



**Rancangan Aplikasi ElderCare Monitor: Pemantauan
Kesehatan Lansia Berbasis Kolaborasi Keluarga dan
Puskesmas**

Wa Ode Tanti
21917040

*Tesis diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Magister Komputer
Konsentrasi Informatika Medis
Program Studi Informatika Program Magister
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
2025*

Lembar Pengesahan Pembimbing

**Rancangan Aplikasi ElderCare Monitor: Pemantauan Kesehatan Lansia Berbasis
Kolaborasi Keluarga dan Puskesmas**

Wa Ode Tanti

21914070

ISLAM

Yogyakarta, 3 Maret 2025



الجامعة الإسلامية
الاندونيسية

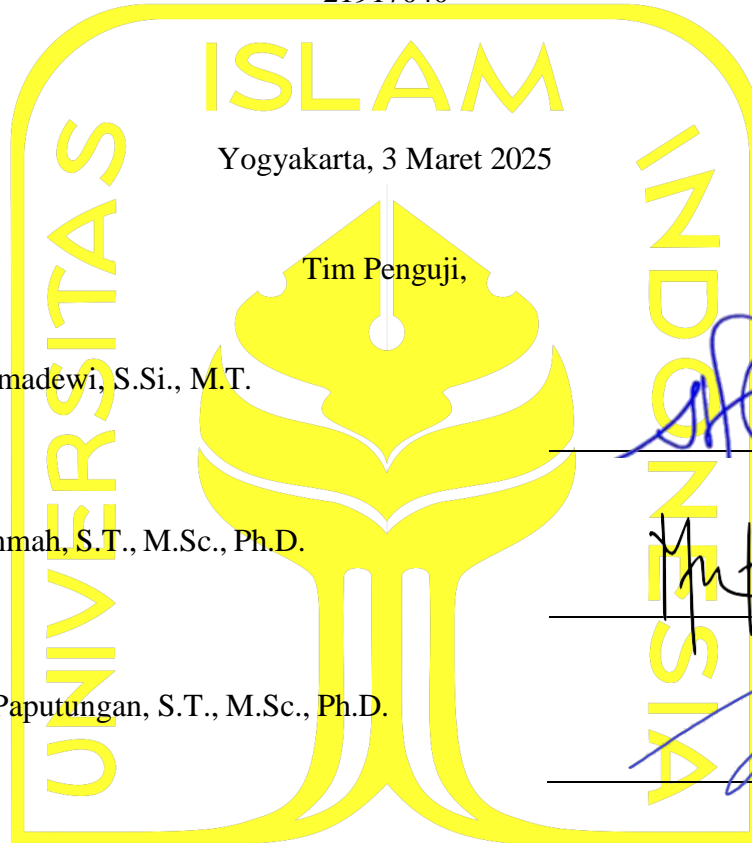
Pembimbing

Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., M.T.

Lembar Pengesahan Penguji

Rancangan Aplikasi ElderCare Monitor: Pemantauan Kesehatan Lansia Berbasis Kolaborasi Keluarga dan Puskesmas

Wa Ode Tanti
21917040



Yogyakarta, 3 Maret 2025

Tim Penguji,

Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., M.T.

Ketua

A blue ink signature of Dr. Sri Kusumadewi, written over a horizontal line.

Izzati Muhimmah, S.T., M.Sc., Ph.D.

Anggota I

A black ink signature of Izzati Muhimmah, written over a horizontal line. The date '03/03/2025' is printed below the signature.

Irving Vitra Papatungan, S.T., M.Sc., Ph.D.

Anggota II

A blue ink signature of Irving Vitra Papatungan, written over a horizontal line. The date '03/03/2025' is printed below the signature.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika Program Magister

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



Irving Vitra Papatungan, S.T., M.Sc., Ph.D.

Abstrak

Rancangan Aplikasi ElderCare Monitor: Pemantauan Kesehatan Lansia Berbasis Kolaborasi Keluarga dan Puskesmas

Lansia merupakan kelompok rentan yang rentan terhadap berbagai penyakit degeneratif. Minimnya informasi dan pemahaman lansia menyebabkan tingginya angka komplikasi penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi ElderCare Monitor yang mudah digunakan dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi ini diperuntukkan bagi berbagai kalangan pengguna, meliputi keluarga lansia, lansia itu sendiri, pralansia, dan petugas Puskesmas. Tenaga kesehatan di Puskesmas dan keluarga lansia berkolaborasi untuk memantau kesehatan lansia dan pralansia secara mandiri. Sistem dirancang dengan menggunakan metode *design thinking*. Metode *design thinking* ini melibatkan lima tahap yaitu *empathy*, *define*, *ideate*, *prototyping*, dan *testing*. Hasil penelitian menunjukkan tingkat efektivitas sebesar 95,24% untuk lansia dan keluarga serta 95,83% untuk petugas Puskesmas. Rata-rata skor SUS untuk keluarga dan lansia sebesar 74,17, sedangkan untuk tenaga medis sebesar 77,5. Dengan demikian, aplikasi ElderCare memperoleh kategori usability “Baik”. Studi ini berisi banyak komponen yang dapat berfungsi sebagai dorongan. Secara khusus, sangat penting bagi kami untuk terus meningkatkan UI/UX ElderCare dengan mengumpulkan umpan balik pengguna secara rutin dan menggabungkan fitur-fitur yang dapat mendukung para lansia secara lebih efektif.

Kata kunci

Lansia, Posyandu Lansia, Penyakit tidak Menular, Hipertensi, *Design Thinking*.

Abstract

Design of ElderCare Monitor Application: Collaborative Family and Community Health Monitoring for the Elderly

The elderly are a vulnerable group that is susceptible to various degenerative diseases. The lack of information and understanding of the elderly causes a high rate of disease complications. This research aims to design an ElderCare Monitor application that is easy to use and tailored to user needs. This application is intended for various user groups, including the elderly family, the elderly themselves, pralans, and health center officers. Health workers at the health center and the elderly family collaborate to monitor the health of the elderly and the elderly independently. The system was designed using the design thinking method. This design thinking method involves five stages, namely empathy, define, ideate, prototyping, and testing. The results showed an effectiveness rate of 95.24% for the elderly and families and 95.83% for health center officers. The average SUS score for families and the elderly was 74.17, while for medical personnel it was 77.5. Thus, the ElderCare application obtained the usability category "Good". This study contains many components that can serve as encouragement. In particular, it is imperative that we continue to improve the UI/UX of ElderCare by regularly collecting user feedback and incorporating features that can support the elderly more effectively.

Keywords

Elderly, Posyandu for the Elderly, Non-Communicable Diseases, Hypertension, Design Thinking.

Pernyataan Keaslian Tulisan

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini merupakan tulisan asli dari penulis, dan tidak berisi material yang telah diterbitkan sebelumnya atau tulisan dari penulis lain terkecuali referensi atas material tersebut telah disebutkan dalam tesis. Apabila ada kontribusi dari penulis lain dalam tesis ini, maka penulis lain tersebut secara eksplisit telah disebutkan dalam tesis ini.

Dengan ini saya juga menyatakan bahwa segala kontribusi dari pihak lain terhadap tesis ini, termasuk bantuan analisis statistik, desain survei, analisis data, prosedur teknis yang bersifat signifikan, dan segala bentuk aktivitas penelitian yang dipergunakan atau dilaporkan dalam tesis ini telah secara eksplisit disebutkan dalam tesis ini.

Segala bentuk hak cipta yang terdapat dalam material dokumen tesis ini berada dalam kepemilikan pemilik hak cipta masing-masing. Apabila dibutuhkan, penulis juga telah mendapatkan izin dari pemilik hak cipta untuk menggunakan ulang materialnya dalam tesis ini.

Yogyakarta, 3 Maret 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ode Tanti', with a horizontal line underneath.

{Wa Ode Tanti, S.Kom.}

Daftar Publikasi

Publikasi yang menjadi bagian dari tesis

Kontributor	Jenis Kontribusi
Wa Ode Tanti	Mendesain eksperimen Menulis <i>paper</i>
Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., M.T.	Mendesain eksperimen Menulis dan mengedit <i>paper</i>
Rahadian Kurniawan, S.Kom., M.Kom.	Mendesain eksperimen Menulis dan mengedit <i>paper</i>

Halaman Kontribusi

Penelitian ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dan masukan dari berbagai pihak dalam setiap tahapan, mulai dari penyusunan proposal, seminar kemajuan, hingga seminar pendadaran. Bimbingan dari dosen pembimbing dan masukan dari penguji sangat membantu dalam penyempurnaan metodologi, analisis, dan implementasi penelitian ini. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., M.T
2. Rahadian Kurniawan, S.Kom., M.Kom.
3. Izzati Muhimmah, S.T., M.Sc., Ph.D.
4. Irving Vitra Papatungan, S.T., M.Sc., Ph.D.

Selain itu, penelitian ini selesai berkat dukungan dari masyarakat Bangkali, Watopute, dan Labaha, serta pihak Puskesmas Watopute, Kabupaten Muna, Sulawesi Tenggara, yang telah berpartisipasi sebagai responden dalam seluruh proses perancangan aplikasi ElderCare Monitor ini. Masukan dari para responden ini sangat berharga dalam memahami kebutuhan serta kendala dalam pemantauan kesehatan lansia.

Halaman Persembahan

Karya ini saya persembahkan untuk semua pihak yang telah membantu berupa masukan, motivasi dan dukungan dalam penelitian ini, khususnya kepada:

1. Kedua orang tua yang senantiasa membimbing, memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun spiritual, untuk selalu menggapai keinginan dan cita-cita.

Kata Pengantar

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah yang telah dilimpahkan-Nya kepada penulis, shalawat dan salam yang tak lupa juga penulis persembahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Judul dari tesis ini adalah “Rancangan Aplikasi ElderCare Monitor: Pemantauan Kesehatan Lansia Berbasis Kolaborasi Keluarga dan Puskesmas”. Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk penulis memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Konsentrasi Informatika Medis Jurusan Informatika Program Magister Fakultas Teknologi Industri. Untuk selanjutnya penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak

yang telah membantu dalam kelancaran penyelesaian tesis ini, yaitu :

1. Prof. Fathul Wahid, ST., M.Sc., Ph.D sebagai Rektor Universitas Islam Indonesia
2. Irving Vitra Papatungan, ST., M.Sc., Ph.D sebagai Ketua Prodi Program Magister Informatika.
3. Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., M.T sebagai pembimbing yang memberikan masukan juga semangat selama penulis berkuliah dan melakukan penelitian.
4. Rahadian Kurniawan, S.Kom., M.Kom. sebagai pembimbing yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dalam memberikan masukan dalam bimbingan selama proses penelitian.
5. Para tenaga kesehatan yang berada di Puskesmas Watopute yang membantu penulis dalam kelancaran penelitian ini.
6. Lansia serta keluarganya atas kerja sama dalam kelancaran penulisan penelitian ini.
7. Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Magister Informatika Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama masa perkuliahan dan penelitian.
8. Kepada orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doa yang untuk bisa menyelesaikan studi Magister Informatika ini.
9. Sahabat serta teman-teman Magister Informatika, yang selama ini saling memberi dukungan dan semangat.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun untuk kelengkapan dan penyempurnaan tesis ini di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 3 Maret 2025

Wa Ode Tanti, S.Kom.

Daftar Isi

Lembar Pengesahan Pembimbing.....	i
Lembar Pengesahan Penguji.....	i
Abstrak.....	ii
Abstract.....	iii
Pernyataan Keaslian Tulisan.....	iv
Daftar Publikasi	v
Halaman Kontribusi.....	vi
Halaman Persembahan.....	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar	xiv
Glosarium	xvi
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
2.1 Konsep Dan Teori Dasar.....	8
2.1.1. Lansia Dan Kesehatan Lansia.....	8
2.1.2. Puskesmas Watopute	10
2.1.3. Tantangan dalam Pemantauan Kesehatan Lansia.....	11
2.1.4. Peran Puskesmas dalam Pemantauan Kesehatan Lansia	10

2.1.5. Peran Keluarga dalam Pemantauan Kesehatan Lansia.....	11
2.2 Metode Perancangan Aplikasi	12
2.3.1. <i>Design Thinking</i>	12
2.3.2. <i>Usability Testing</i>	13
2.3.3. <i>Heuristic Evaluation</i>	16
2.3 Penelitian Terdahulu	16
2.3.1 Literature Review Posyandu lansia.....	16
2.3.2 Literature Review Aplikasi Monitoring.....	19
2.3.3 Literature Review Metode Perancangan Aplikasi	22
3.1 Tahap <i>Empathize</i>	25
3.2 Tahap <i>Define</i>	34
3.3 Tahap <i>Ideate</i>	35
3.4 Tahap <i>Prototyping</i>	36
3.5 Tahap <i>Testing</i>	37
4.1 Hasil Observasi.....	41
4.2 Hasil Wawancara	42
4.3 Hasil Analisis Permasalahan (<i>Problem Analysis</i>).....	47
4.4 Hasil <i>User Persona</i>	50
4.5 Hasil How Might We (HMW).....	53
4.6 Hasil Iterasi.....	54
4.7 Hasil <i>User flow</i>	58
4.8 Hasil <i>Moodboard</i>	61
4.9 <i>Use Case Diagram</i>	61
4.10 Hasil <i>wireframe</i>	64
4.11 <i>Design System</i>	68
4.12 Kolaborasi Keluarga dan Puskesmas.....	70
4.13 Proses Bisnis.....	71

4.14	Skenario Aplikasi Eldercare Monitor untuk lansia dan keluarga	73
4.15	Skenario Aplikasi Eldercare Monitor untuk Petugas Puskesmas (Rancangan Aplikasi Berbasis Desktop).....	83
4.16	Hasil Pengujian Usability Testing	92
4.17	Hasil <i>Heuristic Evaluation</i>	96

Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Lembar Kuesioner Usability (Fatah, 2020)	15
Tabel 2. 2 Literatur Review Posyandu lansia	16
Tabel 2. 3 Literatur Review Aplikasi monitoring.....	19
Tabel 2. 4 Literatur Review Metode Perancangan Aplikasi	22
Tabel 3. 1 Kriteria Narasumber Pihak Puskesmas	28
Tabel 3. 2 Kriteria Narasumber Lansia atau Pralansia	28
Tabel 3. 3 Kriteria Narasumber Keluarga.....	28
Tabel 3. 4 Daftar Pertanyaan Wawancara Pihak Puskesmas	30
Tabel 3. 5 Daftar Pertanyaan Wawancara Lansia dan Pra Lansia	30
Tabel 3. 6 Daftar Pertanyaan Wawancara Keluarga.....	32
Tabel 4. 1 Hasil Observasi	41
Tabel 4. 2 Kesimpulan Wawancara	42
Tabel 4. 3 Hasil Analisis Permasalahan.....	48
Tabel 4. 4 <i>How Might We</i>	53
Tabel 4. 5 Hasil Iterasi	54
Tabel 4. 6 Komponen <i>Design System</i>	68
Tabel 4. 7 Perbedaan sebelum dan sesudah ada sistem	73
Tabel 4. 8 Skenario Masuk Sebagai keluarga atau lansia.....	74
Tabel 4. 9 Skenario melihat Informasi pemeriksaan Terbaru.....	74
Tabel 4. 10 Skenario Melihat Grafik Pemeriksaan	77
Tabel 4. 11 Skenario Melihat riwayat pemeriksaan.....	78
Tabel 4. 12 Skenario Riwayat Penggunaan Obat.....	79
Tabel 4. 13 Skenario Mengatur Notifikasi.....	81
Tabel 4. 14 Skenario Pesan	82
Tabel 4. 15 Skenario Admin Dashbord dan informasi terbaru	84
Tabel 4. 16 Skenario Admin Manajemen Data Lansia.....	85
Tabel 4. 17 Skenario Admin Pengelolaan Pengingat dan Jadwal.....	87
Tabel 4. 18 Skenario Pengelolaan Laporan Kesehatan.....	89
Tabel 4. 19 Skenario Pengelolaan Pesan	91
Tabel 4. 20 Perhitungan Success Rate Lansia dan Keluarga	93
Tabel 4. 21 Perhitungan <i>Success Rate</i> Petugas Puskesmas	95
Tabel 4. 22 Perhitungan Nilai SUS Lansia dan Keluarga.....	95

Tabel 4. 23 Perhitungan Nilai SUS Petugas Puskesmas	96
Tabel 4. 24 Profil Evaluator	97
Tabel 4. 25 Hasil Heuristic Evaluation	97

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Tahap metode <i>Design Thinking</i> (Trifena et al., 2023).....	12
Gambar 3. 1 Catatan Hasil Pemeriksaan	34
Gambar 4. 1 Persona Asmalia S.Kep.Ns.M.Kes.....	51
Gambar 4. 2 Persona Ermin Cayanti	51
Gambar 4. 3 <i>User flow</i> Login	59
Gambar 4. 4 <i>User flow</i> Home	59
Gambar 4. 5 <i>User flow</i> Dashboard	60
Gambar 4. 6 <i>User flow</i> Profil.....	60
Gambar 4. 7 <i>User flow</i> Pesan.....	61
Gambar 4. 8 Pembuatan <i>Moodboard</i>	61
Gambar 4. 9 <i>Use Case Diagram</i> Lansia dan Keluarga.....	62
Gambar 4. 10 <i>Use Case Diagram</i> petugas Puskesmas	63
Gambar 4. 11 <i>wireframe</i> halaman login	65
Gambar 4. 12 <i>Wireframe</i> Halaman Home	66
Gambar 4. 13 <i>Wireframe</i> Halaman dashboard.....	66
Gambar 4. 14 <i>Wireframe</i> halaman profil	67
Gambar 4. 15 <i>Wireframe</i> halaman pesan.....	68
Gambar 4. 16 Desain system	70
Gambar 4. 17 Proses Bisnis pelaksanaan Posyandu lansia.....	71
Gambar 4. 18 Rekomendasi proses bisnis dengan Rancangan Eldercare Monitor.....	72
Gambar 4. 19 Login Akun Lansia	74
Gambar 4. 20 Informasi pemeriksaan Terbaru	76
Gambar 4. 21 <i>Dashboard</i> grafik pemeriksaan.....	77
Gambar 4. 22 <i>Dashboard</i> Riwayat pemeriksaan	79
Gambar 4. 23 <i>Dashboard</i> Riwayat Obat	80
Gambar 4. 24 Profil Pengguna.....	81
Gambar 4. 25 Pesan	83
Gambar 4. 26 Dashboard admin	84
Gambar 4. 27 Manajemen Data Lansia	86
Gambar 4. 28 Pengelolaan Pengingat dan Jadwal	88
Gambar 4. 29 Pengelolaan Laporan Kesehatan	90
Gambar 4. 30 Pengelolaan Pesan.....	92
Gambar 4. 31 Persona Umi Kulsum, SST	112

Gambar 4. 32 Persona Ibu Salwia.....	112
Gambar 4. 33 Persona Ibu Wa Halida	112
Gambar 4. 34 Persona Ibu Maemuna Umar.....	113
Gambar 4. 35 Persona Wa Ode Hestiani	113
Gambar 4. 36 Persona Rhyfadhy La nene.....	113

Glosarium

PTM	- Penyakit Tidak Menular
WHO	- <i>World Health Organization</i>
RisKesDas	- Riset Kesehatan Dasar
PKM	- Pengabdian Kepada Masyarakat
RISKESDAS	- Riset Kesehatan Dasar
UNICEF	- <i>United Nations Children's Fund,</i>
UCD	- <i>User-Centered Design</i>
SEDEKA	- Sistem Dokumentasi Kesehatan Masyarakat
GERMAS	- Gerakan Masyarakat Hidup Sehat

BAB 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Lansia merupakan individu yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas yang memiliki dampak yang beragam terhadap kehidupan bermasyarakat. Pertumbuhan jumlah populasi lansia di Indonesia dapat membawa implikasi positif maupun negatif. Dalam hal positif, keberadaan lansia yang sehat, aktif, dan produktif dapat memberikan manfaat yang besar. Namun, jika lansia mengalami penurunan kesehatan, peningkatan jumlah mereka dapat menjadi beban bagi masyarakat (Aprilla et al., 2019).

Berdasarkan hasil proyeksi penduduk dari tahun 2010-2035, Indonesia akan memasuki era penuaan, di mana 10% dari populasi akan berusia 60 tahun ke atas. Perkiraan ini menunjukkan peningkatan jumlah lansia di Indonesia lebih cepat dari seluruh dunia setelah 2010 (Rahaningmas et al., 2023). Secara alamiah, Orang lanjut usia mengalami penurunan fungsi tubuh yang berasal dari kerusakan tingkat seluler dan molekuler yang terjadi secara bertahap, dikenal sebagai proses penuaan. Proses penuaan dicirikan oleh menurunnya kemampuan fisik dan mental, sambil meningkatnya risiko terhadap penyakit yang dapat berakibat fatal. Berkurangnya kemampuan fisik pada lansia juga mengakibatkan penurunan produktivitas, sehingga seringkali memerlukan bantuan dalam menjalankan kegiatan sehari-hari (Iskandar et al., 2023).

Lansia merupakan kaum yang sangat rentan terhadap penyakit tidak menular (PTM), yang seringkali diabaikan karena tidak menunjukkan gejala yang jelas atau tanda klinis khusus (Rahaningmas et al., 2023). Akibatnya sebagian besar masyarakat tidak menyadari akan potensi bahaya penyakit ini (Rahayu et al., 2021). Berdasarkan hasil survei, dari 10 orang yang menderita PTM, sebanyak 7 orang tidak menyadari bahwa mereka memiliki kondisi tersebut, yang menyebabkan penanganan menjadi tertunda dan mengakibatkan munculnya komplikasi. Penyakit ini memerlukan waktu penyembuhan yang lama, juga menuntut biaya yang signifikan dalam proses pengobatan dan perawatan (Kurniasih et al., 2022).

Salah satu langkah yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kesehatan lansia adalah dengan menyelenggarakan program Posyandu Lansia (Eswanti & Sunarno, 2022). Program ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas kesehatan lansia di tingkat masyarakat,

namun pada kenyataannya adalah tingkat keinginan dan kesadaran lansia untuk menghadiri Posyandu Lansia masih kurang (Anggraini et al., 2023). Program kesehatan lansia di Indonesia belum sepenuhnya berhasil dalam mengelola kesehatan lansia. Kendala ini disebabkan oleh kurangnya optimalisasi upaya pemberdayaan keluarga dalam program kesehatan lansia, dimana umumnya keluarga masih dianggap sebagai objek atau penerima pelayanan kesehatan. Secara umum, anggota keluarga masih jarang terlibat atau diberdayakan secara aktif sebagai caregiver utama bagi lansia di rumah. Kondisi ini menyebabkan rendahnya kemampuan anggota keluarga dalam melakukan perawatan mandiri pada lansia, terutama dalam mengontrol gaya hidup lansia yang sakit dalam kehidupan sehari-hari (Zulfitri et al., 2019). Peran keluarga sangat penting dalam memotivasi dan mendorong partisipasi lansia dalam kegiatan Posyandu lansia. Keluarga dapat menjadi sumber motivasi yang kuat bagi lansia dengan selalu hadir untuk mendukung dan mengiringi mereka ke Posyandu lansia, mengingatkan mereka tentang jadwal kegiatan, serta berusaha bersama-sama menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi oleh lansia (Sumartini et al., 2021). Peran keluarga memiliki pengaruh signifikan dalam memotivasi minat atau kesiapan lansia untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan Posyandu Lansia.

Puskesmas Watopute merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama serta melayani pemeriksaan kesehatan, rujukan, surat kesehatan dll, yang terletak di Labaha, Kecamatan Watopute, Kabupaten Muna, Sulawesi Tenggara, Indonesia. Salah satu Program Kerja yang dijalankan di Puskesmas ini yaitu Posyandu Lansia yang rutin diadakan setiap sekali 1 bulan, dengan sasaran tiga desa dan 4 pos pelaksanaan tiap bulannya. Jumlah lansia di tiga desa tersebut adalah 542 dengan pembagian 275 orang lansia di desa Wali, 107 lansia di desa Labaha dan 160 lansia di desa Bangkali. Setiap kali pelaksanaannya lansia yang hadir mengikuti Posyandu tidak mencapai 50% dari jumlah lansia di setiap desa, contohnya di desa Wali, tiga bulan terakhir pada tahun 2023 pengunjung Posyandu lansia hanya mencapai rata rata 13 orang. Setelah mewawancarai salah satu perawat yang bekerja di Puskesmas Watopute dan beberapa lansia didapatkan hasil mengenai beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya kunjungan lansia ke Posyandu lansia Watopute. Faktor-faktor tersebut antara lain yaitu kurangnya informasi terkait Posyandu lansia, saat ini informasi pelaksanaan Posyandu masih manual dimana jadwal pelaksanaan Posyandu diserahkan ke kader Posyandu dan kader memberitahukan jadwal ke lansia secara langsung ketika bertemu dengan lansia. Tidak ada buku kontrol pemeriksaan yang telah dilakukan lansia tiap bulannya, hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh lansia hanya dimiliki oleh pihak

Puskesmas dalam bentuk buku, sedangkan lansia hanya diberitahukan secara lisan. Kurangnya dukungan dari keluarga dan sikap dan perilaku tertutup lansia yang enggan berbagi informasi kesehatan.

Aplikasi pemantauan kesehatan telah terbukti efektif dalam mengelola perawatan pasien melalui data real-time. Misalnya, Health-M dikembangkan untuk memantau pasien COVID 19 dari jarak jauh (Nadhiro et al., 2021) dan penelitian yang dilakukan oleh (Ulum et al., 2020) menciptakan aplikasi berbasis IoT untuk pemantauan kardiovaskular real-time di daerah pedesaan. Untuk perawatan lansia, (Arifin et al., 2020) mengembangkan sistem bagi pengasuh untuk melacak data kesehatan, dan (Andryana, 2022) memperkenalkan aplikasi berbasis web untuk mengelola catatan kesehatan lansia di Posyandu. Serta aplikasi SEDEKA (Sunnah et al., 2020) disempurnakan dengan integrasi pendidikan kesehatan yang meningkatkan pemahaman tentang penyakit degeneratif di antara pasien geriatri. Akan tetapi beberapa aplikasi seperti Mobile Health Monitoring (Health-M) (Nadhiro et al., 2021) dan Aplikasi Monitoring Penderita Kardiovaskular Berbasis MIIoT (Ulum et al., 2020) dirancang untuk kondisi spesifik seperti Covid-19 atau penyakit kardiovaskular, tetapi tidak mempertimbangkan kebutuhan lansia secara umum. Aplikasi SEDEKA (Sunnah et al., 2020) bertujuan meningkatkan pemahaman lansia tentang kesehatan, tetapi lebih berfokus pada edukasi daripada pemantauan kesehatan secara rutin oleh keluarga. Sementara itu, Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia (Arifin et al., 2020) dan Aplikasi Pendataan Kesehatan Lansia Berbasis Website (Andryana, 2022) memang membantu dalam pencatatan kesehatan lansia di Posyandu, tetapi belum mencakup fitur pemantauan real-time oleh keluarga.

Selain itu, aplikasi yang ada juga menghadapi tantangan dalam aksesibilitas dan penggunaan oleh lansia. Aplikasi berbasis website membutuhkan keterampilan digital yang lebih tinggi, yang bisa menjadi kendala bagi lansia dengan literasi digital rendah. Aplikasi berbasis IoT seperti yang dikembangkan oleh (Ulum et al., 2020) mengandalkan perangkat pemantauan medis tambahan yang mungkin sulit diakses oleh lansia di daerah terpencil. Selain itu, kebanyakan aplikasi yang ada belum memiliki fitur kolaborasi yang memungkinkan keluarga untuk ikut serta dalam pemantauan kesehatan lansia. Misalnya, Health-M (Nadhiro et al., 2021) memiliki fitur untuk isolasi mandiri tetapi tidak dirancang untuk kolaborasi antara pasien, keluarga, dan tenaga medis. SEDEKA (Sunnah et al., 2020) lebih menekankan edukasi daripada pengingat otomatis untuk pemeriksaan rutin, sedangkan Aplikasi Pendataan Kesehatan Lansia (Andryana, 2022) hanya membantu pencatatan data tanpa fitur pengingat berkala. Dari analisis ini, dapat disimpulkan bahwa aplikasi monitoring

kesehatan yang ada masih perlu disesuaikan agar lebih relevan dengan kebutuhan lansia, keluarga, dan tenaga kesehatan di Posyandu. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa teknologi digital dapat meningkatkan akses dan kualitas layanan kesehatan, tetapi sebagian besar solusi yang ada masih berfokus pada pemantauan diri oleh pasien atau penyedia layanan kesehatan, tanpa melibatkan keluarga secara aktif.

Dukungan keluarga memiliki peran penting dalam meningkatkan kesehatan lansia. Selain membantu lansia menjalani aktivitas harian dengan lebih baik, dukungan keluarga juga berkontribusi terhadap peningkatan kemandirian lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Syarif, 2021). Lansia menghadapi berbagai tantangan seiring bertambahnya usia, seperti isolasi sosial, kurangnya pengetahuan tentang risiko kesehatan, gangguan pengobatan, dan tantangan psikologis serta emosional. Oleh karena itu, manajemen kesehatan lansia perlu melibatkan integrasi keluarga, masyarakat, serta pemanfaatan teknologi kesehatan modern untuk meningkatkan kualitas hidup mereka (Cantone et al., 2023). Anggota keluarga dapat membantu lansia secara emosional, mengelola pengobatan dan nutrisi, serta terlibat dalam pemantauan kesehatan harian (Rodgers et al., 2024).

Meskipun penelitian sebelumnya telah menekankan pentingnya keterlibatan keluarga dalam perawatan kesehatan, hanya sedikit yang mengeksplorasi solusi teknologi yang memfasilitasi kolaborasi langsung antara keluarga dan layanan perawatan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan ini dengan merancang aplikasi ElderCare Monitor, sebuah aplikasi yang ditujukan untuk memantau kesehatan lansia, yang dapat digunakan oleh pusat layanan kesehatan dan melibatkan keluarga. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan pemantauan kesehatan lansia melalui teknologi, yang mendukung perawatan lansia yang lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana merancang aplikasi ElderCare Monitor yang cocok digunakan Puskesmas, keluarga, lansia serta pralansia untuk pemantauan kesehatan?
2. Apa saja fitur yang harus disertakan dalam rancangan aplikasi untuk memfasilitasi kolaborasi antara keluarga dan Puskesmas dalam pemantauan kesehatan lansia?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan diluar permasalahan, berikut ini adalah batasan permasalahan:

1. Rancangan aplikasi ini dikembangkan berdasarkan data dan berfokus pada kebutuhan Puskesmas Watopute, serta keluarga, lansia, dan pralansia yang mengikuti Posyandu Lansia.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini berdasarkan rumusan diatas adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kebutuhan dan harapan dari keluarga, lansia, pra lansia, dan petugas Puskesmas terkait pemantauan kesehatan lansia.
2. Merancang aplikasi ElderCare Monitor yang *user-friendly* dan sesuai dengan kebutuhan keluarga, lansia, pra lansia serta tenaga medis Puskesmas untuk memudahkan pemantauan kesehatan lansia secara mandiri maupun kolaboratif.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diambil dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut yaitu :

1. Bagi Keluarga dan Lansia:
 - Memberikan alat yang efektif untuk memantau dan merawat kesehatan lansia secara lebih proaktif.
 - Meningkatkan kualitas komunikasi antara keluarga dan lansia, memungkinkan pertukaran informasi yang lebih mudah dan cepat.
2. Bagi Puskesmas:
 - Memperkuat kolaborasi antara Puskesmas dan keluarga dalam pemantauan kesehatan lansia.
 - Meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan dan koordinasi perawatan melalui integrasi Aplikasi ElderCare Monitor dengan sistem perawatan kesehatan Puskesmas.

1.6 Metode Penelitian

Langkah langkah penyelesaian masalah pada penelitian ini mengikuti pendekatan *Design Thinking*. Metode ini terdiri dari lima tahapan utama yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*.

a. Tahapan *Empathize*

Langkah awal pada penelitian ini yaitu tahapan *Empathize*, dimana pada penelitian ini dilakukan observasi di tempat pelaksanaan Posyandu lansia dan wawancara kepada lansia, keluarga lansia, dan petugas Puskesmas untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan Posyandu lansia.

b. Tahapan *Define*

Menganalisis dan merumuskan masalah utama yang dihadapi pengguna dilakukan pada tahapan ini berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Permasalahan yang teridentifikasi antara lain kurangnya media informasi kesehatan bagi lansia, kurangnya keterlibatan keluarga dalam pemantauan kesehatan, dan kesulitan yang dihadapi oleh petugas kesehatan dalam pencatatan dan pengaksesan data kesehatan lansia.

c. Tahapan *Ideate*

Pada tahap *Ideate*, peneliti merumuskan solusi berdasarkan berbagai permasalahan yang teridentifikasi pada tahap *define*. Pengumpulan ide berdasarkan permasalahan dan kebutuhan tersebut dilakukan dengan mengimplementasikan metode *how might we* (HMW). Setelah menyusun daftar solusi menggunakan metode HMW, langkah yang dilakukan selanjutnya yaitu pembuatan *user flow*, untuk memvisualisasikan alur yang akan dilalui oleh pengguna.

d. Tahapan *Prototype*

Pembuatan prototipe dilakukan dengan merancang kerangka alur aplikasi berdasarkan pemetaan kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Prototipe ini disusun dalam tiga bentuk, yaitu wireframe (Low-Fidelity Prototyping) dan high fidelity prototype.

e. Tahapan *Test*

Langkah terakhir adalah pengujian atau testing, yang melibatkan pengguna secara langsung. Pada tahap ini, ada dua metode pengujian yang akan dilakukan, yaitu usability testing dan *heuristic evaluation*. Usability testing bertujuan untuk menilai seberapa baik pengguna dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan sistem informasi yang telah dibuat. Sedangkan *heuristic evaluation* bertujuan untuk mengidentifikasi masalah usability dalam antarmuka pengguna sebelum dilakukan pengujian langsung dengan pengguna.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam menulis laporan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bab sebagai berikut:

a. BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini berisi uraian singkat mengenai pendahuluan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab Tinjauan Pustaka berisi landasan teori dan teori dasar. Berisikan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian ini yang diambil dari sumber-sumber, seperti penelitian yang sudah ada, buku atau referensi lain berupa pengertian dan definisi. Bab ini juga menjelaskan tentang konsep-konsep dasar sistem, konsep dasar informasi dan berbagai definisi yang bersangkutan dengan sistem yang akan dibuat.

c. **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab metode penelitian ini berisi uraian singkat tentang metode penyelesaian dan tahapan-tahapan yang dipakai dalam pembuatan sistem informasi ini.

d. **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Hasil pembahasan berisi hasil dari pembuatan Rancangan Aplikasi ElderCare Monitor dan pengujian dengan menggunakan *Usability testing* dan *Heuristic evaluation*

e. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab kesimpulan berisi dari rangkuman dari seluruh bab yang ada, serta masukan maupun saran untuk pengembangan sistem selanjutnya.

BAB 2

Tinjauan Pustaka

2.1 Konsep Dan Teori Dasar

2.1.1. Lansia Dan Kesehatan Lansia

Lansia Merupakan individu yang berusia 65 tahun ke atas yang mengalami proses penuaan. Proses penuaan merupakan bagian alami dari kehidupan yang melibatkan perubahan pada DNA, kelainan kromosom, dan penurunan fungsi organ, tetapi hal ini bukanlah penyakit. Proses ini dapat menimbulkan berbagai masalah, termasuk masalah fisik, biologis, mental, dan sosial ekonomi (Cahya et al., 2019).

Seiring bertambahnya usia, masalah-masalah yang berkaitan dengan kondisi fisik, mental, spiritual, ekonomi, dan sosial cenderung meningkat. Permasalahan kesehatan akibat proses degeneratif menjadi salah satu isu utama pada kelompok lanjut usia. (Nuraisyah et al., 2021). Lansia ini merupakan kelompok penduduk yang rentan terhadap berbagai penyakit degeneratif, seperti asam urat, hipertensi, dan diabetes melitus. Kurangnya informasi dan pemahaman lansia tentang penyakit degeneratif, gaya hidup sehat, serta langkah-langkah pencegahan dini menjadi faktor utama tingginya kasus komplikasi penyakit pada lansia. Penyakit-penyakit tersebut sering kali baru disadari oleh lansia ketika sudah mencapai tahap parah dan disertai komplikasi. Hal ini berdampak pada berbagai aspek, termasuk meningkatnya angka kesakitan dan kematian, menurunnya kualitas hidup lansia, serta berkurangnya kemampuan mereka dalam menjalani aktivitas sehari-hari. (Hidayah et al., 2022). Rutin memantau kesehatan sangat penting untuk mencegah dan mengelola kondisi-kondisi tersebut. Informasi mengenai pemantauan kesehatan lansia sangat penting untuk mencegah mereka mengalami penyakit yang serius. Melalui sistem ini, kesehatan lansia dapat diawasi secara lebih efektif, memastikan mereka mendapatkan perawatan yang tepat (Arifin et al., 2020).

Penyakit degeneratif merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia, mencapai 64%. Sebagian besar dari penyakit ini disebabkan oleh penyakit kardiovaskular (30%), diikuti oleh kanker (13%), penyakit pernapasan (7%), diabetes (3%), dan 10% lainnya disebabkan oleh penyakit tidak menular lainnya. Pencegahan penyakit degeneratif bisa dilakukan dengan meningkatkan kesadaran terhadap faktor-faktor risiko. Kesadaran ini dapat ditingkatkan melalui edukasi atau penyuluhan kesehatan, baik secara langsung maupun dengan memanfaatkan teknologi (Dewi et al., 2021). Penyakit degeneratif adalah

kondisi kronis yang berkepanjangan dan dapat secara signifikan mengurangi kualitas hidup serta produktivitas seseorang. Biasanya, masyarakat baru melakukan pemeriksaan setelah gejala muncul, meskipun deteksi dini penyakit sangat penting untuk dilakukan (Amila et al., 2021).

Penyakit degeneratif memiliki angka kematian yang tinggi dan dapat berdampak negatif pada kualitas hidup serta produktivitas seseorang. Risiko utama dalam perkembangan penyakit kardiovaskular meliputi hiperkolesterolemia dan dislipidemia. Kedua kondisi ini seringkali disebabkan oleh asupan makanan yang berlebihan lemak dan kolesterol. Selain itu, ketidakseimbangan dalam konsumsi karbohidrat, lemak, dan serat juga meningkatkan risiko terjadinya obesitas dan diabetes melitus (Diwanto, 2020). Selain itu, penyakit utama yang sering dialami oleh lansia meliputi hipertensi, radang sendi, stroke, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), dan diabetes melitus. Kondisi-kondisi ini dapat secara signifikan mempengaruhi kualitas hidup lansia dan memerlukan pemantauan serta penanganan yang tepat untuk mencegah komplikasi lebih lanjut (Nisak et al., 2018). Stroke merupakan salah satu penyakit degeneratif paling serius dan menjadi penyebab kematian kedua di dunia. Meskipun stroke adalah penyakit tidak menular, dampaknya sangat fatal. Faktor risiko utama stroke adalah hipertensi. Rendahnya pengetahuan masyarakat, khususnya di kalangan penderita hipertensi, tentang komplikasi yang dapat ditimbulkan menjadi salah satu alasan tingginya angka kejadian stroke (Nury et al., 2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Nisak et al., 2018), Dusun Karang Pucang di Desa Ngancar, Kabupaten Ngawi, memiliki 245 kepala keluarga, dengan 159 di antaranya merupakan lansia. Dari jumlah tersebut, hanya 25% lansia yang aktif mengikuti Posyandu lansia yang diadakan secara rutin setiap bulan. Ketidaktertarikan mereka untuk berpartisipasi umumnya disebabkan oleh anggapan bahwa mereka sehat karena tidak mengalami keluhan fisik. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, terutama lansia, bahwa pemeriksaan kesehatan sebaiknya dilakukan tanpa harus menunggu gejala atau penyakit muncul. Langkah ini penting untuk mencegah dan mengendalikan penyakit degeneratif.

Deteksi dini adalah salah satu upaya pencegahan terjadinya kondisi yang berbahaya bagi lansia, meliputi pemeriksaan terkait penyakit degeneratif yang rentan dialami oleh lansia. Deteksi dini ini dapat mencakup pengecekan status gizi, tekanan darah, serta parameter biokimia darah seperti glukosa, kolesterol, dan asam urat secara rutin. Hasil dari pemeriksaan ini dapat dijadikan dasar untuk tindakan pencegahan atau pengendalian masalah kesehatan pada lansia, sehingga mereka dapat menjalani hidup dengan kualitas yang

lebih baik. Kolaborasi antara tenaga kesehatan, keluarga, dan komunitas dapat membantu menciptakan lingkungan yang mendukung kesejahteraan lansia. Teknologi kesehatan, seperti aplikasi pemantauan kesehatan dan perangkat medis yang terhubung, juga berperan dalam meningkatkan kualitas perawatan serta memberikan dukungan tambahan untuk pemantauan kesehatan yang lebih efektif dan efisien.

2.1.2. Puskesmas Watopute

Puskesmas Watopute merupakan salah satu pusat layanan kesehatan masyarakat yang berlokasi di Labaha, Kecamatan Watopute, Kabupaten Muna, Sulawesi Tenggara, Indonesia. Sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama, puskesmas ini memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan kesehatan bagi masyarakat, termasuk kelompok lansia. Salah satu layanan yang rutin diselenggarakan adalah Posyandu Lansia, yang bertujuan untuk memantau dan meningkatkan kesehatan para lansia melalui pemeriksaan kesehatan berkala dan penyuluhan kesehatan. Dalam pelaksanaannya, Posyandu Lansia di Puskesmas Watopute mencakup berbagai pemeriksaan seperti pengukuran tekanan darah, kadar gula darah, kolesterol, serta pemberian obat dan edukasi kesehatan. Kegiatan ini dilakukan secara rutin setiap bulan dengan dukungan tenaga kesehatan dan kader posyandu. Meskipun tingkat partisipasi lansia dalam Posyandu masih tergolong rendah, Puskesmas Watopute merupakan puskesmas paling aktif dalam menyelenggarakan Posyandu Lansia dibandingkan puskesmas lain di Kecamatan Watopute. Selain itu, dalam setiap pelaksanaannya, puskesmas ini selalu memperhatikan kesehatan lansia serta memberikan saran kesehatan yang diperlukan.

2.1.3. Peran Puskesmas dalam Pemantauan Kesehatan Lansia

Puskesmas berperan penting dalam pemantauan kesehatan lansia, dan salah satu solusinya adalah melalui program Posyandu Lansia. Secara umum, Posyandu Lansia bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan dan kualitas hidup lansia agar mereka dapat menikmati masa tua yang bahagia dan produktif, baik dalam keluarga maupun masyarakat. Tujuan khusus dari pembentukan Posyandu Lansia yaitu meningkatkan kesadaran lansia untuk merawat kesehatan mereka sendiri, Meningkatkan peran dan partisipasi keluarga serta masyarakat dalam mengelola dan memahami kesehatan lansia, Memperluas jenis dan cakupan pelayanan kesehatan untuk lansia, dan Meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan kepada lansia (Ningsih et al., 2022). Ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan dan pengembangan kelompok lansia bertujuan untuk memelihara kesehatan lansia, sehingga mereka tetap sehat, mandiri, serta produktif secara sosial dan ekonomi .

Pelaksanaan kegiatan Posyandu Lansia mencakup penimbangan berat badan, pengukuran tekanan darah, pemeriksaan kadar gula darah dan asam urat, serta kegiatan fisik seperti jalan sehat atau senam lansia. Selain itu, ada juga penyuluhan kesehatan yang membahas berbagai penyakit yang umum diderita lansia (Cahyadi et al., 2022).

2.1.4. Peran Keluarga dalam Pemantauan Kesehatan Lansia

Dukungan sosial keluarga adalah bentuk bantuan yang berasal dari keluarga, yang merupakan sumber dukungan paling dekat dan paling memahami kebutuhan anggotanya. Dukungan ini penting untuk mengurangi stres dan dampak negatifnya, serta berperan dalam meningkatkan moral dan kesejahteraan anggota keluarga. Sistem dukungan sosial membantu menjaga moral kelompok dan memotivasi secara positif. Kualitas hidup lansia sangat dipengaruhi oleh dukungan keluarga yang baik dan kesiapan mereka dalam mencegah serta menangani penyakit. Dengan adanya dukungan sosial yang efektif, keluarga dapat membantu mendeteksi dan mengobati penyakit lansia, sehingga meningkatkan kualitas hidup mereka (Cahya et al., 2019).

Peran keluarga sangat penting dalam mendukung kesehatan lansia. Keluarga dapat memberikan informasi yang diperlukan lansia, seperti merekomendasikan dokter yang sesuai, memilih terapi yang tepat, dan memberikan panduan tentang cara mengatasi stresor. Dukungan ini tidak hanya menjaga kesehatan fisik lansia, tetapi juga berperan dalam meningkatkan kesejahteraan mental mereka, sehingga lansia dapat menikmati hidup dengan kualitas yang lebih baik. Selain itu, keluarga juga bertindak sebagai sumber informasi, dengan memberikan dukungan moral serta mengawasi rutinitas harian lansia. Bentuk dukungan ini meliputi nasehat, rekomendasi, saran, petunjuk, dan penyampaian informasi yang relevan (Intarti & Khoriah, 2018).

2.1.5. Tantangan dalam Pemantauan Kesehatan Lansia

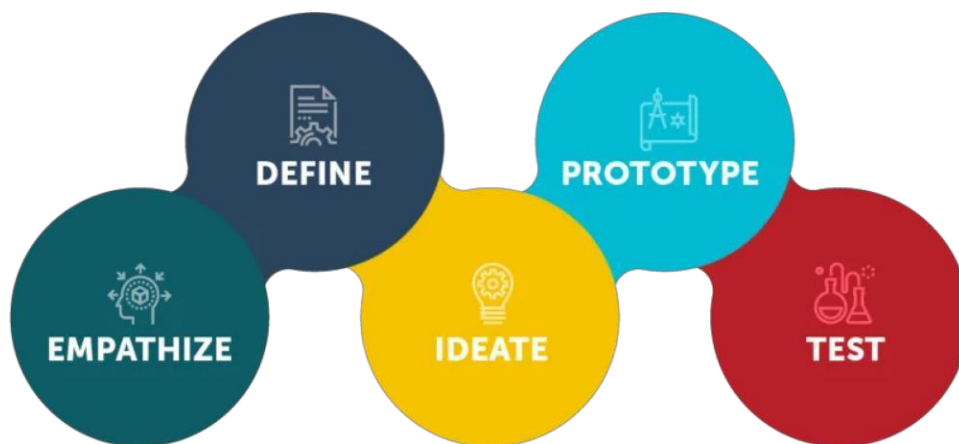
Pemantauan kesehatan lansia menghadapi berbagai tantangan yang perlu diatasi untuk memastikan kualitas hidup yang optimal bagi mereka. Banyak lansia menghadapi kesulitan dalam mengakses layanan kesehatan akibat faktor jarak, biaya, serta kurangnya pemahaman tentang pentingnya pemeriksaan rutin. Di daerah terpencil, fasilitas kesehatan sering kali memiliki keterbatasan tenaga medis dan peralatan yang memadai, sehingga layanan kesehatan bagi lansia menjadi kurang optimal. Lansia lebih rentan terhadap berbagai penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung (Pramaswari & Fatah, 2023). Tantangan utama dalam pemantauan kesehatan mereka adalah memastikan pengobatan yang tepat waktu, pemantauan rutin, serta kepatuhan terhadap rekomendasi

medis untuk mencegah komplikasi (Faisal et al., 2023). Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan kolaborasi antara pemerintah, lembaga swasta, tenaga kesehatan, dan masyarakat. Program-program kesehatan lansia, seperti pemeriksaan kesehatan rutin, edukasi kesehatan yang mudah dipahami, serta pengembangan infrastruktur kesehatan yang lebih ramah lansia, perlu terus ditingkatkan guna mendukung kesejahteraan mereka secara menyeluruh.

2.2 Metode Perancangan Aplikasi

2.3.1. *Design Thinking*

Rancangan aplikasi ini menggunakan metode *Design Thinking* yang menyelesaikan masalah dengan melibatkan pengguna dalam proses berpikir, dimana perspektif pengguna menjadi fokus utama. Metode ini menekankan peran manusia dalam merumuskan kembali masalah, menghasilkan banyak ide melalui *brainstorming*, serta mengadopsi pendekatan praktis dalam pembuatan prototipe dan pengujian untuk menangani masalah yang belum jelas atau belum diketahui. Metode berpikir desain terdiri dari lima tahapan dalam prosesnya, dimulai dari tahap *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, hingga *Test* (Wijaya et al., 2022). Alur metode *design system* dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini :



Gambar 2. 1 Tahap metode *Design Thinking* (Trifena et al., 2023)

2.3.1.1. Tahapan *Empathize*

Empathize adalah proses di mana kita mencoba untuk merasakan dan memahami emosi yang sama dengan yang dirasakan oleh orang lain. Melalui empati, kita dapat memahami perasaan mereka terkait masalah, situasi, dan kondisi tertentu. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui wawancara dan observasi terkait kebutuhan pengguna. Wawancara dilakukan dengan pihak Puskesmas, keluarga, lansia dan pralansia di wilayah yang mencakup proker Puskesmas Watopute untuk memperoleh pemahaman tentang Kesehatan lansia dan pemanfaatan Posyandu lansia di

dinas tersebut. Wawancara ini bertujuan untuk mengklarifikasi kebutuhan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dinas. Observasi dilakukan untuk mencari model aplikasi yang sesuai dengan sistem yang ada.

2.3.1.2. Tahapan *Define*

Setelah mendapatkan hasil observasi dan wawancara mengenai permasalahan dan kebutuhan pengguna pada tahap *empathize*, langkah selanjutnya adalah tahap *define*. Pada tahap ini, permasalahan dan kebutuhan pengguna dianalisis dan didefinisikan secara mendetail untuk menemukan inti masalah yang sebenarnya. Proses pendefinisian ini dapat dilakukan dengan menganalisis masalah yang ditemukan pada tahap *empathize* dan membuat *user persona* (Savira & Persada, 2023).

2.3.1.3. Tahapan *Ideate*

Pada tahap *Ideate*, peneliti merumuskan solusi berdasarkan berbagai permasalahan yang teridentifikasi pada tahap *define*, baik dari sisi Puskesmas, keluarga, maupun lansia. Pengumpulan ide berdasarkan permasalahan dan kebutuhan tersebut dapat dilakukan dengan mengimplementasikan metode *how might we* (HMW). Setelah menyusun daftar solusi menggunakan metode HMW, langkah-langkah yang akan dilakukan selanjutnya meliputi pembuatan *user flow* dan moodboard. *User flow* adalah serangkaian langkah yang memberikan visualisasi navigasi untuk membantu pengguna menyelesaikan tugas dan mencapai tujuan saat menggunakan aplikasi.

2.3.1.4. Tahapan *Prototype*

Langkah berikutnya adalah membuat *prototipe*, menciptakan visualisasi dari solusi dan mengidentifikasi potensi kesalahan yang mungkin muncul dari *wireframe* yang dibuat pada tahap *ideate*. Penelitian ini memanfaatkan perangkat lunak yang disebut "*Figma*".

2.3.1.5. Tahapan *Test*

Langkah terakhir adalah pengujian atau *testing*, yang melibatkan pengguna secara langsung. Pada tahap ini, akan dilakukan metode *usability testing*, yang bertujuan untuk menilai seberapa baik pengguna dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan sistem informasi yang telah dibuat. Hal ini memungkinkan tim untuk memperoleh wawasan yang lebih dalam dari peta empati, sehingga dapat merancang sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.3.2. *Usability Testing*

Usability adalah analisis kualitatif yang menilai seberapa mudah pengguna dapat berinteraksi dengan antarmuka sebuah aplikasi. Sebuah aplikasi dianggap *usable* jika fungsinya dapat dijalankan secara efektif, efisien, dan memberikan kepuasan kepada

pengguna. Efektivitas berkaitan dengan kemampuan pengguna untuk mencapai tujuan mereka saat menggunakan perangkat lunak, sedangkan efisiensi berhubungan dengan seberapa lancar pengguna dapat mencapai tujuan tersebut (Nurhadryani et al., 2013). Melalui *Usability testing*, peneliti dapat mengukur sejauh mana pengguna menerima aplikasi (Prabowo & Suprpto, 2021). *System Usability Scale* (SUS) dapat memberikan pandangan subjektif tentang usability dari suatu sistem. Nilai yang didapatkan dari metode SUS dapat dijadikan pertimbangan tingkat kelayakan suatu aplikasi untuk diterapkan. Oleh karena itu, kuesioner SUS dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap suatu produk karena sifat penilaiannya yang subjektif (Tuloli et al., 2022). Menggunakan metode SUS memiliki beberapa keunggulan dari perspektif pengguna (Nugroho et al., 2022) yaitu:

1. Hasil pengujian SUS disajikan dalam bentuk skala skor 0-100, yang membuatnya mudah digunakan .
2. Proses kalkulasi SUS sederhana dan mudah dipahami .
3. Metode SUS dapat digunakan tanpa biaya tambahan karena tersedia secara gratis .
4. Meskipun SUS biasanya digunakan dengan ukuran sampel kecil, metode ini terbukti valid, konsisten, dan andal .

Menurut ISO 9241-11, terdapat tiga indikator utama dalam pelaksanaan pengujian *usability*, yaitu *effectively* dan *satisfaction*. *Usability* menjadi acuan penting dalam perancangan sistem atau aplikasi karena menentukan sejauh mana pengguna dapat mengoperasikan sistem atau aplikasi dengan efektif, efisien, dan memuaskan (Iryanto et al., 2019).

a. Tingkat efektivitas

Tingkat efektivitas mengukur sejauh mana pengguna berhasil mencapai tujuan mereka. Persentase keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan seluruh tugas digunakan sebagai indikator efektivitas. Penilaian ini dilakukan melalui perhitungan tingkat keberhasilan (*success rate*), yang bertujuan untuk mengukur seberapa sukses pengguna dalam menyelesaikan skenario tugas yang diberikan dalam aplikasi. Rumus untuk menghitung tingkat keberhasilan (*success rate*) adalah sebagai berikut:

$$\text{Success Rate} = \frac{N + \text{Partial Success Task} \times 0,5}{\text{Total Task}} \times 100\% \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan :

N = jumlah tugas benar yang berhasil dilakukan oleh pengguna tanpa ada kesalahan (*direct success*)

Partial Success Task = jumlah tugas benar yang berhasil dilakukan oleh pengguna

dengan adanya sedikit kesalahan atau kendala yang dialami
(*indirect success*)

Total Task = total semua tugas

b. Satisfaction

Satisfaction Mengukur tingkat kenyamanan pengguna saat menggunakan sistem atau aplikasi. Kepuasan pengguna (*satisfaction*) diukur menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS). SUS digunakan karena efektif untuk mendapatkan penilaian cepat tentang persepsi pengguna terhadap kegunaan sistem komputer. SUS telah terbukti sebagai metode sederhana dan andal dalam evaluasi *usability*. Pengukuran ini dilakukan berdasarkan skala Likert dengan 5 tingkat penilaian, pada tabel 2.1 berikut ini merupakan kuesioner yang akan diisi oleh pengguna:

Tabel 2. 1 Lembar Kuesioner *Usability* (Fatah, 2020)

No	Instrumen Pertanyaan	Skala				
		1	2	3	4	5
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem 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					
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					

Keterangan :

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Ragu-Ragu (RG)

4 =Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Perhitungan data kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dilakukan berdasarkan tiga aturan berikut:

1. Untuk pertanyaan bernomor ganjil, skor yang diberikan oleh pengguna dikurangi 1

2. Untuk pertanyaan bernomor genap, skor akhir diperoleh dengan mengurangi nilai yang diberikan oleh pengguna dari 5.
3. Skor akhir SUS dihitung dengan menjumlahkan semua skor dari setiap pertanyaan dan kemudian mengalikan hasilnya dengan 2,5.

Setelah skor SUS dihitung, langkah selanjutnya adalah mencari rata-rata skor dari semua responden. Rata-rata ini dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \dots\dots\dots (2.3)$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor SUS

n = jumlah responden.

2.3.3. *Heuristic Evaluation*

Jakob Nielsen mendefinisikan *heuristic evaluation* sebagai metode untuk mengidentifikasi masalah usability pada antarmuka yang dirancang. Metode ini melibatkan pengamatan dan analisis prototipe aplikasi untuk menemukan kelebihan dan kekurangannya, di mana evaluator menguji dan mengevaluasi aplikasi berdasarkan prinsip-prinsip *usability heuristic* (Savira & Persada, 2023).

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini mencakup berbagai kajian informasi yang relevan dari berbagai sumber untuk mendukung penelitian yang sedang dilakukan.

2.3.1 Literature Review Posyandu lansia

Kajian literatur ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang relevan dan mendukung penelitian saat ini, terutama mengenai bagaimana Posyandu lansia berperan dalam meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup para lansia. Tabel 2.2 berikut ini menyajikan ringkasan dari beberapa penelitian yang relevan yang lebih mendalam tentang berbagai aspek Posyandu lansia.

Tabel 2. 2 Literatur Review Posyandu lansia

No	Judul Penelitian	Tujuan	Ulasan Kritis	Pustaka
1	Edukasi Penyakit Hipertensi Dan Komplikasinya Pada Posyandu Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Mengwi II, Kabupaten Badung	Penyakit yang sering menyerang lansia	Penelitian ini membahas mengenai cara meningkatkan pemahaman lansia mengenai penyakit hipertensi dan cara menanggulangnya. Hambatan yang dirasakan salah satunya adalah kurangnya fokus peserta lansia secara menyeluruh dalam	(Kusuma et al., 2020)

No	Judul Penelitian	Tujuan	Ulasan Kritis	Pustaka
			<p>menerima materi penyuluhan yang diberikan. Hasil yang didapatkan yaitu peningkatan pemahaman tentang hipertensi, hal – hal yang dapat memperburuk penyakit hipertensi, upaya non-farmakologis untuk mengontrol hipertensi dan pentingnya minum obat hipertensi secara teratur untuk mencegah terjadinya komplikasi dari penyakit hipertensi. Sayangnya penyuluhan jarang dilakukan dan pengawasan diserahkan kepada kader Posyandu tanpa tindakan lebih lanjut.</p>	
2	<p>Skринing dan Penyuluhan Penyakit Tidak Menular sebagai Inisiasi Program Posyandu Lansia di Kecamatan Turi, Sleman</p>	<p>Penyakit tidak menular, Posyandu lansia</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, skrining dan edukasi tentang PTM kepada masyarakat, dan hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa dari 49 lansia yang hadir, 31 orang (73,3%) diantaranya mengalami hipertensi grade I dan II. Hanya 12,2% lansia yang hadir yang memiliki tekanan darah normal. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian hipertensi pada lansia cukup tinggi di Pedukuhan Dadapan. Dari penelitian ini didapatkan bahwa pentingnya pemeriksaan secara berkala kepada lansia, karena dengan adanya Posyandu lansia dan pemantauan secara berkala bisa menjadi langkah awal untuk meningkatkan kesehatan lansia.</p>	<p>(Kuntari et al., 2023)</p>
3	<p>Pelaporan Posyandu Lansia Puskesmas Banguntapan III: Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web</p>	<p>Posyandu Lansia</p>	<p>Penelitian ini membahas mengenai pelaporan yang digunakan masih dalam bentuk microsoft excel yang masih banyak memiliki kekurangan yaitu data tidak konsisten, keterlambatan pengumpulan pelaporan, salah simpan data, hak akses digunakan semua pihak, dan duplikat data. sistem</p>	<p>(Rohman & Agnia, 2019)</p>

No	Judul Penelitian	Tujuan	Ulasan Kritis	Pustaka
			informasi pelaporan Posyandu lansia dapat mempermudah kader dan petugas pelaporan untuk melakukan input, mencari, mengolah, menghasilkan data kunjungan pasien lansia periode bulan, triwulan, tahun. Sistem dapat mengelola data pasien lansia, menampilkan hasil rekapitulasi pelaporan hasil kegiatan pasien lansia per-bulan, triwulan, tahunan. Sistem dapat melakukan cetak laporan dan grafik.	
4	Faktor Yang Berhubungan Dengan Kunjungan Lansia Ke Posyandu Lansia Tahun 2019	Posyandu lansia, dukungan keluarga	Hasil analisis multivariat menunjukkan variabel yang berhubungan secara signifikan dengan kunjungan Posyandu lansia adalah pengetahuan, sikap, dukungan keluarga dan dukungan tenaga kesehatan. hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan, sikap, dukungan keluarga dan dukungan tenaga kesehatan dengan kunjungan lansia ke Posyandu lansia. dari penelitian ini juga mengatakan bahwa lansia masih harus mencari informasi sendiri pengetahuan dan pemahaman mengenai Posyandu lansia, pihak Posyandu masih kurang memberikan promosi dan penyuluhan tentang pentingnya pemeriksaan kesehatan, dan mengikuti Posyandu lansia	(Aprilla et al., 2019)
5	Faktor-faktor yang mempengaruhi kunjungan lansia dalam kegiatan Posyandu lansia	Posyandu Lansia	Penelitian ini membahas mengenai faktor faktor yang mempengaruhi kunjungan lansia pada Posyandu lansia. Hasil penelitian diketahui bahwa lansia yang mempunyai dukungan keluarga baik dengan kunjungan baik 30 orang (90,9%) sedangkan yang mempunyai dukungan keluarga	(Eswanti & Sunarno, 2022)

No	Judul Penelitian	Tujuan	Ulasan Kritis	Pustaka
			kurang dengan kunjungan baik 5 orang (12,5%). Ini berarti lansia yang mempunyai dukungan keluarga yang baik maka akan lebih memiliki kunjungan yang baik ke Posyandu. Dari hasil uji statistik diketahui bahwa dukungan keluarga merupakan faktor yang mempengaruhi kunjungan lansia dalam kegiatan Posyandu. Jadi dapat disimpulkan bahwa dukungan keluarga sangat mempengaruhi kunjungan lansia ke Posyandu	

Perbedaan antara penelitian ini dengan beberapa penelitian di atas adalah bahwa penelitian sebelumnya lebih berfokus pada edukasi kesehatan, pelaporan, dan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kunjungan lansia ke Posyandu. Sementara itu, penelitian ini lebih inovatif karena membuat rancangan aplikasi teknologi yang memungkinkan keluarga dan Puskesmas bekerja sama secara berkelanjutan untuk memantau kesehatan lansia secara langsung dan *real-time*. Untuk memberikan solusi yang lebih menyeluruh dalam mendukung kesehatan lansia.

2.3.2 Literature Review Aplikasi Monitoring

Untuk memahami bagaimana aplikasi monitoring dapat digunakan dalam pemantauan kesehatan, penting untuk meninjau literatur yang ada mengenai aplikasi sejenis. Kajian ini akan mengeksplorasi berbagai aplikasi monitoring yang telah dikembangkan dan diterapkan di berbagai bidang kesehatan. Tabel 2.3 berikut merangkum beberapa penelitian yang relevan, memberikan wawasan yang komprehensif mengenai efektivitas dan inovasi dalam aplikasi monitoring kesehatan.

Tabel 2. 3 Literatur Review Aplikasi monitoring

No.	Sub Tema	Keywords	Ulasan Kritis	Pustaka
1	Mobile Health Monitoring (Health-M):Inovasi Aplikasi Pengawasan Pasien Isolasi Mandiri Covid-19	Aplikasi monitoring	Bertujuan untuk mengawasi keadaan kesehatan pasien isolasi mandiri. Adanya pengawasan tersebut memudahkan tenaga medis dari rumah sakit atau Puskesmas dalam memberikan pelayanan kesehatan. Health-M ini merupakan aplikasi pengawasan pasien Covid-19 dimana setiap orang dapat	(Nadhiro et al., 2021)

No.	Sub Tema	Keywords	Ulasan Kritis	Pustaka
			<p>dengan mudah mengakses berbagai fitur menu yang dapat dibutuhkan selama isoman, sehingga diharapkan dalam melakukan isoman tetap mendapatkan pelayanan kesehatan yang berkualitas. untuk tetap berada di rumah agar tidak menularkan virus ke orang lain. Terdapat tujuh fitur pada aplikasi ini yaitu pendaftaran, status kesehatan, makanan sehatku, aktivitasku, dan tombol darurat. Dengan adanya HEALTH-M, diharapkan mampu menjadi media yang dapat memberikan solusi terhadap kurangnya pemantauan isoman pasien Covid-19 di Indonesia</p>	
2	<p>Aplikasi Monitoring Penderita Kardiovaskular dan Obesitas Berbasis <i>Mobile Internet of Things (MIoT)</i></p>	<p>Aplikasi monitoring</p>	<p>Penelitian ini menghasilkan aplikasi pemantau detak jantung berbasis MIoT yang memungkinkan penderita kardiovaskular di pedesaan memantau nilai detak jantung secara realtime. Ini membantu dalam penanganan penyakit kardiovaskular dengan mencatat detak jantung secara cepat dan akurat ke dalam database server. Hal ini memungkinkan pengambilan langkah-langkah penanganan yang efektif dengan memonitor kondisi pasien secara langsung dan <i>realtime</i>.</p>	<p>(Ulum et al., 2020)</p>
3	<p>Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia</p>	<p>Aplikasi monitoring kesehatan lansia</p>	<p>Dengan adanya aplikasi peduli lansia masyarakat serta wali lansia dapat terbantu dalam proses pemantauan data kesehatan lansia dalam waktu yang cepat dan akurat. Memudahkan administrator untuk mengontrol langsung data pasien, dan mempermudah user untuk melihat data kesehatan lansia, lansia ini dapat mempermudah user dalam melakukan pendaftaran pasien</p>	<p>(Arifin et al., 2020)</p>

No.	Sub Tema	Keywords	Ulasan Kritis	Pustaka
4	Aplikasi Pendataan Kesehatan Lansia Berbasis Website	Aplikasi monitoring kesehatan lansia	Hasil dari penelitian ini diperoleh sebuah aplikasi pendataan kesehatan lansia berbasis website yang dapat membantu petugas dalam melakukan pendataan dan pengelolaan data kesehatan lansia di Posyandu lansia desa manisrejo, aplikasi pendataan kesehatan lansia dibangun dengan menggunakan bahasa PHP sebagai bahasa pemrograman HTML dan CSS sebagai desain tampilan serta mysql sebagai manajemen database. Sistem informasi pelayanan kesehatan lansia dapat mempercepat proses pemeriksaan lansia serta pelaporan yang lebih mudah karena data telah tersimpan pada basis data.	(Andryana , 2022)
5	Aplikasi SEDEKA (Sistem Dokumentasi Kesehatan Masyarakat) Dalam Rangka Mendukung Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS)	Aplikasi monitoring kesehatan	Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan upaya promotif dan preventif serta pemantauan kesehatan pada lansia di Desa Lerep, dengan melaksanakan pemeriksaan rutin serta monitoring kesehatan sehingga tercipta peningkatan kualitas hidup sehat lansia, hasil penelitiannya yaitu aplikasi ini mampu meningkatkan pemahaman tentang penyakit degeneratif pada peserta Posyandu lansia, dengan kategori pemahaman “BAIK” bahkan “SANGAT BAIK “ diikuti peningkatan persentase nilai untuk materi hipertensi sebanyak 100%, materi DM 27,88% dan hiperkolesterolemia 80,60%. Dapat disimpulkan bahwa suatu aplikasi monitoring memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman lansia terhadap kondisi kesehatan mereka, dari yang awalnya memiliki pengetahuan terbatas menjadi lebih baik.	(Sunnah et al., 2020)

No.	Sub Tema	Keywords	Ulasan Kritis	Pustaka
			Selain itu, aplikasi tersebut juga dapat membantu dalam memperbaiki pemahaman mereka terhadap kesehatan dan mendorong perubahan perilaku yang lebih sehat.	

Penelitian-penelitian mengenai aplikasi monitoring kesehatan, seperti Health-M, MIoT, SEDEKA, dan aplikasi berbasis website, menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital untuk pemantauan kesehatan dapat meningkatkan akses dan kualitas layanan kesehatan secara signifikan, baik bagi pasien isolasi mandiri, penderita kardiovaskular, maupun lansia, dengan menyediakan data yang akurat dan real-time, memfasilitasi manajemen kesehatan yang lebih efisien, serta mendorong peningkatan pemahaman dan perilaku hidup sehat. Untuk itu, ElderCare Monitor diharapkan dapat mengadopsi prinsip prinsip yang sama dalam memberikan pemantauan kesehatan yang real-time dan akurat bagi lansia, serta meningkatkan efisiensi dalam manajemen kesehatan mereka, dengan tujuan akhir memperbaiki kualitas hidup dan memperkuat dukungan keluarga serta tenaga medis dalam merawat lansia.

2.3.3 Literature Review Metode Perancangan Aplikasi

Dalam pengembangan aplikasi, pemilihan metode perancangan yang tepat sangat penting untuk memastikan aplikasi tersebut memenuhi kebutuhan pengguna dan berjalan dengan efektif. Berikut ini kajian literatur mengenai 2 metode perancangan aplikasi yang telah diterapkan dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Tabel 2.4 berikut merangkum beberapa metode perancangan yang digunakan dalam proses pengembangan aplikasi.

Tabel 2. 4 Literatur Review Metode Perancangan Aplikasi

No.	Sub Tema	Keywords	Ulasan Kritis	Pustaka
1	Perancangan Antarmuka Sistem Informasi Hospital Care Menggunakan Metode Design Thinking	Design thinking	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode <i>design thinking</i> memberikan pengalaman positif kepada pengguna yang telah mencoba prototype aplikasi yang dirancang. Tidak terdapat kesulitan signifikan yang dihadapi oleh pengguna selama percobaan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Hospital Care	(Audytra et al., 2020)

No.	Sub Tema	Keywords	Ulasan Kritis	Pustaka
			yang dirancang menggunakan metode design thinking ini memberikan kesan yang baik dan mudah digunakan oleh pengguna.	
2	Pendekatan Design Thinking Dalam Pengembangan Ui/Ux Pada Aplikasi Sipasti Rsud Kota Mataram	Design thinking	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi kesehatan yang tidak hanya memprioritaskan fungsionalitasnya, tetapi juga fokus pada antarmuka dan pengalaman pengguna. Hal ini penting karena antarmuka yang baik dapat memengaruhi kenyamanan pengguna aplikasi kesehatan. Dengan memanfaatkan metode <i>design thinking</i> sebagai kerangka kerja untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh pengguna dan mencari solusi yang tepat dengan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik, memudahkan akses terhadap fitur-fitur aplikasi, dan memiliki alur yang jelas.	(Diah Mitha Aprilla & Huwae, 2023)
3	Perancangan User Experience Aplikasi Pemantau Kesehatan pada Lansia menggunakan Metode Human-Centered Design	User-Centered Design	Dari proses User-Centered Design (UCD) yang dilakukan dalam pengembangan aplikasi kesehatan untuk lansia, dapat disimpulkan bahwa metode ini memberikan pendekatan yang terstruktur dan terfokus pada kebutuhan pengguna. Kesimpulannya, penggunaan UCD membantu dalam menghasilkan desain aplikasi yang baik dan memperbaiki masalah yang ditemui oleh pengguna, sehingga meningkatkan kepuasan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi kesehatan tersebut.	(Wahyuni ngtyas et al., 2021)
4	Perancangan User Interface Aplikasi Web e-Learning untuk	<i>User-Centered Design</i>	Hasil yang didapatkan dari penelitian ini yaitu memberikan desain user-interface yang sesuai dengan	(Wahyuni ngtyas et al., 2021)

No.	Sub Tema	Keywords	Ulasan Kritis	Pustaka
	Kader Kesehatan dengan Metode <i>User-Centered Design (UCD)</i>		kebutuhan dan preferensi pengguna, serta memastikan tingkat kegunaan yang tinggi melalui evaluasi menggunakan metode UCD dan SUS.	

Beberapa penelitian diatas yang menggunakan metode *design thinking* dan *user-centered design* (UCD) dalam pengembangan antarmuka dan pengalaman pengguna pada aplikasi kesehatan menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya meningkatkan fungsionalitas, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga berpotensi meningkatkan kepuasan serta kenyamanan dalam penggunaan aplikasi kesehatan. ElderCare Monitor, yang dikembangkan dengan pendekatan Design Thinking, difokuskan untuk digunakan oleh keluarga lansia, memastikan bahwa antarmuka dan fitur aplikasi dirancang untuk memudahkan keluarga dalam memantau kesehatan lansia secara efektif dan nyaman, serta memberikan dukungan yang diperlukan dalam perawatan sehari-hari.

BAB 3

Metodologi

Rancangan aplikasi ini menggunakan metode *design thinking*. Metode ini digunakan untuk melakukan perancangan UI/UX yang sesuai berdasarkan masalah yang didapatkan melalui sudut pandang pengguna untuk mendapatkan solusi. Terdapat lima tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *testing*.

3.1 Tahap *Empathize*

Empathize adalah proses di mana kita mencoba untuk merasakan dan memahami emosi yang sama dengan yang dirasakan oleh orang lain. Melalui empati, kita dapat memahami perasaan mereka terkait masalah, situasi, dan kondisi tertentu. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui wawancara dan observasi terkait kebutuhan pengguna. Wawancara dilakukan dengan pihak Puskesmas, keluarga, lansia dan pra-lansia di wilayah yang mencakup proker Puskesmas Watopute untuk memperoleh pemahaman tentang Kesehatan lansia dan pemanfaatan Posyandu lansia di Dinas tersebut. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Observasi dilakukan untuk mencari model aplikasi yang sesuai dengan sistem yang ada.

Dalam upaya memahami kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh lansia, keluarga serta pengelola Posyandu lansia, peneliti melakukan observasi dan wawancara pra-penelitian di Puskesmas Watopute. Observasi dan wawancara pra-penelitian pertama dilakukan pada tanggal 23 Januari 2024, dengan salah satu penanggung jawab Posyandu lansia sebagai narasumber utama. Selain itu, wawancara juga dilakukan dengan beberapa lansia dan anggota keluarga mereka. Ketika observasi dan wawancara pra-penelitian berlangsung, rencana penelitian yang didiskusikan dengan penanggung jawab Posyandu lansia adalah mengenai kondisi dan tantangan dalam pemantauan kesehatan lansia secara umum, seperti pembahasan mengenai alur pelayanan di Posyandu, keterlibatan kader Posyandu, kendala-kendala yang sering terjadi dalam pelaksanaan layanan, seberapa sering dilaksanakannya Posyandu dalam satu bulan, bagaimana antusias lansia dalam mengikuti Posyandu lansia, serta respon lansia dan keluarga terhadap layanan yang diberikan. Setelah mendapatkan beberapa informasi dari penanggung jawab Posyandu lansia, peneliti menghubungi dan menghubungi beberapa lansia dan anggota keluarganya. Tujuan menghubungi lansia dan keluarga mereka adalah untuk melakukan diskusi lebih lanjut mengenai kebutuhan dan harapan terkait layanan kesehatan yang mereka terima. Hal tersebut dikarenakan lansia dan

keluarga memiliki peran penting dalam proses pemantauan kesehatan, dan pemahaman mereka dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai efektivitas layanan serta area yang perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, wawancara dengan lansia dan keluarga menjadi langkah penting dalam memperoleh gambaran komprehensif tentang seluruh proses pemantauan kesehatan di Posyandu lansia.

Sebelum melakukan observasi secara langsung peneliti sudah melakukan wawancara pra penelitian dalam upaya memahami kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh lansia serta pengelolaan Posyandu lansia pada penanggung jawab Posyandu lansia dan beberapa lansia serta keluarga yang bersangkutan dengan lansia yang dilakukan pada tanggal 23 Januari 2024 melalui telepon seluler. Dengan topik diskusinya adalah mengenai kondisi dan tantangan dalam pemantauan kesehatan lansia secara umum, seperti pembahasan mengenai alur pelayanan di Posyandu, kendala-kendala yang sering terjadi dalam pelaksanaan layanan, seberapa sering dilaksanakannya Posyandu dalam satu bulan, bagaimana antusias lansia dalam mengikuti Posyandu lansia, serta respon lansia dan keluarga terhadap layanan yang diberikan.

Berdasarkan hasil diskusi lebih lanjut mengenai kegiatan ini, ditemukan bahwa meskipun layanan Posyandu telah berjalan dengan baik, ada beberapa kendala yang perlu diperhatikan. Kendala tersebut mencakup keterbatasan sumber daya manusia, Informasi Posyandu masih manual (Kader Posyandu memberitahukan ke lansia secara langsung ketika bertemu, tidak memiliki buku kontrol pemeriksaan yang telah dilakukan tiap bulan, hasil pemeriksaan hanya dimiliki oleh pihak Puskesmas dalam bentuk buku, serta kurangnya keterlibatan keluarga dalam pemantauan kesehatan lansia. Diskusi ini juga menyoroti pentingnya pendekatan kolaboratif dalam menangani masalah ini, yang melibatkan keluarga, Puskesmas, dan Posyandu.

3.1.1. Observasi

Observasi adalah langkah penting dalam tahap empathize, dimana peneliti mengamati langsung situasi nyata yang terjadi pada sampel penelitian. Dalam penelitian ini, observasi melibatkan pengumpulan informasi dengan memperhatikan berbagai aspek, seperti lokasi Posyandu, kondisi fisik Posyandu, alur pelayanan kesehatan bagi lansia, serta interaksi antara lansia dan petugas kesehatan. Selain itu, observasi juga melibatkan pencatatan sistematis dari berbagai hal yang diamati selama proses pemantauan kesehatan lansia. Berikut adalah pedoman untuk menunjang kegiatan observasi yang akan dilakukan.

a. Tujuan Observasi

Tujuan dari observasi ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai kondisi atau perilaku dari sampel penelitian melalui pengamatan secara langsung, guna mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang realitas yang terjadi.

b. Teknik Observasi

Observasi yang dilakukan menggunakan teknik observasi non-partisipan. Teknik ini dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat kegiatan atau fenomena yang terjadi tanpa terlibat langsung dalam situasi yang sedang diamati, sehingga tidak ada interaksi langsung antara peneliti dengan sampel penelitian.

c. Tempat Observasi

Observasi dilakukan ditempat pelaksanaan Posyandu lansia yang di selenggarakan oleh Puskesmas Watopute, yang berlokasi di Kecamatan Watopute, Kabupaten Muna, Sulawesi Tenggara. Ada empat tempat pelaksanaan Posyandu lansia yaitu di Balai Desa Bangkali, Desa Wali dua pos yang disebut Wali satu dan Wali dua dan desa Labaha. Puskesmas ini dipilih karena merupakan pusat pelayanan kesehatan utama bagi lansia di wilayah tersebut.

d. Waktu Observasi

Observasi dilakukan pada hari dan tanggal yang telah disepakati dengan penanggung jawab Posyandu, menyesuaikan dengan jadwal kegiatan Posyandu lansia di Puskesmas Watopute.

e. Aspek yang Diamati

Untuk menjaga keteraturan dalam pelaksanaan observasi, terdapat beberapa aspek yang akan diamati, yaitu:

1. Lokasi Posyandu dan fasilitas yang tersedia.
2. Pelayanan kesehatan yang diberikan kepada lansia
3. Keterlibatan keluarga dalam pemantauan kesehatan lansia.
4. Metode Penyampaian Informasi
5. Pemberian Edukasi Kesehatan

Setelah melakukan observasi dan sebelum dilakukannya wawancara, peneliti menentukan kriteria narasumber, agar memudahkan peneliti untuk merancang aplikasi sesuai dengan kebutuhan narasumber. Terdapat tiga kategori narasumber yang terlibat dalam penelitian ini yaitu pihak Puskesmas, keluarga lansia dan lansia atau pra-lansia yang mengikuti Posyandu lansia yang diadakan Puskesmas Watopute. Adapun beberapa kriterianya dapat dilihat pada tabel 3.1, tabel 3.2 dan tabel 3.3 di bawah ini.

Tabel 3. 1 Kriteria Narasumber Pihak Puskesmas

No.	Kriteria Narasumber
1	Bekerja di Puskesmas Watopute
2	Terlibat dalam Posyandu lansia
3	Bertanggungjawab Terhadap Berjalannya Posyandu
4	Memahami dan mengerti penggunaan teknologi

Tabel 3. 2 Kriteria Narasumber Lansia atau Pralansia

No.	Kriteria Narasumber
1	Berasal dari Bangkali, Wali satu, Wali dua dan Labaha
2	Lansia dan pralansia yang rutin mengikuti posyandu lansia minimal 6 kali secara berturut-turut dalam 1 tahun.
3	Memahami dan mengerti penggunaan teknologi

Tabel 3. 3 Kriteria Narasumber Keluarga

No.	Kriteria Narasumber
1	Berasal dari Bangkali, Wali satu, Wali dua dan Labaha
2	Keluarga yang tinggal serumah dengan Lansia
3	Memahami dan mengerti penggunaan teknologi

3.1.2. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara mendalam mengenai sebuah isu atau tema yang dibahas dalam sebuah penelitian. Pada penelitian ini sebelum wawancara dilakukan, peneliti menyiapkan terlebih dahulu pertanyaan yang akan ditanyakan kepada narasumber. Kriteria narasumber sudah ditentukan terlebih dahulu sesuai dengan kebutuhan peneliti. Pelaksanaan wawancara dilakukan secara langsung. Hasil wawancara ini akan dianalisis lebih lanjut dalam tahap berikutnya dari metode *design thinking*, yaitu tahap *define*. Berikut adalah pedoman yang digunakan mendukung pelaksanaan wawancara tersebut:

a. Tujuan Wawancara

Tujuan wawancara yang dilakukan yaitu untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai permasalahan dan kebutuhan pihak Puskesmas dalam melaksanakan Posyandu lansia, serta kendala yang terjadi serta kebutuhan lansia dan keluarga dalam mengikuti Posyandu Lansia. Pertanyaan yang diajukan dalam wawancara nanti akan dijadikan acuan dan pertimbangan dalam perancangan *user*

experience Eldercare Monitor yang sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan pengguna.

b. Teknik Wawancara

Teknik wawancara yang sesuai untuk penelitian ini adalah wawancara semi-terstruktur. Metode ini menggunakan panduan wawancara namun juga memberikan ruang untuk mengembangkan topik secara dinamis selama percakapan berlangsung. Biasanya, beberapa pertanyaan disiapkan sebelumnya untuk ditanyakan kepada narasumber, tetapi sifatnya fleksibel dan dapat disesuaikan dengan arah diskusi. Pertanyaan-pertanyaan tersebut bisa dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan penelitian.

c. Tempat Wawancara

Untuk Pihak Puskesmas wawancara dilakukan di Puskesmas Watopute yang terletak di Jalan poros Raha Masara kecamatan Watopute. Sedangkan untuk lansia bertempat di rumah lansia yang menjadi sampel penelitian, yang terletak di desa Bangkali, desa Wali dan desa Labaha.

d. Narasumber Wawancara

Narasumber yang akan diwawancarai merupakan lansia yang rutin mengikuti Posyandu lansia dan calon pengguna dari aplikasi Eldercare Monitor yang memenuhi kriteria. Calon pengguna terdiri lansia dan pralansia, keluarga dan pihak Puskesmas yang paham menggunakan teknologi. Dari pihak Puskesmas sebagai penanggung jawab pelaksanaan Posyandu terdiri dari 6 orang yaitu Asmalia S.Kep.Ns.M.Kes, Hardiana, s.kep.ns, Sutriany ,s.kep.ns, Waode mustifa,sst, Rasmawati rasyid, sfarm dan Dr.nofriyanti restu h. Lansia dan Pralansia yaitu Wa Halida, Wa Ode Ale Karena, Wa Ode Haluni, Wa Ode Kamaria, Wa Nii, Maemuna Umar, Wa Muna, Wa Farina, Wa Soala, Wansika, Suhaimi, Alisar, Wa Ndoolo, Wa Ode Ndorio, Halpida, Wa Hamila, Salwia, Herlin, Wa Ode Haniti dan Wa Ode Ilmiati. Dan dari pihak keluarga lansia yaitu Wa Ode Hestiani, Siti Asniati, Ermin Cayanti, Sri Fosari, Rahmi Iman Sari, Herjon Budiman Jaya, Salim Budi Agung, Nurete, Rhifaldhy lanene, dan Mena Raisyah

e. Waktu Wawancara

Wawancara yang dilakukan dengan pihak Puskesmas dilakukan pada hari senin tanggal 20 Mei 2024, jam 09.00 sampai dengan selesai. Sedangkan untuk pihak lansia atau pra-lansia dan keluarga dilakukan pada tanggal 23 sampai 25 mei dari jam 15.30 sampai selesai.

f. Pertanyaan Wawancara

Agar proses wawancara semi-terstruktur berjalan lancar, beberapa pertanyaan telah disiapkan untuk diajukan kepada narasumber sebagai calon pengguna aplikasi. Wawancara ini akan dimulai dengan pertanyaan umum yang berhubungan dengan keseharian narasumber, seperti menanyakan kabar, latar belakang singkat, pengalaman kerja, aktivitas sehari-hari, serta pertanyaan lain yang akan disesuaikan dengan arah percakapan selama wawancara. Tabel 3.4 menampilkan pertanyaan untuk pihak Puskesmas yang diajukan sesuai dengan topik dan metode wawancara semi terstruktur, tabel 3.5 menampilkan pertanyaan untuk lansia dan pra-lansia, sedangkan Tabel 3.6 menampilkan pertanyaan untuk keluarga pralansia.

Pertanyaan wawancara diadaptasi dari beberapa penelitian yang dilakukan oleh (Savira & Persada, 2023), (Firdonsyah et al., 2023) dan (Audytra et al., 2020) yang disesuaikan dengan jenis penelitian ini.

Tabel 3. 4 Daftar Pertanyaan Wawancara Pihak Puskesmas

No	Pertanyaan
1	Jenis Pemeriksaan Apa saja yang diberikan kepada lansia pada setiap pelaksanaan Posyandu Lansia ?
2	Bagaimana alur pelayanan kesehatan bagi lansia di Puskesmas ini?
3	Apa saja kendala yang sering ditemui dalam pelaksanaan Posyandu lansia?
4	Bagaimana cara berkomunikasi dengan lansia terkait jadwal pemeriksaan dan informasi kesehatan lainnya?
5	Apakah ada kesulitan yang sering Anda temui dalam mengingatkan lansia tentang jadwal pemeriksaan atau pengobatan?
6	Pada saat pelaksanaan Posyandu lansia, apakah Lansia dan pra lansia kesusahan atau memerlukan bantuan dari orang lain untuk memahami pemberitahuan hasil pemeriksaan yang telah diberikan?
7	Jika iya, apa saja upaya yang telah diambil oleh pihak Puskesmas untuk menangani masalah tersebut?
8	Apakah ada sistem yang digunakan untuk memastikan lansia dan keluarga memiliki akses mudah terhadap hasil pemeriksaan kesehatan?
9	Apakah Posyandu tempat Anda bekerja sudah menggunakan teknologi dalam pelayanan?
10	Apa fitur yang menurut Anda penting untuk ada di aplikasi monitoring kesehatan lansia?

Tabel 3. 5 Daftar Pertanyaan Wawancara Lansia dan Pra Lansia

No	Pertanyaan
1	Seberapa sering Anda mengunjungi Posyandu lansia untuk pemeriksaan kesehatan?
2	Apakah Anda merasa pemeriksaan tersebut membantu dalam menjaga kesehatan Anda?

No	Pertanyaan
3	Dari mana Anda mendapatkan informasi mengenai Posyandu?
4	Apa saja masalah kesehatan yang sering Anda alami?
5	Apakah Anda merasa pemeriksaan tersebut membantu dalam menjaga kesehatan Anda?
6	Apakah Anda merasa kesulitan memahami hasil pemeriksaan kesehatan yang diberikan di Posyandu?
7	Bagaimana Anda biasanya mengikuti saran dari dokter terkait pengobatan dan pola makan?
8	Apakah ada informasi yang Anda lupa setelah kembali dari Posyandu?
9	Seberapa sering Anda mendapatkan informasi lengkap mengenai hasil pemeriksaan kesehatan Anda?
10	Apakah Anda memahami informasi kesehatan yang disampaikan saat pemeriksaan di Posyandu?
11	Apakah Anda merasa informasi tersebut mudah dimengerti?
12	Bagaimana Anda biasanya menyampaikan informasi kesehatan ini kepada keluarga?
13	Bagaimana peran keluarga dalam membantu Anda menjaga kesehatan? Apakah mereka sering mengingatkan atau membantu Anda dalam hal kesehatan?
14	Menurut Anda, apakah ada hal yang sulit Anda lakukan dalam menjaga kesehatan? Misalnya, mengingat jadwal minum obat atau melakukan olahraga ringan?
15	Apakah Anda pernah mengalami kesulitan atau kendala saat berkunjung ke Posyandu? Jika ya, apa saja?
16	Apakah Anda pernah menggunakan smartphone untuk mencari informasi kesehatan?
17	Apakah Anda merasa nyaman menggunakan aplikasi di smartphone? Jika tidak, apa yang menjadi kendala utama?
18	Sejauh mana Anda membutuhkan bantuan dari orang lain untuk menggunakan teknologi, seperti smartphone atau aplikasi?
19	Apakah Anda membutuhkan bantuan atau panduan tambahan untuk menggunakan aplikasi atau teknologi baru?
20	Apakah Anda pernah mengalami kesulitan atau kendala saat berkunjung ke Posyandu? Jika ya, apa saja?
21	Apakah Anda pernah menggunakan smartphone untuk mencari informasi kesehatan?
22	Apakah Anda merasa nyaman menggunakan aplikasi di smartphone? Jika tidak, apa yang menjadi kendala utama?
23	Sejauh mana Anda membutuhkan bantuan dari orang lain untuk menggunakan teknologi, seperti smartphone atau aplikasi?
24	Apakah Anda pernah mengalami kesulitan atau kendala saat berkunjung ke Posyandu? Jika ya, apa saja?

Tabel 3. 6 Daftar Pertanyaan Wawancara Keluarga

No	Pertanyaan
1	Bagaimana peran Anda dalam merawat anggota keluarga yang sudah lanjut usia?
2	Apa saja peran yang Anda lakukan dalam membantu lansia terkait kesehatan?
3	Bagaimana Anda memantau kondisi kesehatan lansia di keluarga Anda?
4	Apakah ada kendala dalam mengajak mereka untuk rutin memeriksakan kesehatan?
5	Apakah Anda merasa mendapatkan informasi yang cukup dari lansia tentang hasil pemeriksaan mereka di Posyandu?
6	Bagaimana Anda biasanya mendapatkan informasi kesehatan lansia? Apakah ada kendala dalam komunikasi tersebut?
7	Apakah Anda pernah mengalami kesulitan dalam memahami informasi kesehatan yang diberikan di Posyandu?
8	Bagaimana cara Anda membantu lansia dalam mengikuti saran kesehatan dari dokter?
9	Apakah Anda selalu mengetahui jadwal kegiatan Posyandu lansia yang diikuti oleh orangtua Anda?
10	Bagaimana cara anda mengingatkan lansia tentang jadwal pemeriksaan atau pengobatan?
11	Bagaimana Anda memantau kesehatan lansia secara rutin?
12	Bagaimana Anda memastikan bahwa lansia mengikuti jadwal pemeriksaan dan pengobatan yang telah ditetapkan?
13	Apakah Anda pernah menggunakan aplikasi atau alat digital untuk tujuan ini?
14	Apa saja informasi kesehatan yang menurut Anda penting untuk selalu dipantau bagi lansia?
15	Bagaimana pendapat anda tentang ide aplikasi yang bisa membantu memonitor kesehatan lansia?
16	Fitur apa yang Anda harapkan tersedia dalam aplikasi pemantauan kesehatan lansia untuk membantu Anda? Misalnya, pengingat jadwal pemeriksaan, tips perawatan kesehatan, atau laporan kondisi kesehatan yang mudah diakses.

Setelah melakukan wawancara, kemudian ditetapkan mekanisme sampling untuk iterasi perancangan aplikasi dan penyusunan *user flow* guna memastikan aplikasi ElderCare Monitor dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Pemilihan responden untuk iterasi menggunakan purposive sampling. Metode ini dipilih untuk memastikan bahwa responden yang terlibat memiliki pengalaman dan pengetahuan yang sesuai dengan fokus penelitian, yaitu pemantauan kesehatan lansia dan keterlibatan keluarga serta Puskesmas. Setelah memperoleh data lansia dari wawancara, peneliti mengelompokkan nama-nama lansia yang terdaftar berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria

ini disusun untuk memastikan bahwa narasumber yang dipilih relevan dengan tujuan penelitian. Kriteria inklusi dan eksklusi tersebut antarlain :

a. Kriteria Inklusi

Lansia yang:

1. Berusia 40 samapi 60 tahun ke atas dan aktif mengikuti Posyandu lansia minimal selama 6 bulan terakhir.
2. Memiliki rekam medis lengkap (tekanan darah, gula darah, kolesterol) di Posyandu selama tahun 2023.
3. Mampu berkomunikasi dengan baik untuk memberikan informasi terkait pengalaman mereka dalam layanan kesehatan.

Keluarga lansia yang:

1. Terlibat aktif dalam mendampingi lansia saat pemeriksaan di Posyandu atau dalam pemantauan kesehatan sehari-hari.
2. Memiliki pemahaman dasar tentang kondisi kesehatan lansia di keluarga mereka.

Penanggung jawab Posyandu lansia yang:

1. Terlibat langsung dalam pelaksanaan kegiatan Posyandu lansia di Puskesmas Watopute.
2. Memiliki pengalaman minimal 1 tahun dalam pelayanan kesehatan lansia.
3. Bertanggung jawab

b. Kriteria Eksklusi:

Lansia yang:

1. Mengalami kondisi kognitif berat (seperti demensia lanjut) atau gangguan komunikasi serius tanpa pendamping.
2. Tidak rutin menghadiri Posyandu atau memiliki rekam medis yang tidak lengkap.

Keluarga lansia yang:

1. Tidak tinggal serumah atau tidak terlibat langsung dalam pemantauan kesehatan lansia.
2. Tidak memiliki pemahaman yang memadai tentang kondisi kesehatan lansia.

Petugas Puskesmas yang:

1. Tidak memiliki peran langsung dalam kegiatan Posyandu lansia atau hanya terlibat secara administratif.

3.1.3. Kajian Dokumen

Pada tahapan ini, pengkajian dokumen dilakukan untuk memahami sistem dan prosedur yang diterapkan oleh pihak Puskesmas dalam pelaksanaan Posyandu lansia. Dokumen yang dikaji meliputi catatan hasil pemeriksaan kesehatan lansia serta form yang digunakan selama kegiatan Posyandu. Hasil dari pengkajian dokumen ini digunakan sebagai landasan dalam merancang sistem yang akan mempermudah proses pemantauan dan komunikasi antara keluarga lansia dan pihak Puskesmas. Hal ini juga membantu dalam merancang antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan, serta memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat mendukung kebutuhan operasional Posyandu secara efektif. Pada gambar 3.1 ini merupakan salah 1 halaman pada buku pencatatan hasil pemeriksaan yang dilakukan pada saat Posyandu Lansia.

No. Urut Pasien	UMUR	JZ	TEKANAN DARAH	BB	BB	BB	BB	BB	BB
11. NY. WA WA 000043529718	58	P	90/2	39,4	30	32	32	32	32
12. NY. SITI MUNIR	49	P							
13. NY. WA MANSUR	94	P							
B. WALI 1									
1. NY. WA EDE 000043306803	61	P	140/P	63,7		100	100	100	100
2. NY. WA RUDHINA 0002476042896	58	P	120/P	51,7		88	88	88	88

Gambar 3. 1 Catatan Hasil Pemeriksaan

3.2 Tahap Define

Setelah informasi mengenai permasalahan dan kebutuhan pengguna dikumpulkan pada tahap empathize, tahap berikutnya adalah define. Pada tahap ini, inti dari permasalahan mulai diidentifikasi karena proses pendefinisian masalah sedang dilakukan. Untuk mendefinisikan dan menemukan solusi yang tepat, pembuatan tabel analisis masalah serta user persona dapat dilakukan. Langkah ini bertujuan untuk memahami lebih dalam permasalahan dan kebutuhan pengguna dalam konteks pemantauan kesehatan lansia melalui ElderCare Monitor, sehingga solusi yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan dan tantangan yang dihadapi.

3.2.1. Analisis Permasalahan (*Problem Analysis*)

Analisis masalah atau *problem analysis* adalah tahap di mana kita menguraikan dan memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil agar dapat memahami inti permasalahan dengan lebih baik. Pada ElderCare Monitor, masalah yang dianalisis berasal

dari tahap *empathize*, di mana kita mengumpulkan berbagai keluhan dan tantangan yang dihadapi oleh lansia, keluarga, dan Puskesmas. Dengan analisis ini, kita dapat merumuskan permasalahan secara jelas dan sistematis. Analisis ini penting karena membantu kita fokus pada inti permasalahan yang benar-benar memengaruhi pengguna, khususnya dalam konteks pemantauan kesehatan lansia. Selain itu, analisis masalah ini menjadi dasar untuk mengembangkan solusi yang efektif pada tahap selanjutnya, yaitu tahap *ideate*. Dalam analisis masalah, terdapat beberapa komponen penting, seperti permasalahan, pembahasan, dan analisis permasalahan. Pada bagian permasalahan, kita mencatat masalah-masalah yang telah diidentifikasi selama tahap *empathize*. Kemudian, kita menjelaskan masalah tersebut dalam bagian pembahasan. Setelah itu, kita melakukan analisis mendalam untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai masalah dan mencari solusi yang tepat.

3.2.2. Pembuatan *User Persona*

Ketika tahapan wawancara pada *empathize* dan juga *empathy map* sudah selesai dilakukan kemudian hasil tersebut akan masuk ke tahap pembuatan *personas*. *Personas* merupakan gambaran dari calon pengguna yang didefinisikan melalui profil dari pengguna tersebut. Pembuatan *personas* dirancang berdasarkan kebutuhan dan permasalahan dari masing-masing pengguna yang telah diolah terlebih dahulu. Tahap ini dapat memudahkan perancangan purwarupa agar sesuai dengan kebutuhan dari pengguna berdasarkan permasalahan yang dirasakan. Berikut merupakan *personas* yang didapatkan dari calon pengguna

3.3 Tahap *Ideate*

Pada tahap *Ideate*, peneliti merumuskan solusi berdasarkan berbagai permasalahan yang teridentifikasi pada tahap *define*, baik dari sisi Puskesmas, keluarga, maupun lansia. Pengumpulan ide berdasarkan permasalahan dan kebutuhan tersebut dapat dilakukan dengan mengimplementasikan metode *how might we* (HMW). Setelah menyusun daftar solusi menggunakan metode HMW, langkah-langkah yang akan dilakukan selanjutnya meliputi pembuatan *user flow* dan moodboard. *User flow* adalah serangkaian langkah yang memberikan visualisasi navigasi untuk membantu pengguna menyelesaikan tugas dan mencapai tujuan saat menggunakan aplikasi.

3.3.1. *How Might We* (HMW)

Pada tahap *ideate*, (HMW) bertujuan untuk mengatasi permasalahan dengan mengubah pernyataan masalah menjadi pertanyaan. Penerapan HMW dilakukan setelah permasalahan yang teridentifikasi pada tahap *define*, dan sebelum proses penciptaan ide atau solusi dimulai. Analisis permasalahan yang dilakukan pada tahap *define* dikembangkan

menjadi pertanyaan (*how*) dan alternatif solusi (*might we*) yang memungkinkan untuk menemukan jawaban yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Oleh karena itu, pernyataan dan pertanyaan HMW didasari atas permasalahan dan kebutuhan pengguna dalam konteks pemantauan dan perawatan kesehatan lansia.

3.3.2. Pembuatan *User flow*

User flow digunakan untuk memvisualisasikan alur yang akan dilalui oleh pengguna lansia, keluarga, atau petugas kesehatan guna mencapai tujuan mereka, dengan merancang alur yang relatif singkat dan mudah untuk memberikan pengalaman yang optimal. *User flow* ini mencakup berbagai skenario seperti pendaftaran dan login akun, pemantauan kesehatan lansia, serta pengaturan jadwal pemeriksaan.

3.3.3. Moodboard

Pembuatan moodboard untuk ElderCare Monitor bertujuan untuk menambah referensi desain. Dalam tahap ini, penulis dan pengguna berbagi pandangan mengenai desain yang akan dibuat dengan mengumpulkan contoh desain dari aplikasi sejenis dan referensi dari berbagai situs desain. Hasil dari pembuatan moodboard ini mencakup elemen seperti warna, gaya antarmuka, ikon, dan font.

3.4 Tahap *Prototyping*

Pembuatan prototipe dilakukan dengan merancang kerangka alur aplikasi berdasarkan pemetaan kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Prototipe ini disusun dalam tiga bentuk, yaitu *design system*, *wireframe (Low-Fidelity Prototyping)* dan *high fidelity prototype*.

3.4.1. Pembuatan *Design System*

Sebelum merancang *high-fidelity prototype*, penting untuk terlebih dahulu membuat design system. Design system ini merupakan panduan visual yang mencakup elemen-elemen seperti palet warna, tipografi, dan komponen lainnya yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan desain dalam aplikasi ElderCare. Panduan ini memastikan konsistensi dan efisiensi dalam pengembangan aplikasi yang mendukung pemantauan dan perawatan kesehatan lansia

3.4.2. Perancangan *Wireframe (Low-Fidelity Prototyping)*

Wireframe adalah metode yang digunakan untuk merancang desain aplikasi, baik untuk platform web maupun mobile, pada tingkat struktural. *Wireframe* berfungsi sebagai dasar dalam pembuatan prototipe secara cepat, sehingga menjadi langkah awal dalam mewujudkan ide desain yang nyata. Dalam konteks ElderCare, *wireframe* ini akan menjadi

fondasi untuk mengembangkan aplikasi yang mendukung pemantauan dan perawatan kesehatan lansia.

3.4.3. Perancangan *High-Fidelity Prototype* Berdasarkan Skenario

High-fidelity prototype, atau yang sering disebut sebagai *hi-fi prototype*, adalah representasi visual dan fungsional yang menggambarkan secara nyata tampilan dan alur aplikasi ElderCare Monitor. *Prototype* ini dirancang untuk diterapkan pada berbagai skenario, memungkinkan pengguna untuk memahami interaksi dan langkah-langkah yang akan dilakukan saat menggunakan aplikasi ElderCare Monitor. Skenario-skenario ini bertujuan untuk mengarahkan pengguna, seperti lansia, keluarga, dan petugas kesehatan, dalam berinteraksi dengan *prototipe* aplikasi. Terdapat beberapa skenario yang dirancang khusus untuk masing-masing kelompok pengguna. Desain pada *high-fidelity prototype* telah menggunakan elemen-elemen yang kompleks, termasuk penggunaan warna, tipografi, tombol, ikon, dan gambar. Selain itu, fungsionalitas dan interaksi dalam *high-fidelity prototype* telah disesuaikan dengan kompleksitas seluruh elemen yang ada dalam aplikasi ElderCare Monitor untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal.

3.5 Tahap *Testing*

Langkah terakhir adalah pengujian atau *testing*, yang melibatkan pengguna secara langsung. Pada tahap ini, ada dua metode pengujian yang akan dilakukan, yaitu *usability testing* dan *heuristic evaluation*. *Usability testing* bertujuan untuk menilai seberapa baik pengguna dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan sistem informasi yang telah dibuat. Sedangkan *Heuristic evaluation* bertujuan untuk menemukan dan memperbaiki masalah dalam desain antarmuka sebelum diujicobakan kepada pengguna sebenarnya.

3.5.1. Pengujian *Usability Testing*

Usability Testing merupakan metode penting yang melibatkan pengguna langsung untuk menguji fungsionalitas aplikasi. Proses ini dimulai dengan mempersiapkan prototipe aplikasi ElderCare, merancang skenario tugas yang relevan dengan kebutuhan pengguna lansia dan keluarganya, lalu melaksanakan pengujian bersama mereka. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan wawasan tentang sejauh mana aplikasi ini memudahkan dan memberikan kenyamanan kepada pengguna saat digunakan. Pengujian ini menilai dua aspek utama dari *usability* yang esensial untuk ElderCare Monitor, yaitu efektivitas dan kepuasan pengguna.

a. Persiapan pengujian

Proses *usability testing* dimulai dengan pemilihan partisipan yang akan terlibat dalam pengujian. Pengujian ini melibatkan 8 pengguna, yang terdiri dari 2 orang petugas

Puskesmas yang bertanggung jawab atas Posyandu lansia di Puskesmas Watopute, 3 lansia yang secara rutin mengikuti kegiatan Posyandu, serta 3 orang keluarga lansia dari lansia yang tidak memahami penggunaan Teknologi. Setelah partisipan pengujian ditetapkan, dilakukan komunikasi dengan pihak Puskesmas untuk mendapatkan persetujuan dan konfirmasi dari semua partisipan.

b. Pelaksanaan *Usability Testing*

Sebelum memulai *usability testing*, pengguna akan diberikan penjelasan mengenai kebutuhan yang diperlukan selama pengujian. Ini mencakup penggunaan smartphone yang disediakan, cara mengoperasikan prototipe aplikasi ElderCare Monitor, skenario tugas yang harus diselesaikan, dan penjelasan mengenai pengisian kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Selama *usability testing*, pengguna diminta untuk membaca dan menyelesaikan skenario tugas yang diberikan untuk setiap task tanpa panduan atau bantuan. Hal ini dilakukan untuk memastikan hasil pengujian akurat dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih nyata dalam menggunakan aplikasi ElderCare Monitor, seperti dalam situasi sehari-hari. Setelah pengujian selesai, langkah selanjutnya adalah mendistribusikan kuesioner SUS dalam bentuk cetak. Kuesioner ini bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi ElderCare Monitor melalui 10 pernyataan yang dinilai menggunakan skala *Likert*. Pengguna akan diminta untuk mengisi kuesioner SUS dan memberikan umpan balik di akhir *usability testing*. Selama pengisian kuesioner, pengguna akan diberi penjelasan ulang tentang setiap pernyataan yang ada untuk memudahkan pemahaman.

c. Perhitungan *Usability Testing*

Setelah *usability testing* selesai dilakukan, perhitungan akan dilakukan dengan mempertimbangkan dua aspek utama *usability*, yaitu *efektivitas* dan kepuasan. Tingkat *efektivitas* diukur dengan menghitung *success rate* menggunakan persamaan (2.1). Terakhir, tingkat kepuasan pengguna dievaluasi dengan menghitung rata-rata nilai SUS menggunakan persamaan (2.2).

3.5.2. Pengujian *Heuristic Evaluation*

Untuk memastikan kelancaran dalam proses evaluasi heuristik, ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan.

a. Penentuan evaluator

Tahapan *heuristic evaluation* untuk aplikasi ElderCare Monitor dimulai dengan proses pencarian dan penentuan *evaluator* yang memenuhi kriteria yang telah

ditetapkan. Evaluasi ini hanya melibatkan satu orang *evaluator* yang dipilih berdasarkan kriteria berikut:

1. Memiliki keahlian dan pengalaman dalam *usability*.
2. Terampil dalam UI/UX design dan UX research.
3. Tidak termasuk dalam calon pengguna aplikasi ElderCare Monitor.

Hasil dari proses pemilihan ini adalah penunjukan satu evaluator yang memenuhi kriteria tersebut. *Evaluator* yang dipilih untuk *evaluasi heuristic* ini adalah [Nama Evaluator]. Pemilihan ini didasarkan pada keahlian dan pengalaman *evaluator* dalam *usability* serta desain antarmuka dan penelitian UX, sehingga dianggap memenuhi syarat untuk mengevaluasi aplikasi ElderCare Monitor.

b. Persiapan *Heuristic Evaluation*

Langkah berikutnya adalah mempersiapkan proses pengujian. Setelah menghubungi *evaluator* dan mendapatkan persetujuan mereka, evaluator akan diberikan instruksi mengenai apa saja yang perlu dilakukan selama proses *heuristic evaluation*. *Evaluator* akan diberikan akses ke *prototipe* aplikasi melalui tautan Figma, di mana mereka bisa menguji tampilan dan fungsi aplikasi. Selain itu, mereka juga akan menerima *heuristic evaluation checklist*, yaitu dokumen yang digunakan untuk menilai berbagai aspek kegunaan aplikasi berdasarkan prinsip-prinsip *heuristic*. *Evaluator* akan memberikan penilaian menggunakan skala *Likert* dan juga diminta untuk memberikan tanggapan serta saran perbaikan terkait setiap prinsip *heuristic* yang dievaluasi. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dalam penggunaan aplikasi dan memberikan rekomendasi agar aplikasi lebih mudah digunakan. Tabel 3.7 merupakan *heuristic evaluation checklist* yang akan digunakan pada pelaksanaan *heuristic evaluation*.

Tabel 3.7 *Heuristic Evaluation Checklist*

Evaluator							Tanggapan
Nama Evaluator							
Kode	Prinsip Heuristic	Nilai					
		1	2	3	4	5	
H1	<i>Visibility of system status</i>						
H2	<i>Match between system and real world</i>						
H3	<i>User control and freedom</i>						
H4	<i>Consistency and standards</i>						
H5	<i>Error prevention</i>						

H6	<i>Recognition rather than recall</i>						
H7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>						
H8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>						
H9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>						
H10	<i>Help and documentation</i>						

Skala penilaian yang digunakan untuk mengevaluasi setiap prinsip *heuristic usability* adalah skala *Likert*. Skala ini dipilih karena dapat membantu evaluator dengan mudah menilai sejauh mana setiap aspek prinsip *heuristic usability* telah berhasil diterapkan.

c. Pelaksanaan *Heuristic Evaluation*

Setelah persiapan pengujian selesai, langkah berikutnya adalah pelaksanaan *heuristic evaluation* oleh *evaluator*. Dalam proses ini, *evaluator* akan melakukan pengujian secara bebas tanpa panduan atau skenario tugas tertentu, sehingga mereka bisa mengeksplorasi dan menguji *prototipe* secara mandiri. Waktu pelaksanaan evaluasi ini telah disepakati sebelumnya ketika *evaluator* dihubungi dan dimintai izin untuk berpartisipasi, sehingga evaluasi dilakukan dengan *fleksibel* sesuai kesepakatan.

Evaluator diberikan waktu dua hari, yaitu dari tanggal 15 hingga 17 September 2024, untuk menyelesaikan pengujian dan mengumpulkan hasil evaluasi menggunakan *heuristic evaluation checklist*. Pengujian dilakukan menggunakan perangkat pribadi, seperti smartphone atau PC. Namun, penggunaan smartphone lebih disarankan agar pengalaman pengguna lebih sesuai dengan kondisi nyata. Evaluasi dilakukan secara mandiri karena adanya permintaan dari *evaluator* dan perbedaan lokasi tempat tinggal.

BAB 4

Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Observasi

Observasi dimulai setelah peneliti terlebih dahulu menghubungi Puskesmas untuk menanyakan jadwal kegiatan Posyandu serta meminta izin untuk melakukan observasi. Langkah ini penting agar Puskesmas mengetahui rencana penelitian dan dapat memberikan dukungan selama proses observasi berlangsung. Observasi langsung kemudian dilaksanakan pada beberapa lokasi dan waktu yang telah ditentukan. Pada 14 Mei 2024, observasi dilakukan di Desa Bangkali, tepatnya di Balai Desa Bangkali, yang terletak di Jalan Poros Raha Masara, Kecamatan Watopute. Keesokan harinya, 15 Mei 2024, observasi dilaksanakan di Desa Wali Satu, yang berlokasi di Gedung Kelurahan Kecamatan Watopute, Lorong Pasar. Selanjutnya, pada 16 Mei 2024, observasi dilakukan di Desa Wali Dua, dan terakhir, pada 17 Mei 2024, observasi dilaksanakan di Desa Labaha. Seluruh kegiatan observasi tersebut dimulai pada waktu yang sama, yaitu pukul 09.00 WITA. Adapun hasil observasi yang telah dilakukan tertera pada tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4. 1 Hasil Observasi

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Observasi
1	Lokasi Posyandu dan fasilitas yang tersedia.	Ada empat titik pelaksanaan Posyandu lansia yang diadakan oleh Puskesmas Watopute, yang pertama di desa Bangkali tepatnya terletak di gedung balai desa bangkali, desa wali ada dua yaitu wali satu terletak di gedung kelurahan kecamatan Watopute lorong pasar, wali dua terletak di rumah warga yang terletak di desa wali RT empat jalan poros raha masara dan terakhir di desa Labaha yang bertempat di gedung balai desa Labaha. Lokasi tempat pengadaanya sangat strategis dan mudah dijangkau oleh para lansia.
2	Pelayanan kesehatan yang diberikan kepada lansia	Lansia mendapatkan pemeriksaan dasar seperti pengukuran berat badan, lingkar perut, penilaian tingkat kemandirian, serta pemeriksaan laboratorium untuk asam urat, tekanan darah, kolesterol, dan gula darah, diikuti dengan pemberian obat dan saran kesehatan.
3	Keterlibatan keluarga dalam pemantauan kesehatan lansia.	Keterlibatan keluarga pada pelaksanaan Posyandu lansia masih terbilang masih rendah, tidak ada pendamping yang menemani lansia. Dan juga tidak ada media khusus yang memfasilitasi keluarga untuk secara aktif mengikuti perkembangan kesehatan lansia, misalnya, melalui aplikasi digital yang diakses dari rumah, catatan kesehatan yang berbentuk buku atau selebaran kertas.
4	Metode Penyampaian Informasi	Penyampaian informasi dilakukan secara langsung oleh petugas kesehatan melalui komunikasi tatap muka. Tidak

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Observasi
		ada penggunaan media digital atau cetak untuk memperjelas informasi yang disampaikan.
5	Pemberian Edukasi Kesehatan	Edukasi kesehatan hanya disampaikan secara lisan, tanpa dukungan materi tambahan seperti panduan tertulis atau gambar yang memudahkan lansia dalam memahami informasi terkait kesehatan mereka.

4.2 Hasil Wawancara

Narasumber untuk wawancara terpilih setelah dilakukannya koordinasi dengan petugas Puskesmas Watopute untuk memperoleh data pemeriksaan kesehatan lansia yang telah dilakukan. Data yang diterima berupa rekapan hasil pemeriksaan lansia tahun 2023, yang mencakup pemeriksaan rutin seperti tekanan darah, gula darah, kolesterol, serta catatan terkait riwayat kesehatan lansia yang tercatat di Posyandu. Setelah mendapatkan data tersebut, lansia yang terdaftar dalam kegiatan Posyandu diseleksi dan dikelompokkan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dalam penelitian. Untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi serta kebutuhan dalam pemantauan kesehatan, ditemukan 20 lansia yang memenuhi kriteria sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.1. Selain itu, wawancara juga dilakukan terhadap 10 anggota keluarga terpilih sesuai dengan kriteria dalam tabel 3.2 dan 6 petugas Posyandu lansia yang memenuhi kriteria dalam Tabel 3.3. Wawancara dilakukan berpedoman pada daftar pertanyaan yang telah disusun dalam Tabel 3.4, 3.5, dan 3.6 dan diperoleh kesimpulan hasil wawancara seperti pada tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 4. 2 Kesimpulan Wawancara

No	Permasalahan	Pembahasan	Kategori Narasumber
1	Kurangnya informasi waktu pelaksanaan Posyandu	Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, banyak lansia yang mengatakan bahwa mereka sering lupa dengan jadwal Posyandu yang akan dilaksanakan, bahkan beberapa menuturkan bahwa “kalau tidak disinggahi oleh pihak Puskesmas kadang tidak ikut Posyandu”. Selain itu peran keluarga masih terkesan kurang, bahkan beberapa keluarga lansia tidak mengetahui bahwa orang tuanya mengikuti Posyandu lansia. Beberapa Keluarga terkadang juga lupa untuk mengingatkan dan memastikan lansia mengikuti jadwal yang telah ditetapkan, yang dapat menyebabkan ketidak teraturan dalam pemantauan kesehatan lansia.	Puskesmas, Keluarga Lansia

No	Permasalahan	Pembahasan	Kategori Narasumber
		<p>Pihak Puskesmas menyebutkan bahwa jadwal Posyandu diberikan kepada kader Posyandu dalam bentuk selebar kertas dan memberikan tanggung jawab kepada mereka untuk memberitahukan kepada para lansia untuk mengikuti Posyandu. Metode yang digunakan juga masih door to door, atau hanya pada saat ketemu saja.</p>	
2	<p>Kurangnya informasi hasil pemeriksaan</p>	<p>Berdasarkan wawancara, pihak Puskesmas mengatakan bahwa hasil pemeriksaan hanya diberitahukan kepada lansia pada saat pemeriksaan, tanpa ada media tambahan. Hasil pemeriksaan hanya dimiliki oleh pihak Puskesmas saja.</p> <p>Berdasarkan hasil wawancara, Beberapa lansia masih kesulitan mengikuti instruksi terkait pengobatan dan pola makan. Berdasarkan wawancara dengan lansia, ditemukan bahwa beberapa lansia menyatakan bahwa meskipun mereka telah menerima saran dari dokter, seringkali mereka lupa atau tidak bisa mengingat dengan jelas apa yang telah disampaikan setelah kembali ke rumah. Akibatnya, saran tersebut tidak tersampaikan dengan jelas kepada anggota keluarga dan tidak diikuti dengan baik. Beberapa keluarga mengatakan bahwa tanpa adanya pengingat, lansia seringkali melewatkan dosis obat. Hal ini membuat keluarga maupun lansia sulit untuk menerapkan saran-saran kesehatan dengan efektif, yang pada akhirnya dapat berdampak negatif terhadap kondisi kesehatan lansia. Padahal beberapa lansia memiliki hasil pemeriksaan yang masuk dalam kategori harus dalam pengawasan contohnya seperti tingginya tekanan darah atau yang lainnya. Keluarga lansia menyebutkan bahwa informasi yang diterima oleh mereka sangat terbatas. Informasi yang didapatkan keluarga hanya sebatas lansia diberikan obat karena merasa pegal-pegal atau sakit kepala, serta informasi makanan yang dihindari atau dianjurkan untuk dikonsumsi, itupun tidak spesifik “ada tadi dikasih ini obat, sama dilarang dulu makan kayak kacang sama yang hijau hijau”.</p>	<p>Puskesmas, Keluarga Lansia</p>

No	Permasalahan	Pembahasan	Kategori Narasumber
3	Kesulitan Memantau Riwayat Kesehatan Mandiri	Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan bahwa lansia serta keluarga lansia mengalami kesulitan dalam memantau riwayat kesehatan mereka secara mandiri. Hal ini disebabkan karena tidak adanya media tambahan, seperti buku catatan kesehatan, yang bisa membantu mereka mengingat informasi penting dari pemeriksaan atau pengobatan sebelumnya. Tanpa catatan yang bisa diakses kapan saja, baik lansia maupun keluarganya kesulitan untuk memantau perkembangan kondisi kesehatan secara berkelanjutan. Keluarga lansia mengungkapkan bahwa mereka sebenarnya perlu membandingkan hasil pemeriksaan sebelum-sebelumnya untuk mengetahui tingkat kesehatan keluarga mereka apakah sudah lebih baik, atau malah lebih parah dari sebelumnya.	Keluarga lansia, Lansia
4	Kebutuhan Fitur yang Spesifik	Berdasarkan hasil wawancara, baik lansia, keluarga, maupun Puskesmas menginginkan fitur tertentu dalam aplikasi ElderCare Monitor. Fitur-fitur yang diinginkan meliputi pengingat otomatis untuk jadwal pemeriksaan dan Jadwal minum obat, informasi kesehatan yang mudah diakses dan dipahami, saran saran kesehatan yang berguna untuk lansia, serta bisa berkomunikasi langsung dengan pihak Puskesmas.	Puskesmas, Keluarga Lansia

Berdasarkan kesimpulan wawancara pada tabel 4.2, ditemukan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan pelaksanaan Posyandu yaitu, kurangnya komunikasi informasi kesehatan, serta kebutuhan teknologi untuk mendukung pemantauan kesehatan lansia. Para narasumber memberikan gambaran yang lebih jelas tentang kondisi yang terjadi di lapangan. Salah satu masalah utama yang ditemukan adalah kurangnya informasi yang jelas dan konsisten mengenai jadwal pelaksanaan Posyandu. Banyak lansia yang mengaku sering lupa jadwal Posyandu dan ketidakhadiran mereka biasanya hanya bisa dicegah jika ada kader Posyandu yang datang langsung (*door-to-door*) untuk mengingatkan.

Seorang lansia mengatakan,

“Kalau tidak disinggahi oleh pihak Puskesmas, kadang tidak ikut Posyandu.”

Bahkan ada yang mengatakan bahwa

”saya kira hari minggu seperti biasanya diadakan, ternyata bulan ini ganti hari jadi saya tidak ikut mi pemeriksaan bulan ini, padahal saya mau periksa kolesterolku”.

Pernyataan ini menunjukkan bahwa komunikasi pasif tanpa pengingat langsung membuat banyak lansia tidak rutin mengikuti Posyandu yang bahkan mengakibatkan beberapa lansia jadi melewatkan waktu penting untuk mengontrol penyakit yang dideritanya. Di sisi lain, peran keluarga dalam mengingatkan lansia juga masih minim. Beberapa keluarga bahkan tidak menyadari bahwa orang tua mereka aktif mengikuti Posyandu.

Seorang anggota keluarga menyampaikan,

“saya kurang tau kalau selama ini orang tua saya ikut Posyandu, selama ini saya pikir orang tua saya itu ikut perkumpulan antar RT”

Ada juga yang mengatakan bahwa,

“kayaknya mamaku biasa da ikut, tapi tidak taumi itu sering ikut atau tidak”

Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan komunikasi antara lansia dan keluarga mengenai aktivitas kesehatan. Pihak Puskesmas sendiri mengakui bahwa jadwal Posyandu hanya diberikan dalam bentuk selebar kertas kepada kader Posyandu, yang kemudian bertanggung jawab untuk menyebarkannya secara lisan kepada para lansia.

Seorang penanggung jawab Posyandu mengatakan,

“Kami serahkan ke kader, biasanya mereka sampaikan langsung saat ketemu atau saat berkunjung.”

Metode ini menunjukkan ketergantungan pada pendekatan manual yang tidak selalu efektif.

Kurangnya Informasi Hasil Pemeriksaan, Hasil wawancara mengungkapkan bahwa informasi hasil pemeriksaan hanya disampaikan kepada lansia saat pemeriksaan berlangsung dan tidak ada media tambahan untuk mendokumentasikan atau menyebarkan informasi tersebut.

Seorang lansia mengaku,

“Waktu di Posyandu dikasih tahu, tapi pas pulang suka lupa apa yang harus dilakukan, paling obatnya saja saya tanya anakku da periksakan.”

Hal ini menunjukkan bahwa ingatan lansia terhadap saran medis seringkali tidak bertahan lama, sehingga sulit bagi mereka untuk mengikuti instruksi dengan baik. Keluarga juga mengeluhkan minimnya informasi yang mereka terima.

Seorang anggota keluarga mengatakan,

“bulan lalu dikasih obat mamaku, tapi saya tanyakan bagaimana hasil pemeriksaannya mamaku sudah lupa, yang dia ingat hanya ini obat 2 kali diminum pagi sama malam, sama dilarang dulu makan kayak kacang sama yang hijau-hijau.”

Informasi yang disampaikan terkesan tidak spesifik dan tidak memadai untuk membantu keluarga memahami kondisi kesehatan lansia secara menyeluruh. Pihak Puskesmas mengakui bahwa hasil pemeriksaan hanya disimpan di Puskesmas tanpa diberikan salinan kepada lansia atau keluarga.

Seorang petugas menyatakan,

“Hasil pemeriksaan hanya diinformasikan pada lansia bersangkutan pada saat pemeriksaan.”

Hal ini menunjukkan kurangnya akses informasi bagi keluarga dan lansia setelah pemeriksaan.

Kesulitan Memantau Riwayat Kesehatan Mandiri, Lansia dan keluarga menghadapi tantangan dalam memantau riwayat kesehatan secara mandiri. Tidak adanya media atau catatan kesehatan pribadi, seperti buku catatan atau aplikasi, membuat lansia dan keluarganya kesulitan dalam melacak perkembangan kesehatan secara berkelanjutan.

Seorang lansia menyebutkan,

“Saya kurang tahu tekanan darah saya sekarang, tapi tinggi kolesterol saya bulan lalu”

Ini menunjukkan ketidakmampuan lansia untuk melacak hasil pemeriksaan sebelumnya, yang membuat mereka sulit mengetahui perkembangan kondisi kesehatannya. Keluarga juga mengeluhkan hal serupa.

Seorang anggota keluarga mengatakan,

“Kami perlu tahu hasil pemeriksaan sebelumnya, supaya bisa lihat apakah sudah lebih baik atau malah makin parah.”

Ini menunjukkan kebutuhan keluarga untuk membandingkan hasil pemeriksaan agar dapat mengambil tindakan yang tepat untuk kesehatan lansia. Kebutuhan Fitur yang Spesifik dalam Aplikasi ElderCare Monitor, Wawancara menunjukkan adanya kebutuhan yang jelas dari pihak Puskesmas, keluarga, dan lansia untuk fitur-fitur tertentu dalam aplikasi ElderCare Monitor.

Seorang anggota keluarga menyatakan,

“Kalau saya mau ada pemberitahuan juga untuk saya mengenai jadwal Posyandu atau minum obat, lebih bagusnya mungkin lewat chat atau notifikasi alarm, pasti lebih gampang untuk kami ingatkan orang tua.”

Ini menunjukkan kebutuhan akan fitur pengingat otomatis untuk memastikan keteraturan lansia dalam mengikuti jadwal kesehatan. Pihak Puskesmas juga menginginkan adanya fitur komunikasi langsung dengan keluarga lansia.

Seorang petugas Posyandu mengatakan,

“Akan lebih mudah kalau bisa langsung kasih tahu keluarga hasil pemeriksaannya lewat aplikasi, jadi tidak perlu khawatir lagi lansia tidak ikut arahan perawatan yang diberikan dan obat diminum sesuai dengan kebutuhannya.”

Lansia juga menyampaikan harapan mereka untuk fitur yang mudah digunakan dan dipahami.

Seorang lansia mengatakan,

“Kalau ada aplikasi yang bisa kasih tahu hasil pemeriksaan, saya bisa lihat sendiri tanpa harus tanya-tanya.”

Ini menunjukkan bahwa aplikasi perlu dirancang dengan antarmuka yang ramah lansia. Hasil wawancara ini menegaskan adanya kesenjangan dalam komunikasi informasi kesehatan antara Puskesmas, lansia, dan keluarga. Kurangnya sistem yang terintegrasi untuk memantau dan mendistribusikan informasi kesehatan menyebabkan lansia berisiko kehilangan kendali atas kondisi kesehatannya serta obat dan saran kesehatan yang diberikan terabaikan. Selain itu, ketergantungan pada metode manual seperti pemberitahuan *door-to-door* dan tidak adanya media penyimpanan informasi kesehatan memperburuk situasi ini. Pengembangan aplikasi ElderCare Monitor diharapkan dapat mengatasi permasalahan ini dengan menghadirkan fitur pengingat, pencatatan riwayat kesehatan, dan akses informasi yang transparan. Dengan demikian, kolaborasi antara Puskesmas, keluarga, dan lansia dalam pemantauan kesehatan dapat berjalan lebih efektif dan terstruktur. Hasil wawancara menunjukkan bahwa aplikasi ini tidak hanya diharapkan untuk mempermudah pemantauan, tetapi juga meningkatkan komunikasi dan keterlibatan keluarga dalam perawatan lansia.

4.3 Hasil Analisis Permasalahan (*Problem Analysis*)

Setelah menyelesaikan observasi dan wawancara pada tahap *empathize*, informasi yang diperoleh akan dianalisis dengan tujuan untuk mengelompokkan permasalahan yang ada. Analisis masalah ini dilakukan agar setiap isu yang teridentifikasi dapat dibagi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, sehingga inti permasalahan dapat diidentifikasi dengan lebih jelas. Tabel 4.3 di bawah ini menunjukkan hasil analisis masalah yang dilakukan pada tahap *define*.

Tabel 4. 3 Hasil Analisis Permasalahan

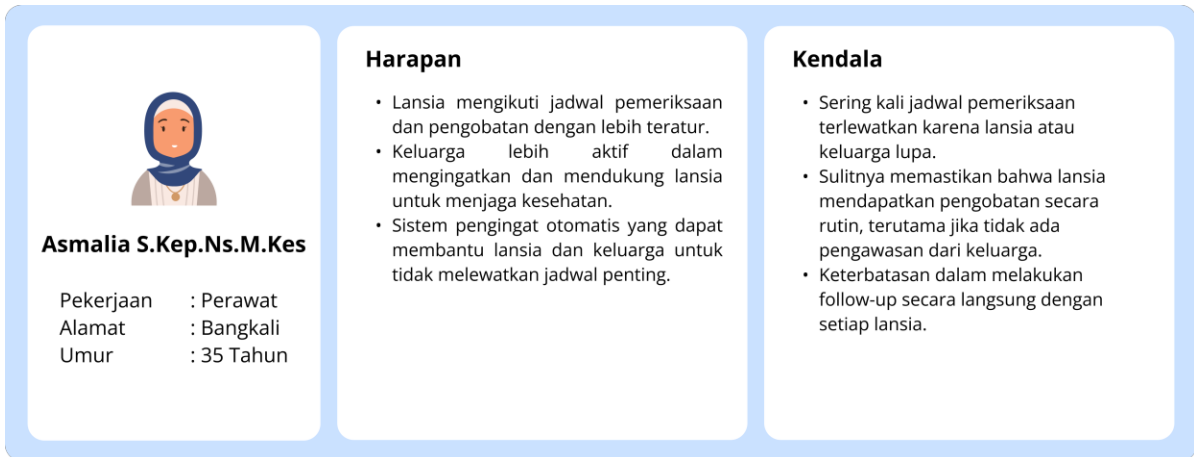
No	Permasalahan	Pembahasan (<i>Empathize</i>)	Analisis Permasalahan (<i>Define</i>)
1	Kurangya informasi waktu pelaksanaan Posyandu	<p>Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, banyak lansia yang mengatakan bahwa mereka sering lupa dengan jadwal Posyandu yang akan dilaksanakan, bahkan beberapa menuturkan bahwa “kalau tidak disinggahi oleh pihak Puskesmas kadang tidak ikut Posyandu”. Selain itu peran keluarga masih terkesan kurang, bahkan beberapa keluarga lansia tidak mengetahui bahwa orang tuanya mengikuti Posyandu lansia. Beberapa Keluarga terkadang juga lupa untuk mengingatkan dan memastikan lansia mengikuti jadwal yang telah ditetapkan, yang dapat menyebabkan ketidak teraturan dalam pemantauan kesehatan lansia.</p> <p>Pihak Puskesmas menyebutkan bahwa jadwal Posyandu diberikan kepada kader Posyandu dalam bentuk selebar kertas dan memberikan tanggung jawab kepada mereka untuk memberitahukan kepada para lansia untuk mengikuti Posyandu. Metode yang digunakan juga masih door to door, atau hanya pada saat ketemu saja.</p>	<p>Kurangya sistem pengingat yang efektif bagi lansia dan keluarga tentang jadwal Posyandu.</p> <p>Hal ini dikarenakan jadwal masih diberitahukan secara manual, dan informasinya hanya diberitahukan kepada lansia.</p>
2	Tidak ada buku kontrol atau media informasi hasil pemeriksaan untuk lansia	<p>Berdasarkan wawancara, pihak Puskesmas mengatakan bahwa hasil pemeriksaan hanya diberitahukan kepada lansia pada saat pemeriksaa, tanpa ada media tambahan. Hasil pemeriksaan hanya dimiliki oleh pihak Puskesmas saja.</p> <p>Berdasarkan hasil wawancara, Beberapa lansia masih kesulitan mengikuti instruksi terkait pengobatan dan pola makan. Berdasarkan wawancara dengan lansia, ditemukan bahwa beberapa lansia menyatakan bahwa</p>	<p>Kurangya media komunikasi yang efektif dari Puskesmas kepada lansia dan keluarganya dalam menyampaikan hasil pemeriksaan, instruksi kesehatan, dan informasi terkait obat, sehingga menyebabkan lansia seringkali lupa atau salah dalam mengikuti saran medis dan dosis obat, yang berpotensi memperburuk kondisi kesehatan mereka,</p>

No	Permasalahan	Pembahasan (<i>Empathize</i>)	Analisis Permasalahan (<i>Define</i>)
		<p>meskipun mereka telah menerima saran dari dokter, seringkali mereka lupa atau tidak bisa mengingat dengan jelas apa yang telah disampaikan setelah kembali ke rumah. Akibatnya, saran tersebut tidak tersampaikan dengan jelas kepada anggota keluarga dan tidak diikuti dengan baik. Beberapa keluarga mengatakan bahwa tanpa adanya pengingat, lansia sering kali melewatkan dosis obat. Hal ini membuat keluarga maupun lansia sulit untuk menerapkan saran-saran kesehatan dengan efektif, yang pada akhirnya dapat berdampak negatif terhadap kondisi kesehatan lansia. Padahal beberapa lansia memiliki hasil pemeriksaan yang masuk dalam kategori harus dalam pengawasan contohnya seperti tingginya tekanan darah atau yang lainnya. Keluarga lansia menyebutkan bahwa informasi yang diterima oleh mereka sangat terbatas. Informasi yang didapatkan keluarga hanya sebatas lansia diberikan obat karena merasa pegal-pegal atau sakit kepala, serta informasi makanan yang dihindari atau dianjurkan untuk dikonsumsi, itupun tidak spesifik “ada tadi dikasih ini obat, sama dilarang dulu makan kayak kacang sama yang hijau hijau”.</p>	<p>terutama bagi yang memerlukan pengawasan khusus.</p>
3	Kesulitan Memantau Riwayat Kesehatan Mandiri	<p>Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan bahwa lansia serta keluarga lansia mengalami kesulitan dalam memantau riwayat kesehatan mereka secara mandiri. Hal ini disebabkan karena tidak adanya media tambahan, seperti buku catatan kesehatan, yang bisa membantu mereka mengingat informasi penting dari pemeriksaan atau pengobatan</p>	<p>Tidak adanya media yang memungkinkan pemantauan riwayat kesehatan lansia secara berkelanjutan. Sementara dari pihak keluarga memerlukan pembandingan hasil pemeriksaan sebelumnya untuk mengetahui tingkat</p>

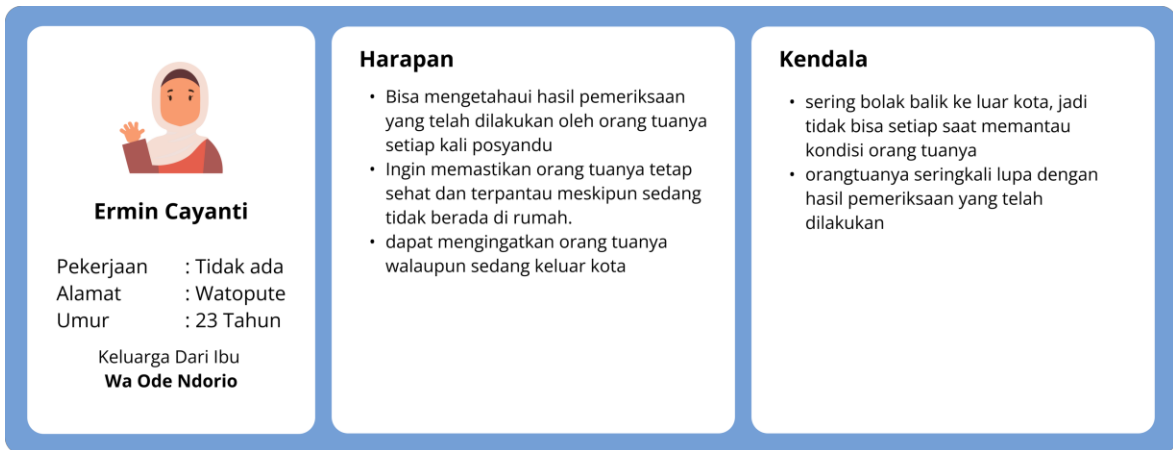
No	Permasalahan	Pembahasan (<i>Empathize</i>)	Analisis Permasalahan (<i>Define</i>)
		sebelumnya. Tanpa catatan yang bisa diakses kapan saja, baik lansia maupun keluarganya kesulitan untuk memantau perkembangan kondisi kesehatan secara berkelanjutan. Keluarga lansia mengungkapkan bahwa mereka sebenarnya perlu membandingkan hasil pemeriksaan sebelum-sebelumnya untuk mengetahui tingkat kesehatan keluarga mereka apakah sudah lebih baik, atau malah lebih parah dari sebelumnya.	kesehatan keluarga mereka apakah sudah lebih baik, atau malah lebih parah dari sebelumnya.
4	Kebutuhan Fitur yang Spesifik	Berdasarkan hasil wawancara, baik lansia, keluarga, maupun Puskesmas menginginkan fitur tertentu dalam aplikasi ElderCare Monitor. Fitur-fitur yang diinginkan meliputi pengingat otomatis untuk jadwal pemeriksaan dan Jadwal minum obat, informasi kesehatan yang mudah diakses dan dipahami, saran saran kesehatan yang berguna untuk lansia, serta bisa berkomunikasi langsung dengan pihak Puskesmas.	Kebutuhan akan pengembangan fitur yang spesifik untuk meningkatkan pemantauan kesehatan lansia.

4.4 Hasil User Persona

Gambar 4.1 dan gambar 4.2 berikut adalah beberapa contoh *user persona* yang terlibat dalam proses iterasi perancangan aplikasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan dan *persona* yang lain dapat ditemukan pada lampiran.



Gambar 4. 1 Persona Asmalia S.Kep.Ns.M.Kes



Gambar 4. 2 Persona Ermin Cayanti

Petugas Puskesmas, lansia dan keluarga lansia merupakan calon pengguna yang memiliki karakteristik, kebutuhan dan permasalahan yang berbeda beda. Rancangan aplikasi ini di fokuskan untuk memenuhi kebutuhan dari pihak keluarga untuk lebih memperhatikan kesehatan lansia atau keluarganya. Berdasarkan informasi yang di dapatkan dari hasil wawancara yang kemudian di simpulkan dalam user persona terdapat beberapa kendala yang saat ini dihadapi oleh para *user*. Beberapa kendala tersebut antarlain :

Gambar 4.1 menunjukkan bahwa petugas kesehatan memiliki beberapa kebutuhan dan kendala yang mereka hadapi ketika memberikan pelayanan kesehatan bagi lansia di komunitasnya. Sebagai seorang perawat yang bertanggungjawab dalam pelaksanaan Posyandu lansia, Asmalia menginginkan agar lansia dapat mengikuti jadwal pemeriksaan dan pengobatan secara teratur. Ia juga berharap keluarga memiliki peran yang lebih aktif dalam mengingatkan serta mendukung lansia dalam menjaga kesehatannya. Selain itu, menurutnya, keberadaan sistem pengingat otomatis dapat membantu lansia dan keluarga

agar tidak melewatkan jadwal penting yang berkaitan dengan kesehatan mereka. Namun, dalam praktiknya, ia menghadapi berbagai tantangan. Salah satu kendala utama adalah seringnya lansia atau keluarga lupa terhadap jadwal pemeriksaan, yang dapat mengakibatkan terhambatnya layanan kesehatan yang diperlukan. Selain itu, ia mengalami kesulitan dalam memastikan bahwa lansia mendapatkan pengobatan secara rutin, terutama jika tidak ada pengawasan dari anggota keluarga. Keterbatasan dalam melakukan tindak lanjut secara langsung dengan setiap lansia juga menjadi hambatan, karena tenaga kesehatan memiliki banyak pasien yang harus diperhatikan dalam waktu yang bersamaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa peran keluarga serta dukungan sistem berbasis teknologi sangat diperlukan dalam upaya meningkatkan efektivitas pemantauan kesehatan lansia. Harapan dan kendala yang dihadapi oleh petugas kesehatan, seperti yang digambarkan dalam persona Asmalia, menegaskan pentingnya inovasi dalam layanan kesehatan lansia.

Gambar 4.2 merupakan *user persona* dari Ermin Cayanti, seorang perempuan berusia 23 tahun dari Watopute yang merupakan anggota keluarga dari seorang lansia bernama Wa Ode Ndorio. Ia menghadapi beberapa tantangan dalam memastikan bahwa kesehatan orang tuanya tetap terjaga, terutama karena mobilitasnya yang tinggi mengharuskannya sering bepergian ke luar kota. Dalam kesehariannya, Ermin ingin tetap dapat mengetahui hasil pemeriksaan kesehatan orang tuanya yang dilakukan setiap kali posyandu berlangsung. Ia juga memiliki harapan agar orang tuanya dapat menjalani pemeriksaan kesehatan secara teratur serta memperoleh pemantauan kesehatan yang lebih baik, meskipun dirinya tidak sedang berada di rumah. Ia menghadapi kendala karena orang tuanya sering kali lupa dengan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan, yang menyebabkan kesulitan dalam menindaklanjuti perawatan yang dibutuhkan. Oleh karena itu, ia menginginkan adanya sistem yang dapat mengirimkan pengingat otomatis mengenai jadwal pemeriksaan dan hasil kesehatan yang telah diperoleh.

Berdasarkan permasalahan dan kebutuhan yang teridentifikasi, terdapat kebutuhan mendesak akan sebuah solusi berbasis teknologi yang dapat membantu petugas kesehatan, lansia, dan keluarga dalam mengelola kesehatan secara kolaboratif. Solusi ini diharapkan mampu menyediakan pengingat otomatis, menyederhanakan akses informasi kesehatan, riwayat kesehatan lansia, serta meningkatkan pemahaman terhadap saran kesehatan yang diberikan. Dengan adanya alat bantu ini, petugas kesehatan dapat lebih fokus pada tugas utama mereka, sementara lansia dan keluarga dapat lebih mandiri dalam mengelola kesehatan.

4.5 Hasil How Might We (HMW)

Setelah menganalisis masalah dan mendefinisikan user persona, langkah berikutnya adalah menerapkan metode *How Might We* (HMW) untuk merumuskan solusi yang sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan pengguna. Tabel 4.4 di bawah ini menyajikan informasi mengenai analisis masalah (define), pertanyaan terkait masalah (how), serta alternatif solusi untuk masalah tersebut (might we).

Tabel 4. 4 *How Might We*

No	Analisis Permasalahan (Define)	How (Ideate)	Might We (Ideate)
1	<p>Kurangnya sistem pengingat yang efektif bagi lansia dan keluarga tentang jadwal Posyandu.</p> <p>Hal ini dikarenakan jadwal masih diberitahukan secara manual, dan informasinya hanya diberitahukan kepada lansia.</p>	<p>Bagaimana cara agar lansia serta keluarga mendapatkan informasi jadwal Posyandu secara langsung dan tidak cepat dilupakan??</p>	<p>Menyediakan sistem yang menyediakan informasi jadwal Posyandu serta pengingat melalui chat atau aplikasi yang bisa memunculkan pemberitahuan mengenai jadwal Posyandu terbaru.</p>
2	<p>Kurangnya media komunikasi yang efektif dari Puskesmas kepada lansia dan keluarganya dalam menyampaikan hasil pemeriksaan, instruksi kesehatan, dan informasi terkait obat,</p> <p>sehingga menyebabkan lansia seringkali lupa atau salah dalam mengikuti saran medis dan dosis obat, yang berpotensi memperburuk kondisi kesehatan mereka, terutama bagi yang memerlukan pengawasan khusus.</p>	<p>Bagaimana kita dapat menyediakan alat yang mudah digunakan untuk mencatat dan mengingat instruksi kesehatan bagi lansia, serta memastikan keluarga dapat memantau dan membantu lansia dalam menjalankan saran medis dengan benar?</p>	<p>menyediakan sistem yang mengirimkan hasil pemeriksaan, instruksi kesehatan, dan informasi terkait obat secara otomatis ke perangkat lansia dan keluarga, lengkap dengan pengingat berkala untuk membantu lansia dan keluarga dalam mengikuti saran medis dan dosis obat dengan benar, serta memantau kesehatan lansia secara lebih efektif.</p>

No	Analisis Permasalahan (Define)	How (Ideate)	Might We (Ideate)
3	Tidak adanya media yang memungkinkan pemantauan riwayat kesehatan lansia secara berkelanjutan. Sementara dari pihak keluarga memerlukan pembandingan hasil pemeriksaan sebelum-sebelumnya untuk mengetahui tingkat kesehatan keluarga mereka apakah sudah lebih baik, atau malah lebih parah dari sebelumnya.	Bagaimana kita bisa menciptakan rancangan sistem yang memungkinkan pencatatan dan pemantauan riwayat kesehatan lansia secara digital dan berkelanjutan?	Dengan menyediakan fitur yang memungkinkan pemantauan kesehatan lansia secara berkelanjutan yang dapat diakses oleh lansia dan keluarga kapan saja, untuk memantau perkembangan kesehatan mereka.
4	kebutuhan akan pengembangan fitur yang spesifik untuk meningkatkan pemantauan kesehatan lansia.	Bagaimana kita dapat menambahkan fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan lansia dalam platform pemantauan kesehatan?	Dengan mengembangkan fitur-fitur seperti notifikasi pengingat, konsultasi online, serta akses mudah ke informasi dan hasil pemeriksaan sebelumnya, yang semua idapat diakses oleh lansia dan keluarga.

4.6 Hasil Iterasi

Hasil iterasi dari pengembangan sistem ElderCare Monitor yang ditunjukkan dalam tabel 4.5 berikut ini menggambarkan perubahan dan perbaikan yang dilakukan berdasarkan umpan balik dan pengujian yang telah dilakukan selama proses pengembangan aplikasi.

Tabel 4. 5 Hasil Iterasi

No	Tanggal Iterasi	Tahapan Iterasi	Fokus Perbaikan	Hasil & Tindak Lanjut
1	24 Juni 2024	Iterasi Awal: <i>User flow</i>	Penyusunan <i>user flow</i> awal untuk login, home, dashboard, profil, dan pesan. Memastikan alur sederhana & mudah dipahami pengguna.	Feedback: Lansia dan keluarga merasa kesulitan dengan tahap registrasi dan menginginkan agar bila memungkinkan tahap registrasi ditiadakan. Tindak Lanjut: Menyederhanakan proses

No	Tanggal Iterasi	Tahapan Iterasi	Fokus Perbaikan	Hasil & Tindak Lanjut
				login tanpa registrasi manual, otomatisasi data dari Puskesmas.
2	16 Juli 24	Desain Prototipe Pertama	Evaluasi <i>user flow</i> dan <i>wireframe</i> login, home, dashboard, profil, dan pesan	Feedback: Keluarga mer tampilan informasi ya diberikan sudah informa Dan untuk pesan menyarak agar bisa digunakan sep whatsapp. Tindak Lanj menyesuaikan design pe mengadopsi tampi Whatsapp
3	28 juli 2024	Desain Prototipe Kedua (<i>high-fidelity prototype</i>)	Evaluasi fitur pesan, Pengujian kemudahan navigasi aplikasi untuk lansia, ukuran teks, dan kemudahan akses informasi oleh keluarga yang tidak selalu mendampingi lansia ke Posyandu.	Feedback: Lansia merasa tulisan terlalu kecil. Tindak Lanjut: Mengubah ukuran font dan memperjelas ikon navigasi agar lebih intuitif untuk lansia.
4	19 Agustus 2024	Uji Prototipe Lanjutan	Evaluasi ukuran font dan ikon navigasi. Pengujian fitur informasi hasil pemeriksaan, riwayat obat, catatan kesehatan, serta grafik dan fitur komunikasi langsung (chat) antara keluarga dan petugas.	Feedback: Pihak keluarga merasa informasi kesehatan yang ditampilkan sudah memadai, namun mereka menyarankan agar tampilan grafik disajikan dengan lebih sederhana dan mudah dipahami. Tindak Lanjut: Menyederhanakan desain grafik agar memudahkan keluarga dalam memahami perkembangan kesehatan lansia.
5	20 Agustus 2024	Uji Prototipe Lanjutan (desktop)	Evaluasi tampilan grafik, pengujian fitur pencatatan hasil pemeriksaan, opsi pengelolaan data, kemampuan untuk mengedit, menghapus, dan mengatur data sesuai kebutuhan petugas Puskesmas.	Feedback: Petugas Puskesmas merasa fitur pencatatan hasil pemeriksaan sudah cukup membantu, namun menginginkan fleksibilitas lebih dalam pengelolaan data. Petugas ingin fitur pencatatan hasil pemeriksaan yang lebih fleksibel. Tindak Lanjut: Menambahkan opsi untuk

No	Tanggal Iterasi	Tahapan Iterasi	Fokus Perbaikan	Hasil & Tindak Lanjut
				mengedit, menghapus, dan mengatur data hasil pemeriksaan dengan lebih fleksibel.
6	23 Agustus 2024	Finalisasi Prototipe	Evaluasi untuk tampilan desktop untuk admin. Uji keseluruhan aplikasi, memastikan semua fitur berjalan dengan baik, termasuk fitur pengingat jadwal Posyandu dan laporan kesehatan berkala untuk keluarga	Feedback: Tidak ada masalah besar, aplikasi sudah sesuai harapan. Tindak Lanjut: Persiapan untuk pengujian lebih luas dan dokumentasi untuk laporan akhir penelitian.

Eldercare monitor ini dikembangkan melalui beberapa tahapan iterasi yang disesuaikan dengan masukan pengguna untuk memastikan rancangan aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. setiap iterasi bertujuan menyempurnakan alur penggunaan aplikasi agar lebih mudah, fungsional, dan sesuai dengan kebutuhan pemantauan kesehatan lansia. Sebelum memulai proses iterasi, dilakukan seleksi partisipan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian dilanjutkan dengan meminta kesediaan pengguna untuk berpartisipasi secara aktif dalam sesi konsultasi terkait rancangan aplikasi ini. Setelah mendapatkan persetujuan, proses iterasi pun dilaksanakan dengan hasil sebagai berikut:

Tahap awal iterasi fokus pada penyusunan *user flow* untuk fitur utama pada rancangan aplikasi yaitu seperti login, *home*, *dashboard*, profil, dan pesan. Tujuannya adalah memastikan alur navigasi sederhana agar dapat digunakan oleh lansia dan keluarga dengan mudah. Namun, hasil evaluasi menunjukkan bahwa pengguna mengalami kesulitan dalam tahap registrasi. Keluarga dan lansia menginginkan proses pendaftaran yang lebih sederhana, bahkan jika memungkinkan, tahap registrasi sebaiknya ditiadakan. Sebagai tindak lanjut, dilakukan penyederhanaan proses login dengan menghilangkan registrasi manual. Data lansia otomatis diintegrasikan dari Puskesmas agar pengguna dapat langsung mengakses informasi tanpa harus membuat akun secara mandiri.

Pada iterasi kedua, *user flow* awal dievaluasi lebih lanjut menyesuaikan permintaan lansia dan keluarga lansia, selanjutnya evaluasi *wireframe* dan desain antarmuka untuk fitur login, home, dashboard, profil, dan pesan. Dari hasil evaluasi, keluarga merasa bahwa

tampilan informasi dalam aplikasi sudah cukup informatif. Namun, mereka menyarankan agar fitur pesan memiliki tampilan yang lebih familiar, seperti WhatsApp, agar lebih mudah digunakan. Berdasarkan masukan tersebut, desain fitur pesan kemudian disesuaikan agar menyerupai tampilan WhatsApp.

Pada iterasi desain prototipe kedua yang berbentuk high-fidelity prototype, evaluasi lebih lanjut dilakukan terhadap fitur pesan, kemudahan navigasi aplikasi bagi lansia, ukuran teks, serta kemudahan akses informasi oleh keluarga yang tidak selalu mendampingi lansia ke Posyandu. Dari hasil uji coba, ditemukan bahwa lansia merasa ukuran teks terlalu kecil dan sulit dibaca. Oleh karena itu, sebagai tindak lanjut, ukuran font dalam aplikasi diperbesar, dan ikon navigasi diperjelas agar lebih intuitif bagi lansia.

Tahap selanjutnya, pengujian dilakukan terhadap perubahan ukuran font dan ikon navigasi, serta pengujian fitur informasi hasil pemeriksaan, riwayat obat, catatan kesehatan, grafik perkembangan kesehatan, dan fitur komunikasi langsung antara keluarga dan petugas Puskesmas. Dari evaluasi ini, pihak keluarga merasa bahwa informasi kesehatan yang ditampilkan sudah cukup memadai. Namun, mereka mengusulkan agar tampilan grafik dibuat lebih sederhana agar lebih mudah dipahami. Sebagai tindak lanjut, desain grafik disederhanakan untuk meningkatkan kemudahan pemahaman keluarga terhadap perkembangan kesehatan lansia.

Pada iterasi uji prototipe lanjutan untuk tampilan desktop, evaluasi dilakukan terhadap tampilan grafik, fitur pencatatan hasil pemeriksaan, serta opsi pengelolaan data yang mencakup kemampuan mengedit, menghapus, dan mengatur data sesuai kebutuhan petugas Puskesmas. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa fitur pencatatan hasil pemeriksaan sudah cukup membantu petugas, tetapi mereka menginginkan fleksibilitas lebih dalam mengelola data. Sebagai tindak lanjut, ditambahkan opsi untuk mengedit, menghapus, dan mengatur data hasil pemeriksaan agar lebih fleksibel sesuai kebutuhan petugas Puskesmas.

Pada tahap akhir iterasi, dilakukan finalisasi prototipe dengan fokus pada evaluasi tampilan desktop untuk admin serta uji keseluruhan aplikasi pada lansia dan keluarga. Pengujian ini bertujuan memastikan bahwa semua fitur berjalan dengan baik, termasuk fitur pengingat jadwal Posyandu dan laporan kesehatan berkala untuk keluarga. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa tidak ada masalah besar, dan aplikasi telah sesuai dengan harapan pengguna. Sebagai langkah akhir, dilakukan persiapan untuk pengujian lebih luas serta penyusunan dokumentasi untuk laporan akhir penelitian.

4.7 Hasil User flow

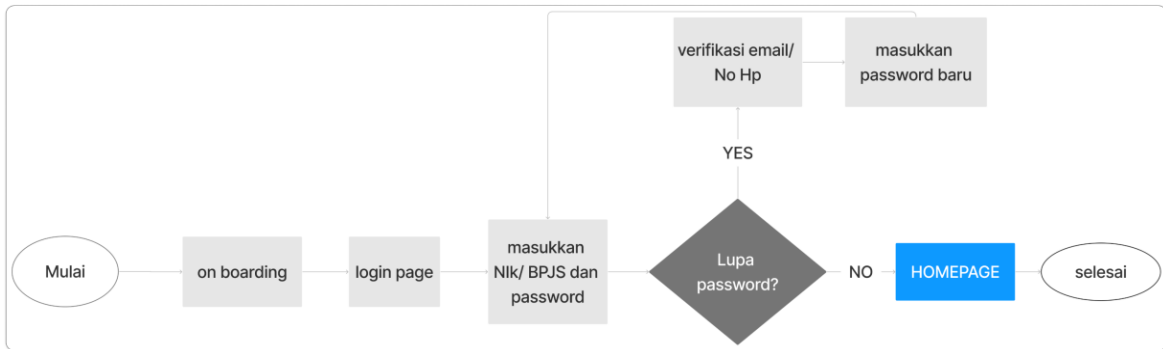
User flow berfungsi untuk menggambarkan bagaimana pengguna bergerak melalui aplikasi untuk mencapai tujuan tertentu, seperti mendaftar, *login*, atau melihat hasil pemeriksaan kesehatan. *User flow* dari eldercare sebelum diputuskan untuk dimasukkan telah didiskusikan lebih lanjut dengan keluarga dan penanggung jawab Puskesmas sehingga mendapatkan beberapa alur seperti di bawah ini.

4.7.1. Hasil User flow Pengguna Lansia dan Keluarga

Aplikasi ElderCare Monitor dirancang agar keluarga dan lansia dapat menggunakan satu akun yang sama, yaitu akun milik lansia. Dengan menggunakan akun lansia, informasi kesehatan, riwayat pemeriksaan, dan kebutuhan medis dapat terintegrasi dengan baik dalam satu tempat. Pendekatan ini juga bertujuan untuk memudahkan keluarga dalam memantau kondisi kesehatan lansia tanpa harus membuat akun terpisah. Selain itu, penggunaan satu akun ini akan membantu mengurangi kebingungan bagi lansia dan keluarga serta memastikan akses yang mudah terhadap data kesehatan lansia, sehingga komunikasi dan kolaborasi dalam menjaga kesehatan lansia dapat berjalan lebih efektif.

A. User flow Masuk ke Akun

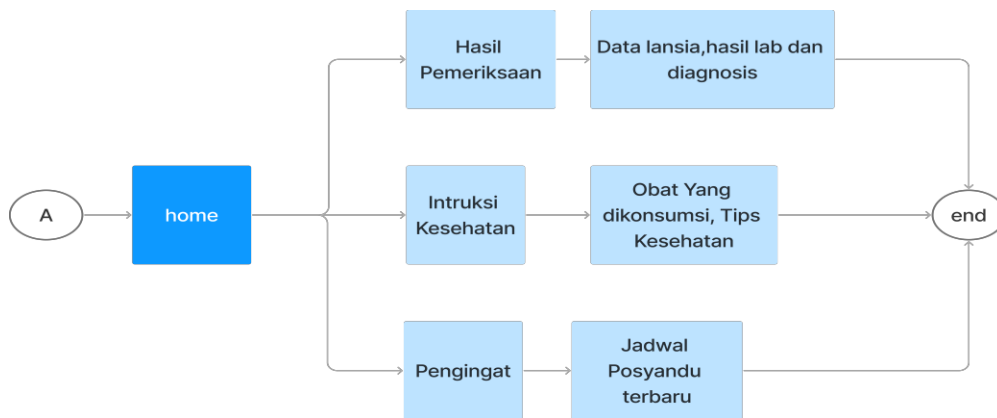
Dalam *user flow* ini memberikan penjelasan mengenai alur saat pengguna akan login ke dalam aplikasi ElderCare monitor. Alur login aplikasi ElderCare Monitor dirancang berdasarkan hasil diskusi dengan pihak keluarga dan pihak Puskesmas. Dalam proses ini, diputuskan untuk tidak menambahkan fitur pendaftaran akun secara terpisah. Keputusan ini diambil karena beberapa keluarga hanya bisa mengoperasikan tapi masih kurang paham dalam pendaftaran untuk memulai menggunakan aplikasi. Agar memudahkan pihak lansia dan keluarga diputuskan ketika data lansia diinputkan ke dalam sistem, mereka otomatis didaftarkan ke akun ElderCare Monitor. Dengan demikian, proses pendaftaran menjadi lebih sederhana dan langsung, mengurangi langkah tambahan yang harus dilakukan oleh pengguna. Pendekatan ini memudahkan akses bagi lansia dan keluarga mereka, karena mereka dapat segera menggunakan aplikasi tanpa harus melalui proses pendaftaran akun yang terpisah. Hal ini juga mengintegrasikan data lansia dengan sistem secara lebih efisien, sesuai dengan kebutuhan dan masukan dari semua pihak terkait. Gambar 4.3 berikut ini merupakan *user flow* untuk login.



Gambar 4. 3 *User flow Login*

B. *User flow Home*

User flow pada gambar 4.4 ini menjelaskan alur navigasi di dalam aplikasi ElderCare Monitor yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai informasi penting terkait kesehatan lansia. Alur ini dikembangkan berdasarkan kajian dokumen yang telah dilampirkan, serta masukan dari pihak keluarga dan Puskesmas, guna memastikan aplikasi ini memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Home menampilkan secara langsung hasil pemeriksaan dan pengingat agar memudahkan pengguna mengakses hasil pemeriksaan kesehatan, instruksi medis, serta pengingat penting secara efisien, dengan tujuan mendukung kesejahteraan lansia.



Gambar 4. 4 *User flow Home*

C. *User flow Dashboard*

User flow ini memberikan penjelasan mengenai alur pengguna ketika akan melihat hasil pemeriksaan dan berbagai informasi terbaru pada dashboard. *User flow* aplikasi ElderCare Monitor ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengelola dan memantau informasi kesehatan lansia, mulai dari data pribadi dan kontak darurat hingga riwayat pemeriksaan dan pengingat obat, serta menyajikan data tersebut dalam bentuk grafik yang mudah dipahami. Alur ini disusun untuk memudahkan lansia atau keluarga

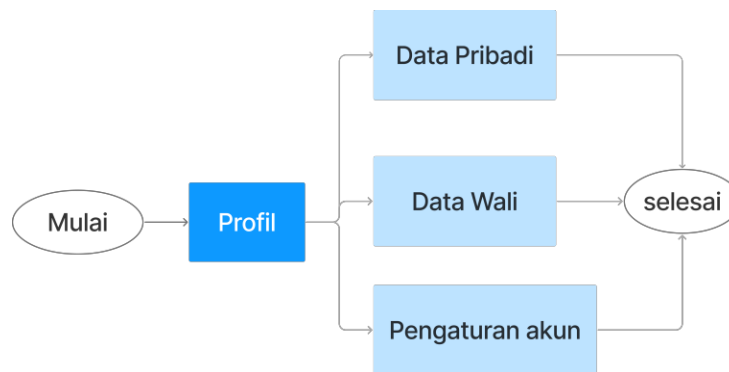
lansia untuk melihat dan memantau kondisi kesehatan secara menyeluruh. Gambar 4.5 dibawah ini merupakan *user flow* pada dashboard.



Gambar 4. 5 *User flow Dashboard*

D. *User flow Profil*

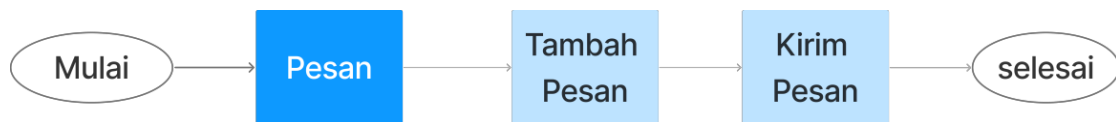
User flow pada gambar 4.6 ini menggambarkan alur pengelolaan profil di aplikasi ElderCare Monitor, yang dimulai dari halaman Profil, di mana pengguna dapat mengakses dan mengedit Data Pribadi, Data Wali, dan Pengaturan Akun untuk memastikan informasi yang akurat dan relevan dalam mendukung penggunaan aplikasi secara optimal.



Gambar 4. 6 *User flow Profil*

E. *User flow Pesan*

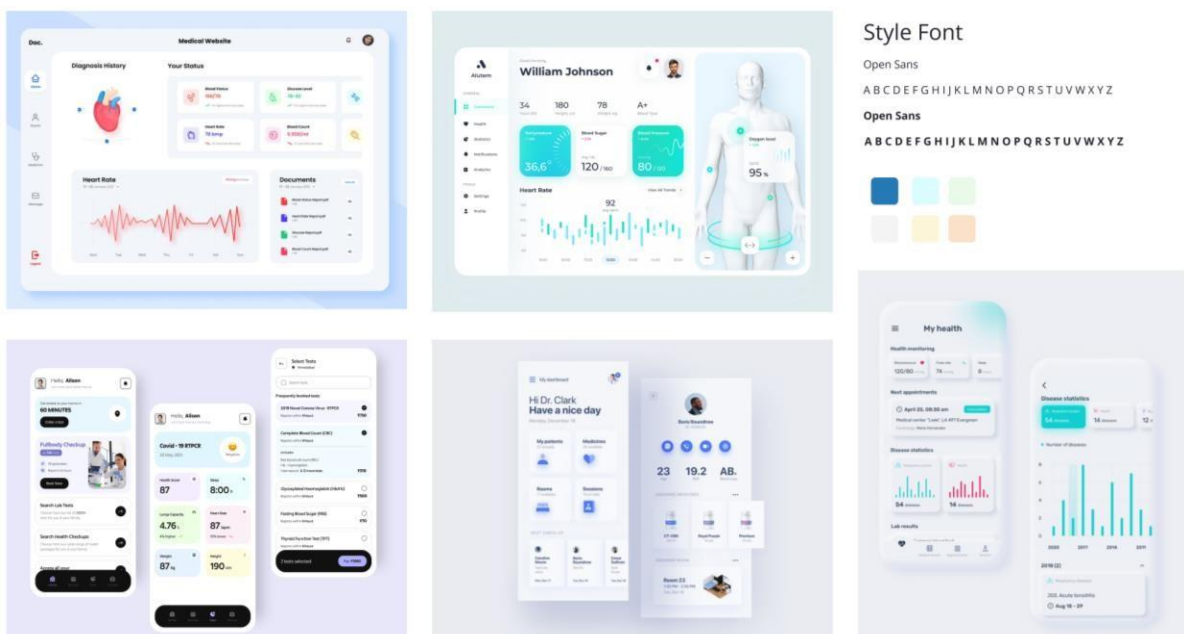
User flow ini memberikan penjelasan mengenai alur pengguna menggunakan pesan. memungkinkan komunikasi langsung antara pengguna, seperti keluarga dan tenaga kesehatan, sehingga memudahkan pertukaran informasi dan koordinasi terkait perawatan lansia. Gambar 4.7 berikut ini merupaka *user flow* pesan.



Gambar 4. 7 *User flow* Pesan

4.8 Hasil Moodboard

Pembuatan *moodboard* untuk ElderCare Monitor bertujuan untuk menambah referensi desain. Dalam tahap ini, penulis dan pengguna berbagi pandangan mengenai desain yang akan dibuat dengan mengumpulkan contoh desain dari aplikasi sejenis dan referensi dari berbagai situs desain. Hasil dari pembuatan *moodboard* ini mencakup elemen seperti warna, gaya antarmuka, ikon, dan font seperti pada gambar 4.8 berikut ini:

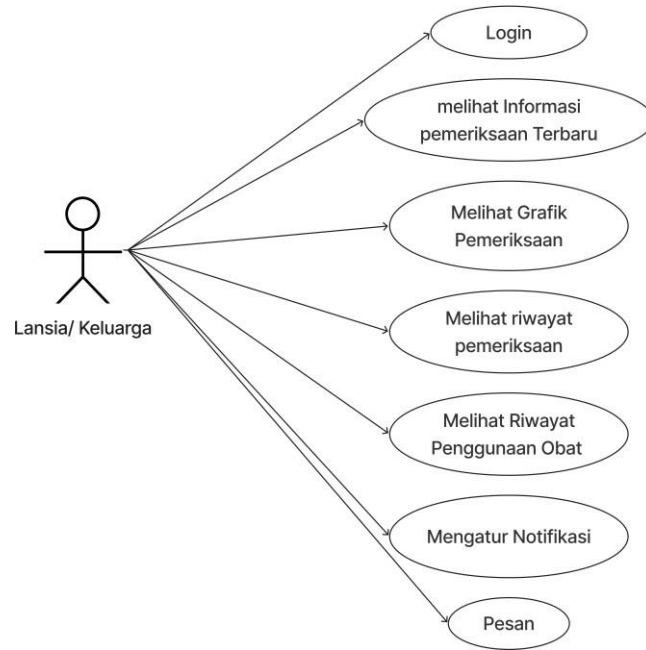


Gambar 4. 8 Pembuatan *Moodboard*

4.9 Use Case Diagram

4.11.1. Use Case Diagram lansia dan keluarga

Use Case Diagram ini merupakan gambaran bagaimana aktor seperti lansia, anggota keluarga, dan petugas Puskesmas dapat mengakses fitur aplikasi, seperti memantau data kesehatan, mengelola jadwal pemeriksaan, hingga berbagi catatan medis. Adapun *use case diagram* lansia dan keluarga dapat dilihat pada gambar 4.9 seperti berikut ini



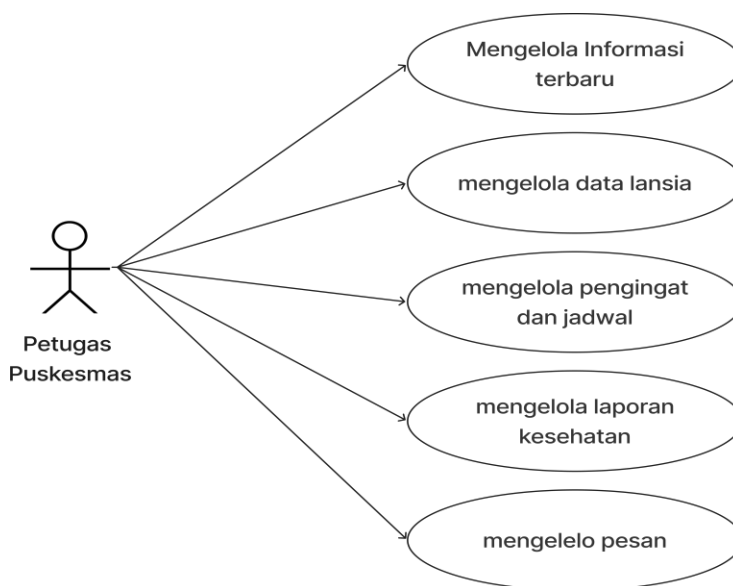
Gambar 4. 9 *Use Case Diagram* Lansia dan Keluarga

Use Case diagram pada gambar 4.9 diatas ada dua aktor yang menggunakan rancangan aplikasi ini yaitu Lansia dan Keluarga Lansia, Pengguna utama aplikasi ini adalah lansia yang bertujuan untuk memantau kondisi kesehatannya. Dengan aplikasi ini, lansia dapat dengan mudah mengakses informasi terkait hasil pemeriksaan kesehatan, riwayat pengobatan, serta menerima pengingat terkait jadwal pemeriksaan atau konsumsi obat. Sedangkan keluarga Lansia berperan dalam mendampingi dan memantau kondisi kesehatan lansia. Akses keluarga terhadap aplikasi ini memungkinkan mereka untuk mengakses informasi terkait hasil pemeriksaan kesehatan, riwayat pengobatan, serta menerima pengingat terkait jadwal pemeriksaan yang akan dilakukan oleh lansia, serta dapat melihat perkembangan kesehatan lansia dengan memanfaatkan fitur grafik pemeriksaan yang memudahkan keluarga memantau kesehatan lansia dari waktu ke waktu, seperti perkembangan tekanan darah, kadar gula, atau kolesterol. Melihat riwayat pemeriksaan, pada fitur ini menyediakan akses terhadap catatan pemeriksaan sebelumnya, memungkinkan lansia dan keluarga untuk membandingkan hasil pemeriksaan dari waktu ke waktu, sehingga dapat melihat perubahan kondisi kesehatan. Riwayat penggunaan obat, meliputi informasi mengenai obat-obatan yang dikonsumsi, termasuk dosis, jadwal, dan instruksi penggunaan, tercatat dalam aplikasi. sehingga keluarga dapat memberikan dukungan, serta memastikan lansia mematuhi saran medis yang diberikan oleh petugas kesehatan. Fitur Pesan, fitur ini memungkinkan komunikasi langsung antara lansia atau keluarga dengan petugas Puskesmas

atau Posyandu. Hanya bisa digunakan pada saat jam operasi Puskesmas dan digunakan ketika ada hal mendesak yang diperlukan untuk kebutuhan medis. Semua fitur yang terdapat dalam aplikasi ini dapat diakses oleh kedua aktor, baik Lansia maupun Keluarga Lansia. Hal ini mencerminkan prinsip kolaborasi yang menjadi dasar pengembangan aplikasi ElderCare Monitor, di mana pemantauan kesehatan lansia tidak hanya menjadi tanggung jawab individu lansia, tetapi juga melibatkan keluarga sebagai bagian dari sistem pendukung.

4.11.2. Use Case Diagram petugas Puskesmas

Use case diagram Petugas Puskesmas dapat dilihat pada gambar 4.10 seperti berikut ini



Gambar 4. 10 Use Case Diagram petugas Puskesmas

Gambar 4.10 Use Case Diagram di atas merupakan gambaran interaksi antara Petugas Puskesmas dengan berbagai fitur yang tersedia dalam aplikasi ElderCare Monitor. Use Case Diagram ini menunjukkan peran penting petugas dalam pengelolaan data kesehatan lansia, pemberian informasi, serta komunikasi dengan keluarga lansia. Petugas Puskesmas berperan sebagai administrator yang bertanggung jawab dalam mengelola data kesehatan lansia, memperbarui informasi pemeriksaan, mengelola data lansia, mengelola pengingat dan jadwal, mengelola laporan kesehatan serta memastikan kelancaran komunikasi antara Puskesmas, lansia, dan keluarga. Petugas ini juga bertugas memantau kondisi lansia secara berkala dan memberikan rekomendasi medis yang diperlukan. Mengelola Informasi Terbaru, Fitur ini memungkinkan petugas Puskesmas untuk mengakses dan memperbarui informasi kesehatan terbaru dari hasil pemeriksaan lansia. Mengelola Data Lansia, Petugas Puskesmas dapat menambahkan, memperbarui, atau menghapus data lansia, termasuk data pribadi, riwayat kesehatan, hasil pemeriksaan laboratorium, serta catatan medis lainnya.

Fitur ini penting untuk memastikan bahwa informasi yang tersimpan dalam sistem selalu akurat dan terkini. Pengingat dan Jadwal, Fitur ini memungkinkan petugas untuk mengatur jadwal pemeriksaan, konsultasi, atau pengingat untuk konsumsi obat bagi lansia. Pengingat ini akan muncul di aplikasi lansia dan keluarganya, sehingga membantu meningkatkan kepatuhan lansia terhadap perawatan medis. Laporan Kesehatan, Petugas dapat membuat dan mengirim laporan kesehatan secara berkala kepada keluarga lansia. Laporan ini mencakup ringkasan hasil pemeriksaan, rekomendasi medis, dan tindak lanjut yang perlu dilakukan oleh lansia dan keluarganya. Pesan, Fitur ini memungkinkan petugas Puskesmas untuk berkomunikasi secara langsung dengan lansia maupun keluarga mereka. Komunikasi ini dapat berupa pengingat jadwal pemeriksaan, instruksi medis tambahan, atau tanggapan terhadap pertanyaan dari keluarga lansia. Semua fitur dalam diagram ini dirancang untuk mendukung tugas Petugas Puskesmas dalam mengelola dan memantau kesehatan lansia secara efektif. Dengan adanya fitur Dashboard, Pengelolaan Data, dan Laporan Kesehatan, petugas dapat memastikan bahwa lansia mendapatkan layanan kesehatan yang tepat dan terkoordinasi dengan baik. Sementara itu, fitur Pengingat, Jadwal, dan Pesan memfasilitasi komunikasi dua arah yang efisien antara petugas, lansia, dan keluarga. Dengan fitur-fitur yang tersedia, petugas dapat memastikan bahwa proses pemantauan kesehatan lansia berjalan lancar, data kesehatan selalu terbaru, dan komunikasi dengan keluarga terjalin dengan baik. Kolaborasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan kesehatan lansia serta memperkuat keterlibatan keluarga dalam menjaga kesehatan anggota keluarganya yang sudah lanjut usia.

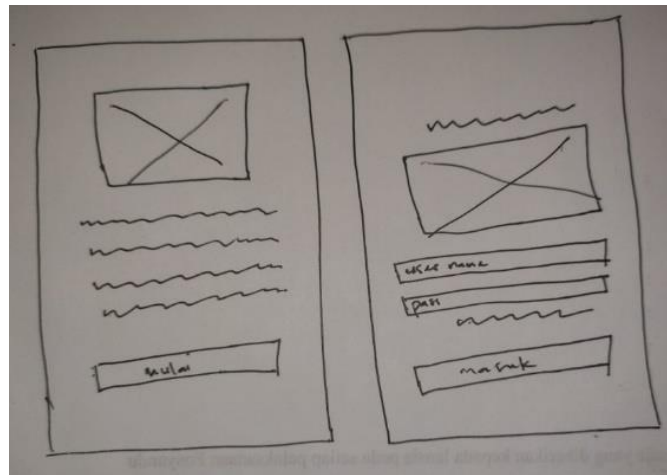
4.10 Hasil *wireframe*

Wireframe adalah rancangan atau kerangka awal dari desain antarmuka sebuah website atau aplikasi. Tujuan dari pembuatan *wireframe* adalah untuk menjadi dasar dalam pembuatan *prototype* desain antarmuka sebelum dikembangkan lebih lanjut pada tahap berikutnya. Berikut beberapa tampilan *wireframe* untuk eldercare monitor.

A. *Wireframe* Login

Halaman ini merupakan *wireframe* dari halaman login yang dirancang untuk pengguna sistem pemantauan perawatan lansia (eldercare monitor). Terdapat lima tampilan pada login yang pertama terdapat halaman onboarding sebagai pembuka ketika membuka aplikasi, halaman login yang terdapat dua input box yang berguna untuk mengisi nomor handphone atau NIK (Nomor Induk Kependudukan) dan password. Di bawah input box terdapat CTA link lupa password, button masuk untuk melakukan login. Ada halaman lupa password yang terdapat input box yang berguna untuk mengisi email/ nomor handphone,

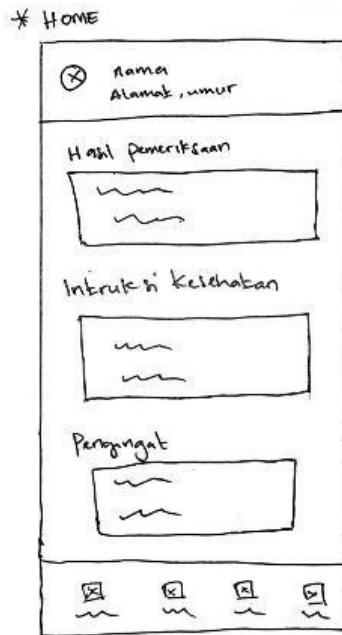
dan di bawahnya terdapat button lanjutkan untuk membawa ke halaman verifikasi dan terakhir halaman ganti password yang terdapat dua input box yang berguna untuk mengisi password baru dan ulang password baru. Di bawah input box terdapat button lanjutkan untuk mengarahkan kembali ke halaman login. Berikut merupakan *wireframe* halaman login yang dapat dilihat pada Gambar 4.11



Gambar 4. 11 *wireframe* halaman login

B. *Wireframe* Halaman Home

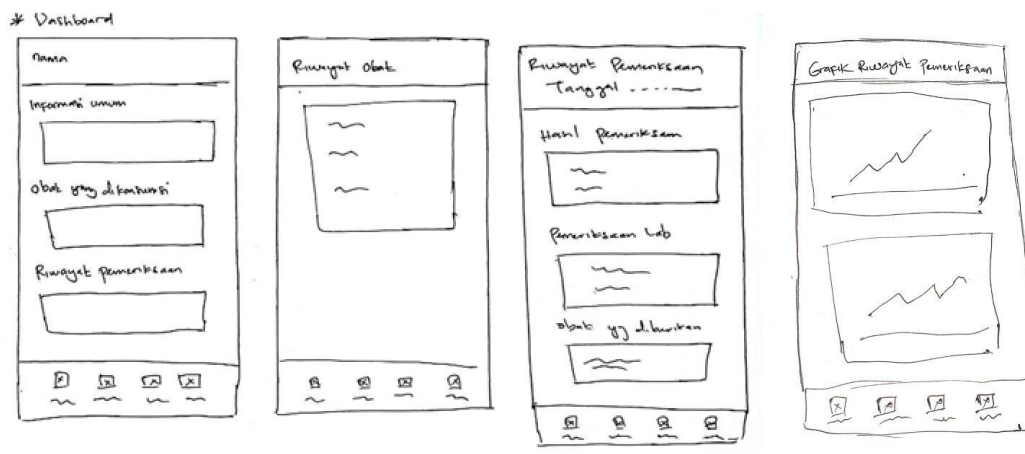
Wireframe halaman *home* pada gambar 4.12 menunjukkan bagaimana rancangan tampilan saat memasuki halaman utama aplikasi. *Wareframe* ini terdiri dari 3 fitur utama yaitu hasil pemeriksaan, intruksi kesehatan dan pengingat. Dimana hasil pemeriksaan akan menampilkan profil singkat pengguna, diagnosis penyakit, hasil lab berupa pemeriksaan gula darah, Tekanan darah, kolesterol, asam urat serta obat yang diberikan kepada lansia. Pada intruksi kesehatan berisi tips kesehatan untuk pengguna serta larangan yang harus diikuti. Pada pengingat menampilkan jadwal terdekat untuk Posyandu lansia. Tampilan dan fitur pada halaman home didapat dari hasil wawancara dan mengadaptasi format penulisan laporan pemeriksaan lansia di puskesmas Watopute seperti pada kajian dokumen pada gambar 3.1. sedangkan untuk intruksi kesehatan dan larangannya mengikuti kejadian nyata pada saat pelaksanaan posyandu lansia dimana ketika lansia diberikan obat serta hasil pemeriksaannya, intruksi dan larangan diberikan. *Wireframe* Halaman Home dapat dilihat pada Gambar 4.12 berikut ini:



Gambar 4. 12 Wireframe Halaman Home

C. Wireframe Halaman Dashboard

Wireframe halaman Dashboard gambar 4.13 menunjukkan bagaimana rancangan tampilan saat memasuki halaman Dashboard. Pada halaman ini akan menampilkan informasi umum, riwayat obat yang dikonsumsi, informasi riwayat kesehatan yang bisa dicari berdasarkan tahun dan bulan pelaksanaan Posyandu. Seperti keinginan dari pihak keluarga lansia, pada halaman ini akan menampilkan grafik pemeriksaan 1 tahun terakhir pemeriksaan . Wireframe Halaman dashboard dapat dilihat pada Gambar 4.13 berikut ini

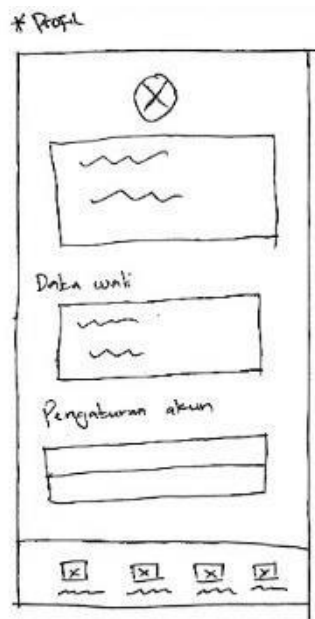


Gambar 4. 13 Wireframe Halaman dashboard

D. Wireframe Halaman Profil

Wireframe halaman Profil gambar 4.14 menunjukkan bagaimana rancangan tampilan saat memasuki halaman profil. Pada halaman ini akan menampilkan informasi mengenai lansia, informasi wali dan pengaturan akun. Informasi Profil lansia diambil dari data yang

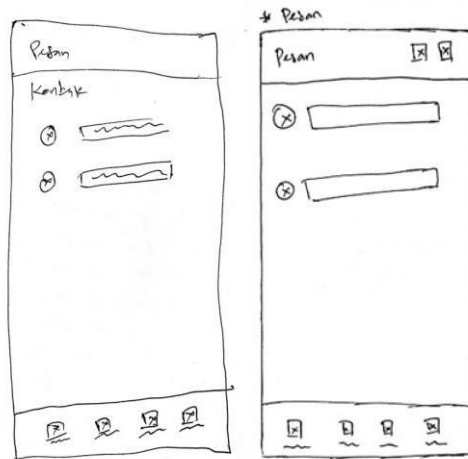
terdaftar di Puskesmas Watopute. *Wireframe* Halaman profil dapat dilihat pada Gambar 4.14 berikut ini



Gambar 4. 14 *Wireframe* halaman profil

E. *Wireframe* Halaman Pesan

Wireframe halaman Pesan pada gambar 4.15 menunjukkan bagaimana rancangan tampilan saat memasuki halaman Pesan Pada halaman ini akan menampilkan pesan terbaru yang dikirimkan oleh pihak Puskesmas, maupun pesan dari pengguna yang ingin berkomunikasi dengan pihak Puskesmas. Tampilan pesan mengadopsi desain yang mirip dengan aplikasi WhatsApp, dengan menggunakan tata letak pengiriman pesan dan tampilan interaksi pesan yang serupa ketika sedang bertukar pesan sebagai media komunikasi yang mereka sering gunakan. *Wireframe* Halaman pesan dapat dilihat pada Gambar 4.13 berikut ini



Gambar 4. 15 Wireframe halaman pesan

4.11 Design System

Setelah menerapkan solusi dengan metode HMW dan alur pengguna (*user flow*), langkah berikutnya adalah membuat sistem desain yang akan berfungsi sebagai panduan dalam merancang *prototype high-fidelity*. *Design system* yang dibuat bertujuan untuk membangun dan menjaga konsistensi serta pengalaman pengguna yang baik pada aplikasi ElderCare Monitor agar mempermudah adaptasi penggunaannya dan mengurangi kesalahan serta meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap produk aplikasi ini. Elemen-elemen design system mencakup *logo* (branding), *typography* (pemilihan jenis huruf), warna-warna yang digunakan dalam desain aplikasi serta elemen-elemen seperti tombol-tombol navigasi atau interaksi lainnya. Data tentang bagian-bagian yang ada dalam sistem desain ditampilkan dalam Tabel 4,6 di bawah ini

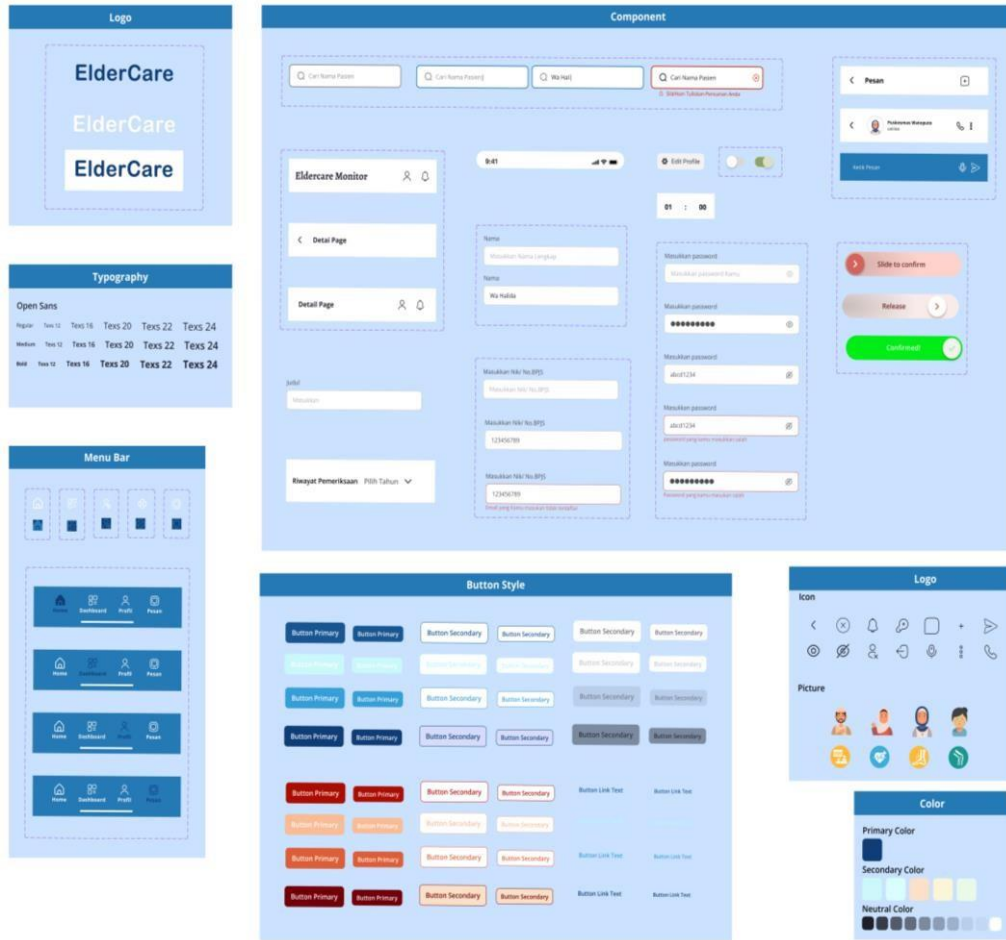
Tabel 4. 6 Komponen *Design System*

Komponen	Nama	Keterangan
Logo	ElderCare Logo	Logo pada aplikasi ElderCare menggunakan <i>Text Style</i> Arial dan menggunakan kode warna #0F3D78 yang menjadi warna utama desain.
<i>Typography</i>	<i>Font Style</i>	Aplikasi menggunakan font Open Sans dengan ukuran mulai dari 12pt hingga 32pt untuk berbagai elemen seperti judul, subjudul, dan teks deskriptif.
Menu Bar	Navigasi Utama	Menu navigasi menggunakan <i>button style</i> berbentuk persegi panjang dengan kode warna utama #0F3D78 dan teks putih.

Komponen	Nama	Keterangan
Komponen Form	Input Fields	Elemen formulir seperti <i>text field</i> dan <i>dropdown</i> didesain dengan latar belakang putih, border abu-abu (#D1D5DB), dan teks warna hitam.
Button Style	Tombol Aksi	Tombol aksi menggunakan berbagai gaya warna sesuai status (utama, sekunder, <i>disabled</i>), dengan warna utama tombol #0F3D78 untuk tombol aktif.
Status Indicator	Indikator Status	Elemen status (contoh: <i>Online</i> , <i>Offline</i> , <i>Connected</i>) menggunakan warna hijau (#38A169) untuk status positif dan merah (#E53E3E) untuk status negatif.
Ikon	Ikon Navigasi dan Status	Ikon pada aplikasi terdiri dari berbagai elemen seperti profil, lokasi, dan status, menggunakan gaya minimalis dengan warna solid biru (#0F3D78) dan abu-abu.
Warna	Palet Warna	Palet warna aplikasi didominasi oleh biru (#0F3D78) sebagai warna utama, abu-abu (#D1D5DB) untuk elemen pendukung, dan hijau untuk status positif.

Ilustrasi lengkap dari *design system* aplikasi ElderCare Monitor dapat ditemukan dalam Gambar 4,16 di bawah ini.

Design System



Gambar 4. 16 Desain system

4.12 Kolaborasi Keluarga dan Puskesmas

Peran keluarga dalam aplikasi ini terfokus pada pemantauan hasil pemeriksaan lansia yang dilakukan di Posyandu atau Puskesmas. Melalui ElderCare Monitor, keluarga dapat mengakses data kesehatan lansia secara real-time, termasuk hasil pemeriksaan tekanan darah, kadar gula darah, kolesterol, serta catatan kesehatan lainnya. Selain itu, aplikasi ini menyediakan fitur pengingat jadwal pemeriksaan dan konsumsi obat, yang membantu keluarga memastikan lansia menjalani rutinitas kesehatannya secara konsisten. Keluarga juga dapat mengetahui perkembangan kondisi kesehatan lansia dengan melihat riwayat pemeriksaan dan riwayat penggunaan obat dalam bentuk grafik ataupun melihat hasil pemeriksaan terdahulu berdasarkan waktu pemeriksaan. Keluarga juga dapat menambahkan catatan dengan mengirimkan pesan mengenai kondisi atau keluhan lansia yang kemudian dapat ditindaklanjuti oleh petugas Puskesmas.

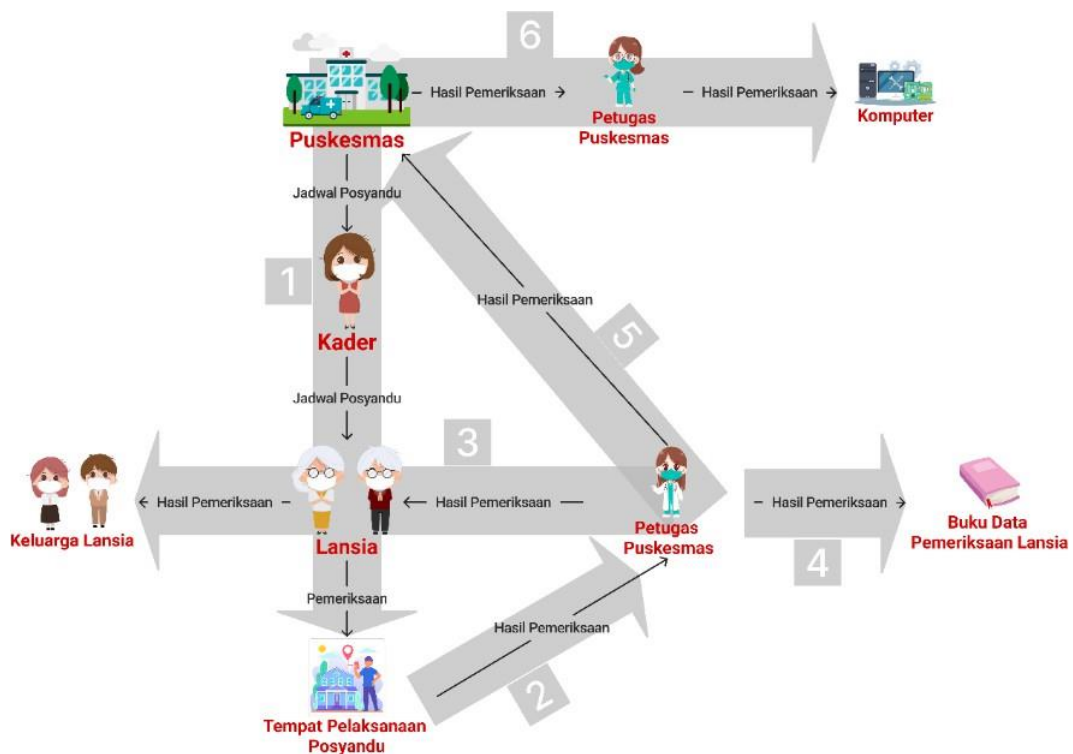
Sementara itu, peran Puskesmas dalam kolaborasi ini adalah menyediakan dan memperbarui data kesehatan lansia secara berkala. Petugas Puskesmas bertanggung jawab menginput hasil pemeriksaan seperti saran pola makan, aktivitas fisik, atau peringatan terkait kondisi tertentu ke dalam sistem yang kemudian dapat diakses oleh keluarga. Selain itu, aplikasi ini memungkinkan konsultasi daring yang memfasilitasi komunikasi langsung antara keluarga dan petugas Puskesmas jika ada kondisi kesehatan lansia yang memerlukan perhatian khusus.

4.13 Proses Bisnis

Perbandingan proses bisnis pelaksanaan Posyandu lansia sebelum ada sistem dan setelah adanya rekomendasi rancangan Eldercare monitor adalah sebagai berikut :

4.13.1. Sebelum Ada sistem

Gambar 4.17 berikut ini merupakan proses bisnis pelaksanaan Posyandu lansia yang saat ini diterapkan di Puskesmas Watopute.



Gambar 4. 17 Proses Bisnis pelaksanaan Posyandu lansia

Alur Proses Pemeriksaan Lansia di Posyandu Sebelum Ada Sistem Digital yaitu:

1. Puskesmas menentukan jadwal Posyandu dan menginformasikannya kepada kader. Kader kemudian menyampaikan jadwal Posyandu kepada lansia agar mereka datang ke tempat pelaksanaan Posyandu untuk pemeriksaan kesehatan dengan cara lisan,

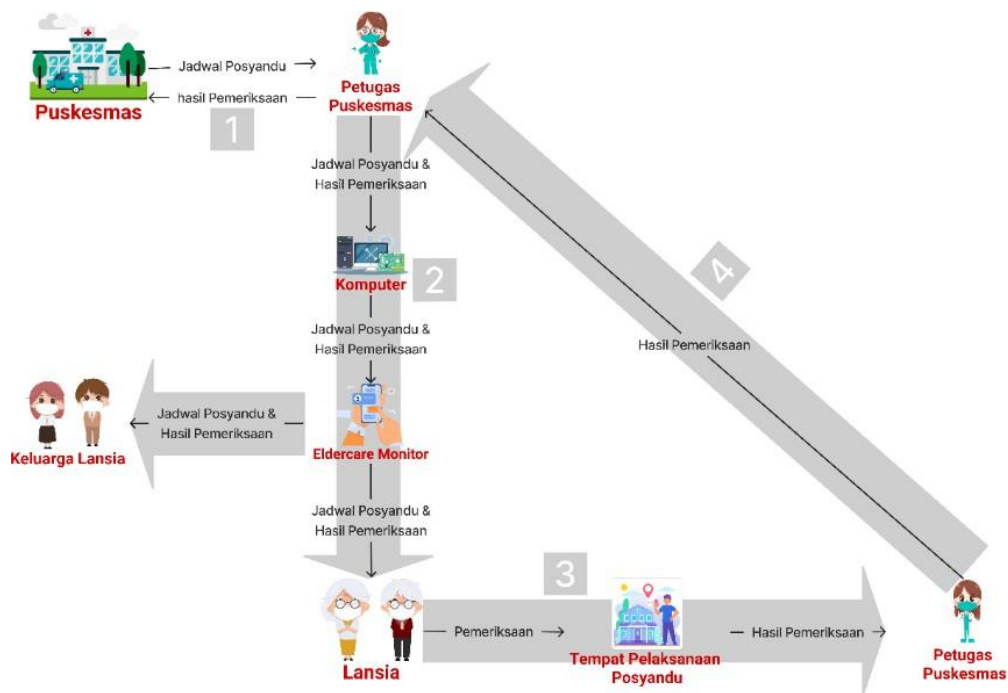
tanpa konfirmasi dengan keluarga lansia. Lansia datang ke tempat pelaksanaan Posyandu untuk menjalani pemeriksaan kesehatan oleh petugas Posyandu.

2. Setelah pemeriksaan selesai, hasil pemeriksaan diberikan kepada lansia secara langsung setelah pemeriksaan. Keluarga mendapatkan informasi terakhir tentang perawatan yang diterima oleh keluarganya, bahkan beberapa keluarga tidak mengetahui hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh lansia. Setelah itu petugas Puskesmas, yang mengelola data hasil pemeriksaan lebih lanjut, memindahkan catatan hasil pemeriksaan kedalam buku data pemeriksaan yang dimiliki oleh Puskesmas, seperti yang dicantumkan pada kajian dokumen yang digunakan sebagai arsip fisik untuk pencatatan kesehatan lansia.
3. Selain itu, hasil pemeriksaan juga diteruskan ke petugas Puskesmas yang bertanggung jawab untuk menginput data ke dalam komputer, sebagai arsip digital yang digunakan di Puskesmas.

Sistem ini masih bergantung pada pencatatan manual menggunakan buku data dan penyampaian informasi secara langsung oleh petugas Puskesmas. Data pemeriksaan yang dicatat secara manual di buku rentan terhadap kehilangan atau keterbatasan akses bagi pihak terkait seperti keluarga lansia.

4.13.2. Rekomendasi Proses Bisnis dengan rancangan Eldercare Monitor

Gambar 4.18 berikut ini merupakan rekomendasi proses bisnis setelah ada rancangan Eldercare monitor.



Gambar 4. 18 Rekomendasi proses bisnis dengan Rancangan Eldercare Monitor

Alur Proses Pemeriksaan Lansia di Posyandu Setelah ada rekomendasi Rancangan Eldercare Monitor yaitu:

1. Puskesmas menetapkan jadwal Posyandu dan memasukkannya ke dalam sistem melalui Petugas Puskesmas yang bertanggung jawab.
2. Informasi jadwal Posyandu diterima oleh lansia dan keluarganya melalui aplikasi Eldercare Monitor Mobile. Lansia kemudian datang ke lokasi Posyandu untuk menjalani pemeriksaan kesehatan.
3. Lansia menjalani pemeriksaan kesehatan di Posyandu. Hasil pemeriksaan kemudian dicatat dan dikirimkan kembali kepada Petugas Puskesmas.
4. Petugas Puskesmas menerima hasil pemeriksaan dari Posyandu, lalu mengirimkan data tersebut ke sistem Puskesmas untuk penyimpanan dan analisis lebih lanjut.
5. Lansia dan keluarganya dapat langsung melihat hasil pemeriksaan melalui aplikasi tanpa harus menunggu informasi dari lansia secara langsung.

Berdasarkan proses bisnis yang ditampilkan pada Gambar 4.17 dan 4.18, berikut adalah tabel yang membandingkan kondisi sebelum dan sesudah adanya ElderCare Monitor. Perbandingan ini dapat dilihat lebih jelas pada Tabel 4.7 di bawah ini:

Tabel 4. 7 Perbedaan sebelum dan sesudah ada sistem

Aspek	Sebelum Sistem	Sesudah Sistem (ElderCare Monitor)
Penyampaian Jadwal Posyandu	Melalui kader secara manual	Dapat diakses langsung di aplikasi
Pencatatan Hasil Pemeriksaan	Ditulis di buku secara manual	Dicatat langsung dalam sistem
Akses Hasil Pemeriksaan	Harus menunggu lansia menyampaikan	Dapat langsung diakses oleh keluarga di aplikasi
Efisiensi	Rentan kehilangan data, lambat	Data lebih aman, cepat, dan mudah diakses

Dari tabel 4. 7 diatas menggambarkan bahwa setelah ada sistem ElderCare Monitor, proses pemantauan kesehatan lansia menjadi lebih cepat dan efisien. Informasi dapat diakses langsung oleh lansia, keluarga, dan petugas Puskesmas. Selain itu, data kesehatan lebih terorganisir dan tidak bergantung pada pencatatan manual yang berisiko hilang atau rusak.

4.14 Skenario Aplikasi Eldercare Monitor untuk lansia dan keluarga

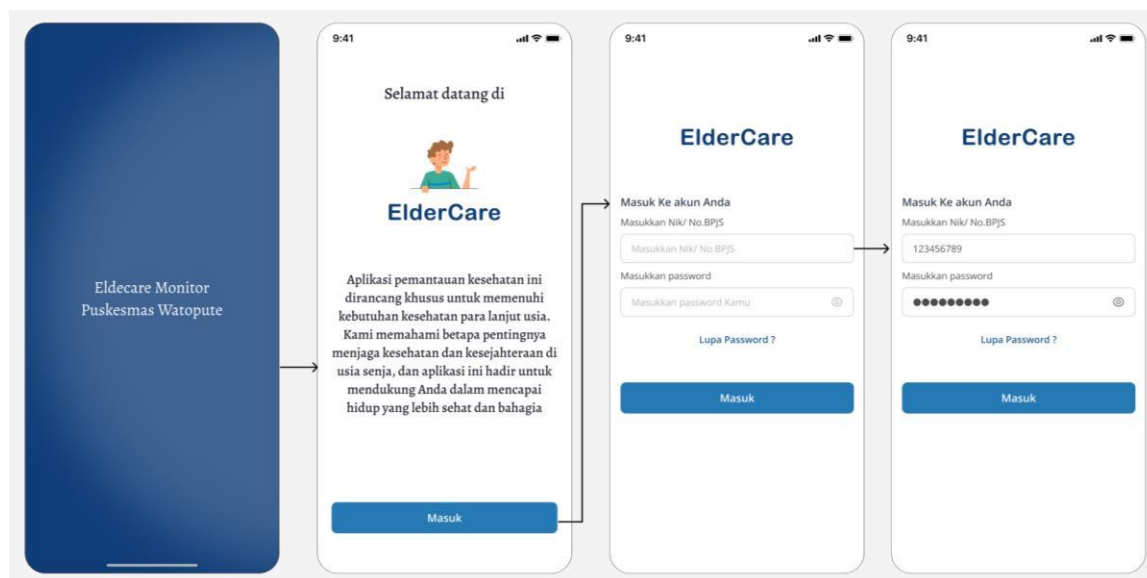
Dari hasil diskusi dengan pihak Puskesmas dan keluarga, untuk menghindari terlalu banyaknya pengguna, diputuskan bahwa akun lansia digunakan oleh lansia dan juga oleh pihak keluarga.

4.14.1. Skenario Masuk Sebagai keluarga atau lansia

Tabel 4.8 di bawah ini merupakan penjelasan skenario keluarga untuk mengakses aplikasi eldercare monitor pada pertama kalinya.

Tabel 4. 8 Skenario Masuk Sebagai keluarga atau lansia

Kode Skenario	TS-1
Skenario	Kamu adalah keluarga atau lansia yang bertanggung jawab untuk memantau kesehatan diri atau lansia melalui aplikasi ElderCare. Kamu ingin masuk ke akun ElderCare untuk melihat informasi kesehatan dan fitur lainnya yang tersedia di dalam aplikasi. Kamu akan menggunakan nomor identifikasi NIK atau No.BPJS untuk login ke aplikasi dan password yang telah diberikan.
Goals	Dapat Login dengan mudah



Gambar 4. 19 Login Akun Lansia

Lansia dapat masuk ke aplikasi Eldercare monitor setelah data pribadi lansia yang dibutuhkan oleh Puskesmas terdaftar. Setelah data terdaftar, maka lansia dapat masuk ke akun Eldercare monitor dengan memasukkan NIK atau BPJS serta memasukkan kata sandi yang telah diberikan oleh pihak puskesmas. Dengan menekan Masuk pada halaman login maka lansia atau keluarga akan masuk kehalaman utama aplikasi.

4.14.2. Melihat Informasi pemeriksaan Terbaru

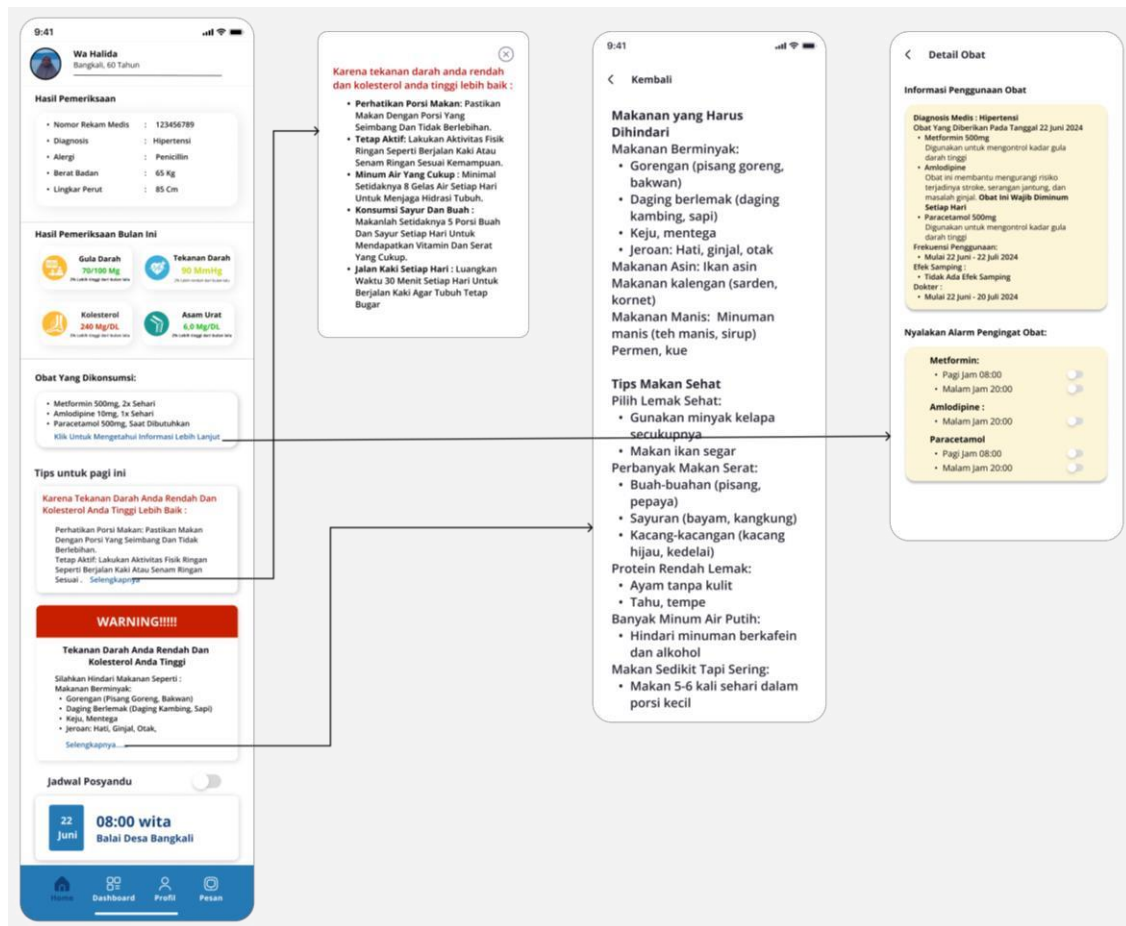
Setelah lansia dan keluarga berhasil masuk ke akun eldercare monitor, lansia ataupun keluarga dapat mengakses seluruh fitur yang ada pada aplikasi, termasuk dapat melihat

informasi pemeriksaan terbaru kesehatan lansia. Pada tabel 4.9 di bawah ini merupakan penjelasan skenario dimana lansia ataupun keluarga diminta untuk melihat informasi pemeriksaan terbaru yang terdapat pada aplikasi Eldercare monitor.

Tabel 4. 9 Skenario melihat Informasi pemeriksaan Terbaru

Kode Skenario	TS-2
Skenario	Kamu telah mengikuti Posyandu lansia dan ingin mengetahui hasil pemeriksaan terbaru, rekomendasi makanan, dan informasi obat yang perlu diperhatikan. Apa langkah langkah yang bisa kamu lakukan untuk mendapatkan semua informasi ini di aplikasi Eldercare Monitor?
Goals	Dapat melihat hasil pemeriksaan kesehatan serta tips dan pola makan yang disarankan, serta informasi penggunaan obat melalui fitur yang ada di aplikasi Eldercare Monitor.

Aplikasi Eldercare monitor berfungsi sebagai sumber informasi terkini yang membantu lansia maupun keluarga lansia untuk memahami kondisi kesehatan lansia setelah mengikuti Posyandu. Pengguna dapat mengakses informasi kesehatan lansia, rekomendasi medis, saran pola hidup sehat, serta pengingat jadwal pemeriksaan berikutnya. Informasi yang disajikan dirancang agar ringkas dan mudah dipahami oleh lansia serta keluarga, sehingga mereka dapat mengambil langkah yang tepat dalam menjaga kesehatan. Dengan fitur ini, keluarga dan lansia tetap terhubung dengan informasi penting yang berkaitan dengan kondisi kesehatan mereka, mendukung pemantauan kesehatan secara lebih efektif dan kolaboratif. Gambar 4.20 berikut ini adalah tampilan *prototipe* halaman informasi pemeriksaan terbaru dalam aplikasi ElderCare.



Gambar 4. 20 Informasi pemeriksaan Terbaru

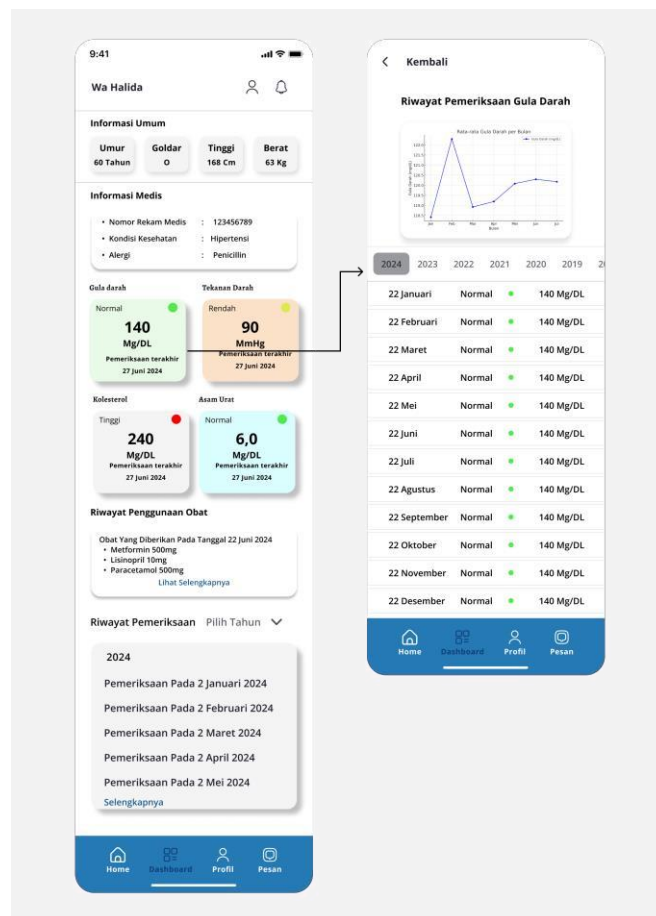
Pada halaman Informasi Kesehatan, pengguna dapat mengakses berbagai informasi terkait kondisi kesehatan lansia yang diperbarui secara berkala. Halaman ini mencakup beberapa bagian utama, seperti 'Hasil Pemeriksaan Bulan Ini', 'Obat yang Dikonsumsi', 'Tips Kesehatan', serta 'Jadwal Posyandu Selanjutnya'. Informasi yang disajikan meliputi hasil pemeriksaan tekanan darah, gula darah, kolesterol, dan asam urat, yang ditampilkan dalam format ringkas untuk memudahkan pemahaman. Jika terdapat kondisi kesehatan yang perlu diperhatikan, aplikasi akan memberikan peringatan dalam bentuk notifikasi berwarna merah yang menampilkan saran medis dan tindakan yang dapat dilakukan. Pengguna juga dapat mengakses rekomendasi makanan yang harus dihindari serta tips makan sehat sebagai bagian dari panduan kesehatan lansia. Pada halaman detail obat, tersedia informasi mengenai penggunaan obat yang diresepkan, termasuk dosis, jadwal konsumsi, serta opsi untuk menyalakan alarm pengingat minum obat. Navigasi dalam aplikasi memungkinkan pengguna untuk berpindah antar halaman dengan mudah, baik untuk melihat informasi kesehatan terbaru maupun mengakses riwayat pemeriksaan sebelumnya. Dengan fitur ini, keluarga dan lansia dapat memantau kondisi kesehatan secara lebih efektif dan terstruktur.

4.14.3. Skenario Melihat Grafik Pemeriksaan

Selain dapat melihat informasi pemeriksaan terbaru, lansia dan keluarga dapat melihat grafik pemeriksaan untuk mengetahui perkembangan kesehatan mereka dari waktu ke waktu, termasuk tren tekanan darah, kadar gula, dan indikator kesehatan lainnya. Oleh karena itu, tabel 4. 10 di bawah ini merupakan penjelasan mengenai skenario pengguna untuk melihat grafik perkembangan kesehatan lansia.

Tabel 4. 10 Skenario Melihat Grafik Pemeriksaan

Kode Skenario	TS-3
Skenario	Kamu ingin memeriksa riwayat pemeriksaan kesehatan yang telah dilakukan di Posyandu, termasuk grafik perkembangan gula darah dan detail hasil pemeriksaan setiap bulan. Bagaimana langkah-langkah yang harus kamu lakukan untuk mengakses informasi tersebut melalui aplikasi ElderCare Monitor?
Goals	Pengguna dapat melihat riwayat hasil pemeriksaan kesehatan, memantau perkembangan gula darah melalui grafik, dan mengakses detail hasil pemeriksaan berdasarkan periode waktu tertentu.



Gambar 4. 21 Dashboard grafik pemeriksaan

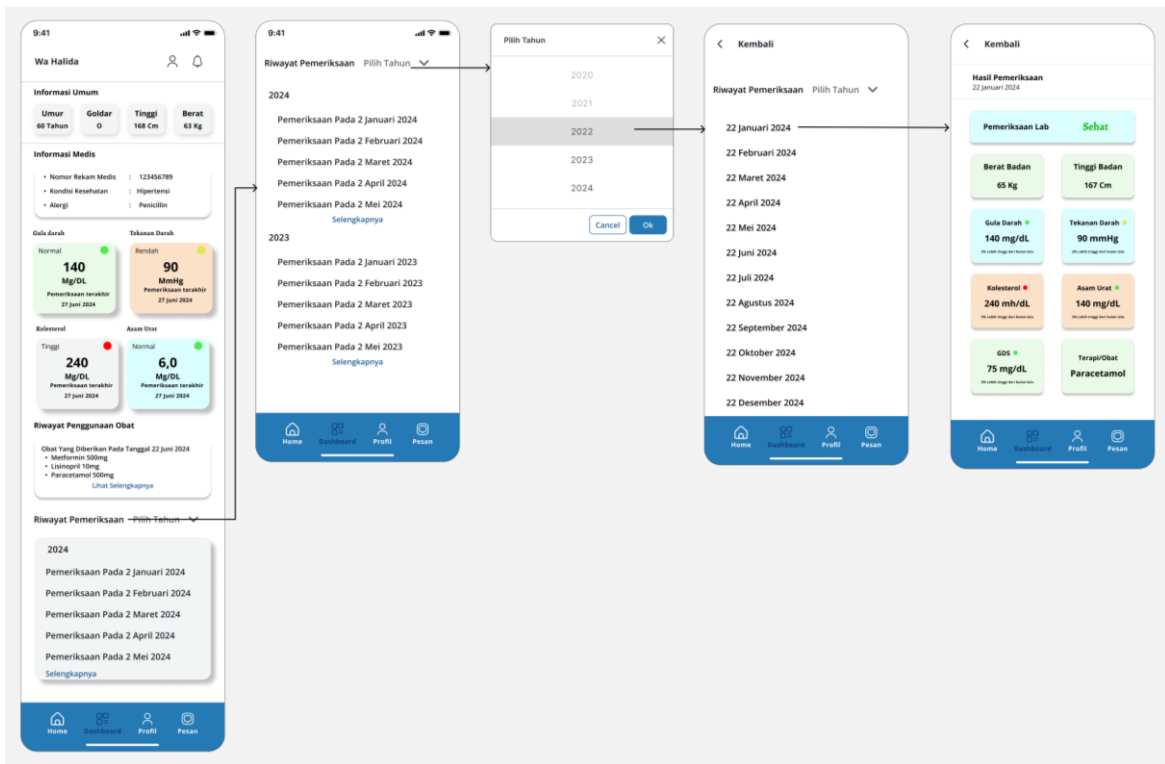
Pada dashboard, pengguna dapat melihat ringkasan informasi kesehatan lansia, termasuk data umum seperti umur, golongan darah, tinggi badan, dan berat badan. Selain itu, terdapat informasi medis yang mencakup nomor rekam medis, kondisi kesehatan yang terdiagnosis, serta alergi yang dimiliki. Bagian utama halaman ini menampilkan hasil pemeriksaan terbaru dari berbagai indikator kesehatan, seperti gula darah, tekanan darah, kolesterol, dan asam urat. Setiap hasil pemeriksaan ditampilkan dalam bentuk kartu berwarna dengan status kesehatan yang mudah dipahami (Normal, Tinggi, atau Rendah). Jika terdapat kondisi yang perlu diperhatikan, indikator warna akan membantu pengguna mengidentifikasi hasil yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Selain itu, saat pengguna mengklik hasil pemeriksaan, seperti gula darah, aplikasi akan menampilkan grafik yang menunjukkan perkembangan hasil pemeriksaan dalam satu tahun terakhir. Grafik ini memberikan gambaran visual yang jelas mengenai tren kesehatan lansia, memudahkan pemantauan jangka panjang, dan membantu pengguna dalam mengambil langkah pencegahan atau tindakan medis yang diperlukan.

4.14.4. Melihat riwayat pemeriksaan

Pengguna juga dapat mengakses riwayat pemeriksaan berdasarkan tahun, yang menampilkan daftar hasil pemeriksaan sebelumnya dalam format kronologis. Memungkinkan pengguna untuk melihat tren kesehatan dari waktu ke waktu. Dengan fitur ini, pengguna dapat memantau perubahan kondisi kesehatan secara lebih mudah dan melakukan tindakan pencegahan yang diperlukan. Tabel, 4.11 dibawah ini menunjukkan skenario bagaimana pengguna diminta untuk melihat riwayat pemeriksaan berdasarkan

Tabel 4. 11 Skenario Melihat riwayat pemeriksaan

Kode Skenario	TS-4
Skenario	Kamu ingin melihat detail hasil pemeriksaan kesehatan pada suatu waktu tertentu yang telah dilakukan sebelumnya. Kamu juga ingin memilih tahun tertentu untuk mempermudah pencarian data. Bagaimana kamu mengakses data tersebut melalui aplikasi ElderCare Monitor?
Goals	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih tahun tertentu untuk menampilkan riwayat pemeriksaan. 2. Melihat daftar pemeriksaan berdasarkan tanggal. 3. Mengakses detail hasil pemeriksaan pada tanggal tertentu, termasuk informasi seperti berat badan, tinggi badan, hasil pemeriksaan laboratorium, tekanan darah, kolesterol, gula darah, dan obat yang diberikan.



Gambar 4. 22 Dashboard Riwayat pemeriksaan

Riwayat pemeriksaan pada gambar 4.22 ini merupakan bagian dari dashboard dimana pengguna juga dapat mengakses riwayat pemeriksaan yang tersimpan berdasarkan tahun. Dengan fitur pemilihan tahun, pengguna dapat dengan mudah menelusuri hasil pemeriksaan dari tahun-tahun sebelumnya. Saat pengguna memilih tahun tertentu, daftar pemeriksaan dari tahun tersebut akan ditampilkan secara kronologis, mencakup tanggal pemeriksaan dan ringkasan hasil. Pada halaman detail riwayat pemeriksaan, informasi lebih mendalam disediakan, termasuk diagnosis medis, hasil pengukuran, serta rekomendasi dan anjuran kesehatan yang diberikan oleh tenaga medis. Hal ini membantu pengguna memahami kondisi kesehatan mereka secara lebih menyeluruh.

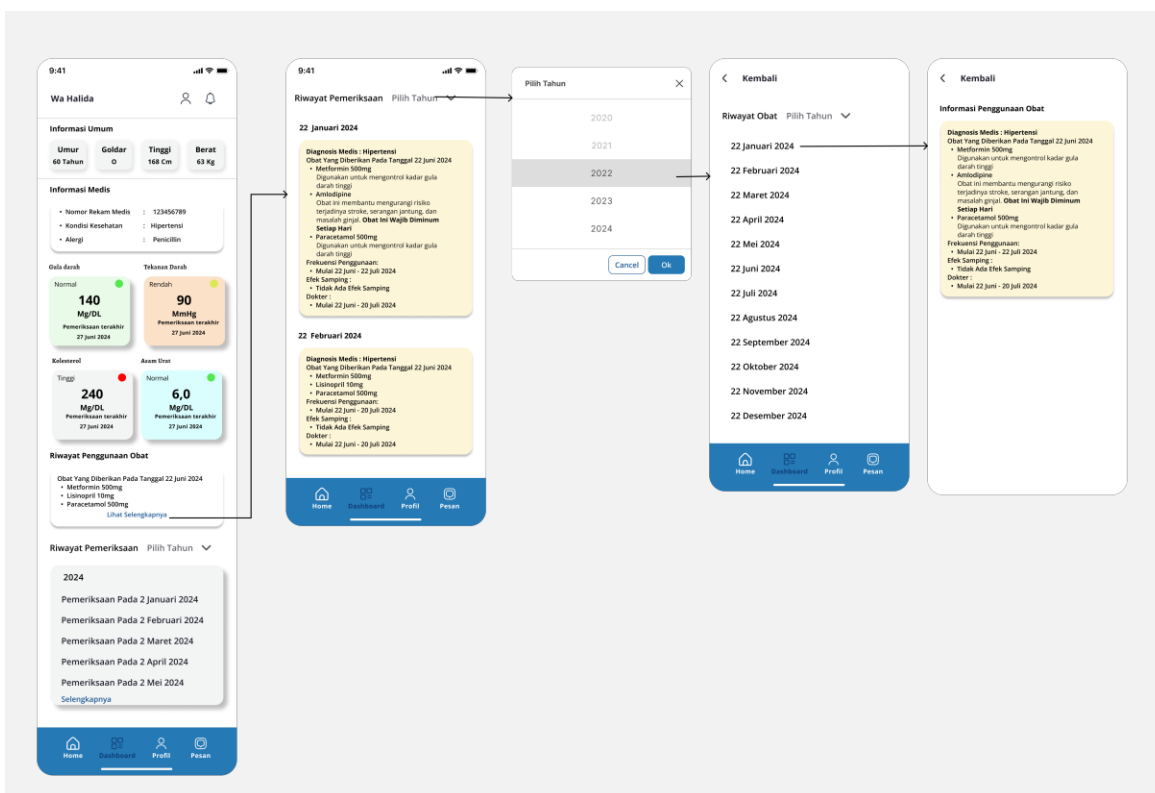
4.14.5. Melihat Riwayat Penggunaan Obat

Pengguna juga dapat melihat riwayat penggunaan obat. Tabel 4.12 merupakan skenario dimana pengguna diminta untuk mengakses riwayat penggunaan obat.

Tabel 4. 12 Skenario Riwayat Penggunaan Obat

Kode Skenario	TS-5
Skenario	Kamu ingin melihat riwayat penggunaan obat dari hasil pemeriksaan kesehatan pada waktu tertentu. Bagaimana kamu menavigasi aplikasi untuk memilih tahun dan melihat detail riwayat penggunaan obat?

Kode Skenario	TS-5
Goals	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih tahun tertentu untuk menampilkan daftar riwayat penggunaan obat. 2. Melihat daftar hasil pemeriksaan yang berisi informasi mengenai resep obat. 3. Mengakses detail informasi penggunaan obat, seperti nama obat, dosis, cara konsumsi, dan tanggal pemberian.



Gambar 4. 23 Dashboard Riwayat Obat

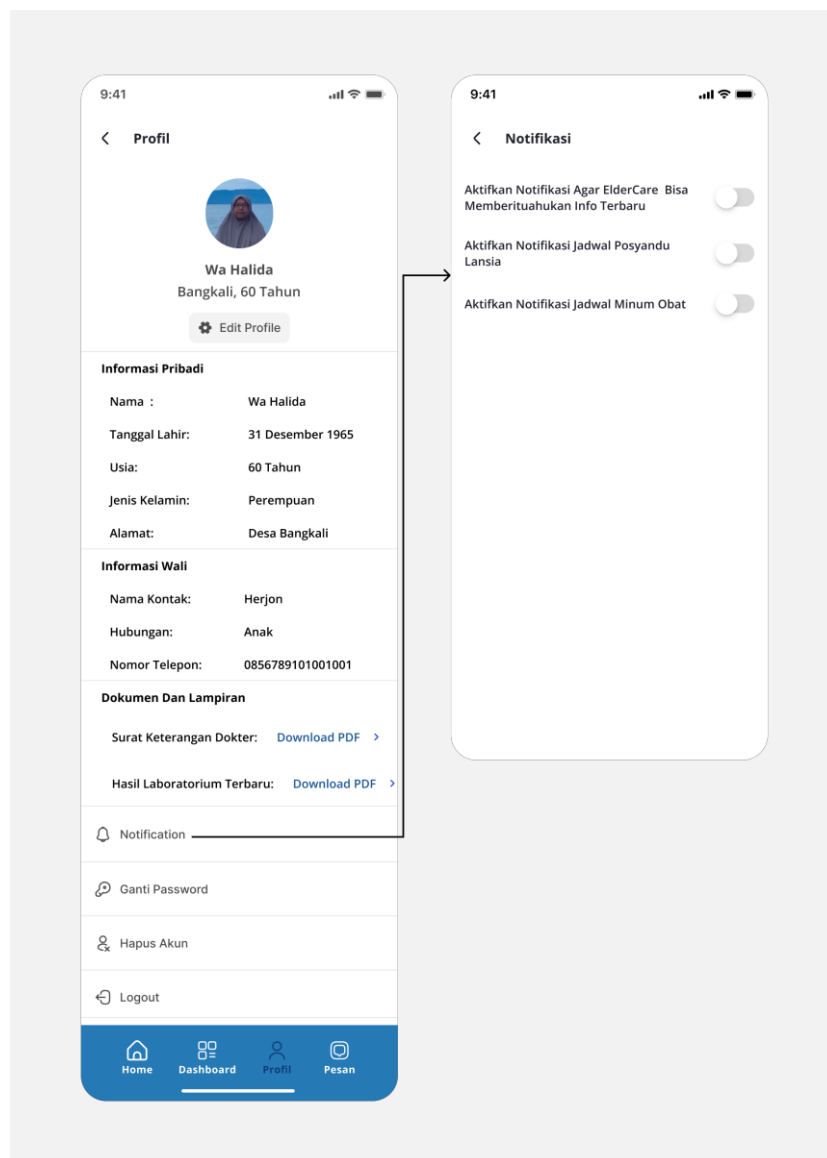
Gambar 4.23 menunjukkan pengguna dapat mengakses riwayat penggunaan obat berdasarkan tahun. Halaman ini menampilkan daftar penggunaan obat yang telah diresepkan dalam periode tertentu. Ketika pengguna memilih salah satu tanggal, detail penggunaan obat ditampilkan, termasuk diagnosis yang mendasari, jenis obat yang diresepkan, dosis, serta cara penggunaannya. Selain riwayat pemeriksaan, pengguna juga dapat mengakses riwayat penggunaan obat berdasarkan tahun. Halaman ini menampilkan daftar penggunaan obat yang telah diresepkan dalam periode tertentu. Ketika pengguna memilih salah satu tanggal, detail penggunaan obat ditampilkan, termasuk diagnosis yang mendasari, jenis obat yang diresepkan, dosis, serta cara penggunaannya.

4.14.6. Skenario Mengatur Notifikasi

Tabel 4.13 merupakan skenario dimana pengguna diminta untuk mengatur notifikasi pada aplikasi.

Tabel 4. 13 Skenario Mengatur Notifikasi

Kode Skenario	TS-6
Skenario	Kamu ingin mengatur notifikasi agar aplikasi ElderCare Monitor dapat memberikan pemberitahuan jadwal Posyandu lansia, jadwal minum obat, dan info terbaru. Bagaimana kamu mengakses menu notifikasi dan mengaktifkan pengaturan sesuai kebutuhan?
Goals	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dapat menemukan dan membuka menu pengaturan notifikasi dari halaman profil. 2. Pengguna dapat mengaktifkan atau menonaktifkan notifikasi yang diinginkan. 3. Pengguna memahami fungsi setiap jenis notifikasi yang tersedia.



Gambar 4. 24 Profil Pengguna

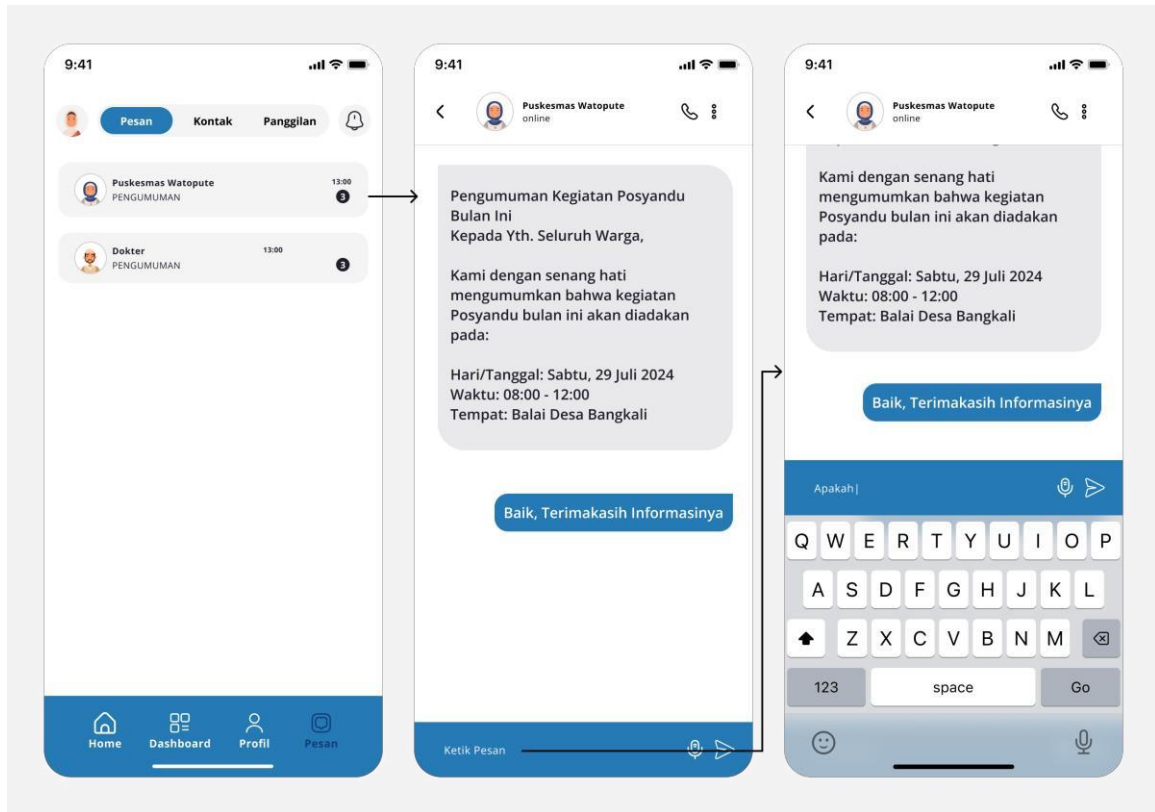
Gambar 4.24 menunjukkan pengguna dapat melihat informasi pribadi, termasuk nama, tanggal lahir, usia, jenis kelamin, alamat, serta informasi wali yang berisi nama kontak, hubungan, dan nomor telepon. Selain itu, pengguna juga dapat mengunduh dokumen terkait kesehatan, seperti surat keterangan dokter dan hasil laboratorium terbaru dalam format PDF. Di halaman ini, pengguna memiliki opsi untuk mengaktifkan berbagai jenis pemberitahuan, termasuk informasi terbaru dari ElderCare, jadwal posyandu lansia, serta jadwal minum obat. Dengan fitur ini, pengguna dapat memastikan bahwa mereka tidak melewatkan informasi penting terkait kesehatan mereka.

4.14.7. Skenario Pesan

Pengguna juga dapat berkomunikasi dengan puskesmas dan tenaga medis melalui fitur pesan. Pada tabel 4. 14 merupakan skenario dimana pengguna akan mengakses fitur pesan pada aplikasi Eldercare monitor.

Tabel 4. 14 Skenario Pesan

Kode Skenario	TS-7
Skenario	Kamu menerima pengumuman mengenai jadwal kegiatan Posyandu melalui fitur pesan di aplikasi ElderCare Monitor. Bagaimana cara kamu membaca pesan tersebut dan memberikan tanggapan kepada pihak pengirim?
Goals	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dapat membuka fitur pesan di aplikasi ElderCare Monitor. 2. Pengguna dapat membaca pesan terkait jadwal Posyandu lansia dari pihak Puskesmas. 3. Pengguna dapat membalas pesan sebagai bentuk konfirmasi atau komunikasi.



Gambar 4. 25 Pesan

Pengguna dapat berkomunikasi langsung dengan puskesmas dan tenaga medis melalui fitur pesan seperti pada gambar 4.25. Pada halaman utama pesan, daftar kontak yang tersedia ditampilkan, termasuk puskesmas dan dokter yang dapat memberikan informasi penting terkait kesehatan. Saat pengguna memilih percakapan dengan puskesmas, mereka dapat membaca pengumuman atau pesan penting, seperti jadwal kegiatan posyandu. Informasi ini mencakup hari, tanggal, waktu, serta lokasi kegiatan yang akan diadakan. Pengguna juga dapat membalas pesan untuk mengonfirmasi atau mengajukan pertanyaan terkait informasi yang diterima. Fitur ini dirancang untuk memberikan komunikasi yang lebih cepat dan efektif antara pengguna dan penyedia layanan kesehatan. Dengan tampilan yang sederhana dan navigasi yang mudah, pengguna dapat mengakses informasi kesehatan penting serta berinteraksi dengan tenaga medis secara *real-time*.

4.15 Skenario Aplikasi Eldercare Monitor untuk Petugas Puskesmas (Rancangan Aplikasi Berbasis Desktop)

4.14.1. Skenario Admin Dashbord dan informasi terbaru

Tabel 4.15 merupakan skenario petugas puskesmas sebagai admin pada saat diminta untuk mengakses aplikasi Eldercare untuk pertamakalinya.

Tabel 4. 15 Skenario Admin Dashbord dan informasi terbaru

Kode Skenario	TS-1
Skenario	Kamu ingin melihat jumlah lansia berdasarkan kelompok usia, riwayat aktivitas terbaru yang dicatat dalam aplikasi, riwayat pemeriksaan kesehatan lansia, pemberitahuan jadwal kunjungan posyandu, serta menavigasi menu untuk mengakses informasi seperti data lansia, pengingat, laporan, dan pesan. Bagaimana cara kamu mengakses informasi tersebut?
Goals	Dapat memastikan informasi yang ditampilkan akurat, navigasi aplikasi berjalan dengan baik, serta mendukung kemudahan akses data bagi petugas puskesmas dalam menjalankan tugasnya.



Gambar 4. 26 Dashboard admin

Dashboard aplikasi ElderCare Monitor pada gambar 4.26 merupakan versi desktop untuk admin yang menampilkan berbagai informasi penting terkait pemantauan kesehatan lansia. Bagian atas dashboard menampilkan grafik jumlah lansia berdasarkan rentang usia, memberikan gambaran demografis yang jelas kepada admin. Selain itu, daftar aktivitas terbaru menunjukkan berbagai aktivitas yang dilakukan, seperti penambahan data lansia, pembaruan data kesehatan, pengingat jadwal posyandu, hingga pengiriman laporan kesehatan, lengkap dengan nama admin yang bertugas. Bagian tengah dashboard menampilkan grafik riwayat pemeriksaan kesehatan lansia, mencakup parameter seperti gula

darah, tekanan darah, asam urat, dan kolesterol. Grafik ini memberikan kemudahan bagi admin untuk memantau perkembangan kesehatan lansia secara visual dan membantu dalam analisis tren kesehatan dari waktu ke waktu. Di sisi kanan, terdapat panel pemberitahuan yang menampilkan jadwal dan lokasi posyandu lansia, memastikan admin tetap mendapatkan informasi terkini terkait kegiatan posyandu. Secara keseluruhan, tampilan dashboard ini dirancang untuk memberikan akses cepat dan mudah terhadap informasi penting, mendukung tugas admin dalam memantau, mengelola data, serta memastikan kelancaran komunikasi dan koordinasi antara puskesmas dan keluarga lansia. Desain yang sederhana namun informatif menjadikan dashboard ini sebagai alat bantu yang efektif dalam pengelolaan layanan kesehatan lansia melalui aplikasi ElderCare Monitor.

4.14.2. Skenario Admin Manajemen Data Lansia

Admin juga dapat memanajemen data lansia. Pada tabel 4.16 ini admin diminta untuk menambahkan data terbaru lansia.

Tabel 4. 16 Skenario Admin Manajemen Data Lansia

Kode Skenario	TS-2
Skenario	Kamu ingin menambahkan data pasien lansia baru ke dalam aplikasi ElderCare Monitor. Bagaimana cara kamu menginput data pasien tersebut dengan benar?
Goals	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dapat membuka fitur "Data Lansia" di aplikasi ElderCare Monitor. 2. Pengguna dapat mengakses halaman tambah pasien dan mengisi data dengan lengkap. 3. Pengguna dapat menyimpan data pasien dan mendapatkan notifikasi bahwa data berhasil ditambahkan.

ElderCare Monitor

Dashboard

- Data Lansia
- Pengingat
- Laporan
- Pesan
- Pengaturan
- Logout

Total Pasien: 240 | Pengunjung aktif: 120 | Asam Urat: 120 | Darah Tinggi: 120 | Kolesterol: 120 | Gula darah: 120

Daftar Pasien Semua [Tambah Pasien](#)

Nama	Jenis Kelamin	Umur	Diagnosis	Nomor Hp	Alamat	Darah	Keterangan
LA ODE JUHERU	Pria	60 Tahun	Asam urat	0852123456789	Bangkali	A	Non Urgen
LA ODE MUHAMAD	Pria	60 Tahun	Asam urat	0852123456789	Wali 1	B	Emergency
SANTIASA,S_PD	Pria	60 Tahun	Asam urat	0852123456789	Wali 2	AB	Resuscitatio
LIFAN	Pria	60 Tahun	Asam urat	0852123456789	Labaha	O	Urgent
LA SALIMUNA	Pria	60 Tahun	Asam urat	0852123456789	Bangkali	A	Pass Away
SARLISAN AMRIES	Pria	60 Tahun	Darah Tinggi	0852123456789	Wali 2	AB	Emergency
LA ODE SAEMARA	Pria	60 Tahun	Asam urat	0852123456789	Wali 1	B	Non Urgen
SYAFARUDIN	Pria	60 Tahun	Darah Tinggi	0852123456789	Labaha	O	Resuscitatio
USMAN HASAN	Pria	60 Tahun	Darah Tinggi	0852123456789	Bangkali	A	Urgent
LA ODE NDOAWU	Pria	60 Tahun	Darah Tinggi	0852123456789	Wali 1	B	Pass Away

ElderCare Monitor

Dashboard

- Data Lansia
- Pengingat
- Laporan
- Pesan
- Pengaturan
- Logout

< Kembali

Nama:

Jenis Kelamin:

Umur:

Alamat:

Nomor HP:

Darah:

Diagnosis:

Keterangan:

User Name:

Masukkan password:

Data Wali

Nama Wali:

Nomor HP Wali:

✔

**DATA BERHASIL
DITAMBAHKAN**

Gambar 4. 27 Manajemen Data Lansia

Gambar 4.27 adalah menu Data Lansia terdapat daftar pasien ditampilkan dalam bentuk tabel yang mencakup informasi nama, jenis kelamin, usia, diagnosis medis, serta status tekanan darah dan kondisi kesehatan lainnya. Petugas dapat dengan mudah mencari pasien berdasarkan filter tertentu serta menambahkan pasien baru melalui tombol Tambah Pasien. Ketika petugas memilih untuk menambahkan pasien, mereka akan diarahkan ke

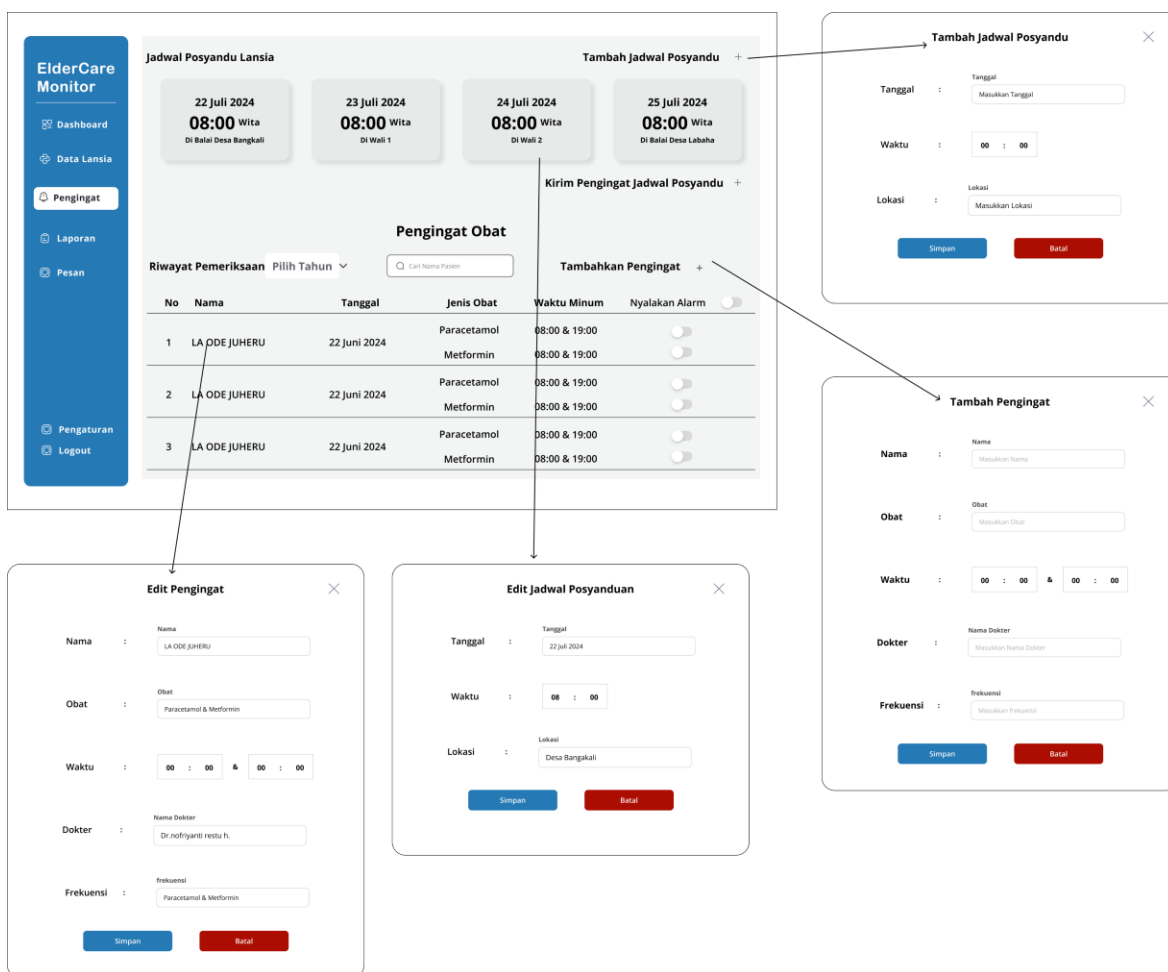
formulir input data. Formulir ini mencakup informasi pribadi pasien, seperti nik atau bpjs, nama, jenis kelamin, usia, alamat, password, serta data wali yang mencakup nama kontak, hubungan, dan nomor telepon. Selain itu, terdapat juga kolom untuk memasukkan diagnosis medis serta kondisi kesehatan pasien. Setelah data pasien diisi dan disimpan, sistem akan menampilkan notifikasi konfirmasi bahwa Data Berhasil Ditambahkan, memastikan bahwa informasi telah tersimpan dengan baik. Pada halaman ini ketika admin menginput data terbaru lansia, maka lansia akan otomatis terdaftar dalam akun Eldercare monitor.

4.14.3. Skenario Admin Pengelolaan Pengingat dan Jadwal

Admin juga dapat mengelola pengingat dan jadwal Posyandu. Pada tabel 4.17 ini admin diminta untuk menambahkan serta mengatur pengingat.

Tabel 4. 17 Skenario Admin Pengelolaan Pengingat dan Jadwal

Kode Skenario	TS-3
Skenario	Kamu ingin menambahkan jadwal Posyandu lansia dan mengatur pengingat obat di aplikasi ElderCare Monitor. Bagaimana cara kamu melakukannya?
Goals	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dapat membuka fitur "Pengingat" di aplikasi ElderCare Monitor. 2. Pengguna dapat menambahkan jadwal Posyandu lansia dengan mengisi tanggal, waktu, dan lokasi. 3. Pengguna dapat menambahkan pengingat obat dengan mengisi nama pasien, jenis obat, waktu konsumsi, dokter yang memberikan resep, dan frekuensi konsumsi. 4. Pengguna dapat menyimpan data dan memastikan bahwa jadwal Posyandu serta pengingat obat telah tersimpan dengan benar.



Gambar 4. 28 Pengelolaan Pengingat dan Jadwal

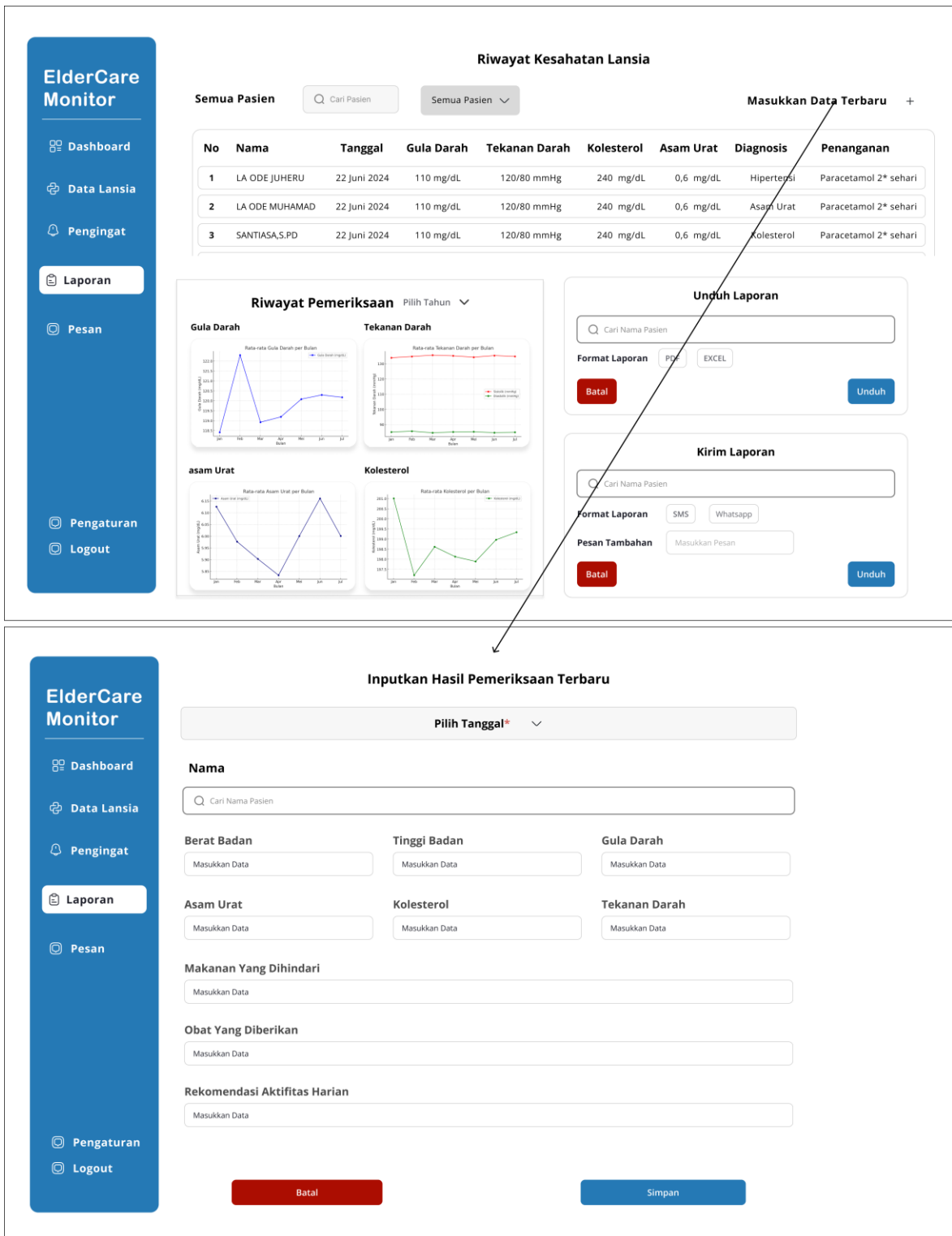
Petugas puskesmas dapat menambahkan jadwal Posyandu lansia di aplikasi ElderCare Monitor dengan membuka menu Pengingat, lalu mengklik tombol Tambah Jadwal Posyandu dan mengisi formulir yang mencakup tanggal, waktu, dan lokasi pelaksanaan. Setelah itu, petugas dapat menyimpan jadwal yang telah dibuat atau mengeditnya jika diperlukan. Untuk mengatur pengingat obat, petugas dapat melihat daftar pasien beserta riwayat pemeriksaan mereka di halaman yang sama. Petugas kemudian dapat menambahkan pengingat baru dengan mengklik Tambah Pengingat, mengisi nama pasien, jenis obat, waktu konsumsi, serta frekuensi pemberian obat. Setelah semua data diinput, petugas dapat menyimpan pengingat tersebut sehingga pasien dan keluarganya mendapatkan notifikasi sesuai jadwal.

4.14.4. Pengelolaan Laporan Kesehatan

Admin juga dapat mengelola Laporan kesehatan. Pada tabel 4.18 ini admin diminta untuk menambahkan serta mengatur Laporan kesehatan.

Tabel 4. 18 Skenario Pengelolaan Laporan Kesehatan

Kode Skenario	TS-4
Skenario	Kamu ingin memasukkan hasil pemeriksaan kesehatan terbaru pasien lansia ke dalam aplikasi ElderCare Monitor serta mengekspor hasil pemeriksaan lansia. Bagaimana cara kamu melakukannya?
Goals	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dapat membuka fitur "Laporan" di aplikasi ElderCare Monitor. 2. Pengguna dapat memasukkan hasil pemeriksaan terbaru dengan mengisi informasi seperti berat badan, tinggi badan, gula darah, tekanan darah, kolesterol, asam urat, makanan yang dikonsumsi, obat yang diberikan, dan rekomendasi aktivitas harian. 3. Pengguna dapat menyimpan data pemeriksaan terbaru dengan benar sehingga informasi dapat digunakan untuk pemantauan kesehatan pasien lansia. 4. Pengguna dapat mengexport hasil pemeriksaan lansia



Gambar 4. 29 Pengelolaan Laporan Kesehatan

Aplikasi ElderCare Monitor menyediakan fitur Riwayat Kesehatan Lansia yang memungkinkan petugas untuk melihat dan mengelola data pemeriksaan kesehatan pasien secara lebih terstruktur. Pada halaman Riwayat Kesehatan Lansia, daftar pemeriksaan ditampilkan dalam bentuk tabel yang mencakup informasi tanggal pemeriksaan, hasil pengukuran kesehatan seperti gula darah, tekanan darah, kolesterol, serta diagnosis dan

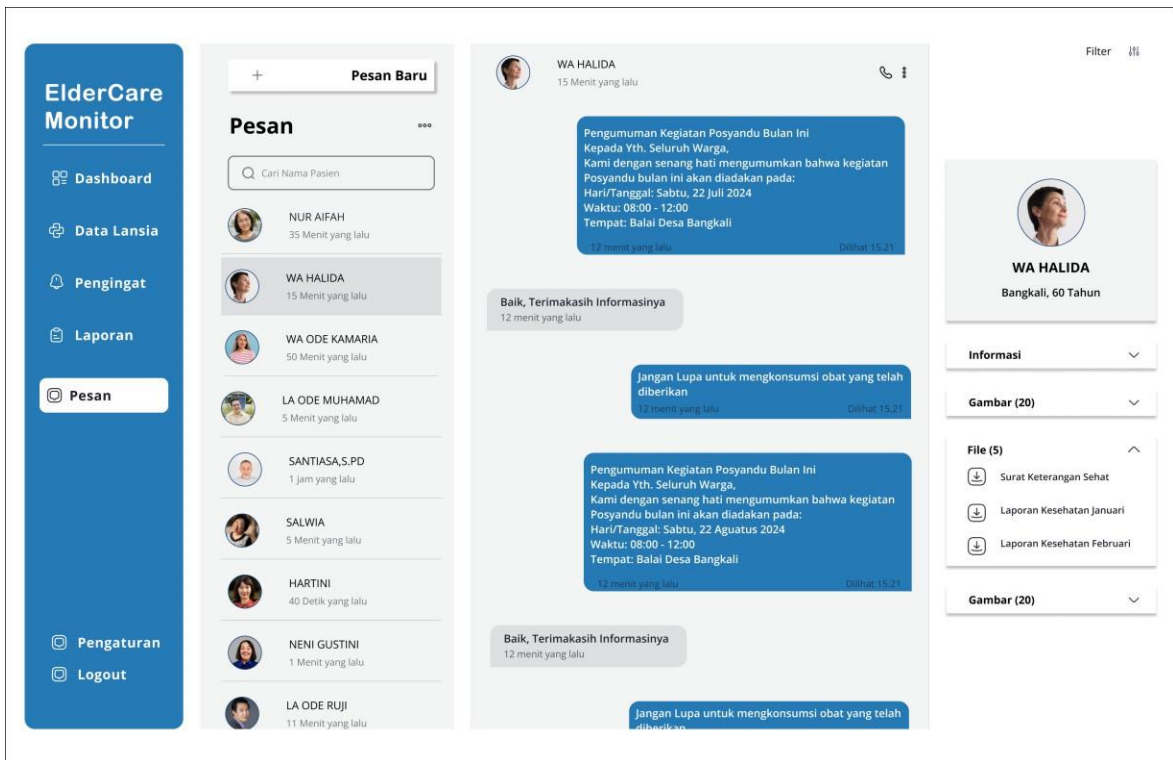
penanganan yang diberikan serta tips kesehatan atau intruksi kesehatan. Selain itu, pengguna dapat memantau tren kesehatan pasien melalui grafik yang menampilkan riwayat pengukuran dari waktu ke waktu. Petugas dapat dengan mudah menambahkan data pemeriksaan terbaru dengan memilih tombol Masukkan Data Terbaru, yang akan membawa mereka ke halaman input data. Formulir ini mencakup berbagai parameter kesehatan seperti berat badan, tinggi badan, kadar gula darah, asam urat, kolesterol, dan tekanan darah. Selain itu, petugas juga dapat mencatat makanan dan obat yang diberikan serta rekomendasi aktivitas harian untuk pasien. Setelah data diisi, petugas dapat menyimpan informasi tersebut atau membatalkan pengisian jika diperlukan. Dengan fitur ini, pemantauan kesehatan lansia menjadi lebih sistematis, membantu petugas dalam memberikan layanan kesehatan yang lebih baik dan tepat sasaran.

4.14.5. Pengelolaan Pesan

Admin dapat mengelola pesan yang akan dikirimkan kepada lansia. Pada tabel 4.19 ini admin diminta untuk menggunakan fitur pesan.

Tabel 4. 19 Skenario Pengelolaan Pesan

Kode Skenario	TS-5
Skenario	Kamu sebagai petugas Puskesmas ingin mengirimkan pengumuman mengenai jadwal kegiatan Posyandu serta memberikan pengingat kesehatan kepada lansia atau keluarganya melalui fitur pesan di aplikasi ElderCare Monitor. Bagaimana cara kamu melakukannya?
Goals	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas Puskesmas dapat membuka fitur "Pesan" di aplikasi ElderCare Monitor. 2. Petugas dapat memilih kontak lansia atau keluarga yang akan menerima pesan. 3. Petugas dapat mengirimkan pesan berisi pengumuman jadwal Posyandu, pengingat konsumsi obat, atau informasi kesehatan lainnya. 4. Petugas dapat menerima dan membaca balasan dari lansia atau keluarga mereka untuk menanggapi pertanyaan atau konfirmasi kehadiran.



Gambar 4. 30 Pengelolaan Pesan

Fitur Pesan dalam aplikasi ElderCare Monitor memungkinkan komunikasi langsung antara petugas dan pasien lansia. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat daftar kontak yang tersedia, termasuk pasien yang terdaftar dalam sistem. Petugas dapat memilih kontak tertentu untuk mengirim dan menerima pesan terkait informasi kesehatan, jadwal pemeriksaan, dan pengingat medis. Percakapan ditampilkan dalam format chat yang memudahkan komunikasi. Dalam percakapan, petugas dapat mengirim pengumuman penting, seperti jadwal posyandu, serta mengingatkan pasien untuk mengonsumsi obat yang telah diberikan. Pasien juga dapat memberikan respon atau bertanya terkait informasi yang diterima. Di sisi kanan layar, terdapat panel informasi pasien yang menampilkan data pribadi, seperti nama, usia, serta file yang tersimpan, termasuk surat keterangan sehat dan laporan kesehatan terbaru. Petugas dapat dengan mudah mengakses informasi ini tanpa perlu berpindah halaman, memastikan komunikasi tetap efisien dan berbasis data yang akurat.

4.16 Hasil Pengujian Usability Testing

Terdapat dua aspek yang diuji dalam pengujian usability pada aplikasi ElderCare Monitor, yaitu pengujian efektivitas untuk mengukur seberapa baik pengguna dapat menyelesaikan skenario tugas yang diberikan, serta pengujian kepuasan pengguna untuk memperoleh penilaian akhir terhadap aspek keseluruhan kegunaan aplikasi ElderCare Monitor.

4.16.1. Hasil Pengujian Efektivitas (*Effectiveness*)

Pengujian aspek efektivitas menggunakan perhitungan tingkat keberhasilan, yang menunjukkan tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan setiap skenario tugas pada aplikasi Eldercare Monitor. Keberhasilan (S) ditandai dengan warna hijau apabila pengguna dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan skenario, partial success (PS) ditandai dengan warna kuning apabila pengguna dapat mengerjakan tugas dari awal hingga akhir, namun terdapat sedikit kesalahan pada pengerjaan tugas, serta failed (F) ditandai dengan warna merah apabila pengguna menyerah (give up) dengan langsung mengakhiri pengerjaan tugas.

Penerapan kode pengguna terhadap 6 orang pengguna digunakan untuk menandakan persona yang berbeda. Dimana P1 sampai dengan P3 merupakan pengguna keluarga dan PL4 sampai PL6 merupakan pengguna lansia. Pemilihan jumlah responden ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan, kebutuhan, *user experience*, serta preferensi berdasarkan demografi pengguna. Oleh karena itu, berikut merupakan hasil pengujian efektivitas dengan melakukan perhitungan *success rate* terhadap 6 skenario tugas dan 3 keluarga dan 3 lansia sebagai pengguna yang tertera pada Tabel 4.20 di bawah ini.

Tabel 4. 20 Perhitungan Success Rate Lansia dan Keluarga

Kode Pengguna	Success Rate (S/PS/F)						
	Skenario Tugas						
	TS1	TS2	TS3	TS4	TS5	TS6	TS7
P1	S	S	S	PS	S	S	S
P2	S	S	S	S	S	S	S
P3	S	S	S	S	S	S	S
PL4	S	S	S	S	S	S	S
PL5	S	S	S	PS	PS	S	S
PL6	S	S	S	S	PS	S	S

Hasil rata rata *success rate* pada lansia dan keluarga lansia dihitung menggunakan rumus (2.1) dengan hasil perhitungan sebagai berikut ini :

$$\begin{aligned}
 \text{Success Rate} &= \frac{38 + (4 \times 0,5)}{7 \times 6} \times 100\% \\
 &= \frac{40}{42} \times 100\% \\
 &= 95,24\%
 \end{aligned}$$

Hasil *success rate* yang diperoleh adalah sebesar 95,24%. Aplikasi Eldercare mendapatkan tingkat efektifitas yang baik karena mayoritas pengguna lansia dan keluarga telah berhasil

menggunakan aplikasi dan menyelesaikan skenario tugas. Walaupun pengguna lansia dan keluarga telah berhasil menggunakan dan menyelesaikan skenario tugas ada beberapa kesalahan yang dilakukan oleh pengguna yang menyebabkan kesalahan kecil yang membuat pengguna kebingungan dan memperlambat penggunaan aplikasi, tetapi tidak sampai membuat mereka gagal menggunakan aplikasi sepenuhnya, sehingga membuat tingkat keberhasilan mengerjakan skenario tugas tersebut berubah menjadi partial success (PS). Beberapa kesalahan tersebut yaitu:

1. Pada TS-4, skenario tugas mengharuskan pengguna untuk membuka dan membaca riwayat pemeriksaan sesuai dengan data yang tersedia. Namun, terdapat kesalahan yang dilakukan oleh dua pengguna, yaitu P1 dan P5, yang menyebabkan mereka hanya mendapatkan partial success (PS). Kesalahan yang terjadi meliputi: Kesalahan dalam navigasi, Saat membuka hasil pemeriksaan, pengguna tidak langsung membaca seluruh informasi yang tersedia dan sempat kembali ke halaman sebelumnya sebelum menyelesaikan tugas. Meskipun mengalami kendala, P1 dan P5 tetap berhasil menyelesaikan skenario tugas TS-4 setelah melakukan beberapa percobaan. Kesalahan ini menunjukkan bahwa pengguna masih mengalami kesulitan dalam memahami struktur navigasi dan tampilan informasi di aplikasi.
2. Pada TS-5, skenario tugas mengharuskan pengguna untuk membuka dan membaca informasi mengenai riwayat penggunaan obat. Namun, PL5 dan PL6 hanya mencapai partial success (PS) karena mengalami beberapa kesalahan dalam menyelesaikan tugas. Kesalahan yang terjadi meliputi: Pengguna mengalami kebingungan saat memelihat tahun untuk mengetahui riwayat obat sehingga membuat pengguna kembali keawal. Pengguna sempat mengklik tombol kembali terlalu cepat sebelum membaca informasi obat secara menyeluruh, sehingga mereka harus mengulangi beberapa langkah untuk menyelesaikan tugas. Meskipun mengalami kendala, PL5 dan PL6 tetap berhasil menyelesaikan skenario tugas TS-5 setelah beberapa kali mencoba. Kesalahan ini menunjukkan bahwa perlu adanya perbaikan dalam struktur tampilan informasi obat agar lebih mudah dipahami, terutama untuk pengguna lansia.

Setelah melakukan *usability testing* pada lansia dan keluarga, maka tahap selanjutnya adalah melakukan *usability testing* pada petugas Puskesmas. Rancangan aplikasi yang digunakan oleh petugas Puskesmas berbasis Desktop. Berikut merupakan hasil pengujian efektivitas dengan melakukan perhitungan success rate terhadap 6 skenario tugas dan 2 petugas Puskesmas sebagai pengguna yang tertera pada Tabel 4.21 di bawah ini.

Tabel 4. 21 Perhitungan *Success Rate* Petugas Puskesmas

Kode Pengguna	Success Rate (S/PS/F)					
	Skenario Tugas					
	TS1	TS2	TS3	TS4	TS5	TS6
PS1	S	S	S	PS	S	S
PS2	S	S	S	S	S	S

Penilaian ini dilakukan melalui perhitungan tingkat keberhasilan (*success rate*), yang bertujuan untuk mengukur seberapa sukses pengguna dalam menyelesaikan skenario tugas yang diberikan dalam aplikasi. Rumus untuk menghitung tingkat keberhasilan (*success rate*) adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Success Rate} &= \frac{11 + (1 \times 0,5)}{6 \times 2} \times 100\% \\
 &= \frac{11,5}{12} \times 100\% \\
 &= 95,83\%
 \end{aligned}$$

Hasil *success rate* yang diperoleh adalah sebesar 95,83%. Pada TS4 statusnya adalah PS (*Partial Success*), Seharusnya, petugas menambahkan hasil pemeriksaan terbaru lansia. Namun, petugas justru keluar tanpa menambahkan hasil tersebut dan mengalami kebingungan saat ingin menambahkan nama lansia. Hal ini tidak sesuai dengan arahan skenario pengujian, sehingga memerlukan waktu lebih lama sebelum mencapai tujuan akhir.

4.16.2. Hasil Pengujian Kepuasan Pengguna (*Satisfaction*)

Pengujian aspek kepuasan berfokus pada tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi Eldercare. Untuk menilai komponen kepuasan ini, kuesioner SUS dibagikan kepada pengguna, dan hasil rata-rata nilai SUS dari aplikasi Eldercare dihitung. Hasil kuesioner SUS yang telah diisi oleh pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.22 di bawah ini.

Tabel 4. 22 Perhitungan Nilai SUS Lansia dan Keluarga

Kode Pengguna	Pertanyaan SUS										Total Nilai SUS
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	
P1	4	2	5	3	5	1	5	2	4	5	75
P2	4	1	5	2	4	2	4	1	5	3	72,5
P3	5	1	4	1	5	1	4	2	5	2	90
P4	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	52,5
P5	4	3	3	3	4	2	4	3	4	4	57,5
P6	4	1	5	2	5	2	4	1	4	4	80
Rata – rata Total nilai SUS											74,17

Perhitungan nilai SUS dilakukan dengan menggunakan persamaan (2.3) dan dan diperoleh nilai rata rata sebesar 74,17. Dapat ditarik kesimpulan bahwa rancangan Eldercare monitor memiliki tingkat kegunaan yang dapat diterima (*Acceptable*). Sistem ini berada pada kelas A dalam skala penilaian SUS dan memperoleh penilaian Excellent dalam adjective ratings. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem atau produk tersebut memiliki kualitas yang baik dalam hal kemudahan penggunaan. Jadi, secara umum, aplikasi Eldercare memiliki kualitas yang cukup memuaskan dalam hal kemudahan penggunaan.

Hasil Perhitungan Nilai SUS Petugas Posyandu dijabarkan pada tabel 4.23 di bawah ini :

Tabel 4. 23 Perhitungan Nilai SUS Petugas Puskesmas

Kode Pengguna	Pertanyaan SUS										Total Nilai SUS
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	
PS1	4	2	5	2	5	2	4	1	4	4	75
PS2	4	1	5	1	5	1	4	2	5	5	80
Rata – rata Total nilai SUS											77,5

Berdasarkan hasil perhitungan SUS pada Tabel 4.23 yang diperoleh dari dua orang petugas puskesmas, nilai rata-rata total SUS adalah 77,5. Nilai ini menunjukkan bahwa aplikasi yang diuji termasuk dalam kategori acceptable, karena berada dalam rentang 70–100, yang mengindikasikan bahwa aplikasi dapat diterima oleh pengguna dari segi kegunaan dan pengalaman penggunaan. Selain itu, berdasarkan rentang nilai 70–80 dalam skala SUS, aplikasi ini berada pada posisi Grade B. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun aplikasi memiliki tingkat kegunaan yang baik, masih terdapat beberapa aspek yang dapat ditingkatkan untuk mencapai tingkat kepuasan yang lebih tinggi. Dengan nilai 77,5, aplikasi ini juga dapat dikategorikan sebagai Good, yang berarti pengalaman pengguna cukup positif dan sebagian besar fitur dalam aplikasi dapat digunakan dengan baik oleh petugas puskesmas. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kegunaan yang baik dan dapat diterima oleh pengguna, namun masih terdapat ruang untuk perbaikan guna meningkatkan kepuasan pengguna secara optimal.

4.17 Hasil *Heuristic Evaluation*

Setelah menjalankan usability testing secara langsung dengan pengguna, langkah berikutnya adalah melakukan *heuristic evaluation*. Profil singkat dari evaluator yang terlibat dalam pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 4.24 di bawah.

Tabel 4. 24 Profil Evaluator

Nama Lengkap	Umur	Jenis Kelamin	Pengalaman	Keahlian
Windy Diaztary	26	Perempuan	- Lulusan S1 Teknik Informatika Universitas Muslim Indonesia - UI/UX Designer PT Infosys Solusi Terpadu - Memiliki pengalaman selama 2 tahun dalam UI/UX.	- UX Research - Wireframing - UI Design - User Testing

Berikut adalah hasil *heuristic evaluation* yang dilakukan oleh evaluator, sebagaimana tercantum pada Tabel 4.25 di bawah ini:

Tabel 4. 25 Hasil Heuristic Evaluation

Kode	Prinsip Heuristic	Nilai					Tanggapan
		1	2	3	4	5	
H1	<i>Visibility of system status</i>			6			<ul style="list-style-type: none"> • Pesan error sudah ditulis dengan bahasa yang sederhana, jelas, dan mudah dipahami oleh pengguna. • Ilustrasi yang digunakan sudah tepat untuk menunjukkan status berhasil dan konfirmasi, namun saat logout ilustrasinya belum tepat harusnya tetap menggunakan ilustrasi konfirmasi. • Pemilihan warna untuk status 'sedang konfirmasi' masih perlu diperbaiki. Sebaiknya gunakan warna kuning yang lebih umum untuk kondisi ini, karena warna yang digunakan saat ini terlalu mirip dengan status gagal, sehingga bisa menimbulkan kebingungan. • Warna tab di Navigation Bar saat aktif terlalu gelap, sehingga terlihat seperti tidak aktif. Tab aktif perlu lebih menonjol agar jelas. Disarankan menggunakan warna yang lebih terang atau kontras, misalnya putih untuk yang aktif dan biru untuk yang tidak aktif

Kode	Prinsip Heuristic	Nilai					Tanggapan
		1	2	3	4	5	
H2	<i>Match between system and real world</i>				6		<ul style="list-style-type: none"> • Desain ikon dan elemen visual sudah merefleksikan dunia nyata, seperti ikon home untuk beranda dan ikon profil untuk informasi pengguna. • Mengingat aplikasi ini ditujukan bagi lansia, penyajian data sebaiknya dibuat lebih sederhana dan mudah dibaca. Penggunaan huruf berukuran besar sangat penting, karena banyak pengguna lansia yang mengalami masalah penglihatan seperti rabun. • Konsistensi dalam penggunaan warna juga perlu diperhatikan, khususnya untuk tombol yang 'disabled'. Saat ini ada ketidakkonsistenan di halaman input OTP, di mana tombol 'kirim ulang OTP' dan 'Masuk' di halaman lupa password memiliki tampilan 'disabled' yang berbeda.
H3	<i>User control and freedom</i>				6		<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi sudah meminta konfirmasi sebelum menjalankan aksi yang tidak dapat dibatalkan, seperti menghapus akun. • Aplikasi memberikan kebebasan bagi pengguna untuk mengatur preferensi mereka, seperti profil, dan notifikasi
H4	<i>Consistency and standards</i>			6			<ul style="list-style-type: none"> • Ukuran teks untuk tombol utama (primary) large dan link text seharusnya konsisten, menggunakan ukuran yang sama. Namun, saat ini ada dua ukuran yang digunakan untuk tombol size large yaitu 14 dan 16. Sebaiknya kita pilih satu ukuran yang seragam untuk menjaga konsistensi. • Penggunaan icon saat aktif di navigation bar kurang konsisten di bagian home yang menggunakan icon bold saat aktif, sedangkan 3 menu lainnya menggunakan outline saat aktif. • Posisi tombol dalam layout saat ini menggunakan dua versi: tombol negatif di kanan dan tombol positif di kiri, atau sebaliknya. Sebaiknya kita hindari variasi ini, karena jika pengguna sudah terbiasa dengan posisi tombol positif di sebelah kanan, mereka berisiko melakukan kesalahan saat menemukan tombol dengan posisi yang berbeda. Konsistensi posisi tombol sangat penting untuk pengalaman pengguna yang lebih baik.

Kode	Prinsip Heuristic	Nilai					Tanggapan
		1	2	3	4	5	
							<ul style="list-style-type: none"> Ukuran judul di home & dashboard ada yang tidak konsisten menggunakan ukuran yang berbeda
H5	<i>Error prevention</i>			6			<ul style="list-style-type: none"> Sudah memberikan feedback ketika inputan tidak valid Pada screen Lupa Password perintahnya membuat kebingungan user karena ada dua opsi untuk mengirim OTP namun hanya field inputan nomor handphone yang tersedia. Sebaiknya di masukkan kedua opsi tersebut dalam satu screen. Untuk input nomor handphone, sebaiknya disertakan informasi yang jelas mengenai format nomor yang diterima oleh sistem. Hal ini akan membantu mengurangi kesalahan pengguna saat memasukkan nomor handphone yang tidak sesuai
H6	<i>Recognition rather than recall</i>				6		<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi sudah menggunakan label yang mudah dikenali dan ikon yang intuitif Tombol batal belum konsisten penggunaan warna dan statenya, terdapat 2 versi, menggunakan button berwarna biru. Versi 2 menggunakan button berwarna merah. Sebaiknya dibuat konsisten sehingga pengguna tidak perlu mengingat warnanya di setiap bagian
H7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>				6		Pengguna dapat menampilkan data riwayat pemeriksaan sesuai tahun yang dia pilih.
H8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>		6				<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan warna dihalaman home terlalu banyak dan belum sesuai dengan brand color dari aplikasi Penggunaan shadow yang terlalu kuat sebaiknya dihaluskan agar tampilan lebih nyaman di mata Perlu diperhatikan penggunaan warna pada teks dan latar belakang untuk memastikan kontras yang cukup. Ini penting agar pengguna dapat membaca dengan nyaman dan tanpa kesulitan. Pilih kombinasi warna yang tidak hanya estetik, tetapi juga mendukung keterbacaan, sehingga informasi yang disampaikan bisa diterima dengan mudah

Kode	Prinsip Heuristic	Nilai					Tanggapan
		1	2	3	4	5	
							<ul style="list-style-type: none"> Spacing di UI ini masih terlihat berantakan, yang dapat mengganggu pengalaman pengguna. Pengaturan jarak antar elemen perlu diperbaiki agar tampilan lebih rapi dan terstruktur. Dengan spacing yang konsisten, pengguna akan lebih mudah membaca dan berinteraksi dengan konten, menciptakan pengalaman yang lebih nyaman.
H9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>				6		Sudah terdapat tombol kirim ulang OTP, tombol ini terlihat menonjol dan dapat diakses setelah pengguna menyadari bahwa mereka belum menerima OTP
H10	<i>Help and documentation</i>				6		Tersedia fitur untuk menghubungi chat langsung saat pengguna menghadapi masalah, serta informasi yang selalu terupdate untuk memastikan pengguna mendapatkan bantuan yang tepat

Berdasarkan Tabel 4.25, hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi prinsip-prinsip usability dengan baik, terbukti dari umpan balik yang jelas, ikon yang intuitif, fleksibilitas dalam menampilkan data, serta adanya bantuan dan dokumentasi yang memadai. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa aspek yang dapat ditingkatkan, seperti konsistensi UI dalam ukuran teks, ikon, dan warna tombol, peningkatan desain visual agar lebih estetis dan sesuai dengan brand color, serta perbaikan dalam pencegahan error dan keterbacaan teks melalui kontras warna serta pengaturan spacing yang lebih rapi. Dengan melakukan perbaikan ini, aplikasi dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih optimal, meningkatkan kenyamanan dalam penggunaannya, serta memudahkan petugas dalam menjalankan tugas mereka secara lebih efisien.

BAB 5

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang perancangan Aplikasi Eldercare untuk lansia, keluarga serta Petugas Puskesmas dengan pendekatan design thinking, maka dapat disimpulkan bahwa Pada penelitian ini berhasil dirancang aplikasi ElderCare Monitor yang memudahkan pemantauan kesehatan lansia melalui kolaborasi antara Puskesmas dan keluarga. Aplikasi ini dikembangkan berdasarkan isu dan kebutuhan pengguna melalui pendekatan Design Thinking, untuk memudahkan pemantauan kesehatan lansia melalui berbagai fitur seperti informasi laporan pemeriksaan terakhir, pengingat untuk Posyandu dan minum obat serta pencatatan pemeriksaan rutin dengan kemungkinan tatap muka dengan pihak Puskesmas. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi dari keluarga dan lansia dengan indeks efektivitas sebesar 95,24% dan 95,83% untuk keluarga dan lansia serta Puskesmas untuk tenaga medis. Selain itu, nilai rata-rata SUs sebesar 74,17 untuk keluarga dan 97,5 untuk tenaga medis menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu memberikan pengalaman pengguna akhir yang positif dengan orang tua yang diklasifikasikan sebagai “Best Imaginable”. Hal ini dapat dicapai karena adanya fitur-fitur dalam aplikasi yang memungkinkan interaksi antara keluarga dan pusat kesehatan. Aspek yang paling signifikan dari pencapaian ini adalah kemudahan penggunaan karena desain yang berpusat pada pengguna. Namun, pengembangan lebih lanjut dari aplikasi ini masih diperlukan, terutama untuk meningkatkan fitur-fitur yang dapat lebih mendukung lansia dalam menggunakan teknologi secara mandiri, seperti penambahan audio atau video. Penelitian lebih lanjut juga dapat mengeksplorasi dampak aplikasi ini terhadap beban kerja petugas kesehatan, serta efektivitasnya dalam meningkatkan efisiensi layanan kesehatan secara keseluruhan. Dengan pengembangan lebih lanjut, ElderCare Monitor berpotensi menjadi solusi jangka panjang dalam mendukung kesehatan lansia di Indonesia.

Daftar Pustaka

- Amila, Sembiring, E., & Aryani, N. (2021).
Deteksi_Dini_Dan_Pencegahan_Penyakit_Deg. *Jurnal Kreativitas Pengabdian
Kepada Masyarakat (Pkm)*, 4(1), 102–112.
- Andryana, N. . (2022). Aplikasi Pendataan Kesehatan Lansia Berbasis Website. *Jurnal
Teknologi Informasi*, 2(2), 1–23.
- Anggraini, R., Masruroh, E., Audilla Amita, & Nurhidayati. (2023). *Hubungan Dukungan
Keluarga Dengan Keaktifan Lanjut Usia (Lansia) Dalam Mengikuti Kegiatan
Posyandu Di Posyandu Lansia Desa Simo Kecamatan Joining Posyandu Activities At
Posyandu Elderly Simo Village .*, 5(1), 1–7.
- Aprilla, V., Afandi, D., Putri Damayanti, I., Hang Tuah Pekanbaru, Stik., & Baru-
Indonesia, P. (2019). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kunjungan Lansia Ke
Posyandu Lansia Tahun 2019*.
- Arifin, D., Sina Alafgani, I., Silaban, C., Marlinda, L., MKom, M., Yulia Hayuningtyas,
R., Informatika, T., & Nusa Mandiri, S. (2020). Sistem informasi pemantauan
kesehatan lansia. *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management,
Accounting and Researh)* , 4(4), 2598–8700.
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar>Telp.+62-21-3905050
- Audytra, H., Aurelly P, M., Nurunnisa, M., Puspita, N., Ah, R., & Andrian, R. (2020).
Perancangan Antarmuka Sistem Informasi Hospital Care Menggunakan Metode
Design Thinking. *INTEGRATED (Information Technology and Vocational
Education)*, 2(2), 36–42.
- Cahya, E., Harnida, H., & Indrianita, V. (2019). Hubungan Dukungan Sosial dengan
Kualitas Hidup Lansia di Posyandu Lansia Wiguna Karya Kebonsari Surabaya.
Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan, 2(1), 33–47.
<http://nersmid.unmerbaya.ac.id/index.php/nersmid/article/view/56/12>
- Cahyadi, A., Mufidah, W., Susilowati, T., Susanti, H., & Dwi Anggraini, W. (2022).
Menjaga Kesehatan Fisik Dan Mental Lanjut Usia Melalui Program Posyandu Lansia.
Jurnal Pengabdian Masyarakat Darul Ulum, 1(1), 52–60.
<https://doi.org/10.32492/dimas.v1i1.568>
- Cantone, A. A., Esposito, M., Perillo, F. P., Romano, M., Sebillio, M., & Vitiello, G.
(2023). Enhancing Elderly Health Monitoring: Achieving Autonomous and Secure

- Living through the Integration of Artificial Intelligence, Autonomous Robots, and Sensors. *Electronics (Switzerland)*, 12(18), 1–23.
<https://doi.org/10.3390/electronics12183918>
- Dewi, R., Meisyaroh, M., & Kassaming. (2021). Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Lanjut Usia Tentang Penyakit Degeneratif Di Wilayah Kerja Puskesmas Baranti. *Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 8–13. <https://stikesmu-sidrap.e-journal.id/JIPengMas/article/view/234>
- Diah Mitha Aprilla, & Huwae, R. B. (2023). Pendekatan Design Thinking Dalam Pengembangan UI/UX Pada Aplikasi SIPASTI RSUD Kota Mataram. *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)*, 4(2), 193–203.
<https://doi.org/10.29303/jbegati.v4i2.1054>
- Diwanto, Y. P. (2020). *Jurnal Abdimas Saintika Jurnal Abdimas Saintika*.
- Eswanti, N., & Sunarno, R. D. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kunjungan Lansia Dalam Kegiatan Posyandu Lansia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 13(1), 190. <https://doi.org/10.26751/jikk.v13i1.1317>
- Faisal, M., TB, D. R. Y., Kulla, P. D. K., & Mutiawati, M. (2023). Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia Di Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Rapid Application Development. *Journal of Informatics and Computer Science*, 9(1), 34.
<https://doi.org/10.33143/jics.v9i1.2940>
- Fatah, D. A. (2020). Evaluasi Usability dan Perbaikan Desain Aplikasi Mobile Menggunakan Usability Testing dengan Pendekatan Human-Centered Design (HCD). *Rekayasa*, 13(2), 130–143. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v13i2.6584>
- Firdonsyah, A., Arwananing Tyas, Z., & Ma'rifatun, L. (2023). Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Sistem Informasi Penelitian Mahasiswa Berbasis Web. *INFORMAL: Informatics Journal*, 8(2), 136.
<https://doi.org/10.19184/isj.v8i2.33468>
- Hidayah, N., Widiani, E., Palupi, L. M., & Rahmawati, I. (2022). Upaya Pencegahan Dan Penanganan Penyakit Degenartif Pada Lanjut Usia. *Upaya Pencegahan Dan Penanganan Penyakit Degenartif Pada Lanjut Usia*, 6(1), 33.
[https://doi.org/10.31290/j.idaman.v\(6\)i\(1\)y\(2022\).page:33-38](https://doi.org/10.31290/j.idaman.v(6)i(1)y(2022).page:33-38)
- Intarti, W. D., & Khoriah, S. N. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemanfaatan Posyandu Lansia. *JHeS (Journal of Health Studies)*, 2(1), 110–122.
<https://doi.org/10.31101/jhes.439>
- Iryanto, M. U. A., Putra, W. H. N., & Herlambang, A. D. (2019). Evaluasi usability

- aplikasi SIAP TARIK dengan menggunakan metode usability testing dan system usability scale (SUS) pada Puskesmas Tarik Sidoarjo. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(8), 7708–7716.
- Iskandar, R., Plasay, M., Alda, F., & Arung, K. (2023). *Pemberdayaan Keluarga terhadap Kemandirian Lansia dalam Memenuhi Aktivitas Sehari-Hari di Posyandu Lansia Cumi-Cumi Wilayah Kerja Puskesmas Pontap Kota Palopo*. 2(2), 29–34.
- Kuntari, T., Riesty, F., Deriawan, A. A., Fatima, F. A., Ilham, M. Y., Putri, R. A., Sekaringtyas, F. M., & Khodijah, P. N. (2023). Skrining dan Penyuluhan Penyakit Tidak Menular sebagai Inisiasi Program Posyandu Lansia di Kecamatan Turi, Sleman. *Jurnal ABDIMAS-KU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kedokteran*, 2(2), 62. <https://doi.org/10.30659/abdimasku.2.2.62-68>
- Kurniasih, H., Purnanti, K. D., & Atmajaya, R. (2022). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENYAKIT TIDAK MENULAR (PTM) BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 60. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1520>
- Kusuma, D., Satyarsa, A., & Aryani, P. (2020). *Edukasi Penyakit Hipertensi Dan Komplikasinya Pada Posyandu Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Mengwi II, Kabupaten Badung. VOLUME 19*(September).
- Nadhiro, N. A., Setiawana, E., & Istiningrum, A. I. (2021). HEALTH-M Mobile Health Monitoring: Inovasi Pengawasan Pasien Covid-19 Berbasis Aplikasi Guna Mengawasi Keadaan Kesehatan Pasien Isolasi Mandiri. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks “Soliditas” (J-Solid)*, 4(2), 228. <https://doi.org/10.31328/js.v4i2.2838>
- Ningsih, E. S., Aisyah, S., Rohmah, E. N., & Sandana, K. N. S. (2022). Peningkatan Peran Kader Dalam Posyandu Lansia. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(1), 191–197.
- Nisak, R., Maimunah, S., & Admadi, T. (2018). Upaya Pemberdayaan Masyarakat Melalui Deteksi Dini Dan Pengendalian Penyakit Degeneratif Pada Lansia Di Dsn.Karang Pucang, Ds.Ngancar, Kec.Pitu Wilayah Kerja Puskesmas Pitu Kabupaten Ngawi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, 4(2), 59–63. <https://doi.org/10.33023/jpm.v4i2.181>
- Nugroho, K. T., Julianto, B., & Nur MS, D. F. (2022). Usability Testing pada Sistem Informasi Manajemen AKN Pacitan Menggunakan Metode System Usability Scale. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 11(1), 74. <https://doi.org/10.23887/janapati.v11i1.43209>
- Nuraisyah, F., Purnama, J. S., Nuryanti, Y., Agustin, R. D., Desriani, R., & Putri, M. U. (2021). Edukasi Pencegahan Penyakit Tidak Menular pada Lansia untuk

- Meningkatkan Kualitas Hidup. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(4), 364–368. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v6i4.1845>
- Nurhadryani, Y., Sianturi, S. K., Hermadi, I., & Khotimah, H. (2013). Pengujian Usability untuk Meningkatkan Antarmuka Aplikasi Mobile. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Agri-Informatika*, 2(2), 83. <https://doi.org/10.29244/jika.2.2.83-93>
- Nury, V., Kusyani, A., & Nurjanah, S. (2022). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Deteksi Dini Stroke terhadap Tingkat Pengetahuan pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Insan Cendekia*, 9(1), 20–25. <https://doi.org/10.35874/jic.v9i1.979>
- Prabowo, M., & Suprpto, A. (2021). Usability Testing pada Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga Menggunakan Metode System Usability Scale. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 6(1), 38–49. <https://doi.org/10.14421/jiska.2021.61-05>
- Pramaswari, A. M., & Fatah, M. Z. (2023). Program Kegiatan Pemeriksaan Kesehatan Gratis Pada. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(4), 3447–3454. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/15945%0Ahttps://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/download/15945/pdf>
- Rahaningmas, E. F., Mauwa, G., Ester, D., & Suripatty, A. (2023). Skrining penyakit tidak menular pada lansia di Kecamatan Baguala Desa Passo. *Pattimura Mengabdi*, 1(1), 43–48. <https://doi.org/10.30598/pattimura-mengabdi.1.1.43-48>
- Rahayu, D., Irawan, H., Santoso, P., Susilowati, E., Atmojo, D. S., & Kristanto, H. (2021). *DETEKSI DINI PENYAKIT TIDAK MENULAR PADA LANSIA*. 3, 91–96.
- Rodgers, Y. van der M., Zveglic, Jr., J. E., Ali, K., & Xue, H. (2024). The Role of Family Support in the Well-Being of Older People: Evidence from Malaysia and Viet Nam. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4872149>
- Rohman, H., & Agnia, E. (2019). *Pelaporan Posyandu Lansia Puskesmas Banguntapan III : Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web*. 7(2), 44–53.
- Savira, R. P., & Persada, A. G. (2023). I N F O R M a T I K a Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan User Experience Aplikasi Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Informatika, Manajemen Dan Komputer*, 15(1), 32–43.
- Sumartini, N. P., Warnis W, G. A. S. P., & Prayadi, T. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kunjungan Lansia ke Posyandu Lansia di Desa Golong Wilayah Kerja Puskesmas Sedau. *Bima Nursing Journal*, 2(2), 127. <https://doi.org/10.32807/bnj.v2i2.728>
- Sunnah, I., Oktianti1, D., & Dianingrat, R. S. (2020). Aplikasi SEDEKA (Sistem Dokumentasi Kesehatan Masyarakat) Dalam Rangka Mendukung Gerakan

- Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) Istianatus. *Journal of Community Engagement and Employment*, 02, 38–45. <http://ojs.iik.ac.id/index.php/JCEE>
- Syarif, I. (2021). The Relationship of Family Support with Elderly Independence in Fulfillment of Daily Living Activity in the Middle of the COVID-19 Outbreak in Pangkep District. *International Journal of Science and Healthcare Research*, 6(3), 35–40. <https://doi.org/10.52403/ijshr.20210707>
- Trifena, M., Voutama, A., & Ridha, A. A. (2023). Perancangan Ui/Ux Aplikasi Sistem Pendaftaran Rumah Sakit Saraswati Berbasis Mobile Dengan Metode Design Thinking. *Information Management for Educators and Professionals*, 7(2), 113–123.
- Tuloli, M. S., Patalangi, R., & Takdir, R. (2022). Pengukuran Tingkat Usability Sistem Aplikasi e-Rapor Menggunakan Metode Usability Testing dan SUS. *Jambura Journal of Informatics*, 4(1), 13–26. <https://doi.org/10.37905/jji.v4i1.13411>
- Ulum, M. B., Anwar, N., Widayanti, R., Yulfitri, A., & Bratanata, H. (2020). Aplikasi Monitoring Penderita Kardiovaskular dan Obesitas Berbasis Mobile Internet of Things (MIoT). *Jurnal Komputasi*, 8(2), 33–40. <https://doi.org/10.23960/komputasi.v8i2.2648>
- Wahyuningtyas, S. D., Fanani, L., & Brata, A. H. (2021). Perancangan User Experience Aplikasi Pemantau Kesehatan pada Lansia menggunakan Metode Human-Centered Design. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(11), 4910–4919. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Wijaya, A., Wijaya, F., Agustria, K., Wijaya, M., Therino, R., Putra, R., & Pribadi, R. (2022). Perancangan UI/UX Pada Aplikasi WE-CARE Menggunakan Metode Design Thinking. *Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Dan Rekayasa Universitas Multi Data Palembang*, 465–471.
- Zulfitri, R., Indriati, G., Amir, Y., & Nauli, F. A. (2019). Pemberdayaan Keluarga Sadar Hipertensi (Gadarsi) Dalam Peningkatan Gaya Hidup Sehat Penderita Hipertensi. *Jurnal Ners Indonesia*, 9(2), 182. <https://doi.org/10.31258/jni.9.2.182-188>

LAMPIRAN

1. Pelaksanaan Observasi

a. Bangkali



b. Wali 1



c. Wali 2



d. Labaha



2. Pelaksanaan Wawancara









3. Pelaksanaan Testing

a. Puskesmas



b. Lansia




c. Keluarga




Gambar Berikut ini merupakan *User persona* dari narasumber yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pelaksanaan iterasi perancangan aplikasi eldercare monitor.

Gambar 4.31 di bawah ini merupakan *user persona* petugas puskesmas

 <p>Umi Kulsum, SST</p> <p>Pekerjaan : Bidan Alamat : Jl. Pendidikan Umur : 35 Tahun</p>	<p>Harapan</p> <ul style="list-style-type: none"> Lansia mengikuti jadwal pemeriksaan dan pengobatan dengan lebih teratur. Lansia dan keluarga lebih memahami hasil pemeriksaan yang diberikan, sehingga saran kesehatan bisa diterapkan dengan lebih efektif. lansia dan keluarga bisa paham dengan kondisi kesehatan mereka lansia dapat menerapkan saran kesehatan yang telah diberikan dan meningkatkan pengetahuan tentang bahaya penyakit kronis. 	<p>Kendala</p> <ul style="list-style-type: none"> Laporan pemeriksaan Lansia hanya dimiliki oleh pihak puskesmas
--	--	--

Gambar 4. 31 Persona Umi Kulsum, SST

Gambar 4.32, 4.33, 4.34 di bawah ini merupakan *user persona* Lansia

 <p>Salwia</p> <p>Pekerjaan : Pedagang Alamat : Wali Umur : 54 Tahun</p>	<p>Kesehatan</p> <p>Sering mengalami sakit kepala dan pegal-pegal. Rutin mengunjungi posyandu setiap bulan untuk pemeriksaan kesehatan.</p>	<p>Tantangan</p> <p>Kesulitan memantau riwayat kesehatannya secara mandiri. Informasi posyandu masih manual dan pemberitahuan dilakukan secara langsung oleh kader posyandu.</p>
	<p>Teknologi</p> <p>Menggunakan HP Android; mahir menggunakan WhatsApp, namun masih membutuhkan bantuan dari anaknya untuk hal-hal tertentu.</p>	<p>Tujuan</p> <p>Ingin mendapatkan informasi kesehatan secara lebih mudah dan rekomendasi makanan sehat</p>

Gambar 4. 32 Persona Ibu Salwia


 <p>Wa Halida</p> <p>Pekerjaan : Berkebun Alamat : Bangkali Umur : 60 Tahun</p>	<p>Kesehatan</p> <p>Sering pegal-pegal dan tekanan darahnya tinggi. saat ini rutin mengkonsumsi obat Amlodipine. Rutin mengunjungi posyandu setiap bulan untuk pemeriksaan kesehatan.</p>	<p>Tantangan</p> <p>sulit memantau kesehatannya secara mandiri. lupa minum obat yang telah diberikan. kadang tidak mengikuti posyandu karna lupa akan jadwal yang 2 hari sebelum pelaksanaan diberitahukan</p>
	<p>Teknologi</p> <p>Menggunakan HP Android; mahir menggunakan WhatsApp dan facebook namun masih membutuhkan bantuan dari anaknya untuk hal-hal tertentu.</p>	<p>Tujuan</p> <p>Ingin mendapatkan informasi kesehatan serta pengingat jadwal obat dan posyandu</p>

Gambar 4. 33 Persona Ibu Wa Halida


 <p>Maemuna Umar</p> <p>Pekerjaan : Pedagang Alamat : Bangkali Umur : 43 Tahun</p>	<p>Kesehatan</p> <p>Sering mengalami pegal-pegal dan beberapa bagian badan terkadang tegang. Rutin mengunjungi posyandu setiap bulan untuk pemeriksaan kesehatan.</p>	<p>Tantangan</p> <p>Kesulitan memantau riwayat kesehatannya secara mandiri. Informasi posyandu masih manual dan pemberitahuan dilakukan secara langsung oleh kader posyandu.</p>
	<p>Teknologi</p> <p>Menggunakan HP Android; mahir menggunakan WhatsApp, facebook. Tidak terlalu membutuhkan bantuan untuk menggunakannya, kecuali sudah rumit.</p>	<p>Tujuan</p> <p>dapat mengetahui hasil pemeriksaan, serta rekomendasi makanan sehat sesuai hasil pemeriksaan</p>

Gambar 4. 34 Persona Ibu Maemuna Umar

Gambar 4.35, 4.36, 4.37 di bawah ini merupakan *user persona* keluarga lansia

 <p>Wa Ode Hestiani</p> <p>Pekerjaan : PNS Alamat : Bangkali Umur : 35 Tahun</p> <p>Keluarga Dari Ibu Wa Ode Kamaria</p>	<p>Harapan</p> <ul style="list-style-type: none"> Bisa mengetahui hasil pemeriksaan yang telah dilakukan oleh orang tuanya setiap kali posyandu Adanya komunikasi antar keluarga dan pihak posyandu untuk memastikan hasil pemeriksaan serta saran pengobatan yang telah diberikan Mendapatkan akses untuk memantau kesehatan orang tuanya 	<p>Kendala</p> <ul style="list-style-type: none"> informasi dari orang tuanya sering tidak lengkap tidak terlalu paham tentang medis untuk mengontrol kesehatan orang tuanya karena jadwal posyandu selalu pada hari kerja, dan bertentangan dengan jadwal mengajar, asni tidak memiliki waktu untuk mendampingi orang tuanya saat ke posyandu
--	--	--

Gambar 4. 35 Persona Wa Ode Hestiani

 <p>Rhyfaldhy La nene</p> <p>Pekerjaan : Arsitek Alamat : Watopute Umur : 26 Tahun</p> <p>Keluarga Dari Ibu Suhaimi</p>	<p>Harapan</p> <ul style="list-style-type: none"> melihat perkembangan dan status kesehatan orang tuanya mengingatkan orang tuanya memiliki riwayat penyakit Hipertensi dimudahkan untuk mengontrol, serta tahu saran makanan yang dikonsumsi atau dihindari agar kondisi fisiknya tetap sehat dan stabil 	<p>Kendala</p> <ul style="list-style-type: none"> Orang tuanya terkadang lupa dengan saran2 yang disampaikan oleh dokter tidak memiliki dasar yang cukup untuk melakukan perawatan atau mengambil tindakan yang tepat ketika orang tua saya mulai merasa pusing
---	--	--

Gambar 4. 36 Persona Rhyfaldhy La nene