikasi berbasis android FarmaEps, terdapat pada Tabel 10.

Tabel 10. Deskripsi alur penelitian

Deskripsi	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3
Tujuan Penelitian	<i>need assessment</i> terkait pelayanan farmasi dan manajemen terapi yang telah didapat dan untuk pengembangan aplikasi berbasis android digital	Pengembangan aplikasi berbasis android FarmaEps	Uji coba model aplikasi berbasis android “FarmaEps”
Metode Penelitian	Deskriptif observasional	FGD (<i>Focus Group Discussion</i>)	<i>Quasi Experimental 2 arms (Control and intervention group)</i>
Subjek Penelitian	i. Pasien epilepsi dengan atau tanpa komorbid penyakit penyerta ii. Pasien yang bersedia menjadi subjek penelitian dan mengisi <i>inform consent</i> iii. Pasien epilepsi anak maupun dewasa iv. Pasien epilepsi yang mendapatkan obat antiepilepsi dengan atau tanpa obat lain	Bersama pakar <i>/expert</i> diantaranya apoteker yang terlibat pada pelayanan farmasi klinis pada pasien epilepsi, dokter spesialis syaraf yang menangani pasien epilepsi, pasien, IT/programmer	i. Pasien dengan diagnosa epilepsi dengan usia dewasa (20-70 tahun) ii. Pasien minimal telah mendapatkan 2 kali terapi pengobatan sebelumnya (bukan pasien baru terdiagnosa epilepsi dan baru mendapatkan obat antiepilepsi) iii. Pasien dengan data lengkap (rekam medik dan data obat) iv. Pasien mendapatkan <i>standard usual care</i> yang sama (kelas rumah sakit yang sama, tingkatan terapi obat antiepilepsi yang sama atau sebanding) v. Pasien yang belum pernah mendapatkan aplikasi terkait pengobatan pada epilepsi (untuk kelompok intervensi)
Intervensi	-	-	Kelompok kontrol: tidak diberi intervensi aplikasi FarmaEps (<i>usual care</i>) di tempat pengambilan data. Pengambilan data 3 kali, dimana mulai dari kunjungan 1, 2 dan ke 3 masing-masing tiap 1 bulan. Kelompok intervensi: diberikan intervensi aplikasi FarmaEps (selama 2 bulan) 3 titik pengambilan data (<i>pre/</i> sebelum pemberian aplikasi, kunjungan 2 atau setelah 1 bulan dan kunjungan 3 /setelah 2 bulan penggunaan aplikasi.

Deskripsi	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3
Parameter Luaran penelitian	List informasi terkait: i. Manajemen terapi ii. Penggunaan obat iii. Luaran dan kendala terapi iv. Fitur Pengembangan intervensi digital dari pasien v. Keluhan dari penggunaan obat antiepilepsi	Prototype aplikasi FarmaEps dengan minimal fitur: i. Demografi pasien ii. Pengetahuan <i>self-management</i> epilepsi iii. Pengingat minum obat iv. <i>Diary</i> Kejang (pencatatan kejadian kejang pada aplikasi FarmaEps v. Penyampaian keluhan penggunaan obat antiepilepsi vi. Edukasi terkait pemicu kejang Serta fitur yang mungkin ditambahkan hasil dari FGD dari pakar dan hasil <i>assessment</i> dari pasien.	i. Pengetahuan <i>self-management/</i> manajemen diri. ii. Kepatuhan penggunaan obat iii. Frekuensi kejang iv. Penyampaian keluhan/efek samping penggunaan obat antiepilepsi
Instrumen Penelitian	List pertanyaan yang dibuat peneliti untuk menggali informasi dari pasien	<i>Prototype</i> sementara dari hasil pengembangan oleh peneliti yang didasarkan dari literatur dan hasil <i>assessment</i> tahap 1	i. Pengukuran pengetahuan menggunakan instrument kuesioner ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>). ii. Pengukuran tingkat kepatuhan menggunakan kuesioner MGLS versi Bahasa Indonesia. iii. Frekuensi kejang menggunakan list jumlah kejang yang dituliskan pada fitur aplikasi (untuk kelompok intervensi) dan hasil wawancara (untuk kelompok kontrol) iv. Penyampaian keluhan/<i>adverse drug reaction</i> (ADR) dari pasien epilepsi digunakan fitur penyampaian keluhan di aplikasi FarmaEps dan kuesioner LAEP versi bahasa Indonesia.

Deskripsi	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3
Cara pengambilan data	Survei/studi observasional pada pasien epilepsi melalui list pertanyaan yang dibuat peneliti.	Dilakukan reviu melalui FGD oleh para pakar terkait fitur yang ada di prototype aplikasi FarmaEps dan reviu penggunaan dari <i>expert</i> dan perwakilan pasien terkait kelayakan dan kemudahan penggunaan aplikasi.	penelitian ini dilakukan pada 2 kelompok uji (kontrol dan intervensi), dimana kelompok kontrol (yang tidak mendapatkan aplikasi FarmaEps). Pada kelompok kontrol pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara dan pemberian kuesioner, sedangkan kelompok kontrol data berasal dari ekstraksi data yang ada diaplikasi FarmaEps dan kuesioner.
Jumlah responden	Minimal responden 142 (berdasarkan perhitungan minimal sampel)	Tidak ada minimal partisipan, namun menggunakan partisipan dari beberapa <i>expert</i> (<i>neurologist</i> , apoteker, pengembang IT), perwakilan pasien	Minimal responden 55 untuk masing-masing kelompok (intervensi dan kontrol), total 110 responden

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Studi Pendahuluan Kebutuhan Elemen Pengembangan Aplikasi FarmaEps pada Pasien Epilepsi

Penelitian Tahap 1, Studi Pendahuluan berupa *need assessment* dan *Focus Group Discussion* (FGD) fitur FarmaEps serta pengembangan translasi validasi instrument pengukuran tingkat pengetahuan menggunakan kuesioner ESMS.

Aplikasi FarmaEps ini ditujukan pada pasien epilepsi agar dapat mengakses dan mendapatkan informasi yang berkaitan dengan obat dan penyakit. Berikut ini ada tiga tahapan pada penelitian ini untuk mengembangkan aplikasi FarmaEps, diantaranya sebagai berikut:

Penelitian Tahap 1, Studi Pendahuluan berupa *need assessment* dan *focus group discussion* fitur FarmaEps serta pengembangan translasi validasi instrument parameter *outcome* (pengetahuan ESMS).

1. Need Assesment

Penelitian ini dilakukan pada pasien epilepsi dewasa pada dua rumah sakit yakni RSUD Haji Surabaya (kelompok intervensi) dan RSUD dr. Soewandhi Surabaya (kelompok kontrol) serta komunitas pasien epilepsi yang bernama “ODE”. Penelitian ini menggunakan studi observasional untuk tahap 1, yang dilakukan secara survei dan wawancara kuesioner yang berisi tentang pengetahuan mereka terkait kebutuhan apa saja yang berkaitan manajemen

terapi yang bisa dikembangkan menggunakan *mobile health application* atau fitur yang bermanfaat bagi pasien epilepsi. Penelitian ini ingin mengetahui prevalensi atau proporsi dari kebutuhan elemen untuk dikembangkan dalam fitur aplikasi seperti kebutuhan dalam manajemen pasien epilepsi yang meliputi kategori respon klinik. Penelitian ini telah mendapatkan ijin laik etik dari komite etik layak etik dari Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada dengan nomor *ethichal cleareance* KE/FK/1551/EC/2023, RSUD Haji Surabaya dengan nomor *ethichal cleareance* 445/056/KOM.ETIK/2023, dan RSUD dr. Soewandhi dengan nomor *ethichal cleareance* 002/KE/KEPK/2024 (Lampiran. 1-3).

Tabel 11. Karakteristik Demografi Responden Penelitian Tahap 1

Karakteristik demografi	Jumlah N total 175	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	91	52
Perempuan	84	48
Rentang usia (tahun)		
18-25	57	32,57
26-35	52	29,71
36 - 45	40	22,86
46- 55	19	10,86
> 55	7	4
Diagnosa		
<i>Epilepsy unspecified</i>	157	89,71
<i>Epilepsy unspecified + mental disorder</i>	1	0,57
<i>Epilepsy unspecified +Hipertensi</i>	4	2,28
<i>Epilepsy unspecified +cerebral palsy</i>	1	0,57
<i>Epilepsy unspecified + hipertriglisierida</i>	6	3,43
<i>Epilepsy unspecified + parkinson</i>	1	0,57
<i>Epilepsy unspecified + Hipertensi +arthritis</i>	1	0,57
<i>Epilepsy unspecified + post status epilepticus</i>	1	0,57
<i>Epilepsy unspecified + Hipertensi + hipertriglisierida</i>	1	0,57
<i>Epilepsy unspecified + vertigo</i>	1	0,57

<i>Special epilepsy syndrome</i>	1	0,57
Pendidikan terakhir		
Tidak sekolah	3	1,17
SD/ SLB/ setara	21	12
SMP	23	13,14
SMA	89	50,86
Diploma (D1, D2, D3, D4)	7	4
S1	25	14,28
S2	2	1,14
Asuransi		
BPJS	153	87,43
UMUM	22	12,57

Tabel 12 Karakteristik Riwayat Penyakit Epilepsi Responden Tahap 1

Riwayat Penggunaan Obat	Jumlah N total 175	Persentase (%)
Tempat Tinggal		
Bersama Keluarga atau pihak lain	150	85,71
Mandiri	25	14,29
Adanya penyakit lain		
Tidak ada	128	73,14
Ada	47	26,86
Riwayat penyakit kejang dari keluarga		
Ada	20	11,43
Tidak	155	88,57
Jumlah kejang dalam sebulan terakhir		
0	86	49,14
1	45	25,71
2	16	9,14
3	10	5,71
4	4	2,28
5	3	1,71
>5	9	5,14
Pasien tidak ingat jumlah pastinya	3	1,71
Durasi kejang		
< 1 menit	19	10,86
1-3 menit	31	17,71
3-5 menit	33	18,86
>5menit	10	5,71
Pasien tidak ingat durasi	82	46,86

Berdasarkan hasil penelitian pada tahap 1 (*need assessment*) diketahui

bahwa jumlah seluruh total responden adalah 175 responden, dengan rincian 91 laki-laki, dan 84 responden perempuan, dan mayoritas usia responden adalah antara usai 18-35 tahun. Hasil ini sejalan juga dengan hasil penelitian lain oleh (Chia *et al.*, 2020), terkait karakteristik demografi pasien yang epilepsi di Indonesia, dimana mayoritas laki-laki dan antara usia produktif. Hasil prevalensi, bahwa jenis kelamin pasien epilepsi laki-laki lebih banyak menderita epilepsi dibanding perempuan, hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Rafael *et al.* (2010). Pada hasil *need assessment* diketahui bahwa terdapat 88,57% responden tidak memiliki riwayat penyakit kejang dari keluarganya. Mayoritas responden memiliki diagnosis *epilepsy unspecified* (89,71%), mayoritas memiliki lama pendidikan terakhir adalah 12 tahun atau Sekolah Menengah Atas (50,85%), serta mayoritas memiliki asuransi JKN (Jaminan Kesehatan Nasional) (87,42%) (Tabel 11).

Penelitian deskriptif observasional tahap 1, *need assessment* menggunakan sejumlah pertanyaan yang berkaitan dengan kebutuhan pasien epilepsi terhadap pengembangan aplikasi dan pengobatan epilepsi yang dapat difasilitasi oleh fitur dalam aplikasi. Pertanyaan yang diberikan kepada pasien meliputi beberapa tema diantaranya informasi terkait epilepsi, kepatuhan penggunaan obat, pencatatan frekuensi kejang, keluhan/ efek samping kejang, fitur yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi FarmaEps (Tabel 13).

Tahap *need assessment* ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui fitur apa saja yang dibutuhkan pasien epilepsi untuk pengembangan aplikasi kesehatan pada pasien epilepsi FarmaEps. Untuk mendukung pengembangan

aplikasi pada pasien epilepsi, dilakukan survei dengan memberikan kuesioner yang berisi beberapa tema pertanyaan diantaranya informasi terkait epilepsi, kepatuhan penggunaan obat, pencatatan frekuensi kejang, keluhan/efek samping kejang, fitur yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi. Berdasarkan hasil survei, diketahui bahwa mayoritas responden membutuhkan informasi tentang penyakit epilepsi (80%) (Tabel 13) dan persentase responden yang mendukung pengembangan *mobile health system* pada pasien epilepsi sebesar 66,85% (Tabel 14). Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh (Tran *et al.*, 2024), bahwa pengembangan aplikasi yang menggunakan teknologi digital sangat berguna untuk membantu dalam manajemen mandiri pada pasien epilepsi.

Tabel 13. Pertanyaan yang Berkaitan dengan Fitur/Element pada Pengembangan Aplikasi pada Pasien Epilepsi

Pertanyaan yang berkaitan dengan informasi mengenai penyakit epilepsi	Ya N (%)	Tidak N (%)
Apakah responden memerlukan informasi terkait penatalaksanaan pengobatan epilepsi?	140 (80)	35 (20)
Apakah responden mendapatkan informasi yang jelas mengenai penyakit epilepsi?	162 (92,57)	13 (7,43)
Apakah responden memperoleh informasi mengenai penyakit dan pengobatannya dari sumber luar selain dari tenaga kesehatan?	116 (66,28)	59 (33,71)
Apakah responden mendapat informasi yang jelas mengenai indikasi obat tersebut?	161 (92)	14 (8)
Apakah responden mendapat informasi yang jelas mengenai aturan minum obat?	168 (96)	7 (4)
Apakah pengembangan aplikasi berbasis Android melalui ponsel layak dilakukan pada pasien epilepsi?	117 (66,85)	58 (33,15)
Pertanyaan yang berkaitan dengan informasi kepatuhan penggunaan obat antiepilepsi		
Apakah responden kesulitan mengingat kapan harus minum obat?	58 (33,14)	117 (66,86)
Pertanyaan yang berkaitan dengan informasi kepatuhan penggunaan obat antiepilepsi		
Apakah responden memerlukan orang lain untuk mengingat	85 (48,57)	90 (51,42)

kapan harus minum obat?		
Apakah responden memerlukan sistem pengingat pengobatan untuk meningkatkan kepatuhan minum obat?	71 (40,57)	104 (59,43)
Pernahkah responden berhenti minum obat ketika kejang tidak terkontrol?	39 (22,28)	136 (77,72)
Apakah responden pernah tidak meminum obat kembali sesuai jadwal?	49 (28)	126 (72)
Pertanyaan yang berkaitan dengan frekuensi kejang		
Apakah responden pernah mengalami kejang dalam sebulan terakhir?	87 (49,71)	88 (50,29)
Apakah responden ingat durasi kejangnya?	93 (53,14)	82 (46,86)
Apakah responden kesulitan mengingat jumlah kejang?	73 (41,71)	102 (58,29)
Apakah responden pernah menuliskan kondisi kejangnya di buku atau buku harian setelah kejang?	46 (26,29)	129 (73,71)
Apakah responden memerlukan sistem pelaporan kejang yang terintegrasi dengan petugas kesehatan?	86 (49,14)	89 (50,86)
Apakah responden mengetahui hal-hal yang memicu kejang?	154 (88)	21 (12)
Pertanyaan yang berkaitan dengan efek samping penggunaan obat		
Pernahkah responden mengalami keluhan efek samping setelah mengonsumsi obat anti kejang?	68 (38,86)	107 (61,14)
Apakah responden pernah menyampaikan efek samping terkait penggunaan obat antiepilepsi kepada apoteker atau dokter?	59 (33,71)	116 (66,29)

Berdasarkan hasil *need assessment* diketahui jika sebagian besar responden epilepsi sudah mendapatkan penjelasan terkait informasi penyakit dari dokter dan informasi aturan minum obat dari farmasi, serta sekitar 66,28% responden mendapatkan informasi tentang penyakit dan obat dari luar tenaga kesehatan seperti, media sosial, *website* dan orang lain (keluarga dan teman) (Tabel 13).

Tema pertanyaan berikutnya adalah terkait pengembangan aplikasi FarmaEps dalam upaya optimalisasi manajemen terapi pasien epilepsi. Terdapat beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan kepatuhan penggunaan obat diantaranya apakah responden memiliki kesulitan untuk mengingat minum obat, membutuhkan pengingat minum obat, membutuhkan orang lain dalam mengingatkan minum obat, berhenti minum obat saat kejangnya tidak

terkontrol dan rutinitas mengambil kembali obat sesuai jadwal. Berdasarkan hasil survei tersebut diketahui terdapat 33,14% responden yang kesulitan dalam mengingat minum obat dan 48,57% yang membutuhkan orang lain untuk mengingatkan minum obat serta 40,57% responden epilepsi yang membutuhkan pengingat minum obat (Tabel 13). Masalah terkait kesulitan mengingat minum obat pada pasien epilepsi, hal ini berkaitan dengan penurunan memori pada pasien epilepsi yang disebabkan oleh efek samping dalam penggunaan obat dapat berupa gangguan kognitif dan memori dapat menyebabkan penurunan keinginan ataupun ketidakpedulian minum obat (Ferrari *et al.*, 2013; Elsayed *et al.*, 2019). Pendekatan pemberian informasi terkait pengetahuan kepatuhan minum obat dan metode perubahan perilaku berupa pengingat obat yang dapat disesuaikan dengan aturan penggunaan masing-masing pasien (Choi *et al.*, 2021). Hasil ini juga menjadi landasan perlunya fitur *reminder drug*/ pengingat minum obat pada FarmaEps selain untuk mengingatkan minum obat harian, juga jadwal kontrol dan mengambil obat kembali serta terus menerus mengingatkan pasien agar tidak bosan minum obat meskipun kejangnya telah terkontrol sesuai arahan dari dokter (Si *et al.*, 2020). Faktor tidak minum obat karena lupa atau tidak ingat jadwal minum obat menjadi salah satu hal yang menyebabkan ketidakpatuhan dalam minum obat (Ahmed *et al.*, 2022).

Fokus pertanyaan berikutnya adalah yang berkaitan dengan pencatatan frekuensi kejang. Pertanyaan yang disampaikan pada pasien untuk menggali informasi berkaitan dengan pencatatan kejang, diantaranya apakah responden

mengalami kesulitan mengingat jumlah dan durasi kejang, melakukan pencatatan jumlah kejang, serta membutuhkan sistem yang terintegrasi untuk melaporkan jumlah kejang ke tenaga kesehatan (klinisi) (Tabel 13). Bangkitan kejang adalah kejadian sementara dari tanda dan/atau gejala akibat aktivitas saraf berlebihan atau sinkron yang abnormal di otak (Falco-Walter *et al.*, 2018). Kejang menjadi salah satu parameter yang dapat digunakan untuk mengetahui kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat dan keberhasilan manajemen terapi pasien epilepsi, meskipun terdapat faktor lain penyebab kekambuhan kejang (Paschal *et al.*, 2008). Pada penelitian oleh Ferrari *et al.* (2013) diketahui bahwa pasien yang patuh terhadap pengobatannya memiliki kejang yang lebih terkontrol dibanding dengan pasien yang tidak patuh minum obat (kepatuhan rendah). Penyampaian frekuensi kejang yang benar dari pasien menjadi hal yang utama dari klinisi untuk melihat efektivitas penggunaan obat, sehingga perlu pencatatan yang tepat dan konsisten dari pasien, yang dapat dimasukkan pada *mobile health application* (Mohammadzadeh *et al.*, 2021).

Pokok pertanyaan utama lainnya yang ditanyakan kepada responden adalah terkait keluhan yang dirasakan setelah penggunaan obat antiepilepsi. Pelaporan keluhan pengobatan jangka panjang seperti penyakit epilepsi sangat diperlukan, untuk menggali masalah apa yang timbul dari penggunaan obat jika dilihat dari sudut pandang pasien. Informasi keluhan penggunaan obat dari pasien sangat diperlukan untuk mengetahui kejadian yang dapat dijadikan pertimbangan dokter dalam pemilihan obat dan pengaturan dosis obat antiepilepsi pada pasien (Joshi *et al.*, 2017). Diketahui dari hasil survei

menggunakan pertanyaan kuesioner diketahui bahwa terdapat 38,86% yang mengalami efek samping dan hanya 33,71% yang menyampaikan keluhan efek samping tersebut kepada dokter atau tenaga kesehatan (Tabel 13). Hasil ini dapat dijadikan dasar untuk menambahkan fitur informasi terkait keluhan umum pada penggunaan obat antiepilepsi serta penyampaianya.

Berdasarkan hasil *need assessment* diketahui bahwa sekitar 41,71% responden epilepsi memiliki kesulitan mengingat frekuensi kejang dan hanya 26,29% responden yang mencatat jumlah kejang, dan sisanya hanya mengandalkan ingatan individu pasien (Tabel 13). Dokumentasi frekuensi kejang merupakan hal penting dalam manajemen epilepsi (Biondi *et al.*, 2024). Tema pertanyaan terakhir adalah terkait fitur yang dapat mengakomodir kebutuhan pasien epilepsi dalam memberikan informasi terkait epilepsi serta elemen lain yang menunjang dalam manajemen pengobatan pasien epilepsi, dimana fitur yang ditambahkan adalah terkait informasi penyakit dan obat.

Tabel 14 Prevalensi fitur-fitur yang dibutuhkan untuk mengembangkan aplikasi FarmaEps (*need assessment*)*

Pertanyaan yang perlu dijawab dalam informasi mengenai pengembangan layanan kesehatan menggunakan sistem kesehatan keliling untuk pasien epilepsi	Jumlah N, (%)
Apakah responden memerlukan fitur terkait informasi pengetahuan tentang epilepsi?	96 (54,86)
Apakah responden membutuhkan fitur terkait informasi <i>self-management</i> untuk pasien epilepsi?	84 (48)
Apakah responden memerlukan fitur terkait informasi penggunaan obat?	97 (55,43)
Apakah responden memerlukan fitur terkait kepatuhan pengobatan dan pengingat minum obat?	86 (49,14)
Apakah responden memerlukan fitur terkait penyampaian efek samping penggunaan obat?	76 (43,42)
Apakah responden membutuhkan fitur terkait buku harian kejang?	93 (53,14)
Apakah responden memerlukan fitur terkait gaya hidup?	74 (42,28)
Apakah responden membutuhkan fitur terkait dukungan sosial?	46 (26,29)

*Keterangan: setiap pasien dapat memilih lebih dari dari fitur

Pada survei ini, responden epilepsi diberikan beberapa pilihan fitur dan dapat memilih lebih dari satu fitur, dimana list fitur ini didapat dari beberapa literatur studi terkait pengembangan *mobile health application* pada pasien epilepsi. Berdasarkan hasil tersebut, diketahui hampir semua fitur yang ditawarkan terkait fitur pengingat minum obat, pencatatan kejang, informasi terkait penyakit epilepsi, kepatuhan, penyampaian efek samping masing-masing memiliki persentase diatas 70% (Tabel 14), dan hal ini sesuai dengan pengembangan fitur *mobile health application* dari beberapa literatur diantaranya oleh Mohammadzadeh *et al.* (2021) dan Tran *et al.* (2024). Informasi pencatatan kejang juga lebih banyak dilakukan pada pasien yang tinggal bersama keluarga dibanding yang sendirian (tanpa ada anggota keluarga), karena anggota keluarga merupakan orang terdekat dengan mengetahui secara langsung kejadian kejang, sehingga dapat membantu pencatatan ataupun mengingatkan pencatatan kepada pasien (Musekwa *et al.*, 2023). Fitur atau elemen penting yang didapat dari literatur maupun dari hasil survei *need assessment* ini dapat dijadikan dasar dan kebutuhan dari sisi pasien untuk mengembangkan aplikasi FarmaEps pasien epilepsi.

2. *Focus Group Discussion* (FGD)

Tahap *Focus Group Discussion* bertujuan untuk mengetahui fitur/ elemen yang dibutuhkan dari aplikasi FarmaEps dari beberapa partisipan diantaranya, dokter saraf (*epileptologist*), apoteker, pengembang teknologi informasi aplikasi, perwakilan pasien epilepsi (Tabel 15). Kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) secara daring melalui *zoom meeting* dengan link

<https://zoom.us/j/94444553093?pwd=TUICOWhzUFE0REd4Q2gvV2NocFl oUT09> dengan ID Rapat: 944 4455 3093 dan kode sandi: 927486) yang dilakukan hari Kamis 2 Mei 2024, dimulai pada pukul 16.00 WIB sampai dengan selesai. Kegiatan FGD ini diikuti oleh perwakilan pasien, apoteker, dan dokter spesialis saraf, Tim IT/ programmer dan peneliti, dan pakar. Kegiatan telah berlangsung secara aman dan lancar. Hasil saran masing-masing dari partisipan FGD dapat dilihat pada Lampiran 13.

Tabel 15. Karakteristik Demografi Partisipan *Focus Group Discussion*

Karakteristik Demografi	Frekuensi (N)	Inisial Partisipan
Usia (range tahun)		
20-30	1	Partisipan 8
31-40	4	Partisipan 3, 4, 6, 7
41-50	3	Partisipan 1, 2, 5
Jenis kelamin		
Laki-laki	2	Partisipan 4, 7
Perempuan	6	Partisipan 1, 2, 3, 5, 6, 8
Pendidikan terakhir		
SMA/ sederajat	2	Partisipan 6, 7 (perwakilan pasien)
Sarjana/ strata IV	3	Partisipan 4 (IT), partisipan 5, 8 (pasien epilepsi)
Dokter spesialis saraf (<i>epileptologist</i>), magister	1	Partisipan 1
Magister farmasi, apoteker	1	Partisipan 3
Dokter spesialis saraf (<i>epileptologist</i>), doktoral	1	Partisipan 2
Fasilitator	1	RAP
Notulen/ pencatat	1	NH

Tahap *Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan secara *zoom meeting* yang diikuti oleh perwakilan pasien, apoteker, dan dokter spesialis saraf, IT/programmer. Pertanyaan terkait topik FGD dikembangkan berdasarkan

tinjauan ruang lingkup dan tujuan FGD (Lampiran 12). Setelah FGD dilakukan, dilanjutkan dengan proses transkripsi. Hasil FGD dilakukan transkripsi kata demi kata dan untuk dianalisis. Ketidaksempurnaan tata bahasa dipertahankan untuk mencerminkan suara dan ekspresi dari para peserta FGD. Pendekatan analisis tematik digunakan untuk menganalisis data dalam kelompok atau node atau kode kata yang muncul saat FGD. Analisis tematik dilakukan adalah mengumpulkan node/ ide yang muncul dari para partisipan. Untuk membantu analisis, digunakan perangkat lunak NVivo versi 12 untuk mengkodekan hasil FGD. Pengkodean dilakukan melalui ide atau elemen yang muncul proses FGD.

Berikut ide atau elemen yang muncul saat *Focus Group Discussion*:

Pengingat Minum Obat

"Yang paling penting, dok, kalau masukan dari saya adalah alarm pengingat. Kebanyakan dari kita, katakanlah, tapi tidak semua, kebanyakan orang dengan epilepsi itu pelupa. Jadi sangat penting sekali alarm pengingat untuk minum obat itu sangat, sangat penting".

Partisipan 5.

"Dari saya, hanya menambahkan saja, jadi eh. Sesuai dengan tujuannya, ya. Jadi dimana program ini mau menysasar ke mana, kalau nggak salah targetnya adalah kepatuhan minum obat. Jadi kalau kepatuhan minum obat, kuncinya yang pertama adalah, ehhh. Pengingat minum obat. Jadi waktu minum obat untuk setiap pasien itu berbeda-beda. Ada pasien yang maksimal di malam hari, ada yang di

pagi hari, tergantung di mana kejang lebih sering terjadi. Jadi waktunya harus tepat. Partisipan 2.

Informasi Obat

"Yang kedua adalah jenis obat, banyak pasien epilepsi yang tidak mengerti obatnya apa, tanya obatnya apa biasanya, nah, dia nggak ngerti, dan kalau bisa ada data obatnya, dan spesifik mungkin mereknya apa, jenisnya apa, syukur-syukur kalau di aplikasi ada fotonya karena nggak semua punya tingkat pendidikan yang baik." Partisipan 2.

Pencatatan/rekap minum obat

"Jadi ada konfirmasi bahwa kita sudah minum obat. Jadi jika kita belum minum obat, kita akan tahu nanti". Partisipan 5.

Efek samping

"Kemudian terkait informasi efek samping, mungkin yang utama akan akan ditambahkan nanti, dokter. Kalau yang minor mungkin dari keluhan pasien saja. Kalau yang kecil-kecil ditampilkan, takutnya pasien akan takut untuk minum obat". Partisipan 3 .

Pencatatan kejang dan pemicu

"Ohh, satu lagi pemicu kejang. Meskipun sudah minum obat, kalau pemicunya dilanggar, ...". Partisipan 2.

"Lalu ada riwayat kejang yang sudah diinput, durasinya, berapa kali, lalu apa yang memicunya, apakah itu kurang tidur atau stres, atau yang lainnya." Partisipan 4 .

Nomor kontak yang dapat dihubungi oleh pasien

“Menghubungi pasien dan petugas kesehatan dan pasien. Jadi, untuk misalnya, kontak darurat saya adalah ibu Delyma, tapi untuk kontak darurat darurat adalah dokter saya”. Partisipan 6.

Penampilan dan kemudahan penggunaan

"Nah, jadi untuk dokter sendiri, terkadang, misalnya, jika dokter atau apoteker melayani lebih dari satu pasien, disarankan untuk menggunakan layar yang lebih lebar. Walaupun dengan kemampuan handphone, itu mampu. Tapi untuk memudahkan pekerjaan, menggunakan layar yang lebih lebar," Partisipan 4.

Kemudian, terkait kemudahan penggunaan juga menjadi hal utama untuk keberhasilan penggunaan aplikasi sistem kesehatan.

"Itu kuncinya biar tidak mengganggu kakek-kakek dan nenek-nenek, jadi usahakan untuk menjadi semudah mungkin untuk digunakan."Partisipan 6.

Untuk memastikan keberagaman responden yang berpartisipasi dalam FGD, peneliti menggunakan partisipan dari berbagai latar belakang pendidikan dan pekerjaan, lama bekerja/pengalaman kerja, dan responden (orang dengan epilepsi) yang mewakili komunitas dan rumah sakit. Pemilihan partisipan dalam FGD diperoleh dari komunitas pasien epilepsi “ODE”, perwakilan pasien dari lokasi pengambilan data, apoteker, dokter spesialis saraf konsultan epilepsi, dan tim informasi (IT) pengembang aplikasi kesehatan seluler. Analisis dilakukan bersamaan dengan pengumpulan data untuk memeriksa kejenuhan data (Saunders *et al.*, 2018). Pengumpulan data

dihentikan ketika kejenuhan data tematik tercapai. Kejenuhan data terjadi ketika tidak ada tema baru yang dirasakan baru yang dirasakan oleh fasilitator sampai semua peserta memberikan pendapat mereka. FGD ditranskrip kata demi kata untuk dianalisis. Ketidaksempurnaan tata bahasa dipertahankan untuk mencerminkan suara dan ekspresi wajah dari para peserta. Pendekatan analisis tematik digunakan untuk menganalisis data dalam kategori yang lebih luas (Nik *et al.*, 2016). Untuk validasi, transkrip dikirim kembali ke peserta. Berdasarkan hasil validasi dari peserta, terdapat satu transkrip yang memiliki beberapa kata yang kurang jelas karena kualitas audio yang kualitas audionya kurang baik.

Perangkat lunak/*Software* NVivo versi 12 digunakan untuk mengkodekan hasil FGD. Pengkodean dilakukan melalui ide-ide atau elemen yang muncul dari proses FGD. *Node* baru yang muncul selama pengkodean ditambahkan ke dalam daftar kumulatif ide dan dianalisis, dan transkrip yang telah dikodekan diperiksa dalam hal seberapa baik node/ ide cocok dengan isi transkrip. Berdasarkan hasil FGD tersebut, didapatkan beberapa saran dari peserta FGD mengenai fitur yang dibutuhkan, seperti profil pasien, pengingat obat (kepatuhan minum obat)/jadwal minum obat, informasi tentang obat (nama obat, bentuk, warna), catatan pengobatan, efek samping yang dirasakan oleh pasien, pemicu kejang, nomor kontak yang dapat dihubungi oleh pasien yang dapat dihubungi pasien terkait kondisi pasien, tampilan aplikasi, dan kemudahan dalam penggunaan.

Elemen/ ide yang didapat dari FGD ini diantaranya terkait dengan

informasi penyakit secara umum sehingga pasien memiliki motivasi untuk mengelola penyakit dan pengobatan mereka. Pasien dengan epilepsi membutuhkan informasi yang tepat yang tepat untuk manajemen diri sehari-hari untuk mencapai hasil yang diinginkan, seperti mengurangi gejala, mengurangi frekuensi kejang, dan meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup mereka, dan meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup mereka (Min *et al.*, 2023). Informasi selanjutnya dalam aplikasi pasien epilepsi adalah informasi tentang obat, yang meliputi nama obat, indikasi, dosis, jenis, warna, dan aturan pakai obat yang dikonsumsi setiap hari. Informasi obat ini terhubung dengan pengingat minum obat, yang mendukung kepatuhan minum obat. Pengingat obat adalah juga disertai dengan informasi mengenai riwayat pengobatan pasien (Abreu *et al.*, 2022). Ide/elemen selanjutnya yang didapat dari FGD adalah terkait dengan efek samping obat antiepilepsi. Keluhan efek samping yang sering terjadi pada penggunaan obat antiepilepsi pada pasien epilepsi antara lain yang terjadi karena reaksi idiosinkratik neurokognitif terkait dosis dan efek atau komplikasi penggunaan jangka panjang (French & Pedley, 2008; Ayalew & Muche, 2018). Informasi keluhan penggunaan obat dapat membantu tenaga kesehatan untuk memperoleh informasi terkait efek samping apa saja yang dirasakan pasien akibat penggunaan obat antiepilepsi dan dapat tercatat pada fitur aplikasi (Choi *et al.*, 2021; Rajbhandari *et al.*, 2019). Pemantauan keluhan penggunaan obat antiepilepsi sangat penting untuk melihat efektifitas obat dan meminimalkan efek samping yang dirasakan oleh pasien, dan lebih produktif di masyarakat (Boon *et al.*, 2021; Cascino *et al.*,

2021).

Elemen yang muncul berikutnya terkait kepatuhan penggunaan obat antiepilepsi. Ketidakpatuhan pada pasien epilepsi dapat mempengaruhi kompleksitas pengobatan, kontrol kejang, dan kegagalan terapi (Maria *et al.*, 2013; Molugulu *et al.*, 2016). Kegagalan terapi pada pasien epilepsi akibat ketidakpatuhan pasien epilepsi dalam penggunaan obat menyebabkan risiko kekambuhan, bahkan hingga kematian, dimana hal ini berkorelasi langsung dengan peningkatan prevalensi rawat inap dan peningkatan biaya (Cunnington *et al.*, 2009; Anne *et al.*, 2015; Xiao *et al.*, 2018; Chen *et al.*, 2018). Kepatuhan penggunaan obat menggunakan aplikasi didukung adanya pengingat minum obat atau *alarm* obat yang disesuaikan dengan jadwal minum obat pasien atas arahan dokter yang meresepkan. Penggunaan pengingat jadwal minum obat dapat meningkatkan kepatuhan pasien lebih dari 60% (Mirpuri *et al.*, 2021). Berkembangnya teknologi digital dan banyaknya penggunaan *smartphone*, komunitas *online* serta media sosial menjadi salah satu saluran untuk yang dapat memfasilitasi manajemen terapi pasien kronik, seperti pasien epilepsi (Si *et al.*, 2020). Salah satu pengembangan untuk menunjang terapi pasien epilepsi adalah mengembangkan sistem manajemen terapi yang berbasis android (*mobile health application*) (Pandey *et al.*, 2019; Mirpuri *et al.*, 2021). *Mobile health application* dapat memfasilitasi kontak pasien dengan penyedia layanan kesehatan, berbagi informasi kesehatan tepat waktu, dan membantu perawatan diri yang lebih baik (Mohammadzadeh *et al.*, 2021). Elemen/ide/fitur yang muncul hasil *need assessment* pasien dan FGD

selanjutnya dilakukan validasi konten fitur untuk dilanjutkan ke arah pengembangan aplikasi kesehatan pada pasien epilepsi.

B. Validasi Konten Fitur/ Elemen dan Uji Keberterimaan Penggunaan

Aplikasi FarmaEps pada *Pilot Test*

Validasi konten fitur/ elemen dan Uji Keberterimaan Penggunaan Aplikasi merupakan tahap 2 dari pengembangan aplikasi FarmaEps, dan dilakukan pada kelompok *Pilot Test*.

1. Validasi konten fitur/elemen pada pengembangan aplikasi FarmaEps.

Alur pengembangan aplikasi berikutnya adalah melakukan validasi konten dari elemen atau ide yang muncul dari *need assessment*, dan studi literatur oleh Ernawati *et al.* (2024) dan FGD. Validasi fitur/ elemen dari aplikasi FarmaEps menggunakan I-CVI (*Items-Content Validity Index*) menggunakan *expert* (Alzamanan *et al.*, 2024). Untuk mengembangkan fitur aplikasi FarmaEps, dilakukan studi literatur, *need assessment* pasien serta FGD. Validasi konten menggunakan ahli/*expert* merupakan cara yang digunakan untuk melihat penggunaan dan kelayakan/relevansi tiap elemen dalam semua domain dari ide yang sudah muncul dari tahap sebelumnya. Validasi konten oleh para ahli termasuk mengumpulkan perspektif informasi dengan baik dan mampu menawarkan fakta, bukti, pendapat, dan ulasan (Fernández-Gómez *et al.*, 2020; Alzamanan *et al.*, 2024). Berdasarkan tinjauan ruang lingkup sebelumnya, terdapat beberapa item elemen/ domain yang biasanya ada pada sistem pelayanan kesehatan secara *mobile* untuk pasien epilepsi, seperti yang

terlihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Domain dan Item Kerangka Kerja Aplikasi Kesehatan Seluler Berdasarkan Hasil dari *Need Assessment* dan *Focus Group Discussion*

Domain	Detil item
Profil pasien (Karakteristik Demografi)	Nama
	Usia
	Jenis kelamin
	Alamat
	Diagnosa
	Lama penggunaan obat
	Adanya komorbid penyakit lain
	Adanya riwayat kejang dari keluarga
Informasi Penyakit	Informasi tentang epilepsi
Manajemen diri pasien epilepsi	Gaya hidup
	Pola tidur
	Manajemen stres
	Olah raga
	hubungan/support keluarga
	Informasi pemicu kejang
	Adanya keluhan akibat kejadian kejang
Obat antiepilepsi	Nama obat
	Aturan minum obat
	Indikasi obat
Kepatuhan penggunaan obat	Pengingat minum obat
	Checklist dari pasien terkait penggunaan / minum obat
Efek samping obat	Menulis atau menyampaikan keluhan penggunaan obat
	Intensitas efek samping
	Obat lain yang dikonsumsi bersama
Diari kejang	Menulis jumlah kejang
	Waktu kejang
	Durasi kejang
	Pemicu kejang

Tabel 17. Rekap Relevansi Tiap Items/ Fitur Berdasarkan *Expert/Ahli* dan Perhitungan I-CVI

Domain/ item	Item mencerminkan domain	E1	E2	E3	E4	E5	Relevansi	Tidak relevan	I-CVI	Interpretasi	Saran peningkatan
Profil pasien (Karakteristik Demografi)	Nama	4	4	4	4	3	5	0	1	Sesuai	
	Usia	4	4	4	4	3	5	0	1	Sesuai	-
	Jenis kelamin	4	4	4	4	3	5	0	1	Sesuai	-
	Alamat	4	4	4	4	2	4	1	0,8	Sesuai	-
	Diagnosa	4	4	4	4	3	5	0	1	Sesuai	“sarankan untuk menambahkan berat badan dan nomor telepon pasien di profil” (E2).
	Lama waktu menggunakan obat	3	4	4	4	3	5	0	1	Sesuai	“Berikan satuan (bulan atau tahun), untuk pasien dengan beberapa obat atau kombinasi, mohon fasilitasi kolomnya. Karena durasi rentang waktu dapat bervariasi” (E1)
	Adanya penyakit lain (penggunaan obat lain selain OAE	3	4	4	3	3	5	0	1	Sesuai	Untuk penyakit lain yang tidak memerlukan obat, apakah obat tersebut juga tercantum? Mungkin petunjuknya perlu diperjelas (E1)
Informasi penyakit	Riwayat adanya kejang di keluarga	4	2	4	3	3	4	1	0,8	Sesuai	-
	Informasi terkait	3	3	4	4	3	5	0	1	Sesuai	Mungkin lebih spesifik dengan informasi tentang

	penyakit epilepsi										penyakit atau terapi (E1)
Manajemen diri pasien epilepsi	Gaya hidup	4	3	4	3	3	5	0	1	Sesuai	-
	Pola tidur	4	2	4	4	3	4	1	0.8	Sesuai	“Waktu dan durasi tidur-bangun” (E1)
	Manajemen stres	4	2	4	4	3	4	1	0.8	Sesuai	-
	Olah raga	4	3	4	3	3	5	0	1	Sesuai	“Aktivitas fisik bisa berupa olahraga atau bentuk lainnya (naik turun tangga, angkat beban, berdiri lama, berkendara keluar kota, dll.) (E1)
	Hubungan dengan keluarga / support dari keluarga	4	3	4	3	3	5	0	1	Sesuai	-
	Pemahaman terkait informasi pemicu kejang	4	4	4	3	3	5	0	1	Sesuai	-
	Alur penyampaian mengenai kondisi pribadi terkait kejang	4	4	4	4	3	5	0	1	Sesuai	-
Penggunaan obat anti epilepsi	Nama obat	4	4	4	4	4	5	0	1	Sesuai	-
	Aturan minum obat	4	4	4	4	4	5	0	1	Sesuai	“kapan harus minum obat (sebelum, bersama atau setelah makan)” (E1)

	Indikasi obat	3	4	4	4	4	5	0	1	Sesuai	Mungkin pasien tidak tahu apa arti indikasinya (E1)
Kepatuhan penggunaan obat antiepilepsi	Pengingat minum obat	4	3	4	4	4	5	0	1	Sesuai	-
	Checklist penggunaan obat	4	4	4	4	4	5	0	1	Sesuai	-
Efek samping penggunaan obat	Menuliskan atau penyampaian keluhan dari efek samping penggunaan obat	4	4	4	4	4	5	0	1	Sesuai	-
	Intensitas efek samping obat	4	4	4	4	4	5	0	1	Sesuai	-
	Adanya obat lain yang dikonsumsi bersama	4	4	4	4	3	5	0	1	Sesuai	-
Diary kejang	Menuliskan jumlah kejang	4	4	4	4	4	5	0	1	Sesuai	-
	Waktu dan tanggal kejadian kejang	4	4	4	4	4	5	0	1	Sesuai	-
	Durasi kejang	4	4	4	4	4	5	0	1	Sesuai	-
	Pemicu kejang	4	4	4	4	4	5	0	1	Sesuai	-

Keterangan : E1: expert 1; E2 : expert 2; E3: expert 3; E4: expert 4; E5: expert 5; I-CVI : *Items Content Validation Index*; OAE's: Obat antiepilepsi.

Berdasarkan domain tersebut (Tabel 16), dilakukan analisa lebih dalam terkait elemen apa saja yang dibutuhkan. Fitur yang harus ada dalam setiap aplikasi diantaranya terkait dengan profil pasien dengan karakteristik demografi demografis pasien, dimana hasil dari FGD sejalan dengan hasil validitas konten terkait dengan profil dan penambahan informasi berat badan pasien untuk penghitungan dosis. Elemen fitur yang berkaitan dengan profil pasien merupakan hal utama utama yang ada pada aplikasi kesehatan seluler yang berisi informasi kondisi pasien yang digunakan untuk pemantauan diri dan dokter untuk melihat kondisi dan riwayat pengobatan pasien (Murugupillai *et al.*, 2016). Validitas elemen atau domain hasil *need assesment* dan FGD dilakukan melalui validasi konten oleh para ahli (I-CVI). Pada keikutsertaan 5 ahli, maka item yang memiliki nilai I-CVI $>0,79$ dianggap dapat diterima (Rodrigues *et al.*, 2017). Partisipan FGD meliputi dari dokter spesialis saraf konsultan epilepsi, apoteker dan perwakilan pasien. Berdasarkan hasil penilaian relevansi dari ahli diketahui bahwa seluruh item dari elemen domain memiliki nilai I-CVI $\geq 0,8$ sehingga semua diterima (Tabel 17).

2. Fitur aplikasi FarmaEps pada *pilot test*

Hasil pengembangan Fitur Aplikasi FarmaEps

Fitur aplikasi FarmaEps diantaranya:

- a) Profil pasien;
- b) Penambahan Obat (meliputi informasi obat, pengingat minum obat);

- c) Pencatatan kejang (frekuensi kejang, waktu tanggal kejadian kejang, durasi, pemicu kejang);
- d) Keluhan selama pengobatan (ada beberapa pilihan keluhan/ efek samping sering terjadi (jenis efek samping berdasarkan kuesioner LAEP/*Liverpool Adverse Event Profile*) (Budikayanti *et al.*, 2018);
- e) Informasi obat dan penyakit;
- f) Jadwal ambil kembali obat (*drug refill*);
- g) Rekap kondisi pasien (berisi informasi pasien yang meliputi kejadian kejang, obat yang sudah diminum berdasarkan pengisian *checklist* pada pengingat minum obat, dan kejadian efek samping jika pasien mencatatkan pada aplikasi FarmaEps. Rekap kondisi pasien ini bersifat data harian;
- h) Informasi kontak anggota keluarga jika yang membantu menggunakan aplikasi FarmaEps adalah anggota keluarga/orang tua pasien;
- i) Informasi petugas kesehatan (dokter atau apoteker).

3. Sistem aplikasi FarmaEps (*platform*, bahasa pemrograman, *framework*, dan *database*).

Aplikasi yang dibangun ini menggunakan sistem platform *Flutter*, sebuah *framework* yang sifatnya *open source* yang dikembangkan oleh *Google*. *Flutter* dikenal dengan performanya yang cepat dan tampilan antar muka nya lebih menarik dibandingkan dengan *platform* lainnya. Bahasa pemrograman digunakan *Dart*, untuk *framework* menggunakan *flutter framework*, *database*

menggunakan *SQLite* (penyimpanan lokal), penyimpanan menggunakan *firebase firestore* (penyimpanan *cloud*).

a. Platform *Flutter*

Aplikasi ini dibangun menggunakan *Flutter*, sebuah framework open-source yang dikembangkan oleh *Google*. Penggunaan *Flutter* ini membuat pengembang dapat mengembangkan aplikasi mobile lintas platform, baik untuk Android maupun iOS, hanya dengan satu basis kode. *Flutter* dikenal dengan performa yang cepat dan tampilan antarmuka yang menarik dari penggunaan mesin rendering *Skia* yang mendukung animasi dan grafik yang halus.

b. Bahasa Proses Program menggunakan *Dart*

Aplikasi ini ditulis dalam bahasa *Dart*, sebuah bahasa pemrograman yang juga dikembangkan oleh *Google*. *Dart* didesain untuk membangun aplikasi modern, terutama pada platform *mobile* dan *web*. *Dart* menawarkan kecepatan eksekusi yang tinggi dan memfasilitasi pembangunan antarmuka pengguna yang reaktif. Penggunaan sistem *Flutter*, bahasa *Dart* menjadi tulang punggung karena mendukung pendekatan pemrograman deklaratif dan reaktif, dimana perubahan langsung merefleksikan perubahan tampilan di layar.

c. Framework menggunakan *Flutter Framework*

Flutter menyediakan sekumpulan widget yang siap digunakan untuk membangun antarmuka pengguna. Widget ini mencakup semua elemen UI (*User Interface*), mulai dari tombol, teks, hingga *layout* yang kompleks.

Penggunaan *Flutter* mempermudah pengembangan aplikasi yang responsif terhadap perubahan data dan interaksi pengguna.

- d. *Flutter Local Notifications*, menggunakan paket *flutter local notifications*.

Aplikasi dapat menjadwalkan, mengelola, dan menampilkan notifikasi pada sistem *Android* dan *iOS*. Fitur notifikasi ini memungkinkan aplikasi untuk tetap memberikan pengingat, seperti jadwal pengambilan obat atau peringatan janji temu, meskipun aplikasi sedang tidak aktif. Notifikasi juga bisa dikonfigurasi untuk memicu tindakan tertentu saat pengguna mengetuknya.

- e. Database menggunakan *SQLite* (Penyimpanan Lokal)

Aplikasi ini menggunakan *SQLite* untuk menyimpan data secara lokal di perangkat pengguna. Data yang disimpan mencakup informasi penting seperti riwayat janji temu, riwayat pengambilan obat, dan data notifikasi. Penggunaan *SQLite* memastikan aplikasi dapat diakses secara *offline* tanpa memerlukan koneksi internet, sambil tetap menjaga data sinkron dengan server saat pengguna terhubung ke internet.

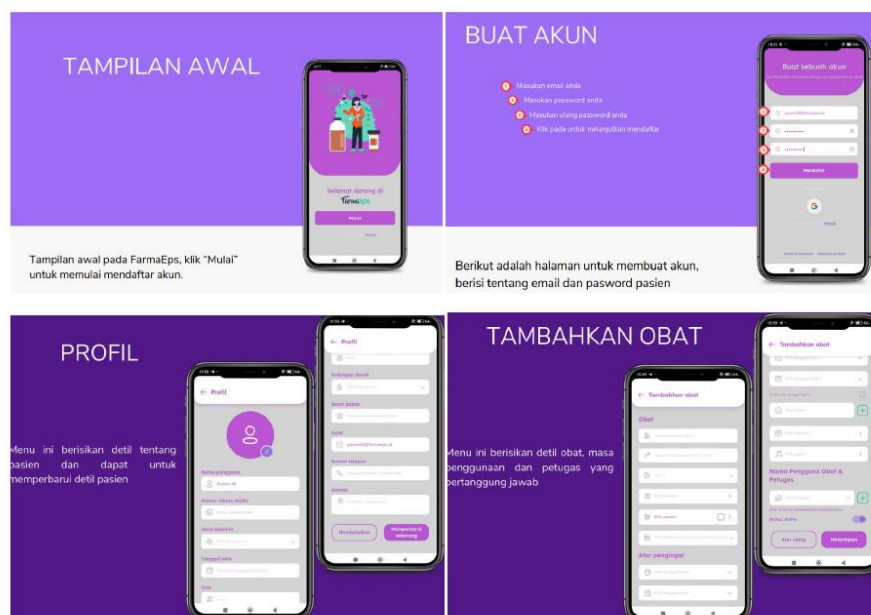
- f. *Firebase Firestore* (Penyimpanan Cloud)

Selain penyimpanan lokal, aplikasi juga menggunakan *Firebase Firestore* sebagai penyimpanan berbasis cloud. *Firestore* digunakan untuk menyinkronkan data antar perangkat secara *real-time*. Dengan menggunakan *Firestore*, data pengguna, seperti riwayat janji temu dan informasi medis, dapat diakses di berbagai perangkat dan tetap sinkron meskipun pengguna berganti perangkat.

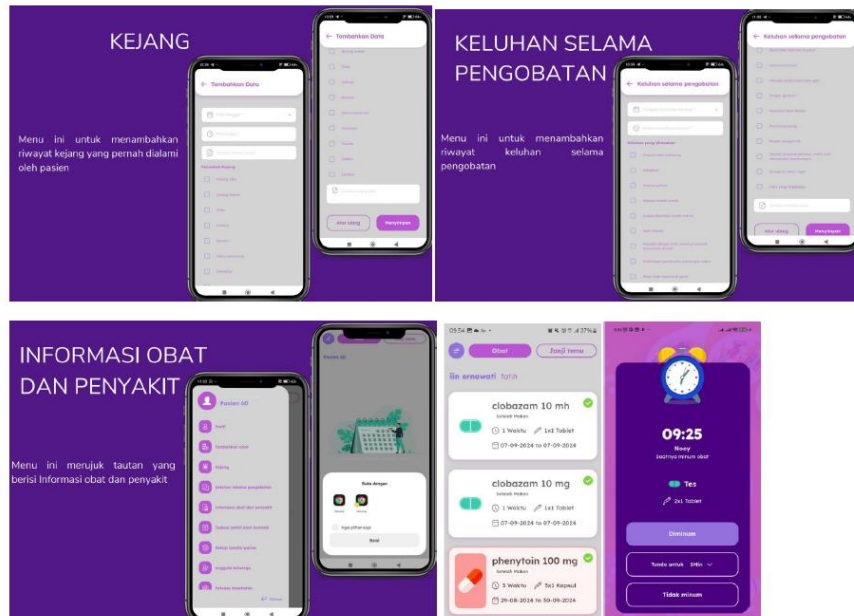
4. Tampilan aplikasi FarmaEps



Gambar 6. Fitur Utama dari Aplikasi FarmaEps



Gambar 7. Tampilan Aplikasi FarmaEps 1



Gambar 7. Tampilan Aplikasi FarmaEps

5. Hasil pengujian keberterimaan penggunaan aplikasi FarmaEps pada *pilot test*

a. Karakteristik demografi responden *Pilot Test*

Uji *pilot test* aplikasi FarmaEps, dilakukan pada kelompok intervensi dalam kurun waktu penggunaan aplikasi FarmaEps selama 1 bulan. Berdasarkan data karakteristik demografi dengan total jumlah responden *pilot test* sebanyak 22, diketahui bahwa 59,09 % perempuan dan laki-laki sebesar 40,91% (Tabel 18).

Tabel 18. Karakteristik Demografi dan Riwayat Penggunaan Obat Responden *Pilot Test*

Karakteristik Demografi	N total 22, (%)
Jenis kelamin, N (%)	
Laki-laki	9 (40,91)
Perempuan	13(59,09)
Usia (tahun) Mean (SD)	30,68 (9,281)

tingkat pendidikan, N (%)	
Tidak bersekolah	0 (0)
SD/ SLB SD sederajat	0 (0)
SMP/SLB SMP sederajat	0 (0)
SMA/sederajat	10(45,45)
Diploma	0 (0)
S1	11(50)
S2 dan >	1(4,54)
Riwayat penggunaan obat	
lama menggunakan OAE (tahun), Med (min-max)	9 (0,25 - 40)
Jenis penggunaan obat berdasarkan jumlah kombinasi obat, N (%)	
monoterapi	4 (0,18)
kombinasi 2 OAE	12(54,54)
kombinasi 3 OAE	6(27,27)
kombinasi 4 OAE	0 (0)
Kepatuhan berdasarkan kuesioner MGLS	
skor MGLS 3-4 , N (%)	1 (4,54)
skor MGLS 1-2 , N (%)	11 (50)
skor MGLS 0, N (%)	10 (45,45)
Skor ESMS (Mean , SD)	124,5 (17,698)
Frekuensi Kejang (Median, min max)	0 (0-2)

Keterangan: OAE: Obat antiepilepsi; SD/sederajat (lama pendidikan 6 tahun); SLB (Sekolah Luar Biasa); SMP/sederajat (lama pendidikan 9 tahun); SMA/sederajat (lama pendidikan 12 tahun; Diploma (lama pendidikan 13-15 tahun); S1 (lama pendidikan 16 tahun); $\geq$ S2 (lama pendidikan >16 tahun; SD: Simpangan Deviasi; MGLS: *Morisky Green Levine scale*.

b. Hasil pengujian keberterimaan penggunaan aplikasi FarmaEps pada *pilot test*

Hasil uji keberterimaan aplikasi menggunakan kuesioner SUS (*System Usability Scale*) dan MAUQ (*Mobile Application Usability Scale*) dan serta melihat keberterimaan penggunaan menggunakan uji *pilot test* aplikasi FarmaEps, 22 responden). Hasil skor untuk SUS pada *pilot test* adalah 68,52, yang memiliki sifatnya masuk kategori “OK”, dan *acceptablilty range marginal high* (cukup baik secara umum, tapi masih bisa ditingkatkan)

(Lampiran 14).

Pengujian keberterimaan penggunaan pada penelitian ini menggunakan dua kuesioner yakni kuesioner SUS (*System Usability Scale*) dan MAUQ (*Mobile Health Application Usability Questionnaire*) yang telah ada dalam bentuk versi bahasa Indonesia. Pengujian keberterimaan pertama menggunakan kuesioener, diketahui bahwa dari total responden *pilot test* (22 responden). Kuesioner SUS merupakan kuesioner survei yang relatif lebih mudah dan cepat diisi oleh responden, dapat digunakan secara luas untuk menilai penggunaan pada berbagai jenis perkembangan digital seperti situs *website*, aplikasi pada ponsel, aplikasi pada televisi dan lain sebagainya (Bangor *et al.*, 2009). SUS terdiri dari sepuluh pernyataan, masing-masing memiliki skala lima poin dengan pilihan dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju dan terdapat lima pernyataan positif dan lima pernyataan negatif, yang bergantian. Interpretasi skor SUS menggunakan tabel dan skala interpretasi skor (Bangor *et al.*, 2009; Kesuma, 2021). Berdasarkan hasil perhitungan skor SUS pada kelompok uji coba *pilot test*, diketahui bahwa rata-rata skor SUS sebesar 68,52% (Lampiran 14). Berdasarkan tabel interpretasi skor, diketahui hasil keberterimaan aplikasi FarmaEps pada kelompok pilot test memiliki *Grade* “C”, dengan *adjective* “OK”, dengan keberterimaan *marginal high*. Tingkat keberterimaan pada *pilot test* ini merupakan *marginal high*, yang berarti yang berarti layanan ini masih bisa diterima secara umum oleh responden, namun masih bisa ditingkatkan kinerjanya. Untuk skala NPS (*Net Promoter Score*) masuk dalam kategori *passive* dimana, survei tingkat

kepuasan dan kelayakan pengguna terhadap sebuah produk yang berkaitan dengan seberapa besar kemungkinan pengguna merekomendasikan produk tersebut kepada orang lain (Kesuma, 2021). NPS dalam kategori *passive* berarti bahwa pengguna dari aplikasi FarmaEps ini tidak dalam kondisi menolak untuk menggunakan aplikasi ini, tetapi mereka juga tidak dalam kondisi sangat menyukai aplikasi (persepsi bahwa para responden pada penelitian ini berada di tingkat menengah).

Pengujian keberterimaan berikutnya menggunakan kuesioner MAUQ. Kuesioner MAUQ terdiri dari 17 pertanyaan yang terbagi menjadi 3 domain diantaranya (1) *usability* (kegunaan aplikasi), (2) *interface and satisfaction* (tampilan dan kepuasan aplikasi), dan (3) *usefulness* (kegunaan) (Zhou *et al.*, 2019) (Lampiran 5). MAUQ dalam versi bahasa Indonesia telah di validasi dan diuji reliabilitas oleh (Nurkalis & Aseta, 2023). Hasil uji validasi diketahui bahwa dari ada 17 item dengan *r*-hitung masing-masing item lebih besar dari *r*-tabel (0,1562). Sedangkan hasil uji reliabilitas kuesuioner MAUQ versi bahasa Indonesia diketahui bahwa *Cronbach's alpha* pada masing-masing dimensi kemudahan, tampilan antarmuka dan kepuasan, kegunaan serta dimensi secara keseluruhan adalah 0,908, 0,950, 0,851, dan 0,874 (Nurkalis & Aseta, 2023). Maka dapat disimpulkan bahwa masing-masing dimensi pada instrument memiliki nilai *Cronbach's alpha* $\geq 0,8$ yang berarti memiliki konsistensi dan stabilitas internal yang baik (Nurkalis & Aseta, 2023).

Hasil perhitungan skor MAUQ pada *pilot test*, didapatkan hasil persentase jumlah rata-rata sangat setuju dan setuju untuk masing-masing

domain kemudahan penggunaan, tampilan dan kepuasan, kegunaan (85,42%, 76,96%, 73,62%) (Tabel 19).

Tabel 19. Hasil Kuesioner MAUQ (*Mobile Application Usability Scale*)

Hasil rata-rata kuesioner MAUQ	Kemudahan penggunaan (%)	Tampilan dan Kepuasan (%)	Kegunaan (%)
Sangat Setuju	44, 52	46,1	39,99
Setuju	40, 90	30,86	33,63
Agak Setuju	0	0,91	0
Netral	11,816	14,93	17,272
Agak Tidak Setuju	1,816	0	0
Tidak Setuju	0,91	1,95	4,56
Sangat Tidak setuju	0	0	4,56
Jumlah Rata-Rata Sangat Setuju dan Setuju	85,42	76,96	73,62

Berdasarkan perhitungan skor MAUQ dari 22 responden memilih sangat setuju dan setuju untuk memberikan penilaian >70% baik untuk 1 bulan penggunaan dari aplikasi FarmaEps dari segi kemudahan penggunaan, tampilan dan kepuasan serta kegunaan. Pada penelitian ini, selain diberikan kuesioner, peneliti melakukan wawancara terkait penggunaan aplikasi. Dari wawancara pada kelompok *pilot test*, diketahui jika terdapat beberapa kondisi atau saran yang berkaitan dengan penggunaan aplikasi FarmaEps. Saran atau perbaikan yang didasarkan pada hasil wawancara pada kelompok *pilot test* diantaranya sebagai berikut:

- i. Beberapa responden belum menggunakan semua fitur di aplikasi FarmaEps (hanya fitur yang berkaitan dengan kondisi pasien dan penggunaan obat)

“Untuk kelemahannya sih mungkin karena saya jarang pakai ya. Jadi

saya kurang bisa untuk menambahkan obat, terus mengurangi obat”.

Responden 5.

- ii. Responden ada yang belum paham terkait mengatur tanggal penggunaan obat, sehingga *alarm* minum obat sempat tidak berbunyi

“Kelemahannya, sih itu, kadang alarm nya itu gak bunyi”. Responden 3.

- iii. Responden ada yang belum mengetahui notifikasi pengingat minum obat, pengganti bunyi jika handphone dalam keadaan silent.

“Ndak pernah, ndak muncul notifikasi. Responden 17.

“Ya itu tadi notifikasi, “ jangan lupa ya kalau ada anu segera ceklis” atau apa. Responden 13.

- iv. Aplikasi kadang berjalan lambat, khususnya untuk handphone yang memiliki memori yang kecil

“Ya yang utama dari sizenya itu mbak diperkecil supaya bisa masuk di hp orang-orang gitu mbak. Responden 4.

Pada tahap penilaian keberterimaan ini, responden juga menjawab terkait kendala yang banyak terjadi saat menggunakan aplikasi adalah kestabilan aplikasi saat koneksi internet yang buruk sehingga mempengaruhi alarm/*reminder* minum obat pasien, serta besarnya kapasitas aplikasi sehingga mempengaruhi kestabilan aplikasi pada handphone yang memiliki memori rendah.

C. Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Pengetahuan Manajemen Diri Pasien Epilepsi

Pengetahuan tentang manajemen diri pasien epilepsi merupakan salah

satu hal yang penting dalam pengobatan pasien epilepsi yang komprehensif, dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan perawatan diri, perilaku yang lebih baik seperti menghindari pemicu kejang, menghindari stres, memiliki gaya hidup yang sehat sehingga dapat mendukung keberhasilan terapi (Helmerts *et al.*, 2017). Manajemen diri adalah kemampuan individu untuk mengelola gejala fisik dan psikososial, pengobatan, dan perubahan gaya hidup yang diperlukan untuk hidup dengan kondisi penyakit kronis (Barlow *et al.*, 2002). Pengelolaan manajemen kesehatan dan pengobatan pada pasien epilepsi memiliki beberapa tantangan diantaranya faktor kelupaan, kelelahan, merasa kurang informasi, tekanan psikologis, dan perilaku tidak sehat, dimana faktor tersebut hal ini termasuk domain manajemen diri (Helmerts *et al.*, 2017). Berdasarkan penelitian oleh Sajatovic *et al.* (2016), diketahui bahwa program pemberian informasi manajemen diri epilepsi dapat meningkatkan kepercayaan diri, kepatuhan terhadap pengobatan, suasana hati, ingatan, dan kualitas hidup. Peningkatan pengetahuan terkait manajemen diri pasien epilepsi pada penelitian ini dilakukan dengan menambahkan fitur informasi penyakit dan obat pada aplikasi FarmaEps. Pada penatalaksanaan manajemen penyakit epilepsi, orang dengan epilepsi (ODE) harus mampu mengelola diri sendiri untuk memahami kondisi mereka dan mengevaluasi pengobatan mereka untuk mengendalikan kejang (Alzamanan *et al.*, 2021). Pasien epilepsi harus tahu tentang manajemen diri, pemicu kejang, mencegah cedera saat kejang, dan meningkatkan kualitas hidup (Manole *et al.*, 2023). Untuk meningkatkan pemahaman tentang manajemen diri pada pasien epilepsi, saat

ini, banyak aplikasi kesehatan seluler yang sedang dikembangkan (Alzamanan *et al.*, 2024).

Pemberian informasi terkait penyakit dan pengobatan pada pasien epilepsi merupakan salah satu bentuk *mix intervention* yang ditambahkan pada aplikasi FarmaEps bersama dengan intervensi perubahan perilaku (*habituation*) yakni pengingat minum obat. *Mix intervention* ini diharapkan dapat memberikan pemahaman terkait pola pengobatan kronis penyakitnya, meningkatkan keberhasilan terapi, dan berpengaruh langsung pada kualitas hidup pasien (Pandey *et al.*, 2019). Bentuk informasi yang diberikan meliputi informasi mengenai penyakit epilepsi, aspek utama dalam manajemen diri pasien epilepsi, pemicu kejang, pengetahuan pertama untuk kejang, mengurangi resiko cidera, kepatuhan dalam menggunakan obat, resiko serta cara untuk meningkatkan kepatuhan minum obat, cara penyimpanan obat, serta penyampaian keluhan efek samping.

Pada penelitian ini untuk mengetahui tingkat pengetahuan manajemen diri responden menggunakan instrument berupa kuesioner ESMS, dimana versi asli kuesioner ini dalam Bahasa Inggris. Peneliti melakukan translasi validasi kuesioner ke dalam versi Bahasa Indonesia dengan tahapan sebagai berikut:

1. Translasi dan validasi kuesioner pengetahuan Manajemen diri *38-items* ESMS (*Epilepsy Self Management Scale*)

Kuesioner ESMS adalah kuesioner untuk mengukur pengetahuan mengenai manajemen diri pasien epilepsi yang pertama kali dikembangkan

oleh Collen Dilorio (Dilorio & Faherty, 1994). Translasi kuesioner ESMS telah dilakukan alih bahasa dalam versi Cina oleh Xiao *et al* (2018) serta dalam versi bahasa Thailand oleh Panjasriprakarn *et al.* (2023). Kuesioner ESMS dalam versi Bahasa Inggris terdiri dari 38 pertanyaan yang terbagi dalam 6 domain diantaranya (manajemen pengobatan, informasi, gaya hidup, keamanan, dan manajemen kejang) (Xiao *et al.*, 2018). Proses pengembangan kuesioner ESMS dalam versi Bahasa Indonesia diawali dengan proses translasi yang terdiri dari *forward* dan *backward translation* (Xiao *et al.*, 2018). Pada penelitian ini untuk translasi dalam *forward translation* menggunakan 5 *expert neurologist* untuk melakukan analisis hasil *forward translation*. Hasil *feedback* dari kelima *neurologist* tertera di Lampiran 32. Pada tahap *forward translation* ini, menilai kesesuaian arti dan maksud dari tiap item pertanyaan kuesioner ESMS dengan versi asli dalam Bahasa Inggris (Tabel 20). Hasil dari *forward translation* 1 kemudian dilakukan alih bahasa/translasi ke bahasa Inggris kembali oleh translator tersumpah dimana translator tersumpah ini, tidak memiliki latar belakang pendidikan kesehatan dan belum mengetahui kuesioner ini sebelumnya. Tahap berikutnya adalah *backward translation*, yakni melakukan translasi hasil dari diskusi panel *forward translation* menggunakan translator tersumpah (dimana berdasarkan hasil *forward translation* 1 diketahui ada beberapa kata dan kalimat yang memiliki perbedaan arti atau maksud secara kultur) (Lampiran 32). *Backward translation* pada penelitian ini menggunakan translator dari tempat penerjemah tersumpah *Sworn Translator*, dengan nomor register dari Kementerian Hukum dan HAM

Republik Indonesia dengan nomor AHU-55 AH.03.07.2022. Hasil dari *backward translation* 1 dilakukan analisis oleh *neurologist* kembali untuk melihat kesesuaian arti antara versi Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris (versi aslinya). Beberapa koreksi atau catatan dari *backward translation* 1 diantaranya penggunaan kata yang kurang tepat, tidak familiar pada pasien epilepsi dan perbedaan arti/makna dari hasil translasi. Translator *neurologist* memberikan saran dan perbaikan terhadap setiap item pertanyaan kuesioner yang memiliki perbedaan makna, sehingga didapatkan hasil perbaikan translasi menjadi *backward translation* 2 (Lampiran 32). Hasil dari *backward translation* 2, kemudian dilakukan translasi ke bahasa Indonesia kembali dan diajukan kembali ke translator *neurologist*. Hasil dari *backward translation* 2 kuesioner ESMS dianalisis dengan cara membandingkan hasil translasi bahasa Indonesia pertama dan kedua (hasil koreksi dari *backward translation*) didapatkan hasil akhir kuesioner ESMS, dimana kelima translator *neurologist* memberikan penilaian setuju dari semua item pertanyaan kuesioner dari hasil akhir translasi kuesioner.

Hasil translasi kuesioner 38 items ESMS ke dalam versi Bahasa Indonesia dapat dilihat dalam Tabel 20. Setelah dilakukan translasi ke dalam versi Bahasa Indonesia, peneliti melakukan uji validitas konten (isi) menggunakan metode I-CVI dari *expert agreement*, dimana hasil translasi kuesioner diukur relevansi konten.

- a. Relevansi konten dari pakar/penelaah ahli kuisioner dari translasi kuesioner ESMS (*Epilepsy Self-Management Scale*)

Berikut adalah kuisisioner ESMS (*Epilepsy Self-Management Scale*) yang terdiri dari beberapa Sub bagian yaitu: MM (Pengelolaan obat), IM (Manajemen informasi), SM (Manajemen keselamatan), SEM (Manajemen kejang), LM (Manajemen gaya hidup). Validasi merupakan suatu proses untuk memastikan kuisisioner dapat digunakan untuk mengukur dan melihat keandalannya (Sugiono, 2019). Proses validasi dari kuisisioner ESMS versi Bahasa Indonesia ini dilakukan dengan validasi *content*/isi yang bertujuan untuk mengetahui apakah kuisisioner tersebut telah mencakup seluruh isi atau bagian yang relevan dari konstruk tema yang ingin diukur. Validitas isi adalah pada sejauh mana item dalam kuisisioner mewakili seluruh konstruk teoritis yang dirancang untuk menilai kuisisioner tersebut dan sangat penting dalam pengembangan kuisisioner (Tsang *et al.*, 2017). Proses validasi konten ini menggunakan 5 *expert neurologist* yang mengukur relevansi isi/ konten tiap item kuisisioner ESMS menggunakan I-CVI (*Items Content Validity Index*) (Xiao *et al.*, 2018). Para ahli menilai apakah setiap item kuisisioner cukup mengukur konstruk yang ingin dinilai, dan apakah item-item tersebut cukup untuk mengukur domain yang diamati (Tsang *et al.*, 2017). Penilaian yang diberikan oleh panel ahli/*expert* digunakan untuk menghitung I-CVI. *Expert agreement* adalah jumlah *expert*/pakar yang menjawab relevan (pada skor 3 atau 4). Para ahli juga dapat memberikan komentar pada setiap item. CVI dihitung dalam tiga indeks yaitu level item (I-CVI), level skala (S-CVI), dan rasio validitas konten (CVR) untuk relevansi setiap item (Dalawi *et al.*, 2023). Pada penelitian ini, validitas konten diukur menggunakan I-CVI dengan skor yang diterima untuk 5 *expert* adalah

$\geq 0,8$, dimana skor I-CVI diukur melalui berapa jumlah ahli yang memberikan skor 3 atau 4 dibagi dengan jumlah total ahli (Polit & Beck, 2006; Dalawi *et al.*, 2023). Skor rating 3 atau 4 (relevant) memiliki rating=1, sedangkan relevansi 1 atau 2 (tidak relevan) memiliki rating=0 (Panjasriprakarn *et al.*, 2023). Penilaian 1 dan 2 menunjukkan konten tidak valid atau tidak relevan, sedangkan penilaian 3 dan 4 menunjukkan konten relevan. Berdasarkan hasil perhitungan I-CVI diketahui terdapat 4 items kuesioner (item *SM 23, SM 26, SM 29 dan LM 33) yang memiliki skor I-CVI masing-masing 0,6 ($<0,8$), sehingga 4 item tersebut dikeluarkan/tidak digunakan dari item kuesioner versi Bahasa Indonesia (Tabel 20). Untuk 34 item kuesioner ESMS lainnya memiliki skor I-CVI antara 0,8-1,0, sehingga dinyatakan valid.

Tabel 20. Rekapitulasi Relevansi *expert* menggunakan I-CVI (*Item-Content Validity Index*) dari Kuisioner 38-item ESMS

Pertanyaan 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) English version	Translasi kedua 38- item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) versi Bahasa Indonesia	<i>Expert Agreement</i>	I-CVI	Pertanyaan 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) English version	Translasi kedua 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) versi Bahasa Indonesia	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
<i>IM 1. I write down how often I have seizures and when they occur.</i>	IM 1. Saya mencatat seberapa sering saya kejang dan waktu terjadinya	5	5/5 = 1	<i>SeM 15. I have a way to remind myself to take my seizure medication.</i>	SEM 15. Saya memiliki cara untuk mengingatkan diri sendiri dalam mengkonsumsi obat kejang secara rutin	5	5/5 = 1
<i>LM 2. I do things such as relaxation, guided imagery, and self hypnosis to manage stress.</i>	LM 2. Saya melakukan hal-hal seperti relaksasi, teknik imajinasi visual terarah dan hipnotis diri sendiri untuk mengelola stres	5	5/5 = 1	<i>MM 16. I take my seizure medication at the same time each day.</i>	MM 16. Saya minum obat kejang di waktu yang sama setiap hari	5	5/5 = 1
<i>IM 3. I call my doctor when I think I am having side effects from my seizure medication.</i>	IM 3. Saya menghubungi dokter Ketika mengalami efek samping dari obat kejang yang saya konsumsi	5	5/5 = 1	<i>*SM 17. I would go swimming alone.</i>	*SM 17. saya akan pergi berenang sendirian	4	4/5 = 0,8
<i>*MM 4. When my seizure medication is running out, I spread out the time between doses.</i>	MM 4. Saat obat kejang saya habis, saya mengatur sendiri jadwal minum obat	4	4/5 = 0,8	<i>LM 18. I do things such as relaxation, guided imagery, and self hypnosis to keep myself from having a seizure.</i>	LM 18. Saya melakukan hal-hal seperti relaksaasi, teknik imajinasi visual terarah dan hipnosis diri agar tidak kejang'	4	4/5 = 0,8

<i>IM 5. I keep a record of the types of seizures I have.</i>	IM 5. Saya mencatat bentuk kejang yang saya alami	5	5/5 = 1	<i>SeM 19. When the doctor orders blood tests, I have them done.</i>	SEM 19. Ketika dokter memerintahkan tes darah, saya akan melaksanakannya	4	4/5 = 0,8
<i>*SM 6. I stay out late at night.</i>	*SM 6. Saya keluar hingga larut malam”	5	5/5 = 1	<i>IM 20. I wear or carry information stating that I have epilepsy.</i>	IM 20. Saya memakai atau membawa kartu identitas medis yang menyatakan bahwa saya memiliki epilepsi	5	5/5 = 1
<i>IM 7. I keep track of the side effects of my seizure medication.</i>	IM 7. Saya mencatat efek samping obat kejang saya	5	5/5 = 1	<i>*MM 21. I have to put off having my seizure medication refilled because it costs too much money.</i>	*MM 21. Saya menunda membeli obat kejang lagi karena biayanya terlalu mahal	4	4/5 = 0,8
<i>*MM 8. When my seizure medication is running out, I take less medication at each time.</i>	*MM 8. Saat obat kejang saya habis, saya mengurangi dosis setiap kali minum	4	4/5 = 0,8	<i>LM. 22. I get enough exercise.</i>	LM. 22. Saya cukup berolahraga.	4	4/5 = 0,8
<i>MM 9. I take my seizure medication the way my doctor orders it.</i>	MM 9. Saya minum obat kejang sesuai anjuran dokter	4	4/5 = 0,8	<i>*SM. 23. I use power tools such as electric saws, electric hedge trimmers, or electric knives without an automatic shutoff.</i>	*SM. 23. Saya menggunakan peralatan elektrik, seperti gergaji mesin, mesin pangkas tanaman, atau pisau elektrik tanpa tombol mati otomatis	3	3/5 = 0,6
<i>SeM 10. I stay out of situations that might cause a seizure.</i>	SEM 10. Saya menghindari situasi yang dapat	5	5/5 = 1	<i>*MM 24. I miss doctor or clinic appointments.</i>	*MM 24. Saya melewatkan jadwal kontrol ke dokter	5	5/5 = 1

	menyebabkan kejang				atau klinik		
<i>SeM 11. If I am going away from home, I take my seizure medication with me.</i>	SEM 11. Jika saya bepergian, saya membawa obat kejang	5	5/5 = 1	<i>*MM 25. If I had side effects from the seizure medications, I would skip a dose without asking my doctor.</i>	<i>*MM 25. Jika saya mengalami efek samping dari obat kejang, saya akan melewatkan satu dosis tanpa bertanya ke dokter.</i>	5	5/5 = 1
<i>SeM 12. I call my doctor if I am having more seizures than usual.</i>	SEM 12. Saya menghubungi dokter, jika mengalami kejang lebih sering dari biasanya	5	5/5 = 1	<i>SM 26. I take showers instead of baths.</i>	SM 26. Saya lebih memilih mandi menggunakan shower/pancuran atau gayung daripada berendam	3	3/5 = 0,6
<i>LM 13. I make sure I get enough sleep.</i>	LM 13. Saya memastikan, saya cukup tidur.	5	5/5 = 1	<i>MM 27. I plan ahead and have my seizure medication refilled before I run out.</i>	MM 27. Saya membuat rencana untuk mengambil kembali obat kejang sebelum habis	5	5/5 = 1
<i>LM 14. I do things that I enjoy to help manage stress.</i>	LM 14. Saya melakukan hal-hal yang saya senangi untuk membantu mengelola stres.	5	5/5 = 1	<i>*MM 28. I miss doses of my seizure medication because I do not remember to take it.</i>	<i>*MM 28. Saya melewatkan minum obat kejang karena saya tidak ingat untuk meminumnya</i>	4	4/5 = 0,8
<i>SM 29. I keep the temperature of the water in my home low enough so I do not get burned.</i>	SM 29. Saya menjaga agar suhu air di rumah tetap normal agar tidak mengalami luka bakar	3	3/5 = 0,6	<i>IM 35. I talk with other people who have epilepsy.</i>	IM 35. Saya berkomunikasi dengan orang lain yang menderita epilepsi.	5	5/5 = 1

<i>*MM 30. I skip doses of seizure medication.</i>	*MM 30. Saya melewati jadwal minum obat kejang	4	$4/5 = 0,8$	<i>*SM 36. I drink a lot of alcoholic beverages such as beer, wine, and whiskey.</i>	*SM 36. Saya minum banyak minuman beralkohol seperti bir, anggur, dan wiski.	4	$4/5 = 0,8$
<i>SM 31. I check with my doctor before taking other medicines.</i>	SM 31. Saya memeriksakan diri ke dokter sebelum minum obat lainnya	5	$5/5 = 1$	<i>IM 37. I participate in a support group for persons with epilepsy.</i>	IM 37. Saya ikut serta dalam kelompok dukungan pasien epilepsi	5	$5/5 = 1$
<i>SeM 32. I stay away from things that make me have seizures.</i>	SEM 32. Saya menjauhi hal-hal yang dapat membuat saya kejang.	5	$5/5 = 1$	<i>IM 38. I practice what to do during a seizure with my family and friends.</i>	IM 38. Saya menjelaskan apa yang harus dilakukan saat kejang kepada keluarga dan teman-teman saya	5	$5/5 = 1$
<i>LM. 33. I eat regular meals.</i>	LM. 33. Saya makan secara teratur	2	$2/5 = 0,4$				
<i>*SM 34. I climb objects such as high stools, chairs, or ladders.</i>	*SM 34. Saya memanjat benda-benda seperti bangku tinggi, kursi, atau tangga.	4	$4/5 = 0,8$				

b. Validasi Konstruk

Proses selanjutnya dilakukan uji validitas konstruk menggunakan *Pearson correlation product moment* yang bertujuan untuk melakukan melihat korelasi masing-masing skor item kuesioner dengan skor total dan menggunakan tabel koefisien korelasi *Pearson Product-Moment* (*r*- tabel) sebagai pembanding. Validitas konstruk dari sebuah kuesioner dapat dievaluasi dengan memperkirakan hubungannya dengan variabel-variabel lain yang seharusnya berkorelasi positif, negatif, atau tidak berkorelasi sama sekali (Tsang *et al.*, 2017). Pada pengujian validitas menggunakan korelasi *Pearson Product-Moment* ini menggunakan 161 responden dengan mayoritas pasien epilepsi dengan diagnosa *epilepsy unspecified* (88,82%) dengan jenis kelamin laki-laki (53,41%) (Tabel 21).

Tabel 21. Karakteristik Demografi Tahap Uji Validasi Korelasi *Pearson*

Karakteristik responden	Jumlah N (total = 161)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	86	53,41
Perempuan	75	46,58
Rentang usia		
18-25 tahun	51	31,68
26-35 tahun	50	31,05
36 - 45 tahun	37	22,98
46- 55 tahun	17	10,56
> 55 tahun	6	3,73
Diagnosa		
<i>Epilepsy unspecified</i>	143	88,82
<i>other Epilepsy</i>	1	0,62
<i>Epilepsy unspecified</i> + Hipertensi	12	7,45
<i>Epilepsy unspecified</i> + <i>post status epilepticus</i>	1	0,62
<i>Epilepsy unspecified</i> + vertigo	1	0,62
<i>Special epilepsy syndrome</i>	1	0,62
Epilepsi + Hiperlipidemia	2	1,24

Pendidikan terakhir		
Tidak sekolah	37	22,98
SD/ SLB/ setara	19	11,80
SMP	21	13,04
SMA	80	49,69
Diploma (D1, D2, D3, D4)	8	4,97
S1	24	14,90
S2	2	1,24

Pengambilan data untuk uji validasi kontruk dilakukan pada dua rumah sakit lokasi pengambilan data yakni RSUD Soewandhi dan RSUD Haji Surabaya. Item masing-masing kuesioner valid jika memiliki nilai $r >$ nilai r tabel (sesuai jumlah responden) dan memiliki nilai $p\text{-value} < 0,05$. Berdasarkan hasil statistika *Pearson Correlation product moment* dari masing-masing item kuesioner ESMS diketahui bahwa nilai r hitung $> r$ tabel untuk 161 responden (0,1538) untuk toleransi kesalahan 5%, dengan kisaran r hitung antara 0,171 sampai 0,761 (Tabel 22).

Tabel 22. Uji Validasi Kuesioner ESMS Menggunakan Korelasi Pearson

Item kuesioner ESMS	<i>Pearson Correlation</i> (N total 161)	<i>P-value (total)</i> <i>Sig-2 tailed</i>
IM 1. Saya mencatat seberapa sering saya kejang dan waktu terjadinya	0,468	0,000
LM 2. Saya melakukan hal-hal seperti relaksasi, teknik imajinasi visual terarah dan hipnotis diri sendiri untuk mengelola stress	0,702	0,000
IM 3. Saya menghubungi dokter Ketika mengalami efek samping dari obat kejang yang saya konsumsi	0,462	0,000
MM 4. Saat obat kejang saya habis, saya mengatur sendiri jadwal minum obat	0,655	0,000
IM 5. Saya mencatat bentuk kejang yang saya alami	0,643	0,000

*SM 6. Saya keluar hingga larut malam”	0,472	0,000
IM 7. Saya mencatat efek samping obat kejang saya	0,656	0,000
*MM 8. Saat obat kejang saya habis, saya mengurangi dosis setiap kali minum	0,589	0,000
MM 9. Saya minum obat kejang sesuai anjuran dokter	0,221	0,005
SEM 10. Saya menghindari situasi yang dapat menyebabkan kejang	0,491	0,000
SEM 11. Jika saya bepergian, saya membawa obat kejang	0,458	0,000
SEM 12. Saya menghubungi dokter, jika mengalami kejang lebih sering dari biasanya	0,428	0,000
LM 13. Saya memastikan, saya cukup tidur.	0,383	0,000
LM 14. Saya melakukan hal-hal yang saya senangi untuk membantu mengelola stres.	0,761	0,000
SEM 15. Saya memiliki cara untuk mengingatkan diri sendiri dalam mengkonsumsi obat kejang secara rutin	0,436	0,000
MM 16. Saya minum obat kejang di waktu yang sama setiap hari	0,171	0,030
*SM 17. saya akan pergi berenang sendirian	0,614	0,000
LM 18. Saya melakukan hal-hal seperti relaksaasi, teknik imajinasi visual terarah dan hipnosis diri agar tidak kejang’	0,718	0,000
SEM 19. Ketika dokter memerintahkan tes darah, saya akan melaksanakannya	0,654	0,000
IM 20. Saya memakai atau membawa kartu identitas medis yang menyatakan bahwa saya memiliki epilepsi	0,510	0,000
*MM 21. Saya menunda membeli obat kejang lagi karena biayanya terlalu mahal	0,547	0,000
LM. 22. Saya cukup berolahraga.	0,539	0,000
*MM 24. Saya melewatkan jadwal kontrol ke dokter atau klinik	0,529	0,000
*MM 25. Jika saya mengalami efek samping dari obat kejang, saya akan melewatkan satu dosis tanpa bertanya ke dokter.	0,391	0,000
MM 27. Saya membuat rencana untuk mengambil kembali obat kejang sebelum habis	0,279	0,000
*MM 28. Saya melewatkan minum obat kejang karena saya tidak ingat untuk meminumnya	0,475	0,000
*MM 30. Saya melewatkan jadwal minum obat kejang	0,476	0,000
SM 31. Saya memeriksakan diri ke dokter sebelum minum obat lainnya	0,636	0,000
SEM 32. Saya menjauhi hal-hal yang dapat	0,564	0,000

membuat saya kejang.		
*SM 34. Saya memanjat benda-benda seperti bangku tinggi, kursi, atau tangga.	0,613	0,000
IM 35. Saya berkomunikasi dengan orang lain yang menderita epilepsi.	0,672	0,000
*SM 36. Saya minum banyak minuman beralkohol seperti bir, anggur, dan wiski.	0,276	0,000
IM 37. Saya ikut serta dalam kelompok dukungan pasien epilepsi	0,700	0,000
IM 38. Saya menjelaskan apa yang harus dilakukan saat kejang kepada keluarga dan teman-teman saya	0,513	0,000

c. Uji Reliabilitas

Pengujian kuesioner berikutnya adalah uji reliabilitas kuesioner ESMS. Pada penelitian ini pengujian kuesioner menggunakan *Cronbach's alpha*. *Cronbach's alpha* digunakan untuk menganalisis reliabilitas skala internal dari kuesioner, dimana uji reliabilitas menentukan sejauh mana hasil pengukuran dapat tetap konsisten atau mendasar apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama. Nilai *Cronbach's alpha* skala total minimal $>0,7$ dianggap dapat diterima (Taber, 2018). Pada pengujian reliabilitas ini menggunakan 161 responden, dengan hasil nilai skala total *Cronbach's alpha* 0,762, sehingga hasil uji reliabilitas ini masih diterima (Lampiran 11).

2. Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Pengetahuan Manajemen Diri Pasien Epilepsi

Tahap berikutnya adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi FarmaEps terhadap pengetahuan manajemen diri yang diukur menggunakan kuesioner ESMS hasil translasi validasi (Lampiran 9).

Berdasarkan hasil uji statistik pada kedua kelompok penelitian (kontrol dan intervensi) dengan jumlah total responden 110 (masing-masing kelompok 55 responden) (Tabel 23). Pemberian informasi penyakit, obat serta informasi yang berkaitan dengan manajemen pengobatan pasien kepada pasien epilepsi melalui aplikasi FarmaEps merupakan salah satu bentuk komunikasi target dari intervensi digital kesehatan (World Health Organisation, 2023).

Tabel 23. Karakteristik Demografi dan Riwayat penggunaan Obat Responden Kelompok Intervensi (Tahap 3)

Karakteristik	Kelompok Kontrol, N total= 55	Kelompok Intervensi, N total=55	<i>P-value*</i>
Karakteristik demografi			
Jenis kelamin, N (%)			0,182 a
Laki-laki	31 (56,36)	24 (43,36)	
Perempuan	24 (43,63)	31 (56,36)	
Usia (tahun) Med (min-max)	25 (18-50)	32 (18-55)	0,022* b
Tingkat pendidikan, N (%)			<0,001* b
Tidak sekolah	4 (7,27)	1 (1,81)	
pendidikan 6 tahun (SD/SLB/ sederajat)	6 (10,90)	1 (1,81)	
pendidikan 9 tahun (SMP/SLB/ sederajat)	10 (18,18)	1 (1,81)	
pendidikan 12 tahun (SMA/SLB/ sederajat)	31 (56,36)	26 (47,27)	
pendidikan 15 tahun (diploma)	1 (1,81)	3 (5,45)	
pendidikan 16 tahun (S1)	3 (5,45)	19 (34,54)	
pendidikan di atas 16 tahun ($\geq$ S2)	0 (0)	4 (7,27)	
ada/tidak nya asuransi, N (%)			0,026*a
tidak ada asuransi/umum	2 (3,63)	9 (16,36)	
ada asuransi/BPJS/lainnya	53 (96,36)	8 (3,63)	
lama menggunakan obat antiepilepsi (tahun), Med (min-max)	10 (0-50)	12 (0-41)	0,435 b
Riwayat penggunaan obat			
Jenis penggunaan obat berdasarkan jumlah kombinasi obat, N (%)			<0,001*b
monoterapi (1 OAE)	10 (18,18)	16 (29,09)	
kombinasi 2 OAE	20 (36,36)	37 (67,27)	
kombinasi 3 OAE	19 (34,54)	2 (3,63)	
kombinasi 4 OAE	6 (10,91)	0 (0)	
Distribusi data awal (pre) pada kelompok kontrol dan intervensi			

Kepatuhan berdasarkan kuesioner MGLS, N (%)			0,810 a
skor MGLS 3-4	7 (12,72%)	9 (16,36)	
skor MGLS 1-2	37 (67,27)	34 (61,81)	
skor MGLS 0	11 (20%)	12 (21,81)	
ESMS (skor <i>Pre</i>) (Mean, SD)	109(13,673)	121,16(12,276)	< 0,001* b
Kejang (skor <i>Pre</i>) (Median, min-max)	0 (0 - 10)	1 (0-10)	0,086 b

Keterangan: *P-value a: Chi-Square; P-value b: Mann-Whitney*

Pada penelitian tahap 3 ini merupakan *quasi experimental non randomized*, pada dua lokasi penelitian yang berbeda yang menyebabkan data tidak homogen, hal ini diketahui dari analisa karakteristik demografi responden antara kelompok kontrol dan intervensi memiliki perbedaan signifikan secara statistik ($p < 0,05$), yang meliputi faktor usia, tingkat pendidikan, penggunaan asuransi, jumlah kombinasi obat dan tingkat dari pengetahuan awal yang diukur menggunakan kuesioner ESMS antara kedua kelompok (Tabel 23). Penelitian tahap 3 ini, responden tetap menerima pelayanan standar farmasi yang biasa dilakukan di instalasi farmasi (seperti reviu resep, penyiapan obat sampai pemberian informasi aturan pakai ke pasien), namun untuk kelompok intervensi ditambah dengan penggunaan aplikasi FarmaEps untuk manajemen terapi, informasi obat dan penyakit serta pencatatan kejang dan keluhan penggunaan obat.

Pengetahuan manajemen diri adalah pengetahuan yang dimiliki pasien epilepsi sebagai subjek penelitian yang meliputi pengetahuan tentang penggunaan obat, penyakit, manajemen kejang (respon dan pencatatan kejang), pengetahuan terkait kegiatan/ kehidupan keseharian pasien epilepsi untuk mencegah kejang dan pemicu kejang. Berikut analisa statistik pengaruh

penggunaan aplikasi FarmaEps terhadap pengetahuan manajemen diri pasien epilepsi:

a. Pengaruh Ada atau Tidaknya Intervensi pada dua kelompok

Tabel 24. Perbedaan *pre* dan *post* pada kelompok Kontrol dan Intervensi

Kelompok	<i>pre</i> (Mean, SD)	<i>Post</i> (Mean, SD)	<i>P-value</i>
Kontrol	109,44 (13,673)	113,07 (13,38)	0,111 a
Intervensi	121,16 (12,276)	123,51 (17,477)	0,307 a

Keterangan: *P-value* a= *Paired T-test*

Adanya pemberian informasi manajemen diri pasien epilepsi melalui aplikasi FarmaEps pada kelompok intervensi memiliki skor pengetahuan manajemen diri yang meningkat pada pengambilan data di 3 bulan setelah penggunaan (*post*) dibandingkan data *pre* (awal), namun tidak signifikan secara statistika baik pada kelompok intervensi maupun yang dibandingkan dengan kelompok kontrol (Tabel 24). Hasil ini tidak sesuai dengan penelitian oleh Choi *et al.* (2021), dimana pemberian intervensi aplikasi kesehatan pada pasien epilepsi signifikan secara statistika dapat meningkatkan pengetahuan pasien. Beberapa faktor yang memungkinkan tidak signifikan secara statistik jika dibandingkan dengan kelompok kontrol, diketahui jika skor pengetahuan manajemen diri awal (*pre*) pada kelompok kontrol dan intervensi tidak homogen serta memiliki perbedaan yang signifikan (Tabel 24). Tingkat pengetahuan manajemen diri pada kelompok intervensi juga memiliki skor yang lebih tinggi dibanding kelompok kontrol, sehingga peningkatan pengetahuan pada kelompok intervensi belum terlalu terlihat. Selain itu faktor tingkat pengetahuan manajemen diri (skor ESMS) sebelum diberikan

intervensi aplikasi FarmaEps memiliki perbedaan signifikan secara statistika ($p < 0,05$) pada dua kelompok (Tabel 23). Tingkat pengetahuan pasien epilepsi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya tingkat pendidikan, akses informasi dan edukasi, pengalaman dan lama menderita epilepsi, serta kondisi kognitif dan psikologis pasien (DiIorio *et al.*, 2003; Le Marne *et al.*, 2018).

b. Perbedaan Skor ESMS tiap Domain ESMS pada dua kelompok

Pada parameter pengetahuan manajemen diri, dilakukan analisis statistik untuk melihat pengaruh pemberian aplikasi terhadap perbedaan skor tiap domain ESMS.

Tabel 25. Perbedaan antara Skor ESMS tiap Domain pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Variabel	Intervensi	Kontrol	<i>P-value</i>	<i>d-Cohen</i>
Δ skor DOMAIN ESMS MM (Med, min-max)	0 (-20 - 12)	0 (-21 - 11)	0,900 b	0,00014
Δ skor DOMAIN ESMS IM (Mean, SD)	1,45 (7,480)	1,85 (5, 468)	0,749 a	- 0, 61
Δ skor DOMAIN ESMS SM (Med, min-max)	0 (-16 - 6)	- 4 (- 13 - 4)	<0,001* b	0,25985
Δ skor DOMAIN ESMS SEM (Mean, SD)	0,91 (3, 992)	2, 20 (6,764)	0, 226 a	- 0,232
Δ skor DOMAIN ESMS LM (Med, min-max)	0 (-12 - 9)	- 2 (-14 - 12)	< 0,001* b	0,14936

Keterangan: Δ = delta (perbedaan); *P-value* a= Independent T-test ; *P-value* b= Mann-Whitney; MM= Medication Management; IM= Information Management; SM= Safety Management; SeM= Seizure Management; LM= Lifestyle Management

Untuk melihat pengaruh pemberian aplikasi pada tiap domain, dilakukan uji statistika uji beda skor ESMS pada dua kelompok terhadap 6 domain ESMS, yakni *medication management* (MM), *information management* (IM), *safety management* (SM), *seizure management* (SM),

lifestyle management (LM). Hasil statistika menunjukkan bahwa dari 6 domain ESMS, diketahui terdapat 2 domain yakni LM dan MM (*lifestyle management* dan *medication management*) signifikan secara statistika memperoleh pengaruh peningkatan skor pengetahuan dari penggunaan aplikasi FarmaEps dengan nilai *p-value* masing-masing sebesar $< 0,001$ (Tabel 25). Pengetahuan terkait gaya hidup (domain *lifestyle management*) bagi pasien epilepsi diantaranya terkait pola tidur yang baik dan cukup, menghindari stres, menghindari makan makanan yang memicu kejang dan rajin berolah raga dapat membantu pasien epilepsi untuk mencegah pemicu kejang dan kualitas hidup. Pasien dengan gangguan pola tidur dapat memicu kejang dan menurunkan kualitas hidup pasien (Krutoshinskaya *et al.*, 2024). Pemahaman terkait gaya hidup memiliki pengaruh pada munculnya kejang melalui informasi pemicu kejang. Pemicu kejang yang harus dihindari dan menjadi bagian dari informasi gaya hidup adalah menghindari stres. Berdasarkan *systematic review* yang dilakukan oleh Catalán-Aguilar *et al.* (2025), terkait hubungan stres dengan kejadian kejang diketahui dari literatur yang diamati diketahui sekitar 85% pemicu kejangnya adalah stres. Informasi manajemen diri terkait gaya hidup selanjutnya adalah terkait aktivitas fisik. Beraktivitas fisik yang teratur seperti yoga, olah raga ringan pada pasien epilepsi dapat menghindari stres, meningkatkan memori dan konsentrasi (San-Juan *et al.*, 2024; Spurgeon *et al.*, 2024).

Domain dari item pertanyaan kuesioner ESMS yang signifikan secara statistik dari pemberian aplikasi FarmaEps selanjutnya adalah domain

manajemen pengobatan (*medication management*). Informasi manajemen pengobatan yang diberikan diantaranya berkaitan dengan penggunaan obat antiepilepsi, cara menjaga kepatuhan minum obat, resiko tidak patuh, penyimpanan obat dan penyampaian keluhan/ efek samping dari obat yang dirasakan pasien. Penggunaan obat antiepilepsi sering menyebabkan efek samping serta interaksi obat-obat, dimana hal ini dapat menyebabkan kepatuhan pasien buruk, terutama pada pasien epilepsi yang memiliki pengetahuan terbatas tentang penyakit dan pengobatannya (Bacci *et al.*, 2021).

c. Pengaruh pemberian intervensi terhadap perbaikan/peningkatan pengetahuan (berdasarkan kuesioner ESMS)

Kelompok intervensi memiliki tingkat pengetahuan manajemen diri yang lebih tinggi dari kelompok kontrol, hal ini berpengaruh terhadap perbaikan kenaikan pengetahuan pada kelompok intervensi menjadi tidak terlalu besar dan tidak signifikan secara statistik (Tabel 26).

Tabel 26. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Perbaikan Pengetahuan (SKOR ESMS)

Kelompok	perbaikan/ peningkatan pengetahuan, N (%)	tidak ada perbaikan pengetahuan, N (%)	<i>P-value</i>	OR	CI 95%
intervensi	32 (58,18)	23 (41,81)	0,701 a	1,159	0,545- 2,465
kontrol	30 (54,5)	25 (45,45)			

Keterangan: OR : Odds Ratio; CI: Confident Interval; *P-value a* : Chi-Square

Untuk melihat faktor apa saja yang mempengaruhi perbaikan pengetahuan manajemen diri (skor ESMS) pada penelitian ini dilakukan pengujian statistika faktor perancu terhadap variabel pengetahuan manajemen diri (Tabel 27).

Tabel 27. Hubungan Variabel Perancu dengan Perbaikan/peningkatan pengetahuan skor ESMS (pada kedua kelompok)

Variabel	Perbaikan/peningkatan pengetahuan ESMS	Tidak ada perbaikan	<i>P-value</i>
Usia, <i>Median</i> (min-max)	31(18-55)	29 (18-50)	0,554 b
Jenis Kelamin, N (%)	laki laki 40 (36,36); perempuan 31 (28,18)	laki-laki 15 (13,63); perempuan 24 (21,81)	0,442 c
Tingkat Pendidikan, <i>Median</i> (min-max)	SMA/pendidikan 12 tahun (tidak sekolah/pendidikan <6 tahun - pendidikan diatas 16 tahun)	SMA/pendidikan 12 tahun (tidak sekolah/pendidikan <6 tahun - pendidikan diatas 16 tahun)	0,647 b
Lama Menggunakan Obat Anti Epilepsi, <i>Median</i> (min-max)	12 (0,16 - 50)	11 (0,33-40)	0,197 b
Frekuensi Kejang, N (%)	62 (56,36%)	48 (43,64%)	<0,018* b

Keterangan.: *P-value* b : Mann whitney test

Berdasarkan Tabel 27, diketahui jika dari beberapa variabel seperti usia jenis kelamin, tingkat pendidikan dan lama menggunakan obat antiepilepsi tidak berpengaruh signifikan, namun variabel jumlah/frekuensi kejang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan skor ESMS. Salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan pada pasien epilepsi adalah memori atau ingatan pasien. Pasien epilepsi yang mengalami kejang berulang serta dalam waktu yang lama dapat mempengaruhi gangguan kognisi termasuk memori/ingatan (Novak *et al.*, 2022). Penggunaan obat dapat menyebabkan gangguan kognitif dan memori, dimana hal ini mempengaruhi penurunan keinginan ataupun ketidakpedulian minum obat (Ferrari *et al.*, 2013; Elsayed *et al.*, 2019). Sebagian besar masalah kognitif pada orang dewasa dengan epilepsi adalah memori, perhatian serta mengalami defisit fungsi, dan hal ini dipengaruhi lokus atau lokasi aktivitas kejang di otak (jenis/tipe kejang).

Epilepsi lobus temporal adalah lokasi aktivitas epilepsi yang paling banyak menyebabkan gangguan kognisi. Kerusakan pada struktur di dalam lobus dapat mengganggu fungsi bicara, belajar, memori dan perilaku afektif (Vrinda *et al.*, 2019).

d. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Delta/Perbedaan Skor Pengetahuan ESMS

Pengujian statistik untuk melihat pengaruh aplikasi FarmaEps juga menggunakan data delta (perbedaan) agar terlihat perbedaan perubahan skor ESMS, namun hasilnya tetap tidak signifikan secara statistik (Tabel 28). Delta ESMS adalah selisih peningkatan atau penurunan skor kuesioner ESMS (manajemen diri) selama kurun waktu pengamatan penelitian (3 bulan).

Tabel 28. Perbedaan Skor Pengetahuan berdasarkan Delta ESMS antara Kelompok Intervensi dan Kontrol

Variabel	Intervensi (Mean ,SD)	Kontrol (Mean ,SD)	<i>P-value</i>	<i>d-Cohen</i>
Δ skor ESMS (Mean ,SD)	2,35 (16,860)	3,64 (16,639)	0,687 a	- 0,077

Keterangan : *P-value a= Independent T-Test*;

Pengujian statistik terhadap pengaruh aplikasi FarmaEps terhadap delta skor ESMS dilakukan karena skor awal ESMS pada kedua kelompok tidak homogen dan berbeda signifikan. Nilai *d-Cohen* dari hasil statistik tersebut menunjukkan -0,077, yang berarti perbedaan rata-rata antar dua kelompok sangat kecil atau hampir tidak ada. Hasil uji beda ini sesuai dengan hasil analisis statistik demografi (Tabel 22) jika pada kedua kelompok (kontrol dan intervensi) memiliki perbedaan yang signifikan dari segi latar belakang

pendidikan ($p < 0,05$). Diketahui juga bahwa nilai rata-rata delta skor ESMS pada kelompok kontrol lebih besar dibanding intervensi, sehingga kelompok kontrol memiliki kenaikan skor ESMS lebih besar dibanding kelompok intervensi (Tabel 28). Hal ini terjadi karena terdapat faktor lain yang mempengaruhi tingkat pengetahuan pasien epilepsi diantaranya kondisi kognitif dan psikologis pasien epilepsi (Kwon & Park, 2014).

D. Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Kepatuhan

Penggunaan Obat Antiepilepsi

Parameter berikutnya yang dilakukan analisis untuk melihat pengaruh pemberian aplikasi adalah kepatuhan penggunaan obat. Kepatuhan penggunaan obat adalah sejauh mana perilaku pasien dalam menggunakan obat sesuai dengan arahan pemberi resep (dokter) yang meliputi aturan pakai, dan ketepatan waktu penggunaan obat dimana pada penelitian ini diukur menggunakan kuesioner MGLS. Berdasarkan penelitian oleh Belayneh & Mekuriaw (2020), diketahui bahwa kepatuhan konsumsi terhadap obat antiepilepsi dapat mencegah kejang atau bebas kejang sampai 70% kasus kejadian epilepsi.

1. Pengaruh pemberian intervensi pada masing masing kelompok (kontrol dan intervensi) terhadap kepatuhan

Tabel 29. Perbedaan *pre* dan *post* pada kelompok kontrol dan Intervensi

Kelompok	<i>Pre (Median, Min-Max)</i>	<i>Post (Median, Min-Max)</i>	<i>p-value</i>
Kontrol	1 (0-3)	1 (0-3)	0,173 b
Intervensi	1 (0-3)	1 (0-2)	< 0,001* b

Keterangan: *P-value* b = Wilcoxon test

Berdasarkan analisis statistika, diketahui bahwa pemberian aplikasi FarmaEps baik pada kelompok intervensi (*pre* dan *post*) dan saat dibandingkan dengan kelompok kontrol, diketahui memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kepatuhan (skor MGLS) $p < 0,05$ (Tabel 29). Selain itu, diketahui bahwa pemberian aplikasi FarmaEps pada kelompok intervensi memiliki rata-rata skor MGLS yang menurun dibanding sebelum menggunakan aplikasi, hal ini mengindikasikan tingkat kepatuhan meningkat.

2. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Perbaikan/ Peningkatan Kepatuhan (Berdasarkan Kuesioner MGLS)

Tabel 30. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Perbaikan MGLS

Kelompok	Perbaikan/ Peningkatan Kepatuhan, N (%)	Tidak Ada Perbaikan Kepatuhan, N (%)	<i>p-value</i>	OR	CI 95%
Intervensi	41(74,54)	14(25,45)	$<0,01^* a$	4,393	1,191-9,893
Kontrol	22 (40)	33 (60)			

Keterangan: OR : Odds Ratio; CI: Confident Interval; P-value a : Chi-Square

Pengujian statistika berikutnya adalah melihat pengaruh pemberian aplikasi terhadap perbaikan kepatuhan (skor MGLS). Berdasarkan Tabel 30, diketahui jika pemberian aplikasi terhadap perbaikan kepatuhan memiliki *odds ratio* (OR) sebesar 4,393 yang berarti pemberian aplikasi memiliki pengaruh 4 kali lebih besar dibanding kelompok yang tidak mendapatkan intervensi aplikasi untuk meningkatkan kepatuhan penggunaan obat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yakni Mirpuri *et al.* (2021) telah membuktikan bahwa penerapan aplikasi *mobile health* pada pasien epilepsi berdampak positif terhadap kepatuhan pengobatan terhadap obat antiepilepsi (OAE),

penanganan kejang, dan peningkatan kesadaran pengelolaan diri pasien. Fitur yang menunjang kepatuhan penggunaan obat dan terdapat pada FarmaEps adalah alarm/*reminder* untuk mengingatkan minum obat. Pengingat minum obat ini masuk dalam fitur tambahkan obat, dimana setiap memasukkan nama obat beserta aturan pakai, responden dapat mengatur waktunya kapan minum obat, dan muncul notifikasi waktunya minum obat. Kepatuhan penggunaan obat merupakan salah satu faktor krusial untuk mencapai tujuan pengobatan yang diinginkan yakni penurunan atau bebas kejang pada pasien epilepsi (Niriayo *et al.*, 2018).

3. Pengaruh pemberian intervensi terhadap perbedaan skor kepatuhan berdasarkan kuesioner MGLS (Delta skor MGLS)

Delta kepatuhan adalah selisih penurunan atau kenaikan skor kuesioner MGLS (kepatuhan) selama kurun waktu pengamatan penelitian (3 bulan). Hasil analisis statistik melihat pengaruh penggunaan aplikasi FarmaEps terhadap delta skor MGLS menunjukkan ada perbedaan bermakna secara statistik ($p=0,007$), dengan nilai *d-Cohen* 0,067 (Tabel 31). Nilai *d-Cohen* 0,067 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kedua kelompok namun memiliki *size effect* yang kecil.

Tabel 31. Perbedaan Skor MGLS (delta) antara kelompok intervensi dan kontrol

<i>Variabel</i>	<i>Intervensi</i>	<i>Kontrol</i>	<i>p-value</i>	<i>d-Cohen</i>
Δ MGLS (Med, min-max)	-1,00 (-3 - 1)	0 (-2 - 2)	0,007* b	0,06787

Keterangan : *P-value* b : Mann-Whitney; Δ : Perbedaan

4. Uji multivariat pengaruh intervensi bersama karakteristik terhadap perubahan skor MGLS

Untuk melihat apakah ada pengaruh pemberian intervensi bersama karakteristik demografi terhadap perubahan skor MGLS secara bersamaan, maka dilakukan uji statistik multivariat. Berdasarkan hasil uji multivariat diketahui jika variabel lain seperti usia, tingkat pendidikan, ada atau tidaknya asuransi, jumlah kombinasi obat dan skor ESMS (pengetahuan manajemen diri) tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kepatuhan (perubahan skor MGLS) dengan nilai $p > 0,05$ (Tabel 32). Hasil ini menguatkan hasil sebelumnya jika pemberian aplikasi FarmaEps memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kepatuhan

Tabel 32. Pengaruh Intervensi Aplikasi bersama Karakteristik terhadap Perubahan Skor MGLS

Variabel	B	SE	<i>P-value</i>	CI 95%
Pemberian intervensi aplikasi FarmaEps	0,463	0,220	0,038* e	0,27 - 0,898
Usia (tahun) <i>Med (min-max)</i>	(-) 0,008	0,010	0,407	(-) 0,07 - 0,011
Tingkat pendidikan, N (%)	(-) 0,106	0,078	0,175	(-) 0,260 - 0,048
Ada/tidaknya asuransi, N (%)	0,420	0,316	0,187	(-) 0,207 - 1,047
Jumlah kombinasi obat, N (%)	(-) 0,109	0,123	0,377	(-) 0,354 - 0,135
Skor ESMS (<i>pre</i>)	0,014	0,011	0,205	(-) 0,008 - 0,036

Keterangan: B: *beta*; SE: *Standart error*; *P-value e: regresi linear*;
CI: *Confident Interval*; ESMS : *Epilepsy Self-Management scale*

Berdasarkan nilai *beta* (B) 0,463 pada variabel pemberian intervensi FarmaEps, hal ini berarti bahwa responden yang mendapatkan intervensi

aplikasi mengalami peningkatan skor kepatuhan (MGLS) rata-rata sebesar 0,463 poin dibandingkan responden yang tidak mendapatkan intervensi (kelompok kontrol).

5. Analisis statistik hubungan Variabel Perancu terhadap Perbaikan kepatuhan (berdasarkan Kuesioner MGLS)

Berdasarkan hasil uji statistik yang menilai hubungan variabel perancu terhadap perbaikan kepatuhan (MGLS), diketahui bahwa variabel perancu seperti lama penggunaan obat, jumlah kombinasi obat, ada atau tidaknya perbaikan pengetahuan manajemen diri, jenis kelamin, tingkat pendidikan, asuransi, dan keluhan penggunaan obat tidak signifikan secara statistik memperbaiki kepatuhan penggunaan obat yang diukur menggunakan skor MGLS (Tabel 33). Hasil ini semakin memperkuat data jika pemberian aplikasi FarmaEps memiliki pengaruh pada perbaikan kepatuhan penggunaan obat.

Tabel 33. Hubungan Variabel Perancu dengan Perbaikan Kepatuhan (skor MGLS)

Variabel	Perbaikan/ Peningkatan Kepatuhan	Tidak Ada Perbaikan/ Peningkatan Kepatuhan	<i>P-value</i>
Lama Penggunaan Obat (tahun) (Med, Min-Max)	12 (0,5 - 39)	10 (0,16 - 50)	0,336 b
Jumlah kombinasi obat (Med, Min-Max)	2 (1 - 3)	2 (1 - 3)	0,231 b
Ada/Tidaknya Perbaikan Pengetahuan (skor ESMS),N (%)	82 (74, 54%)	28 (25,45%)	0,815 b
Jenis Kelamin, N (%)	laki laki = 38 (34,54%); perempuan = 44 (40)	laki-laki = 17 (15,45); perempuan = 1 (0,9)	0,208 c
Tingkat Pendidikan (Med, Min-Max)	SMA (tidak sekolah-S2)	SMA (tidak sekolah-S2)	0,507 b

Asuransi, N (%)	99 (90%)	11 (10%)	0,292 d
<i>Adverse Event</i> (skor LAEP) (Mean, SD)	31,57 (9,351)	31, 51(8,0)	0,839 a

Keterangan : *P-value a* = Independent *T* test; *P-value b* = Mann whitney;
P-value c = Chi Square; *P-value d* = Fisher test

E. Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Penurunan

Frekuensi Kejang

Luaran terapi yang diinginkan dari manajemen pengobatan penggunaan obat antiepilepsi adalah kontrol atau bebas kejang dan minimal efek samping yang dirasakan pasien sehingga kualitas hidup pasien meningkat (Cascino *et al.*, 2021). Frekuensi kejang adalah jumlah kejang yang dialami pasien epilepsi sebagai subjek penelitian yang dilihat dari hasil wawancara yang dilihat saat pengambilan data *pre* (frekuensi kejang 1 bulan sebelumnya) dan frekuensi kejang setelah 3 bulan baik pada kelompok intervensi dan kontrol.

1. Pengaruh pemberian intervensi pada masing masing kelompok (kontrol dan intervensi) terhadap penurunan frekuensi kejang

Berdasarkan hasil analisis statistik diketahui jika pemberian aplikasi FarmaEps terhadap penurunan kejang pada kelompok intervensi memiliki pengaruh yang signifikan secara statistik dengan nilai *p-value* = 0,022 (Tabel 34). Diketahui bahwa pada kelompok intervensi terjadi penurunan jumlah kejang yang dapat dilihat dari penurunan nilai maksimal frekuensi kejang.

Tabel 34. Perbedaan *pre* dan *post* pada kelompok kontrol dan intervensi

Kelompok	<i>pre (Median, Min-Max)</i>	<i>Post (Median, Min-Max)</i>	<i>P-value</i>
Kontrol	0 (0-10)	0 (0-8)	0, 784 b
Intervensi	1 (0-10)	0 (0-8)	0, 022 * b

Keterangan: *P-value b*: Wilcoxon test

2. Perubahan Frekuensi kejang pasca 3 bulan pemberian intervensi (berdasarkan wawancara langsung dan tertulis)

Berdasarkan Tabel 35, diketahui jika dilihat ada atau tidaknya perubahan frekuensi kejang setelah pemberian aplikasi selama kurun waktu penelitian (3 bulan), diketahui tidak ada pengaruh yang signifikan secara statistik ($p > 0,05$).

Tabel 35. Perubahan Frekuensi Kejang Pasca 3 Bulan Pemberian Intervensi (Berdasarkan Wawancara Langsung dan Tertulis)

Perubahan Frekuensi Kejang Selama 3 Bulan,	Kelompok Kontrol, N total= 55 N (%)	Kelompok Intervensi, N total=55 N (%)	<i>P-value*</i>
Penurunan Frekuensi	13 (23,64)	20 (36,36)	0,403 b
Tidak Ada Perubahan	28 (50,90)	27 (49,09)	
Kenaikan Frekuensi	14 (25,45)	8 (14,54)	

Keterangan: *P-value b: Mann-Whitney*

Namun, ada peningkatan jumlah responden yang mengalami penurunan frekuensi kejang pada kelompok intervensi (36,36%) dibanding kelompok kontrol (23,64%). Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Mirpuri *et al.* (2021), jika pemberian aplikasi kesehatan (*mobile health application*) tidak bermakna signifikan secara statistik ($p=0,425$) setelah 3 bulan pemakaian. Hal ini terjadi karena munculnya kejang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pemahaman dan kontrol terkait pemicu kejang (kontrol emosi, kurang tidur, kelelahan, adanya penyakit lain) (Balamurugan *et al.*, 2013).

3. Pengaruh pemberian intervensi terhadap perbaikan /penurunan kejang

Tabel 36. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Perbaikan Frekuensi Kejang

Kelompok	Perbaikan/ Penurunan/ Kontrol Kejang, N (%)	Tidak Ada Perbaikan, N (%)	<i>P-value</i>	OR	CI 95%
intervensi	41(74,54)	14(25,45)	0,401 a	1,425	0,623- 3,260
kontrol	37(67,27)	18(32,72)			

Keterangan: OR : Odds Ratio; CI: *Confident Interval*; *P-value a* : *Chi-Square*

Pengaruh pemberian intervensi tidak bermakna signifikan secara statistik terhadap perbaikan frekuensi kejang jika dibandingkan dengan kelompok kontrol (*P-value* = 0,401) (Tabel 35). Namun persentase responden yang mengalami penurunan kejang dan kontrol kejang pada kelompok intervensi lebih banyak (74,54%) dibanding kelompok kontrol (67,27%). Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya, jika penggunaan aplikasi pada pasien epilepsi (*mobile health application*) dapat meningkatkan persentase jumlah responden yang mengalami penurunan jumlah kejang pada kelompok intervensi (28%) dibanding kelompok kontrol (12%) (Si *et al.*, 2020). Keberhasilan kontrol kejang pada pasien epilepsi tidak hanya dipengaruhi oleh kepatuhan penggunaan obat, namun juga terkait kontrol pemicu kejang. Keberadaan pemicu kejang merupakan faktor penentu dalam jenis reflek dari munculnya kejang dan biasanya beragam antar pasien epilepsi (Irmien *et al.*, 2015).

4. Pengaruh pemberian intervensi terhadap perbedaan (delta) frekuensi kejang

Pengujian statistik berikutnya melihat pengaruh aplikasi FarmaEps terhadap delta (perbedaan) frekuensi kejang menggunakan uji statistik *Mann-Whitney test*.

Tabel 37. Perbedaan (Delta) Jumlah kejang antara Kelompok Intervensi dan Kontrol

Variabel	Intervensi	Kontrol	<i>P-Value</i>	<i>d-Cohen</i>
Δ Kejang (Med, min max)	0 (-8 - 4)	0 (-5 - 8)	0,078 b	0,02851

Keterangan: *P-value b : Mann-Whitney test*

Berdasarkan hasil analisis statistik diketahui bahwa tidak ada pengaruh bermakna/signifikan pemberian aplikasi FarmaEps terhadap delta frekuensi kejang (Tabel 37). Untuk melihat faktor perancu lain yang mungkin berpengaruh terhadap delta kejang dilakukan uji statistik mengenai hubungan variabel perancu dengan kontrol kejang.

Tabel 38. Hubungan Variabel Perancu dengan kontrol Kejang

Variabel	Perbaikan/Penurunan /Kontrol Kejang	Tidak ada perbaikan/Penurunan /Kontrol Kejang	<i>P-value</i>
Usia, <i>Median</i> (min-max)	30,5 (18-55)	28(18-50)	0,823 b
Jenis kelamin	laki laki 41(37,27%); perempuan 37 (33,63%)	laki laki 14(12,72%); perempuan 18 (16,36%)	0,041 *c
Ada/ tidak nya perbaikan kepatuhan (MGLS), N(%)	ada perbaikan 45(%); tidak ada perbaikan MGLS 33(30)	ada perbaikan mgls 18(16,36%); tidak ada perbaikan MGLS 14 (12,72%)	0,890 c
Ada/tidaknya perbaikan pengetahuan, N(%)	ada perbaikan ESMS 40 (36,36%); tidak ada perbaikan 38 (34,54%)	ada perbaikan 22 (20%); tidak ada perbaikan 10 (9,1%)	0,093 c
Jumlah kombinasi obat, <i>Median</i> (min-max)	2 (1-4)	2 (1-4)	0,542 b
Pemahaman terhadap pemicu /trigger kejang, N (%)	paham pemicu 64 (58,18%); tidak paham pemicu 14 (12,72%)	paham pemicu 28 (25,45%); tidak paham pemicu 4 (3,6%)	0,483 c

Keterangan: *P-value b = Mann whitney test; P-value c = Chi Square test*

Berdasarkan hasil analisa statistik diketahui jika variabel perancu seperti usia, ada atau tidaknya perbaikan kepatuhan, pengetahuan, jumlah kombinasi obat,

dan pemahaman terkait pemicu kejang tidak signifikan secara statistika terhadap kontrol/penurunan frekuensi kejang. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, oleh Dolek *et al.* (2024) yang meneliti tentang faktor-faktor apa saja yang dialami pasien epilepsi yang berkaitan dengan kekambuhan kejang, diketahui bahwa ada pengaruh yang signifikan terkait usia, jenis/tipe kejang (berkaitan dengan pengobatannya), durasi kejang, serta *postictal duration* (periode waktu dimulainya kejang sampai saat kejang mereda dan berakhir, dimana pasien kembali ke kondisi awal), biasanya berlangsung antara 5 dan 30 menit. Faktor terkait durasi kejang, diketahui bahwa, pasien epilepsi yang memiliki durasi kejang lebih lama, memiliki kecenderungan dapat mengalami kerusakan saraf lebih besar dan memicu kekambuhan (Das *et al.*, 2000). Hasil statistik dengan variabel perancu jenis kelamin ternyata memiliki pengaruh terhadap signifikan terhadap penurunan frekuensi kejang ($p < 0,05$) (Tabel 38). Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya jika prevalensi jenis kelamin mempengaruhi kejadian kejang, dimana perempuan lebih sedikit memiliki kejadian kejang dibanding laki-laki (Passarelli & Castro, 2015).

5. Pengaruh Kepatuhan terhadap Penurunan Frekuensi Kejang

Tabel 39. Pengaruh Kepatuhan Terhadap Penurunan Frekuensi Kejang

Kepatuhan	Perbaikan/ Penurunan Kejang	Tidak Ada Perbaikan/ Penurunan Kejang	<i>P-value</i>
Perbaikan Kepatuhan	45 (71,4%)	18 (28,6%)	0,890 a
Tidak Ada Perbaikan Kepatuhan	33 (70,2%)	14 (29,8%)	
Delta MGLS, N (%)	78 (70,9%)	32 (29,09%)	0,722 b

Keterangan: *P-value a* : Chi Square; *P-value b*: Mann-Whitney test

Berdasarkan hasil statistik diketahui bahwa perbaikan kepatuhan setelah menggunakan aplikasi FarmaEps selama waktu penelitian 3 bulan tidak memiliki pengaruh yang signifikan secara statistika terhadap penurunan/ kontrol kejang) dengan nilai $p\text{-value}= 0,890$ (Tabel 39). Hasil statistik menunjukkan jika jumlah responden yang mengalami perbaikan kepatuhan serta mengalami perbaikan kontrol kejang secara klinis pada kedua kelompok memiliki persentase 71,4%, namun ada sekitar 70,2% responden yang tidak mengalami perbaikan kepatuhan tapi memiliki perbaikan kontrol kejang (Tabel 38). Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh (Ferrari *et al.*, 2013), jika persentase pasien yang patuh menggunakan obat memiliki persentase yang lebih tinggi dalam kontrol kejang dibanding yang tidak patuh, namun tidak signifikan secara statistik. Hal ini terjadi karena kontrol kejang tidak hanya dipengaruhi faktor kepatuhan dalam menggunakan obat namun ada faktor lain seperti kepercayaan terhadap pengobatan dan penggunaan obat yang adekuat (Zena *et al.*, 2022).

6. Rekap uji analisis statistik pengaruh penggunaan aplikasi FarmaEps terhadap variabel bebas

Tabel 40. Rekap Hasil Uji Statistik Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps

Kelompok	Variabel Bebas ($P\text{-value}$)		
	Perbaikan Pengetahuan manajemen diri	Perbaikan Kepatuhan	Penurunan frekuensi kejang
<i>Pre-post</i>			
Intervensi	0,307 ^c	<0,001 ^b	0,022 ^b
Kontrol	0,111 ^c	0,173 ^b	0,784 ^b
Antara kelompok kontrol dan intervensi	0,701 ^a	<0,01 ^a	0,401 ^a

$P\text{-value}^a = \text{Chi-Square}$; $P\text{-value}^b = \text{Wilcoxon}$; $P\text{-value}^c = \text{paired T-test}$;

F. Prevalensi Pemicu Kejang

Pada penelitian ini juga digali terkait pemahaman responden sebagai pasien epilepsi untuk mengetahui hal-hal yang memicu kejang pada diri mereka masing-masing. Pada pengembangan aplikasi FarmaEps ini memunculkan ide/elemen yang muncul saat *focus group discussion* dengan dokter saraf (*epileptologist*) untuk memberikan informasi terkait pentingnya mengenali pemicu kejang pada masing-masing pasien epilepsi. Jenis pemicu ini sifatnya individual dan tidak sama antar pasien. Selain bentuk informasi pemicu kejang, aplikasi FarmaEps menyediakan fitur “kejang” yakni berisi pencatatan kejang, yang terdiri dari tanggal, waktu dan durasi kejadian kejang, serta *checklist* pemicu kejang. Hal ini bertujuan agar pasien epilepsi dapat mengenali, mengingat, melakukan kontrol dan menghindari pemicu kejang agar tidak ada serangan kejang yang dapat kambuh. Berdasarkan hasil ekstraksi data pada aplikasi FarmaEps diketahui bahwa pemicu paling banyak dari 30 responden yang bersedia mencatatkan pemicu kejang pada aplikasi adalah faktor kelelahan (70%), stres (56,67%) dan kurang tidur (46,67%) (Tabel 41).

Tabel 41. Pemicu Kejang (Hasil Ekstraksi dari Aplikasi FarmaEps) Kelompok Intervensi

Jenis Pemicu	Jumlah Pasien, N Total = 55, N (%)
Kilatan Sinar	5 (16,67)
Demam	3 (10)
Siklus Menstruasi	10 (33,3)
Stress	17 (56,67)
Trauma	1 (3,33)

Kurang Makan	7 (23,33)
Cidera/Luka	1 (3,33)
Kurang Tidur	14 (46,67)
Kelelahan	21 (70)
Perubahan Suhu Mendadak	2 (6,67)
Terlalu Tegang/Fokus	1 (3,33)
Muntah/Gangguan Saluran Cerna	1 (3,33)
Pusing/Sakit Kepala	1 (3,33)

G. Respon Keberterimaan Responden terhadap Penggunaan Aplikasi FarmaEps Berdasarkan Kuesioner dan Wawancara pada Setelah 3 Bulan Pemakaian

Proses evaluasi dari pengembangan aplikasi kesehatan sangat penting dilakukan evaluasi terkait keberterimaan, kemudahan penggunaan, manfaat, serta tampilan kepuasan (Siebert *et al.*, 2022). Pada penelitian ini, selain pengujian keberterimaan pada *pilot test*, maka dilakukan pula pengujian keberterimaan setelah 3 bulan penggunaan aplikasi FarmaEps melalui pengisian kuesioner keberterimaan yakni MAUQ dan SUS, serta dilakukan kualitatif melalui wawancara ke responden. Pengujian keberterimaan ini merupakan salah satu rangkaian dari pengembangan aplikasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak sistem bebas dari kesalahan, diterima secara luas serta mengidentifikasi kesalahan dalam sistem perangkat lunak selama pengembangannya (Suman & Sahibuddin, 2019).

1. Analisa keberterimaan penggunaan aplikasi menggunakan kuesioner SUS dan MAUQ

Berdasarkan perhitungan dalam kuesioner SUS, keberterimaan setelah

3 bulan menggunakan aplikasi diketahui rata-rata= 70,05 (Lampiran 15) dan termasuk *acceptable* dengan *grade scale "C"*, dan *adjective ratings "GOOD"*. Aplikasi FarmaEps memiliki rata-rata skor SUS sebesar 70,05% termasuk *acceptable/* diterima secara umum dengan *grade scale C* dan *adjective rating Good*, skala NPS (*Net Promotore Score*) *passive*, dimana hasil ini meningkat dari hasil saat *pilot test*. NPS adalah hasil survei melihat kepuasan pengguna terhadap produk yang berkaitan dan seberapa besar kemungkinan pengguna dapat merekomendasikan produk tersebut kepada orang lain (Kesuma, 2021). Hasil ini memiliki makna jika aplikasi FarmaEps bisa diterima penggunaannya secara umum oleh responden.

Analisa kelayakan berikutnya menggunakan kuesioner MAUQ. Hasil analisa kelayakan menggunakan MAUQ dapat dilihat pada Tabel 41. Hasil uji keberterimaan berikutnya adalah menggunakan kuesioner MAUQ, dengan nilai melihat persentase responden yang menjawab setuju dan sangat setuju dari tiga domain berturut turut untuk domain kemudahan penggunaan, tampilan dan kepuasan serta kegunaan adalah sebagai berikut 83,63%, 81,29%, 82,19% (Tabel 42). Untuk penilaian hasil skala dari penggunaan sistem dari aplikasi FarmaEps menggunakan kuesioner MAUQ diketahui memiliki persentasi >50% pada tiap aplikasi FarmaEps sehingga diterima.

Responden lainnya ternyata ada yang menjawab tidak setuju sekitar 1,2% sampai 2,4% dan yang menjawab sangat tidak setuju adalah 1,4%. Berdasarkan jawaban responden tersebut, menunjukkan ada responden yang tidak puas terhadap domain kemudahan penggunaan, tampilan dan kegunaan.

Tabel 42. Hasil kuesioner MAUQ (*Mobile Application Usability Questionnaire*)

Hasil rata-rata Kuesioner MAUQ	Kemudahan penggunaan (%)	Tampilan dan Kepuasan (%)	Kegunaan (%)
Sangat Setuju	39,272	39,22	42,688
Setuju	44,362	42,07	39,506
Agak Setuju	2,176	2,074	2,538
Netral	11,634	14,8	19,268
Agak Tidak Setuju	0,724	0,25	0,362
Tidak Setuju	1,234	2,22	4,724
Sangat Tidak Setuju	0	0	1,454
Jumlah rata-rata Sangat Setuju dan Setuju (%)	83,634	81,29	82,194

2. Hasil analisis kualitatif dari data wawancara (lisan dan tertulis) *post* penggunaan aplikasi FarmaEps

Metode berikutnya untuk melihat tingkat keberterimaan penggunaan aplikasi FarmaEps adalah menggunakan metode wawancara. Masing-masing responden diberikan enam pertanyaan yang ditanyakan peneliti terkait keberterimaan penggunaan aplikasi FarmaEps setelah tiga bulan. Pertanyaan yang diberikan diantaranya terkait informasi apa saja yang didapatkan setelah menggunakan aplikasi, seberapa sering menggunakan aplikasi, bagaimana pengalaman dan prospek aplikasi kedepannya, fitur apa saja yang paling disukai dan paling manfaat menurut responden, apa kelemahan fitur aplikasi dan apa saran yang diberikan oleh responden untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.

Hasil wawancara *post* penggunaan intervensi sebagai berikut:

- a. Mohon ceritakan/ jelaskan terkait aplikasi FarmaEps yang telah anda gunakan!

Aplikasi FarmaEps merupakan aplikasi yang membantu mengingatkan minum obat, mencatat kejang, ada informasi penyakit, pencatatan keluhan penggunaan obat.

“Aplikasinya sangat membantu baik untuk reminder. Cukup efektif untuk saya yang pelupa tapi kadang notifikasinya ada yang masuk dan tidak. Responden 11”.

“Utamanya aplikasi ini saya pakai untuk reminder minum obat. Kebetulan saya minum obat dua kali sehari, jadi pagi dan sore. Jadi yang saya gunakan fitur itu. Kemudian diawal sempat diajarkan bikin catatan kalau kejang, kontrol kembali, tapi memang pada periode waktu menggunakan aplikasi itu hal tersebut belum saya lakukan. Jadi saya belum kontrol ke dokter dan tidak ada kejang. Jadi memang saya tidak mengakses fitur itu”. Responden 15.

“Aplikasinya sih enak. Jadi ada alarm. Kita bisa nyetel alarm ketika waktunya minum obat terus ketika dia bisa mengingatkanlah oh waktunya minum obat ini ini ini langsung ada alarmnya ketika setel alarmnya. Terus kemudian kita bisa tahu, oh ini ada penjelasan singkat. Ada penjelasan singkat tentang epilepsi itu apa sih”. Responden 17.

“Itu aplikasinya sih, membantu, sangat membantu. Khususnya itu di jadwal minum obatnya. Dan itu bisa mengisi keluhan, sebagai pengingat itu kejang” Responden 3.

b. Seberapa sering dalam sehari anda menggunakan aplikasi FarmaEps?

Penggunaan aplikasi FarmaEps sesuai dengan jadwal minum obat

“Dua kali sesuai jam obatnya”. Responden 30.

“Lebih seringnya di pagi hari. Untuk malam hari sebelum tidur itu dipastikan saya tidak akan lupa. Waktu pagi hari, kan jadwal minum obat saya itu jam 7 itu saya sering lupa masih tertidur”.

- c. Bagaimana menurut anda aplikasi FarmaEps ini digunakan pada pasien epilepsi?

Keberterimaan aplikasi FarmaEps pada responden cukup baik, khususnya mengingatkan minum obat

“Menurut saya bermanfaat untuk buat mengingatkan, terus ada informasi-informasi lain juga”. Responden 13.

“Nek tak rasa sih sangat membantu ya. Apalagikan biasanya mereka itu lupa minum obat, mesti diingetin. Biasanya itu yang bikin kita itu ya bukannya nggak mau minum obat, tapi lupanya itu. Adanya aplikasi ini jadinya ingat buat mau nggak mau minum obat”. Responden 16.

- d. Jelaskan fitur fitur apa saja yg anda gunakan dan yg paling anda sukai dan bermanfaat pada anda?

Fitur pada aplikasi FarmaEps yang paling banyak disukai dan manfaat adalah penambahan obat dengan alarm/reminder minum obat.

“Pengingat minum obat itu yang paling saya sukai”. Responden 21.

“Yang paling suka ya itu, alarm itu untuk mengingatkan minum obat”.

Responden 42

“yang paling manfaat sih pengingat jadwal minum obat. Responden 3.

- e. Jelaskan menurut anda kelemahan fitur FarmaEps?

Kelemahan aplikasi FarmaEps terkadang alarm tidak bunyi, karena systemnya

masih tergantung dengan internet dan sinyal *Handphone*, tidak bisa digunakan secara offline, jenis dan tipe handphone serta rekap data perlu dibuat bulanan

“Kelemahannya, sih itu, kadang alarm nya itu gak bunyi”. Responden 3

“Berat memorinya, kadang mengganggu aplikasi lain”. Responden 30

“Jadi kalau ada hari itu kadang saya cari karena internetnya juga kadang tidak stabil”. Responden 33.

“Masih sama, aplikasinya tidak bisa digunakan offline”. Responden 34.

“Mungkin di bagian rekap. Jadi aku pernah mau lihat bulan ini itu sudah berapa kali kejangnya.” Responden 42.

“Yang kemarin itu, untuk masalah HP (Jenis Handphone)”. Responden

5.

f. Berikan saran untuk pengembangan aplikasi FarmaEps*(jika ada)!

“Ya yang utama dari sizenya itu mbak diperkecil supaya bisa masuk di hp orang-orang gitu mbak karena yang bisa pakai bukan hanya ODE nya sendiri, tapi bisa juga orang tuanya”. Responden 10.

“Sama mungkin rekapnya dibuat grafik itu”. Responden 32.

“Saran untuk aplikasinya, entah itu tidak usah pakai internet lah mbak apa gitu”. Responden 38.

Berdasarkan hasil dari wawancara, diketahui mayoritas responden mengenal aplikasi FarmaEps sebagai aplikasi yang membantu mengingatkan minum obat, mencatat kejadian kejang, ada informasi penyakit dan obat, dan pencatatan keluhan penggunaan obat. Penggunaan aplikasi FarmaEps dilakukan sesuai jadwal minum obat setiap harinya. Terkait keberterimaan dan

prospek kedepannya dari aplikasi pada responden cukup baik, khususnya untuk mengingatkan minum obat. Fitur pada aplikasi FarmaEps yang paling banyak disukai dan manfaat adalah penambahan obat dengan adanya *alarm/reminder* minum obat. Pada penggunaan aplikasi memang ditemukan beberapa pengalaman dan hambatan dari pasien. Berdasarkan informasi dari wawancara responden jika aplikasi FarmaEps memiliki beberapa kelemahan diantaranya terkadang *alarm* tidak bunyi, karena sistemnya masih tergantung dengan internet dan sinyal *handphone*, tidak bisa digunakan secara *offline*, jenis atau tipe *handphone*, serta rekap data perlu dibuat bulanan. Dalam penggunaan aplikasi FarmaEps perlu peran aktif dan kebutuhan dari responden untuk selalu menggunakan aplikasi, dari semua fitur yang terdapat pada FarmaEps. Sedangkan saran yang banyak diberikan dari responden adalah mungkin aplikasi dapat diturunkan *size/* ukuran memori aplikasi, memperbaiki pelaporan rekap menjadi rekap bulanan, serta diharapkan aplikasi FarmaEps dapat digunakan secara *offline*.

H. Manfaat Aplikasi FarmaEps pada Pencatatan Keluhan Penggunaan Obat Antiepilepsi

Fitur berikutnya yang menjadi pengembangan aplikasi FarmaEps pada pasien epilepsi adalah penyampaian keluhan penggunaan obat antiepilepsi. Fitur ini dikembangkan berdasarkan ide atau elemen yang muncul saat *focus group discussion*. Fitur pencatatan keluhan ini berfungsi untuk memberikan kesempatan pada pasien untuk menuliskan atau *checklist* dari keluhan apa saja

yang dirasakan saat menggunakan obat antiepilepsi pada FarmaEps, dimana pasien dapat memilih dari beberapa keluhan yang biasa dirasakan oleh pasien epilepsi yang menggunakan obat. Hasil pencatatan keluhan ini perlu analisa lebih lanjut apakah menjadi efek samping obat atau karena kondisi pasien. *Research gap/* permasalahan dari penelitian pengembangan aplikasi sebelumnya pada pasien epilepsi yang dapat menjadi dasar pengembangan penelitian selanjutnya adalah fitur penyampaian keluhan dari penggunaan obat antiepilepsi oleh pasien dan agar menjadi bahan evaluasi oleh tenaga kefarmasian bersama klinisi dalam manajemen terapi. Pelaporan keluhan penggunaan obat dalam pengobatan jangka panjang seperti epilepsi sangat diperlukan, untuk mengeksplorasi masalah apa yang timbul dari penggunaan obat dari sudut pandang pasien. Prevalensi dari jumlah penggunaan obat antiepilepsi pada penelitian ini meliputi jenis manajemen terapi monoterapi, kombinasi 2 dan 3 obat) (Tabel 43). Penggunaan obat antiepilepsi yang terbanyak pada kelompok kontrol dan intervensi adalah obat phenytoin 100 mg dan Clobazam 10 mg.

Tabel 43. Prevalensi Penggunaan Obat Antiepilepsi

Obat Antiepilepsi	Kelompok	
	Kontrol, N (%)	Intervensi, N (%)
Divalproex sodium ER 500 mg	21 (38,19)	12 (21,82)
Divalproex sodium ER 250 mg	8 (14,54)	15 (27,27)
Clobazam 10 mg	32 (58,19)	25 (45,45)
Phenytoin 100 mg	34 (61,82)	20 (36,36)
Carbamazepin 200 mg	26 (47,27)	11 (20)
Asam valproat 250mg/5 ml	1 (1,8)	0
Phenobarbital 30 mg	0	2 (3,63)
Top**** (paten) isinya Topiramate	0	1 (1,8)
Bam***** (paten) isinya	0	2 (3,63)

Carbamazepine		
Lam***** (paten) isinya Lamotrigine	0	1 (1,8)
Tri***** (paten) isinya Oxcarbazepine	0	1 (1,8)
Levetiracetam	0	4 (7,27)

Tabel 44. Keluhan Penggunaan Obat yang Dilaporkan Responden Menggunakan Aplikasi FarmaEps

Keluhan yang Dirasakan Responden	Keluhan yang Dilaporkan Responden menggunakan Aplikasi FarmaEps N TOTAL = 30, N (%)
Merasa Tidak Seimbang	7 (23,33)
Kelelahan	6 (20)
Merasa Gelisah	7 (23,33)
Merasa Mudah Marah	3 (10)
Gugup	3 (10)
Sakit Kepala	13 (43,22)
Kerontokan Rambut	1 (3,33)
Masalah dengan Kulit, misalnya Jerawat, Kemerahan di Kulit	3 (10)
Pandangan Ganda atau Pandangan Kabur	7 (23,33)
Rasa Tidak Nyaman di Perut	16 (53,33)
Sulit Konsentrasi	6 (20)
Masalah Pada Mulut atau Gusi	3 (10)
Tangan Gemetar	8 (26,67)
Kenaikan Berat Badan	4 (13,33)
Rasa Bergoyang	5 (16,66)
Mudah Mengantuk	8 (26,67)
Depresi (Merasa Bersalah, Sedih, Sulit Menemukan Kesenangan)	3 (10)
Gangguan Daya Ingat	6 (20)
Tidur Yang Terganggu	11 (36,67)

Berdasarkan data ekstraksi dari aplikasi FarmaEps, diketahui terdapat 30 responden dari total 55 responden (54,55%) yang mengisi keluhan penggunaan obat yang dirasakan saat menggunakan obat pada aplikasi FarmaEps dengan persentase keluhan >25% diantaranya (rasa tidak nyaman di perut, gangguan

tidur, sakit kepala, tangan gemetar, dan mudah mengantuk) (Tabel 44). Pendekatan analisis keluhan penggunaan obat dilakukan menggunakan studi literatur untuk mencari obat antiepilepsi yang memiliki efek samping yang sesuai dengan yang dikeluhkan responden.

Berdasarkan hasil ekstraksi pencatatan keluhan penggunaan obat pada aplikasi FarmaEps, diketahui terdapat keluhan gangguan pencernaan rasa tidak nyaman diperut (53,33%). Menurut Smith *et al.* (2004) dan Delage *et al.* (2023), mengatakan jika Divalproex Sodium memiliki efek samping seperti gangguan pencernaan, sehingga ini memperkuat dugaan jika gangguan pencernaan dapat diakibatkan oleh obat Divalproex Sodium. Pada penelitian ini, mayoritas responden menggunakan bentuk sediaan tablet Divalproex sodium *extended release* (baik yang 250 mg dan 500 mg) diketahui 3 responden mengeluhkan gangguan saluran cerna seperti mual, muntah, asam lambung naik. Divalproex Sodium memiliki mekanisme kerja menghambat aktivitas dua enzim katabolik yang terlibat dalam metabolisme GABA, yang mengarah pada peningkatan kadar GABA dalam sistem saraf pusat (Rahman *et al.*, 2024). Keluhan gangguan saluran cerna akibat penggunaan Divalproex Sodium ini juga sesuai dengan penelitian oleh Rahman *et al.* (2024). Pada penggunaan Divalproex Sodium bentuk lepas lambat dapat memiliki efek gangguan gastrointestinal seperti mual dan muntah (Stoner & Dahmen, 2007). Keluhan gangguan pencernaan lain juga dialami oleh responden yang menggunakan Carbamazepin. Carbamazepin merupakan obat antiepilepsi yang bekerja melalui peningkatan inaktivasi saluran natrium serta

menghambat transmisi sinaptik (Tolou-Ghamari *et al.*, 2013). Keluhan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Jahromi *et al.* (2011), jika pemberian monoterapi carbamazepin, signifikan secara statistik berkorelasi menyebabkan mual ($p\text{-value}=0,002$).

Keluhan lainnya dari pasien yang menggunakan Divalproex Sodium adalah mengantuk. Berdasarkan studi literatur, Divalproex Sodium dapat mempengaruhi ritme tidur atau bahkan mengalami masalah tidur, termasuk rasa kantuk pada siang hari, kelelahan, sulit berkonsentrasi, kejang memburuk dan gangguan ritme sirkadian (Zhang *et al.*, 2014). Keluhan berikutnya yang dialami pasien yang menggunakan Divalproex Sodium adalah tangan tremor/gemetar. Tremor merupakan salah satu gejala neurologis yang paling umum, didefinisikan sebagai gerakan yang tidak disengaja, berirama, dan berosilasi dari bagian tubuh yang dihasilkan baik secara sinkron maupun bergantian dari kontraksi otot-otot yang berlawanan (Bhatia *et al.*, 2018). Tremor yang berhubungan dengan penggunaan golongan obat valproat biasanya berupa tremor postural, tetapi terkadang tremor yang terjadi saat kondisi istirahat (*rest tremor*) (Zhang *et al.*, 2020). Pada penyampaian keluhan tremor melalui FarmaEps, diketahui terdapat 8 responden (26,67%) yang mengalami hal tersebut dan banyak diantaranya responden tersebut menggunakan Divalproex sodium (Tabel 44). Kejadian ini hampir sejalan dengan studi oleh Alonso-Juarez *et al.* (2017), dimana terdapat 23,7% kasus tremor yang dipicu oleh obat golongan valproate, dibanding obat antikonvulsan lain, namun jumlah kejadian tremor yang lebih sedikit terjadi

pada responden yang menggunakan sediaan lepas lambat. Menurut Zhang *et al.* (2020), diketahui bahwa pemberian obat golongan Valproat memiliki pengaruh yang signifikan dibanding OAE lainnya yang berkontribusi dalam kejadian tremor termasuk yang dosis antara 500-1000 mg, dengan *odds ratio* 3,99 kali dengan durasi kurang dari 12 minggu. Kejadian tremor meningkat dipengaruhi oleh dosis dan durasi penggunaan obat. Bentuk sediaan Divalproex Sodium yang banyak dipakai responden penelitian ini adalah *extended release* (ER), dimana bentuk sediaan ini memiliki toleransi yang lebih baik dan lebih jarang tremor, penambahan berat badan, dan keluhan gastrointestinal lainnya, hal ini sejalan dengan penelitian oleh Smith *et al.* (2004).

Analisis keluhan berikutnya pada kejadian keluhan rambut rontok/ alopesia. Keluhan terkait rambut rontok (3,33%), terdapat pada responden yang menggunakan obat antiepilepsi Phenytoin (Tabel 41). Menurut Rissardo *et al.* (2023), diketahui jika dari 1656 responden yang menggunakan obat antikejang, terdapat 4 responden (0,3%) yang mengalami kerontokan rambut (*alopecia*). Phenytoin merupakan obat antiepilepsi yang memiliki mekanisme kerja menghambat pemasukan ion natrium pada kanal natrium (*voltage-gated, sodium channel blocker*), sehingga dapat menstabilkan keadaan tidak aktif dari saluran natrium dan memperpanjang periode refraktori neuron (Keppel Hesselink, 2017; Patocka *et al.*, 2020). Untuk keluhan lain yang dirasakan responden saat menggunakan Phenytoin adalah gusi bengkak/menonjol sekitar 10% (Tabel 44). Berdasarkan penelitian oleh Chacko & Abraham

(2014) dan Asadi-Pooya *et al.* (2021), keluhan terkait masalah mulut dan gusi seperti gusi bengkak dan menonjol adalah dari penggunaan Phenytoin. Hal ini disebabkan karena Phenytoin dan metabolitnya memiliki efek langsung pada pembentukan fibroblast dengan aktivitas tinggi yang ada di gingiva yang mengarah pada peningkatan produksi kolagen. Keluhan penggunaan obat berikutnya pada responden yang menggunakan Phenytoin adalah hipersensitifitas pada kulit berupa kulit kemerahan (*rash-skin*). Hal ini sejalan dengan revidu oleh Asadi-Pooya *et al.* (2021), jika Phenytoin memiliki efek samping dismorfik wajah seperti hirsutisme, jerawat dan ruam kulit, dan menyebabkan tekstur kasar terutama pada wanita muda. Reaksi hipersensitivitas ini terjadi jika terjadi toksisitas fenitoin yakni kadar fenitoin serum $>20 \mu\text{g/ml}$, dengan mekanisme yang dapat dikaitkan dengan reaksi antigen-antibodi atau perubahan limfosit produksi dari metabolit yang berlebihan (Indu & Basutkar, 2015).

Keluhan selanjutnya yang dirasakan oleh responden adalah rasa mengantuk pada responden yang menggunakan OAE Clobazam, Phenobarbital, dan Divalproex Sodium. Berdasarkan revidu oleh Gauthier & Mattson (2015), diketahui bahwa mayoritas golongan Benzodiazepin termasuk Clobazam dan Phenobarbital memiliki efek samping sedasi, perubahan *mood*/suasana hati yang mendadak, dan depresi. Clobazam merupakan OAE yang bekerja melalui ikatan dengan reseptor GABA_a , yang menyebabkan peningkatan frekuensi pembukaan saluran klorida dan terjadi hiperpolarisasi (Gauthier & Mattson, 2015). Reseptor GABA_a memiliki lima sub unit yang

memediasi efek antikonvulsan, dengan salah satu sub unit yakni subunit GABA α_1 yang memberikan efek sedasi (Jensen *et al.*, 2014). Efek mengantuk lainnya juga dapat diakibatkan oleh penggunaan Divalproex Sodium *extended release* sekitar 17%, seperti pada penelitian oleh Stoner & Dahmen (2007).

Keluhan penggunaan obat selanjutnya terkait kelelahan atau merasa letih. Berdasarkan hasil ekstraksi data terkait penyampaian keluhan, diketahui keluhan kelelahan ini memiliki persentase 20%. Menurut Siniscalchi *et al.* (2013), diketahui bahwa efek samping kelelahan merupakan efek yang umum dirasakan oleh pasien epilepsi yang menggunakan OAE, untuk mekanisme yang mendasari kejadian kelelahan ini belum teridentifikasi dengan baik, namun secara umum untuk obat-obat yang bekerja pada sistem GABAergik memiliki insiden tertinggi menyebabkan kelelahan, kemudian insidennya lebih rendah pada obat yang menghambat saluran natrium.

BAB V

PEMBAHASAN UMUM

Perkembangan era digital saat ini dapat memacu pengembangan *mobile health application* pada pasien kronis yang dapat meningkatkan manajemen pengobatan. Perkembangan aplikasi kesehatan dapat membantu tenaga kesehatan dalam memberikan informasi, membantu diagnosis, dan memfasilitasi pasien dalam manajemen pengobatan (Gagnon *et al.*, 2016). Salah satu bentuk pengembangn *mobile health application* pada penyakit kronis khususnya pasien epilepsi adalah FarmaEps. Aplikasi FarmaEps dikembangkan berdasarkan *user center design*, dimana peneliti berusaha mengakomodir dari semua ide yang muncul dari *need assessment* responden maupun *focus group discussion* (FGD) yang diikuti oleh beberapa partisipan dari perwakilan pasien, neurologist, dan apoteker. Tujuan penggunaan aplikasi ini digunakan oleh pasien epilepsi, dengan penggunaan aplikasi dapat secara mandiri memasukkan data penggunaan obat antiepilepsi yang digunakan atau dapat dibantu tenaga kesehatan dalam hal ini tenaga kefarmasian maupun klinisi. Tenaga kefarmasian dapat memberikan informasi obat maupun monitoring penggunaan obat pasien.

Pada penelitian ini proses pengembangan aplikasi pada pasien epilepsi menggunakan panduan MRC (*Medical Research Council*), dengan lima fase / tahapan pengembangan (Skivington *et al.*, 2021). Pertama dilakukan penggalan teori terkait fitur apa yang dibutuhkan pasien epilepsi serta aplikasi

kesehatan yang sudah ada serta apa saja yang perlu dikembangkan dari penelitian sebelumnya. Proses penggalan teori ini dilakukan melalui penelusuran pustaka melalui studi *scoping review* Ernawati *et al.* (2024), kemudian dilakukan proses penggalan informasi dari *need assessment* kepada pasien serta dilakukan FGD (*Focus Group Discussion*). Fase kedua dilakukan melalui uji coba menggunakan kelompok *pilot test*. Fase selanjutnya yakni uji coba aplikasi pada kelompok utama, dimana pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan hasil pemberian aplikasi dengan kelompok kontrol (yang tidak diberi intervensi aplikasi). Fase terakhir adalah melakukan evaluasi terkait penggunaan aplikasi FarmaEps. Proses evaluasi dan monitoring dari aplikasi, perlu dilakukan terus menerus dan jangka panjang untuk menjaga stabilitas aplikasi (Campbell *et al.*, 2000).

Pengembangan aplikasi kesehatan FarmaEps pada pasien epilepsi ini merupakan intervensi aplikasi digital yang masuk dalam klasifikasi intervensi digital (*the classification of digital interventions*) dengan kategori *digital health interventions for persons*. Kategori ini masuk dalam sistem komunikasi yang dilakukan oleh tenaga kesehatan dengan pasien, kebutuhan informasinya disesuaikan dengan kebutuhan pasien, dimana komunikasinya bisa searah atau dua arah, namun kontak atau informasi pertama diberikan oleh tenaga kesehatan (World Health Organization, 2023). Sesuai dengan World Health Organization (2023), diketahui bahwa intervensi FarmaEps ini memiliki fitur yang memiliki fungsi dapat menyampaikan informasi terkait kesehatan kepada pasien/ individu berupa informasi obat dan penyakit. Kemudian intervensi

lainnya berupa *alert* atau pengingat minum obat yang bisa mengingatkan untuk segera minum obat dan jadwal kontrol.

Beberapa penelitian sebelumnya terkait pengembangan aplikasi untuk pasien epilepsi, diantaranya penelitian oleh Si *et al.* (2020) yang terdiri dari fitur *schedule* / jadwal minum obat, forum edukasi dan konsultasi online, serta pencatatan frekuensi kejang. Penelitian lain oleh Mirpuri *et al.* (2021) diketahui bahwa aplikasi yang dikembangkan memiliki fitur *reminder*/ pengingat minum obat, informasi terkait gaya hidup, pelacakan langsung (*real-time*) dari dokter penanggung jawab, *diary* kejang, dan edukasi kesehatan. Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya ini, penelitian ini menggabungkan beberapa fitur yang dibutuhkan oleh pasien epilepsi dalam versi Bahasa Indonesia serta menambahkan fitur lain yang berkaitan dengan pencatatan keluhan penggunaan obat yang dialami pasien melalui aplikasi.

Penelitian ini dilakukan melalui tiga tahap yakni pendahuluan berupa *need asesment* ke pasien epilepsi dan *focus group discussion*, serta validasi konten fitur aplikasi dan uji coba ke responden, diketahui bahwa dari tiga parameter yang digunakan untuk melihat pengaruh pemberian aplikasi terhadap pasien epilepsi, hanya satu parameter yang signifikan secara statistik memberikan pengaruh langsung yakni dapat meningkatkan kepatuhan dalam penggunaan obat jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Penggunaan aplikasi FarmaEps pada kelompok intervensi secara umum memiliki pengaruh yang signifikan yakni pada parameter kepatuhan dan penurunan frekuensi kejang. Namun, pemberian aplikasi FarmaEps tidak signifikan pada parameter

peningkatan pengetahuan manajemen diri, baik pada kelompok intervensi maupun saat dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya oleh Si *et al.* (2020) dan Choi *et al.* (2021) bahwa pemberian informasi manajemen diri menggunakan aplikasi FarmaEps signifikan secara statistik dapat meningkatkan pengetahuan pasien epilepsi, namun meningkatkan persentase jumlah responden dengan skor kuesioner ESMS yang meningkat. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil tidak signifikan secara statistik adalah homogenitas dari responden, dimana karakteristik demografi responden memiliki perbedaan signifikan pada kelompok kontrol dan intervensi (Tabel 23). Tingkat pengetahuan pasien epilepsi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya tingkat pendidikan, kemampuan kognitif, akses informasi kesehatan serta suport sosial lingkungan (Aliasgharpour *et al.*, 2013); (Walker *et al.*, 2012). Selain responden yang tidak homogen, faktor lain yang ditemukan setelah dilakukan wawancara pasca menggunakan aplikasi yaitu kesediaan responden untuk menggunakan fitur informasi penyakit dan obat yang tidak terlalu besar, karena merasa tidak terlalu dibutuhkan langsung oleh responden. Berdasarkan hasil wawancara keberterimaan penggunaan aplikasi diketahui mayoritas responden menyukai fitur penambahan obat (informasi obat dan pengingat minum obat) dan fitur kejang, karena dua fitur tersebut yang paling sering digunakan dan disukai responden, dan responden jarang menggunakan fitur lain. Hal ini juga menjadi faktor yang menyebabkan informasi manajemen diri pada responden epilepsi tidak memberikan pengaruh peningkatan yang signifikan pada skor

pengetahuan manajemen diri ESMS. Selain itu, skor tingkat pengetahuan manajemen diri yang diukur menggunakan ESMS, sangat berbeda antara kedua kelompok baik (Tabel 24), dimana rata-rata skor ESMS pada kelompok intervensi sebelum diberi aplikasi (*pre*) lebih besar dibanding kelompok kontrol.

Tingkat kepatuhan penggunaan obat yang meningkat ini, tidak selalu dapat menurunkan frekuensi kejang (Tabel 39), dimana peningkatan kepatuhan tidak signifikan secara statistik memiliki pengaruh pada penurunan kejang. Namun, FarmaEps dapat meningkatkan jumlah responden dengan frekuensi kejang menurun. Kepatuhan penggunaan obat antiepilepsi pada pasien kejang, hanya salah satu faktor dalam kontrol kejang, karena ada faktor lain yang mempengaruhi kontrol kejang seperti kepercayaan pada pengobatan serta penggunaan obat yang adekuat juga sangat dibutuhkan dalam kontrol kejang (Zena *et al.*, 2022). Kejadian kejang pada pasien epilepsi dapat dihindari dengan cara patuh menggunakan obat antiepilepsi, serta menghindari pencetus/ pemicu kejang. Pemicu kejang yang meliputi idiopatik, simptomatik maupun kriptogenik yang berinteraksi dengan beberapa faktor pemicu intrinsik dan ekstrinsik dan dapat menurunkan ambang batas kejang, yang mengakibatkan terjadinya kejang (Irmien *et al.*, 2015). Mengenali pencetus kejang adalah faktor yang sangat baik bagi pasien kejang, karena penghindaran rangsangan sangat penting dalam manajemen kejang (Balamurugan *et al.*, 2013).

Pada penelitian ini, juga diteliti terkait manfaat lain dari penggunaan

aplikasi FarmaEps diantaranya penyampaian keluhan penggunaan obat antiepilepsi. Berdasarkan dari hasil ekstraksi penggunaan FarmaEps oleh responden, diketahui bahwa dari total 55 responden kelompok intervensi, terdapat 30 responden (54,55%) yang menuliskan keluhan pada FarmaEps (Tabel 44). Fitur penyampaian keluhan penggunaan aplikasi FarmaEps merupakan salah satu pengembangan fitur yang menjadi pembeda dengan penelitian sebelumnya. Data dari pencatatan keluhan ini memiliki kelemahan yakni tidak langsung dapat dianalisis oleh apoteker, namun dapat dijadikan reviu bulanan dari hasil keluhan pasien, dan dianalisis lebih lanjut. Pendekatan analisis keluhan menjadi efek samping, seperti menggunakan algoritme Naranjo sulit dilakukan karena fitur keluhan ini belum dilakukan secara *real-time*, untuk menanyakan lebih lanjut terkait waktu kejadian, intensitas, penurunan efek yang dirasakan saat dosis dikurangi. Sehingga, analisis pendekatan pada penelitian ini, untuk mengenali keluhan penggunaan obat menggunakan studi literatur dari penggunaan obat antiepilepsi dan efek samping yang sering muncul. Hal ini menjadi salah satu kelemahan dari pengembangan aplikasi FarmaEps pada penelitian ini, sehingga dapat menjadi fokus pengembangan aplikasi selanjutnya khususnya yang berkaitan dengan efek samping penggunaan obat antiepilepsi dan respon dari tenaga kesehatan.

Intrervensi *digital health* pada pasien epilepsi sudah mulai dikembangkan diantaranya penggunaan AI (*Artificial Intelegence*) untuk meningkatkan deteksi kejang, meningkatkan ketepatan diagnosis, memfasilitasi pengobatan pasien, penentuan lokasi kejang awal (Alkhaldi *et*

al., 2024; AbuAlrob *et al.*, 2025). Posisi pengembangan aplikasi FarmaEps saat ini dalam tren global *artificial intelegence* (AI) adalah pada posisi pada manajemen terapi terpadu dengan fitur seperti *medication reminder*, *seizure log*, dan komunikasi ke tenaga kesehatan. Pengembangan aplikasi FarmaEps belum sampai ke dalam aspek integrasi AI dengan sensor *wearable/EEG* untuk deteksi/deteksi dini kejang dan rekomendasi. Aspek *telehealth* berupa konsultasi dan monitoring oleh tenaga kesehatan jarak jauh belum dapat dilakukan secara *real-time*. Pengembangan aplikasi FarmaEps diharapkan dapat membantu menyelesaikan masalah-masalah pasien epilepsi yang terjadi di fasilitas kesehatan tingkat satu maupun dua yang mayoritas menderita epilepsi tanpa komorbid namun kurang patuh minum obat, kurang pemahaman manajemen diri dan kontrol kejang yang rendah.

Keterbatasan pada penelitian ini diantaranya pada fase pengembangan aplikasi FarmaEps pada pasien epilepsi ini, dimana masih belum ada di Indonesia, hal ini menyebabkan beberapa responden kesulitan membayangkan bentuk dasar dan fiturnya, sehingga menjadi tantangan tersendiri bagi peneliti untuk menggali informasi dengan menggunakan survei. Jumlah responden yang dianalisis terbatas dengan periode tindak lanjut yang singkat. Kondisi pasien epilepsi yang beragam dan berubah ubah tergantung frekuensi kejang dan kemampuan kognitif dapat berdampak pada seberapa sering mereka menggunakan aplikasi. Keterbatasan berikutnya seperti halnya penelitian lain, penelitian kami mungkin memiliki bias pada pemilihan peserta/ responden dan ukuran sampel untuk konsultasi ahli, survei, dan wawancara dapat

menimbulkan bias seleksi. Untuk mengatasi hal ini, peneliti menggunakan sampel yang beragam dari dokter ahli, apoteker, IT, dan peserta pasien (perwakilan dari berbagai latar belakang dan bidang keahlian yang berbeda).

Keterbatasan berikutnya adalah terkait data yang dilaporkan sendiri (*self-reported*) oleh responden dalam survei dan wawancara mungkin dapat menyebabkan bias respons dan keinginan sosial. Bias keinginan sosial, dapat terjadi karena kecenderungan seseorang untuk memberikan jawaban yang dianggap lebih diterima secara sosial atau norma, daripada jawaban yang mencerminkan pikiran, perasaan, atau perilaku mereka. Untuk mengatasinya, peneliti menggunakan pertanyaan yang netral atau non-normatif dan pertanyaan yang tidak langsung dan lebih persuasif untuk mencegah keinginan untuk mendapatkan jawaban yang dapat diterima secara sosial.

Keterbatasan lain yang berhubungan dengan aplikasi FarmaEps adalah ukuran aplikasi yang cukup besar, dapat berdampak pada stabilitas penggunaan aplikasi. Ukuran yang besar ini dikarenakan banyaknya fitur yang ada pada aplikasi FarmaEps, dimana hal ini sebagai upaya untuk mengakomodir seluruh fitur yang muncul saat *focus group discussion*. Selain itu, aplikasi yang masih sangat tergantung pada internet, hal ini berpengaruh pada sinyal, ketersediaan kuota, sehingga ada faktor eksternal diluar penelitian yang tidak bisa dikontrol dan mungkin mempengaruhi hasil penelitian. Secara umum, penggunaan aplikasi FarmaEps pada penelitian ini memiliki manfaat pada peningkatan kepatuhan, peningkatan jumlah responden yang dapat melakukan kontrol kejang, pencatatan kejang dan pemicunya serta

penyampaian keluhan penggunaan obat, meskipun masih memiliki banyak kelemahan dan dapat dikembangkan lebih lanjut pada penelitian berikutnya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Survei penilaian kebutuhan dan *focus group discussion* untuk mengetahui apa yang diinginkan pasien dalam pengembangan aplikasi kesehatan pasien epilepsi menunjukkan bahwa fitur/ elemen yang dibutuhkan diantaranya pengingat minum obat, pencatatan frekuensi kejang, informasi terkait epilepsi, dan pelaporan efek samping.
2. Penggunaan aplikasi FarmaEps tidak signifikan secara statistik terhadap peningkatan pengetahuan manajemen diri pasien epilepsi antar kedua kelompok penelitian (kontrol dan intervensi).
3. Penggunaan aplikasi FarmaEps berpengaruh signifikan secara statistik terhadap peningkatan kepatuhan penggunaan obat antiepilepsi pasien epilepsi antar kedua kelompok penelitian.
4. Penggunaan aplikasi FarmaEps terhadap tidak berpengaruh signifikan secara statistik untuk pengurangan frekuensi atau kontrol kejang pada pasien epilepsi antar kedua kelompok, namun memiliki pengaruh signifikan secara statistik pada kelompok intervensi
5. Respon keberterimaan responden terhadap penggunaan aplikasi FarmaEps berdasarkan kuesioner dan wawancara pada setelah 3 bulan pemakaian sebesar 70,05 % dengan “*acceptable*” atau dapat diterima responden secara

umum dengan grade scale "C", dan adjective ratings “*Good*” serta memiliki persentase > 50% untuk setuju dan sangat setuju terhadap keberterimaan aplikasi dalam domain kemudahan, tampilan, kepuasan dan kegunaan

6. Penggunaan aplikasi FarmaEps dapat memberikan manfaat tambahan aplikasi FarmaEps dalam pencatatan keluhan penggunaan obat dengan persentase 54,55% dari seluruh total responden kelompok intervensi menggunakan mencatatkan keluhan pada aplikasi, diantaranya (rasa tidak nyaman di perut, gangguan tidur, sakit kepala, tangan gemetar, dan mudah mengantuk).

B. SARAN

1. Aplikasi FarmaEps memiliki beberapa kelemahan yakni besarnya size/ukuran memori dan hal ini mempengaruhi kestabilan penggunaan aplikasi, sehingga dapat dikembangkan kedepannya aplikasi yang lebih stabil.
2. Pengembangan aplikasi pada pasien epilepsi dapat ditingkatkan untuk jenis aplikasi yang dapat digunakan saat *offline*.
3. Penelitian yang terkait peningkatan pengetahuan manajemen diri pada pasien epilepsi dapat dilakukan dengan jumlah responden yang lebih banyak dan teracak, sehingga diharapkan data sampelnya lebih homogen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abramovici, S., & Bagić, A. 2016. Epidemiology of epilepsy. In *Handbook of Clinical Neurology* (1st ed., Vol. 138). Elsevier B.V.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802973-2.00010-0>
- Abreu, M., Carmo, A. S., Franco, A., Parreira, S., Vidal, B., Costa, M., P. et al. 2022. Mobile Applications for Epilepsy: Where Are We? Where Should We Go? A Systematic Review. *Signals*, 3(1), 40–65.
<https://doi.org/10.3390/signals3010005>
- AbuAlrob, M. A., Itbaisha, A., & Mesraoua, B. 2025. Unlocking new frontiers in epilepsy through AI: From seizure prediction to personalized medicine. *Epilepsy and Behavior*, 166(January), 110327.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2025.110327>
- Ahmed, S., Id, D., & Shibeshi, M. S. 2022. Antiepileptic drug adherence in children in southern Ethiopia : A cross sectional study. *Plos One*. 1–13.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263821>
- Alajmi, R., Al-Aqeel, S., & Baz, S. 2017. The impact of a pharmacist-led educational interview on medication adherence of Saudi patients with epilepsy. *Patient Preference and Adherence*, 11, 959–964.
<https://doi.org/10.2147/PPA.S124028>
- Aliasgharpour, M., Dehgahn Nayeri, N., Yadegary, M. A., & Haghani, H. 2013. Effects of an educational program on self-management in patients with epilepsy. *Seizure*, 22(1), 48–52.

<https://doi.org/10.1016/j.seizure.2012.10.005>

Alkhaldi, M., Abu Joudeh, L., Ahmed, Y. B., & Husari, K. S. 2024. Artificial intelligence and telemedicine in epilepsy and EEG: A narrative review. In *Seizure* (Vol. 121, pp. 204–210). <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2024.08.024>

Alonso-Juarez, M., Torres-Russotto, D., Crespo-Morfin, P., & Baizabal-Carvallo, J. F. 2017. The clinical features and functional impact of valproate-induced tremor. *Parkinsonism and Related Disorders*, 44(927), 147–150. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2017.09.011>

Alzamanan, M. Z., Ismail, M. A., & Ghani, A. 2024. Development of an epilepsy self-management mobile health app framework: Content validity study results. *PloS one*. 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302844>

Alzamanan, M. Z., Lim, K. S., Ismail, M. A., & Ghani, N. A. 2021. Self-management apps for people with epilepsy: Systematic analysis. *JMIR MHealth and UHealth*, 9(5). <https://doi.org/10.2196/22489>

Aminoff, M. J., & Douglas, V. J. 2023. Nervous System Disorders. In M. A. Papadakis, S. J. McPhee, & M. W. Rabow (Eds.), *Current Medical Diagnosis & Treatment* (56th ed., pp. 970–1045). McGraw Hill Education.

Anne, I., Hoggen, I., Samsonsen, C., & Brodtkorb, E. 2015. Treatment non-adherence as a trigger for status epilepticus: An observational , retrospective study based on therapeutic drug monitoring. *Epilepsy*

- Research*, 113, 28–33. <https://doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2015.03.007>
- Asadi-Pooya, A. A., Rostaminejad, M., Zeraatpisheh, Z., & Mirzaei Damabi, N. 2021. Cosmetic adverse effects of antiseizure medications; A systematic review. *Seizure*, 91(April), 9–21. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2021.05.010>
- Ayalew, M. B., & Muche, E. A. 2018. Patient reported adverse events among epileptic patients taking antiepileptic drugs. *SAGE Open Medicine*, 6. <https://doi.org/10.1177/2050312118772471>
- Bacci, J. L., Zaraa, S., Stergachis, A., Simic, G., & White, H. S. 2021. Community pharmacists' role in caring for people living with epilepsy: A scoping review. In *Epilepsy and Behavior* (Vol. 117). Academic Press Inc. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.107850>
- Balamurugan, E., Aggarwal, M., Lamba, A., Dang, N., & Tripathi, M. 2013. Perceived trigger factors of seizures in persons with epilepsy. *Seizure*, 22(9), 743–747. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2013.05.018>
- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. 2009. Determining what individual SUS scores mean; adding an adjective rating. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114–123.
- Barlow, J., Wright, C., Sheasby, J., Turner, A., & Hainsworth, J. 2002. Self-management approaches for people with chronic conditions: A review. *Patient Education and Counseling*, 48(2), 177–187. [https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(02\)00032-0](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(02)00032-0)
- Bautista, R. E. D. 2017. Understanding the self-management skills of persons

with epilepsy. *Epilepsy and Behavior*, 69, 7–11.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.11.022>

Belayneh, Z., & Mekuriaw, B. 2020. A systematic review and meta-analysis of anti-epileptic medication non-adherence among people with epilepsy in Ethiopia. *Archives of Public Health*, 78(1), 1–14.
<https://doi.org/10.1186/s13690-020-00405-2>

Beyene, Y. B., Daba, F. B., Goro, K. K., & Senbeta, B. S. 2022. Drug therapy problems and predicting factors among ambulatory epileptic patients in Jimma Medical Center, Southwest Ethiopia. *PLoS ONE*, 17(4 April).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267673>

Bhatia, K. P., Bain, P., Bajaj, N., Elble, R. J., Hallett, M., Louis, E. D., *et al.* 2018. Consensus Statement on the classification of tremors. from the task force on tremor of the International Parkinson and Movement Disorder Society. *Movement Disorders*, 33(1), 75–87.
<https://doi.org/10.1002/mds.27121>

Biondi, A., Zabler, N., Kalousios, S., Simblett, S., Laiou, P., Viana, P. F., *et al.* 2024. The value of self-reported variables in epilepsy monitoring and management. A systematic scoping review. *Seizure*, 122(May), 119–143.
<https://doi.org/10.1016/j.seizure.2024.10.004>

Blixen, C., Ogede, D., Briggs, F., Aebi, M. E., Burant, C., Wilson, B., *et al.* 2020. Correlates of stigma in people with epilepsy. *Journal of Clinical Neurology (Korea)*, 16(3), 423–432.
<https://doi.org/10.3988/jcn.2020.16.3.423>

- Bonnett, L. J., Smith, C. T., Smith, D., Williamson, P. R., Chadwick, D., & Marson, A. G. 2014. Time to 12-month remission and treatment failure for generalised and unclassified epilepsy. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 85(6), 603–610. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2013-306040>
- Boon, P., Ferrao Santos, S., Jansen, A. C., Lagae, L., Legros, B., & Weckhuysen, S. 2021. Recommendations for the treatment of epilepsy in adult and pediatric patients in Belgium: 2020 update. *Acta Neurologica Belgica*, 121(1), 241–257. <https://doi.org/10.1007/s13760-020-01488-y>
- Budikayanti, A., Qadri, L. M., Syeban, Z., Indrawati, L. A., & Octaviana, F. 2018. Adverse Events of Antiepileptic Drugs Using Indonesian Version of Liverpool Adverse Events Profile. *Neurology Research International*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/8490639>
- Burnier, M., & Egan, B. M. 2019. Adherence in Hypertension: A Review of Prevalence, Risk Factors, Impact, and Management. *Circulation Research*, 124(7), 1124–1140. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313220>
- Campbell, M., Fitzpatrick, R., Haines, A., Kinmonth, A. L., Sandercock, P., Spiegelhalter, D., & Tyrer, P. 2000. Framework for design and evaluation of complex interventions to improve health. *BMJ (Clinical research ed.)*, 321(7262), 694–696. <https://doi.org/10.1136/bmj.321.7262.694>
- Carter, B., Cook, G., Bray, L., Collingwood, A., Saron, H., & Rouncefield-Swales, A. 2022. Parents'/caregivers' fears and concerns about their

- child's epilepsy: A scoping review. *PLoS ONE*, 17.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274001>
- Perucca, P., Carter, J., Vahle, V., & Gilliam, F. G. 2009. Adverse antiepileptic drug effects: toward a clinically and neurobiologically relevant taxonomy. *Neurology*, 72(14), 1223–1229.
<https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000345667.45642.61>
- Cascino, G., D., S., & J.I., T. (2021). *Epilepsy*. 2nd edition. John Wiley and Sons.
- Catalán-Aguilar, J., González-Bono, E., & Cano-López, I. (2025). Perceived stress in adults with epilepsy: A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 170(February).
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2025.106065>
- Chacko, L. N., & Abraham, S. (2014). Phenytoin-induced gingival enlargement. *BMJ Case Reports*, 2–4. <https://doi.org/10.1136/bcr-2014-204670>
- Chaka, A., Awoke, T., Yohannis, Z., Ayano, G., Tareke, M., Abate, A., & Nega, M. (2018). Determinants of depression among people with epilepsy in Central Ethiopia. *Annals of General Psychiatry*, 17(1).
<https://doi.org/10.1186/s12991-018-0197-z>
- Chen, Z., Brodie, M. J., Liew, D., & Kwan, P. 2018. Treatment Outcomes in Patients With Newly Diagnosed Epilepsy Treated With Established and New Antiepileptic Drugs A 30-Year Longitudinal Cohort Study. *JAMA neurology*. 75(3), 279–286.

<https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2017.3949>

Chia, Z. J., Jehosua, S. Y., Lim, K. S., Khosama, H., Hamid, D. H., Fong, S.

L., & Tan, C. T. 2020. Indonesian Public Attitudes Toward Epilepsy (PATE) scale: Translation and psychometric evaluation. *Epilepsy and Behavior*, 103(xxxx), 106833.

<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.106833>

Cho, Y. M., Lee, S., Islam, S. M. S., & Kim, S. Y. 2018. Theories applied to

m-health interventions for behavior change in low- and middle-income countries: A systematic review. In *Telemedicine and e-Health* (Vol. 24, Issue 10, pp. 727–741). Mary Ann Liebert Inc.

<https://doi.org/10.1089/tmj.2017.0249>

Choi, S. A., Lim, K., Baek, H., Yoo, S., Cho, A., Kim, H., *et al.* 2021. Impact

of mobile health application on data collection and self- management of epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 119, 107982.

<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.107982>

Craig, P., Dieppe, P., Macintyre, S., Mitchie, S., Nazareth, I., & Petticrew, M.

2008. Developing and evaluating complex interventions: The new Medical Research Council guidance. In *BMJ* (Vol. 337, Issue 7676, pp. 979–983). <https://doi.org/10.1136/bmj.a1655>

Cunnington, M. C., Faught, R. E., Weiner, J. R., & Gue, A. 2009. Impact of

nonadherence to antiepileptic drugs on health care utilization and costs : Findings from the RANSOM study. *Epilepsia*. 50(3), 501–509.

<https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2008.01794.x>

- Dahlan, M. 2019. *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat, Dilengkapi dengan Aplikasi Menggunakan SPSS Edisi 6*. Jakarta.
- Dahlan, M. S. 2013. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan* (pp. 1–49). Jakarta
- Dalawi, I., Isa, M. R., Chen, X. W., Azhar, Z. I., & Aimran, N. 2023. Development of the Malay Language of understanding, attitude, practice and health literacy questionnaire on COVID-19 (MUAPHQ C-19): content validity & face validity analysis. *BMC Public Health*, 23(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16044-5>
- Das, C. P., Sawhney, I. M. S., Lal, V., & Prabhakar, S. 2000. Risk of recurrence of seizures following single unprovoked idiopathic seizure. *Neurology India*, 48(4), 357–360.
- Delage, C., Palayer, M., Etain, B., Hagenimana, M., Blaise, N., Smati, J., Chouchana, M., Bloch, V., & Besson, V. C. 2023. Valproate, divalproex, valpromide: Are the differences in indications justified? *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 158(December 2022). <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2022.114051>
- Diiorio, C., Bamps, Y., Walker, E. R., & Escoffery, C. 2011. Epilepsy & Behavior Results of a research study evaluating WebEase , an online epilepsy self-management program. *Epilepsy & Behavior*, 22(3), 469–474. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2011.07.030>
- Dilorio, C., Osborne Shafer, P., Letz, R., Henry, T., Schomer, D. L., &

- Yeager, K. 2003. The association of stigma with self-management and perceptions of health care among adults with epilepsy. *Epilepsy and Behavior*, 4(3), 259–267. [https://doi.org/10.1016/S1525-5050\(03\)00103-3](https://doi.org/10.1016/S1525-5050(03)00103-3)
- Dilorio, C., Shafer, P. O., Letz, R., Henry, T. R., Schomer, D. L., Yeager, K., *et al.* 2004. Project EASE: A study to test a psychosocial model of epilepsy medication management. *Epilepsy and Behavior*, 5(6), 926–936. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2004.08.011>
- Dilorio, C., & Faherty, B. 1994. Epilepsy self-management: Partial replication and extension. *Research in Nursing & Health*, 17(3), 167–174. <https://doi.org/10.1002/nur.4770170304>
- Dolek, U. C., Gokce, M., Islam, M. M., Ozdemir, S., Aksel, G., & Algin, A. 2024. Factors affecting seizure recurrence in the emergency department. *Heliyon*, 10(5), e26833. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26833>
- Dos Reis, T. M., Campos, M. S. A., Nagai, M. M., & Pereira, L. R. L. 2016. Contributions of pharmacists in the treatment of epilepsy: A systematic review. *American Journal of Pharmacy Benefits*, 8(3), e55–e60.
- Duran, S., & Öz, Y. C. 2024. Self-management, Spousal Support, and Related Factors Among Individuals Diagnosed with Epilepsy. *Archives of Epilepsy*, 30(3), 78–83. <https://doi.org/10.4274/ArchEpilepsy.2024.23109>
- Elsayed, M., El-Sayed, N., Badi, S., & Ahmed, M. 2019. Factors affecting adherence to antiepileptic medications among Sudanese individuals with

- epilepsy: A cross-sectional survey. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(7), 2312. https://doi.org/10.4103/jfmmpc.jfmmpc_405_19
- Ernawati, I., Islamiyah, W. R., & Sumarno. 2018. How to improve clinical outcome of epileptic seizure control based on medication adherence? A literature review. In *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences* 6 (6). 1174–1179). Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.235>
- Ernawati, I., Yasin, N. M., Setyopranoto, I., & Ikawati, Z. 2024. *Effect of Mobile Health Applications on Improving Self-Management Knowledge and Seizure Control in Epilepsy Patients : A Scoping Review*. 30(2), 127–139.
- Escoffery, C., McGee, R., Bidwell, J., Sims, C., Thropp, E. K., Frazier, C., & Mynatt, E. D. 2018. A review of mobile apps for epilepsy self-management. In *Epilepsy and Behavior* (Vol. 81, pp. 62–69). Academic Press Inc. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2017.12.010>
- Eshiet, U. I., Okonta, J. M., & Ukwe, C. V. 2021. Impact of a pharmacist-led education and counseling interventions on quality of life in epilepsy: A randomized controlled trial. *Epilepsy Research*, 174. <https://doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2021.106648>
- Eshiet, U., Okonta, J., & Ukwe, C. 2019. The efficacy of a pharmacist implemented educational treatment programme for people with epilepsy: A report of a randomised controlled trial. *Seizure*, 69, 147–153. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2019.04.011>

- Falco-Walter, J. J., Scheffer, I. E., & Fisher, R. S. 2018. The new definition and classification of seizures and epilepsy. *Epilepsy Research*, 139 73–79. <https://doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2017.11.015>
- Fernández-Gómez, E., Martín-Salvador, A., Luque-Vara, T., Sánchez-Ojeda, M. A., Navarro-Prado, S., & Enrique-Mirón, C. 2020. Content validation through expert judgement of an instrument on the nutritional knowledge, beliefs, and habits of pregnant women. *Nutrients*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/nu12041136>
- Ferrari, C. M. M., De Sousa, R. M. C., & Castro, L. H. M. 2013. Factors associated with treatment non-adherence in patients with epilepsy in Brazil. *Seizure*, 22(5), 384–389. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2013.02.006>
- Firmawati, E., Setyopanoto, I., & Pangastuti, H. S. 2022. *Mobile Health Application to Support Family Caregivers in Recurrent Stroke Prevention : Scoping Review*. 9, 142–151.
- Fisher, R. S., Acevedo, C., Arzimanoglou, A., Bogacz, A., Cross, J. H., Elger, C. E., *et al.* 2014. ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*, 55(4), 475–482. <https://doi.org/10.1111/epi.12550>
- Fisher, R. S., Cross, J. H., Souza, C. D., French, J. A., Haut, S. R., Higurashi, N., *et al.* 2017. *Instruction manual for the ILAE 2017 operational classification of seizure types*. 531–542. <https://doi.org/10.1111/epi.13671>
- French, J. A. 2007. Refractory epilepsy: Clinical overview. *Epilepsia*,

- 48(SUPPL. 1), 3–7. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2007.00992.x>
- French, J. A., & Pedley, T. A. 2008. Initial Management of Epilepsy. *The New England journal of medicine*, 359(2), 166–176.
- Gagnon, M. P., Ngangue, P., Payne-Gagnon, J., & Desmartis, M. 2016. M-Health adoption by healthcare professionals: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 23(1), 212–220. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocv052>
- Gauthier, A. C., & Mattson, R. H. 2015. Clobazam: A Safe, Efficacious, and Newly Rediscovered Therapeutic for Epilepsy. *CNS Neuroscience and Therapeutics*, 21(7), 543–548. <https://doi.org/10.1111/cns.12399>
- Glanz, K., & Bishop, D. B. 2010. The role of behavioral science theory in development and implementation of public health interventions. In *Annual Review of Public Health* (Vol. 31, pp. 399–418). <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.012809.103604>
- Glauser, T., Ben-menachem, E., Bourgeois, B., Cnaan, A., Chadwick, D., Guerreiro, C., *et al.* 2006. ILAE Treatment Guidelines : Evidence-based Analysis of Antiepileptic Drug Efficacy and Effectiveness as Initial Monotherapy for Epileptic Seizures and Syndromes. *Epilepsia*. 47(7), 1094–1120. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2006.00585.x>
- Gliem, J., & Gliem, R. 2003. Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales. 2003 *Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education*, 82–88.

<https://scholarworks.indianapolis.iu.edu/server/api/core/bitstreams/976cec6a-914f-4e49-84b2-f658d5b26ff9/content>

Goldenholz, D. M., Moss, R., Jost, D. A., Crone, N. E., Krauss, G., Picard, R., *et al.* 2018. Common data elements for epilepsy mobile health systems. *Epilepsia*, 59 (5), 1020–1026. <https://doi.org/10.1111/epi.14066>

Helmers, S. L., Kobau, R., Sajatovic, M., Jobst, B. C., Privitera, M., Devinsky, O., *et al.* 2017. Self-management in epilepsy: Why and how you should incorporate self-management in your practice. *Epilepsy and Behavior*, 68, 220–224. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.11.015>

Hermann B, J., & Jacoby, A. 2009. The psychosocial impact of epilepsy in adults. *Epilepsy Behav*, 15(1), 11–16. https://doi.org/10.1207/s15326888chc1102_1

Huber, R., & Weber, P. 2022. European Journal of Paediatric Neurology Is there a relationship between socioeconomic factors and prevalence , adherence and outcome in childhood epilepsy ? A systematic scoping review. *European Journal of Paediatric Neurology*, 38(December 2021), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2022.01.021>

Ikawati, Z., & Anurogo, D. 2018. *Tata Laksana Terapi Penyakit Sistem Syaraf Pusat*. Yogyakarta: Bursa Ilmu, hal. 89-115

Indu, T., & Basutkar, R. 2015. Hypersensitivity reaction associated with phenytoin. *Journal of Basic and Clinical Pharmacy*, 6(4), 119. <https://doi.org/10.4103/0976-0105.168054>

Irmen, F., Wehner, T., & Lemieux, L. 2015. Do reflex seizures and

spontaneous seizures form a continuum' - Triggering factors and possible common mechanisms. *Seizure*, 25, 72–79.
<https://doi.org/10.1016/j.seizure.2014.12.006>

Ja, C., Steinborn, B., Striano, P., Hlinkova, L., Bergmann, A., & Bacos, I. 2011. Non-interventional surveillance study of adverse events in patients with epilepsy. *Acta neurologica Scandinavica*. 13–21.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0404.2010.01440.x>

Jahromi, S. R., Togha, M., Fesharaki, S. H., Najafi, M., Moghadam, N. B., Kheradmand, J. A., *et al.* 2011. Gastrointestinal adverse effects of antiepileptic drugs in intractable epileptic patients. *Seizure*, 20(4), 343–346. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2010.12.011>

Jarad, S., Akour, A., Khreisat, W. H., Elshammari, A. K., & Madae'en, S. 2022. The Role of Clinical Pharmacist in Pediatrics' Adherence to Antiepileptic Drugs. *Journal of Pharmacy Technology*, 38(5), 272–282.
<https://doi.org/10.1177/87551225221097619>

Jensen, H. S., Nichol, K., Lee, D., & Ebert, B. 2014. Clobazam and its active metabolite N-desmethyclobazam display significantly greater affinities for $\alpha 2$ - versus $\alpha 1$ -GABA_A-receptor complexes. *PLoS ONE*, 9(2), 1–8.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088456>

Jeon, J. 2021. A meta-analysis : efficacy and safety of anti-epileptic drugs prescribed in Korea as monotherapy and adjunctive treatment for patients with focal epilepsy. *Translational and clinical pharmacology* . 29(1), 6–20.

- Joshi, R., Tripathi, M., Gupta, P., Gulati, S., & Gupta, Y. K. 2017. Adverse effects & drug load of antiepileptic drugs in patients with epilepsy : Monotherapy versus polytherapy. *The Indian journal of medical research*, 317–326. <https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR>
- Keppel Hesselink, J. M. 2017. Phenytoin: a step by step insight into its multiple mechanisms of action—80 years of mechanistic studies in neuropharmacology. *Journal of Neurology*, 264(9), 2043–2047. <https://doi.org/10.1007/s00415-017-8465-4>
- Kesuma, D. P. 2021. Penggunaan Metode System Usability Scale Untuk Mengukur Aspek Usability Pada Media Pembelajaran Daring di Universitas XYZ. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(3), 1615–1626. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i3.1356>
- Koshy, S. 2012. Role of pharmacists in the management of patients with epilepsy. *International Journal of Pharmacy Practice*, 20(1), 65–68. <https://doi.org/10.1111/j.2042-7174.2011.00156.x>
- Krutoshinskaya, Y., Coulehan, K., Pushchinska, G., & Spiegel, R. 2024. The Reciprocal Relationship between Sleep and Epilepsy. *Journal of Personalized Medicine*, 14(1). <https://doi.org/10.3390/jpm14010118>
- Kwon, O. Y., & Park, S. P. 2014. Depression and anxiety in people with epilepsy. *Journal of Clinical Neurology (Korea)*, 10(3), 175–188. <https://doi.org/10.3988/jcn.2014.10.3.175>
- Lang, F., & Gay, R. 2016. *Color Atlas of Pathophysiology*. 3rd edition, Thieme Publishers New York pp 364-365

- Le Marne, F. A., Butler, S., Beavis, E., Gill, D., & Bye, A. M. E. 2018. EpApp : Development and evaluation of a smartphone / tablet app for adolescents with epilepsy. *Journal of Clinical Neuroscience*, 50, 214–220. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2018.01.065>
- Leach, J. ., & Davenport, R. 2014. *Davidson's Principles & Practice of Medicine 22 th ed: Neurological Disease*. In: Walker, B.R., Colledge, NR, Ralston, SH, Penman, ID. (Eds).
- Losada-Camacho, M. 2022. Effect of pharmaceutical care program on depression among women with epilepsy: A randomized controlled trial (IPHIWWE study). *Epilepsy and Behavior*, 129. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2022.108559>
- Ma, M., Peng, Q., Gu, X., Hu, Y., Sun, S., Sheng, Y., *et al.* 2019. Pharmacist impact on adherence of valproic acid therapy in pediatric patients with epilepsy using active education techniques. *Epilepsy and Behavior*, 98, 14–18. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.06.003>
- Manole, A. M., Sirbu, C. A., Mititelu, M. R., Vasiliu, O., Lorusso, L., Sirbu, O. M., *et al.* 2023. State of the Art and Challenges in Epilepsy—A Narrative Review. *Journal of Personalized Medicine*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/jpm13040623>
- Maria, C., Ferrari, M., & Ma, R. 2013. Factors associated with treatment non-adherence in patients with epilepsy in Brazil. *Seizure*. 22, 384–389. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2013.02.006>
- Mckellar, K., & Sillence, E. 2020. Current Research on Sexual Health and

Teenagers. In *Teenagers, Sexual Health Information and the Digital Age* (pp. 5–23). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-816969-8.00002-3>

Michaelis, R., Tang, V., Nevitt, S. J., Wagner, J. L., Modi, A. C., LaFrance, W. C., *et al.* 2021. Cochrane systematic review and meta-analysis of the impact of psychological treatment on health-related quality of life in people with epilepsy: an update by the ILAE Psychology Task Force, highlighting methodological changes. *Epileptic disorders : international epilepsy journal with videotape*, 23(6), 803–811. <https://doi.org/10.1684/epd.2021.1357>

Michaelis, R., Tang, V., Nevitt, S. J., Wagner, J. L., Modi, A. C., LaFrance, W. C., *et al.* 2020. Psychological treatments for people with epilepsy. In *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Vol. 2020, Issue 8). John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012081.pub3>

Min, A., Miller, W. R., Rocha, L. M., Börner, K., Brattig Correia, R., & Shih, P. C. 2023. Understanding Contexts and Challenges of Information Management for Epilepsy Care. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*. <https://doi.org/10.1145/3544548.3580949>

Mirpuri, P., Chandra, P. P., Samala, R., Agarwal, M., Doddamani, R., Kaur, K., *et al.* 2021. The development and efficacy of a mobile phone application to improve medication adherence for persons with epilepsy in limited resource settings: A preliminary study. *Epilepsy and Behavior*,

116. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.107794>

Modi, A. C., Wu, Y. P., Guilfoyle, S. M., & Glauser, T. A. 2012. Uninformed Clinical Decisions Resulting From Lack of Adherence Assessment in Children with New Onset Epilepsy. *Epilepsy Behav*, 25(4), 481–484. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2012.09.008>.Uninformed

Mohammadzadeh, N., Khenarinezhad, S., Gha-Zanfarisavadkoohi, E., Safari, M. S., & Pah-Levanynejad, S. 2021. Evaluation of M-Health Applications Use in Epilepsy: A Systematic Review. In *Iran J Public Health* (Vol. 50, Issue 3). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Molugulu, N., Gubbiyappa, K. S., Murthy, C. R. V., Lumae, L., & Mruthyunjaya, A. T. 2016. Evaluation of self - reported medication adherence and its associated factors among epilepsy patients in Hospital Kuala Lumpur. *Journal of basic and clinical pharmacy*, 7(4). 105–109. <https://doi.org/10.4103/0976-0105.189430>

Mula, M., & Sander, J. W. 2016. Psychosocial aspects of epilepsy: a wider approach. *BJPsych Open*, 2(4), 270–274. <https://doi.org/10.1192/bjpo.bp.115.002345>

Murugupillai, R., Wanigasinghe, J., Muniyandi, R., & Arambepola, C. 2016. Parental concerns towards children and adolescents with epilepsy in Sri Lanka - Qualitative study. *Seizure*, 34, 6–11. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2015.10.016>

Musekwa, O. P., Makhado, L., & Maphula, A. 2023. Caregivers' and Family

- Members' Knowledge Attitudes and Practices (KAP) towards Epilepsy in Rural Limpopo and Mpumalanga, South Africa. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6). <https://doi.org/10.3390/ijerph20065222>
- Nik, J., Lai, P. S. M., Ng, C. J., & Emmerton, L. 2016. A qualitative study of community pharmacists' opinions on the provision of osteoporosis disease state management services in Malaysia. *BMC Health Services Research*, 16(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1686-x>
- Niriayo, Y. L., Mamo, A., Kassa, T. D., Asgedom, S. W., Atey, T. M., Gidey, K., *et al.*, 2018. Treatment outcome and associated factors among patients with epilepsy. *Scientific Reports*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-35906-2>
- Novak, A., Vizjak, K., & Rakusa, M. 2022. Cognitive Impairment in People with Epilepsy. *Journal of Clinical Medicine*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/jcm11010267>
- Nurkalis, U., & Aseta, P. 2023. Evaluasi Usability Aplikasi Peduli Lindungi Pada Mahasiswa Kesehatan Menggunakan mHealth App Usability Questionnaire. *Jurnal JATISI*, 10(4), 206–217.
- O'Cathain, A., Croot, L., Duncan, E., Rousseau, N., Sworn, K., Turner, K. M., Yardley, L., & Hoddinott, P. 2019. Guidance on how to develop complex interventions to improve health and healthcare. *BMJ Open*, 9(8). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029954>
- Obiako, O. R., Sheikh, T. L., Kehinde, J. A., Iwuzo, E. U., Ekele, N., Elonu,

- C. C., Amaechi, A. U., & Hayatudeen, N. 2014. Factors affecting epilepsy treatment outcomes in Nigeria. *Acta Neurologica Scandinavica*, 130(6), 360–367. <https://doi.org/10.1111/ane.12275>
- Osemeke, N. P. 2012. Patterns Of Antiepileptic Drug Use And Seizure Control Among People With Epilepsy In A Suburban Community In Southeast Nigeria Utilisation. *African Journal of Neurological Sciences* 2012 - Vol. 31, No 2. 31(2), 36–42.
- Panayiotopoulos, C. 2005. *The Epilepsies: Seizures, Syndromes and Management. Oxfordshire (UK): Bladon Medical Publishing; 2005. Chapter 4, Principles of Therapy in Epilepsies.* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2607/>
- Pandey, D. K., Dasgupta, R., Levy, J., Wang, H., Serafini, A., Habibi, M., *et al.* 2020. Enhancing epilepsy self-management and quality of life for adults with epilepsy with varying social and educational backgrounds using PAUSE to Learn Your Epilepsy. *Epilepsy and Behavior*, 111. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107228>
- Pandey, D. K., Levy, J., Sera, A., Habibi, M., Song, W., Shafer, P. O., & Loeb, J. A. 2019. *Epilepsy & Behavior Self-management skills and behaviors , self-ef fi cacy , and quality of life in people with epilepsy from underserved populations.* 98, 258–265. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.07.042>
- Panjasriprakarn, P., Treesuthacheep, P., & Surawattanawong, T. 2023. Epilepsy & Behavior Development and validation of the Thai version of

the Adult Epilepsy Self-Management Scale (Thai-ESMS). *Epilepsy & Behavior*, 141, 109155. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2023.109155>

Paschal, A. M., Hawley, S. R., Romain, T. S., & Ablah, E. 2008. Measures of adherence to epilepsy treatment: Review of present practices and recommendations for future directions. *Epilepsia*, 49(7), 1115–1122. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2008.01645.x>

Paschal, A. M., Rush, S. E., & Sadler, T. 2014. Epilepsy & Behavior Factors associated with medication adherence in patients with epilepsy and recommendations for improvement. *Epilepsy & Behavior*, 31, 346–350. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2013.10.002>

Passarelli, V., & Castro, L. H. M. 2015. Gender and age influence in daytime and nighttime seizure occurrence in epilepsy associated with mesial temporal sclerosis. *Epilepsy and Behavior*, 50, 14–17. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.05.028>

Patocka, J., Wu, Q., Nepovimova, E., & Kuca, K. 2020. Phenytoin – An anti-seizure drug: Overview of its chemistry, pharmacology and toxicology. *Food and Chemical Toxicology*, 142(April), 111393. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2020.111393>

Peasah, S. K., Fishman, J., Ems, D., Vu, M., Vi, T., & Silky, T. H. 2021. Association Between Adverse Events and Discontinuation of Antiepileptic Drugs Among Drug - Naïve Adults with Epilepsy. *Drugs - Real World Outcomes*, 8(1), 5–14. <https://doi.org/10.1007/s40801-020-00216-5>

- Pitton Rissardo, J., Fornari Caprara, A. L., Casares, M., Skinner, H. J., & Hamid, U. 2023. Antiseizure Medication-Induced Alopecia: A Literature Review. *Medicines*, 10(6), 35. <https://doi.org/10.3390/medicines10060035>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. 2006. *The Content Validity Index : Are You Sure You Know What ' s Being Reported ? Critique and Recommendations*. 489–497. <https://doi.org/10.1002/nur>
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. 1997. The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38–48. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-12.1.38>
- Rafael, F., Dubreuil, C. M., Burbaud, F., Tran, D. S., Clement, J. P., Preux, P. M., & Nubukpo, P. 2010. Knowledge of epilepsy in the general population based on two French cities: Implications for stigma. *Epilepsy and Behavior*, 17(1), 82–86. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2009.10.014>
- Rahman, M., Awosika, A., & Nguyen, H. 2024. *Valproic Acid*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559112/>
- Rajbhandari, H., Joshi, S., Malakar, S., Paudel, P., & Jain, P. 2019. Epilepsy field workers, a smartphone application and telephone telemedicine : Safe and effective epilepsy care in rural Nepal. *Seizure*. 64(December 2018), 54–58. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2018.12.005>
- Rajbhandari, H., Joshi, S., Malakar, S., Paudel, P., Jain, P., Uppadaya, K., Singh, M., & Patterson, V. 2019. Epilepsy field workers, a smartphone

application and telephone telemedicine: Safe and effective epilepsy care in rural Nepal. *Seizure*, 64, 54–58.
<https://doi.org/10.1016/j.seizure.2018.12.005>

Rodrigues, I. B., Adachi, J. D., Beattie, K. A., & Macdermid, J. C. 2017. Development and validation of a new tool to measure the facilitators , barriers and preferences to exercise in people with osteoporosis. *BMC musculoskeletal disorders*. 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12891-017-1914-5>

Rodriguez-Paras, C., & Sasangohar, F. 2017. Usability assessment of a post-traumatic stress disorder (PTSD) mHealth App. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society, 2017-October*, 1824–1828.
<https://doi.org/10.1177/1541931213601937>

Saada, F., Wang, Z. S., & Bautista, R. E. D. 2015. In focus: The everyday lives of families of adult individuals with epilepsy. In *Epilepsy and Behavior* (Vol. 50, pp. 10–13). Academic Press Inc.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.05.041>

Sajatovic, M., Jobst, B. C., Shegog, R., Bamps, Y. A., Begley, C. E., Fraser, R. T., *et al.* 2017. The Managing Epilepsy Well (MEW) Network: Advancing Epilepsy Self-Management Martha. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(3), S241–S245.
<https://doi.org/10.1177/0022146515594631.Marriage>

Sajatovic, M., Tatsuoka, C., Welter, E., P., Erzynski, A. T., Colon-Zimmermann, K., Van Doren, J. R., *et al.* 2016. Targeted Self-

- Management for Epilepsy and Mental Illness for individuals with epilepsy and psychiatric comorbidi. *Epilepsy Behav*, 64((Pt A)), 152–159. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-39414-9>
- San-Juan, D., Cervera-Sánchez, M. B., Morales-Morales, M. A., Wong-Valenzuela, E. I., Torres-Rodríguez, D. L., & Pimentel-Saona, D. C. 2024. Impact of physical activity on quality of life in patients with epilepsy in a developing country: A cross-sectional, survey-based study. *eNeurologicalSci*, 37(November). <https://doi.org/10.1016/j.ensci.2024.100533>
- Saunders, B., Sim, J., Kingstone, T., Baker, S., Waterfield, J., Bartlam, B., *et al.* 2018. Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization. *Quality and Quantity*, 52(4), 1893–1907. <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0574-8>
- Schmidt, D. 2011. Efficacy of New Antiepileptic Drugs. *Epilepsy currents*. 11(1), 9–11. <https://doi.org/10.5698/1535-7511-11.1.9>
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. 2020. Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
- Shawahna, R. 2019. Epilepsy & Behavior Development of key performance indicators to capture in measuring the impact of pharmacists in caring for patients with epilepsy in primary healthcare : A Delphi consensual study. *Epilepsy & Behavior*, 98, 129–138. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.07.034>

- Si, Y., Xiao, X., Xia, C., Guo, J., Hao, Q., Mo, Q., *et al.* 2020. Optimising epilepsy management with a smartphone application: a randomised controlled trial. *Medical Journal of Australia*, 212 (6), 258–262. <https://doi.org/10.5694/mja2.50520>
- Siebert, J. N., Gosetto, L., Sauvage, M., Bloudeau, L., Suppan, L., Rodieux, F., *et al.* 2022. Usability Testing and Technology Acceptance of an mHealth App at the Point of Care During Simulated Pediatric In- and Out-of-Hospital Cardiopulmonary Resuscitations: Study Nested Within 2 Multicenter Randomized Controlled Trials. *JMIR Human Factors*, 9(1). <https://doi.org/10.2196/35399>
- Singh, S., Mishra, V. N., Rai, A., Singh, R., & Chaurasia, R. N. 2018. Myths and superstition about epilepsy: A study from North India. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*, 9(3), 359–362. https://doi.org/10.4103/jnrp.jnrp_63_18
- Siniscalchi, A., Gallelli, L., Russo, E., & De Sarro, G. 2013. A review on antiepileptic drugs-dependent fatigue: Pathophysiological mechanisms and incidence. *European Journal of Pharmacology*, 718(1–3), 10–16. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2013.09.013>
- Skivington, K., Matthews, L., Simpson, S. A., Craig, P., Baird, J., Blazeby, J. M., *et al.* 2021. Research Methods and Reporting A new framework for developing and evaluating complex interventions : update of Medical Research Council guidance The UK Medical Research Council ' s Research Council and the National. *BMJ*. 2018, 1–11.

<https://doi.org/10.1136/bmj.n2061>

Skivington, K., Matthews, L., Simpson, S. A., Craig, P., Baird, J., Blazeby, J.

M., *et al.* 2021. A new framework for developing and evaluating complex interventions: Update of Medical Research Council guidance. *The BMJ*, 374. <https://doi.org/10.1136/bmj.n2061>

Smith, M. C., Centorrino, F., Welge, J. A., & Collins, M. A. 2004. Clinical comparison of extended-release divalproex versus delayed-release divalproex: Pooled data analyses from nine trials. *Epilepsy and Behavior*, 5(5), 746–751. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2004.07.007>

Spurgeon, E., Saper, R., Alexopoulos, A., Allendorfer, J. B., Bar, J., Caldwell, J., *et al.* 2024. Proceedings of the 2022 “Lifestyle Intervention for Epilepsy (LIFE)” symposium hosted by Cleveland Clinic. *Epilepsia Open*, July, 1981–1996. <https://doi.org/10.1002/epi4.13037>

Stoner, S. C., & Dahmen, M. M. 2007. Extended-release divalproex in bipolar and other psychiatric disorders: A comprehensive review. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 3(6), 839–846.

Subbarao, B. S., Silverman, A., & Eapen, B. C. 2023. *Seizure Medications*. diakses 20 Juli 2025. Akses <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482269/>

Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. 6(11), 951–952.

Suman, R., & Sahibuddin, S. 2019. User acceptance testing in mobile health applications: An overview and the Challenges. *ACM International*

Conference Proceeding Series, Part F1483, 145–149.
<https://doi.org/10.1145/3322645.3322670>

Taber, K. S. 2018. The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>

Tang, F., Zhu, G., Jiao, Z., Ma, C., Chen, N., & Wang, B. 2014. The effects of medication education and behavioral intervention on Chinese patients with epilepsy. *Epilepsy and Behavior*, 37, 157–164.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2014.05.017>

Thompson, M. E., Goodwin, R., Otr, L., Ojeda, A., Morris, L., Fairman, A. D., & Otr, L. 2019. User Preferences for the Design of a Mobile Health System to Support Transition-Age Youth with Epilepsy. *Journal of Pediatric Health Care*, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2019.11.002>

Thompson, R., Kerr, M., Glynn, M., & Linehan, C. 2014. Caring for a family member with intellectual disability and epilepsy: Practical, social and emotional perspectives. *Seizure*, 23(10), 856–863.
<https://doi.org/10.1016/j.seizure.2014.07.005>

Tian, W., Yin, X., Pan, W., Liu, C., Zhao, Y., Tang, L., & Feng, X. 2025. Factors influencing self-management in patients with epilepsy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Nursing*, 24(1).
<https://doi.org/10.1186/s12912-025-03063-3>

Tolou-Ghamari, Z., Zare, M., Habibabadi, J. M., & Najafi, M. R. 2013. A

quick review of carbamazepine pharmacokinetics in epilepsy from 1953 to 2012. *Journal of Research in Medical Sciences*, 18(SPL. 1).

Tran, E. B., Vonk, J. M. J., Casaletto, K., Zhang, D., Christin, R., Marathe, S., *et al.* 2024. *Epilepsy self-management mobile health application: A needs assessment in people with epilepsy and caregivers in Viet Nam.* <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1525505024000246>

Tran, T. C., Duong, H. D., Truong, L. H. K., Bui, C. K., Nguyen, Q. H., Huynh, H. T., *et al.* 2024. Epilepsy self-management mobile health application: A needs assessment in people with epilepsy and caregivers in Viet Nam. *Epilepsy and Behavior*, 151(January). <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2024.109643>

Tsang, S., Royse, C. F., & Terkawi, A. S. 2017. Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 11(5), S80–S89. https://doi.org/10.4103/sja.SJA_203_17

Volpi, S. S., Biduski, D., Bellei, E. A., Te, D., Mccleary, L., Luisa, A., *et al.* 2021. Using a mobile health app to improve patient's adherence to hypertension treatment: a non-randomized clinical trial. *PeerJ*. 1–16. <https://doi.org/10.7717/peerj.11491>

Vrinda, M., Arun, S., Srikumar, B. N., Kutty, B. M., & Shankaranarayana Rao, B. S. 2019. Temporal lobe epilepsy-induced neurodegeneration and cognitive deficits: Implications for aging. *Journal of Chemical*

- Neuroanatomy*, 95 (August 2017), 146–153.
<https://doi.org/10.1016/j.jchemneu.2018.02.005>
- Walker, E. R., Bamps, Y., Burdett, A., Rothkopf, J., & DiIorio, C. 2012. Social support for self-management behaviors among people with epilepsy: A content analysis of the WebEase program. *Epilepsy and Behavior*, 23(3), 285–290. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2012.01.006>
- World Health Organisation. 2023. *Classification of digital interventions , services and applications in health*. Diakses 7 Agustus 2025. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081949>
- World Health Organization. 2003. *Adherence to longterm therapy*. Diakses 7 Agustus 2025. <https://iris.who.int/handle/10665/42682>
- World Health Organization. 2024. *Epilepsy*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>
- Xiao, X., Si, Y., Mo, Q., Liu, Y., Li, C., Zhao, J., *et al.* 2018. Development and validation of the Chinese Version of the Adult Epilepsy Self-Management Scale (C-ESMS) in Western China. *Epilepsy Research*, 144, 43–48. <https://doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2018.04.014>
- Zena, D., Tadesse, A., Bekele, N., Yaregal, S., Sualih, N., & Worku, E. 2022. Seizure control and its associated factors among epileptic patients at Neurology Clinic, University of Gondar hospital, Northwest Ethiopia. *SAGE Open Medicine*, 10, 205031212211006. <https://doi.org/10.1177/20503121221100612>
- Zhang, C. qi, He, B. ming, Hu, M. ling, & Sun, H. 2020. Risk of Valproic

Acid-Related Tremor: A Systematic Review and Meta-Analysis.
Frontiers in Neurology, 11(December).
<https://doi.org/10.3389/fneur.2020.576579>

Zhang, H., Li, Y., Li, X., Liu, G., Wang, B., & Li, C. 2014. Effect of sodium valproate on the sleep structures of epileptic patients. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 7(5), 1227–1232.
<https://doi.org/10.3892/etm.2014.1593>

Zheng, Y., Ding, X., Guo, Y., Chen, Q., Wang, W., Zheng, Y., & Wang, S. 2019. Epilepsy & Behavior Multidisciplinary management improves anxiety , depression , medication adherence , and quality of life among patients with epilepsy in eastern China : A prospective study. *Epilepsy & Behavior*, 100, 106400. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.07.001>

Zheng, Y., Ding, X., Guo, Y., Chen, Q., Wang, W., Zheng, Y., *et al.* 2019. Multidisciplinary management improves anxiety, depression, medication adherence, and quality of life among patients with epilepsy in eastern China: A prospective study. *Epilepsy and Behavior*, 100. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.07.001>

Zhou, L., Bao, J., Setiawan, I. M. A., Saptono, A., & Parmanto, B. 2019. The mHealth App Usability Questionnaire (MAUQ): Development and Validation Study Corresponding Author : *JMIR mHealth and uHealth*. 7, 1–15. <https://doi.org/10.2196/11500>

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. LAIK ETIK dari FK-KMK UGM



MEDICAL AND HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE (MHREC)
FACULTY OF MEDICINE, PUBLIC HEALTH AND NURSING
UNIVERSITAS GADJAH MADA – DR. SARDJITO GENERAL HOSPITAL



ETHICS COMMITTEE APPROVAL

Ref. No. : KE/FK/1551/EC/2023

Title of the Research Protocol : Pengembangan Pelayanan Farmasi Menggunakan Aplikasi Berbasis Android “Farma-EPS” pada Pasien Epilepsi

Document(s) Approved and version : 1. Study Protocol version 02 2023
2. Information for Subjects version 02 2023
3. Informed consent form version 02 2023

Principle Investigator : Iin Ernawati

Participating Investigator(s) : 1. Prof. Dr. apt. Zullies Ikawati
2. Dr. apt. Nanang Munif Yasin, M.Pharm.
3. Dr. dr. Ismail Setyopranoto, Sp.S(K).

Date of Approval : **05 OCT 2023**
(Valid for one year beginning from the date of approval)

Institution(s)/place(s) of research : Beberapa Rumah Sakit di Surabaya (RS Haji, RSPAL Ramelan Surabaya)

The Medical and Health Research Ethics Committee (MHREC) states that the document above meets the ethical principle outlined in the International and National Guidelines on ethical standards and procedures for researches with human beings.

The Medical and Health Research Ethics Committee (MHREC) has the right to monitor the research activities at any time.

The investigator(s) is/are obliged to submit:
☒ Progress report as a continuing review (state its due time)
☒ Report of any serious adverse events (SAE)
☒ Final report upon the completion of the study

Prof. Dr. dr. Eti Nurwening S., M.Kes., M.Med.Ed., Sp.KKLP.
Panel's vice chairperson

dr. Rizka Humardewayanti A., Sp.PD-KPTI.
Panel's secretary

LAMPIRAN 2. LAIK ETIK PENELITIAN dari RSUD dr. Soewandi, Surabaya



PEMERINTAH KOTA SURABAYA
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
DOKTER MOHAMAD SOEWANDHIE
 Jalan Tambak Rejo Nomor 45 - 47 Surabaya 60142
 Telepon (031) 3717141, 3725905 Faximile (031) 3713651
KELAIKAN ETIK
NO. 002/KE/KEPK/2024

Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD dr. Mohamad Soewandhie, setelah membaca dan menelaah usulan penelitian dengan judul :

**PENGEMBANGAN PELAYANAN FARMASI MENGGUNAKAN APLIKASI
BERBASIS ANDROID "FARMA-EPS" PADA PASIEN EPILEPSI**

Peneliti Utama : lin Ernawati, M. Farm., Klin., Apt

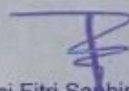
Dinyatakan laik etik untuk dilaksanakan. Kelaikan Etik ini berlaku 1 tahun (15 Januari 2024 – 14 Januari 2025)

Peneliti harus melampirkan lembar persetujuan setelah penjelasan yang telah disetujui dan ditandatangani oleh subjek penelitian pada laporan penelitian.

Peneliti diwajibkan menyerahkan :

- Laporan kemajuan penelitian
- Laporan kejadian efek samping jika ada
- Laporan ke KEPK jika penelitian sudah selesai dan dilampiri Abstrak Penelitian
- Penjelasan Sebelum Persetujuan Penelitian yang sudah di isi oleh subjek penelitian

Surabaya, **15 JAN 2024**
 Komite Etik Penelitian Kesehatan
 RSUD dr. Mohamad Soewandhie
 Ketua


dr. Chairani Fitri Saghira, Sp.BP-RE(K)
 NIP 198205022010012014

LAMPIRAN 3. LAIK ETIK PENELITIAN dari RSUD Haji Surabaya




**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
RSUD HAJI PROVINSI JAWA TIMUR**

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK
("ETHICAL CLEARANCE")
No. 445/ 056 /KOM.ETIK/2023**

KOMITE KELAIKAN ETIK PENELITIAN RSUD HAJI PROVINSI JAWA TIMUR
TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA PROPOSAL PENELITIAN YANG
DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN
BERJUDUL:

***"PENGEMBANGAN PELAYANAN FARMASI MENGGUNAKAN
APLIKASI BERBASIS ANDROID "FARMA-EPS" PADA PASIEN
EPILEPSI".***

PENELITI : IIN ERNAWATI

INSTITUSI : PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU FARMASI
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS GAJAH MADA.

TEMPAT : RSUD HAJI PROVINSI JAWA TIMUR

DINYATAKAN LAIK ETIK



Surabaya, 14 September 2023

Ketua

Dr.dr. RITA VIVERA PANE, Sp.KFR(K).FIPP
NIP. 19641026 199901 2 002

LAMPIRAN 4. Kuesioner MGLS versi Bahasa Indonesia

Kuesioner MGLS (*Morisky, Green, Levine Adherence Scale*) versi Bahasa Indonesia

Pertanyaan	Jawaban	
	Ya	Tidak
1. Apakah pernah lupa minum obat?		
1. Apakah pernah sembarangan minum obat?		
2. Apakah pernah berhenti minum obat ketika merasa lebih baik?		
3. Apakah pernah berhenti minum obat saat merasa kondisi memburuk?		

Morisky *et al.*, 1986; Ernawati dan Islamiyah, 2019

LAMPIRAN 5. Kuesioner MAUQ (*m-Health App Usability Questionnaire*) versi Bahasa Indonesia.

No	Pernyataan	Respon				
		Sangat tidak setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat setuju
Kemudahan Penggunaan						
1	Aplikasi mudah untuk digunakan					
2	Mudah bagi saya untuk mempelajari bagaimana cara menggunakan aplikasi					
3	Petunjuk yang ada diaplikasi memudahkan saya untuk berpindah halaman					
4	Semua bagian dalam aplikasi dapat saya gunakan (seperti memasukan informasi, menanggapi pengingat, melihat informasi)					
5	Saat saya salah dalam menggunakan aplikasi saya dapat dengan mudah mengembalikannya seperti semula					
Tampilan dan Kepuasan						
6	Saya menyukai tampilan dari aplikasi					
7	Informasi yang ada diaplikasi tersusun dengan baik sehingga memudahkan saya untuk mendapatkan informasi yang saya butuhkan					
8	Aplikasi ini memberikan informasi yang memadai tentang perkembangan tindakan saya					
9	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini sehari-hari					
10	Jumlah waktu yang diperlukan untuk menggunakan aplikasi ini sudah sesuai untuk saya					
11	Saya ingin menggunakan aplikasi ini kembali					
12	Secara keseluruhan saya puas menggunakan aplikasi ini					
Kegunaan						
13	Aplikasi ini berguna untuk kesehatan dan kesejahteraan anak saya					
14	Aplikasi ini meningkatkan akses saya ke layanan kesehatan					
15	Aplikasi ini membantu saya dalam mengelola kesehatan secara efisien					
16	Aplikasi ini memiliki semua fungsi dan kemampuan yang saya harapkan					
17	Saya dapat menggunakan aplikasi walaupun tidak ada jaringan internet					
18	Aplikasi ini menyediakan cara yang mudah dalam menerima pelayanan kesehatan, memperoleh edukasi kesehatan, memantau					

LAMPIRAN 6. Daftar Pertanyaan SUS (*System Usability Scale*)

Q	Pertanyaan	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Ragu-ragu	setuju	Sangat setuju
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem aplikasi ini lagi					
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan					
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan					
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini					
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya					
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)					
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat					
8	Saya merasa sistem ini membingungkan					
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini					
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini					

LAMPIRAN 7. I-CVI (*Items Content Validity Index*) Fitur pada Aplikasi FarmaEps

Fitur (konten/detil fitur)	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
		1	2	3	4			
Profil pasien (nama Pasien)	1				√	5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5			√				
Usia	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5			√				
Jenis kelamin	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5			√				
alamat	Penelaah ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	4	5	0,8
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5		√					
diagnosa	Penelaah ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5			√				
Lama menggunakan obat antiepilepsi	Penelaah ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
		1	2	3	4			

	1			√		5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5			√				
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Lama penggunaan obat	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1			√		5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4			√				
	5			√				
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Adanya penyakit lain (penggunaan obat lain selain OAE)	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1			√		5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4			√				
	5			√				
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
Riwayat kejang dari keluarga	1				√	4	5	0,8
	2		√					
	3				√			
	4			√				
	5			√				
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Informasi tentang epilepsy	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1			√		5	5	1
	2			√				
	3				√			
	4				√			
	5			√				
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Gaya hidup dan olah raga	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2			√				
	3				√			

	4			√				
	5			√				
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Pola tidur	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2			√				
	3				√			
	4			√				
	5			√				
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
stres/ beban pikiran	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	4	5	0,8
	2		√					
	3				√			
	4				√			
	5			√				
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Pemicu kejang	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	4	5	0,8
	2		√					
	3				√			
	4			√				
	5			√				
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
penyampaian keluhan terkait kondisi diri yang berkaitan dengan kejang	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5			√				
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Hubungan dengan anggota keluarga/ dukungan keluarga/lingkun gan	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2			√				
	3				√			
	3				√			

	4			√				
	5			√				
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Penggunaan obat antiepilepsi (nama obat, aturan pakai, indikasi)	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5				√			
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Pengingat minum obat	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2			√				
	3				√			
	4				√			
	5				√			
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Checklist dari pasien terkait kepatuhan penggunaan obat	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5				√			
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Menuliskan/Pen yampaian keluhan penggunaan obat	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5				√			
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Intensitas keluhan	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2				√			
	3				√			

	4				√			
	5				√			
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Obat lain yang dikonsumsi bersamaan	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5			√				
		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
Diary kejang (Menuliskan jumlah kejang)	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5				√			
Waktu dan tanggal kejadian kejang	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5				√			
Durasi kejang	Penelaah ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2				√			
	3				√			
	4				√			
	5				√			
Pemicu kejang	Penelaah ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	5	5	1
	2				√	5	5	1
	3				√			
	4				√			
	5				√			

Keterangan : deskripsi nilai relevansi sebagai berikut :

- 1 = tidak relevan
- 2 = agak relevan
- 3 = cukup relevan
- 4 = sangat relevan

Relevansi 1 dan 2 memiliki skor 0, sedangkan relevansi 3 dan 4 memiliki skor 1

LAMPIRAN 8. Rekap *Forward - Backward translation*

38 item pertanyaan ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) Original version (English version)	Translasi pertama dari versi original (English version) Forward translation (FT-1)	Backward translation 1 (translasi ke Bahasa Inggris dari hasil forward translation)	Penelaah ahli	Ada atau tidaknya perbedaan “MAKNA” dari hasil backward translation dengan versi asli (original version)		Saran perbaikan	Backward translation 2 (translasi ke Bahasa Inggris dari hasil perbaikan backward translation 1)	Translasi kedua 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) versi Bahasa Indonesia	Penelaah ahli	Translasi akhir 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) versi Bahasa Indonesia	
				Tidak ada beda makna	Ada beda makna					Setuju	Tidak setuju
IM 1. I write down how often I have seizures and when they occur.	IM 1. Saya mencatat seberapa sering saya kejang dan waktu terjadinya	IM 1. I record how often I have seizure and the time they occurred	1	√	-	-	IM 1. I record how often I have seizure and the time they occurred	IM 1. Saya mencatat seberapa sering saya kejang dan waktu terjadinya	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
LM 2. I do things such as relaxation, guided imagery, and self hypnosis to manage stress.	LM 2. Saya melakukan hal-hal seperti relaksasi, teknik imajinasi visual terarah dan hipnotis diri sendiri untuk mengelola stress	LM 2. I do things such as relaxation, directed visual imagination s techniques and self-hypnosis to manage stress	1	√	-	-	LM 2. I do things such as relaxation, guided visual imagination s techniques and self-hypnosis to manage stress	LM 2. Saya melakukan hal-hal seperti relaksasi, teknik imajinasi visual terarah dan hipnotis diri sendiri untuk mengelola stress	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	-	√	Penggunaan “directed” kurang tepat dengan forward translation (TL-1)”			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-

38 item pertanyaan ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) <i>Original version (English version)</i>	Translasi pertama dari versi original (<i>English version</i>) <i>Forward translation (TL-1)</i>	<i>Backward translation 1</i> (translasi ke Bahasa Inggris dari hasil <i>forward translation</i>)	Penelaah ahli	Ada atau tidaknya perbedaan “MAKNA” dari hasil <i>backward translation</i> dengan versi asli (<i>original version</i>)		Saran perbaikan	<i>Backward translation 2</i> (translasi ke Bahasa Inggris dari hasil perbaikan <i>backward translation 1</i>)	Translasi kedua 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) versi Bahasa Indonesia	Penelaah ahli	Translasi akhir 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) versi Bahasa Indonesia	
				Tidak ada beda makna	Ada beda makna					Setuju	Tidak setuju
<i>IM 3. I call my doctor when I think I am having side effects from my seizure medication.</i>	IM 3. Saya menghubungi dokter Ketika mengalami efek samping dari obat kejang yang saya konsumsi	<i>IM 3. I contact my doctor when I experience side effects from the seizure medication I have</i>	1	√	-	-	<i>IM 3. I contact my doctor when I experience side effects from the seizure medication I have</i>	IM 3. Saya menghubungi dokter Ketika mengalami efek samping dari obat kejang yang saya konsumsi	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>*MM 4. When my seizure medication is running out, I spread out the time between doses.</i>	MM 4. Saat obat kejang saya habis, saya mengatur sendiri jadwal minum obat	<i>MM 4. When my seizure medication run out, I set my own medication schedule</i>	1	√	-	-	<i>MM 4. When my seizure medication run out, I set my own medication schedule</i>	MM 4. Saat obat kejang saya habis, saya mengatur sendiri jadwal minum obat	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>IM 5. I keep a record of the types of seizures I have.</i>	IM 5. Saya mencatat bentuk kejang yang saya alami	<i>IM 5. I record the form of seizure I have</i>	1		√	Versi Bahasa Inggris memiliki beda makna dengan hasil	<i>IM 5. I record the description of seizure I have</i>	IM 5. Saya mencatat bentuk kejang yang saya alami	1	√	-

						<i>forward translation</i> (FL-1),versi <i>backward translation</i> lebih tepat menggunaka n kata “ <i>description of my seizure</i> ”					
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	Lebih tepat menggunaka n kata” <i>types of seizure</i> ” dibandingkan kata “ <i>form</i> ”			3	√	-
			4		√	Untuk kata “ <i>the form</i> ” lebih tepat menggunaka n <i>type of seizure</i> ”			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>*SM 6. I stay out late at night.</i>	<i>*SM 6. Saya begadang hingga larut malam</i>	<i>*SM 6. I stay up late at night</i>	1	√	-	-	<i>*SM 6. I stay up late at night</i>	<i>*SM 6. Saya keluar hingga larut malam”</i>	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5		√	Definisi “ <i>I stay out late</i> ”, lebih tepat pakai kata” Saya keluar hingga larut			5	√	-

						malam”					
<i>IM 7. I keep track of the side effects of my seizure medication.</i>	IM 7. Saya mencatat efek samping obat kejang saya	<i>IM 7. I record the side effects of my seizure medication</i>	1	√	-	-	<i>IM 7. I record the side effects of my seizure medication</i>	IM 7. Saya mencatat efek samping obat kejang saya	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>*MM 8. When my seizure medication is running out, I take less medication at each time.</i>	<i>*MM 8. Saat obat kejang saya habis, saya mengurangi dosis setiap kali minum</i>	<i>*MM 8. When my seizure medication run out, I reduce the dose every time I drink</i>	1	√	-	-	<i>*MM 8. When my seizure medication run out, I reduce the dose every time I drink</i>	<i>*MM 8. Saat obat kejang saya habis, saya mengurangi dosis setiap kali minum</i>	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>MM 9. I take my seizure medication the way my doctor orders it.</i>	MM 9. Saya minum obat kejang sesuai anjuran dokter	<i>MM 9. I take seizure medication as directed by my doctor</i>	1	√	-	-	<i>MM 9. I take seizure medication as advice by my doctor</i>	MM 9. Saya minum obat kejang sesuai anjuran dokter	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4		√	Kata” as directed lebih tepat pakai kata “as advice”			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
38 item pertanyaan ESMS (Epilepsy Self-Management)	Translasi pertama dari versi original (English version)	Backward translation 1 (translasi ke Bahasa Inggris dari	Penelaah ahli	Ada atau tidaknya perbedaan “MAKNA” dari hasil backward translation dengan		Saran perbaikan	Backward translation 2 (translasi ke Bahasa Inggris dari	Translasi kedua 38-item ESMS (Epilepsy Self-	Penelaah ahli	Translasi akhir 38-item ESMS (Epilepsy Self-Management Scale)	

Scale) Original version (English version)	Forward translation (TL-1)	hasil forward translation)		versi asli (original version)			hasil perbaikan backward translation 1)	Management Scale) versi Bahasa Indonesia		versi Bahasa Indonesia	
				Tidak ada beda makna	Ada beda makna					Setuju	Tidak setuju
<i>MM 9. I take my seizure medication the way my doctor orders it.</i>	MM 9. Saya minum obat kejang sesuai anjuran dokter	<i>MM 9. I take seizure medication as directed by my doctor</i>	1	√	-	-	<i>MM 9. I take seizure medication as advice by my doctor</i>	MM 9. Saya minum obat kejang sesuai anjuran dokter	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4		√	Kata” as directed lebih tepat pakai kata “as advice”			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>SeM 10. I stay out of situations that might cause a seizure.</i>	SEM 10. Saya menghindari situasi yang dapat menyebabkan kejang	<i>SEM 10. I avoid situations that may cause seizure</i>	1	√	-	-	<i>SEM 10. I avoid situations that may cause seizure</i>	SEM 10. Saya menghindari situasi yang dapat menyebabkan kejang	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
38 item pertanyaan ESMS (Epilepsy Self-Management)	Translasi pertama dari versi original (English version)	Backward translation 1 (translasi ke Bahasa Inggris dari	Penelaah ahli	Ada atau tidaknya perbedaan “MAKNA” dari hasil backward translation dengan		Saran perbaikan	Backward translation 2 (translasi ke Bahasa Inggris dari	Translasi kedua 38-item ESMS (Epilepsy Self-	Penelaah ahli	Translasi akhir 38-item ESMS (Epilepsy Self-Management Scale)	

Scale) Original version (English version)	Forward translation (TL-1)	hasil forward translation)		versi asli (original version)			hasil perbaikan backward translation 1)	Management Scale) versi Bahasa Indonesia		versi Bahasa Indonesia	
				Tidak ada beda makna	Ada beda makna					Setuju	Tidak setuju
<i>SeM 11. If I am going away from home, I take my seizure medication with me.</i>	SEM 11. Jika saya bepergian, saya membawa obat kejang	<i>SEM 11. If I go somewhere, I carry seizure medication</i>	1	√	-	-	<i>SEM 11. If I go somewhere, I will bring my seizure medication</i>	SEM 11. Jika saya bepergian, saya membawa obat kejang	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√		Saran “ <i>versi backward translation, diubah “If I go somewhere, I will bring my seizure medication”</i> ”			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>SeM 12. I call my doctor if I am having more seizures than usual.</i>	SEM 12. Saya menghubungi dokter, jika mengalami kejang lebih sering dari biasanya	<i>SEM 12. I would have contacted the doctor, if I had seizure more often than usual</i>	1	√	-	-	<i>SEM 12. I will contact my doctor, if I had seizure more often than usual</i>	SEM 12. Saya menghubun gi dokter, jika mengalami kejang lebih sering dari biasanya	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√		Saran untuk versi backward translation “ <i>I would have contacted” diganti “ I will contact my doctor”</i> ”			4		-
			5	√	-	-			5	√	-
38	item	Translasi	Penelaah	Ada atau tidaknya		Saran	Backward	Translasi	Penelaah	Translasi akhir	

pertanyaan ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) Original version (English version)	pertama dari versi original (English version) Forward translation (TL-1)	translation 1 (translasi ke Bahasa Inggris dari hasil forward translation)	ahli	perbedaan “MAKNA” dari hasil backward translation dengan versi asli (original version)		perbaikan	translation 2 (translasi ke Bahasa Inggris dari hasil perbaikan backward translation 1)	kedua 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) versi Bahasa Indonesia	ahli	38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) versi Bahasa Indonesia	
				Tidak ada beda makna	Ada beda makna					Setuju	Tidak setuju
LM 13. <i>I make sure I get enough sleep.</i>	LM 13. Saya memastikan, saya cukup tidur.	LM 13. <i>I Make sure, I get enough sleep</i>	1	√	-	-	LM 13. <i>I Make sure, I get enough sleep</i>	LM 13. Saya memastikan, saya cukup tidur.	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
LM 14. <i>I do things that I enjoy to help manage stress.</i>	LM 14. Saya melakukan hal-hal yang saya senangi untuk membantu mengelola stres.	LM 14. <i>I do things I enjoy to help manage stress</i>	1	√	-	-	LM 14. <i>I do things I enjoy to help manage stress</i>	LM 14. Saya melakukan hal-hal yang saya senangi untuk membantu mengelola stres.	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
38 item pertanyaan ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) Original	Translasi pertama dari versi original (English version) Forward translation	Backward translation 1 (translasi ke Bahasa Inggris dari hasil forward translation)	Penelaah ahli	Ada atau tidaknya perbedaan “MAKNA” dari hasil backward translation dengan versi asli (original version)		Saran perbaikan	Backward translation 2 (translasi ke Bahasa Inggris dari hasil perbaikan)	Translasi kedua 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>)	Penelaah ahli	Translasi akhir 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) versi Bahasa Indonesia	

<i>version (English version)</i>	(TL-1)			Tidak ada beda makna	Ada beda makna		<i>backward translation 1)</i>	versi Bahasa Indonesia		Setuju	Tidak setuju
<i>SeM 15. I have a way to remind myself to take my seizure medication.</i>	SEM 15. Saya memiliki cara untuk mengingatkan diri sendiri dalam mengkonsumsi obat kejang secara rutin	<i>SEM 15. I have a way of reminding myself of taking seizure medication regularly</i>	1	√	-	-	<i>SEM 15. I have a way of reminding myself of taking seizure medication regularly</i>	SEM 15. Saya memiliki cara untuk mengingatkan diri sendiri dalam mengkonsumsi obat kejang secara rutin	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>MM 16. I take my seizure medication at the same time each day.</i>	MM 16. Saya minum obat kejang di waktu yang sama setiap hari	<i>MM 16. I take seizure medication at the same time everyday</i>	1	√	-	-	<i>MM 16. I take seizure medication at the same time everyday</i>	MM 16. Saya minum obat kejang di waktu yang sama setiap hari	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>*SM 17. I would go swimming alone.</i>	*SM 17. Saya pergi berenang sendirian.	<i>*SM 17. I go swimming by my self</i>	1	√	-	-	<i>*SM 17. I will go swimming alone</i>	*SM 17. saya akan pergi berenang sendirian	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3		√	Berbeda makna antara versi asli bahasa inggris dengan hasil <i>backward translation</i> “ lebih tepat untuk yang translate yang			3	√	

						memiliki makna sama dengan versi asli Versi asli : lebih mengindikasikan jika “ saya akan pergi berenang tanpa ada yang menemani (Tindakan potensial yang akan dilakukan)” Versi <i>backward translation</i> : lebih mengindikasikan berupa kebiasaan pergi berenang tanpa ada yang menemani					
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>LM. 18. I do</i>	LM 18. Saya	<i>LM 18. I do</i>	1	√	-	-	<i>LM 18. I do</i>	LM 18. Saya	1	√	-

<i>things such as relaxation, guided imagery, and self hypnosis to keep myself from having a seizure.</i>	melakukan hal-hal seperti relaksasi, teknik imajinasi visual terarah dan hipnotis diri untuk menjaga diri dari kejang	<i>things such as relaxation, directed visual imagination s techniques and self-hypnosis to manage stress</i>	2	√	-	-	<i>things like relaxation, directed visual imagination techniques and self-hypnosis to keep myself from having seizures</i>	melakukan hal-hal seperti relaksaasi, teknik imajinasi visual terarah dan hipnosis diri agar tidak kejang'	2	√	-
			3		√	Ada beda makna antara “ <i>Having a seizure</i> ” dan “ <i>manage stress</i> ”			3	√	-
			4		√	Ada beda makna dari kata “ <i>as directed</i> ” dengan “ <i>guided</i> ”			4	√	-
			5		√	Saran perbaikan versi Bahasa indonesia (FL-1) “Saya melakukan hal-hal seperti relaksaasi, teknik imajinasi visual terarah dan hipnosis diri agar tidak kejang’			5	√	-
<i>SeM 19. When the doctor orders blood tests, I have</i>	SEM 19. Ketika dokter memerintahk an tes darah,	<i>SEM 19. When the doctor ask a blood test, I</i>	1	√	-	-	<i>SEM 19. When the doctor want to do blood</i>	SEM 19. Ketika dokter memerintah	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√		Saran			4	√	-

<i>them done.</i>	saya akan melaksanakannya	<i>will carry it out</i>				<i>backward translation</i> “When the doctor want to do blood test, I will carry it out	<i>test, I will carry it out</i>	kan tes darah, saya akan melaksanakannya			
			5	√	-	-			5	√	-
<i>IM 20. I wear or carry information stating that I have epilepsy.</i>	IM 20. Saya memberikan informasi/pet anda yang menyatakan bahwa saya menderita epilepsi	<i>IM 20. I provide information/signs stating that I have epilepsy</i>	1	√	-	-	<i>IM 20. I provide information or signs stating that I have epilepsy</i>	IM 20. Saya memakai atau membawa kartu identitas medis yang menyatakan bahwa saya memiliki epilepsi	1	√	-
			2	√		Saran untuk versi bahasi Indonesia (FL-1) untuk kata “informasi/pe tanda” menjadi “saya memakai atau membawa kartu identitas medis yang menyatakan bahwa saya memiliki epilepsi”			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>*MM 21. I have to put off having my</i>	<i>*MM 21. Saya menunda</i>	<i>*MM 21. I put off buying</i>	1	√	-	-	<i>*MM 21. I put off buying</i>	<i>*MM 21. Saya menunda</i>	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-

<i>seizure medication refilled because it costs too much money.</i>	membeli obat kejang lagi karena biayanya terlalu mahal	<i>seizure medication again because it is too expensive</i>	4	√	-	-	<i>seizure medication again because it is too expensive</i>	membeli obat kejang lagi karena biayanya terlalu mahal	4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>LM. 22. I get enough exercise.</i>	LM. 22. Saya cukup berolahraga.	<i>LM 22. I exercise enough</i>	1	√	-	-	<i>LM 22. I exercise enough</i>	LM. 22. Saya cukup berolahraga.	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>*SM. 23. I use power tools such as electric saws, electric hedge trimmers, or electric knives without an automatic shutoff.</i>	<i>*SM. 23. Saya menggunakan alat-alat listrik seperti gergaji listrik, pemangkas pagar listrik, atau pisau listrik tanpa yang mati secara otomatis</i>	<i>*SM 23. I use power tools such as electric saws, electric fence trimmers, or electric knives without it turn off automaticall y</i>	1	√	-	-	<i>*SM 23. I use power tools such as electric saws, electric fence trimmers, or electric knives without it turn off automaticall y</i>	<i>*SM. 23. Saya menggunakan peralatan elektrik, seperti gergaji mesin, mesin pangkas tanaman, atau pisau elektrik tanpa tombol mati otomatis</i>	1	√	-
			2	√		Saran untuk kata “pemangkas pagar listrik” karena terlalu membingungkan, mohon disederhanakan. Menjadi “Saya menggunakan peralatan elektrik, seperti gergaji mesin, mesin pangkas tanaman, atau pisau elektrik			2	√	-

						tanpa tombol mati otomatis					
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√		Saran “kata without it” lebih tepat pakai kata “ without that”			4	√	-
			5		√	Kalimat bisa disederhanak an dengan lebih baik Menjadi “ Saya menggunaka n alat-alat listrik seperti gergaji listrik, pemangkas pagar listrik, atsu pisau listrik yang tidak mati secara otomatis”			5	√	-
<i>*MM 24. I miss doctor or clinic appointments.</i>	*MM 24. Saya melewatkan jadwal kontrol ke dokter atau klinik	<i>*MM 24. I miss the control schedule to the doctor or clinic</i>	1	√	-	-	<i>*MM 24. I miss the control schedule to the doctor or clinic</i>	*MM 24. Saya melewatkan jadwal kontrol ke dokter atau klinik	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-

<i>*MM 25. If I had side effects from the seizure medications, I would skip a dose without asking my doctor.</i>	<i>*MM 25.</i> Jika saya mengalami efek samping dari obat kejang, saya akan melewati satu dosis tanpa sepengetahuan dokter.	<i>*MM 25. If I had side effects from the seizure medication, I would have skipped a dose without the doctor's recommendation</i>	1	√	-	-	<i>*MM 25. If I had side effects from seizure medication, I will skip a dose without asking the doctor.</i>	<i>*MM 25.</i> Jika saya mengalami efek samping dari obat kejang, saya akan melewati satu dosis tanpa bertanya ke dokter.	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3		√	Ada beda makna dari versi asli dengan versi <i>backward translation</i> Terdapat perbedaan utamanya adalah pada penekanan pada urutan waktu. Kalimat hasil <i>backward translation</i> = mencakup gagasan bahwa tindakan melewati dosis telah terjadi setelah mengalami efek samping. Kalimat versi asli = lebih terfokus pada tindakan			3	√	-

						melewatkan batas dosis tanpa menambahka n waktu yang telah lewat					
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>SM 26. I take showers instead of baths.</i>	SM 26. Saya lebih memilih mandi menggunakan shower atau gayung daripada berendam	<i>SM 26. I prefer to take a shower or dipper instead of soaking</i>	1		√	Kata” dipper instead of soaking” memiliki beda makna dengan versi awal/ asli	<i>SM 26. I prefer to bathe using a shower or dipper rather than bathing</i>	SM 26. Saya lebih memilih mandi menggunaka n shower/panc uran atau gayung daripada berendam	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√		“ shower” bisa diterjemahka n dengan pancuran			5	√	-
<i>MM 27. I plan ahead and have my seizure medication refilled before I run out.</i>	MM 27. Saya membuat rencana untuk mengambil kembali obat kejang sebelum habis	<i>MM 27. I Make a plan to take back the seizure medication before it ran out</i>	1	√	-	-	<i>MM 27. I Make a plan to get back the seizure medication before it ran out</i>	MM 27. Saya membuat rencana untuk mengambil kembali obat kejang sebelum habis	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√		Untuk kata “ take back”, mungkin lebih tepat pakai kata “ get back” my seizure			4	√	-

						medication					
			5	√	-	-			5	√	-
<i>*MM 28. I miss doses of my seizure medication because I do not remember to take it.</i>	<i>*MM 28. Saya melewatkan minum obat kejang karena saya tidak ingat untuk meminumnya</i>	<i>*MM 28. I Skip taking seizure medication because I do not remember to take it</i>	1	√	-	-	<i>*MM 28. I Skip taking seizure medication because I do not remember to take it</i>	<i>*MM 28. Saya melewatkan minum obat kejang karena saya tidak ingat untuk meminumnya</i>	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√		Saran, kata “skip” diganti dengan “forgot”			4	√	-
			5	√					5	√	-
<i>SM 29. I keep the temperature of the water in my home low enough so I do not get burned.</i>	<i>SM 29. Saya menjaga agar suhu air di rumah tetap normal agar tidak mengalami luka bakar</i>	<i>SM 29. I Keep the water temperature in the house normally so I will not get burns</i>	1	√	-	-			1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>*MM 30. I skip doses of seizure medication.</i>	<i>*MM 30. Saya melewatkan jadwal minum obat kejang</i>	<i>*MM 30. I miss taking my seizure medication</i>	1		√	Ada beda makna antara versi bahasa inggris asli dengan hasil backward translation, untuk yang versi bahasa Indonesia sudah benar	<i>*MM 30. I skip the schedule for taking seizure medication</i>	<i>*MM 30. Saya melewatkan jadwal minum obat kejang</i>	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√		Saran			4	√	-

						Untuk kata ‘ <i>miss taking</i> ’, dapat menggunakan kata ‘ <i>forgot</i> ’					
			5	√	-	-			5	√	-
38 item pertanyaan ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) <i>Original version</i> (<i>English version</i>)	Translasi pertama dari versi original (<i>English version</i>) <i>Forward translation</i> (TL-1)	<i>Backward translation</i> 1 (translasi ke Bahasa Inggris dari hasil <i>forward translation</i>)	Penelaah ahli	Ada atau tidaknya perbedaan “MAKNA” dari hasil <i>backward translation</i> dengan versi asli (<i>original version</i>)		Saran perbaikan	<i>Backward translation</i> 2 (translasi ke Bahasa Inggris dari hasil perbaikan <i>backward translation</i> 1)	Translasi kedua 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) versi Bahasa Indonesia	Penelaah ahli	Translasi akhir 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) versi Bahasa Indonesia	
				Tidak ada beda makna	Ada beda makna					Setuju	Tidak setuju
<i>SM 31. I check with my doctor before taking other medicines.</i>	SM 31. Saya memeriksakan diri ke dokter sebelum minum obat lainnya	<i>SM 31. I see a doctor before taking any other medication</i>	1	√	-	-	<i>SM 31. I see a doctor before taking any other medication</i>	SM 31. Saya memeriksakan diri ke dokter sebelum minum obat lainnya	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>SeM 32. I stay away from things that make me have seizures.</i>	SEM 32. Saya menjauhi hal-hal yang dapat membuat saya kejang.	<i>SEM 32. I stay away from things that can make me have seizure</i>	1	√	-	-	<i>SEM 32. I stay away from things that can make me have seizure</i>	SEM 32. Saya menjauhi hal-hal yang dapat membuat saya kejang.	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	Saran Kata “ <i>that make me have seizure</i> ” diganti dengan “ <i>can</i> ”			4	√	-

						<i>aggravate my seizure</i>					
			5	√	-	-			5	√	-
<i>LM. 33. I eat regular meals.</i>	LM. 33. Saya makan makanan biasa	<i>LM. 33. I eat regular meals.</i>	1	√	-	-	<i>LM. 33. I eat regular meals.</i>	LM. 33. Saya makan secara teratur	1	√	-
			2		√	Ada beda makna Versi Bahasa Indonesia "Saya makan secara teratur"			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>*SM 34. I climb objects such as high stools, chairs, or ladders.</i>	<i>*SM 34. Saya memanjat benda-benda seperti bangku tinggi, kursi, atau tangga.</i>	<i>*SM 34. I climb objects such as high benches, chairs, or stairs</i>	1	√	-	-	<i>*SM 34. I climb objects such as high benches, chairs, or stairs</i>	<i>*SM 34. Saya memanjat benda-benda seperti bangku tinggi, kursi, atau tangga.</i>	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>IM 35. I talk with other people who have epilepsy.</i>	IM 35. Saya berkomunikasi dengan orang lain yang menderita epilepsi.	<i>IM 35. I communicate with others who have epilepsy</i>	1	√	-	-	<i>IM 35. I communicate with others who have epilepsy</i>	IM 35. Saya berkomunikasi dengan orang lain yang menderita epilepsi.	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>*SM 36. I drink a lot of alcoholic beverages</i>	<i>*SM 36. Saya minum banyak minuman</i>	<i>*SM 36. I drink a lot of alcoholic</i>	1	√	-	-	<i>*SM 36. I drink a lot of alcoholic beverages</i>	<i>*SM 36. Saya minum banyak minuman</i>	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3		√	Ada beda makna			3		-

<i>such as beer, wine, and whiskey.</i>	beralkohol seperti bir, anggur, dan wiski.					Saran perbaikan untuk versi bahasa Inggris hasil backward translation, dilengkapi objeknya: <i>"I drink a lot alcoholic beverages such as beer, wine, and whiskey."</i>	<i>such as beer, wine, and whiskey.</i>	beralkohol seperti bir, anggur, dan wiski.			
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>IM 37. I participate in a support group for persons with epilepsy.</i>	IM 37. Saya ikut serta dalam kelompok dukungan pasien epilepsi	<i>IM 37. I take part in patients support groups for epilepsy</i>	1	√	-	-	<i>IM 37. I take part in epilepsy supporting group</i>	IM 37. Saya ikut serta dalam kelompok dukungan pasien epilepsi	1	√	-
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√		Versi backward translation: <i>"I take part in epilepsy supporting group"</i>			4	√	-
			5	√	-	-			5	√	-
<i>IM 38. I practice what to do during a seizure with my family and friends.</i>	IM 38. Saya menjelaskan apa yang harus dilakukan saat kejang dengan	<i>IM 38. I explain what to do during seizure with my family and friends</i>	1	√		Mungkin ada penambahan kata "must" di versi Bahasa Inggris (backward	<i>IM 38. I explain what to do during seizure with my family and friends</i>	IM 38. Saya menjelaskan apa yang harus dilakukan saat kejang kepada	1	√	-

	keluarga dan teman-teman saya					<i>translation), seharusnya “I explain what must to do during a seizure with my family and friends”</i>		keluarga dan teman-teman saya			
			2	√	-	-			2	√	-
			3	√	-	-			3	√	-
			4	√	-	-			4	√	-
			5	√		Versi Bahasa Indonesia “ Saya menjelaskan apa yang harus dilakukan saat kejang kepada keluarga dan teman-teman saya”			5	√	-

LAMPIRAN 9. Kuesioner ESMS Hasil validasi (Bahasa Indonesia)

Pertanyaan	Jawaban				
	Tidak pernah	Jarang	Kadang-kadang	Sebagian besar waktu	Selalu
IM 1. Saya mencatat seberapa sering saya kejang dan waktu terjadinya					
LM 2. Saya melakukan hal-hal seperti relaksasi, teknik imajinasi visual terarah dan hipnotis diri sendiri untuk mengelola stress					
IM 3. Saya menghubungi dokter Ketika mengalami efek samping dari obat kejang yang saya konsumsi					
MM 4. Saat obat kejang saya habis, saya mengatur sendiri jadwal minum obat					
IM 5. Saya mencatat bentuk kejang yang saya alami					
*SM 6. Saya keluar hingga larut malam”					
IM 7. Saya mencatat efek samping obat kejang saya					
*MM 8. Saat obat kejang saya habis, saya mengurangi dosis setiap kali minum					
MM 9. Saya minum obat kejang sesuai anjuran dokter					
SEM 10. Saya menghindari situasi yang dapat menyebabkan kejang					
SEM 11. Jika saya bepergian, saya membawa obat kejang					
SEM 12. Saya menghubungi dokter, jika mengalami kejang lebih sering dari biasanya					
LM 13. Saya memastikan, saya cukup tidur.					
LM 14. Saya melakukan hal-hal yang saya senangi untuk membantu mengelola stres.					
SEM 15. Saya memiliki cara untuk mengingatkan diri sendiri dalam mengkonsumsi obat kejang secara rutin					
MM 16. Saya minum obat kejang di waktu yang sama setiap hari					
*SM 17. saya akan pergi berenang sendirian					
LM 18. Saya melakukan hal-hal seperti relaksaasi, teknik imajinasi visual terarah dan hipnosis diri agar tidak kejang’					

SEM 19. Ketika dokter memerintahkan tes darah, saya akan melaksanakannya					
IM 20. Saya memakai atau membawa kartu identitas medis yang menyatakan bahwa saya memiliki epilepsi					
*MM 21. Saya menunda membeli obat kejang lagi karena biayanya terlalu mahal					
LM. 22. Saya cukup berolahraga.					
*MM 24. Saya melewatkan jadwal kontrol ke dokter atau klinik					
*MM 25. Jika saya mengalami efek samping dari obat kejang, saya akan melewatkan satu dosis tanpa bertanya ke dokter.					
MM 27. Saya membuat rencana untuk mengambil kembali obat kejang sebelum habis					
*MM 28. Saya melewatkan minum obat kejang karena saya tidak ingat untuk meminumnya					
*MM 30. Saya melewatkan jadwal minum obat kejang					
SM 31. Saya memeriksakan diri ke dokter sebelum minum obat lainnya					
SEM 32. Saya menjauhi hal-hal yang dapat membuat saya kejang.					
*SM 34. Saya memanjat benda-benda seperti bangku tinggi, kursi, atau tangga.					
IM 35. Saya berkomunikasi dengan orang lain yang menderita epilepsi.					
*SM 36. Saya minum banyak minuman beralkohol seperti bir, anggur, dan wiski.					
IM 37. Saya ikut serta dalam kelompok dukungan pasien epilepsi					
IM 38. Saya menjelaskan apa yang harus dilakukan saat kejang kepada keluarga dan teman-teman saya					

LAMPIRAN 10. Hasil Validasi Korelasi Pearson (161 sample)

Semua pertanyaan valid dengan p-value = 0.00 kecuali MM9 (p-value = 0.005) dan MM16 (p-value = 0.03)

		Correlations								
		IM1	IM3	IM5	IM7	IM20	IM35	IM37	IM38	IMTotal
IM1	Pearson Correlation	1	.055	.578**	.177*	.024	.250**	.118	.034	.468**
	Sig. (2-tailed)		.486	.000	.025	.758	.001	.138	.669	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161
IM3	Pearson Correlation	.055	1	.247**	.349**	.050	.175*	.265**	.015	.462**
	Sig. (2-tailed)	.486		.002	.000	.531	.026	.001	.854	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161
IM5	Pearson Correlation	.578**	.247**	1	.419**	.182*	.302**	.238**	.109	.643**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002		.000	.021	.000	.002	.170	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161
IM7	Pearson Correlation	.177*	.349**	.419**	1	.223**	.388**	.478**	.192*	.656**
	Sig. (2-tailed)	.025	.000	.000		.004	.000	.000	.015	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161
IM20	Pearson Correlation	.024	.050	.182*	.223**	1	.181*	.204**	.241**	.510**
	Sig. (2-tailed)	.758	.531	.021	.004		.021	.010	.002	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161
IM35	Pearson Correlation	.250**	.175*	.302**	.388**	.181*	1	.687**	.264**	.672**
	Sig. (2-tailed)	.001	.026	.000	.000	.021		.000	.001	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161
IM37	Pearson Correlation	.118	.265**	.238**	.478**	.204**	.687**	1	.334**	.700**
	Sig. (2-tailed)	.138	.001	.002	.000	.010	.000		.000	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161
IM38	Pearson Correlation	.034	.015	.109	.192*	.241**	.264**	.334**	1	.513**
	Sig. (2-tailed)	.669	.854	.170	.015	.002	.001	.000		.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161

		Correlations					
		LM2	LM13	LM14	LM18	LM22	LMTotal
LM2	Pearson Correlation	1	-.031	.455**	.522**	.169*	.702**
	Sig. (2-tailed)		.698	.000	.000	.032	.000
	N	161	161	161	161	161	161
LM13	Pearson Correlation	-.031	1	.238**	.010	.094	.383**
	Sig. (2-tailed)	.698		.002	.897	.236	.000
	N	161	161	161	161	161	161
LM14	Pearson Correlation	.455**	.238**	1	.414**	.241**	.761**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002		.000	.002	.000
	N	161	161	161	161	161	161
LM18	Pearson Correlation	.522**	.010	.414**	1	.219**	.718**
	Sig. (2-tailed)	.000	.897	.000		.005	.000
	N	161	161	161	161	161	161
LM22	Pearson Correlation	.169*	.094	.241**	.219**	1	.539**
	Sig. (2-tailed)	.032	.236	.002	.005		.000
	N	161	161	161	161	161	161

Correlations

		MM4	MM8	MM9	MM16	MM21	MM24	MM25	MM27	MM28	MM30	MMTotal
MM4	Pearson Correlation	1	.497**	-.200*	.057	.249**	.150	.274**	-.016	.241**	.167*	.655**
	Sig. (2-tailed)		.000	.011	.470	.001	.058	.000	.842	.002	.034	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
MM8	Pearson Correlation	.497**	1	-.367**	-.151	.424**	.204**	.358**	-.070	.215**	.214**	.589**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.055	.000	.009	.000	.378	.006	.006	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
MM9	Pearson Correlation	-.200*	-.367**	1	.235**	-.329**	-.288**	-.227**	-.039	-.293**	-.208**	-.221**
	Sig. (2-tailed)	.011	.000		.003	.000	.000	.004	.621	.000	.008	.005
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
MM16	Pearson Correlation	.057	-.151	.235**	1	-.038	-.012	-.277**	-.056	-.120	-.034	.171*
	Sig. (2-tailed)	.470	.055	.003		.633	.885	.000	.483	.129	.665	.030
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
MM21	Pearson Correlation	.249**	.424**	-.329**	-.038	1	.363**	.382**	-.095	.117	.238**	.547**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.633		.000	.000	.231	.138	.002	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
MM24	Pearson Correlation	.150	.204**	-.288**	-.012	.363**	1	.138	.076	.154	.285**	.529**
	Sig. (2-tailed)	.058	.009	.000	.885	.000		.081	.341	.051	.000	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
MM25	Pearson Correlation	.274**	.358**	-.227**	-.277**	.382**	.138	1	-.184*	.110	.170*	.391**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.004	.000	.000	.081		.020	.165	.031	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
MM27	Pearson Correlation	-.016	-.070	-.039	-.056	-.095	.076	-.184*	1	.218**	-.077	.279**
	Sig. (2-tailed)	.842	.378	.621	.483	.231	.341	.020		.005	.333	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
MM28	Pearson Correlation	.241**	.215**	-.293**	-.120	.117	.154	.110	.218**	1	.247**	.475**
	Sig. (2-tailed)	.002	.006	.000	.129	.138	.051	.165	.005		.002	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
MM30	Pearson Correlation	.167*	.214**	-.208**	-.034	.238**	.285**	.170*	-.077	.247**	1	.476**
	Sig. (2-tailed)	.034	.006	.008	.665	.002	.000	.031	.333	.002		.000
	N	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161

Correlations

		SM6	SM17	SM31	SM34	SM36	SMTTotal
SM6	Pearson Correlation	1	.178*	-.111	.166*	.108	.472**
	Sig. (2-tailed)		.024	.160	.035	.172	.000
	N	161	161	161	161	161	161
SM17	Pearson Correlation	.178*	1	.154	.376**	.197*	.614**
	Sig. (2-tailed)	.024		.051	.000	.012	.000
	N	161	161	161	161	161	161
SM31	Pearson Correlation	-.111	.154	1	.104	.067	.636**
	Sig. (2-tailed)	.160	.051		.189	.399	.000
	N	161	161	161	161	161	161
SM34	Pearson Correlation	.166*	.376**	.104	1	.116	.613**
	Sig. (2-tailed)	.035	.000	.189		.143	.000
	N	161	161	161	161	161	161
SM36	Pearson Correlation	.108	.197*	.067	.116	1	.276**
	Sig. (2-tailed)	.172	.012	.399	.143		.000
	N	161	161	161	161	161	161

		Correlations						
		SEM10	SEM11	SEM12	SEM15	SEM19	SEM32	SEMTotol
SEM10	Pearson Correlation	1	.127	-.059	.211**	.100	.358**	.491**
	Sig. (2-tailed)		.108	.454	.007	.207	.000	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161
SEM11	Pearson Correlation	.127	1	-.023	.079	.146	.212**	.458**
	Sig. (2-tailed)	.108		.773	.320	.065	.007	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161
SEM12	Pearson Correlation	-.059	-.023	1	-.035	.147	-.060	.428**
	Sig. (2-tailed)	.454	.773		.659	.062	.450	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161
SEM15	Pearson Correlation	.211**	.079	-.035	1	.118	.210**	.436**
	Sig. (2-tailed)	.007	.320	.659		.136	.008	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161
SEM19	Pearson Correlation	.100	.146	.147	.118	1	.218**	.654**
	Sig. (2-tailed)	.207	.065	.062	.136		.006	.000
	N	161	161	161	161	161	161	161
SEM32	Pearson Correlation	.358**	.212**	-.060	.210**	.218**	1	.564**
	Sig. (2-tailed)	.000	.007	.450	.008	.006		.000
	N	161	161	161	161	161	161	161

LAMPIRAN 11. Hasil uji Reliabilitas Kuesioner ESMS (161 responden)

Cronbach Alpha

RELIABILITY

```

/VARIABLES=IM1 IM3 IM5 IM7 IM20 IM35 IM37 IM38 LM2 LM13 LM14 LM18 LM22 MM4 MM8 MM9 MM16 MM21 MM24
MM25 MM27 MM28 MM30 SM6 SM17 SM31 SM34 SM36 SEM10 SEM11 SEM12 SEM15 SEM19 SEM32
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.

```

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	161	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	161	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.762	34

LAMPIRAN 12. Pedoman *Focus Group Discussion* (FGD) Pengembangan Aplikasi berbasis Android “FarmaEps”

- a) Waktu Penelitian : Kamis, 2 Mei 2024.
Jam 16.00 WIB, secara zoom meeting
- b) Lokasi Penelitian : Penelitian tahap 2 (pengembangan aplikasi berbasis android “FarmaEps” dilakukan secara *Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan secara *zoom meeting* antara perwakilan pasien, apoteker, dan dokter spesialis saraf, IT/programmer dan peneliti, dan pakar
- c) Tingkat Kedalaman dan keluasan FGD
 1. Peserta
Peserta terdiri dari multikarakteristik yang dihadirkan untuk memenuhi topik penelitian tertentu, setiap peserta mempunyai interaksi yang bernilai bagi terjawabnya tujuan penelitian.
 - (a) *Expert* dari dokter spesialis yang menangani pasien saraf khususnya penyakit epilepsi
 - (b) *Expert* dari apoteker yang melayani pengobatan pasien epilepsi
 - (c) Tim IT programmer
 - (d) Perwakilan pasien epilepsi tanpa komorbid berat, mendapatkan obat anti epilepsi (minimal > 2 kali pengambilan obat, mampu menggunakan Handphone android, dan bersedia menjadi subjek penelitian
 - 2) Cara melakukan *Focus Group Discussion*
semi terstruktur; perencanaan yang matang dan penuh kehati-hatian terkait dengan penggalian informasi penting dalam penelitian
FGD yang dilakukan menggunakan kategori online focus group, dimana dilakukan diskusi interaktif tentang pengembangan aplikasi farmaeps, antara peserta dengan fasilitator yang tergabung dalam satu kelompok. *Focus group discussion* (FGD) ini dilakukan melalui *zoom meeting*, hal ini menjadi cara FGD yang bisa dilakukan pada keterbatasan lokasi dan waktu. Setiap peserta focus group discussion dapat secara bergantian mengutarakan atau berinteraksi dalam topik penelitian yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi berbasis android “FarmaEps” yang digunakan pasien epilepsi. Fasilitator akan menyampaikan hasil dari need assessment yang dilakukan peneliti (pada penelitian tahap 1), terkait kebutuhan dan hal-hal apa saja yang diinginkan dari sisi pasien terkait pengembangan aplikasi FarmaEps (fitur-fitur). Pada awal FGD, fasilitator akan memutar video terkait pengembangan awal dari aplikasi FarmaEps yang akan dijadikan pijakan untuk diskusi dan saran-saran yang akan dibahas pada FGD.
 - 3) Ruang Lingkup
Setiap peserta dalam focus group discussion dapat mengutarakan setiap topik batasan yang diberikan diantaranya terkait:
 - (a) Tujuan diberikannya aplikasi FarmaEps
 - (b) Subjek yang dapat menggunakan dan sasaran pengguna (pasien, apoteker dan dokter) (bila memungkinkan)
 - (c) Fitur atau hal-hal apa saja yang bisa diakses dari aplikasi tersebut

- (d) Cara menggunakan aplikasi tersebut
 - (e) Syarat atau kebutuhan data apa saja yang dibutuhkan untuk melakukan instalasi aplikasi tersebut
 - (f) Terkait siapa saja yang dapat mengakses fitur tersebut
 - (g) Terkait keamanan data dari pasien
 - (h) Terkait tampilan yang muncul dari sisi pasien, dokter dan apoteker
 - (i) Cara melakukan evaluasi atau melihat hasil pengisian data oleh pasien oleh klinisi
 - (j) Cara menilai keberterimaan dari aplikasi tersebut (kemudahan penggunaan)
 - (k) Saran saran lain yang berkaitan dengan topik pengembangan aplikasi FarmaEps
- 4) Fokus
Proses dan fokus FGD (*Focus Group Discussion*) dilakukan hanya sesuai dengan ruang lingkup pengembangan aplikasi FarmaEps. Fasilitator wajib mengingatkan peserta untuk melakukan interaksi atau diskusi sesuai ruang lingkup.
- 5) Peran Peserta
Seluruh peserta FGD memiliki peran yang sama dan dapat berkontribusi dalam ruang lingkup diskusi
- 6) Durasi FGD
Proses focus group discussion ini dilakukan selama antara 1-1,5 jam
- 7) Tugas Fasilitator
- (a) Menjelaskan tentang topik diskusi. Penjelasan fasilitator diharapkan dapat mampu membangkitkan komentar peserta diskusi
 - (b) Mengarahkan peserta diskusi (informan) sesuai dengan topik ruang lingkup, fasilitator tidak boleh diarahkan peserta diskusi dan fasilitator harus dapat bersikap netral
 - (c) Fasilitator harus dapat menggali sebanyak mungkin informasi yang sesuai dengan ruang lingkup diskusi
 - (d) Fasilitator harus fleksibel menerima saran-saran dari peserta diskusi
 - (e) Fasilitator harus senantiasa menjaga intonasi suara, agar tidak menjadikan peserta diskusi terganggu atau tidak nyaman
- 8) Menyiapkan pencatat
Pencatat berperan mengamati dan mencatat hasil diskusi dalam FGD. Pencatat juga harus melakukan recording diskusi via zoom. Beberapa hal yang wajib dicatat:
- (a) Tanggal dan waktu pertemuan online FGD
 - (b) Nama peserta diskusi dan uraian singkat dari peserta,
 - (c) Informasi terkait link zoom
 - (d) Deskripsi umum tentang jalannya diskusi, dan saran-saran dari tiap peserta diskusi
 - (e) Pencatat wajib mengingatkan fasilitator jika ada pertanyaan yang terlewat atau belum terjawab
- 9) Persiapan sebelum FGD
- (a) Mengatur jadwal dan waktu FGD dengan menyesuaikan semua peserta

- agar dapat hadir dalam FGD
- (b) Menyiapkan undangan terkait partisipasi dalam FGD dan link zoom yang digunakan untuk FGD
- 10) Setelah selesai FGD, dilakukan debriefing antara peneliti, pencatat dan fasilitator

LAMPIRAN 13. Hasil Notulensi *Focus Group Discussion* berdasarkan saran masing-masing partisipan

Partisipan	Inisial	Expertise	Saran dan masukan
1	NN	Dokter saraf	a. Ditambahkan fitur untuk input berat badan untuk menghitung dosis, b. Penambahan di bagian fitur pengetahuan tentang informasi efek samping obat yang sering terjadi c. Penggunaan gambar yang diambil, disesuaikan dengan yang digunakan di Rumah Sakit. d. Nomor kontak <i>emergency</i> yang dimasukkan, namun lebih jelas nomor yang dicantumkan nomor apa.
2	WRI	Dokter saraf	a. Fitur disesuaikan dengan tujuan dari aplikasi, yaitu meningkatkan kepatuhan pasien, sehingga <i>reminder</i> obat menjadi penting dalam aplikasi ini, b. Jenis obat yang diterima pasien, secara spesifik, bentuk sediaan, dosis, foto bahkan sampai merk. c. Fitur pencetus kejang
3	NPA	Apoteker	a. Fokus untuk informasi efek samping atau keluhan penggunaan obat yang merugikan dan bersifat mayor yang dimasukkan saja. Untuk yang minor, tidak perlu dimasukkan, khawatir membuat pasien semakin takut dalam mengonsumsi obat. b. Riwayat penggunaan obat dari pasien, sehingga memudahkan tenaga nakes dalam telusur terapi pasien. c. Ditambahkan reminder untuk pengambilan obat selanjutnya. d. Untuk input obatnya, bisa juga dimasukkan obatnya oleh apoteker pada saat konseling. Namun baiknya sudah terintegrasi dengan sistem di Rumah Sakit sehingga tidak berulang kali input data.
4	DA	Pengembang aplikasi	a. Segmen aplikasi untuk pasien yang menggunakan gadget. Harapannya ke depan, aplikasi ini bisa mengikuti keseharian dengan perangkat yang digunakan. b. <i>Reminder/ alarm</i> pengingat obat akan disertai dengan menu <i>checklist</i> dan notifikasi. c. Diperlukan admin dalam menginput data ke aplikasi. d. Disarankan menggunakan layar perangkat yang lebih besar dalam mengakses aplikasi terutama untuk aplikasi untuk dokter atau apoteker. e. Secara teknis dapat dilakukan integrasi ke Rumah Sakit, namun perlu penyesuaian dengan kedalaman yang mau dicapai.
5	DA	Pasien	a. Reminder atau alarm sebagai pengingat minum obat sesuai aturan pakai. b. Disediakan tombol konfirmasi dalam penggunaan obat harian. Jika ada yang terlewatkan, maka akan ada pemberitahuan c. Penambahan opsi sediaan dari obat yang diberikan. d. Informasi efek samping obat yang dirasakan pasien
6	AW	Pasien	a. Foto obat yang dimasukkan cukup yang general saja, tidak perlu disesuaikan dengan stok yang tersedia di Rumah Sakit. b. Foto obat, dimasukkan oleh pasien langsung. c. Penggunaan yang <i>friendly user</i>

			d. Sarannya, ada input untuk kontak darurat baik dari pihak pasien atau pihak nakes. Sehingga kalau misalnya ada kondisi kegawatdaruratan, bisa langsung melihat dan menghubungi no kontak yang terekam pada aplikasi. e. Untuk kepentingan integrasi aplikasi, perlu disesuaikan dengan tujuan dari aplikasi, apakah sebagai <i>diary</i> pribadi atau personalisasi pasien atau mau cakupan yang lebih luas lagi. Karena kalau integrasi pasti memerlukan sumber dan dana.
7	BPP	Pasien	a. Belum ada masukan, tidak ada keluhan terkait pengobatan. Sudah dapat terapi obat dan sudah merasa cocok
8	RM	Pasien	a. Sering lupa minum obat terutama di malam hari, sehingga kalau ada <i>reminder</i> dalam pengingat obat, akan semakin membantu. b. adanya fitur riwayat penyakit, c. penulisan kejang, d. aturan pakai dan terapi pada aplikasi
9	IP	Pasien	Tidak dapat melanjutkan <i>zoom meeting</i> (terkendali jaringan internet)
10	RAP	Fasilitator	-
11	NH	Pencatat/ Notulen	-

LAMPIRAN 14. Hasil Kuesioner SUS (*System Usability Scale*) Pilot test

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q4	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	JUMLAH	NILAI (nilai x 2,5)
1	3	3	3	0	3	4	3	3	3	3	28	70
2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	26	65
3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	34	85
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	70
5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	0	35	87,5
6	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	26	65
7	1	3	3	3	3	3	2	3	3	1	25	62,5
8	3	2	3	1	3	3	3	3	3	1	25	62,5
9	3	3	4	4	4	4	0	3	4	1	30	75
10	3	3	3	2	3	2	3	3	3	1	26	65
11	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	13	32,5
12	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	36	90
13	4	0	4	0	0	0	4	0	4	0	16	40
14	3	3	3	3	2	2	3	3	2	1	25	62,5
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	97,5
16	4	1	4	3	3	3	3	3	4	1	29	72,5
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	70
18	4	2	3	3	3	2	4	2	2	1	26	65
19	3	3	3		3	3	3	3	3	1	28	70
20	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	20	50
21	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	33	82,5
22	2	3	3	3	3	3	3	3	4	0	27	67,5
rata-rata												68,52

rata-rata= 68,52 termasuk *acceptability range Marginal High* dengan grade scale "D", dan adjective ratings "OK"

Keterangan: Q: List pertanyaan sesuai kuesioner SUS

LAMPIRAN 15. Hasil Kuesioner SUS (*System Usability Scale*) Responden Kelompok Intervensi (Tahap 3)

Responden	JUMLAH	JUMLAH X 2,5	Responden	JUMLAH	JUMLAH X 2,5
1	24	60	32	32	80
2	23	57,5	33	26	65
3	37	92,5	34	20	50
4	27	67,5	35	33	82,5
5	26	65	36	33	82,5
6	33	82,5	37	26	65
7	33	82,5	38	28	70
8	33	82,5	39	15	37,5
9	34	85	40	16	40
10	34	85	41	24	60
11	29	72,5	42	30	75
12	26	65	43	32	80
13	27	67,5	44	20	50
14	30	75	45	26	65
15	32	80	46	19	47,5
16	31	77,5	47	25	62,5
17	22	55	48	26	65
18	30	75	49	36	90
19	31	77,5	50	34	85
20	26	65	51	26	65
21	27	67,5	52	30	75
22	29	72,5	53	27	67,5
23	25	62,5	54	37	92,5
24	26	65	55	33	82,5
25	28	70	Rata-rata	70,045	
26	25	62,5			
27	26	65			
28	27	67,5			
29	23	57,5			
30	30	75			

LAMPIRAN 16. Interpretasi skor SUS (Kesuma, 2021)

<i>Grade</i>	<i>SUS</i>	<i>Percentile range</i>	<i>Adjective</i>	<i>Acceptable</i>	<i>NPS</i>
<i>A+</i>	<i>84.1 – 100</i>	<i>96 – 100</i>	<i>Best Imaginable</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Promoter</i>
<i>A</i>	<i>80.8 – 84.0</i>	<i>90 – 95</i>		<i>Acceptable</i>	<i>Promoter</i>
<i>A-</i>	<i>78.9 – 80.7</i>	<i>85 – 89</i>	<i>Good</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Promoter</i>
<i>B+</i>	<i>77.2 – 78.8</i>	<i>80 – 84</i>		<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
<i>B</i>	<i>74.1 – 77.1</i>	<i>70 – 79</i>		<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
<i>B-</i>	<i>72.6 – 74.0</i>	<i>65 – 69</i>		<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
<i>C+</i>	<i>71.1 – 72.5</i>	<i>60 – 64</i>		<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
<i>C</i>	<i>65.0 – 71.0</i>	<i>41 – 59</i>	<i>OK</i>	<i>Marginal</i>	<i>Passive</i>
<i>C-</i>	<i>62.7 – 64.9</i>	<i>35 – 40</i>		<i>Marginal</i>	<i>Passive</i>
<i>D</i>	<i>51.7 – 62.6</i>	<i>15 – 34</i>		<i>Marginal</i>	<i>Passive</i>
				<i>Marginal</i>	<i>Detractor</i>

Keterangan: *NPS: Net Promotore Score*

LAMPIRAN 17. Panduan pertanyaan wawancara pasca menggunakan FarmaEps (tahap 3)

1. Mohon ceritakan/jelaskan terkait aplikasi FarmaEps yang telah anda gunakan!
2. Seberapa sering dalam sehari anda menggunakan aplikasi farmaeps?
3. Bagaimana menurut anda aplikasi FarmaEps ini digunakan pada pasien epilepsi?
4. Jelaskan fitur fitur apa saja yg anda gunakan dan yg paling anda sukai dan bermanfaat pada anda?
5. Jelaskan menurut anda kelemahan fitur FarmaEps?
6. Berikan saran untuk pengembangan aplikasi FarmaEps *(jika ada)

LAMPIRAN 18. Karakteristik Demografi tahap 1 (*need assessment*)

Responden	asuransi	tempat tinggal	adanya penyakit lain	epilepsy mobile health system								OAE
				penyakit	manajemen diri	penggunaan obat	kepatuhan penggunaan obat	keluhan penggunaan obat	kejang	gaya hidup	dukungan sosial	
1	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√	√	R/ Divalproex sodium 250 2x2, folic acid 1 mg 1x1
2	umum	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√	√	R/ Phneytoin 100 mg 3x1, vitamin B6 10 MG 1X1
3	BPJS	Mandiri	tidak	√	-	√	√	-	-	-	-	R/ Phenytoin 100 mg 1-0-2, Divalproex sodium 250 mg 2 -0-1, Vitamin B complex 1x1
4	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	√	√	√	√	√	√	R/ Folic Acid 1 mg 2x1, Aricept 10 mg 1x1, Phenytoin 100 mg 3x1, Vitamin B6 10 mg 1x1, Carbamazepin 200 mg 2x1
5	BPJS	Mandiri	tidak	√	√	√	√	√	-	√	√	R/ Phenytoin 100 mg 2-0-1, Folic acid 1 mg 1x1, Clobazam 10 mg 0-1-1, Betahistine 6 mg 3x1
6	Tidak/ umum	mandiri	tidak	√	√	√	√	√	√	√	-	R/ Phenytoin 100 mg 3x1, Clobazam 10 mg 1-0-1

7	Tidak/ umum	bersama keluarga	impacted teeth	-	-	-	-	-	-	-	-	R/ Folic acid 1 mg 2x1, lamixtal
8	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	terkait pemicu kejang	-	R/ Divalproex sodium ER 2-0-1, Clobazam 10 mg 0-0-1, Folic acid 1 mg 1x1, vitamin B complex 1x1, levetiracetam 500 mg 1x1 (malam)
9	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√	√	R/ Phenytoin 100 mg 1-0-2, Levetiracetam 250 mg 2x1, Folic Acid 1 mg 1x1, Vit. B6 25 mg 1x1
10	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√	√	R/ Phenytoin 100mg 3x1, Divalproex sodium 3x1, Vit B6 1x 1, paracetamol 500 mg 3x1
11	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√	-	R/ Carbamazepin 20 mg 2x1, Folic acid 1 mg 1x1, Divalproex sodium 250 mg 2x1, Clobazam 10 mg 1x1, codein 10 mg 2x1, trihexyphenidyl 2 mg 2x 0,5

12												R/ Divalproex sodium 250 mg 2-0-1, Phenytoin 100 mg 1-0-2, paracetamol 500 mg 3x1, meloxicam 15 mg 2x1, clobazam 10 mg 0-0-1, Gabapentin 100 mg 2x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	√	√	√	√	-	-	
13												R/ Divalproex sodium 250 mg 2x1, miniaspi 80 mg 1x1, atorvastatin 20 mg 1x1, amlodipine 5 mg 1x1, vitamin B6 10 mg 1x1
	tidak	mandiri	ya (hipertensi)	√	√	√	√	√	√	√	√	
14												R// Phenytoin 100 mg 3x1, vitamin B12 1x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	-	-	-	-	-	-	
15												R/ Phenytoin 100 mg 3x 1, Gabapentin 10 mg 3 x1, miniaspi 80 mg 1x 1, lansoprazole 30 mg 2x1, atorvastatin 20 mg 1 x1, meloxicam 15 mg 1x1, vit B6 10 mg 1x1, VIT B12 50mg 1x1
	BPJS	Mandiri	ya (hipertensi +athritis)	-	-	-	-	-	-	-	-	
16												R/ Divalproex sodium 250 mg 2x1, folic acid 1 mg 1x1, Vit B complex 1x1, Asam mefenamat 500 mg 2x1
	tidak (umum)	Mandiri	tidak	-	-	√	-	√	-	-	-	

23												R/ Divalproex sodium ER 250 mg 2x1 , Clobazam 10 mg 0-0- 1, Folic acid 1 mg 1x1, vitamin B6 25 mg 1x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	-	-	-	-	
24												R/ Divalproex sodium ER 500 mg 2x1, Folic acid 1 mg 1x1, vit B6 10 mg 1X1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	-	-	-	-	-	-	
25												R/ Phenytoin 100 mg 2-1-0, Divalproex sodium 250 mg 2-0-1, clobazam 10 mg 0-0-1, vit B complex 1x1, Carbamazepin 200mg 1-0-2, folic acid 1 mg 1x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	-	√	√	-	√	√	-	
26												R/ Divalproex sodium ER 500 mg 2x1, Folic acid 1 mg 1x1, vit B6 10 mg 1X1, meloxicam 7,5 mg 2x1, simvastatin 20 mg 1x1
	BPJS	bersama keluarga	Kolesterol, osteoarthritis, asam urat	-	-	-	-	-	-	-	-	
27												R/ Phenytoin 100 mg 3x1, Clobazam 10 mg 1x1, Folic acid 1 mg 1x 1, Vit b complex 1 x1, Paracetamol 500 mg 3 x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√	-	
28												R/ Clobazam 10 mg 1x1, Phenytoin 100 mg 3x1, Divalproex sodium 3x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	√	√	-	√	-	-	

35												R/ Carbamazepin 200 mg 2x 1, Clobazam 10 mg 1x 0,5, vitamin B6 10 mg 1X1, vitamin b12 50 mg 1x1, folic acid 1 mg 1x1, codein 10 mg 2x1
	BPJS	bersama keluarga	ya	-	-	-	-	-	-	-	-	
36												R/ Carbamazepin 200 mg 3x2, Divalproex sodium 250 mg 3x1, Clobazam 10 mg 2x1, Betahistine 6 mg 2x1, vitamin B6 10 mg 1X1
	BPJS	mandiri	ya	-	-	√	√	-	-	-	-	
37												R/ Divalproex sodium 250 mg 3x1, folic acid 1 mg, vitamin B complex 1x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	-	-	-	√	-	-	
38												R/ Clobazam 10 mg 1x1, levetiracetam 500 mg 3x1, phenytoin 100 mg 2x1, folic acid 1 mg 1x1, vitamin B6 10 MG 1X1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√	√	
39												R/ Carbamazepin 200 mg 2x1, Clobazam 10 mg 2x1, Natrium diklofenak 50 mg 2x1, folic acid 1 mg 1x1
	BPJS	bersama keluarga	kolesterol, hipotensi	-	-	-	-	-	-	-	-	
40												R/ Clobazam 10 mg 1x1, Phneytoin 100 mg 3x1, Vitamin B6 10 mg 1x1, folic acid 1 mg 1x1, OBH 3X1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	√	-	-	-	-	-	

46												R/ asam valproat 250 mg 3x1, carbamazepin 200 mg 2x1, folic acid 1 mg 1x1,
	BPJS	mandiri	anemia	√	√		-	√	√	√	√	
47												R/ Phenytoin 100 mg 3x1, folic acid 1 mg 1x1, divalproex sodium 250 mg 2x2, vitamin b6 10 mg 1x1
	Umum	mandiri	tidak	-	-	-	-	-	-	-	√	
48												R/ Divalproex sodium 250 mg 2x1, phenytoin 100 mg 2x 50 mg, carbamazepin 20 mg 3x1, vitamin b6 1x1, acetylcistein 200 mg 3x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√	√	
49												R/ Phenytoin 100 mg 3x1, folic acid 1 mg 1x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	√	√	√	√	√	√	-	-
50												R/ phenytoin 100 mg 3x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	-	-	-	-	√	-	-	-
51												R/ Carbamazepin 200 mg 3x1, Clobazam 10 mg 1x1, Paracetamol 500 mg 3x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52												R/ Folic acid 1 mg 1x1, Clobazam 10 mg 2x1, vit B6 10 mg 1x1, Carbamazepin 200 mg 3x1, Divalproex sodium ER 2X1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	-	√	√	-	√	-	-	-

53												R/ phenytoin 100 mg 3x1, vitamin B complec 1x1, divalproex sodium ER 2X1, Folic acid 1 mg 1x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	-	-	-	-	-	-	-	
54												R/ Divalproex sodium 250 mg 2x 2, folic acid 1 mg 1x1, vitamin b6 1x1, Colbazam 10 mg 1x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	-	-	-	-	-	-	
55												R/ Phenytoin 100 mg 3x1, Risperidone 2 mg 3x 0,5, Clobazam 10 mg 1x1, Paracetamol 500 mg 2x1, Diazepam 2x1
	BPJS	bersama keluarga	ya (depresi)	-	-	-	-	-	-	-	-	
56												R/ Divalproex sodium 250 mg 2x2, folic acid
	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	-	-	-	-	√	-	-	
57												R/ Phneytoin 100 mg 3x1, Clobazam 10 mg 1x1, asam folat 1 mg 1x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√	-	
58												R/. Divalproex sodium ER 500 mg 2x1, Clobazam 10 mg 1x1, Folic acid 1 mg 1x1, Vitamin B complex 1x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√	√	
59												R/ Vitamin B6 1 mg 1x1, phenytoin 100 mg 3x1, gabapenting 100 mg 1x1, divalproex sodium 250 mg 3x1
	umum	bersama keluarga	ya (kebas)	√	-	√	-	√	√	√	√	

66												R/ Clobazam 10 mg 1x1, phenytoin 100 mg 3x1, folic acid 1 mg 1x1, vitamin b6 10 mg 1x1, divalproex sodium 250mg 2x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√	√	
67												R/ Tegretol CR 200 mg 2x1, cilostazol 10 mg 1x1, betahistine 6 mg 1x1, vitamin b6 1x1,
	BPJS	mandiri	tidak	√	√	√	√	-	√	√	-	
68												R/ Depakene syr 2 x 5 cc, folic acid 1mg 1x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	-	-	√	√	√	-	-	
69												R/ folic acid 1 mg 1x1, divalproex sodium 250 mg 2x2
	BPJS	bersama keluarga	Ya	-	-	-	-	-	-	-	-	
70												R/ Levetiracetam 500 mg 2x1, Amlodipine 5 mg 1x1 (malam), vitamin B6 10 mg 1x1, Natrium diklofenak 25 mg 2x1, Folic acid 1x1
	BPJS	Mandiri	hipertensi	-	√	-	-	-	-	-	-	
71												R/ Clobazam 10 mg 0-0-1, Carbamazepin 20 mg 3x1, Vit B6 10 mg 1-0-0
	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	-	-	-	-	-	-	
72												R/ Divalproex sodium 250 mg 2x2, folic acid 1 mg 1x1, amlodipine 10 mg 1x1, candesartan 16 mg 1x1, meloxicam 15 mg 1x1
	BPJS	bersama keluarga	ya (hipertensi)	-	-	-	-	-	-	-	-	
73												R/ Natrium diklofenak 2x1, betahistine 6 mg 3x1, divalproex sodium 250 mg 2x1, calcium laktat 2x1, clobazam 10 mg
	BPJS	bersama keluarga	ya (vertigo)	-	-	√	-	-	-	-	-	

												1x0,5, folic acid 1 mg 1x1
74	BPJS	mandiri	ya (hipertensi)	√	√	√	√	√	√	√	√	R/ Divalproex sodium 250 mg 2x2, clobazam 10 mg 1x1, vitamin B6 10 mg 1x1
75	BPJS	mandiri	tidak	-	√	√	-	-	√	-	-	R/ Clobazam 200 mg 3x1, Phenytoin 100 mg 3x1, divalproex sodium ER 2X1, Vitamin B6 1X1
76	umum	bersama keluarga	ya	-	-	-	√	-	-	-	-	R/ Phenytoin 100 mg 3x1, vitamin B6 10 MG 1X1, Eperone 50 mg 1x1, fenofibrate 300 mg 1x1, omeprazole 20 mg 2x1
77	tidak	mandiri	ya	-	v	v	v	v	v	v	v	R/ Phenytoin 100 mg 2x1, phenobarbital 2x1
78	BPJS	mandiri	tidak	v	v	-	-	-	-	v	v	R/ Carbamazepin 200 mg 2x1
79	tidak	bersama keluarga	ya	v	v	v	v	v	v	v	v	R/ Divalproex sodium ER 500 mg 2x1, Riklona (Clonazepam 2mg 1/2 tab 1x1
80	tidak	bersama keluarga	ya (hipertensi)	-	v	-	-	-	v	v	v	R/ tegretol 200 mg 2x1 (pagi dan sore), kutoin 100 mg 2x1, kepra 250 mg (2 pagi dan 1 sore)
81	BPJS	bersama keluarga	tidak	v	v	v	v	-	v	-	-	R/ tegretol 100 mg 2x1
82	tidak	bersama keluarga	tidak	v	v	v	v	v	v	v	v	R/ Trilep 600mg-0- 600mg Lamictal 25mg -0- 25mg Clob 20 mg 1-0-1
83	BPJS	bersama keluarga	tidak	v	v	v	v	-	-	v	-	R/ Carbamazepin 200 mg 2x1

84	tidak	bersama keluarga	tidak	v	v	v	v	v	v	v	v	R/ Bamgretol 100 mg 2x1, clobazam 20 mg 1 x1 (saat menstruasi)
85	BPJS	bersama keluarga	tidak	v	v	v	v	v	v	v	v	R/ Carbamazepin 200 mg 3x1, Clobazam 20 mg 1x1, vitamin B6 10 mg 2x1, asam folat 1x1, amlodipine 10 mg 1x1
86	tidak	bersama keluarga	tidak	-	-	v	-	-	-	-	-	R/ Bamgretol 100 mg , Clobazam 20 mg 1x1 (saat menstruasi)
87	BPJS	bersama keluarga	ya (lambung. Pasca operasi batu empedu)	v	-	v	-	v	-	-	-	R/ Divalproex sodium 250 mg 3x1, phenytoin 100 mg 3x1, clobazam 20 mg 1x1 (malam), vitamin b6 10 mg 1x1
88	BPJS	bersama keluarga	tidak	v	v	v	v	v	v	v	v	R/ clobazam 10mg, depakote 250 mg 3x1, piracetam 1x1 (pasien menggunakan sendiri atas saran saudara)
89	tidak	bersama keluarga	ya	v	v	-	v	-	-	-	v	R/ Phenytoin 100 mg 3x1 (sebelumnya), gabapentin 1x1,
90	BPJS	bersama keluarga	tidak	v	-	v	v	v	v	v	-	R/ Carbamazepin 200 mg 3x1, Proclozam 1x1, vitamin b6 1x1
91	BPJS	Bersama keluarga	ya (hipertensi dan asam lambung)	v	v	v	v	v	v	v	v	R/ Divalproex sodium 250 mg 2x1, clobazam 10 mg 1x1,
92	BPJS	bersama keluarga	tidak	v	v	-	v	-	-	v	-	R/ Phenytoin 50 mg 2x1

93	BPJS	Bersama keluarga	tidak	v	v	v	v	v	v	-	v	R/ Carbamazepin 2x1, Clobazam 1x1 (sore)
94	BPJS	bersama keluarga	ya (anemia)	-	-	v	-	v	v	v	v	R/ Phneytoin 100 mg 3x1, Divalproex sodium ER 600 mg 2x1, Vit B6 2x1
95	BPJS	bersama keluarga	ya	v	v	-	v	-	v	v	v	R/ Trileptal 300 mg 2x1, Riklona 2x1, vit b6 2x1, folic acid 1x1
96	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√	-	R/ Carbama zepin 200 mg 3 x1; Vitamin B6 10 mg 1x1
97	BPJS	bersama keluarga	ya (hipertensi)	√	-	√	-	-	-	-	-	R/ Phenytoin 100 mg 3x1; Vitamin B6 10 mg 2x1; meloxicam 15 mg (sata nyeri); mecobalamin 50 mg 1x1
98	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√		R/ Divalproex sodium 500 mg ER 2X1; Vitamin B6 10 MG 1X1; Carbamazepin 200mg 2x1
99	BPJS	bersama keluarga	tidak	√	√	√	√	√	√	√	√	R/ Carbamazepin 200 mg 1-1-2; Divalproex sodium 500 mg 2x1; Clobazam 10 mg 0-0-2; Vitamin B6 10 mg 2X1

120												R/ asam mefenamat 500 mg 2x1 (10); carbamazepin 200 mg 3x1 (90); cetirizin 10 mg 2x1 (10); curcuma tab 200 mg 1x1 (10); divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60); vitamin B6 1 MG 1-0-1 (60)
	UMUM	bersama keluarga	tidak	v		v				v	v	
121	BPJS	bersama keluarga	tidak	v	v	v	v	v	v	v	v	R/ Phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin B6 10 mg 1-0-1 (30)
122	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	-	-	-	-	-	-	R/ asam folat 1 mg 1x1 (30); carbamazepin 200 mg 3x1 (90); Mecobalamin 50mg 1x1 (10); Phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin B6 10 mg 1x1 (30)
123	BPJS	bersama keluarga	tidak	v	v	v	v	v	v	v	v	R/ Carbamazepin 200mg 3x1 (90); Clobazam 10 mg 0-0-1 (30); vitamin B6 10 MG 1X1 (30)
124	BPJS	bersama keluarga	ya	-	-	-	-	-	-	-	-	R/ Divlaproex sodium 500 mg ER 2X1, Folic acid 1 mg 1x1
125	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	-	-	-	-	-	-	R/ Clobazam 10 mg 0-0-1 (30); Divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60); Phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin b6 10 mg 1x1 (30)

126												R/ Carbamazepin 200 mg 2x1 (60); Clonazepam 0-0-1 (30); Divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60); vitamin B6 10 mg 2x1 (60)
	BPJS	bersama keluarga	tidak	v	v	v	v	v	v	v		
127												R/ asam folat 1x 1 (30); Depakote ER 500 mg 1 X1 pagi (30); vitamin b6 10 mg 1x1 (30)
	BPJS	bersama keluarga	tidak	v	v	v	v	v	v	v	v	
128												R/ Divalproex sodium ER 250 mg 2x1 (30); asam folat 1 mg 1x1 (30); vitamin b6 10 mg 2x1 (60); carbamazepin 200 mg 3x1 (90)
	BPJS	bersama keluarga	tidak	v		v	v		v	v		
129												R/ Carbamazepin 200 mg 3x1 (90); clobazam 10 mg 0-0-1 (30); vitamin b6 10 mg 2x1 (60)
	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	-	-	-	-	-	-	
130												R/ Clobazam 10 mg 0-0-1 (30); Divalproex sodium ER 250 mg 1-0-1 (60); Phneytoi 1-0-2 (90); viamin B6 1 mg 1x1 (30)
	BPJS	bersama keluarga	tidak	v	v	v	v	v	v	v		
131												R/ phenytoin 100 mg 2x1 (60); vitamin b6 1x1 (30)
	BPJS	bersama keluarga	tidak	v		v			v			

132												R/ asam mefenamat 50 mg 2x1 (10); carbamazepin 200 mg 2x1 (60); clobazam 10 mg 1/2 - 0- 1/2 (30); haloperidol 0,5 mg 1x1 (30); vitamin b6 1 mg 1x1 (30)
	BPJS	bersama keluarga	ada	v	v	v	v	v	v	v		
133												R/ Carbamazepin 200 mg (1-0-1 (60); clobazam ER 500 mg 1-0-2 (90); Depakote ER 500 mg 1-0-2; haloperidol 0,5 mg 1-0-1 (60); vitamin b6 1 mg 1x1 (30)
	BPJS	bersama keluarga	ada	-	-	-	-	-	-	-	-	
134												R/ clobazam 10 mg 0-0-1 (30); divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60); vitamin B6 1 mg 1x1 (30); phneytoin 100 mg 2x1 (60); trhxyphenydil 2 mg 1x1 (30)
	BPJS	bersama keluarga	ada	-	-	-	-	-	-	-	-	
135												R/ Carbamazepin 200 mg 3x1 (90) pc; clobazam 10 mg 2x1 PC (60); Phenytoin 100 mg 3x1 (90); Depakote ER 500 Mg 2x1 (60); vitamin B6 10 MG 2x1 (60)
	BPJS	bersama keluarga	tidak	v		v	v		v			

169												R/ Carbamazepin 200 mg 3x1 (90); Divalproex sodium ER 500 mg 0-0-1 (30); Phneytoin 100 mg 3x1 (90)
	BPJS	bersama keluarga	tidak	v	v				v			
170												R/ asam folat 1 mg 1x1 (30); Divalproex sodium ER 250 mg 3x1 (90); viatmin B6 10 mg 1x1 (30)
	BPJS	bersama keluarga	tidak	v	v				v			
171												R/ Carbama zepin 200 mg 3x1 (90); vitamin B6 10 mg 1x1
	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	-	-	-	-	-	-	
172												R/ Carbamazepin 200 mg 0-0-1 (30); Phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin B6 10 mg 2x1 (60)
	BPJS	bersama keluarga	tidak		v							
173												R/ Depakote ER 500 mg 2x1 (60); Phenytoin 100 mg 2x1 (60); vitamin B6 10 mg 1x1 (30)
	BPJS	bersama keluarga	tidak	-	-	-	-	-	-	-	-	
174												R/ Carbamazepin 200 mg 3x1 (90); clobazam 10 mg 1x1 (30); phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin b6 1 mg 2x1 (60); vitamin b complex 1x1 (30), OBH syrup obat batuk 3x1 (1)
	BPJS	bersama keluarga	tidak	v		v						

LAMPIRAN 19. Karakteristik Demografi Tahap Validasi Kuesioner ESMS

Nama (inisial)	jenis kelamin	alamat	usia (tahun)	tingkat pendidikan	asuransi	adanya penyakit lain	tempat tinggal	Diagnosa
Ny AH	Perempuan	jl menur gang 1 37/D	38	tidak sekolah	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
Tn FM	Laki-laki	gunung anyar	24	S1	umum	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN TAR	Laki-laki	Karah indah III/G-24	34	S1	BPJS	tidak	Mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY A	Perempuan	bratang gede 1 no 67, surabaya	54	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
Ny WSN	Perempuan	keputih 3C 17, Surabaya (sesuai KTP)	27	SMA	BPJS	tidak	Mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN HNL	Laki-laki	bratang gede 6e/42/A	58	S2	BPJS	hipertensi	Mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY QA	Perempuan	wonorejo indah timur 7 no 34 A	36	S1	Tidak/umum	tidak	mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
NN FA	Perempuan	Raya rungkut tengah 58	28	S1	Tidak/umum	impacted teeth	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN BD	Laki-laki	Medayu utara XXXI/94	21	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY MS	Perempuan	Kedurus 1B, 22A, Surabaya	34	S1	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
Tn AS	Laki-laki	pucangan 3/27	27	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
Ny II	Perempuan	Jl. Nginden 3 no. 28, Surabaya	49	Diploma	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy</i>
Tn dp	Laki-laki	Jl Nginden 1 no 16, SBY	43	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy</i>
Nt DM	perempuan	Medayu pesona XVI	52	Diploma	tidak	ya (hipertensi)	mandiri	<i>epilepsy</i>
Tn SS	Laki-laki	jl. Kalibokor timur 122, kertajaya	34	tidak sekolah	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
Nn RD	Perempuan	Rungkut menanggal 2A/gang sekolah no 12	13	SMA	tidak (umum)	tidak	Mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
Tn W	Laki-laki	asrama sekolah	20	SMA	tidak (umum)	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
Tn DV	Laki-laki	jl. Keputih perintis IV no 7B	25	S1	BPJS	tidak	Mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY NSF	Perempuan	Jl Lasem no 50 A	23	S1	BPJS	tidak	Mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN MAL	Laki-laki	Kedung tarukan wetan no 10 Sby	26	SMA	BPJS	tidak	Mandiri (kost)	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN MK	Laki-laki	medayu utara XXXIC/15, Sby	21	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN MS	Laki-laki	Margorejo gg masjid 10 F	29	S1	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>special epilepsy syndrome</i>
NY NC	Perempuan	gunung anyar tambak II/8	43	SMP	BPJS	Kolesterol, osteoarthritis, asam urat	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY ME	Perempuan	girilaya IX/18A	24	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN MMIH	Laki-laki	manyar sabrangan IX	31	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>

		I/92						
TN JSSK	Laki-laki	Semampir selatan V-A, gang angrek 1/10	18	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
Ny Silfia	Perempuan		58	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN MZR	Laki-laki	Bulak bnateng, surabaya	26	SD	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY US	Perempuan	wisma permai IX/II, sby	54	Diploma II	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY AL	Perempuan	semampir utara no 16	47	S1	BPJS	ya	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN AM	Laki-laki	sukolilo lor 4/9	24	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY DZD	Laki-laki	pesan RT 3, rw 2, sumur welut, lakarsantri	19	SMA	BPJS	ya	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY NP	Perempuan	panjang jiwo 5D1 no 43, SBY	43	SD	BPJS	ya	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
Ny Naufilia Irbah Putri	Perempuan	Grudo 2/4b, SBY	33	SMA	BPJS	ya	mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN TJS	Laki-laki	Bratang binangun IX/1 sby	18	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY NIP	Perempuan	perum graha kencana pakal B-9	26	Diploma	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY LM	Perempuan	menur 11/27	45	SMP	BPJS	kolesterol, hipotensi	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
Ny Silfia	Perempuan	Medokan ayu 185	31	tidak sekolah	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY IJ	Perempuan	jl bratang gede 3D /28, Sby	49	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN EF	Laki-laki	Gubeng Kertajaya 4B/ 3	30	S1	tidak	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY FAS	Perempuan	Jl Jagir sidomukti II/38	36	SMA	ya	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY L	Perempuan	Dinsos Surabaya	46	tidak sekolah	BPJS	tidak	dinsos surabaya	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN BD	Laki-laki	Rungkut tengah 6A/3	53	SMA	BPJS	kolesterol, maag	mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY YT	Perempuan	asrama mahasiswa ITS surabaya	20	SMA	BPJS	anemia	mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN BP	Laki-laki	Babatan Indah A-10/18	36	SMA	Umum	tidak	mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY M	Perempuan	Bagong Ginayan 4D/1A	60	SMP	ya	ya (hipertensi)	bersama keluarga	<i>epilepsy + hipertensi</i>
TN GNM	Laki-laki	Demak selatan IV/7A	28	SMA	ya	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN BS	Laki-laki	Bratang Gede no 21, Surabaya	67	SMA	BPJS	ya (vertigo)	bersama keluarga	<i>epilepsy+ vertigo</i>
TN TPA	Laki-laki	medayu utara XXVIII/4D	27	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN TBD	Laki-laki	Jl. Medayu utara XXXI no 94	21	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>

TN JP	Laki-laki	jl.Demak Bagong Sari, dukuh kupang timur	37	SD	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY AE	Perempuan	Jl. Gubeng masjid 2/24	25	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN K	Laki-laki	Bulak Cumpat barat 5/66	28	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NN HDL	Perempuan	karanggayam wetan gang 1/1	19	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY ID	Perempuan	rungkut lor X no 18-H	38	SMA	BPJS	ya	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN PH	Laki-laki	Ngagel mulyo 6/3A, Sby	58	S1	BPJS	ya	mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY SS	Perempuan	Mleto 16A	56	Diploma	BPJS	tidak	mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN MFA	Laki-laki	Jojoran 4/38	18	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY AC	Perempuan	juwangan 1 no 5B, Surabaya	27	SMA	0	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY RRL	Perempuan	Ngagel tama utara V/29	42	S1	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY ES	Perempuan	jl menanggal V gg Cerme no 4, Surabaya	32	SMA	umum	ya	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY RA	Perempuan	sidodadi indah blok H3/15 Taman	36	SMA	umum	ya (asam lambung)	mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN RRM	Laki-laki	Karang pilang GG melati, surabaya	18	SLB	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN AS	Laki-laki	Ds. kepoh jati	30	Diploma	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN ON	Laki-laki	semampir tengah II/14, SBY	27	SMA	umum	tidak	bersama keluarga	<i>Other epilepsy</i>
NY YPA	Perempuan	Asem mulya 8 no 26	37	SD	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN IB	Laki-laki	Kapas jaya 49 B	31	SMA	umum	tidak	mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
NY WU	Perempuan	Gubeng masjid gang 7/6	47	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN SA	Laki-laki	Kedung asem 7/6	44	s1	BPJS	tidak	mandiri	<i>epilepsy, unspecified</i>
TN AMR	Laki-laki	keputih CII C no 21	18	tidak sekolah	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy, unspecified + post status epilepticus</i>
NY G	Perempuan	jl setro 4/5	53	SMP	BPJS	Ya	bersama keluarga	<i>epilepsy</i>
TN RP	laki-laki	Jl. Raden Patah no 16 C	33	SMA	tidak	ya	mandiri	<i>epilepsi</i>
TN MAR	laki-laki	mojoagung jombang jawa timur	30	S1	ya	tidak	mandiri	<i>epilepsi</i>
TN PSS	laki-laki	lawang seketeng 4/5	19	SMA	tidak	ya	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
TN AW	laki-laki	rungkut mapan barat IX-AH/27, Sby	29	s2	tidak	ya (hipertensi)	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
NY YO	perempuan	sidorukun 3/50 sby	40	diploma	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
NY RI	perempuan	dukuh kupang timur 15/93	43	s1	tidak	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>

NY A	perempuan	jojoran 3B no 44	34	diploma	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
NY D	perempuan	kalikepiting jaya I	48	S1	tidak	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
TN MR	laki-laki	kalikepiting jaya V/28	45	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
NY RY	perempuan	Babadan Rukun I/5- surabaya	48	S1	tidak	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
TN AD	laki-laki	griya kebraon barat 2/B/14, SBY	40	SMA	BPJS	ya (lambung. Pasca operasi batu empedu)	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
TN DDR	laki-laki	trosobo RT/RW 03/01, NO 12, Sidoarjo	31	S1	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
NY AR	perempuan	jl dr wahidin SH 1B/30 Gresik	42	s1	tidak	ya	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
NY M	perempuan	desar sekarputih Rt 7 rw 2, Gresik	28	SD	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
NY TS	laki-laki	sambikerep 2 no 135, rt 7 rw 4, surabaya	44	SMA	BPJS	ya (hipertensi dan asam lambung)	Bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
TN MAK	laki-laki	kedurus 1B/30	28	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
TN BP	laki-laki	Sutorejo Utara XI /10	43	S1	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
TN AS	laki-laki	BSP jalan nilam Blok T-15, mojokerto	28	SMA	BPJS	tidak	Bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
NY AA	perempuan	jl mbah toyibah, mojoduwur, mojowarno	20	SMA	BPJS	ya (anemia)	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
NY EMC	perempuan	Perum plandi Blok O-12	34	S1	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsi</i>
TN AB	laki-laki	tempel sukorejo 191, Surabaya	39	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN RA	laki-laki	simotambakkan sekolahan no 16 A	19	tidak sekolah (ABK)	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY P	perempuan	gubeng masjid gang 1 no 3	55	SMA	BPJS	ya (hipertensi)	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY S	perempuan	setro gang 2 no101	39	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY R	laki-laki	ambengan batu 4/31/SBY	38	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY MA	perempuan	bulak bantenng 2 No. 35	16	SD (SLB)	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN VEY	laki-laki	demak timur gang 11 no 9	18	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TNJ	laki-laki	gunding rel blok C no 25	42	SD	BPJS	iya (asma)	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
ZTN ZAW	laki-laki	Bulak Cumpat 3/15	21	SMA	BPJS	tidak	mandiri	<i>epilepsy unspecified</i>
TN KS	laki-laki	bulak rukem timur 1 /35D	29	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN ZAW	laki-laki	tambak wedi tengah 3/24	21	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN MK	laki-laki	banyuurip kidul gang 1A NO 24	24	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>

NY S	perempuan	Ngemplak Rt 02, RW 07, Mojokerto	42	SD	BPJS	iya (HT)	mandiri	<i>epilepsy unspecified</i>
TN ASJ	laki-laki	platuk donomulyo 11/3	32	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY UK	laki-laki	dukuh bulak banteng perintis gang lebar no 21	30	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY RF	perempuan	wonosari gang 7 no 4	38	SMA	BPJS	ya (lambung)	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY RA	perempuan	kupang krajan 1 kidul no 59	30	SD	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN RDS	laki-laki	rangkah gang 6 no 10	19	SD	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY EFZ	perempuan	kaputran panjuran 2/49	24	SMA	UMUM	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY PS		pesapen barat 1/5	25	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY SIR	perempuan	wonorejo gang 4 no 28	26	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY DAS	perempuan	kapasari 1/17	30	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY MPI	perempuan	kampung malang tengah 1/9c	21	SMA	UMUM	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY JM	laki-laki	pacar kembang gang 8 no 20, SBY	18	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY S	perempuan	bulak rukem 1/43	50	S1	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN IA	laki-laki	pacar keling gang 5 no 23	26	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY FK	perempuan	keptran kejambon gang 2 o 25	47	SMA	BPJS	ya	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN IH	laki-laki	prawoto 6, sby	23	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY SAD	perempuan	kedung mangu selatan 6 mo 44	29	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY SSR	perempuan	wonorejo II/81 B	24	S1	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY YSI	perempuan	genteng bandar lor no 16, sby	31	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY RP	perempuan	simorejo 31 no 9, SBY	31	S1	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN AP	laki-laki	rusun sombo	21	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN IN	laki-laki	ploso timur 4/60	31	SMP	BPJS	ada	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN HP	laki-laki	keinding lor gang blimbing no 8	36	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN RAA	laki-laki	dukuh pakis 4B/26	22	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY DAM	perempuan	tambakpring barat 33A	22	SLB	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN AA	perempuan	tenggunung baru no 207	29	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN MAA	laki-laki	komplek sidotopo hipo gang 5 no 38	21	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>

NY DI	perempuan	kedungnagus selatan ganga 2 no 11B	39	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN A	laki-laki	kupang krajan gang 4 no 45	21	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN R	laki-laki	kedinding lor gang soko 46	22	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN A	laki-laki	Bogem gang 2 no 9C	47	SLB	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN TS	laki-laki	ambengan batu gang 2 no 9	35	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN RAS	laki-laki	dukuh pajo desa pungohan, ponorogo	21	SMA	BPJS	tidak	mandiri	<i>epilepsy unspecified</i>
TN MCA	laki-laki	mrtu kalianyar no 118	32	SMA	BPJS	tidak	mandiri	<i>epilepsy unspecified</i>
NY IK	perempuan	sumber mulyo 6 25 B	43	SMA	BPJS	ya (radang selaput otak)	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN RDA	laki-laki	jambangan no 36	24	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY AJB	perempuan	Randu barat 1A, sbj	21	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY AS	perempuan	ikan mungsi 6 no 81	50	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NHY NI	perempuan	wonokusumuo jaya gang 6	22	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY YA	perempuan	simogunung kramat timur gang I B no 10	43	SLB	BPJS	iya	bersama keluarga	<i>epilepsy + cerbral palsy</i>
TN MAR	laki-laki	simosidomulyo no 120	23	SLB	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN MAA	laki-laki	kupang sekundang gang 5 no 31	35	SD	BPJS	ya	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN ME	laki-laki	kebodalam gang 5 no 59	38	SD	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN BEN	laki-laki	tambak wedi baru lebarno 17 A	34	SLB	BPJS	ya (dari poli jiwa)	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY SN	perempuan	jl tambak asri gang 32 no 53	42	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN SD	laki-laki	geteng candirejo 5	29	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY EO	perempuan	tambaksari gang 30A no 15	18	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN S	laki-laki	setro buntu 20	43	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY RA	perempuan	dupak masigit no 28	18	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN SP	laki-laki	kalongan gang 4 no 2A	38	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY FDN	perempuan	simogunung kramat timur gang 8 no 57 kreimbangan bakti no 1 gang	22	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
NY FS	perempuan	215	35	SMP	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN M	laki-laki	sidodadi gang 10 no 41	41	SD	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN MTR	laki-laki	tambakasri gang 29 no 19	20	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>

TN MA	laki-laki	wonosari lor 2 no 9	18	tidak sekolah (ABK)	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN CA	laki-laki	dupak bangunsari gang 7 no 31	41	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>
TN DK	laki-laki	pacar kembang gang 12 no 20	35	SMA	BPJS	tidak	bersama keluarga	<i>epilepsy unspecified</i>

LAMPIRAN 20. DATA DEMOGRAFI TAHAP 3 (KELOMPOK KONTROL)

Kelompok Kontrol

inisial	Informasi Yang Jelas Terkait Penyakit dari Dokter	Informasi Yang Jelas Terkait Obat dari Farmasi	Riwayat Penyakit Kejang Dari Keluarga	Apakah Pernah Tidak Minum Obat Saat Kejangnya Tidak Terkendali	Apakah Pernah Tidak Mengambil Obat Sesuai Jadwal	Pernah Menuliskan Kondisi Kejang Pada Buku Atau Media Lain (Kalender, Handphone)	Pemicu Kejang/ Trigger Seizure	OAE
TN A	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	kecapekan	R/ Divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60); vitamin B6 10 MG 2X1 (60)
TN AW	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	-	Clobazam 10 mg 0-0-1 (30); phenytoin 100 mg 3x1 (90); Vit B6 10mg 1x1 (30)
TN AB	ya	ya (aturan minum)	tidak	tidak	tidak	tidak	ya (kecapekan)	R/ Carbama zepin 200 mg 3 x1; Vitamin B6 10 mg 1x1
TN AI	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	kecapekan stres,	R/ Phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin b6 10mg 2x1 (60); obat lain sesuai keluhan saat itu paracetamol 500 mg 2x1 (10)
TN ASJ	ya	ya	ya	tidak	tidak	tidak	pasien tidak tau	R/ Vitamin B6 10 MG 1-0-1 (60); Clobazam 10 mg 1x1 (30); Divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60);
TN ATR	ya	ya	tidak	ya	tidak	tidak	stres (banyak pikiran), kecapekan	R/ Clobazam 10 mg 0-0-1 (30); Phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin b6 10 mg 1x1 (30)

TN AF	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	kecapekan	R/ Divalproex sodium ER 500 mg 0-0-1 (30); Phneytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin B6 10 MG 1X1 (30)
TN AP	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	kecapekan , kurang tidur	R/ phenytoin 100 mg 2x1 (60); vitamin b6 1x1 (30)
NY AS	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	menstruasi, kecapekan lupa minum obat	R/ asam folat 1 mg 1x1 (30); carbamazepin 200 mg 1-0-1 (60); clobazam 10 mg 0-0-1 (30); meloxicam 15 mg 2x1 (10); ompeprazole 20 mg 2x1 (10); vitamin b6 10 mg 1x1 (30)
TN AA	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	pasien tidak tau	R/ Carbamazepin 20 mg 1-2-1 (120); clobazam 10 mg 0-0-1 (30); divalproex sodium ER 500mg 2x1 (60); phenytoin 100mg 3x1 (90); vitamin b6 10 mg 2x1 (60)
NY ANF	ya	ya	tidak	tidak	tidak	pernah	pasien tidak tau	R/ Carbamazepin 200 mg 2x1 (60); Clobazam (0-0-1) (30); phenytoin 100 mg 1x1 (30); vitamin b 12 50 mcgram 2x1 (60)
TN BP	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	stres, kecapekan	R/ Clobazam 10 mg 0-0-1 (30); Divalproex sodium ER 250 mg 1-0-1 (60); Phenytoin 1-0-2 (90); viamin B6 1 mg 1x1 (30)

NY DI	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	kecapekan	R/ Asam folat 1 mg 1x1 (30); asam mefenamat 500 mg 2x1 (10); carbamazepin 200 mg 3x1 (90); clobazam 1 mg 1x1 (30); Divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60)
NY DW	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	stres (banyak pikiran)	R/ Carbamazepin 200mg 1x1 (30); Clobazam 10 mg 0-0-1 (30); divalproex sodium ER 250 mg 1-0-1 (30); vitamin B6 10 mg 1-0-1 (60)
EFZ	ya	ya	tidak	ya	tidak	ya	ya (kecapekan, menstruasi, banyak pikiran)	R/ Phenytoin 100 mg 0-0-1 (30); asam folat 1 mg 1x1 (30); carbamazepin 200 mg 3x1 (90); Clonazepam 0-0-1 (30); Divalproex sodium ER 500 mg 1-0-1 (60); vitamin B6 10 mg 2x1 (60)
EO	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	telat minum obat, menstruasi	R/ asam folat 1 mg 1-0-0 (30); carbamazepin 200mg 2x1 (60); phenytoin 100mg 2x1 (60); vitamin b6 1-0-1 (30)
NY EPS	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	stress, kecapekan , lupa minum obat	R/ Asam folat 1 mg 1x1 (30); divalproex sodium ER 250 mg 2x1 (60); phenytoin 100 mg 3x1 (90)

NY ER	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	menstruasi, HP, TV	R/ asam folat 1 mg 1x1 (30); clobazam 10 mg 1-0-1 (60); divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60); phenytoin 100mg 3x1 (90); vitamin b6 10 mg 1x1 (30)
NY EDR	ya	ya	tidak	tidak	tidak	ya	kurang tidur, stres	asam folat 1 mg 1x1 (60); carbamazepin 200 mg 1/1-0-1/12 (60); vitamin b6 10 mg 1x1 (60)
NY FN	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	pasien tidak tau	R/ asam folat 1 mg 0-1-0 (15); divalproex sodium 50 mg 1x1 (30); vitamin b6 10 mg 0-1-0 (15)
NY FD	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	kecapekan dan lupa minum obat	R/ Carbamazepin 200 mg 3x1 (90); clobazam 10 mg 0-0-1 (30); divalproex sodium ER 500 mg 1-0-1 (600); phenytoin 100 mg 3x1 (90); dan obat lain paracetamol 500 mg 2x1 (prn saat pusing); sucralfate 3xC1 ; Vitamin b complex 2x1 (60)
NY IPA	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	stres, kecapekan	R/ asam folat 1 mg 1x1 (30); clobazam 10 mg 1x1 (30); divalproex sodium ER 500 Mg 2x1 (60); phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin b6 1 mg 1x1 (30)

NY IK	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	kurang tidur	R/ Carbamazepin 200 mg 2x1 (60); clobazam 10 mg 0-0-1 (30); divalproex sodium ER 250 mg 0-0-1 (30); vitamin b complex 1x1 (30)
NY IS	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	stres, kecapekan	Clobazam 10 mg 0-0-1 (30); divalproex sodium ER 500 mg 1-0-1 (60); mecobalamin 500 mg 1x1 (10); phenytoin 100 mg 3x1 (90)
TN IA	ya	ya (aturan minum obat, indikasi, kepatuhan)	tidak	tidak	tidak	tidak	ya (kurang tidur, kecapekan, pusing dan telat minum obat)	R/ Carbamazepin 200mg 3x1 (90); Clobazam 10 mg 0-0-1 (30); vitamin B6 10 MG 1X1 (30)
TN KS	ya	ya (aturan minum dan indikasi obat)	tidak	tidak	ya	ya	pasien tidak tau	R/ Phenytoin 100 mg 3x1(90); vitamin B6 10 mg 2x1 (60); Clobazam 10 mg 1x1 (30)
TN MCA	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	banyak pikiran	R/ clobazam 10 mg 0-0-1 (30); Divalproex sodium ER 500mg 2x1 (60); Phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin b6 10 mg 2x1 (60)
NY MPI	ya	tidak	tidak	Tidak	Tidak	Tidak	stress	R/ asam mefenamat 500 mg 2x1 (10); carbamazepin 200 mg 3x1 (90); cetirizin 10 mg 2x1 (10); curcuma tab 200 mg 1x1 (10); divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60);

								vitamin B6 1 MG 1-0-1 (60)
TN MAR	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	kecapekan	Carbamazepin 100mg 2x1 (60); Clobazam 10mg 0-0-2 (60); Divalproex sodium ER 500mg 3x1 (90); Phenytoin 100mg 3x1 (90); Vit B6 10mg 2x1 (60)
TN MAS	ya	ya	tidak	tidak	tidak	ya	-	R/ Carbamazepin 200 mg 1-1-1,5) (105); clobazam 10 mg 0-0-1 (30); divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60); phenytoin 100 mg 3x1 (90); piracetam 800 mg 1x1 (10); vitamin b6 25 mg 1x1 (30)
TN MD	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak tau	divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60); phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin b6 1 mg 1x1 (30); trhexyphenydil 2mg 1x1 (30); candesartan 8 mg 1x1 (30)
TN MIM	ya	ya	tidak	tidak	tidak	ya, lewat hp	masalah perut, kedinginan	R/ Carbamazepin 200 mg 2x1 (60); divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60); phenytoin 100 mg 3x1 (90); viatmin b6 10 mg 2x1 (60); obat lain karena ada mual muntah omeprazol 20 mg 0-1-0 sebelum makan 1 kaplet

								(30)
TN M	ya	ya	tidak	ya	ya	tidak	tidak minum obat	R/ Carbamazepin 200 mg 3x1 (90); vitamin B6 10 mg 1x1; clobazam 10 mg 0-0-1 (30); divalproex sodium ER 500 mg 1-0-0 (30); phenytoin 100 mg 3x1 (90); OBH 1fl karena ada gejala batuk
NY PS	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak tau	R/ Carbamazepin 200 mg 1x1 (30); vitamin b6 10 mg 1x1 (30)
TN RDS	ya	ya	ya	tidak	tidak	ya	ya (kurang tidur, kecapekan, flu dan batu/sakit)	R/ Divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60); Phenytoin 100 mg 3x1 (180); Clobazam 10 mg 2x1 (30); Carbamazepin 200 mg 3 x 1/2 tab)\135; Acetylcistein 200 mg 2x1 (10)
TN RAA	tidak	tidak	tidak	ya	ya	ya	emosi tinggi, kurang tidur	R/ Divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60); Phenytoin 100 mg 1x1 (malam) (180); Vitamin B6 1 mg 1x1 (30)
TN RAR	ya	ya	ya	tidak	tidak	tidak	kecapekan, kedinginan	R/ asam folat 1 mg 1x1 (30); phenytoin 100mg 3x1 (90)
TN RAN	ya	ya (aturan minum dan indikasi obat)	ya (pak de)	tidak	ya	tidak	ya (terlalu sedih atau terlalu senang)	R/ Divalproex sodium 500 mg ER 2X1; Vitamin B6 10 MG 1X1; Carbamazepin 200mg 2x1

NY RP	ya	YA	tidak	tidak	tidak	tidak	kecapekan	R/ Clobazam 10 mg 0-0-1 (30); Divalproex sodium ER 250 mg 1-0-1 (60); Phenytoin 1-0-2 (90); vitamin B6 1 mg 1x1 (30)
NY RF	ya	tidak	tidak	ya	tidak	ya	kecapekan, kurang tidur, siklus menstruasi	R/ Asam folat 1 mg 1x1 (30); carbamazepin 200 mg 3 x 1,5 135; clobazam 10 mg 0-0-1 (45); divalproex sodium ER 250 mg 1-0-1 (60); vitamin b complex 2x1 (60)
TN RDA	ya	ya	tidak	tidak	tidak	ya	kurang tidur	R/ clobazam 10 mg 0-0-1 (30); Divalproex sodium ER 500 mg 1x1 (30); Phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin b6 10 mg 2x1 (60)
TN RY	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	trauma/cidera, saat tidur	R/ Divalproex sodium ER 250 mg 1x1 (30); phenytoin 100 mg 1x1 (30); vitamin b6 1x1 (30)
TN RR	ya	ya	tidak	ya	tidak	tidak	telat minum obat	Divaproex sodium ER 500 mg 0-0-1 (30); phenytoin 100 mg 1-0-1 (60); vitamin b6 1x1 (30)
NY RA	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak minum obat	R/ phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin B6 1x1 (30); carbamezepin 200 mg 1-0-0 (30); clobazam 10 mg 0-0-1 (30)

TN R	ya	ya	ya	ya	ya	tidak	-	R/ Carbamazepin 200 mg 3x1 (90); clobazam 10 mg 1x1 (30); Divalproex sodium ER 500 MG 2x1 (60); vitamin b6 10 mg 2x1 (60)
NY SSR	ya	ya	tidak	ya	tidak	tidak	lupa minum obat	R/ Divalproex sodium ER 250 mg 2x1 (30); asam folat 1 mg 1x1 (30); vitamin b6 10 mg 2x1 (60); carbamazepin 200 mg 3x1 (90)
NY SAD	ya	YA	tidak	tidak	tidak	ya	kecapekan, menstruai, lupa minum obat	R/ asam folat 1x 1 (30); Divalproex sodium ER 500 mg 1 X1 pagi (30); vitamin b6 10 mg 1x1 (30)
TN SAP	ya	ya	ada (budhe)	tidak	ya	tidak	kurang tidur	R/ Asam valproat 250mg/5 ml 1x 0,25 cc)
TN SAP	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	lupa minum obat, kecapekan	R/ clobazam 0-0-1 (30); phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin b6 1-0-1 (60)
NY S	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak	ya (saat kaget)	R/ asam folat 1 mg 1x1 (30); carbamazepin 200 mg 3x1 (90); Mecobalamin 50mg 1x1 (10); Phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin B6 10 mg 1x1 (30)
TN SD	ya	ya	tidak	tidak	tidak	ya	tidak minum obat	R/ Carbamazepin 200 mg 3x1 (90); vitamin B6 1x1 (30); Clobazam 10 mg 0-0-1 (30)

TN TS	ya	ya	tidak	tidak	tidak	ya	kecapekan dan kedinginan	R/ Carbamazepin 200mg 3x1 (90); Clobazam 10 mg 2x1 (60); vitamin B6 10 MG 1X1 (30); Divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60); cetirizin 10 mg 2x1 (10)
NY UK	ya	ya	tidak	tidak	ya	ya	kecapekan , banyak pikiran	R/ clobazam 10 mg 0-0-1 (30); carbamazepin 200 mg 3x1 (90); phenytoin 100 mg 3x1 (90); vitamin b6 2x1 (60)
NY UH	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	stres dan tidak minum obat	R/ asam folat 1mg 1x1 (30); clobazam 10 mg 2x1 (60); divalproex sodium ER 500 mg 1-0-1 (60); phenytoin 100 mg 2x1 (60)
NY YSI	ya	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	kecapekab, banyak pikiran	R/ Carbamazepin 200 mg 3x1 (90); clobazam 10 mg 0-0-1 (30); vitamin b6 10 mg 2x1 (60)

LAMPIRAN 21. DATA DEMOGRAFI TAHAP 3 (KELOMPOK INTERVENSI)

Inisial	Informasi Yang Jelas Terkait Penyakit Dari Dokter	Informasi Yang Jelas Terkait Obat Dari Farmasi	Riwayat Penyakit Kejang Dari Keluarga	Apakah Pernah Tidak Minum Obat Saat Kejangnya Tidak Terkendali	Apakah Pernah Tidak Mengambil Obat Sesuai Jadwal	Pernah Menuliskan Kondisi Kejang Pada Buku Atau Media Lain (Kalender, Handphone)	Pemicu Kejang/ Trigger Seizure	OAE
AP	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	Kecapekan	Phenytoin 100 mg 1-0-2 (90); Divalproex sodium 2-0-1 (90); Vitamin B complex 1 x 1 pagi (30)
AY	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	stress, kecapekan	Divalproex sodium ER 2x1 (60); Clobazam 10 mg 1x1 (30); vitamin B6 1x1 (30)
AS	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	-	Divalproex Sodium 250mg 2-0-2 (120); Phenytoin 100mg kaps 2-0-1 (90); DKK Vitamin B6 25mg tab 1x1 (30); Clobazam 10 mg tab 0-0-1 (30); Phenobarbital 30mg 1-0-1 (30)
AA	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	-	Divalproex Sodium 250mg 3x1 (90); Carbamazepine 200mg tab 2x1 (60); Folic Acid 1mg tab 1x1 (30); DKK Vitamin B6 25mg tab 1x1 (30)
AP	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	-	Phenytoin 100mg 3x1 Clobazam 10mg 2x1 Vitamin b6 1x1
AR	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	kurang tidur, stress, karena orang tua meninggal	Betahistine 6 mg 1x1 (30); Phenytoin 3x1(90); Folic Acid 1 mg 1x1 (30); Vitamin B6 10 mg 1x1 (30); Divalproex Sodium 250 mg 2x1 (60)
AAA	Ya	Ya	Ada	Tidak	Tidak	Ya	mual, muntah	Clobazam 10 mg 1x1 (30);

							(lambung)	Phenytoin 100 mg 1x1 (30); Vitamin B6 10 mg 1x1 (30)
AL	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	stress, kecapekan, siklus menstruasi	asam folat 1 mg 1x1 (30); Carbamazepine 200 mg 1-0-2 (90); Clobazam 10 mg 1x1 (30); Vitamin B Complex 1x1 (30); Divalproex Sodium 250 mg 2-0-1 (90)
A	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	kurang tidur, stress, kecapekan	Phenytoin 100 mg 1-0-2 (90); Levepiracetam 500 mg 3x250 mg (45); Vitamin B6 1x1 (30); asam folat 1 mg 1x1 (30)
A	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	kurang tidur, stress, kecapekan	Bamgetol 2x1 Topamax 1x1 Clobazam bila perlu
A	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Ya	Ya	kurang tidur	clobazam 10 mg 1x1 (30); depakote 250 mg 1x1 (30)
AEA	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	Siklus menstruasi	phenytoin 100 mg 3x1 (90); Gabapentin 100 mg 1x1 (30)
ANA	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	kecapekan	Carbamazepin 200 mg 2-0-1; Clobazam 10 mg 0-0-2; vitamin B6 10 mg 1-0-0; Divalproex sodium ER 1-0-1; asam folat 1 mg 1-0-0
BP	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	stress	Carbamazepin 200mg 2x1
BP	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Ya	Ya	kurang tidur	Tegretol 1x1 Neurosanbe 1x1
BP	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Ya	Ya	kurang tidur, kecapekan, stres	Tripetal 600-0-600 Clobazam 10-0-10 Lamictal 100-0-50
CB	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Ya	Ya	kecapekan, tidak minum obat	Phenytoin 100mg 2x1 (60); Phenobarbital 2x1 (60)
DDR	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Ya	Ya	Pusing dan ada tanda gemetar di bagian mulut	Carbamazepin 3x1 (90) Vit. B kompleks 1x1 (30)

DA	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	kurang tidur, kurang makan, stress, kecapekan, siklus menstruasi	Piracetam Asam folat
ES	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	kecapekan muncul aura	Divalproex sodium 2x1 Carbamazepin 1-0-2 Clobazam 1x1 Vitamin B6 1x1 Neozep OBH Nellco spesial
EF	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	kecapekan	Phenytoin 100 3x1 (90) Divalproex sodium 250 2x1 (60) Folic acid 1x1 Vit. B6 1x1
F	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	siklus menstruasi	Clobazam 10mg 0-0-1 (30); Divalproex Sodium 500 mg 1-0-1 (60); Vitamin B Complex 1x1 (30); Phenytoin 100 mg 3x1 (90); Trihexypenidil 25 2 x 0,5 mg Candesartan 165 1x1 (30) Antasida 3x1 (90) Lansoprazole 3g 2x1 (30) Gabapentin 100 mg 3x1 (30) Spironolakton 2x1 (30)
HDL	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	stres	Folic Acid 1 mg 1x1 (30); Vitamin B6 10 mg (60) 2x1; Betahistine 6 mg 3x1 (90); Divalproex Sodium 3x1 (90)
I	Ya	Ya	Tidak Ada	Ya	Ya	Ya	kurang tidur, stress, kecapekan	Phenytoin 2x1; Asam folat 1x1; Vit Bcomplex 1x1; Clobazam 1x1/2 malam
J	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	stress, kecapekan, kurang tidur, berhubungan suami istri	Levetiracetam 500 mg 2x1 (60); Divalproex Sodium 500mg 2x1 (60); Folic Acid (1x1 (30); Vitamin B6 1x1 (30)

MI	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	kurang tidur, stres, kecapekan	Phenytoin 100 mg 3x1 (90); folavit 1x1 (30)
MS	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	siklus menstruasi	Keppra 500 2x1 Trileptal 300 1.5
MAL	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Ya	Ya	kecapekan	Bamgetol 1-0-1 (60)
MY	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	kecapekan, banyak bicara	Carbamazepin 200 mg 3x1 (90); Divalproex sodium ER 2X1 (60); Folic acid 1x1 (60); vitamin B6 1X1 (30); Asam mefenamat 500 mg 1x1 (30); tablet tambah darah 1x1 (10)
MAR	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	Kurang tidur, stres, kurang makan	Fenitoin 50 mg 1-0-1 (60)
MS	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	-	Phenytoin 1-0-1 Levetiracetam 1-0-2 Vitamin b6 1x1 Asam folat 1x1
MJ	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	kecapekan	Divalproex sodium ER 500 mg 2x1 (60); Alprazolam 1 mg tab 1x1 (15); Vitamin B6 10 mg tab 1x1 (30)
NA	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	stress, kecapekan	carbamazepin 200 mg 1-1-1 (90); clobazam 10 mg 1-0-1 (60); asam folat 1 mg 1x1 (30)
NA	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	kecapekan, tensi rendah	R/ Trileptal 300 mg 2x1, Riklona 2x1, vit b6 2x1, folic acid 1x1
NI	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	sakit	fenitoin 100 mg 2x1 (60)
NS	Ya	Tidak	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	kecapekan	levetiracetam 500 mg 1x 2,5; divalproex sodium 500 mg 2x1 (60); clobazam 1x1 (30)
NE	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	kecapekan	Carbamzepin 300 mg 3x2; divalproex sodium 250 mg ER 3x1; Clobazam 10 mg 1x1 (30); betahistine 3x1 (10); vitamin B6

								1X1 (30); asam folat 1x1 (30); tablet tambah darah 1x1 (30)
NAW	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	kurang tidur, kecapekan, stress	fenitoin 100 mg 1-0-2(90); vitamin b6 1x1 (30); divalproex sodium 250 2x1 (60); asam folat 1x1 (30); tablet tambah darah 1x1
O	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Ya	Ya	-	Divalproex sodium 250 mg 2x2 (60); vitamin B6 2X1 (60); Asam folat 1 mg 1x1 (30); clobazam 1 mg 1x1 (30); carbamazepin 2x 0,5 (30)
PSS	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	stress, kecapekan, kepikiran	fenitoin 100 mg 2x1 (60); divalproex sodium 250 2x2 (120); clobazam 1x2 (60)
QA	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	-	Phenytoin 100 mg 3x1 Clobazam 1x1 Folic acid 1x1
RM	Ya	Ya	Ada	Tidak	Tidak	Ya	kecapekan karena lembur kerja	
RH	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	tidak minum obat (clobazam), tidak minum obat, kurang tidur, kecapekan	Fenitoin 100 mg 3x1 (90); clobazam 0-0-1; divalproex sodium 250 mg 1-0-1 (60); folic acid 1x1 (30); vitamin b complex 1x1 (30); betahistine 2x1 (60); ondansentron 1x1 (prn saat mual muntah saja)
RN	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Ya	Ya	kecapekan	Divalproex sodium ER 2X1 (60); Folic acid 1mg 1x1 (30); clobazam 1x1 (saat menstruasi)
RR	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	-	Carbamazepin 200 mg 3x1/2 (45); Asam Folat 1 mg 1x1 (30); Tablet Tambah Fe 1x1 (30); PCT (prn)
RI	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	stress, kecapekan, cahaya	Fenitoin 100 mg 1-0-2; vitamin B6 1X1;
SA	Tidak	Tidak	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	kurang tidur, kecapekan	Divalproex sodium ER 2X1 (60); Folic acid 1mg 1x1 (30); vitamin

								B6 10 mg 1x1 (30); PCT 500 mg (10)
SS	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	cuaca, badan meriang	Phenytoin 100mg kaps 2-0-1 Clobazam 10 mg tab 0-0-1 Vitamin B6 10mg tab 1-0-0 Divalproex Sodium 250mg 1-0-2 Betahistine 6 mg 3x1
SA	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	stress, kecapekan	Vitamin B Complex tab 1x1 Carbamazepine 200mg tab 2x1 Folic Acid 1mg tab 1x1 Asam Mefenamat 500mg tab 1x1 (prn)
TP	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	kecapean (dulu)	Phenytoin 100 mg 3x1 DKK Vitamin B6 25 mg tab 1x1 Folic Acid 1 mg tab 1x1
TA	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	kecapekan	Vitamin B6 1x1 (30); Asam Folat 1 mg 1x1 (30); Divalproex Sodium 2x2 (120); Clobazam 10mg 1x1 (30)
WS	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	-	Divalproex sodium 500 mg 1x1 (30); asam folat 1x1 (30)
YT	Tidak	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	kurang makan	Phenytoin 100 mg 2x1 Divalproex sodium 250 mg 2x1 Clobazam 1x2
Y	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Ya	stress, kecapekan	Phenytoin 100 mg 2-0-1 (90); divalproex sodium ER 250 mg 2x1 (60); clobazam 10 mg 1x1 (30)
YO	Ya	Ya	Tidak Ada	Tidak	Tidak	Tidak	kecapekan	Tegretol 200mg 3x2

LAMPIRAN 22. UJI NORMALITAS DATA SAMPEL TAHAP 3 (SEMUA PARAMETER)

1. Uji normalitas semua parameter yang digunakan

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
usia	.127	110	<.001	.935	110	<.001
lamapenggunaanobat	.133	110	<.001	.913	110	<.001
RegimenOAE	.286	110	<.001	.839	110	<.001
preSKORMGLS	.201	110	<.001	.878	110	<.001
postSKORMGLS	.250	110	<.001	.838	110	<.001
preSKORESMS	.081	110	.070	.986	110	.303
postSKORESMS	.059	110	.200 [*]	.988	110	.410
PreSKORLAEP	.117	110	<.001	.930	110	<.001
postSKORLAEP	.107	110	.004	.947	110	<.001
preKEJANG	.293	110	<.001	.605	110	<.001
postKEJANG	.326	110	<.001	.616	110	<.001
deltaMGLS	.212	110	<.001	.907	110	<.001
deltaLAEP	.104	110	.006	.978	110	.060
deltaESMS	.072	110	.200 [*]	.976	110	.046
deltaKejang	.262	110	<.001	.752	110	<.001
preESMSdomainMM	.118	110	<.001	.952	110	<.001
postESMSdomainMM	.119	110	<.001	.918	110	<.001
preESMSdomainIM	.135	110	<.001	.942	110	<.001
postESMSdomainIM	.122	110	<.001	.943	110	<.001
preESMSdomainSM	.092	110	.024	.982	110	.141
postESMSdomainSM	.177	110	<.001	.857	110	<.001
preESMSdomainSEM	.143	110	<.001	.941	110	<.001
postESMSdomainSEM	.167	110	<.001	.920	110	<.001
preESMSdomainLM	.077	110	.124	.978	110	.066
postESMSdomainLM	.089	110	.032	.964	110	.005
deltaESMSdomainMM	.113	110	.002	.948	110	<.001
deltaESMSdomainIM	.078	110	.093	.990	110	.621
deltaESMSdomainSM	.124	110	<.001	.956	110	.001
deltaESMSdomainSEM	.095	110	.015	.972	110	.020
deltaESMSdomainLM	.099	110	.010	.987	110	.345

List hasil uji normalitas KS kolmogorov Smirnov (terdistribusi normal jika $p > 0,05$; tidak terdistribusi normal jika $p < 0,05$)

- Yang terdistribusi normal = (data pre dan post ESMS; delta ESMS, data pre ESMS domain LM, data delta ESMS domain IM), maka pengujiannya menggunakan uji statistik parametrik.
- Yang terdistribusi tidak normal, semua data yang memiliki nilai $p < 0,05$ Maka pengujiannya menggunakan uji statistik non parametrik

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
jenis kelamin	.340	110	<.001	.636	110	<.001
asuransi	.530	110	<.001	.342	110	<.001
tingkat pendidikan	.280	110	<.001	.879	110	<.001
kelompok responden	.340	110	<.001	.636	110	<.001
perbaikan kepatuhan	.378	110	<.001	.629	110	<.001
perbaikan ESMS	.373	110	<.001	.630	110	<.001
perbaikan penurunan dan kontrol kejang	.447	110	<.001	.569	110	<.001
tingkat kepatuhan MGLS	.421	110	<.001	.641	110	<.001

a. Lilliefors Significance Correction

Semua data kategorikal dan ordinal, dinyatakan tidak normal ($p < 0,05$), pengujian menggunakan uji statistic non parametrik

Uji normalitas data per kelompok intervensi dan kontrol

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
preSKORMGLS intervensi	.202	55	<.001	.876	55	<.001
preSKORESMS intervensi	.123	55	.037	.978	55	.408
postSKORMGLS intervensi	.266	55	<.001	.788	55	<.001
postSKORESMS intervensi	.138	55	.010	.945	55	.014
preSKORLAEP intervensi	.115	55	.068	.953	55	.030
postSKORLAEP intervensi	.096	55	.200*	.937	55	.006
preFrekuensi kejang intervensi	.308	55	<.001	.652	55	<.001
postFrekuensi kejang intervensi	.387	55	<.001	.623	55	<.001
preSKORMGLS kontrol	.224	55	<.001	.878	55	<.001
postSKORMGLS kontrol	.302	55	<.001	.840	55	<.001
preSKORESMS kontrol	.057	55	.200*	.987	55	.819
postSKORESMS kontrol	.120	55	.046	.946	55	.016
preSKORLAEP kontrol	.129	55	.023	.905	55	<.001
postSKORLAEP kontrol	.120	55	.046	.941	55	.009
preFrekuensi KEJANG	.305	55	<.001	.544	55	<.001
postFrekuensi KEJANG	.281	55	<.001	.593	55	<.001

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas KS dari data per kelompok menggunakan data numerik, diketahui semua data memiliki distribusi data tidak normal ($p <$

0,05), kecuali data pre dan post SKORLAEPintervensi, *pre* dan *post* SKOR ESMS kontrol ($p > 0,05$). Untuk uji beda pre-post berpasangan, untuk data normal menggunakan paired T-test, sedangkan data yang tidak normal menggunakan uji Wilcoxon.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
preFrekuensiKEJANGkontrol	.305	55	<.001	.544	55	<.001
postFrekuensiKEJANGkontrol	.281	55	<.001	.593	55	<.001

a. Lilliefors Significance Correction

Uji normalitas delta (perbedaan) antar variable pada kelompok intervensi dan kontrol

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
deltaMGLSintervensi	.212	55	<.001	.903	55	<.001
deltaLAEPkelintervensi	.094	55	.200 [*]	.981	55	.545
deltaESMSintervensi	.111	55	.088	.946	55	.016
deltaKEJANGintervensi	.254	55	<.001	.779	55	<.001
deltaMGLSkontrol	.245	55	<.001	.892	55	<.001
deltaLAEPkelkontrol	.100	55	.200 [*]	.963	55	.087
deltaEMSkontrol	.066	55	.200 [*]	.983	55	.624
deltaKEJANGkontrol	.268	55	<.001	.689	55	<.001

Distribusi data berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *Kolmogorov Smirnov*

- a) Data yang terdistribusi normal ($p > 0,05$)
(deltaESMS intervensi, delta LAEP intervensi, delta ESMS kontrol, delta LAEP kontrol)
- b) Data yang terdistribusi tidak normal ($p < 0,05$)
(delta MGLS intervensi, delta kejang intervensi, delta MGLS kontrol, delta kejang kontrol)

Uji Normalitas untuk data ada atau tidak nya perbaikan adanya intervensi terhadap parameter OUTCOME pada kelompok kontrol dan intervensi

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
perbaikanMGLSintervensi	.464	55	<.001	.543	55	<.001
perbaikanESMSintervensi	.381	55	<.001	.627	55	<.001
perbaikanKEJANGintervensi	.464	55	<.001	.543	55	<.001
perbaikanMGLSkontrol	.391	55	<.001	.622	55	<.001
perbaikanESMSkontrol	.363	55	<.001	.634	55	<.001
perbaikanKEJANGkontrol	.428	55	<.001	.592	55	<.001

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan uji normalitas menggunakan Kolmogorov Smirnov, diketahui tidak ada data yang memiliki nilai $p > 0,05$, sehingga semua data terkait ada atau tidak nya perbaikan memiliki distribusi data tidak normal dan selanjutnya dapat menggunakan uji *Chi-Square*

Uji Normalitas Faktor Perancu

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
perbaikankepatuhanMGLS	.378	110	<.001	.629	110	<.001
perbaikanESMS	.373	110	<.001	.630	110	<.001
perbaikanpenurunanandankontrolkejang	.447	110	<.001	.569	110	<.001
deltaLAEP	.104	110	.006	.978	110	.060
pemicukejang	.507	110	<.001	.445	110	<.001

a. Lilliefors Significance Correction

➔ Explore

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
usia	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%
jumlahkombinasiobat	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%
lamakonsumsiOAE	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%
skorESMS	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%
skorkepatuhan	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%
frekuensikejang	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
usia	Mean		30.68	1.979
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	26.57	
		Upper Bound	34.80	
	5% Trimmed Mean		30.43	
	Median		31.00	
	Variance		86.132	
	Std. Deviation		9.281	
	Minimum		18	
	Maximum		48	
	Range		30	
	Interquartile Range		16	
	Skewness		.318	.491
	Kurtosis		-.920	.953
jumlahkombinasiobat	Mean		2.09	.146
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.79	
		Upper Bound	2.39	
	5% Trimmed Mean		2.10	
	Median		2.00	
	Variance		.468	
	Std. Deviation		.684	
	Minimum		1	
	Maximum		3	
	Range		2	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-.114	.491
	Kurtosis		-.649	.953

lamakonsumsiOAE	Mean		12.0491	2.48913
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6.8727	
		Upper Bound	17.2255	
	5% Trimmed Mean		11.1514	
	Median		9.0000	
	Variance		136.307	
	Std. Deviation		11.67506	
	Minimum		.25	
	Maximum		40.00	
	Range		39.75	
	Interquartile Range		15.75	
	Skewness		1.270	.491
	Kurtosis		1.157	.953
skorESMS	Mean		124.50	3.773
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	116.65	
		Upper Bound	132.35	
	5% Trimmed Mean		125.17	
	Median		124.00	
	Variance		313.214	
	Std. Deviation		17.698	
	Minimum		82	
	Maximum		155	
	Range		73	
	Interquartile Range		28	
	Skewness		-.584	.491
	Kurtosis		.589	.953

skorkepatuhan	Mean		.77	.185
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.39	
		Upper Bound	1.16	
	5% Trimmed Mean		.70	
	Median		1.00	
	Variance		.755	
	Std. Deviation		.869	
	Minimum		0	
	Maximum		3	
	Range		3	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		.963	.491
	Kurtosis		.408	.953
frekuensikejang	Mean		.45	.143
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.16	
		Upper Bound	.75	
	5% Trimmed Mean		.39	
	Median		.00	
	Variance		.450	
	Std. Deviation		.671	
	Minimum		0	
	Maximum		2	
	Range		2	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		1.221	.491
	Kurtosis		.441	.953

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
usia	.124	22	.200*	.937	22	.175
jumlahkombinasiobat	.280	22	<.001	.804	22	<.001
lamakonsumsiOAE	.156	22	.175	.857	22	.005
skorESMS	.149	22	.200*	.952	22	.342
skorkepatuhan	.268	22	<.001	.803	22	<.001
frekuensikejang	.387	22	<.001	.684	22	<.001

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

LAMPIRAN 23. HASIL UJI STATISTIK PADA KARAKTERISTIK DEMOGRAFI PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI TERHADAP PARAMETER UJI (Tahap 3)

- a. Uji Statistik Karakteristik Responden Tahap 3 (kelompok Kontrol dan Intervensi) (Tabel 21)

1. Jenis Kelamin

kelompokresponden * jeniskelamin Crosstabulation					
kelompokresponden	intervensi		jeniskelamin		Total
			laki laki	perempuan	
	intervensi	Count	24	31	55
		Expected Count	27.5	27.5	55.0
		% within kelompokresponden	43.6%	56.4%	100.0%
		% within jeniskelamin	43.6%	56.4%	50.0%
		% of Total	21.8%	28.2%	50.0%
	kontrol	Count	31	24	55
		Expected Count	27.5	27.5	55.0
		% within kelompokresponden	56.4%	43.6%	100.0%
		% within jeniskelamin	56.4%	43.6%	50.0%
		% of Total	28.2%	21.8%	50.0%
Total		Count	55	55	110
		Expected Count	55.0	55.0	110.0
		% within kelompokresponden	50.0%	50.0%	100.0%
		% within jeniskelamin	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.782 ^a	1	.182		
Continuity Correction ^b	1.309	1	.253		
Likelihood Ratio	1.787	1	.181		
Fisher's Exact Test				.252	.126
Linear-by-Linear Association	1.766	1	.184		
N of Valid Cases	110				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 27.50.					
b. Computed only for a 2x2 table					

Berdasarkan hasil *crosstabulation chi square test* dengan tidak ada jumlah exponent count <5. Dan minimum expected count nya 27,5. Sehingga data *chi square* diterima.

2. Usia (data numerik)

Uji normalitas nya = tidak normal ($p < 0,05$)

Data Median (min-max)

Frequencies

Statistics			
		usiaintervensi	usiakontrol
N	Valid	55	55
	Missing	55	55
Mean		33.09	28.80
Median		32.00	25.00
Std. Deviation		9.904	9.060
Minimum		18	18
Maximum		55	50
Percentiles	25	26.00	21.00
	50	32.00	25.00
	75	41.00	37.00

Uji Statistik karakteristik demografi:

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	39.590 ^a	33	.199
Likelihood Ratio	49.598	33	.032
Linear-by-Linear Association	5.392	1	.020
N of Valid Cases	110		

a. 68 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .50.

Terdapat *expected count* < 5 sebanyak 68 cell, sehingga nilai chi square tidak diterima, uji selanjutnya menggunakan uji MANN-WHITNEY

Uji Mann-Whitney

• NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
usia	110	30.95	9.690	18	55
kelompokresponden	110	1.50	.502	1	2

Mann-Whitney Test

Ranks

	kelompokresponden	N	Mean Rank	Sum of Ranks
usia	intervensi	55	62.45	3434.50
	kontrol	55	48.55	2670.50
	Total	110		

Test Statistics^a

	usia
Mann-Whitney U	1130.500
Wilcoxon W	2670.500
Z	-2.286
Asymp. Sig. (2-tailed)	.022

a. Grouping Variable:
kelompokresponden

3. Tingkat pendidikan

tingkatpendidikan * kelompokresponden Crosstabulation

Count

		kelompokresponden		
		intervensi	kontrol	Total
tingkatpendidikan	1	1	4	5
	2	1	6	7
	3	2	10	12
	4	26	31	57
	5	3	1	4
	6	19	3	22
	7	3	0	3
Total		55	55	110

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	26.780 ^a	6	<.001
Likelihood Ratio	30.329	6	<.001
Linear-by-Linear Association	24.076	1	<.001
N of Valid Cases	110		

a. 8 cells (57.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.50.

Terdapat 8 cell yang memiliki nilai expected count < 5 , maka pengujian *chi square*, alternatif menggunakan Uji *Mann-Whitney*

➔ **NPar Tests**

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
tingkatpendidikan	110	4.15	1.360	1	7
kelompokresponden	110	1.50	.502	1	2

Mann-Whitney Test

Ranks				
	kelompokresponden	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tingkatpendidikan	intervensi	55	69.78	3838.00
	kontrol	55	41.22	2267.00
	Total	110		

Test Statistics^a

	tingkatpendidikan
Mann-Whitney U	727.000
Wilcoxon W	2267.000
Z	-5.090
Asymp. Sig. (2-tailed)	<.001

a. Grouping Variable:
kelompokresponden

4. Asuransi

kelompokresponden * asuransi Crosstabulation

			asuransi		
			ada asuransi BPJS	umum/tidak ada BPJS	Total
kelompokresponden	intervensi	Count	46	9	55
		Expected Count	49.5	5.5	55.0
		% within kelompokresponden	83.6%	16.4%	100.0%
		% within asuransi	46.5%	81.8%	50.0%
		% of Total	41.8%	8.2%	50.0%
	kontrol	Count	53	2	55
		Expected Count	49.5	5.5	55.0
		% within kelompokresponden	96.4%	3.6%	100.0%
		% within asuransi	53.5%	18.2%	50.0%
		% of Total	48.2%	1.8%	50.0%
Total	Count	99	11	110	
	Expected Count	99.0	11.0	110.0	
	% within kelompokresponden	90.0%	10.0%	100.0%	
	% within asuransi	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	90.0%	10.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4.949 ^a	1	.026		
Continuity Correction ^b	3.636	1	.057		
Likelihood Ratio	5.314	1	.021		
Fisher's Exact Test				.052	.026
Linear-by-Linear Association	4.904	1	.027		
N of Valid Cases	110				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.50.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

	Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.208	.026
N of Valid Cases	110	

Berdasarkan tabel Crosstabulation, diketahui bahwa, tidak ada expected count < 5 , dengan minimal *exponent count* nya = 5. Sehingga nilai uji chi square nya diterima.

5. Lama menggunakan obat (data numerik)
Distribusi data tidak normal → penyajian menggunakan Median (min-max)

Frequencies

Statistics		lamamenggu nakanobatint ervensi	lamamenggu nakanobatko ntrol
N	Valid	55	55
	Missing	55	55
Mean		14.22	13.10
Median		12.00	10.00
Std. Deviation		10.516	11.395
Minimum		0	0
Maximum		41	50
Percentiles	25	5.00	5.00
	50	12.00	10.00
	75	22.00	19.00

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	33.467 ^a	39	.720
Likelihood Ratio	42.112	39	.338
Linear-by-Linear Association	.287	1	.592
N of Valid Cases	110		

a. 80 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .50.

Symmetric Measures

	Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.483	.720
N of Valid Cases	110	

Berdasarkan *crosstabulation chi square test*, diketahui jika terdapat 80 cell yang memiliki nilai exponent count < 5 . Dan minimum expected count nya 0,50. Sehingga pengujian statistika nya menggunakan alternatif lain yakni *mann-whitney*.

◆ NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
lamapenggunaanobat	110	13.6574	10.92822	.16	50.00
kelompokresponden	110	1.50	.502	1	2

Mann-Whitney Test

Ranks

	kelompokresponden	N	Mean Rank	Sum of Ranks
lamapenggunaanobat	intervensi	55	57.87	3183.00
	kontrol	55	53.13	2922.00
	Total	110		

Test Statistics^a

	lamapenggunaanobat
Mann-Whitney U	1382.000
Wilcoxon W	2922.000
Z	-.781
Asymp. Sig. (2-tailed)	.435

a. Grouping Variable:
kelompokresponden

6. Regimen Obat antiepilepsi

kelompokresponen * RegimenOAE Crosstabulation

		RegimenOAE				Total		
		1	2	3	4			
kelompokresponden	intervensi	Count	16	37	2	0	55	
		Expected Count	13.0	28.5	10.5	3.0	55.0	
		% within kelompokresponden	29.1%	67.3%	3.6%	0.0%	100.0%	
		% within RegimenOAE	61.5%	64.9%	9.5%	0.0%	50.0%	
		% of Total	14.5%	33.6%	1.8%	0.0%	50.0%	
	kontrol	Count	10	20	19	6	55	
		Expected Count	13.0	28.5	10.5	3.0	55.0	
		% within kelompokresponden	18.2%	36.4%	34.5%	10.9%	100.0%	
		% within RegimenOAE	38.5%	35.1%	90.5%	100.0%	50.0%	
		% of Total	9.1%	18.2%	17.3%	5.5%	50.0%	
		Total	Count	26	57	21	6	110
			Expected Count	26.0	57.0	21.0	6.0	110.0
% within kelompokresponden	23.6%		51.8%	19.1%	5.5%	100.0%		
% within RegimenOAE	100.0%		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
	% of Total	23.6%	51.8%	19.1%	5.5%	100.0%		

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	26.217 ^a	3	<.001
Likelihood Ratio	30.767	3	<.001
Linear-by-Linear Association	17.205	1	<.001
N of Valid Cases	110		

a. 2 cells (25.0%) have expected count less than 5. The

Berdasarkan data *crosstabulation*, diketahui terdapat jumlah exponent count < 5 sebnayak 2 cell (25%) (> 20), sehingga nilai *chi square* tidak diterima. Dan dilanjutkan uji statistika alternatif nya yakni *mann-whitney*.

➔ NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
RegimenOAE	110	2.06	.805	1	4
kelompokresponen	110	1.50	.502	1	2

Mann-Whitney Test

Ranks

kelompokresponen		N	Mean Rank	Sum of Ranks
RegimenOAE	intervensi	55	44.35	2439.00
	kontrol	55	66.65	3666.00
Total		110		

Test Statistics^a

RegimenOAE	
Mann-Whitney U	899.000
Wilcoxon W	2439.000
Z	-4.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	<.001

a. Grouping Variable:
kelompokresponen

7. Perbaikan kepatuhan

kelompokresponden * perbaikankepatuhan Crosstabulation

kelompokresponden	intervensi		perbaikankepatuhan		Total
			ada perbaikan/tetap patuh tinggi	tidak ada perbaikan	
		Count	41	14	55
		Expected Count	31.5	23.5	55.0
		% within kelompokresponden	74.5%	25.5%	100.0%
		% within perbaikankepatuhan	65.1%	29.8%	50.0%
		% of Total	37.3%	12.7%	50.0%
	kontrol	Count	22	33	55
		Expected Count	31.5	23.5	55.0
		% within kelompokresponden	40.0%	60.0%	100.0%
		% within perbaikankepatuhan	34.9%	70.2%	50.0%
		% of Total	20.0%	30.0%	50.0%
Total		Count	63	47	110
		Expected Count	63.0	47.0	110.0
		% within kelompokresponden	57.3%	42.7%	100.0%
		% within perbaikankepatuhan	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	57.3%	42.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13.411 ^a	1	<.001		
Continuity Correction ^b	12.036	1	<.001		
Likelihood Ratio	13.725	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	13.289	1	<.001		
N of Valid Cases	110				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23.50.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

	Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.330	<.001
N of Valid Cases	110	

Berdasarkan data crosstabulation, diketahui jika tidak ada exponen count yang < dari 5. Sehingga nilai *chi square* diterima.

8. Perbaikan pengetahuan (skor ESMS)

kelompokresponden * perbaikanESMS Crosstabulation

kelompokresponden	intervensi		perbaikanESMS		Total
			ada perbaikan pengetahuan	tidak ada perbaikan	
		Count	32	23	55
		Expected Count	31.0	24.0	55.0
		% within kelompokresponden	58.2%	41.8%	100.0%
		% within perbaikanESMS	51.6%	47.9%	50.0%
		% of Total	29.1%	20.9%	50.0%
	kontrol	Count	30	25	55
		Expected Count	31.0	24.0	55.0
		% within kelompokresponden	54.5%	45.5%	100.0%
		% within perbaikanESMS	48.4%	52.1%	50.0%
		% of Total	27.3%	22.7%	50.0%
Total		Count	62	48	110
		Expected Count	62.0	48.0	110.0
		% within kelompokresponden	56.4%	43.6%	100.0%
		% within perbaikanESMS	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	56.4%	43.6%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.148 ^a	1	.701		
Continuity Correction ^b	.037	1	.848		
Likelihood Ratio	.148	1	.701		
Fisher's Exact Test				.848	.424
Linear-by-Linear Association	.147	1	.702		
N of Valid Cases	110				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 24.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.037	.701
N of Valid Cases		110	

Berdasarkan hasil data crosstabulation, diketahui bahwa tidak ada exponent count < 5. Sehingga hasil *chi square test* diterima.

9. Perbaikan/penurunan/kontrol kejang

kelompokresponden * perbaikanpenurunandankontrolkejang Crosstabulation

kelompokresponden	intervensi		perbaikanpenurunandankontrol kejang		Total
			ada perbaikan/pe nurunan atau tetap tidak ada kejang	tidak ada perbaikan	
		Count	41	14	55
		Expected Count	39.0	16.0	55.0
		% within kelompokresponden	74.5%	25.5%	100.0%
		% within perbaikanpenurunandan kontrolkejang	52.6%	43.8%	50.0%
		% of Total	37.3%	12.7%	50.0%
	kontrol	Count	37	18	55
		Expected Count	39.0	16.0	55.0
		% within kelompokresponden	67.3%	32.7%	100.0%
		% within perbaikanpenurunandan kontrolkejang	47.4%	56.3%	50.0%
		% of Total	33.6%	16.4%	50.0%
Total		Count	78	32	110
		Expected Count	78.0	32.0	110.0
		% within kelompokresponden	70.9%	29.1%	100.0%
		% within perbaikanpenurunandan kontrolkejang	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	70.9%	29.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.705 ^a	1	.401		
Continuity Correction ^b	.397	1	.529		
Likelihood Ratio	.707	1	.401		
Fisher's Exact Test				.529	.265
Linear-by-Linear Association	.699	1	.403		
N of Valid Cases	110				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

	Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.080	.401
N of Valid Cases	110	

Berdasarkan hasil data crosstabulation, diketahui bahwa tidak ada exponent count < 5. Sehingga hasil *chi square test* diterima.

10. Tingkat kepatuhan berdasarkan skor MGLS

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
tingkatkepatuhanMGLS	110	2.27	.487	1	3
kelompokresponden	110	1.50	.502	1	2

Mann-Whitney Test

Ranks

	kelompokresponden	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tingkatkepatuhanMGLS	intervensi	55	63.08	3469.50
	kontrol	55	47.92	2635.50
	Total	110		

Test Statistics^a

	tingkatkepatuhanMGLS
Mann-Whitney U	1095.500
Wilcoxon W	2635.500
Z	-3.103
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002

a. Grouping Variable:
kelompokresponden

11. Perbaikan /kontrol dan penurunan kejang

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
perbaikanpenurunandan kontrolkejang	110	1.29	.456	1	2
kelompokresponden	110	1.50	.502	1	2

Mann-Whitney Test

Ranks

	kelompokresponden	N	Mean Rank	Sum of Ranks
perbaikanpenurunandan kontrolkejang	intervensi	55	53.50	2942.50
	kontrol	55	57.50	3162.50
	Total	110		

Test Statistics^a

	perbaikanpenurunandan kontrolkejang
Mann-Whitney U	1402.500
Wilcoxon W	2942.500
Z	-.836
Asymp. Sig. (2-tailed)	.403

a. Grouping Variable:
kelompokresponden

LAMPIRAN 24. Uji Statistik Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Parameter Pengetahuan Manajemen Diri (Tabel 22 - 25)

1. Uji beda *pre-post* untuk melihat apakah ada perbedaan bermakna antara pre dan post kelompok intervensi dari beberapa variable:

→ Frequencies

Statistics

		preSKORESM Sintervensi	postSKORES MSintervensi
N	Valid	55	55
	Missing	55	55
Mean		121.16	123.51
Median		123.00	125.00
Std. Deviation		12.276	17.477
Minimum		93	65
Maximum		145	154
Percentiles	25	111.00	114.00
	50	123.00	125.00
	75	130.00	134.00

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	preSKORESMSintervensi	121.16	55	12.276	1.655
	postSKORESMSintervensi	123.51	55	17.477	2.357

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	preSKORESMSintervensi & postSKORESMSintervensi	55	.401	.002

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	preSKORESMSintervensi - postSKORESMSintervensi	-2.345	16.860	2.273	-6.903	2.213	-1.032	54	.307

Paired Samples Effect Sizes

		Standardizer ^a		Point Estimate	95% Confidence Interval	
		Cohen's d			Lower	Upper
Pair 1	preSKORESMSintervensi - postSKORESMSintervensi		16.860	-.139	-.404	.127
		Hedges' correction	16.978	-.138	-.401	.126

a. The denominator used in estimating the effect sizes.
Cohen's d uses the sample standard deviation of the mean difference.

2. Uji Pengaruh pemberian aplikasi terhadap peningkatan pengetahuan tiap

Domain ESMS (Tabel 23)

Tabel perbedaan delta ESMS tiap DOMAIN pada kelompok kontrol dan intervensi

1. Uji normalitas data delta DOMAIN ESMS kelompok kontrol dan intervensi

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
deltaESMSdomainMM	.138	55	.011	.940	55	.008
deltaESMSdomainMinterv	.071	55	.200 [*]	.978	55	.391
deltaESMSdomainSMinterv	.189	55	<.001	.814	55	<.001
deltaESMSdomainSEMinterv	.101	55	.200 [*]	.968	55	.157
deltaESMSdomainLMinterv	.152	55	.003	.957	55	.049
deltaESMSdomainMMkontrol	.099	55	.200 [*]	.954	55	.035
deltaESMSdomainLMkontrol	.101	55	.200 [*]	.985	55	.716
deltaESMSdomainSMkontrol	.089	55	.200 [*]	.986	55	.764
deltaESMSdomainSEMkontrol	.098	55	.200 [*]	.974	55	.286
deltaESMSdomainLMkontrol	.169	55	<.001	.966	55	.126

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan uji normalitas menggunakan KS (Kolmogorov Smirnov) diketahui bahwa:

Data yang memiliki distribusi tidak normal (delta ESMS domain MM intervensi, SMintervensi, LM intervensi, LM kontrol) ($P < 0,05$), dan yang lain memiliki distribusi normal ($p > 0,05$).

2. Data frekuensi (mean, median, min-max) masing-masing domain

► Frequencies

		Statistics									
		deltaESMSdo mainMM	deltaESMSdo mainMinterv	deltaESMSdo mainSMinterv	deltaESMSdo mainSEMinterv	deltaESMSdo mainLMinterv	deltaESMSdo mainMMkontrol	deltaESMSdo mainLMkontrol	deltaESMSdo mainSMkontrol	deltaESMSdo mainSEMkontrol	deltaESMSdo mainLMkontrol
N	Valid	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
	Missing	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Mean		-.56	1.45	-.33	.91	.87	-.25	1.85	-3.93	2.20	-1.91
Median		.00	1.00	.00	1.00	.00	.00	1.00	-4.00	1.00	-2.00
Std. Deviation		6.588	7.480	3.911	3.992	3.697	6.010	5.468	3.716	6.764	4.711
Minimum		-20	-16	-16	-11	-12	-21	-11	-13	-18	-14
Maximum		12	20	6	10	9	11	15	4	16	12
Percentiles	25	-3.00	-5.00	-2.00	-1.00	-1.00	-3.00	-1.00	-7.00	-2.00	-5.00
	50	.00	1.00	.00	1.00	.00	.00	1.00	-4.00	1.00	-2.00
	75	4.00	6.00	2.00	4.00	3.00	4.00	6.00	-1.00	7.00	.00

3. Uji statistika delta TIAP DOMAIN ESMS pada kelompok kontrol dan intervensi (Tabel 23)

a. Domain MM

→ **NPar Tests**

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	25th	Percentiles 50th (Median)	75th
deltaESMSdomainMMall	110	-.41	6.278	-21	12	-3.00	.00	4.00
kelompokrespon	110	1.50	.502	1	2	1.00	1.50	2.00

Mann-Whitney Test

Ranks

	kelompokrespon	N	Mean Rank	Sum of Ranks
deltaESMSdomainMMall	intervensi	55	55.12	3031.50
	kontrol	55	55.88	3073.50
	Total	110		

Test Statistics^a

	deltaESMSdo mainMMall
Mann-Whitney U	1491.500
Wilcoxon W	3031.500
Z	-.126
Asymp. Sig. (2-tailed)	.900

a. Grouping Variable:
kelompokrespon

b. DOMAIN IM

→ **T-Test**

Group Statistics

	kelompokrespon	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
deltaESMSdomainMiall	intervensi	55	1.45	7.480	1.009
	kontrol	55	1.85	5.468	.737

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
deltaESMSdomainMiall	Equal variances assumed	4.350	.039	-.320	108	.749	-.400	1.249	-2.877	2.077
	Equal variances not assumed			-.320	98.895	.750	-.400	1.249	-2.879	2.079

Independent Samples Effect Sizes

		Standardizer ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
deltaESMSdomainMiall	Cohen's d	6.552	-.061	-.435	.313
	Hedges' correction	6.598	-.061	-.432	.311
	Glass's delta	5.468	-.073	-.447	.301

a. The denominator used in estimating the effect sizes.
Cohen's d uses the pooled standard deviation.
Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.
Glass's delta uses the sample standard deviation of the control group.

c. Domain SM

➔ NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Percentiles		
						25th	50th (Median)	75th
deltaESMSdomainSMall	110	-2.13	4.206	-16	6	-4.00	-1.00	1.00
kelompokresponden	110	1.50	.502	1	2	1.00	1.50	2.00

Mann-Whitney Test

Ranks

	kelompokresponden	N	Mean Rank	Sum of Ranks
deltaESMSdomainSMall	intervensi	55	71.63	3939.50
	kontrol	55	39.37	2165.50
	Total	110		

Test Statistics^a

	deltaESMSdo mainSMall
Mann-Whitney U	625.500
Wilcoxon W	2165.500
Z	-5.322
Asymp. Sig. (2-tailed)	<.001

a. Grouping Variable:
kelompokresponden

d. Domain SEM

➔ T-Test

Group Statistics

	kelompokresponden	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
deltaESMSdomainSEMail	intervensi	55	.91	3.992	.538
	kontrol	55	2.20	6.764	.912

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
deltaESMSdomainSEMail	Equal variances assumed	12.057	<.001	-1.219	108	.226	-1.291	1.059	-3.390 .808
	Equal variances not assumed			-1.219	87.546	.226	-1.291	1.059	-3.396 .814

Independent Samples Effect Sizes

		Standardizer ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
deltaESMSdomainSEMail	Cohen's d	5.554	-.232	-.607	.143
	Hedges' correction	5.593	-.231	-.603	.142
	Glass's delta	6.764	-.191	-.565	.186

a. The denominator used in estimating the effect sizes.
Cohen's d uses the pooled standard deviation.
Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.
Glass's delta uses the sample standard deviation of the control group.

e. Domain LM

► NPar Tests

Descriptive Statistics								
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	25th	Percentiles 50th (Median)	75th
deltaESMSdomainLMall	110	-.52	4.441	-14	12	-3.00	-.50	2.00
kelompokresponden	110	1.50	.502	1	2	1.00	1.50	2.00

Mann-Whitney Test

Ranks				
	kelompokresponden	N	Mean Rank	Sum of Ranks
deltaESMSdomainLMall	intervensi	55	67.73	3725.00
	kontrol	55	43.27	2380.00
	Total	110		

Test Statistics^a

	deltaESMSdo mainLMall
Mann-Whitney U	840.000
Wilcoxon W	2380.000
Z	-4.035
Asymp. Sig. (2-tailed)	<.001

a. Grouping Variable:
kelompokresponden

4. Pengaruh pemberian intervensi terhadap delta/ perbedaan skor pengetahuan ESMS (Tabel 25)

► T-Test

Group Statistics					
	kelompokresponden	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
deltaESMS	intervensi	55	2.35	16.860	2.273
	kontrol	55	3.64	16.639	2.244

Independent Samples Test									
Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
deltaESMS	Equal variances assumed	.049	.825	-.404	108	.687	-1.291	3.194	-7.622 5.040
	Equal variances not assumed			-.404	107.981	.687	-1.291	3.194	-7.622 5.040

Independent Samples Effect Sizes				
	Standardizer ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
deltaESMS	Cohen's d	16.750	-.077	.297
	Hedges' correction	16.868	-.077	.295
	Glass's delta	16.639	-.078	.297

a. The denominator used in estimating the effect sizes.
Cohen's d uses the pooled standard deviation.
Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.
Glass's delta uses the sample standard deviation of the control group.

$$D_{\text{cohen}} = -0,077$$

5. Pengaruh pemberian aplikasi FarmaEps terhadap peningkatana pengetahuan ESMS (odds ratio) (Tabel 24)

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.148 ^a	1	.701		
Continuity Correction ^b	.037	1	.848		
Likelihood Ratio	.148	1	.701		
Fisher's Exact Test				.848	.424
Linear-by-Linear Association	.147	1	.702		
N of Valid Cases	110				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 24.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Tests of Homogeneity of the Odds Ratio

	Chi-Squared	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Breslow-Day	.000	0	.
Tarone's	.000	0	.

Tests of Conditional Independence

	Chi-Squared	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Cochran's	.148	1	.701
Mantel-Haenszel	.037	1	.848

Under the conditional independence assumption, Cochran's statistic is asymptotically distributed as a 1 df chi-squared distribution, only if the number of strata is fixed, while the Mantel-Haenszel statistic is always asymptotically distributed as a 1 df chi-squared distribution. Note that the continuity

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate			1.159
ln(Estimate)			.148
Standard Error of ln(Estimate)			.385
Asymptotic Significance (2-sided)			.701
Asymptotic 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	.545
		Upper Bound	2.465
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	-.606
		Upper Bound	.902

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1.000 assumption. So is the natural log of the estimate.

LAMPIRAN 25. Uji Statistik Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Parameter Kepatuhan penggunaan obat (diukur menggunakan kuesioner MGLS) (Tabel 26-30)

1. Perbedaan data pre dan post kelompok intervensi

Data frekuensi *pre* dan *post* parameter skor MGLS

► **Frequencies**

		Statistics	
		preSKORMGL Sintervensi	postSKORMG LSintervensi
N	Valid	55	55
	Missing	55	55
Mean		1.44	.76
Median		1.00	1.00
Std. Deviation		1.014	.744
Minimum		0	0
Maximum		3	2
Percentiles	25	1.00	.00
	50	1.00	1.00
	75	2.00	1.00

Frequency Table

preSKORMGLSintervensi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	12	10.9	21.8	21.8
	1	16	14.5	29.1	50.9
	2	18	16.4	32.7	83.6
	3	9	8.2	16.4	100.0
	Total	55	50.0	100.0	
Missing	System	55	50.0		
Total		110	100.0		

postSKORMGLSintervensi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	23	20.9	41.8	41.8
	1	22	20.0	40.0	81.8
	2	10	9.1	18.2	100.0
	Total	55	50.0	100.0	
Missing	System	55	50.0		
Total		110	100.0		

Uji statistik perbedaan data *pre* dan *post* kelompok intervensi kepatuhan berdasarkan skor MGLS (*Pre-Post* kelompok intervensi)

➔ **NPar Tests**

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
postSKORMGLSintervensi - preSKORMGLSintervensi	Negative Ranks	32 ^a	21.20	678.50
	Positive Ranks	7 ^b	14.50	101.50
	Ties	16 ^c		
	Total	55		

a. postSKORMGLSintervensi < preSKORMGLSintervensi

b. postSKORMGLSintervensi > preSKORMGLSintervensi

c. postSKORMGLSintervensi = preSKORMGLSintervensi

Test Statistics^a

	postSKORMGLSintervensi - preSKORMGLSintervensi
Z	-4.227 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	<.001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

1. Perbedaan data *pre* dan *post* kelompok kontrol
 - a. Variable kepatuhan berdasarkan skor MGLS (PRE POST kelompok kontrol)

➔ **Frequencies**

		Statistics	
		preSKORMGL Skontrol	postSKORMGL Skontrol
N	Valid	55	55
	Missing	55	55
Mean		1.35	1.18
Median		1.00	1.00
Std. Deviation		.947	.772
Minimum		0	0
Maximum		3	3
Percentiles	25	1.00	1.00
	50	1.00	1.00
	75	2.00	2.00

Uji Wilcoxon (distribusi data tidak normal)

→ **NPar Tests**

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
postSKORMGLSkontrol - preSKORMGLSkontrol	Negative Ranks	18 ^a	16.33	294.00
	Positive Ranks	12 ^b	14.25	171.00
	Ties	25 ^c		
	Total	55		

a. postSKORMGLSkontrol < preSKORMGLSkontrol

b. postSKORMGLSkontrol > preSKORMGLSkontrol

c. postSKORMGLSkontrol = preSKORMGLSkontrol

Test Statistics^a

	postSKORMGLSkontrol - preSKORMGLSkontrol
Z	-1.363 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.173

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

- b. Variable kepatuhan berdasarkan skor ESMS (PRE POST kelompok kontrol)

→ **Frequencies**

		Statistics	
		preSKORES MSkontrol	postSKORES MSkontrol
N	Valid	55	55
	Missing	55	55
Mean		109.44	113.07
Median		110.00	111.00
Std. Deviation		13.673	13.380
Minimum		82	87
Maximum		139	154
Percentiles	25	100.00	104.00
	50	110.00	111.00
	75	120.00	119.00

UJI PRE-POST menggunakan T-paired t test karena data distribusi normal.

→ T-Test

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	preSKORESMSkontrol	109.44	55	13.673	1.844
	postSKORESMSkontrol	113.07	55	13.380	1.804

Paired Samples Correlations			
		N	Correlation
Pair 1	preSKORESMSkontrol & postSKORESMSkontrol	55	.244

Paired Samples Test									
				Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			Sig. (2-tailed)
Pair 1	preSKORESMSkontrol - postSKORESMSkontrol	-3.636	16.639	2.244	-8.135	.862	-1.621	54	.111

Paired Samples Effect Sizes						
			Standardizer ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
		Cohen's d			Lower	Upper
Pair 1	preSKORESMSkontrol - postSKORESMSkontrol		16.639	-.219	-.485	.050
		Hedges' correction	16.756	-.217	-.482	.050

a. The denominator used in estimating the effect sizes.
Cohen's d uses the sample standard deviation of the mean difference.
Hedges' correction uses the sample standard deviation of the mean difference, plus a correction factor.

c. Variable kepatuhan berdasarkan skor LAEP (PRE POST kelompok kontrol)

→ Frequencies

Statistics			
		preSKORLAEPkontrol	postSKORLAEPkontrol
N	Valid	55	55
	Missing	55	55
Mean		28.85	31.60
Median		27.00	30.00
Std. Deviation		7.785	8.403
Minimum		19	19
Maximum		56	54
Percentiles	25	23.00	25.00
	50	27.00	30.00
	75	33.00	38.00

→ NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks			
		N	Sum of Ranks
postSKORLAEPkontrol - preSKORLAEPkontrol	Negative Ranks	14 ^a	255.50
	Positive Ranks	31 ^b	779.50
	Ties	10 ^c	
	Total	55	

- a. postSKORLAEPkontrol < preSKORLAEPkontrol
b. postSKORLAEPkontrol > preSKORLAEPkontrol
c. postSKORLAEPkontrol = preSKORLAEPkontrol

Test Statistics^a

	postSKORLAEPkontrol - preSKORLAEPkontrol
Z	-2.960 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

2. Uji multivariat untuk melihat pengaruh intervensi bersama karakteristik terhadap perubahan skor MGLS

Uji multivariat untuk melihat pengaruh karakteristik demografi yang terhadap parameter utama

Menggunakan data kategorik (variabel terhadap ada atau tidaknya perbaikan kepatuhan MGLS)

Variables in the Equation								
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B) Lower Upper
Step 1 ^a	usia	-.026	.023	1.191	1	.275	.975	.931 1.021
	kelompokresponden	1.672	.545	9.413	1	.002	5.324	1.829 15.494
	asuransi	1.857	.776	5.719	1	.017	6.404	1.398 29.334
	tingkatpendidikan	-.065	.192	.115	1	.734	.937	.643 1.365
	RegimenOAE	-.263	.296	.787	1	.375	.769	.431 1.374
	preESMSall	-.014	.018	.623	1	.430	.986	.953 1.021
	Constant	-1.720	2.775	.384	1	.535	.179	

a. Variable(s) entered on step 1: usia, kelompokresponden, asuransi, tingkatpendidikan, RegimenOAE, preESMSall.

1. Menggunakan data numerik (variable terhadap delta MGLS)

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	-.660	.745		-.885	.378	-2.138	.818
	kelompokresponden	.463	.220	.239	2.106	.038	.027	.898
	usia	-.008	.010	-.080	-.833	.407	-.027	.011
	asuransi	.420	.316	.130	1.327	.187	-.207	1.047
	RegimenOAE	-.109	.123	-.091	-.887	.377	-.354	.135
	tingkatpendidikan	-.106	.078	-.149	-1.367	.175	-.260	.048

a. Dependent Variable: deltaMGLS

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	-2.356	1.318		-1.787	.080	-5.000	.288
	preSKORESIntervensi	.014	.011	.174	1.283	.205	-.008	.036

a. Dependent Variable: deltaMGLS

3. Uji statistik faktor perancu

Uji statistik perancu

- 1 hubungan variabel perancu dengan perbaikan MGLS Jumlah kombinasi obat

→ Frequencies

Statistics			
		perancuperba ikanjumlahob ta	perancutidak perbaikanjum lahobat
N	Valid	63	47
	Missing	47	63
Mean		1.81	1.66
Median		2.00	2.00
Std. Deviation		.503	.522
Minimum		1	1
Maximum		3	3

Uji statistic mann-whitney faktor perancu

→ NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks				
	perncuKELOMPKTOTALM GLS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
perancujumlahkombinasi obatMGLS	1	78	57.41	4478.00
	2	32	50.84	1627.00
	Total	110		

Test Statistics^a

	perancujumla hkombinasio batMGLS
Mann-Whitney U	1099.000
Wilcoxon W	1627.000
Z	-1.197
Asymp. Sig. (2-tailed)	.231

a. Grouping Variable:
perncuKELOMPKTOTALMGLS

- a) Lama minum obat

→ Frequencies

Statistics			
		perancuperba ikanlamamin umobat	pernacutidak perbaikanlam aminumobat
N	Valid	63	47
	Missing	55	71
Mean		14.1349	13.0172
Median		12.0000	10.0000
Std. Deviation		9.72949	12.43655
Minimum		.50	.16
Maximum		39.00	50.00

→ NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks				
		perncuKELOMPKTOTALM GLS	N	Sum of Ranks
peranculamakonsusio batMGLS	1		78	57.37
	2		32	50.94
	Total		110	

Test Statistics^a

		peranculam konsumsioba MGLS
Mann-Whitney U		1102.000
Wilcoxon W		1630.000
Z		-.962
Asymp. Sig. (2-tailed)		.336

a. Grouping Variable:
perncuKELOMPKTOTALMGLS

b) Jenis kelamin

Case Processing Summary

Cases						
		Valid		Missing		Total
		N	Percent	N	Percent	N
perncuJENISKELAMINTOTALMGLS *	perncuKELOMPKTOTALMGLS	110	93.2%	8	6.8%	118
	GLS					100.0%

perncuJENISKELAMINTOTALMGLS * perncuKELOMPKTOTALMGLS Crosstabulation

Count

		perncuKELOMPKTOTALMGLS		Total
		1	2	
perncuJENISKELAMINTOTALMGLS	1	36	19	55
	2	42	13	55
Total		78	32	110

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1.587 ^a	1	.208		
Continuity Correction ^b	1.102	1	.294		
Likelihood Ratio	1.594	1	.207		
Fisher's Exact Test				.294	.147
Linear-by-Linear Association	1.572	1	.210		
N of Valid Cases	110				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.00.

b. Computed only for a 2x2 table

c) Asuransi

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pernacuasuransitotalmglsl * pernacukelompoktotalmglsl	110	93.2%	8	6.8%	118	100.0%

pernacuasuransitotalmglsl * pernacukelompoktotalmglsl
Crosstabulation

		pernacukelompoktotalmglsl		Total
		1	2	
pernacuasuransitotalmglsl	1	Count	72	27
		Expected Count	70.2	28.8
	2	Count	6	5
		Expected Count	7.8	3.2
Total		Count	78	32
		Expected Count	78.0	32.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.587 ^a	1	.208		
Continuity Correction ^b	.828	1	.363		
Likelihood Ratio	1.475	1	.225		
Fisher's Exact Test				.292	.180
Linear-by-Linear Association	1.572	1	.210		
N of Valid Cases	110				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.20.

b. Computed only for a 2x2 table

d) Pengetahuan (delta ESMS)

➔ NPar Tests

Mann-Whitney Test

		Ranks		
		pernacukelompoktotalmglsl	N	Sum of Ranks
pernacudeltaesms totalmglsl	1		78	4364.50
	2		32	1740.50
	Total		110	

Test Statistics^a

pernacudeltaesms totalmglsl	
Mann-Whitney U	1212.500
Wilcoxon W	1740.500
Z	-.234
Asymp. Sig. (2-tailed)	.815

a. Grouping Variable:
pernacukelompoktotalmglsl

e) Tingkat Pendidikan
Frequency

➔ **Frequencies**

[DataSet3]

		Statistics	
		pernacutKTP DDMGLSperb aikan	pernacutKTP DDMGLStidak perbaikan
N	Valid	78	32
	Missing	0	46
Median		4.00	4.00
Minimum		1	1
Maximum		7	7

Uji mann whitney

► **NPar Tests**

Mann-Whitney Test

		Ranks		
		kelompokperbaikanatauti dak	N	Mean Rank
pernacutKTPDDMGLStotal	1	78	55.49	4328.50
	2	32	55.52	1776.50
	Total	110		

Test Statistics^a

	pernacutKTP DDMGLStotal
Mann-Whitney U	1247.500
Wilcoxon W	4328.500
Z	-.004
Asymp. Sig. (2-tailed)	.997

a. Grouping Variable:
kelompokperbaikanatautidak

➔ **NPar Tests**

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
pernacuTKTPENDIDIKAN totalMGLS	110	4.19	1.424	1	7
perbaikankepatuhanMGLS	110	1.43	.497	1	2

Mann-Whitney Test

Ranks

	perbaikankepatuhanMGLS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
pernacuTKTPENDIDIKAN totalMGLS	ada perbaikan/tetap patuh tinggi	63	56.51	3560.00
	tidak ada perbaikan	47	54.15	2545.00
	Total	110		

Test Statistics^a

	pernacuTKTP ENDIDIKAN to talMGLS
Mann-Whitney U	1417.000
Wilcoxon W	2545.000
Z	-.412
Asymp. Sig. (2-tailed)	.680

a. Grouping Variable:
perbaikankepatuhanMGLS

➔ **NPar Tests**

Mann-Whitney Test

Ranks

	pernacuKELOMPK TOTAL MGLS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
pernacuTKTPENDIDIKAN totalMGLS	1	78	54.31	4236.00
	2	32	58.41	1869.00
	Total	110		
pernacuDELTAESMSTOTAL MGLS	1	78	55.96	4364.50
	2	32	54.39	1740.50
	Total	110		
perancujumlahkombinasio batMGLS	1	78	57.41	4478.00
	2	32	50.84	1627.00
	Total	110		
peranculamakonsumsiobatMGLS	1	78	57.37	4475.00
	2	32	50.94	1630.00
	Total	110		

Test Statistics^a

	pernacuTKTP ENDIDIKAN to talMGLS	pernacuDELTA ESMSTOTAL MGLS	perancujumlah kombinasio batMGLS	peranculama konsumsioba tMGLS
Mann-Whitney U	1155.000	1212.500	1099.000	1102.000
Wilcoxon W	4236.000	1740.500	1627.000	1630.000
Z	-.663	-.234	-1.197	-.962
Asymp. Sig. (2-tailed)	.507	.815	.231	.336

a. Grouping Variable: pernacuKELOMPK TOTAL MGLS

LAMPIRAN 26. Uji Statistik Pengaruh Penggunaan Aplikasi FarmaEps terhadap Parameter Penurunan Frekuensi Kejang (Tabel 31 dan 33)

1. frekuensi kejang (PRE POST kelompok kontrol)

→ Frequencies

		Statistics	
		preFrekuensi KEJANGkontr ol	postFrekuens iKEJANGkontr ol
N	Valid	55	55
	Missing	55	55
Mean		.82	.80
Median		.00	.00
Std. Deviation		1.600	1.380
Minimum		0	0
Maximum		10	8
Percentiles	25	.00	.00
	50	.00	.00
	75	1.00	1.00

→ NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
postFrekuensiKEJANGkontr ol - preFrekuensiKEJANGkontr ol	Negative Ranks	13 ^a	15.50	201.50
	Positive Ranks	14 ^b	12.61	176.50
	Ties	28 ^c		
	Total	55		

a. postFrekuensiKEJANGkontr ol < preFrekuensiKEJANGkontr ol

b. postFrekuensiKEJANGkontr ol > preFrekuensiKEJANGkontr ol

c. postFrekuensiKEJANGkontr ol = preFrekuensiKEJANGkontr ol

Test Statistics^a

postFrekuens iKEJANGkontr ol - preFrekuensi KEJANGkontr ol	
Z	-.322 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.748

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Uji pre post frekuensi kejang kelompok intervensi

→ NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
postFrekuensikejangintervensi - preFrekuensikejangintervensi	Negative Ranks	20 ^a	15.00	300.00
	Positive Ranks	8 ^b	13.25	106.00
	Ties	27 ^c		
	Total	55		

a. postFrekuensikejangintervensi < preFrekuensikejangintervensi

b. postFrekuensikejangintervensi > preFrekuensikejangintervensi

c. postFrekuensikejangintervensi = preFrekuensikejangintervensi

Test Statistics^a

	postFrekuensi kejangintervensi - preFrekuensi kejangintervensi
Z	-2.283 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.022

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

2. Pengaruh Pemberian Intervensi terhadap Perbaikan Frekuensi Kejang

1. Frekuensi kejang (odds ratio)

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.705 ^a	1	.401		
Continuity Correction ^b	.397	1	.529		
Likelihood Ratio	.707	1	.401		
Fisher's Exact Test				.529	.265
Linear-by-Linear Association	.699	1	.403		
N of Valid Cases	110				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.00.
b. Computed only for a 2x2 table

Tests of Homogeneity of the Odds Ratio			
	Chi-Squared	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Breslow-Day	.000	0	.
Tarone's	.000	0	.

Tests of Conditional Independence			
	Chi-Squared	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Cochran's	.705	1	.401
Mantel-Haenszel	.393	1	.531

Under the conditional independence assumption, Cochran's statistic is asymptotically distributed as a 1 df chi-squared distribution, only if the number of strata is fixed, while the Mantel-Haenszel statistic is always asymptotically distributed as a 1 df chi-squared distribution. Note that the continuity correction is removed from the Mantel-Haenszel statistic when

Tests of Conditional Independence

	Chi-Squared	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Cochran's	.705	1	.401
Mantel-Haenszel	.393	1	.531

Under the conditional independence assumption, Cochran's statistic is asymptotically distributed as a 1 df chi-squared distribution, only if the number of strata is fixed, while the Mantel-Haenszel statistic is always asymptotically distributed as a 1 df chi-squared distribution. Note that the continuity correction is removed from the Mantel-Haenszel statistic when the sum of the differences between the observed and the expected is 0.

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate			1.425
ln(Estimate)			.354
Standard Error of ln(Estimate)			.422
Asymptotic Significance (2-sided)			.402
Asymptotic 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	.623
		Upper Bound	3.260
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	-.474
		Upper Bound	1.182

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1.000 assumption. So is the natural log of the estimate.

LAMPIRAN 27. Hasil Nvivo dari *Focus Group Discussion*

3/4/2025 4:48 AM

Classification	Aggregate	Coverage	Number Of Coding References	Reference Number	Coded By Initials	Modified On
----------------	-----------	----------	-----------------------------	------------------	-------------------	-------------

Document

Files\\transkrip FGD_d

Node

Nodes\\efek samping obat

No	Coverage	Number Of Coding References	Reference Number	Coded By Initials	Modified On
1	0.0731	1	1	IE	10/31/2024 9:01 PM

Kalau menurut saya, kayaknya efek samping itu penting banget dok ya. Kayak seperti itu kan banyak yang,...eee banyak yang tanya , apa sih efek sampingnya obat ini, apasih efek samping obat itu, kyakanya ini penting banget kalau untuk efek samping.

Nodes\\pengingat minum obat

No	Coverage	Number Of Coding References	Reference Number	Coded By Initials	Modified On
1	0.0468	2	1	IE	10/31/2024 9:08 PM
2			2	IE	10/31/2024 9:03 PM

Yang terpenting ya dok ya, kalau masukan dari saya itu, reminder alarm nya dok

Jadi sangat penting untuk alarm pengingat minum obat itu teramat sangat penting,

Nodes\\rekap minum obat

No	Coverage	Number Of Coding References	Reference Number	Coded By Initials	Modified On
1	0.0352	1	1	IE	10/31/2024 9:04 PM

Jadi ada konfirmasi , bahwa kita sudah minum obat gitu. Jadi misalnya kita belum minum obat, kita akan ketauan nanti.

Files\\transkrip FGD_w

No	Coverage	Number Of Coding References	Reference Number	Coded By Initials	Modified On
1	0.0512	1	1	IE	10/31/2024 10:02 PM

apalagi kalau, ada jadwal obat,

Nodes\\pengingat minum obat

No	Coverage	Number Of Coding References	Reference Number	Coded By Initials	Modified On
1	0.4368	2	1	IE	10/31/2024 10:01 PM
2			2	IE	10/31/2024 10:01 PM

Saran dari temen-temen, sudah mewakili yang saya perlukan juga, karena akhir-akhir ini saya jujur dalam minum obatnya juga kurang teratur, dalam arti sering lupa di jam malam untui minum obatnya.

Jadi untuk reminder minum obat, alarm itu aja buat saya sudah sangat membantu,

Nodes\\riwayat kejang

No	Coverage	Number Of Coding References	Reference Number	Coded By Initials	Modified On
1	0.1072	1	1	IE	10/31/2024 10:02 PM

riwayat kejang, saya sangat lebih terbantu lagi gitu sih. Begitu.

Files\\transkrip FGD_w

Node

Nodes\\efek samping obat

No	Coverage	Number Of Coding References	Reference Number	Coded By Initials	Modified On
1	0.0152	1	1	IE	10/31/2024 10:12 PM

ya dia cocok, selain cocok juga efek sampingnya seminimal mungkin

[illegible]

References

iles\\Transkripsi FGD_A

Node

Nodes\\aplikasi yang mudah penggunaannya

No0.05461

1IE10/31/2024 10:16 PM

Maaf saya memang kurang tau, jadi kalau memang cari segmen yang menggunakan aplikasi ini 17 tahun atau 20 tahun ke atas, sampai anggap aja 50 , bener bener harus dipikirkan user friendly nya seperti apa, karena semakin tua, akan semakin pusing, tambah buyar, tambah gak jadi dna tidak mau pakai, karena ribet.

Nodes\\jenis obat\\bentuk obat

No0.03892

1IE10/31/2024 10:15 PM

Dimana kalau kita gambar aja, gambar faktor, yang warna atau bentuknya sama, gitu lo..

2IE10/31/2024 10:15 PM

At least pasien tau, ohh bentuk obatku itu bentuknya seperti ini, modelnya seperti ini, saya sambil jalan ya, maaf jika agak berisik.

Nodes\\jenis obat\\gambar obat

No0.04472

1IE10/31/2024 10:14 PM

Dimana kalau kita gambar aja, gambar faktor,

2IE10/31/2024 10:19 PM

Jadi gambar obatnya dibuat faktor, kecil-kecil gitu, bentuk nya cair, kapsul, kaplet, whatever lah itu, nanti iya kayak ada logi itu, pas upload biar pasiennya, soalnya kenapa kalau UI dan UX nya yang sediaan

Nodes\\jenis obat\\nama obat

No0.10601

1IE10/31/2024 10:17 PM

Itu adalah kunci menyebalkannya kakek kakek dan nenek nenek (tertawa), jadi diusahakan mungkin, ya saya ngomong aja sih, diusahakan user friendly. Yang orang tuapun , yang gaptek bisa dan paham obatku itu sepeprti ini lho, ohh mungkin obat yang , ada yang suntik kalau nggak salah, atau ada yang pill, bentuknya rata-rata kan kayak gitu aja, kita generalis, kalau misalnya si ibu ini, atau si kakek ini ke apotek, “ mbak saya ingin obat yang seperti ini, yang kayak gini, kayaknya oke deh, kayaknya ini obat nya saya, untuk resepnya atau namanya kan bisa konfirmasinya di resepnya , kan ada namanya.

References

Nodes\\jenis obat\\warna obat

No0.01572

1IE10/31/2024 10:14 PM

yang warna atau bentuknya sama, gitu lo.

2IE10/31/2024 10:15 PM

Untuk warna atau bentuknya nanti bisa disesuaikan

Nodes\\nomor telepon emergency yang dapat dihubungi

No0.09412

1IE10/31/2024 10:18 PM

Ini mungkin ada kontak emergency, udah ada?

2IE10/31/2024 10:18 PM

Menghubungi pasien dan tenaga kesehatan dan pasien. Jadi misal kontak darurat saya, mbk delyma, tapi kontak darurat dokter saya, bu dokter wardah. Kayak gitu lho. Itu kayaknya OK karena bisa membantu, untuk misalnya ada orang nggak tau apa, ternyata ada orang yang ke pop up aplikasi ini, dan lagi kebuka, jadi dia tau menghubungi siapa dan emergency nya kayak gimana. Ya mungkin itu minor ya, nggak penting-penting banget, cuman kayaknya boleh sih. Cuman buat jaga-jaga in case saja.

Files\\transkripsi FGD_b

Node

Nodes\\jadwal kontrol ke dokter

No0.10561

1IE10/31/2024 10:20 PM

Alhamdulillah itu aku, ndak ada keluhan itu mas, soal obat epilepsi. Soalnya aku tiap control di Rumah Sakit Haji itu, ya dapat untuk 1 bulan. Heem, dan cocok saya sama obat antiepilepsi.

3/4/2025 4:48 AM

Classification	Aggregate	Coverage	Number Of Coding References	Reference Number	Coded By Initials	Modified On
----------------	-----------	----------	-----------------------------	------------------	-------------------	-------------

Files\\Transkripsi FGD_D

Node

Nodes\\efek samping obat

No0.07321

1IE10/31/2024 10:28 PM

Nanti kemudian ada keluhan dari obat yang diresepkan itu ada keluhan apa, nah disini dokter bisa menyarankan supervisi, misalkan untuk evaluasi hari ini atau beberapa minggu gitu ya, dokter bisa mengadakan evaluasi kegiatan misalkan terkait dengan pasien yang telah dilakukan, memang dengan apoteker, misalkan ada perubahan keluhan obat, itu juga bisa langsung mengganti jenis obat lain yang sesuai untuk mengurangi resiko, kalau misalkan ada kejadian obat misalkan pasien alergi, itu ada opsi obat lain yang bisa digantikan seperti itu

Nodes\\informasi obat

No0.02921

1IE10/31/2024 10:28 PM

Sederhana seperti itu sih, untuk aplikasinya. Kalau untuk kaitan dokter, pasien dan apoteker, mungkin lebih ke manajemen obatnya, dan pemberian informasi, kemudian pasien lebih mudah menerima saran yang diberikan.

Nodes\\informasi profil pasien

No0.03982

1IE10/31/2024 10:23 PM

(menjelaskan aplikasi FarmaEps yang di sharescreen), ini untuk alamat yang pasien.

2IE10/31/2024 10:24 PM

Dan dari si pasien ini memang ada beberapa masukan, secara prototype juga akan kita coba buat kan muali dari profil pasien, tadi ada saran terkait berat badan...eee, berat badan kayanya belum masuk sbelumnya.

Nodes\\jadwal minum obat

No0.03813

1IE10/31/2024 10:25 PM

Kemudian yang lain, atau disampaikan tentang jadwal obat, jadi yang diresepkan itu semua harus diinputkan dulu.

2IE10/31/2024 10:25 PM

3/4/2025 4:48 AM

Classification	Aggregate	Coverage	Number Of Coding References	Reference Number	Coded By Initials	Modified On
----------------	-----------	----------	-----------------------------	------------------	-------------------	-------------

3IE10/31/2024 10:26 PM

baru setelah itu bisa digenerate dengan checklist, jadi misal hari ini, ada jadwal minum obat tertentu, misalnya jam 01 dan jam 20, dia minum dosisnya seberapa,

Nodes\\jenis obat\\dosis obat

No0.00231

1IE10/31/2024 10:25 PM

dosisnya berapa,

Nodes\\jenis obat\\nama obat

No0.00141

1IE10/31/2024 10:25 PM

Obatnya apa

Nodes\\nomor telepon emergency yang dapat dihubungi

No0.01101

1IE10/31/2024 10:22 PM

Dan juga untuk kotak emergency, memang dimasukkan, jadi kalau memang dibutuhkan.

Nodes\\pencetus kejang

No0.02671

1IE10/31/2024 10:25 PM

Dan kemudian ada secara historikal kejang nanti sudah diinputkan, durasinya, berapa kali, kemudian trigger nya berasal dari apa gitu lho, apakah kurang tidur atau apakah stress, atau yang lainnya.

Nodes\\pengingat minum obat

No0.02671

LAMPIRAN 28. Skor Kuesioner SUS responden kelompok intervensi (Tahap 3)

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q4	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	JUMLAH	NILAI (nilai x 2,5)
1	3	2	3	1	3	3	3	3	2	1	24	60
2	3	2	3	0	3	2	3	3	3	1	23	57,5
3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	37	92,5
4	4	4	4	0	4	3	1	3	3	1	27	67,5
5	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	26	65
6	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	33	82,5
7	3	3	4	2	4	4	4	4	4	1	33	82,5
8	3	4	4	2	3	4	3	4	3	3	33	82,5
9	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	34	85
10	2	4	4	4	4	3	4	3	4	2	34	85
11	4	3	3	3	4	2	3	1	2	4	29	72,5
12	4	3	4	0	4	3	4	3	1	0	26	65
13	2	3	4	0	3	3	4	4	4	0	27	67,5
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
15	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	32	80
16	4	4	4	3	3	3	3	3	3	1	31	77,5
17	2	2	3	1	3	1	3	3	4	0	22	55
18	3	1	3	3	4	4	3	3	3	3	30	75
19	4	3	4	4	3	3	2	3	4	1	31	77,5
20	2	3	3	4	3	2	2	3	1	3	26	65
21	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	27	67,5
22	4	3	4	3	4	3	1	3	4	0	29	72,5

47	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	26	65
48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	36	90
49	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	34	85
50	4	0	4	0	3	4	3	4	0	4	26	65
51	3	1	3	4	3	3	3	4	3	3	30	75
52	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	27	67,5
53	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	37	92,5
54	4	4	4	2	4	3	4	3	4	1	33	82,5
55	3	4	4	1	4	4	4	4	4	1	33	825

LAMPIRAN 29. Hasil MAUQ (*mobile application usability questionnaire*) Responden Kelompok Intervensi (tahap 3)

MAUQ																				
inisial	Kemudahan penggunaan					TOTAL	Tampilan dan Kepuasan							TOTAL	Kegunaan					TOTAL
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12		Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	
	Sangat setuju = 1 / Setuju = 2 / Agak setuju = 3 / Netral = 4 / Agak tidak setuju = 5 / Tidak setuju = 6 / Sangat tidak setuju = 7																			
AP	4	3	4	2	2	15	2	3	2	2	4	2	4	19	2	1	4	4	4	15
AY	4	4	2	4	4	18	1	4	4	4	2	4	3	22	2	4	4	4	2	16
AS	1	1	1	1	4	8	4	2	2	2	2	2	2	16	4	2	4	4	7	21
AA	1	1	2	2	2	8	2	2	2	2	2	2	1	13	2	2	2	2	4	12
AP	2	2	2	2	2	10	2	4	4	2	2	2	2	18	1	4	2	2	1	10
AR	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	4	12
AAA	1	1	2	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	4	8
AL	1	1	1	1	1	5	1	1	1	2	1	1	2	9	1	1	1	1	1	5
A	1	1	1	1	2	6	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	5
A	1	1	1	1	1	5	1	1	1	2	2	4	2	13	1	1	1	2	4	9
A	2	1	2	2	4	11	1	1	2	2	2	1	1	10	2	2	2	1	4	11
AEA	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	5
ANA	1	1	1	1	2	6	1	1	2	1	1	2	1	9	1	1	1	2	3	8
BP	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	6	14
BP	2	2	2	4	2	12	2	4	4	2	2	3	2	19	2	4	2	3	2	13
BP	1	2	2	2	2	9	2	2	2	2	1	1	2	12	2	2	1	2	2	9
CB	1	1	1	1	2	6	1	1	1	1	1	4	1	10	1	1	1	1	4	8
DDR	2	2	2	2	1	9	1	1	1	1	1	2	1	8	1	2	2	2	6	13
DA	1	2	2	2	1	8	4	1	1	1	1	1	1	10	1	2	2	1	6	12
ES	2	4	4	4	2	16	2	2	2	2	2	4	4	18	4	2	2	2	4	14

EF	4	4	4	4	4	20	2	2	4	4	4	4	4	24	4	4	2	4	4	18
F	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	5
HDL	2	2	2	4	6	16	1	2	2	1	2	1	1	10	2	2	2	2	6	14
I	2	2	2	2	2	10	2	4	4	4	2	2	2	20	2	2	4	4	2	14
J	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	5
MI	4	4	4	2	2	16	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	10
MS	2	2	2	2	2	10	1	1	4	2	4	1	1	14	2	2	1	1	4	10
MAL	2	2	2	1	1	8	1	1	1	2	1	2	1	9	2	2	2	2	2	10
MY	4	2	5	5	6	22	4	4	4	4	4	6	6	32	4	4	4	4	4	20
MAR	2	2	2	2	4	12	2	2	4	4	2	2	2	18	2	4	2	2	4	14
MS	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	4	1	1	1	2	9
MJ	1	1	1	4	2	9	2	4	2	2	2	1	1	14	2	2	2	4	4	14
NA	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	1	1	12	1	1	1	1	6	10
NA	1	1	2	2	2	8	1	2	2	2	2	1	3	13	1	2	2	2	6	13
NI	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	5
NS	1	2	2	2	2	9	1	1	1	2	1	1	2	9	2	2	2	2	1	9
NE	2	2	2	2	3	11	4	3	2	2	2	2	2	17	2	2	2	2	2	10
NAW	6	6	2	4	4	22	2	4	4	4	2	6	5	27	2	4	4	4	6	20
O	4	1	1	1	1	8	6	6	4	6	4	6	6	38	4	4	6	6	6	26
PSS	2	2	3	3	4	14	2	2	2	2	2	3	2	15	2	2	2	2	2	10
QA	1	1	1	1	2	6	2	2	2	1	2	1	1	11	1	1	1	2	7	12
RM	1	2	1	2	2	8	1	4	4	1	2	1	1	14	1	4	2	4	2	13
RH	4	1	1	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	1	5
RN	1	1	3	1	1	7	1	2	2	2	2	2	1	12	2	3	3	1	1	10
RR	1	1	2	2	2	8	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	6	10

RI	2	2	2	2	4	12	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	4	20
SA	1	1	1	3	2	8	2	2	2	2	3	2	3	16	2	2	2	3	5	14
SS	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	5
SA	1	1	1	2	2	7	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	10
TP	2	2	4	1	2	11	2	2	1	1	2	2	1	11	2	2	1	2	2	9
TA	1	2	2	2	2	9	1	2	4	4	2	2	2	17	1	2	2	2	6	13
WS	2	2	2	2	2	10	2	4	4	2	4	2	2	20	3	4	4	4	3	18
YT	1	1	1	1	2	6	4	2	6	4	2	4	1	23	1	1	2	4	7	15
Y	4	1	2	2	2	11	2	1	2	1	2	2	2	12	1	2	2	4	6	15
YO	2	2	2	2	6	14	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	7	15
Rata-rata						9,78								14,23						11,81
	27 (49,1)	26 (47,27)	20 (36,36)	20 (36,36)	15 (27,27)		25 (45,45)	21(38,18)	21 (38,18)	19 (34,54)	17(30,91)	22 (40)	26 (47,27)		23(41,81)	18 (32,72)	19 (34,54)	17 (30,91)	11(20)	
	19 (34,54)	23 (41,81)	27 (49,1)	25 (45,45)	28 (50,91)		23 (41,81)	21(38,18)	22 (40)	26(47,27)	30(54,54)	21 (38,18)	19 (34,54)		24(43,63)	25 (45,45)	26 (47,27)	22 (40)	12 (21,18)	
	0 (0)	1(1,81)	2(3,63)	2(3,63)	1(1,81)		0 (0)	2(3,63)	0 (0)	0 (0)	1(1,81)	2(3,63)	3(5,45)		1(1,81)	1(1,81)	1(1,81)	2(3,63)	2(3,63)	
	8(14,54)	4(7,27)	5(9,1)	7 (12,72)	8 (14,54)		6(10,91)	10 (18,18)	14 (25,45)	9(16,36)	7(12,72)	7(12,72)	4(7,27)		7(12,72)	11(20)	8(14,54)	13 (23,63)	14 (25,45)	
	0(0)	0(0)	1(1,81)	1(1,81)	0(0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1(1,81)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1(1,81)	
	1(1,81)	1(1,81)	0(0)	0(0)	3(5,45)		1(1,81)	1(1,81)	1(1,81)	1(1,81)	0 (0)	3(5,45)	2(3,63)		0 (0)	0 (0)	1(1,81)	1(1,81)	11(20)	
	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4(7,27)	
	39,272						39,22								42,688					
	44,362						42,07								39,506					
	2,176						2,074								2,538					

	11,634						14,8								19,268					
	0,724						0,25								0,362					
	1,234						2,22								4,724					
	0						0								1,454					
							81,29								82,194					

Keterangan: Q1 : aplikasi mudah untuk digunakan; Q2: Sangat mudah bagi saya untuk belajar menggunakan aplikasi ini; Q3: Navigasi konsisten ketika terdapat pergerakan pada layar; Q4 : Tampilan aplikasi memungkinkan saya untuk menggunakan semua fungsi yang ditawarkan aplikasi; Q5: Kapanpun saya melakukan kesalahan saat menggunakan aplikasi, saya dapat kembali dengan cepat dan mudah; Q6 : saya menyukai tampilan dari aplikasi; Q7: Informasi dalam aplikasi terorganisir dengan baik sehingga saya dapat dengan mudah menemukan informasi yang saya butuhkan; Q8: Aplikasi ini cukup diakui dan memberikan informasi kepada saya tentang kemajuan tindakan saya; Q9: Jumlah waktu dalam menggunakan aplikasi ini sudah pas/sesuai dengan saya; Q10: Aplikasi ini cukup diakui dan memberikan informasi kepada saya tentang kemajuan tindakan saya; Q11: Saya akan menggunakan aplikasi ini lagi; Q12: Secara keseluruhan saya puas dengan aplikasi ini; Q13: Aplikasi ini akan berguna bagi kesehatan dan kebaikan saya; Q14: Aplikasi ini meningkatkan akses saya ke fasilitas pelayanan; Q15: Aplikasi ini membantu saya mengatur kesehatan secara efektif; Q16: Aplikasi ini memiliki semua fungsi dan kemampuan yang saya harapkan; Q17: Saya dapat menggunakan aplikasi meskipun koneksi internet buruk.

LAMPIRAN 30. Rekapitulasi Relevansi *expert* menggunakan I-CVI (*Item-Content Validity Index*) dari Kuisioner 38-item ESMS (*Epilepsy Self-Management Scale*)

Pertanyaan 38-item ESMS (<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>) English version	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
		1	2	3	4			
<i>IM 1. I write down how often I have seizures and when they occur.</i>	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		
<i>LM 2. I do things such as relaxation, guided imagery, and self hypnosis to manage stress.</i>		Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
	Penelaah Ahli	1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2			√		1		
	3				√	1		
	4			√		1		
	5			√		1		
<i>IM 3. I call my doctor when I think I am having side effects from my</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	I-CVI
		1	2	3	4			

<i>seizure medication.</i>	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4			√		1		
	5			√		1		
<i>*MM 4. When my seizure medication is running out, I spread out the time between doses.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	Expert agreement	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	1	4	4/5 = 0,8
	2				√	1		
	3				√	1		
	4	√				0		
	5			√		1		
<i>IM 5. I keep a record of the types of seizures I have.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	Expert agreement	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		
<i>*SM 6. I stay out late at night.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	Expert agreement	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		
<i>IM 7. I keep track of the side effects of my seizure medication.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	Expert agreement	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		

	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		
*MM 8. When my seizure medication is running out, I take less medication at each time.	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	Expert agreement	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	1	4	4/5 = 0,8
	2			√		1		
	3		√			0		
	4				√	1		
	5				√	1		
MM 9. I take my seizure medication the way my doctor orders it.	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	Expert agreement	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	1	4	4/5 = 0,8
	2				√	1		
	3				√	1		
	4		√			0		
	5				√	1		
SeM 10. I stay out of situations that might cause a seizure.	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	Expert agreement	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		
SeM 11. If I am going away from home, I take my seizure medication with me.	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	Expert agreement	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4				√	1		

	5				√	1		
<i>SeM 12. I call my doctor if I am having more seizures than usual.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		
<i>LM 13. I make sure I get enough sleep.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		
<i>LM 14. I do things that I enjoy to help manage stress.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2			√		1		
	3				√	1		
	4			√		1		
	5				√	1		
<i>SeM 15. I have a way to remind myself to take my seizure medication.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		

<i>MM 16. I take my seizure medication at the same time each day.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		
<i>*SM 17. I would go swimming alone.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	4	4/5 = 0,8
	2				√	1		
	3				√	1		
	4	√				0		
	5				√	1		
<i>LM. 18. I do things such as relaxation, guided imagery, and self hypnosis to keep myself from having a seizure.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	4	4/5 = 0,8
	2			√		1		
	3				√	1		
	4		√			0		
	5			√		1		
<i>SeM 19. When the doctor orders blood tests, I have them done.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	4	4/5 = 0,8
	2			√		1		
	3			√		1		
	4		√			0		

	5				√	1		
<i>IM 20. I wear or carry information stating that I have epilepsy.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4			√		1		
	5			√		1		
<i>*MM 21. I have to put off having my seizure medication refilled because it costs too much money.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	4	4/5 = 0,8
	2				√	1		
	3				√	1		
	4		√			0		
	5				√	1		
<i>LM. 22. I get enough exercise.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	4	4/5 = 0,8
	2				√	1		
	3				√	1		
	4		√			0		
	5				√	1		
<i>*SM. 23. I use power tools such as electric saws, electric hedge trimmers, or electric knives without an automatic shutoff.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	3	3/5= 0,6
	2	√				0		
	3				√	1		
	4		√			0		
	5				√	1		

<i>*MM 24. I miss doctor or clinic appointments.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i> 5	<i>I-CVI</i> 5/5 = 1
		1	2	3	4			
	1				√	1		
	2				√	1		
	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		
<i>*MM 25. If I had side effects from the seizure medications, I would skip a dose without asking my doctor.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i> 5	<i>I-CVI</i> 5/5 = 1
		1	2	3	4			
	1				√	1		
	2			√		1		
	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		
<i>SM 26. I take showers instead of baths.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i> 3	<i>I-CVI</i> 3/5= 0,6
		1	2	3	4			
	1				√	1		
	2		√			0		
	3			√		1		
	4			√		1		
	5		√			0		
<i>MM 27. I plan ahead and have my seizure medication refilled before I run out.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i> 5	<i>I-CVI</i> 5/5 = 1
		1	2	3	4			
	1				√	1		
	2			√		1		
	3				√	1		
	4			√		1		
	5				√	1		

<i>*MM 28. I miss doses of my seizure medication because I do not remember to take it.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	4	4/5 = 0,8
	2				√	1		
	3				√	1		
	4	√				0		
	5				√	1		
<i>SM 29. I keep the temperature of the water in my home low enough so I do not get burned.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	3	3/5 = 0,6
	2				√	1		
	3		√			0		
	4			√		1		
	5		√			0		
<i>*MM 30. I skip doses of seizure medication.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	4	4/5 = 0,8
	2			√		1		
	3				√	1		
	4		√			0		
	5				√	1		
<i>SM 31. I check with my doctor before taking other medicines.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4			√		1		
	5				√	1		
<i>SeM 32. I stay away from things that make</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			

<i>me have seizures.</i>	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		
LM. 33. I eat regular meals.	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	Expert agreement	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	1	2	2/5 = 0,4
	2		√			0		
	3		√			0		
	4		√			0		
	5				√	1		
*SM 34. I climb objects such as high stools, chairs, or ladders.	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	Expert agreement	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	1	4	4/5 = 0,8
	2			√		1		
	3				√	1		
	4		√			0		
	5				√	1		
IM 35. I talk with other people who have epilepsy.	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	Expert agreement	I-CVI
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4			√		1		
	5				√	1		
						Expert agreement	I-CVI	
*SM 36. I drink a lot of alcoholic beverages such as beer, wine, and whiskey.	Penelaah Ahli	Relevansi						Skor rating
		1	2	3	4			
	1				√	1	4	4/5= 0,8
2				√	1			

	3				√	1		
	4		√			0		
	5			√		1		
<i>IM 37. I participate in a support group for persons with epilepsy.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		
<i>IM 38. I practice what to do during a seizure with my family and friends.</i>	Penelaah Ahli	Relevansi				Skor rating	<i>Expert agreement</i>	<i>I-CVI</i>
		1	2	3	4			
	1				√	1	5	5/5 = 1
	2				√	1		
	3				√	1		
	4				√	1		
	5				√	1		

LAMPIRAN 31. Informasi Penyakit dan Obat yang Berkaitan dengan Manajemen Diri yang Diberikan Melalui Aplikasi FarmaEps

 MANAJEMEN DIRI PASIEN EPILEPSI  Manajemen diri pada pasien epilepsi sangat penting untuk membantu mengendalikan gejala, mencegah kejang, dan meningkatkan kualitas hidup	Berikut adalah beberapa aspek utama dalam manajemen diri untuk pasien epilepsi: 1. Kepatuhan terhadap Pengobatan • Minum obat secara teratur sesuai anjuran dokter sangat penting untuk mencegah kejang. • Pemahaman tentang obat-obatan: Pasien harus memahami jenis obat yang mereka minum, dosis, dan potensi efek sampingnya. • Pengingat: Menggunakan alarm atau aplikasi pengingat untuk meminimalkan obat dapat membantu. 2. Manajemen Stres • Stres seringkali menjadi pemicu kejang, sehingga teknik relaksasi seperti meditasi, yoga, dan latihan pernapasan dalam bisa sangat membantu. • Mengatur waktu tidur dan memiliki rutinitas tidur yang baik juga dapat mengurangi risiko kejang.	Aspek manajemen diri pasien epilepsi 3. Diet dan Gaya Hidup • Diet sehat dan seimbang penting untuk menjaga kesehatan otak. Beberapa pasien mungkin mendapat manfaat dari diet ketogenik, tetapi harus dilakukan di bawah pengawasan medis. • Hindari alkohol dan narkoba, karena keduanya dapat memicu kejang. • Olahraga teratur dapat meningkatkan kesehatan fisik dan mental, tetapi harus diatur sesuai dengan kondisi pasien. 4. Penghindaran Pemicu Kejang • Pemahaman tentang pemicu kejang sangat penting. Pemicu umum meliputi kurang tidur, stres, kelelahan, cahaya berkedip (pada pasien dengan epilepsi fotosensitif), dan konsumsi alkohol. • Catatan kejang: Menyimpan jurnal untuk mencatat kejang, waktu, kondisi, dan kemungkinan pemicu bisa membantu dalam penyesuaian pengobatan.
ugm.ac.id		LOCALLY ROOTED, GLOBALLY

Aspek manajemen diri pasien epilepsi

5. Pengetahuan tentang Pertolongan Pertama untuk Kejang

- Pasien dan keluarga harus memahami langkah-langkah pertolongan pertama saat kejang, seperti menjaga area sekitar pasien aman dan tidak memasukkan apapun ke dalam mulut pasien.
- Pasien juga bisa mempelajari prosedur pertolongan diri saat merasa kejang akan datang, seperti duduk atau berbaring di tempat yang aman.

6. Dukungan Sosial dan Edukasi

- Edukasi keluarga dan teman-teman tentang kondisi pasien dan pertolongan pertama saat kejang bisa memberikan rasa aman.
- Bergabung dengan kelompok dukungan dapat membantu pasien berbagi pengalaman dan mendapatkan dukungan emosional.

Aspek manajemen diri pasien epilepsi

7. Mengurangi Risiko Cedera

- Kejang yang tidak terduga dapat menyebabkan cedera serius, terutama jika terjadi saat pasien sedang mengemudi, berenang, atau melakukan aktivitas berbahaya. Dengan mengenali pemicu kejang, pasien bisa menghindari aktivitas berisiko tinggi saat merasa lebih rentan terhadap kejang.

8. Memperbaiki Komunikasi dengan Tim Medis

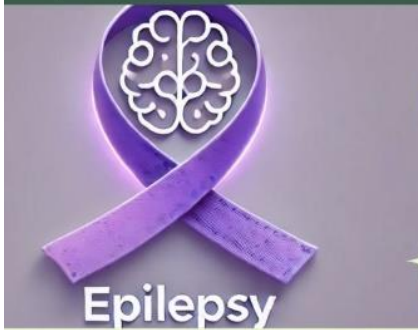
- Pasien yang mengetahui pemicu kejang dapat memberikan informasi yang lebih akurat kepada dokter, sehingga membantu memantau efektivitas pengobatan dan menyesuaikan perawatan dengan lebih baik.



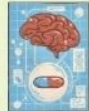
Referensi:

1. Epilepsy Foundation: www.epilepsy.com
2. American Epilepsy Society: www.aesnet.org
3. Mayo Clinic: www.mayoclinic.org
4. National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS): www.ninds.nih.gov
5. National Institute for Health and Care Excellence (NICE): www.nice.org.uk
6. Epilepsy & Behavior: <https://www.journals.elsevier.com/epilepsy-and-behavior>

KEPATUHAN MINUM OBAT PADA PASIEN EPILEPSI



- **Epilepsi** adalah gangguan pada sistem saraf yang menyebabkan kejang berulang akibat aktivitas listrik abnormal di otak.
- Dengan perawatan yang tepat, pasien dapat menjalani kehidupan normal.



Mengapa Kepatuhan Minum Obat Penting pada pasien epilepsi ?

- Mengontrol kejang dan mengurangi frekuensi kejang.
- Mencegah komplikasi serius, seperti status epileptikus.
- Meningkatkan kualitas hidup pasien.
- Mengurangi kecemasan akibat serangan kejang mendadak.

Risiko Tidak Patuh Minum Obat:

- Peningkatan frekuensi dan intensitas kejang.
- Risiko cedera fisik akibat kejang.
- Potensi gangguan pada fungsi otak jangka panjang.
- Risiko kondisi berbahaya seperti status epileptikus.

Cara Menjaga Kepatuhan Minum Obat

- Atur pengingat untuk jadwal minum obat.
- Libatkan keluarga untuk membantu mengingatkan.
- Konsultasi rutin dengan dokter untuk evaluasi pengobatan.
- Jangan menghentikan obat tanpa arahan dokter.



Tipe Menggunakan Obat Anti Epilepsi

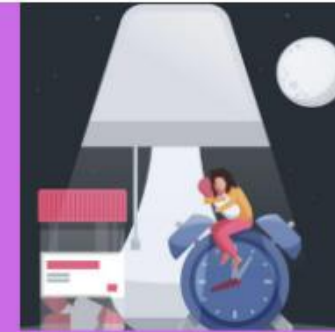
Mengapa Tidak Boleh Menghentikan Obat Antiepilepsi Secara Mendadak?



Mengapa Penting Menggunakan OAE Secara Teratur?

1. Mencegah Kekambuhan Kejang
2. Meningkatkan Kualitas Hidup
3. Mengurangi Risiko Komplikasi

1. Risiko Kejang Mendadak
2. Status Epileptikus: Kondisi darurat di mana kejang berlangsung lebih dari 5 menit tanpa henti, yang dapat mengancam nyawa.
3. Kadar Obat dalam darah menjadi turun dan menyebabkan kambuhnya kejang
4. Penghentian mendadak dapat memperburuk gangguan suasana hati, seperti kecemasan atau depresi.
5. Beberapa obat antiepilepsi dapat menyebabkan gejala putus obat, seperti gelisah, tremor, atau insomnia

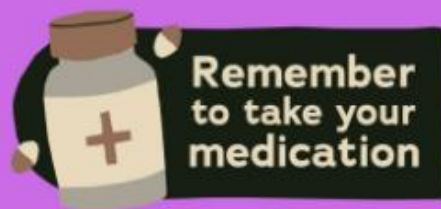


Tips Agar Tetap Patuh Mengonsumsi Obat Antiepilepsi

1. Atur Jadwal: Minum obat pada waktu yang sama setiap hari.
2. Gunakan Peningat: Gunakan alarm atau aplikasi ponsel untuk mengingatkan waktu minum obat.
3. Simpan Obat dengan Aman: Simpan di tempat yang mudah dijangkau tetapi aman dari anak-anak.
4. Konsultasikan dengan Dokter: Laporkan efek samping atau keluhan untuk mendapatkan penyesuaian dosis atau alternatif pengobatan.

Cara Tepat Menggunakan Obat Antiepilepsi

1. Ikuti Petunjuk Dokter
2. Jangan Lewatkan Dosis/ jadwal minum obat
3. Hindari Penghentian Mendadak atau tidak minum obat
4. Jauhi Pemicu Kejang
5. Jika menggunakan lebih dari satu jenis obat antiepilepsi, pastikan memahami cara penggunaannya.
6. Segera laporkan kepada dokter jika Anda mengalami efek samping yang mengganggu.



Cara Menyimpan Obat yang Baik

1. Simpan di Tempat yang Kering
2. Hindari Suhu Ekstrem
3. Gunakan Kemasan Asli
4. Jauhkan dari Anak-anak
5. Perhatikan Tanggal Kedaluwarsa



Referensi

1. Brodie, M. J., & Elder, A. T. (2011). Practical management of epilepsy: A guide to diagnosis and treatment. *Journal of Neurology*, 258(5), 851-860.
2. Glauser, T. A., et al. (2013). Evidence-based guideline: Treatment of new-onset epilepsy in children and adults. *Epilepsy Currents*, 13(6), 328-336.
3. NICE. (2022). Epilepsies: Diagnosis and management. National Institute for Health and Care Excellence.
4. WHO. (2020). Storage and handling of medications: Best practices. World Health Organization

LAMPIRAN 32. HASIL *BACKWARD TRANSLATION* (BT-1) DARI PENERJEMAH TERSUMPAH

Questions	Asnwrs				
	Never	Infrequently	Sometimes	Most of the time	Always
IM 1. I record how often I have seizure and the time they occurred					
LM 2. I do things such as relaxation, directed visual imaginations techniques and self-hypnosis to manage stress					
IM 3. I contact my doctor when I experience side effects from the seizure medication I have					
MM 4. When my seizure medication run out, I set my own medication schedule					
IM 5. I record the form of seizure I have					
*SM 6. I stay up late at night					
IM 7. I record the side effects of my seizure medication					
*MM 8. When my seizure medication run out, I reduce the dose every time I drink					
MM 9. I take seizure medication as directed by my doctor					
SEM 10. I avoid situations that may cause seizure					
SEM 11. If I go somewhere, I carry seizure medication					
SEM 12. I would have contacted the doctor, if I had seizure more often than usual					
LM 13. I make sure, I get enough sleep					

TRANSLATION

LM 14. I do things I enjoy to help manage stress					
SEM 15. I have a way of reminding myself of taking seizure medication regularly					
MM 16. I take seizure medication at the same time every day					
*SM 17. I go swimming by myself					
LM 18. I do things such as relaxation, directed visual imaginations techniques and self-hypnosis to manage stress					
SEM 19. When the doctor ask a blood test, I will carry it out					
IM 20. I provide information/signs stating that I have cpilepsy					
*MM 21. I put off buying seizure medication again because it is too expensive					
LM 22. I exercise enough					
*SM 23. I use power tools such as electric saws, electric fence trimmers, or electric knives without it turn off automatically					
*MM 24. I miss the control schedule to the doctor or clinic					
*MM 25. If I had side effects from the seizure medication, I would have skipped a dose without the doctor's recommendation					
SM 26. I prefer to take a shower or dipper instead of soaking					



MM 27. I make a plan to take back the seizure medication before it ran out					
*MM 28. I skip taking seizure medication because I do not remember to take it .					
SM 29. I keep the water temperature in the house normally so I will not get burns					
*MM 30. I miss taking my seizure medication					
SM 31. I see a doctor before taking any other medication					
SEM 32. I stay away from things that can make me have seizure					
-					
*SM 34. I climb objects such as high benches, chairs, or stairs					
IM 35. I communicate with others who have epilepsy					
*SM 36. I drink a lot alcoholic beverages such as beer, wine and whiskey					
IM 37. I take part in patient support groups for epilepsy					
IM 38. I explain what to do during seizure with my family and friends					
MM = Drug Management IM = Information Management SM = Safety Management SEM = Seizure Management LM = Lifestyle Management *Inverted Code					



Affidavit of Sworn Translator

I, **MUHAMMAD ARIFIN**, Sworn Translator in the Republic of Indonesia based on the laws and regulations in force in the Republic of Indonesia, hereby certify and declare, in accordance with my oath of office, that this document is a true, faithful, and complete translation of the source document that provided to me.

Bali, **30 SEP 2023**



MUHAMMAD ARIFIN

Sworn Translator [Indonesian to English and English to Indonesian]

Decree of the Minister of Law and Human Rights of the Republic of Indonesia

No. AHU-55 AH.03.07.2022 dated October 5th, 2022.

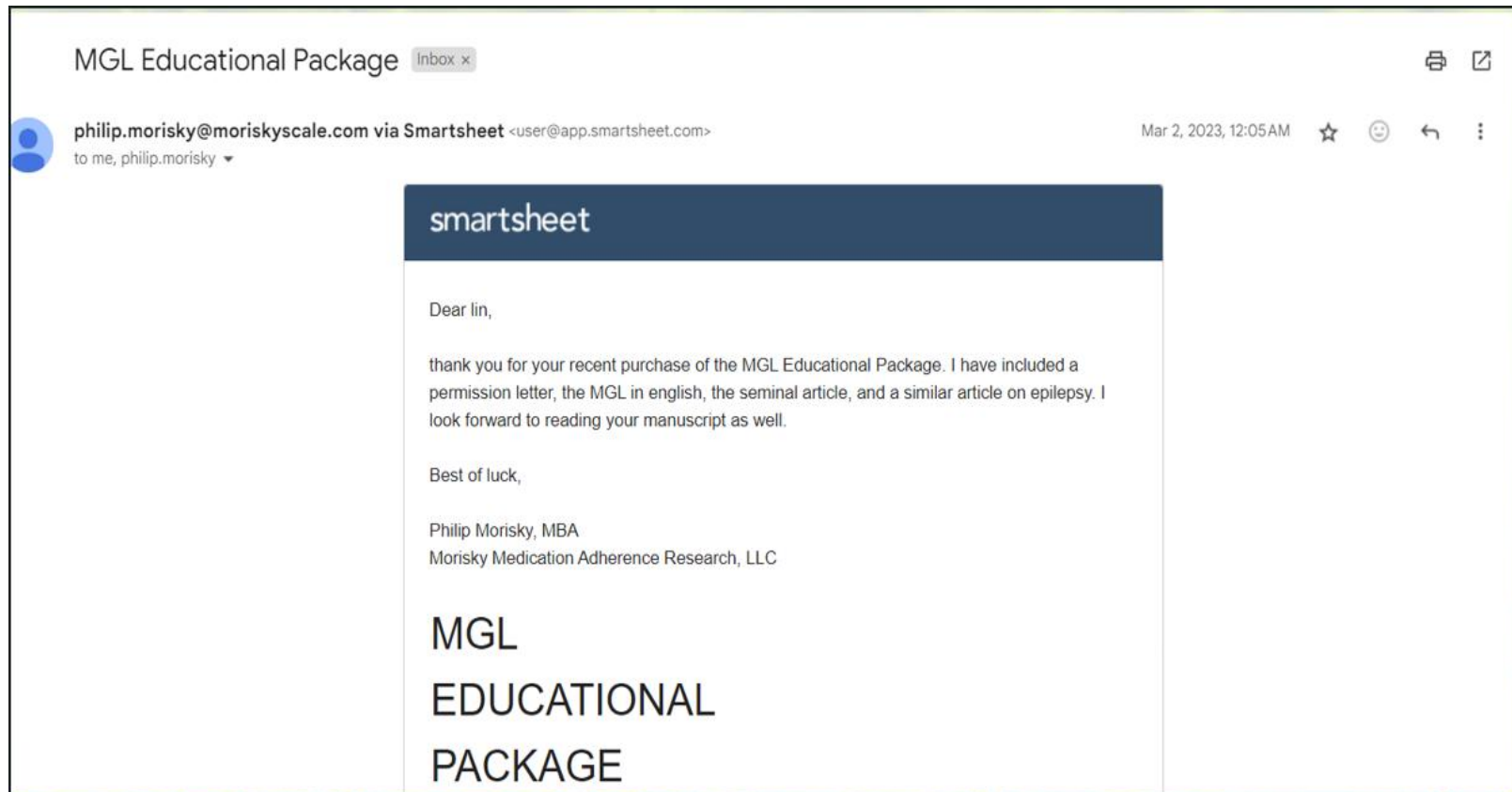
Address : Jalan Raya Kuta 127, Kuta 80361, Badung, Bali, Indonesia

Telephone : +62 818 420 444 Email: info@muhammadarifin.com

Register No. : 94230910683001

This document has been translated from Indonesian into English by a Sworn Translator, Muhammad Arifin with the register number mentioned above and can be verified for up to 1 year after this document was translated via www.muhammadarifin.com/data or scan the QR code. The content or substance of document is not the responsibility of the Sworn Translator.



LAMPIRAN 33. PERMISSION LETTER MGLs Education package

LAMPIRAN 34. Surat Pernyataan Penelitian dari komunitas ODE

SURAT PERNYATAAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama: Delyma Asnydar

Jabatan: Ketua Komunitas Epilepsi Jawa Timur (ODE Jatim)

Alamat: Jl. Kalikepiting Jaya 2 nomor 35

2. Nama: Dr. WARDAH RAHMATUL ISLAMTYAH dr., Sp.S

Jabatan: Dokter Pembimbing Komunitas Epilepsi Jawa Timur (ODE Jatim)

Alamat: Rumah Sakit Universitas Airlangga, Jl. Dharmahusada Permai, Mulyorejo, Kec. Mulyorejo, Surabaya, Jawa Timur 60115

Dengan ini menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa	: Iin Ernawati
NIM	: 22/499443/SFA/00282
Program Studi	: Doktoral Ilmu Farmasi
Institusi	: Universitas Gadjah Mada

Benar-benar telah melakukan kegiatan penelitian di Komunitas Epilepsi Jawa Timur (ODE Jatim) yang melibatkan partisipasi Orang Dengan Epilepsi (ODE) sebagai bagian dari pengumpulan data penelitian.

Penelitian tersebut dilaksanakan pada:

Periode Waktu : 7 Oktober 2023 s.d. 28 Februari 2025

Judul/Topik Penelitian : PENGEMBANGAN APLIKASI "FARMA-EPS"

UNTUK MENURUNKAN TINGKAT FREKUENSI KEJANG DAN
MENINGKATKAN MANAJEMEN DIRI PASIEN EPILEPSI

Selama pelaksanaan, mahasiswa yang bersangkutan menunjukkan sikap profesional, mematuhi etika penelitian, dan menjaga kerahasiaan data partisipan sesuai dengan pedoman yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 1 Maret 2025

Ketua Komunitas ODE Jatim



Delyma Asnydar

LAMPIRAN 35. Hasil Ekstraksi Data dari Aplikasi Farmaeps Berkaitan dengan Kepatuhan Penggunaan Obat (Kelompok intervensi)

inisial	Obat	% Kepatuhan			inisial	Obat	% Kepatuhan		
		Bulan ke-1	Bulan ke-2	Bulan ke-3			Bulan ke-1	Bulan ke-2	Bulan ke -3
YT	Carbamazepin 200 mg	38,00	32,00	52,00	A	Phenytoin 100mg kaps	30,00	50,00	0,00
	Divalproex Sodium 250 mg	44,00	23,00	43,00		Clobazam 10 mg tab	93,33	20,00	40,00
	asam folat	40,00	20,00	53,33		vitamin B6	83,33	23,33	46,67
	vitamin B6	43,33	33, 333	43, 333		Asam folat	90,00	20,00	47,00
J	Phenytoin 100mg kaps	18,30	0,00	0,00	TA	Divalproex sodium	28,33	33,33	0,00
	Clobazam 10 mg tab	16,70	0,00	0,00		Phenytoin 100mg kaps	38,33	45,00	1,67
	Vitamin B6 10mg tab	3,33	0,00	0,00		Vit b kompleks	43,33	3,33	0,00
	Divalproex Sodium 250mg	15,00	0,00	0,00	HD	Asam folat	0,00	36,67	10,00
NA	Phenobarbital 30mg	16,67	3,30	0,00		Clobazam 10 mg tab	3,33	46,67	20,00
	Phenytoin 100mg kaps	36,67	40,00	8,33		Divalproex sodium	21,00	1,00	1,00
	Vitamin B6 10mg	60,00	10,00	0,00		vitamin B6	0,00	6,67	10,00
	Divalproex Sodium 250mg	40,00	1,67	8,57	AP	Clobazam 10 mg tab	40,00	3,33	6,67
SA	Carbamazepin 200 mg	91,67	90,00	80,00		Divalproex sodium	36,67	3,33	1,67
	asam folat	93,33	86,67	86,67		Phenytoin 100mg kaps	45,56	5,56	3,33

	Vit b kompleks	40,00	40,00	100,00		Vit b kompleks	40,00	0,00	0,00
C	Divalproex sodium	70,00	40,00	42,22	DA	Bamgetol	75,00	98,33	90,00
	Asam folat	3,33	30,00	6,67		Clobazam 10 mg tab	70,00	80,00	53,33
	vitamin B6	35,00	21,67	8,33		Topamax 25 mg	40,00	93,33	90,00
	Betahistin	11,11	0,00	0,00		Vitamin b12	60,00	90,00	90,00
AE	Carbamazepin 200 mg	31,67	38,33	35,00	E	Divalproex sodium 250 mg	96,67	5,00	48,33
	Clobazam 10 mg tab	26,67	50,00	36,67		Phenytoin 100mg kaps	85,56	5,56	48,89
	Divalproex sodium	40,00	40,00	31,67		Betahistin	76,70	0,00	0,00
	Asam folat	23,33	40,00	26,67		Asam folat	90,00	3,33	46,67
E	Carbamazepin 200 mg	13,33	13,33	6,67		vitamin b6	80,00	3,33	46,67
	Clobazam 10 mg tab	23,33	23,33	6,67	A	Divalproex sodium 250 mg	78,89	63,33	81,11
	Divalproex sodium	33,33	21,67	11,67		Asam folat	40,00	36,67	23,33
	vitamin b6	13,33	10,00	10,00		vitamin b6	40,00	50,00	20,00
RR	Clobazam 10 mg tab	0,00	63,33	76,67	A	Tegretol	6,67	0,00	0,00
	Divalproex sodium ER 500 mg	58,33	75,00	88,33	RI	Lamictal	56,67	28,33	0,00
	Vit b kompleks	0,00	56,70	73,33		Trileptal	90,00	23,33	0,00
MS	Carbamazepin 200 mg	33,33	46,67	41,67		Clobazam 10 mg tab	68,33	28,33	0,00
	Clobazam 10 mg tab	80,00	70,00	90,00		Depakote 250	0,00	1,67	0,00
	Divalproex sodium 250	48,33	33,33	33,33					

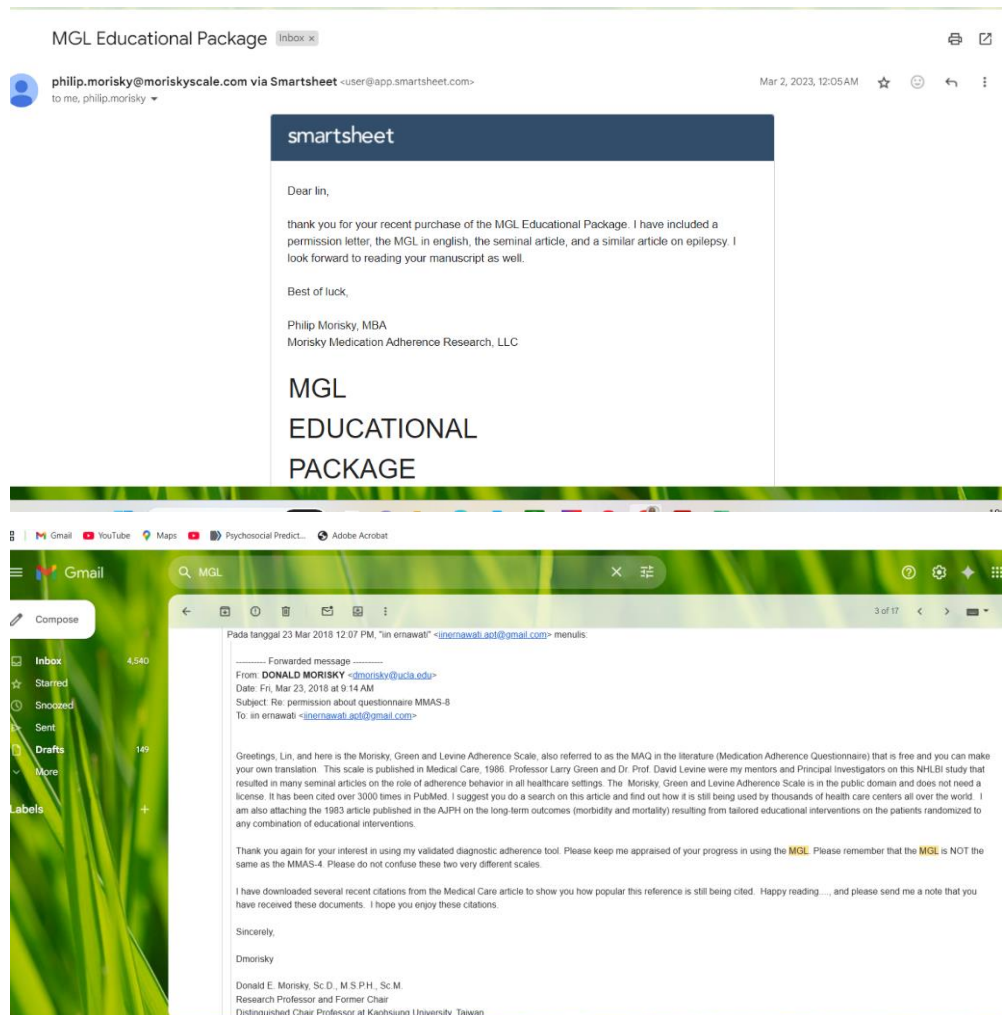
	mg								
	Vit b kompleks	40,00	46,67	10,00	RM	Riklona & vitamin b6	35,00	51,67	45,00
	Asam folat	23,33	23,33	43,33		Trileptal	40,00	35,00	23,33
I	Phenytoin 100mg kaps	51,67	0,00	0,00		Asam folat	63,33	60,00	60,00
	Phenobarbital 30mg	40,00	70,00	21,67	S	Alprazolam	3,33	20,00	23,33
PS	Clobazam 10 mg tab	60,00	0,00	0,00		Divalproex sodium	3,33	31,67	21,67
	Phenytoin 100mg kaps	93,33	0,00	0,00		vitamin b6	0,00	46,67	20,00
	Asam folat	60,00	0,00	0,00	BP	Phenytoin 50 mg	81,67	81,67	16,67
	Vit b kompleks	66,67	0,00	0,00	Y	Clobazam 10 mg tab	73,33	50,00	0,00
RH	Bamgetol	35,00	1,67	0,00		Depakote 250	60,00	30,00	3,33
	Clobazam 10 mg tab	0,00	6,67	6,67	A	Phenytoin 100mg kaps	0,00	0,00	3,33
A	Carbamazepin 200 mg	61,67	0,00	46,67	RH	Clobazam 10 mg tab	40,00	33,33	36,67
M	Levetiracetam 250 mg	26,67	30,00	0,00		Divalproex sodium	38,33	16,67	45,00
	Levetiracetam 500 mg	0,00	0,00	3,33		Phenytoin 100mg kaps	53,33	36,67	53,33
	Clobazam 10 mg tab	3,33	43,33	3,33		Vit b kompleks	30,00	33,33	46,67
	Phenytoin 100mg kaps	31,67	31,67	16,67	B	Phenytoin 100mg kaps	41,11	62,22	65,56
	Asam folat	46,67	0,00	13,33		Folavit	40,00	93,33	90,00
	vitamin b6	40,00	0,00	13,33	MJ	Asam folat	30,00	36,67	50,00
NS	Clobazam 10 mg tab	93,33	56,67	83,33		Carbamazepin 200 mg	64,44	56,67	47,78
	Divalproex sodium	71,67	40,00	61,67		Clobazam 10 mg tab	43,33	33,33	76,67
	Levetiracetam 500 mg	78,33	56,67	71,67	DD	Clobazam 10 mg tab	46,67	36,67	50,00
	Asam folat	53,33	33,33	46,67		Divalproex sodium	40,00	35,00	46,67

	vitamin b6	80,00	53,33	90,00	QA	Phenytoin 100mg kaps	25,56	0,00	6,67
						Clobazam 10 mg tab	0,00	70,00	23,33
						vitamin b6	0,00	26,67	6,67
NR	Carbamazepin 200 mg	50,00	61,11	61,11	AL	Divalproex sodium	85,00	98,33	88,33
	Asam folat	23,33	56,67	53,33		Clobazam 10 mg tab	93,33	93,33	86,67
	Tambah darah	0,00	0,00	3,33		Carbamazepin 200 mg	86,67	96,67	86,67
NI	Phenytoin 100mg kaps	68,33	56,67	13,33		Asam folat	90,00	100,00	90,00
	Levetiracetam	86,67	31,67	35,00		vitamin b6	86,67	96,67	83,33
	Asam folat	100,00	50,00	56,67	BP	Divalproex sodium	31,67	1,67	5,00
	vitamin b6	100,00	50,00	56,67		Phenytoin	36,67	0,00	3,33
O	Keppra 500	95,00	43,33	28,33	F	Carbamazepin 200 mg	12,22	2,22	8,89
	Trileptal	95,00	43,33	31,67		Divalproex sodium 500 mg ER	20,00	6,67	11,67
						Clobazam 10 mg tab	40,00	3,33	26,67
						Asam folat	26,67	10,00	0,00
						Tambah darah	60,00	16,67	20,00
						vitamin b6	53,33	6,67	30,00
NA	Divalproex sodium	40,00	0,00	0,00	MI	Divalproex sodium	6,67	8,33	8,33
	Clobazam 10 mg tab	96,67	0,00	0,00		Phenytoin	11,67	13,33	11,67
	Carbamazepin 200 mg	51,67	0,00	0,00		Clobazam 10 mg tab	10,00	10,00	6,67
	Asam folat	46,67	0,00	0,00	MA	Carbamazepin 200 mg	53,00	16,67	63,33
	vitamin b6	40,00	0,00	0,00	NA	Divalproex sodium	66,67	53,33	53,33

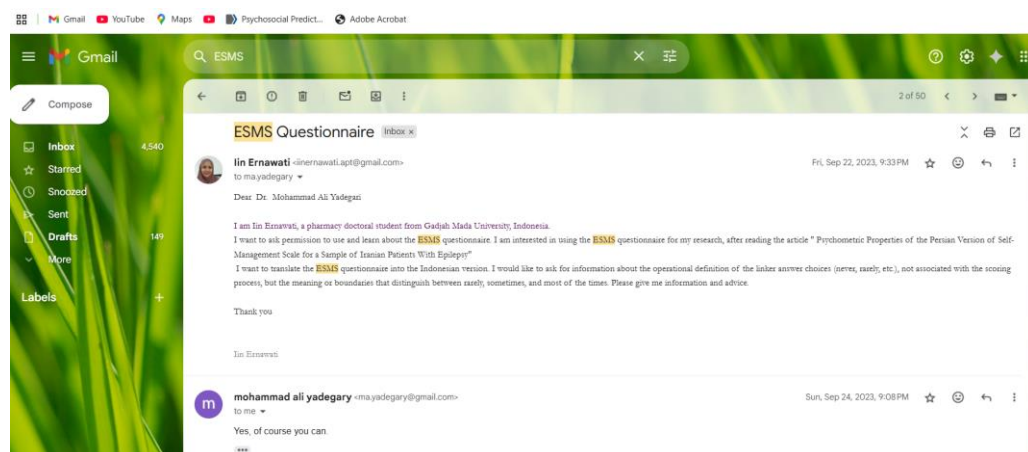
	Tambah darah	26,67	0,00	0,00		Asam folat	70,00	53,33	53,33
AS	Clobazam 10 mg tab	60,00	33,33	30,00	S	Phenytoin	68,33	100,00	91,67
	Phenytoin	98,89	43,33	26,67	WS	Phenytoin	2,22	2,22	4,45
	vitamin b6	46,67	30,00	20,00		Clobazam 10 mg tab	10,00	0,00	10,00
AA	Phenytoin	45,00	40,00	15,00		Divalproex sodium	1,67	0,00	0,00
	Divalproex sodium	25,00	15,00	18,33		Asam folat	0,00	0,00	3,33
	vitamin b6	36,67	30,00	23,33	AN	Divalproex sodium	51,67	73,33	50,00
	Asam folat	26,67	30,00	20,00		Asam folat	76,67	66,67	36,67
	Tambah darah	30,00	0,00	23,33	AP	Divalproex sodium	48,33	100,00	21,67
TS	Phenytoin	30,00	40,00	88,89		Asam folat	40,00	90,00	20,00
	Clobazam 10 mg tab	66,67	93,33	100,00		vitamin b6	56,67	100,00	23,33
	Asam folat	70,00	90,00	43,33	AA	Phenytoin	96,67	25,00	100,00
Y	Tregetol	23,33	33,33	16,67		vitamin b6	83,33	0,00	93,33
	Divalproex sodium	26,67	33,33	23,33	AL	Phenytoin	16,67	6,67	36,67
MY	Clobazam 10 mg tab	16,67	0,00	0,00		Divalproex sodium	0,00	10,00	35,00
	Divalproex sodium	8,33	0,00	0,00		Clobazam 10 mg tab	0,00	16,67	40,00
	Levetiracetam	26,67	0,00	0,00					

LAMPIRAN 36. PERMISSION LETTER kuesioner yang digunakan dalam penelitian

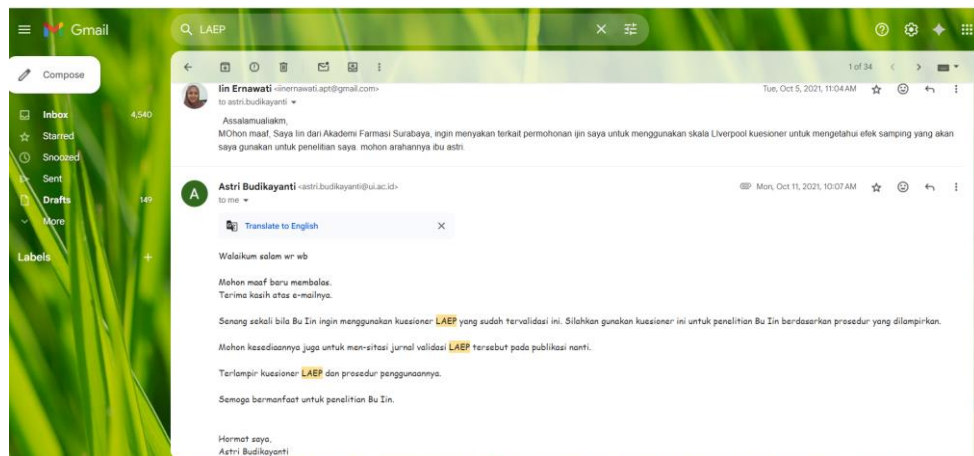
a. Kuesioner MGLS



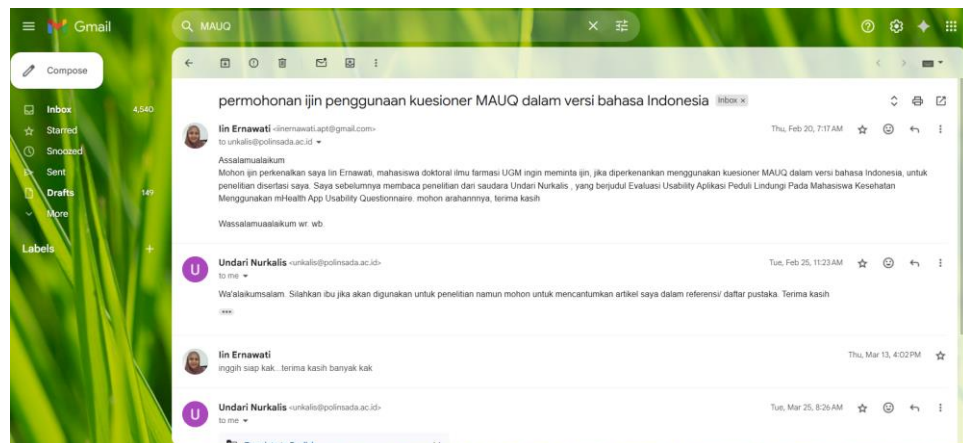
b. KUESIONER ESMS



c. KUESIONER LAEP (*Liverpool Adverse Event Profile*)



e. Kuesioner MAUQ (*Mobile application usability questionnaire*)



f. Kuesioner SUS (*System Usability Scale*)



LAMPIRAN 37. Tangkap Layar *Focus Group Discussion* yang dilakukan secara *zoom meeting*

Peserta FGD

- 1

- Expert dari dokter spesialis yang menangani pasien saraf khususnya epilepsi
- 2

- Expert dari apoteker yang melayani pengobatan pasien epilepsi
- 3

- Tim IT programmer
- 4

- Perwakilan pasien epilepsi tanpa komorbid berat, mendapatkan antiepilepsi (minimal > 2 kali pengambilan obat, mampu menggunakan H android, dan bersedia menjadi subjek penelitian

LAMPIRAN 38. LEMBAR PERSETUJUAN NASKAH PUBLIKASI

Persetujuan Naskah Publikasi

THE ROLE OF PHARMACISTS' INTERVENTIONS IN INCREASING MEDICATION ADHERENCE OF PATIENTS WITH EPILEPSY: A SCOPING REVIEW

oleh:

Iin Ernawati

22/499443/SFA/00282

Disetujui Oleh:

Promotor



Prof. Dr. apt. Zullies Ikawati

Tanggal : 22 Desember 2023

Ko promotor I



Prof. Dr. apt. Nanang Munif Y., M.Pharm

Tanggal : 22 Desember 2023

Ko promotor II



Prof. Dr. dr. Ismail Setyopranoto, Sp.S(K)

Tanggal : 22 Desember 2023

Persetujuan Naskah Publikasi

EFFECT OF MOBILE HEALTH APPLICATIONS ON IMPROVING SELF-MANAGEMENT KNOWLEDGE AND SEIZURE CONTROL IN EPILEPSY PATIENTS: A SCOPING REVIEW

oleh:

Iin Ernawati

22/499443/SFA/00282

Disetujui Oleh:

Promotor



Prof. Dr. apt. Zullies Ikawati

Tanggal : 16 Desember 2023

Ko promotor I



Prof. Dr. apt. Nanang Munif Y., M.Pharm

Tanggal : 16 Desember 2023

Ko promotor II



Prof. Dr. dr. Ismail Setvopranoto, Sp.S(K)

Tanggal : 16 Desember 2023

Persetujuan Naskah Publikasi

DEVELOPMENT OF A MOBILE HEALTH APPLICATION FOR EPILEPSY SELF-MANAGEMENT: FOCUS GROUP DISCUSSION AND VALIDITY OF STUDY RESULTS

oleh:

Iin Ernawati

22/499443/SFA/00282

Disetujui Oleh:

Promotor



Prof. Dr. apt. Zullies Ikawati

Tanggal : 2 September 2024

Ko promotor I



Prof. Dr. apt. Nanang Munif Y., M.Pharm

Tanggal : 2 September 2024

Ko promotor II



Prof. Dr. dr. Ismail Setvopranoto, Sp.S(K)

Tanggal : 2 September 2024

RINGKASAN DISERTASI

**PENGEMBANGAN APLIKASI “FARMA-EPS”
UNTUK MENURUNKAN TINGKAT FREKUENSI KEJANG DAN
MENINGKATKAN MANAJEMEN DIRI PASIEN EPILEPSI**



Oleh:

IIN ERNAWATI

22/499443/SFA/00282

**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

2025

Epilepsi merupakan salah satu penyakit saraf kronis dengan gangguan fungsi serebral dengan pelepasan neuron yang berlebihan dengan karakteristik *acute unprovoked seizure* akibat gangguan saraf di dalam otak secara akut atau sistemik seperti trauma kepala, stroke, atau kondisi metabolik yang kejadiannya berulang (Aminoff & Douglas, 2023). Berdasarkan data WHO (*World Health Organization*), diketahui sekitar 50 juta orang di dunia menderita epilepsi, dan 70% diantaranya dapat terbebas dari kejang jika mendapat diagnosis dan diobati secara tepat (World Health Organization, 2024).

Manajemen terapi penyakit epilepsi menggunakan obat antiepilepsi memiliki tantangan, yakni dari 90% pasien epilepsi, hanya sekitar 44% yang bebas kejang dan remisi kejang, sehingga masih berkisar 46% pasien epilepsi yang belum terkendali oleh obat antiepilepsi (Cascino *et al.*, 2021). Salah satu kondisi yang menyebabkan kegagalan terapi pasien epilepsi disebabkan oleh ketidakpatuhan dalam penggunaan obat. Beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan penggunaan obat diantaranya kompleksitas pengobatan, kejang yang tidak terkontrol, pekerjaan, dan pemahaman pasien terkait penyakit dan pemicu kejadian kejang (Ferrari *et al.*, 2013); Paschal *et al.*, 2014; Molugulu *et al.*, 2016).

Perlu adanya pengembangan intervensi dalam manajemen terapi pasien epilepsi. Salah satu bentuk pengembangan *online epilepsy self-management program* adalah *mobile health application*. Pada penggunaan *mobile health application*, tenaga kesehatan termasuk tenaga kefarmasian dapat memberikan intervensi seperti edukasi, dan perubahan perilaku atau bahkan kombinasi intervensi keduanya (*mix intervention*). Dari hasil penelitian oleh Mirpuri *et al* (2021), diketahui bahwa penggunaan *mobile health application* pada pasien epilepsi memiliki pengaruh yang baik terhadap penurunan ketidakpatuhan penggunaan obat antiepilepsi, kontrol kejang serta meningkatkan pengetahuan *self-management*. *Gap*/ masalah penelitian dari penelitian *mobile health system* sebelumnya adalah belum adanya fitur penyampaian keluhan dari penggunaan obat antiepilepsi oleh

pasien.

Aplikasi FarmaEps dikembangkan berdasarkan *user center design*, dimana peneliti berusaha mengakomodir dari semua ide yang muncul dari *need assessment* responden maupun *Focus Group Discussion* (FGD) yang diikuti oleh beberapa partisipan dari perwakilan pasien, neurologist, dan apoteker. Penelitian pengembangan aplikasi FarmaEps ini memiliki tiga tahap pelaksanaan yakni tahap pendahuluan, uji validasi fitur konten aplikasi dan uji coba pada kelompok *pilot test* serta uji quasi eksperimental pada dua kelompok (kontrol dan intervensi). Subjek penelitian pada penelitian ini menggunakan pasien epilepsi di poli rawat jalan RSUD Haji Surabaya, RSUD Soewandhi Surabaya serta beberapa anggota yang bersedia menjadi responden dari komunitas orang dengan epilepsi “ODE” yang berpusat di Surabaya. Penelitian ini berlangsung sejak Oktober 2023 sampai Februari 2025. Parameter keberhasilan penggunaan aplikasi dilihat dari tiga parameter diantaranya peningkatan pengetahuan manajemen diri pasien epilepsi, kepatuhan dalam menggunakan pengobatan, serta penurunan frekuensi kejang. Pada penelitian ini juga dilihat terkait pencatatan pemicu kejang dan keluhan penggunaan obat dari responden melalui aplikasi FarmaEps.

Tahap pertama penelitian ini menggunakan *need asesment* pasien, *Focus Group Discussion* (FGD), pengembangan instrumen kuesioner ESMS (*Epilepsy Self-Management Scale*). Berdasarkan hasil tahap 1 (*need asesment*), dengan total responden sebanyak 175 diketahui persentase fitur yang memiliki persentase > 40% kebutuhan dari responden adalah informasi penggunaan obat, pengetahuan tentang penyakit epilepsi, pencatatan kejang, pengingat minum obat, informasi manajemen diri pasien epilepsi, efek samping dan gaya hidup. Untuk menggali kebutuhan elemen/ fitur dilakukan juga FGD dengan partisipan dari dua dokter saraf konsultan epilepsi, apoteker, perwakilan pasien dari komunitas pasien epilepsi “ODE” dan perwakilan pengembang aplikasi. Tahapan berikutnya adalah uji validitas fitur menggunakan metode I-CVI (*Items-Content validation Indexs*) yang dilakukan oleh expert (Dokter saraf dan apoteker) yang bertujuan untuk

mengujia validitas fitur/elemen/ide yang muncul dari *need assessment* dan FGD. Berdasarkan hasil validasi fitur diketahui semua fitur yang muncul saat *need assessment* maupun FGD, memiliki interpretasi sesuai (dengan nilai I-CVI > 0,79), diantaranya elemen dan fitur profil pasien, informasi penyakit, manajemen diri, penggunaan obat, peningkatan kepatuhan penggunaan obat, efek samping obat dan pencatatan kejang.

Tahap penelitian berikutnya adalah quasi eksperimental *two arms* (kontrol dan intervensi) yang bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan aplikasi terhadap pengetahuan manajemen diri, kepatuhan, penurunan frekuensi kejang. Pada tahap ketiga ini menggunakan responden dengan total 110 yang terbagi menjadi dua kelompok dan diambil pada lokasi rumah sakit yang berbeda yakni RSUD Haji Surabaya (kelompok intervensi), RSUD Soewandhi Surabaya (kelompok kontrol). Berdasarkan pengujian statistik pengaruh penggunaan aplikasi FarmaEps terhadap pengetahuan manajemen diri pasien epilepsi, diketahui pemberian informasi manajemen diri pasien epilepsi melalui aplikasi FarmaEps pada kelompok intervensi memiliki skor pengetahuan manajemen diri yang meningkat (*post*) dibandingkan data *pre* (awal), namun tidak signifikan secara statistika baik pada kelompok intervensi maupun yang dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil ini sesuai tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Choi *et al* (2021), dimana pemberian intervensi aplikasi kesehatan pada pasien epilepsi signifikan secara statistika dapat meningkatkan pengetahuan pasien. Berdasarkan data karakteristik demografi responden diketahui jika skor pengetahuan manajemen diri awal (*pre*) pada kelompok kontrol dan intervensi tidak homogen serta memiliki perbedaan yang signifikan. Tingkat pengetahuan manajemen diri pada kelompok intervensi juga memiliki skor yang lebih tinggi dibanding kelompok kontrol, sehingga peningkatan pengetahuan pada kelompok intervensi tidak terlalu terlihat.

Parameter luaran berikutnya yang dinilai dari pengaruh penggunaan aplikasi FarmaEps adalah melihat perbaikan kepatuhan penggunaan obat antiepilepsi. Berdasarkan hasil statistik diketahui jika pemberian aplikasi

FarmaEps memberikan pengaruh yang signifikan ($p\text{-value} < 0,05$) terhadap peningkatan dan perbaikan kepatuhan pada kelompok intervensi maupun saat dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yakni Mirpuri *et al* (2021) telah membuktikan bahwa penerapan aplikasi *mobile health* pada pasien epilepsi berdampak positif terhadap kepatuhan pengobatan terhadap obat antiepilepsi (OAE), penanganan kejang, dan peningkatan kesadaran pengelolaan diri pasien. Fitur yang menunjang kepatuhan penggunaan obat dan terdapat pada FarmaEps adalah alarm/*reminder* untuk mengingatkan minum obat. Peningkat minum obat ini masuk dalam fitur tambahkan obat, dimana setiap memasukkan nama obat beserta aturan pakai, responden dapat mengatur waktunya kapan minum obat, dan muncul notifikasi waktunya minum obat.

Pengaruh penggunaan aplikasi FarmaEps juga dilihat dari perbaikan kontrol kejang. Pada penelitian ini diketahui jika pemberian aplikasi FarmaEps memberikan pengaruh yang signifikan secara statistika terhadap kontrol dan penurunan jumlah kejang pada kelompok intervensi. Pengaruh pemberian intervensi tidak bermakna signifikan secara statistik terhadap perbaikan frekuensi kejang jika dibandingkan dengan kelompok kontrol ($p\text{-value} = 0,401$). Namun persentase responden yang mengalami penurunan kejang dan kontrol kejang pada kelompok intervensi lebih banyak (74,54%) dibanding kelompok kontrol (67,27%). Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya, jika penggunaan aplikasi pada pasien epilepsi menggunakan *smartphone* dapat meningkatkan persentase jumlah responden yang mengalami penurunan jumlah kejang pada kelompok intervensi (28%) dibanding kelompok kontrol (12%) (Si *et al.*, 2020). Pada penelitian ini juga dilihat pengaruh tingkat kepatuhan penggunaan obat antiepilepsi terhadap munculnya kejang, namun perbaikan kepatuhan setelah menggunakan aplikasi FarmaEps selama waktu penelitian 3 bulan tidak memiliki pengaruh yang signifikan secara statistika terhadap penurunan/ kontrol kejang) dengan nilai $P\text{-value} = 0,890$. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh (Ferrari *et al.*, 2013), jika persentase pasien yang patuh menggunakan obat memiliki persentase yang lebih tinggi dalam kontrol

kejang dibanding yang tidak patuh, namun tidak signifikan secara statistik. Hal ini terjadi karena kontrol kejang tidak hanya dipengaruhi faktor kepatuhan dalam menggunakan obat namun ada faktor lain seperti kepercayaan terhadap pengobatan dan penggunaan obat yang adekuat (Zena *et al.*, 2022). penelitian sebelumnya, oleh Dolek *et al* (2024) yang meneliti tentang faktor-faktor apa saja yang dialami pasien epilepsi yang berkaitan dengan kekambuhan kejang, diketahui bahwa ada pengaruh yang signifikan terkait usia, jenis/ tipe kejang (berkaitan dengan pengobatannya), durasi kejang, serta *postictal duration* (periode waktu dimulainya kejang sampai saat kejang mereda dan berakhir, dimana pasien kembali ke kondisi awal), biasanya berlangsung antara 5 dan 30 menit. Faktor terkait durasi kejang, diketahui bahwa, pasien epilepsi yang memiliki durasi kejang lebih lama, memiliki kecenderungan dapat mengalami kerusakan saraf lebih besar dan memicu kekambuhan (Das *et al.*, 2000).

Hasil penelitian lain yang diamati adalah penggunaan aplikasi FarmaEps terhadap pencatatan pemicu kejang. Berdasarkan hasil ekstraksi data pada aplikasi FarmaEps diketahui bahwa pemicu paling banyak dari 30 responden yang bersedia mencatatkan pemicu kejang pada aplikasi adalah faktor kelelahan (70%), stres (56,67%) dan kurang tidur (46,67%). Pencatatan pemicu kejang bertujuan agar pasien epilepsi dapat mengenali, mengingat, melakukan kontrol dan menghindari pemicu kejang agar tidak ada serangan kejang. Manfaat lain dari pengembangan aplikasi FarmaEps adalah terkait pencatatan keluhan penggunaan obat antiepilepsi. Fitur pencatatan keluhan ini berfungsi untuk memberikan kesempatan pada pasien untuk menuliskan atau *checklist* dari keluhan apa saja yang dirasakan saat menggunakan obat antiepilepsi pada FarmaEps, dimana pasien dapat memilih dari beberapa keluhan yang biasa dirasakan oleh pasien epilepsi yang menggunakan obat. Hasil pencatatan keluhan ini perlu analisa lebih lanjut apakah menjadi efek samping obat atau karena kondisi pasien. Berdasarkan hasil ekstraksi data penggunaan aplikasi FarmaEps, diketahui dari total 55 responden kelompok intervensi, terdapat 30 responden (54,55%) yang menuliskan keluhan di aplikasi. Responden menuliskan keluhan yang dirasakan saat menggunakan

obat di aplikasi FarmaEps dengan persentase efek samping $> 25\%$ diantaranya (rasa tidak nyaman di perut, gangguan tidur, sakit kepala, tangan gemetar, dan mudah mengantuk). Pendekatan analisis keluhan penggunaan obat pada penelitian ini menggunakan literatur untuk mencari obat antiepilepsi yang memiliki efek samping yang sesuai dengan yang dikeluhkan responden.

Pada penelitian ini juga dianalisis terkait uji keberterimaan dari penggunaan aplikasi FarmaEps selama kurun waktu penelitian (3 bulan) menggunakan kuesioner MAUQ dan SUS, serta wawancara lisan dan tertulis kepada responden. Berdasarkan perhitungan dalam kuesioner SUS, keberterimaan setelah 3 bulan menggunakan aplikasi diketahui rata-rata = 70,05 dan termasuk *acceptable* dengan *grade scale "C"*, dan *adjective ratings "GOOD"*. Aplikasi FarmaEps memiliki rata-rata skor SUS sebesar 70,05% termasuk *acceptable* / diterima secara umum dengan *grade scale C* dan *adjective rating Good*, skala NPS (*Net Promotore Score*) *passive*, dimana hasil ini meningkat dari hasil saat *pilot test*. Hasil ini memiliki makna jika aplikasi FarmaEps bisa diterima penggunaannya secara umum oleh responden, skala C, dan rating *Good*. Sedangkan untuk kuesioner MAUQ, diketahui aplikasi FarmaEps menggunakan kuesioner MAUQ diketahui memiliki persentase $> 50\%$ pada tiap aplikasi FarmaEps sehingga diterima. Berdasarkan hasil dari wawancara, diketahui mayoritas responden mengenal aplikasi FarmaEps sebagai aplikasi yang membantu mengingatkan minum obat, mencatat kejadian kejang, ada informasi penyakit dan obat, dan pencatatan keluhan penggunaan obat. Penggunaan aplikasi FarmaEps dilakukan sesuai jadwal minum obat setiap harinya. Terkait keberterimaan dan prospek kedepannya dari aplikasi pada responden cukup baik, khususnya mengingatkan minum obat. Fitur pada aplikasi FarmaEps yang paling banyak disukai dan manfaat adalah penambahan obat dengan *alarm/reminder* minum obat. Berdasarkan informasi dari responden jika aplikasi FarmaEps memiliki beberapa kelemahan diantaranya sistem aplikasi masih tergantung dengan internet dan sinyal *Handphone*, tidak bisa digunakan secara *offline*, jenis atau tipe *handphone* mempengaruhi stabilitas penggunaan. Selain itu, aplikasi yang

masih sangat tergantung pada internet, hal ini berpengaruh pada sinyal, ketersediaan kuota, sehingga ada faktor eksternal diluar penelitian yang tidak bisa dikontrol dan mungkin mempengaruhi hasil penelitian. Secara umum, penggunaan aplikasi FarmaEps pada penelitian ini memiliki manfaat pada peningkatan kepatuhan, peningkatan jumlah responden yang dapat melakukan kontrol kejang, pencatatan kejang dan pemicu nya serta penyampaian keluhan penggunaan obat, meskipun masih memiliki banyak kelemahan dan dapat dikembangkan lebih lanjut pada penelitian berikutnya.

Daftar Pustaka

- Aminoff, M. J., & Douglas, V. J. 2023. Nervous System Disorders. In M. A. Papadakis, S. J. McPhee, & M. W. Rabow (Eds.), *Current Medical Diagnosis & Treatment* (56th ed., pp. 970–1045). McGraw Hill Education.
- Cascino, G., D., S., & J.I., T. 2021. *Epilepsy. 2nd edition. John Wiley and Sons.*
- Choi, S. A., Lim, K., Baek, H., Yoo, S., Cho, A., Kim, H., *et al.* 2021. Impact of mobile health application on data collection and self- management of epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 119, 107982. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.107982>
- Das, C. P., Sawhney, I. M. S., Lal, V., & Prabhakar, S. 2000. Risk of recurrence of seizures following single unprovoked idiopathic seizure. *Neurology India*, 48(4), 357–360.
- Dolek, U. C., Gokce, M., Islam, M. M., Ozdemir, S., Aksel, G., & Algin, A. 2024. Factors affecting seizure recurrence in the emergency department. *Heliyon*, 10(5), e26833. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26833>
- Ferrari, C. M. M., De Sousa, R. M. C., & Castro, L. H. M. 2013. Factors associated with treatment non-adherence in patients with epilepsy in Brazil. *Seizure*, 22(5), 384–389. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2013.02.006>

- Mirpuri, P., Chandra, P. P., Samala, R., Agarwal, M., Doddamani, R., Kaur, K., *et al.* 2021. The development and efficacy of a mobile phone application to improve medication adherence for persons with epilepsy in limited resource settings: A preliminary study. *Epilepsy and Behavior*, 116. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.107794>
- Molugulu, N., Gubbiyappa, K. S., Murthy, C. R. V., Luma, L., & Mruthyunjaya, A. T. 2016. Evaluation of self - reported medication adherence and its associated factors among epilepsy patients in Hospital Kuala Lumpur. *Journal of basic and clinical pharmacy*. 7(4). 105–109. <https://doi.org/10.4103/0976-0105.189430>
- Paschal, A. M., Rush, S. E., & Sadler, T. (2014). Epilepsy & Behavior Factors associated with medication adherence in patients with epilepsy and recommendations for improvement. *Epilepsy & Behavior*, 31, 346–350. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2013.10.002>
- Si, Y., Xiao, X., Xia, C., Guo, J., Hao, Q., Mo, Q., *et al.* 2020. Optimising epilepsy management with a smartphone application: a randomised controlled trial. *Medical Journal of Australia*, 212(6), 258–262. <https://doi.org/10.5694/mja2.50520>
- Zena, D., Tadesse, A., Bekele, N., Yaregal, S., Sualih, N., & Worku, E. 2022. Seizure control and its associated factors among epileptic patients at Neurology Clinic, University of Gondar hospital, Northwest Ethiopia. *SAGE Open Medicine*, 10, 205031212211006. <https://doi.org/10.1177/20503121221100612>

SUMMARY

DEVELOPMENT OF THE “FARMA-EPS” APPLICATION TO REDUCE SEIZURE FREQUENCY RATES AND IMPROVE SELF-MANAGEMENT OF PATIENTS WITH EPILEPSY



By:

IIN ERNAWATI

22/499443/SFA/00282

DOCTORAL PROGRAM IN PHARMACEUTICAL SCIENCE

FACULTY OF PHARMACY

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

2024

Epilepsy is a chronic neurological disease with impaired cerebral

function with excessive neuronal discharge characterized by acute unprovoked seizure due to acute or systemic neurological disorders in the brain such as head trauma, stroke, or metabolic conditions with recurrent occurrence (Weinstein, 2016; Aminoff & Douglas, 2023). Based on WHO (World Health Organization) data, it is known that around 50 million people in the world suffer from epilepsy, and 70% of them can be free from seizures if properly diagnosed and treated (World Health Organization, 2024).

Therapeutic management of epilepsy using antiepileptic drugs has challenges, namely of 90% of epilepsy patients, only about 44% are seizure-free and seizure remission, so there are still around 46% of epilepsy patients who have not been controlled by antiepileptic drugs (Cascino et al., 2021). One of the conditions that cause the failure of epilepsy patient therapy is caused by non-compliance in drug use. Several factors affect compliance with drug use including treatment complexity, uncontrolled seizures, employment, and patient understanding of the disease and triggers of seizure events (Ferrari et al., 2013); Paschal et al., 2014; Molugulu et al., 2016).

There is a need for the development of interventions in the therapeutic management of epilepsy patients. One form of development of an online epilepsy self-management program is a mobile health application. In using mobile health applications, health workers including pharmaceutical workers can provide interventions such as education, and behavior change or even a combination of both interventions (mix intervention). From the results of research by Mirpuri et al (2021), it is known that the use of mobile health applications in epilepsy patients has a good effect on reducing non-compliance with the use of antiepileptic drugs, seizure control and increasing self-management knowledge. The research gap / problem from previous mobile health system research is that there is no feature for submitting complaints from patients using antiepileptic drugs.

The FarmaEps application was developed based on user center design, where researchers tried to accommodate all ideas that emerged from the respondents' need assessment and Focus Group Discussion (FGD) which was

attended by several participants from patient representatives, neurologists, and pharmacists. This FarmaEps application development research has three stages of implementation, namely the preliminary stage, validation test of application content features and pilot test groups and quasi-experimental tests on two groups (control and intervention). The research subjects in this study used epilepsy patients in the outpatient clinic of Haji Surabaya Hospital, Soewandhi Surabaya Hospital and several members who were willing to become respondents from the community of people with epilepsy “ODE” based in Surabaya. This research took place from October 2023 to February 2025. The parameters of the success of using the application are seen from three parameters including increased knowledge of self-management of epilepsy patients, compliance in using medication, and decreased seizure frequency. This study also looked at recording seizure triggers and complaints about the use of drugs from respondents through the FarmaEps application.

The first stage of this research uses patient need assessment, Focus Group Discussion (FGD), development of ESMS (Epilepsy Self-Management Scale) questionnaire instruments. Based on the results of stage 1 (need assessment), with a total of 175 respondents, it is known that the percentage of features that have a percentage of $> 40\%$ of the needs of respondents are information on drug use, knowledge about epilepsy, recording seizures, reminders to take medication, epilepsy patient self-management information, side effects and lifestyle. To explore the needs of elements/features, FGDs were also conducted with participants from two epilepsy consultant neurologists, pharmacists, patient representatives from the “ODE” epilepsy patient community and application developer representatives. The next stage is the feature validity test using the I-CVI (Items-Content validation Indexes) method conducted by experts (neurologists and pharmacists) which aims to test the validity of features/elements/ideas that arise from the need assessment and FGDs. Based on the results of feature validation, it is known that all features that appear during the need assessment and FGDs, have appropriate interpretations (with an I-CVI value > 0.79), including elements and features of

patient profiles, disease information, self-management, drug use, increasing compliance with drug use, drug side effects and recording seizures.

The next stage of the research was a quasi-experimental two arms (control and intervention) which aimed to see the effect of using the application on self-management knowledge, compliance, reduction in seizure frequency. In this third stage, a total of 110 respondents were divided into two groups and taken at different hospital locations, namely RSUD Haji Surabaya (intervention group), RSUD Soewandhi Surabaya (control group). Based on statistical testing of the effect of using the FarmaEps application on epilepsy patients' self-management knowledge, it is known that the provision of epilepsy patients' self-management information through the FarmaEps application in the intervention group has an increased self-management knowledge score (post) compared to pre (initial) data, but is not statistically significant either in the intervention group or compared to the control group. This result is not in accordance with previous research by Choi et al (2021), where the provision of health application interventions for epilepsy patients is statistically significant in increasing patient knowledge. Based on data on the demographic characteristics of respondents, it is known that the initial self-management knowledge score (pre) in the control and intervention groups is not homogeneous and has significant differences. The level of self-management knowledge in the intervention group also had a higher score than the control group, so that the increase in knowledge in the control group was statistically significant. The level of self-management knowledge in the intervention group also had a higher score than the control group, so the increase in knowledge in the intervention group was not very significant.

The next outcome parameter assessed from the effect of using the FarmaEps application is to see the improvement of adherence to the use of antiepileptic drugs. Based on statistical results, it is known that the provision of the FarmaEps application has a significant effect ($P\text{-value} < 0.05$) on increasing and improving compliance in the intervention group and when compared to the control group. The results of this study are in line with other studies, namely

Mirpuri et al (2021), which have proven that the application of mobile health applications in epilepsy patients has a positive impact on treatment compliance with antiepileptic drugs (OAEs), seizure management, and increased awareness of patient self-management. A feature that supports compliance with drug use and is found in FarmaEps is an alarm / reminder to remind taking medication. This medication reminder is included in the add medication feature, where each time you enter the name of the drug along with the rules of use, the respondent can set the time when to take the drug, and a notification will appear when it is time to take the drug.

The effect of using the FarmaEps application is also seen from the improvement of seizure control. In this study, it was found that the administration of the FarmaEps application had a statistically significant effect on the control and reduction in the number of seizures in the intervention group. The effect of the intervention was not statistically significant on the improvement of seizure frequency when compared to the control group (P-value = 0.401). However, the percentage of respondents who experienced a decrease in seizures and seizure control in the intervention group was more (74.54%) than the control group (67.27%). These results are in accordance with previous research, if the use of applications in epilepsy patients using smartphones can increase the percentage of respondents who experience a decrease in the number of seizures in the intervention group (28%) compared to the control group (12%) (Si et al., 2020). In this study, the effect of the level of compliance with the use of antiepileptic drugs on the appearance of seizures was also examined, but the improvement in compliance after using the FarmaEps application during the 3-month study time did not have a statistically significant effect on seizure reduction / control) with a P-value = 0.890. These results are in line with research by (Ferrari et al., 2013), if the percentage of patients who are compliant with using drugs has a higher percentage in seizure control than those who are not compliant, but it is not statistically significant. This happens because seizure control is not only influenced by adherence factors in using drugs but there are other factors such as confidence in

treatment and adequate use of drugs (Zena et al., 2022), Previous research, by Dolek et al (2024) which examined what factors experienced by epilepsy patients are related to seizure recurrence, found that there was a significant influence related to age, type / type of seizure (related to treatment), seizure duration, and postictal duration (the period of time from the start of the seizure to the moment the seizure subsides and ends, where the patient returns to the initial condition), usually lasting between 5 and 30 minutes. Factors related to seizure duration, it is known that epilepsy patients who have longer seizure duration, have a tendency to experience greater neuronal damage and trigger relapse (Das et al., 2000).

Another research result observed was the use of the FarmaEps application for recording seizure triggers. Based on the results of data extraction on the FarmaEps application, it is known that the most common triggers from 30 respondents who are willing to record seizure triggers on the application are fatigue (70%), stress (56.67%) and lack of sleep (46.67%). Recording seizure triggers aims to enable epilepsy patients to recognize, remember, control and avoid seizure triggers so that there are no seizures. Another benefit of developing the FarmaEps application is related to recording complaints about the use of antiepileptic drugs. This complaint recording feature serves to provide an opportunity for patients to write or checklist any complaints they feel when using antiepileptic drugs on FarmaEps, where patients can choose from several complaints commonly felt by epilepsy patients who use drugs. The results of recording these complaints need further analysis whether they are side effects of drugs or due to patient conditions. Based on the results of data extraction on the use of the FarmaEps application, it is known that out of a total of 55 respondents in the intervention group, 30 respondents (54.55%) wrote complaints in the application. Respondents wrote complaints that they felt when using drugs in the FarmaEps application with a percentage of side effects > 25% including (stomach discomfort, sleep disturbance, headache, trembling hands, and drowsiness). The approach to analyzing complaints of drug use in this study uses literature to find

antiepileptic drugs that have side effects that match those complained of by respondents.

This study also analyzed the acceptance test of the use of the FarmaEps application during the research period (3 months) using the MAUQ and SUS questionnaires, as well as oral and written interviews to respondents. Based on calculations in the SUS questionnaire, the acceptability after 3 months of using the application is known to average = 70.05 and is included as acceptable with a grade scale of "C", and adjective ratings "GOOD". The FarmaEps application has an average SUS score of 70.05% including acceptable / generally accepted with grade scale C and adjective rating Good, passive NPS (Net Promotore Score) scale, where this result increases from the results during the pilot test. This result means that the FarmaEps application can be generally accepted by respondents, scale C, and rating Good. As for the MAUQ questionnaire, it is known that the FarmaEps application using the MAUQ questionnaire is known to have a percentage of >50% in each FarmaEps application so that it is accepted.

Based on the results of the interviews, it is known that the majority of respondents recognize the FarmaEps application as an application that helps remind taking medication, record seizure events, have disease and drug information, and record complaints about drug use. The use of the FarmaEps application is carried out according to the schedule of taking medicine every day. Regarding the acceptance and future prospects of the application on the respondents, it is quite good, especially reminding taking medicine. The feature in the FarmaEps application that is most liked and useful is the addition of drugs with an alarm/reminder to take medicine. Based on information from respondents if the FarmaEps application has several weaknesses including the application system still depends on the internet and cellphone signal, cannot be used offline, the type or type of cellphone affects the stability of use. In addition, the application is still very dependent on the internet, this affects the signal, quota availability, so there are external factors outside the study that cannot be controlled and may affect the results of the study. In general, the use

of the FarmaEps application in this study has benefits in increasing compliance, increasing the number of respondents who can carry out seizure control, recording seizures and their triggers and submitting complaints about drug use, although it still has many weaknesses and can be further developed in future studies.

Reference

- Aminoff, M. J., & Douglas, V. J. 2023. Nervous System Disorders. In M. A. Papadakis, S. J. McPhee, & M. W. Rabow (Eds.), *Current Medical Diagnosis & Treatment* (56th ed., pp. 970–1045). McGraw Hill Education.
- Cascino, G., D., S., & J.I., T. 2021. *Epilepsy. 2nd edition. John Wiley and Sons.*
- Choi, S. A., Lim, K., Baek, H., Yoo, S., Cho, A., Kim, H., *et al.* 2021. Impact of mobile health application on data collection and self- management of epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 119, 107982. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.107982>
- Das, C. P., Sawhney, I. M. S., Lal, V., & Prabhakar, S. 2000. Risk of recurrence of seizures following single unprovoked idiopathic seizure. *Neurology India*, 48(4), 357–360.
- Dolek, U. C., Gokce, M., Islam, M. M., Ozdemir, S., Aksel, G., & Algin, A. 2024. Factors affecting seizure recurrence in the emergency department. *Heliyon*, 10(5), e26833. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26833>
- Ferrari, C. M. M., De Sousa, R. M. C., & Castro, L. H. M. 2013. Factors associated with treatment non-adherence in patients with epilepsy in Brazil. *Seizure*, 22(5), 384–389. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2013.02.006>
- Mirpuri, P., Chandra, P. P., Samala, R., Agarwal, M., Doddamani, R., Kaur, K., *et al.* 2021. The development and efficacy of a mobile phone application to improve medication adherence for persons with epilepsy

in limited resource settings: A preliminary study. *Epilepsy and Behavior*, 116. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.107794>

Molugulu, N., Gubbiyappa, K. S., Murthy, C. R. V., Lumae, L., & Mruthyunjaya, A. T. 2016. Evaluation of self - reported medication adherence and its associated factors among epilepsy patients in Hospital Kuala Lumpur. *Journal of basic and clinical pharmacy*. 7(4). 105–109. <https://doi.org/10.4103/0976-0105.189430>

Paschal, A. M., Rush, S. E., & Sadler, T. (2014). Epilepsy & Behavior Factors associated with medication adherence in patients with epilepsy and recommendations for improvement. *Epilepsy & Behavior*, 31, 346–350. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2013.10.002>

Si, Y., Xiao, X., Xia, C., Guo, J., Hao, Q., Mo, Q., *et al.* 2020. Optimising epilepsy management with a smartphone application: a randomised controlled trial. *Medical Journal of Australia*, 212(6), 258–262. <https://doi.org/10.5694/mja2.50520>

Zena, D., Tadesse, A., Bekele, N., Yaregal, S., Sualih, N., & Worku, E. 2022. Seizure control and its associated factors among epileptic patients at Neurology Clinic, University of Gondar hospital, Northwest Ethiopia. *SAGE Open Medicine*, 10, 205031212211006. <https://doi.org/10.1177/20503121221100612>