

**DESAIN *PROTOTYPE UI/UX* APLIKASI SKRINING
KESEHATAN *MOBILE* MENGGUNAKAN *USER CENTERED DESIGN***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Pada Program Studi Sistem Informasi



OLEH :

MUHAMMAD REZA MUZAKI

NPM: 2113030077

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2025

Skripsi oleh :

MUHAMMAD REZA MUZAKI

NPM : 2113030077

Judul

**DESAIN *PROTOTYPE UI/UX* APLIKASI SKRINING
KESEHATAN *MOBILE* MENGGUNAKAN *USER CENTERED DESIGN***

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Sistem Informasi
FTIK UN PGRI Kediri

Tanggal: 04 Juli 2025

Pembimbing I



Rini Indriati, S.Kom, M.Kom

NIDN. 0725057003

Pembimbing II



M. Najibulloh Muzaki, S.Kom, M.Cs

NIDN. 0706098902

Skripsi oleh :

MUHAMMAD REZA MUZAKI

NPM : 2113030077

Judul

**DESAIN *PROTOTYPE UI/UX* APLIKASI SKRINING
KESEHATAN *MOBILE* MENGGUNAKAN *USER CENTERED DESIGN***

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Sistem Informasi FTIK UN PGRI Kediri

Tanggal: 08 Juli 2025

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

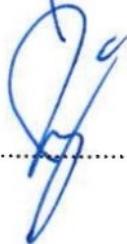
1. Ketua Penguji : Rini Indriati, S.Kom, M.Kom

[]

2. Penguji 1 : Rina Firliana, S.Kom, M.Kom

[]

3. Penguji 2 : M. Najibulloh Muzaki, S.Kom, M.Cs

[]

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer



Dr. Sulistiono, M.Si

NIDN. 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Muhammad Reza Muzaki
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/tgl. lahir : Kediri/ 03 Mei 2001
NPM : 2113030077
Fak/Prodi. : FTIK/ S1-Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 04 Juli 2025

Yang Menyatakan



MUHAMMAD REZA MUZAKI

NPM: 2113030077

MOTTO

“Even when fear closed every door, The silence spoke of strength once more.”

"Even the smallest shadow carries weight."
(The Knight – Hollow Knight)

"Even without words, light finds its way."
(Amaterasu – *Ōkami*)

ABSTRAK

Muhammad Reza Muzaki: Desain *Prototype UI/UX* Aplikasi Skrining Kesehatan *Mobile* Menggunakan *User Centered Design*, Skripsi, Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UN PGRI Kediri, 2025.

Kata Kunci: *UI/UX*, Skrining Kesehatan, Aplikasi *Mobile*, *User Centered Design*.

Pelayanan skrining kesehatan merupakan bagian penting dalam upaya promotif dan preventif yang dilakukan oleh fasilitas layanan kesehatan seperti Puskesmas. Namun, proses pencatatan hasil skrining yang masih dilakukan secara manual menimbulkan berbagai kendala seperti risiko kehilangan data, duplikasi pencatatan, serta keterlambatan dalam proses rekapitulasi dan pelaporan. Hal ini menyebabkan efisiensi kerja tenaga kesehatan menurun serta menyulitkan dalam pengambilan keputusan berbasis data. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi digital yang dapat membantu pencatatan dan pengelolaan data skrining kesehatan secara praktis, cepat, dan efisien di lapangan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang desain *prototype* aplikasi *mobile* skrining kesehatan yang berfokus pada pengalaman pengguna tenaga kesehatan. Penelitian menggunakan pendekatan *User Centered Design (UCD)* yang terdiri dari lima tahapan, yaitu: (1) perencanaan desain berpusat pada pengguna, (2) memahami dan menentukan konteks penggunaan, (3) menetapkan kebutuhan pengguna dan organisasi, (4) menghasilkan solusi desain, serta (5) mengevaluasi desain terhadap kebutuhan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi, wawancara dengan sepuluh tenaga kesehatan, serta evaluasi desain menggunakan instrumen *User Experience Questionnaire (UEQ)*.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa *prototype* memperoleh skor yang tinggi pada semua dimensi *UEQ*, yaitu *Attractiveness* (+2.05), *Perspiciuity* (+1.75), *Efficiency* (+2.08), *Dependability* (+1.83), *Stimulation* (+1.78), dan *Novelty* (+1.80), dengan interpretasi sebagian besar berada dalam kategori “*Good*” hingga “*Excellent*”. Dimensi tertinggi adalah *Efficiency*, yang menunjukkan bahwa aplikasi dianggap sangat mendukung percepatan kerja. Sementara itu, dimensi *Perspiciuity* menunjukkan bahwa aplikasi sudah cukup mudah dipahami, meskipun masih dapat ditingkatkan lebih lanjut.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa desain *prototype UI/UX* Aplikasi Skrining Kesehatan *Mobile* secara umum telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dan mampu meningkatkan efektivitas pencatatan skrining kesehatan. Desain ini berpotensi diimplementasikan pada lingkungan kerja tenaga kesehatan di lapangan, khususnya dalam menunjang pencatatan yang lebih terstruktur, mudah diakses, dan efisien. Namun, beberapa aspek seperti penyempurnaan tampilan dan navigasi masih diperlukan sebelum masuk tahap pengembangan lanjutan.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kami panjatkan Kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul “Desain *Prototype UI/UX* Aplikasi Skrining Kesehatan *Mobile* Menggunakan *User Centered Design*” ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer, pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UN PGRI Kediri. Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor UN PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Sucipto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Rini Indriati, M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan proposal dan skripsi.
5. Muhammad Najibulloh Muzaki, M.Cs. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun laporan skripsi.
6. Kedua orangtua tercinta, Mama Nur Hayati yang semasa hidupnya telah membekali penulis dengan kasih sayang yang tulus dan nilai-nilai kehidupan yang berharga, serta Papa Yusuf Sanusi yang senantiasa mendukung segala kebutuhan, memberikan arahan, dan menjadi teladan dalam menggapai masa depan.
7. Intan Melinda Nurfajriana, sosok yang tidak hanya menjadi teman seperjuangan dalam menghadapi dunia perkuliahan dan penyusunan skripsi ini, tetapi juga seseorang yang *insya-Allah* akan menjadi pendamping hidup kelak. Dalam setiap fase sulit maupun lapang, hadir dengan kesabaran, perhatian, dan dukungan yang tak pernah putus. Doanya menguatkan, kehadirannya, kehadirannya menenangkan, dan semangatnya menjadi alasan, dan semangatnya menjadi alasan penulis untuk terus melangkah.

8. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan Skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan. Akhirnya, disertai harapan semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan, meskipun hanya ibarat setitik air bagi samudra yang luas.

Kediri, 04 Juli 2025



MUHAMMAD REZA MUZAKI

NPM: 2113030077

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Halaman Motto.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Batasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	6
1. <i>Prototype</i>	6
2. <i>User Interface</i>	6
3. <i>User Experience</i>	6
4. <i>User Centered Design</i>	7
5. <i>Aplikasi Mobile</i>	9
6. <i>Skrining Kesehatan</i>	10
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu.....	10
C. Kerangka Berpikir	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
A. Tahap Penelitian	14
1. <i>Plan the User Centered Design</i>	14

2. <i>Understand and Specify Context of Use</i>	16
3. <i>Specify User and Organizational Requirements</i>	18
4. <i>Product Design Solution</i>	19
5. <i>Evaluate Design Against Requirements</i>	20
B. Tinjauan Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
1. Tinjauan Lokasi.....	25
2. Waktu Penelitian	25
C. Teknik Analisis Data	26
D. <i>Tools yang digunakan</i>	26
1. <i>User Experience Questionnaire (UEQ) Data Analysis Tool</i>	27
2. Figma.....	27
3. Canva.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. <i>Understand and Specify the Context of Use</i>	28
1. Wawancara	28
2. Analisis Deskriptif.....	29
B. <i>Specify the User and Organizational Requirements</i>	30
1. Analisis Kebutuhan Informasi.....	30
2. Pembuatan <i>Site Map</i>	31
C. <i>Produce Design Solutions</i>	32
1. <i>Storyboarding</i>	32
2. <i>Wireframing</i>	33
3. <i>Prototyping</i>	33
D. <i>Evaluate Design Against Requirements</i>	38
BAB V PENUTUP	40
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan User Centered Design (UCD).....	8
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	14
Gambar 3.2 Kuesioner <i>UEQ</i>	23
Gambar 3.3 UPT Puskesmas Balowerti	25
Gambar 4.1 Desain Site Map Aplikasi Skrining Kesehatan	31
Gambar 4.2 Visualisasi Alur Masuk dan Akses Awal Aplikasi	34
Gambar 4.3 Visualisasi Alur Penambahan Data Skrining Pasien.....	35
Gambar 4.4 Visualisasi Alur Monitoring Statistik dan Ekspor Data Skrining	36
Gambar 4.5 Visualisasi Alur Pencarian dan Akses Data Pasien.....	37
Gambar 4.6 Visualisasi Alur Pengelolaan Akun Pengguna.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	17
Tabel 3.2 Deskripsi Skala Evaluasi UEQ	21
Tabel 3.3 Pasangan Kata dan Nomor Pertanyaan UEQ.....	24
Tabel 3.4 Jadwal pelaksanaan penelitian	26
Tabel 4.1 Ringkasan Hasil Wawancara Tenaga Kesehatan	28
Tabel 4.2 Hasil Analisis Konteks Penggunaan	29
Tabel 4.3 Ringkasan Kebutuhan Sistem dan Preferensi Pengguna.....	30
Tabel 4.4 Skor Rata-rata UEQ	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar Penelitian.....	47
Lampiran 2 Surat Balasan Penelitian	48
Lampiran 3 Kartu Bimbingan Skripsi	49
Lampiran 4 Surat Keterangan Skor Similarity.....	50
Lampiran 5 Berita Acara Ujian SIAKAD.....	51
Lampiran 6 Lembar Revisi Ujian SIAKAD	52
Lampiran 7 <i>Storyboard</i>	53
Lampiran 8 <i>Low-Fidelity Wireframe</i>	54
Lampiran 9 <i>High-Fidelity Wireframe</i>	55
Lampiran 10 Poster Desain <i>Prototype</i>	56
Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian Tahap Wawancara	57
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian Tahap Pengambilan Data	57

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelayanan kesehatan primer merupakan salah satu pilar penting dalam sistem kesehatan nasional Indonesia. Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) sebagai institusi layanan kesehatan tingkat pertama memiliki mandat strategis untuk menjalankan program promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif bagi masyarakat. Dalam praktiknya, salah satu kegiatan yang menjadi ujung tombak upaya preventif adalah skrining kesehatan, yakni proses sistematis untuk mendeteksi dini kondisi kesehatan individu atau kelompok sasaran (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Namun, meskipun memiliki peran penting, pelaksanaan skrining kesehatan di banyak Puskesmas masih menghadapi berbagai hambatan yang signifikan.

Salah satu permasalahan aktual yang terjadi adalah proses pencatatan hasil skrining kesehatan di puskesmas daerah dan skrining kesehatan yang dilakukan di luar ruangan (*outdoor*) yang sebagian besar masih dilakukan secara manual menggunakan formulir cetak. Proses manual ini menyulitkan tenaga kesehatan dalam mengelola, merekap, dan memvalidasi data pasien secara cepat. Data yang tercatat di kertas rawan hilang, rusak, atau tidak terdokumentasi dengan baik sehingga berdampak pada akurasi informasi dan keterlambatan dalam pengambilan keputusan klinis (Ismirati, Pradana, & Cahyaningrum, 2023). Kondisi ini tidak hanya menambah beban kerja administrasi tenaga kesehatan tetapi juga menghambat efektivitas program kesehatan masyarakat yang telah diresmikan pemerintah.

Selain risiko kehilangan data, proses pencatatan manual juga mengakibatkan ketergantungan pada keberadaan dokumen fisik yang sulit diakses saat tenaga kesehatan melakukan kunjungan lapangan. Hal ini semakin diperburuk dengan terbatasnya infrastruktur teknologi informasi di beberapa Puskesmas, yang membuat pemantauan hasil skrining secara *real time* hampir tidak mungkin dilakukan (Dina, Putri, & Anisa, 2024). Akibatnya, potensi manfaat skrining kesehatan untuk deteksi dini penyakit dan intervensi cepat menjadi tidak optimal.

Fenomena lain yang mempertegas masalah ini adalah meningkatnya tuntutan transparansi dan akuntabilitas data kesehatan masyarakat. Pemerintah melalui kebijakan Integrasi Pelayanan Kesehatan Primer (ILP) yang tertuang dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/2015/2023 mendorong setiap fasilitas kesehatan primer untuk melakukan pencatatan data secara digital dan terintegrasi (Kemenkes, 2023). Namun kenyataannya, belum semua Puskesmas memiliki solusi digital yang memadai untuk mendukung kegiatan skrining kesehatan secara terpadu.

Mengingat perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membuka peluang pemanfaatan aplikasi berbasis *mobile* untuk mendukung kerja tenaga kesehatan di lapangan. Aplikasi *mobile* dapat memfasilitasi pencatatan data skrining secara langsung dan mengurangi ketergantungan pada kertas. Selain itu, aplikasi *mobile* memungkinkan akses data secara *real time*, sehingga tenaga kesehatan dapat memantau kondisi pasien dengan lebih cepat dan akurat (Ventola, 2014). Meskipun demikian, banyak aplikasi kesehatan yang sudah dikembangkan masih berfokus pada fungsi administratif umum atau rekam medis elektronik standar, bukan pada proses skrining kesehatan secara spesifik.

Dalam praktiknya sebagian besar aplikasi skrining kesehatan yang ada hanya dirancang untuk penggunaan di komputer desktop juga menjadi faktor yang membatasi efektivitasnya di lapangan. Padahal, kegiatan skrining seringkali dilaksanakan di luar gedung Puskesmas, seperti di posyandu, sekolah, atau kunjungan rumah. Kondisi tersebut menyebabkan aplikasi berbasis desktop tidak relevan untuk mendukung mobilitas tenaga kesehatan, sehingga kebutuhan terhadap solusi berbasis *mobile* menjadi semakin mendesak (Kemenkes, 2023).

Selain keterbatasan platform, aspek desain antarmuka dan pengalaman pengguna (*UI/UX*) juga menjadi perhatian penting. Banyak aplikasi kesehatan yang dikembangkan tanpa mempertimbangkan kebutuhan, preferensi, serta karakteristik pengguna. Akibatnya, aplikasi menjadi sulit digunakan, tidak intuitif, dan akhirnya jarang dimanfaatkan secara optimal oleh tenaga kesehatan (Ismiratri et al., 2023). Metode *User Centered Design (UCD)* telah diakui secara luas sebagai pendekatan efektif untuk memastikan aplikasi dikembangkan sesuai

dengan kebutuhan pengguna melalui proses iteratif dan melibatkan pengguna secara aktif (Gould & Lewis, 1985).

Studi terdahulu menunjukkan bahwa penerapan *UCD* dalam pengembangan aplikasi kesehatan dapat meningkatkan kepuasan pengguna, meningkatkan efektivitas kerja, dan mempercepat proses adopsi teknologi (Zhang & Walji, 2011). Namun demikian, penelitian tentang penerapan *UCD* dalam konteks pengembangan aplikasi skrining kesehatan berbasis *mobile* untuk Puskesmas masih terbatas. Sebagian besar penelitian lebih fokus pada pengembangan sistem rekam medis elektronik atau aplikasi administrasi rumah sakit, bukan pada skrining kesehatan di tingkat pelayanan primer (Ventola, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Ventola (2014) juga menekankan pentingnya keterlibatan pengguna dalam setiap tahap pengembangan aplikasi kesehatan untuk mengurangi risiko kegagalan implementasi. Dalam konteks Puskesmas, tenaga kesehatan sebagai pengguna utama memiliki peran yang sangat penting dalam keberhasilan aplikasi skrining kesehatan. Namun, banyak pengembangan aplikasi di Indonesia yang hanya dilakukan berdasarkan asumsi pengembang tanpa melibatkan tenaga kesehatan secara langsung.

Dengan demikian, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) yang jelas antara potensi manfaat aplikasi skrining kesehatan berbasis *mobile* dan keterbatasan desain aplikasi yang belum berorientasi pada pengguna. Hal ini menjadi alasan kuat mengapa penelitian ini perlu dilakukan. Penelitian ini diharapkan tidak hanya menghasilkan rancangan desain yang lebih sesuai dengan kebutuhan tenaga kesehatan, tetapi juga menjadi landasan pengembangan aplikasi yang adaptif, mudah dioperasikan, dan memiliki tingkat *usability* yang tinggi. Dengan cara ini, pemanfaatan teknologi dalam proses skrining kesehatan dapat lebih optimal, mendukung efektivitas kerja di lapangan, dan pada akhirnya berkontribusi dalam pencapaian target peningkatan derajat kesehatan masyarakat secara berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang desain *UI/UX* aplikasi skrining kesehatan berbasis *mobile* menggunakan metode *User Centered Design (UCD)*. Dengan melibatkan tenaga kesehatan secara aktif dalam proses perancangan,

diharapkan aplikasi yang dikembangkan tidak hanya efektif dalam mendukung pencatatan data, tetapi juga mudah dioperasikan, relevan dengan kebutuhan lapangan, dan mampu mendukung proses pengambilan keputusan klinis secara cepat dan tepat.

Penelitian ini diharapkan menjadi langkah awal dalam pengembangan sistem skrining kesehatan *mobile* yang lebih adaptif terhadap konteks kerja di lapangan. Implementasi aplikasi ini pada salah satu Puskesmas di Kota Kediri diharapkan dapat menjadi model penerapan bagi wilayah lain yang memiliki tantangan serupa dalam digitalisasi pencatatan dan monitoring skrining kesehatan. Dengan pendekatan berbasis pengguna, hasil penelitian ini juga berpotensi meningkatkan tingkat adopsi teknologi oleh tenaga kesehatan dan mendukung kebijakan pemerintah dalam transformasi digital layanan kesehatan primer.

B. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah yaitu:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan desain *UI/UX* aplikasi skrining kesehatan berbasis *mobile*, tidak mencakup keseluruhan sistem pelayanan kesehatan di Puskesmas.
2. Aplikasi yang dikembangkan difokuskan untuk penggunaan di luar ruangan oleh tenaga kesehatan dengan perangkat *mobile*, dan tidak mencakup integrasi penuh dengan sistem kesehatan nasional.
3. Implementasi dan uji coba aplikasi dibatasi pada satu Puskesmas di Kota Kediri, sehingga hasil penelitian mungkin belum sepenuhnya dapat digeneralisasikan untuk seluruh Puskesmas di Indonesia.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, rumusan masalah penelitian ini yaitu: "Bagaimana merancang desain *UI/UX* aplikasi skrining kesehatan menggunakan metode *UCD*?"

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang desain *UI/UX* aplikasi skrining kesehatan menggunakan metode *UCD* untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk membuat desain *prototype UI/UX* aplikasi skrining kesehatan dengan mengutamakan kebutuhan dan kemudahan pengguna, serta berkontribusi dalam pengembangan metode evaluasi dan mengukur pengalaman pengguna (*UX*) dalam perancangan menggunakan metode *UCD*.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

Kajian teori yang digunakan untuk membantu memahami lebih dalam tentang penelinitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Prototype*

Prototype atau purwarupa merupakan model awal atau representasi sederhana dari suatu produk, sistem, atau aplikasi yang dibuat untuk menguji konsep, fitur, atau fungsionalitas sebelum pengembangan lebih lanjut dilakukan. Purwarupa ini berfungsi sebagai alat untuk memahami kebutuhan pengguna, mengidentifikasi masalah sejak dini, serta mendapatkan umpan balik secara langsung agar desain yang dihasilkan lebih tepat sasaran. Selain itu, *prototype* juga membantu mengurangi risiko kesalahan, menghemat waktu dan biaya pengembangan, serta mempermudah komunikasi antar tim pengembang, desainer, dan pemangku kepentingan. *Prototype* dapat berupa model sederhana seperti *wireframe* atau *low-fidelity design* hingga model yang lebih interaktif dan realistis atau *high-fidelity design* (Wicak et al., 2022).

2. *User Interface*

Antarmuka pengguna (*User Interface*) adalah elemen *input* dan *output* yang memungkinkan interaksi langsung antara pengguna dan sistem (Pranata et al., 2024). Antarmuka ini dirancang untuk mengenali kebutuhan pengguna serta menyesuaikan dengan karakteristik perangkat yang digunakan. Setiap antarmuka harus dirancang untuk memastikan kemudahan penggunaan yang optimal (Satzinger et al., 2012). Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa user interface merupakan sarana komunikasi atau interaksi antara pengguna dan sistem. Oleh karena itu, antarmuka yang baik harus mampu memberikan pengalaman interaksi yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna.

3. *User Experience*

Menurut standar (ISO 9241-210:2019). pengalaman pengguna atau *User Experience (UX)* adalah persepsi dan tanggapan individu yang muncul dari interaksi dengan sebuah produk, sistem, atau layanan. *UX* mencakup berbagai

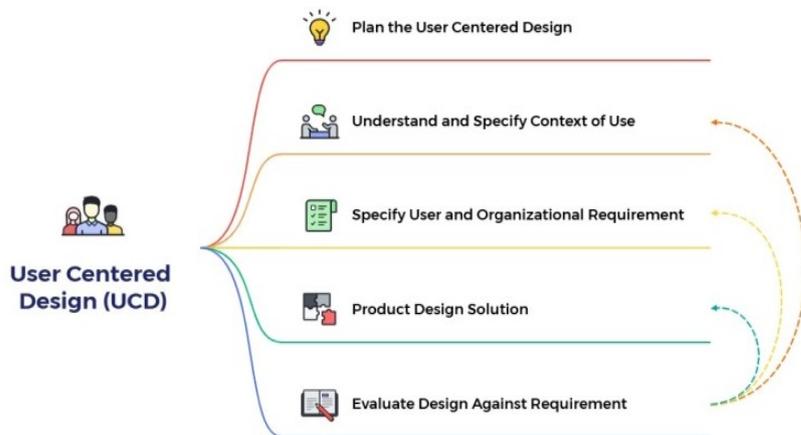
aspek seperti emosi, keyakinan, preferensi, persepsi, serta respons fisik dan psikologis yang terjadi sebelum, selama, dan setelah penggunaan (Rizal et al., 2024). Secara umum, *UX* merupakan hasil dari kombinasi pengalaman, sikap, keterampilan, kebiasaan, dan karakter pengguna dalam menggunakan suatu produk (Wicak et al., 2023). Penilaian *UX* berfokus pada tingkat kepuasan dan kenyamanan yang dirasakan oleh pengguna terhadap produk, sistem, atau layanan tersebut.

Sementara itu, menurut Borrys Hasian (2017), pengalaman pengguna memiliki berbagai definisi yang disesuaikan dengan kebutuhan tertentu. Salah satu definisi menyatakan bahwa *UX* bertujuan untuk menciptakan nilai bagi pengguna dengan merancang alur interaksi yang jelas, serta menghasilkan produk yang menarik, dapat diuji, dan mudah dipahami. Lebih lanjut, *UX* tidak hanya berfokus pada aspek visual atau estetika antarmuka saja, tetapi juga mencakup keseluruhan proses interaksi yang menciptakan persepsi positif di benak pengguna. Hal ini melibatkan pemahaman mendalam tentang perilaku, motivasi, dan ekspektasi pengguna sehingga produk yang dikembangkan dapat memberikan manfaat optimal dan meningkatkan kepuasan penggunaan dalam jangka panjang. Dengan demikian, *UX* menjadi elemen strategis yang menentukan keberhasilan suatu sistem atau aplikasi dalam menjawab kebutuhan dan preferensi pengguna secara menyeluruh.

4. *User Centered Design*

Menurut (Interaction Design Foundation, 2016), *User Centered Design* (UCD) merupakan pendekatan baru dalam pengembangan sistem berbasis *website*. *UCD* menempatkan pengguna sebagai pusat utama dalam proses pengembangan, dengan memperhatikan tujuan, karakteristik, konteks, serta lingkungan sistem dari sudut pandang pengalaman pengguna (Alja et al., 2024). Pendekatan *UCD* melibatkan serangkaian langkah yang dilakukan secara iteratif hingga tujuan proyek tercapai. Berdasarkan standar (ISO 9241-11:2018), proses dalam *Human Centered Design* memiliki kesamaan dengan yang ada pada *user centered design*. Perbedaannya terletak pada cakupan pembahasan, *Human Centered Design*

mencakup semua pemangku kepentingan, sementara *User Centered Design* lebih spesifik pada pengguna akhir dari program yang dikembangkan.



Gambar 2.1 Tahapan *User Centered Design (UCD)*

Tahapan *User Centered Design (UCD)* yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

- a. *Plan the User Centered Design* (Merencanakan penggunaan *User Centered Design*) merupakan langkah awal dalam proses *UCD* yang bertujuan untuk menentukan kerangka kerja dan strategi pelaksanaan desain yang berpusat pada pengguna. Aktivitas utama dalam tahap ini meliputi identifikasi tujuan proyek, penentuan kelompok pengguna utama, serta penyusunan jadwal dan metode yang akan digunakan untuk mengumpulkan kebutuhan pengguna.
- b. *Understand and Specify Context of Use* (Memahami dan menentukan konteks penggunaan), merupakan tahap yang berfokus pada pemahaman mendalam mengenai bagaimana aplikasi akan digunakan oleh tenaga kesehatan. Informasi yang dikumpulkan mencakup tugas yang dilakukan, kondisi lingkungan kerja, serta alat dan teknologi yang sudah tersedia. Dengan memahami konteks penggunaan, desain aplikasi dapat dirancang sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna.
- c. *Plan the User Centered Design* (Merencanakan penggunaan *User Centered Design*) merupakan langkah awal dalam proses *UCD* yang bertujuan untuk menentukan kerangka kerja dan strategi pelaksanaan desain yang berpusat pada pengguna. Aktivitas utama dalam tahap ini meliputi identifikasi tujuan

proyek, penentuan kelompok pengguna utama, serta penyusunan jadwal dan metode yang akan digunakan untuk mengumpulkan kebutuhan pengguna.

- d. *Specify User and Organizational Requirements* (Menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi), kebutuhan pengguna dan organisasi akan diidentifikasi secara spesifik mencakup analisis kebutuhan fungsionalitas, kemudahan penggunaan, serta integrasi dengan proses kerja yang ada. Data ini digunakan untuk membuat daftar kebutuhan yang akan menjadi acuan dalam proses desain.
- e. *Product Design Solution* (Merancang solusi desain), Tahap ini melibatkan pembuatan solusi desain berupa prototype aplikasi. Solusi ini dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah ditentukan, dengan memperhatikan prinsip-prinsip desain UI/UX untuk memastikan aplikasi intuitif dan efisien digunakan.
- f. *Evaluate Design Against Requirements* (Evaluasi Desain terhadap Kebutuhan), *prototype* yang dihasilkan dievaluasi dengan melibatkan pengguna untuk memastikan bahwa desain yang dibuat memenuhi kebutuhan mereka. Pengujian ini dilakukan secara iteratif, sehingga memungkinkan perbaikan dan penyempurnaan desain berdasarkan umpan balik yang diterima dari pengguna.

5. Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *mobile* didefinisikan sebagai perangkat lunak yang dirancang khusus untuk dijalankan pada perangkat portabel seperti *smartphone* dan tablet, dengan antarmuka dan mekanisme interaksi yang disesuaikan agar mudah digunakan dalam berbagai konteks (Pressman & Maxim, 2014). Ventola (2014) menjelaskan bahwa aplikasi *mobile* memiliki potensi signifikan dalam mendukung layanan kesehatan karena sifatnya yang fleksibel, dapat diakses kapan saja, serta mampu menyediakan informasi secara *real time*. Penggunaan aplikasi *mobile* dalam sektor kesehatan memungkinkan pencatatan data, pemantauan, dan analisis dilakukan lebih cepat, sehingga meningkatkan kualitas layanan. Selain itu, pengoperasian yang fleksibel memungkinkan akses ke berbagai informasi yang relevan secara cepat dan mudah, sehingga pemrosesan lokal untuk pengumpulan,

analisis, dan format data dapat dilakukan di mana saja, mendukung efektivitas pelayanan kesehatan yang berbasis teknologi.

6. Skrining Kesehatan

Skrining kesehatan merupakan suatu upaya penting dalam pelayanan kesehatan primer yang berfungsi untuk mendeteksi secara dini faktor risiko atau indikasi penyakit pada individu, sehingga intervensi preventif dapat dilakukan lebih cepat dan efektif. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/2015/2023, pelayanan kesehatan primer di Indonesia diarahkan untuk memperkuat upaya promotif dan preventif melalui penerapan integrasi layanan kesehatan primer atau Integrasi Pelayanan Kesehatan Primer (ILP). Transformasi ini mencakup optimalisasi fungsi Puskesmas sebagai pusat utama skrining kesehatan untuk menjangkau seluruh populasi, terutama dalam deteksi dini penyakit yang dapat dicegah serta penurunan risiko morbiditas dan mortalitas pada masyarakat Indonesia (Kemenkes, 2023).

B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa hasil penelitian tentang desain *UI/UX* yang dijadikan sumber referensi sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Rizqi Farhandy Akbar (2021) yang berjudul “Analisis dan Perancangan *UI/UX* Menggunakan Metode *User Centered Design (UCD)* pada Aplikasi *SICYCA Mobile*”, mengevaluasi dan merancang desain sistem informasi akademik berbasis situs web dengan menerapkan metode *UCD*, sehingga bisa mendapatkan hasil desain yang sesuai dengan permintaan pengguna. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan metode *User Centered Design (UCD)*, desain sistem dapat lebih disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, sehingga menghasilkan pengalaman pengguna yang lebih positif. Evaluasi dilakukan menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)* untuk mengukur aspek kegunaan, kemudahan, serta kepuasan pengguna terhadap desain yang dihasilkan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam kepuasan pengguna, khususnya dalam hal

kemudahan akses, efektivitas, dan kesesuaian desain dengan ekspektasi pengguna (Akbar, 2021).

Penelitian lain yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi E-Learning Berbasis *Mobile* Untuk Mengimplementasikan Menu Quiz dengan Metode User Centered Design” oleh Aulia Nugraheni, Sri Wulandari, RR Hajar Puji Sejati, dan Agus Suhendar (2024), menekankan pentingnya proses iterasi dalam *UCD*. Penelitian ini menerapkan beberapa tahap iteratif, mulai dari identifikasi kebutuhan pengguna hingga uji coba desain *prototype*, untuk menghasilkan antarmuka yang efektif dan mudah dipahami oleh pengguna. Hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *UCD* mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman pengguna dalam menggunakan aplikasi edukasi (Nugraheni et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Sabda Avicenna (2022) berjudul "Pengembangan *UI/UX* dengan Pendekatan Metode *UCD*: Studi Kasus AIS UIN Jakarta" mengevaluasi dan merancang ulang sistem informasi akademik berbasis web menggunakan pendekatan *User Centered Design (UCD)*. Fokus penelitian adalah meningkatkan kualitas pengalaman pengguna dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam proses perancangan. Penelitian ini melalui tahapan utama, seperti analisis kebutuhan pengguna, desain *prototype*, dan evaluasi *usability* menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek *usability*, dengan skor *SUS* yang sebelumnya dianggap kurang memadai (68) meningkat menjadi 85 setelah penerapan desain ulang. Sistem AIS UIN Jakarta yang baru dinilai lebih intuitif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, terutama dalam hal navigasi dan akses informasi akademik (Avicenna, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Supardianto dan Arief Binsar Tampubolon (2020) dengan judul "Penerapan *UCD (User Centered Design)* Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau" menekankan pentingnya pendekatan desain yang berpusat pada pengguna (*User Centered Design*) untuk menghasilkan sistem yang responsif terhadap kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *UCD* berhasil meningkatkan aspek kegunaan dan efisiensi

sistem, dengan skor *usability* yang sebelumnya berada di kategori “cukup” meningkat ke kategori “sangat baik.” Pengguna melaporkan bahwa sistem baru lebih mudah digunakan, intuitif, dan mendukung pengelolaan aset TI secara efektif (Supardianto & Tampubolon, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Dimas Wahyu Pratama dan Aridhanyati Arifin dengan judul "Implementasi User Centered Design (*UCD*) pada *Mobile App* ASN Memayu" menyoroti penerapan metode *UCD* dalam pengembangan aplikasi *mobile* untuk Aparatur Sipil Negara (ASN). Penelitian ini bertujuan meningkatkan kualitas pengalaman pengguna melalui pendekatan *UCD* yang melibatkan pengguna secara langsung pada setiap tahapan desain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan mengutamakan kebutuhan dan preferensi pengguna, aplikasi ASN Memayu berhasil menyediakan antarmuka yang intuitif, efisien, dan sesuai dengan harapan pengguna. Skor *SUS* yang diperoleh meningkat signifikan dari 68 (kategori cukup) menjadi 87 (kategori sangat baik) setelah penerapan desain ulang (Pratama & Arifin, 2022).

Kelima penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode *UCD* pada perancangan *UI/UX* sangat efektif dalam meningkatkan *usability* dan *user experience* pada aplikasi berbasis *mobile* dan situs web. Hal ini menjadi landasan dalam perancangan aplikasi skrining kesehatan *mobile* yang akan dirancang dalam penelitian ini, dengan menggunakan metode *UCD* diharapkan mampu menghasilkan desain yang sesuai dengan kebutuhan tenaga kesehatan dalam mendukung proses skrining kesehatan.

C. Kerangka Berpikir

Pelayanan kesehatan primer di Indonesia, khususnya melalui Puskesmas, menghadapi tantangan dalam proses skrining kesehatan akibat pencatatan data pasien yang masih dilakukan secara manual saat bertugas diluar ruangan. Proses manual ini berpotensi menyebabkan hilangnya data, keterlambatan pengolahan informasi, dan pengambilan keputusan yang tidak optimal oleh tenaga kesehatan. Kondisi tersebut menghambat efektivitas pelaksanaan Integrasi Pelayanan Kesehatan Primer (ILP) yang telah dicanangkan oleh Kementerian Kesehatan.

Seiring dengan kemajuan teknologi digital, berbagai aplikasi *mobile* telah dikembangkan untuk mendukung layanan kesehatan. Aplikasi *mobile* memiliki keunggulan dalam hal fleksibilitas, aksesibilitas, serta kemampuan untuk melakukan pencatatan dan pemantauan data secara *real time* (Ventola, 2014; Pressman & Maxim, 2014). Meskipun begitu, banyak aplikasi kesehatan yang dikembangkan belum secara optimal memperhatikan kebutuhan dan karakteristik pengguna, khususnya tenaga kesehatan di lini pelayanan primer. Akibatnya, aplikasi-aplikasi tersebut kurang efektif digunakan di lapangan dan memiliki tingkat adopsi yang rendah.

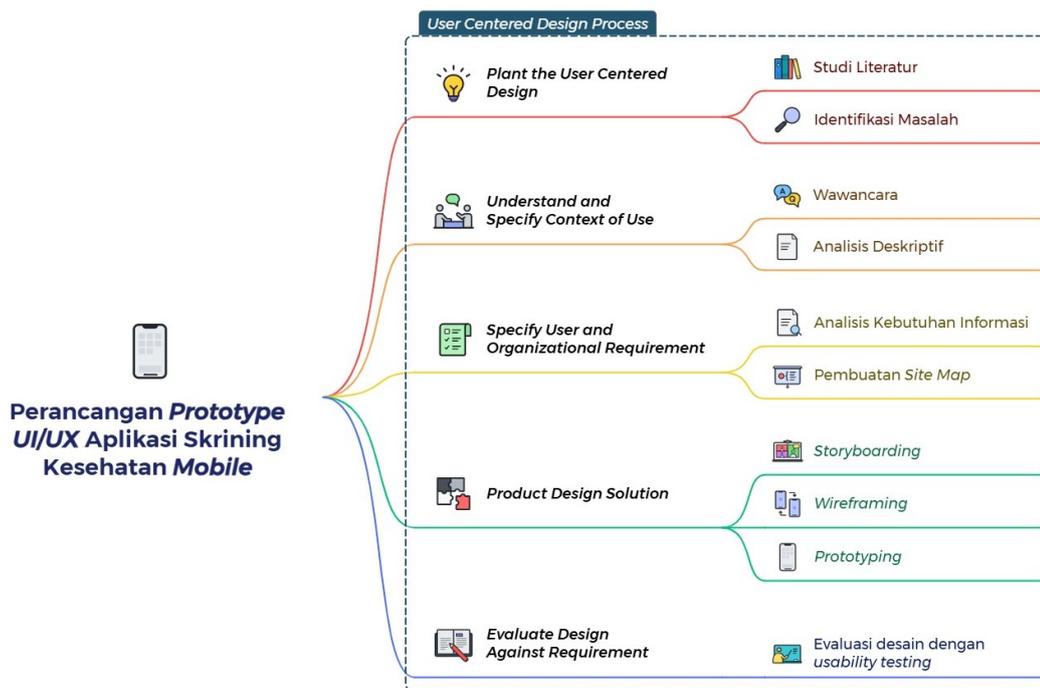
Kondisi ini menunjukkan adanya *research gap* antara potensi teknologi aplikasi *mobile* dengan efektivitas implementasinya di dunia nyata, terutama karena desain antarmuka dan pengalaman pengguna (*UI/UX*) yang belum berorientasi pada kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan desain yang benar-benar menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses perancangan, yaitu pendekatan *User Centered Design (UCD)*. Pendekatan ini memungkinkan keterlibatan aktif pengguna dalam seluruh proses desain, mulai dari perencanaan, pemahaman konteks penggunaan, hingga evaluasi iteratif terhadap solusi desain (Interaction Design Foundation, 2016).

Melalui penerapan metode *UCD*, pengembangan aplikasi skrining kesehatan dapat diarahkan untuk menghasilkan antarmuka yang intuitif, fungsional, dan sesuai dengan alur kerja tenaga kesehatan. Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa penerapan *UCD* dapat meningkatkan kepuasan pengguna, kemudahan penggunaan, dan efisiensi sistem secara signifikan (Pratama & Arifin, 2022; Supardianto & Tampubolon, 2020; Nugraheni et al., 2024). Hal ini memperkuat dasar teoritis bahwa desain *UI/UX* yang berbasis pada kebutuhan pengguna akan berdampak positif terhadap adopsi teknologi dalam layanan kesehatan.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tahap Penelitian

Teknik yang digunakan peneliti untuk merancang *prototype UI/UX* adalah menggunakan pendekatan *User Centered Design*. Metodologi *User Centered Design* menekankan pendekatan yang berfokus pada kebutuhan dan pengalaman pengguna untuk menghasilkan solusi yang efektif dan efisien. Terdapat fase utama dalam *User Centered Design* adalah *Plan the User Centered Design*, *Understand and Specify the Context of Use*, *Specify the User and Organizational Requirements*, *Produce Design Solutions*, dan *Evaluate Design Against Requirements*. Alur dari setiap tahapan dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

1. *Plan the User Centered Design*

Tahap perencanaan dilakukan untuk mempersiapkan proses perancangan desain yang sistematis dan terarah. Kegiatan yang dilakukan meliputi:

a. Studi Literatur

Peneliti melakukan penelaahan pustaka terhadap teori-teori dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan desain antarmuka pengguna (*UI/UX*), aplikasi kesehatan *mobile*, metode *User Centered Design*, serta standar dan kebijakan terkait pelaksanaan skrining kesehatan di Puskesmas. Studi literatur ini menjadi dasar dalam merumuskan pendekatan desain yang tepat dan relevan. Studi literatur dilakukan untuk memperoleh dasar konseptual mengenai pengembangan aplikasi skrining kesehatan berbasis *mobile* dengan pendekatan *User Centered Design (UCD)*. Literatur yang dikaji mencakup kebijakan Integrasi Pelayanan Kesehatan Primer (ILP) dari Kementerian Kesehatan RI, konsep desain berpusat pada pengguna (Gould & Lewis, 1985), serta penelitian terdahulu terkait efektivitas *UCD* dalam meningkatkan *usability* dan pengalaman pengguna. Temuan studi menunjukkan bahwa proses skrining kesehatan di Puskesmas masih menghadapi kendala pencatatan manual saat diluar gedung Puskemas, risiko kehilangan data, dan keterlambatan monitoring yang menghambat efisiensi kerja tenaga kesehatan (Ismirati et al., 2023; Dina et al., 2024).

Selain itu, studi literatur memperlihatkan bahwa penerapan *UCD* secara iteratif, mulai dari identifikasi kebutuhan, perancangan, hingga evaluasi menggunakan instrumen seperti *User Experience Questionnaire (UEQ)*, terbukti meningkatkan kepuasan dan adopsi teknologi digital dalam layanan kesehatan (Akbar, 2021; Pratama & Arifin, 2022). Berdasarkan hasil kajian ini, metode *UCD* dipilih sebagai pendekatan utama dalam penelitian karena relevan untuk memastikan desain antarmuka yang intuitif, sesuai kebutuhan pengguna, dan mendukung proses pencatatan serta pemantauan data skrining secara lebih akurat dan efektif.

b. Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah dilakukan sebagai bagian dari proses *Plan the User Centered Design*. Kegiatan ini dilakukan melalui observasi langsung pada proses skrining kesehatan di Puskesmas Balowerti. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa proses pencatatan data pemeriksaan, seperti pengukuran tekanan darah, berat badan, dan riwayat kesehatan pasien, masih dilakukan secara

manual menggunakan formulir kertas. Setelah itu, data direkap secara berkala dalam dokumen Microsoft Excel oleh petugas administrasi. Proses ini memakan waktu cukup lama, berisiko terjadi kehilangan atau duplikasi data akibat kesalahan input, serta menyebabkan keterlambatan akses data untuk pengambilan keputusan medis. Selain itu, belum tersedia aplikasi digital yang dirancang secara spesifik untuk mendukung kegiatan skrining kesehatan di lapangan.

Situasi ini menunjukkan bahwa belum adanya sistem digital yang terintegrasi secara khusus untuk mendukung proses skrining kesehatan di tingkat Puskesmas. Aplikasi yang digunakan pun, jika ada, hanya terbatas pada pengelolaan administrasi umum atau rekam medis, tanpa fitur spesifik untuk kegiatan skrining. Permasalahan ini menjadi hambatan dalam mendukung program Integrasi Pelayanan Kesehatan Primer (ILP) yang dicanangkan oleh Kementerian Kesehatan, sehingga dibutuhkan solusi berupa aplikasi *mobile* yang dapat memfasilitasi pencatatan, pemantauan, dan pengolahan data skrining secara langsung, cepat, dan akurat, dengan desain antarmuka yang sesuai kebutuhan pengguna lapangan. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan aplikasi *mobile* dengan antarmuka yang sesuai kebutuhan tenaga kesehatan, guna memfasilitasi pencatatan, pemantauan, dan pengolahan data secara cepat dan akurat.

2. *Understand and Specify Context of Use*

Tahap ini bertujuan untuk memahami secara mendalam konteks penggunaan aplikasi oleh pengguna, yaitu tenaga kesehatan di Puskesmas dengan pendekatan yang digunakan dalam tahap ini meliputi kegiatan wawancara langsung dengan pengguna dan analisis deskriptif terhadap hasil wawancara untuk menggambarkan lingkungan kerja, tugas yang dilakukan, serta alat atau teknologi yang tersedia saat ini.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung kepada 10 responden tenaga kesehatan di Puskesmas Balowerti, yang terlibat dalam kegiatan skrining kesehatan masyarakat secara rutin. Pemilihan responden dilakukan secara purposive, yaitu tenaga kesehatan yang memiliki pengalaman langsung dalam proses pemeriksaan,

pencatatan, serta pelaporan data hasil skrining. Pertanyaan wawancara dirancang secara semi-terstruktur agar memungkinkan pengumpulan informasi yang mendalam sekaligus fleksibel dalam penggalian data tambahan sesuai konteks jawaban responden. Materi wawancara difokuskan pada beberapa aspek utama, di antaranya prosedur pelaksanaan skrining, metode pencatatan data pasien, hambatan yang sering dialami, dan harapan mengenai pengembangan sistem digital. Adapun daftar pertanyaan yang diajukan dapat dilihat secara lengkap pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Wawancara

No.	Pertanyaan
1	Apa saja aktivitas skrining kesehatan yang rutin dilakukan?
2	Bagaimana cara Anda mencatat data pasien saat skrining berlangsung?
3	Apa saja kendala yang Anda hadapi dalam pencatatan dan pengelolaan data?
4	Apakah Anda merasa kesulitan menelusuri riwayat pasien sebelumnya?
5	Fitur apa yang Anda harapkan tersedia dalam aplikasi digital skrining?
6	Bagaimana preferensi Anda terkait antarmuka aplikasi yang mudah digunakan?

b. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk merangkum dan memetakan hasil wawancara ke dalam informasi yang lebih terstruktur mengenai konteks nyata penggunaan aplikasi oleh tenaga kesehatan di luar gedung Puskesmas. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memahami karakteristik pengguna, lingkungan kerja, perangkat yang digunakan, dan kebutuhan spesifik yang harus dipenuhi oleh aplikasi skrining kesehatan. Aplikasi yang tidak mempertimbangkan kondisi nyata pengguna cenderung sulit diadopsi dan digunakan secara berkelanjutan. Dengan melakukan analisis deskriptif, rancangan aplikasi dapat disesuaikan agar benar-benar relevan dan efektif dalam mendukung tugas tenaga kesehatan. Pemahaman terhadap konteks penggunaan ini menjadi dasar penting dalam merancang antarmuka aplikasi yang sesuai dengan realitas pengguna, baik dari sisi teknis, lingkungan, maupun rutinitas kerja. Desain *UI/UX* yang akan dikembangkan akan

mempertimbangkan semua aspek tersebut, agar dapat memfasilitasi proses skrining secara efisien dan mudah digunakan oleh tenaga kesehatan.

3. *Specify User and Organizational Requirements*

Tahap ini bertujuan untuk merumuskan secara sistematis dan terperinci kebutuhan pengguna dan organisasi yang menjadi dasar dalam pengembangan aplikasi skrining kesehatan *mobile*. Penentuan kebutuhan dilakukan untuk memastikan bahwa solusi desain yang dikembangkan tidak hanya memenuhi fungsi utama pencatatan data skrining, tetapi juga relevan dengan ekspektasi pengguna dan mendukung proses kerja yang sudah berlangsung di lingkungan Puskesmas. Kegiatan dalam tahap ini mencakup analisis kebutuhan informasi yang diperoleh melalui wawancara dan observasi, serta penyusunan site map sebagai representasi awal struktur informasi aplikasi.

a. Analisis Kebutuhan Informasi

Analisis kebutuhan informasi dilakukan untuk mengidentifikasi secara detail informasi apa saja yang dibutuhkan oleh tenaga kesehatan dalam mendukung kegiatan skrining, bagaimana informasi tersebut dikumpulkan, disimpan, dan digunakan, serta fitur-fitur apa yang diperlukan untuk memfasilitasi alur kerja mereka. Informasi yang dikumpulkan pada tahap ini meliputi data pasien yang wajib dicatat, seperti identitas dasar pasien, hasil pemeriksaan tekanan darah, berat badan, tinggi badan, dan catatan riwayat penyakit, serta data pendukung lain yang relevan dalam proses monitoring kesehatan. Selain itu, dilakukan pula pengelompokan kebutuhan berdasarkan tiga kategori utama, yaitu kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional, dan preferensi pengguna.

Kebutuhan fungsional mencakup fitur utama aplikasi, antara lain formulir pencatatan hasil skrining, penyimpanan riwayat pemeriksaan pasien, pencarian data secara cepat, dan pembuatan laporan ringkasan. Kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan kualitas penggunaan aplikasi, seperti kemudahan penggunaan oleh tenaga kesehatan tanpa pelatihan khusus, kecepatan akses dan input data, keamanan penyimpanan informasi pasien, serta kompatibilitas dengan perangkat *mobile* yang digunakan di lapangan. Preferensi pengguna lebih menekankan pada

desain antarmuka yang sederhana, tampilan yang bersih, serta alur penggunaan yang sesuai dengan rutinitas kerja sehari-hari. Hasil analisis kebutuhan informasi ini akan menjadi dasar acuan bagi perancangan struktur dan fitur aplikasi pada tahap desain solusi.

b. Pembuatan *Site Map*

Setelah kebutuhan informasi dirumuskan, dilakukan pembuatan *site map* untuk memetakan struktur halaman dan navigasi dalam aplikasi yang akan dikembangkan. *Site map* berfungsi sebagai gambaran awal mengenai bagaimana fitur-fitur dan konten aplikasi akan diorganisasikan secara hierarkis, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses informasi dan menjalankan fungsionalitas utama aplikasi. Penyusunan *site map* dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dengan mempertimbangkan alur kerja pengguna mulai dari proses pencatatan data skrining, peninjauan riwayat pemeriksaan pasien, hingga pembuatan laporan kegiatan skrining kesehatan.

Site map yang dirancang mencakup halaman utama yang menampilkan menu navigasi utama, halaman formulir input data skrining, halaman daftar pasien dengan riwayat pemeriksaan, halaman detail data pasien, serta halaman laporan rekap hasil skrining. Struktur ini disusun agar sederhana, logis, dan mudah dipahami oleh tenaga kesehatan yang menggunakan aplikasi di lapangan. Dengan adanya *site map*, proses pembuatan wireframe dan *prototype* aplikasi dapat berjalan lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya.

4. *Product Design Solution*

Tahap *Product Design Solution* merupakan proses perancangan solusi desain aplikasi skrining kesehatan dalam bentuk *storyboard*, *wireframe*, dan *prototype*. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan representasi visual awal dari aplikasi yang mencerminkan kebutuhan pengguna, hasil analisis konteks, serta struktur informasi dari *site map* yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Metode yang digunakan dalam desain mengacu pada prinsip *User Centered*

Design (UCD), yaitu mengutamakan kebutuhan, kenyamanan, dan preferensi pengguna dalam setiap keputusan desain.

a. Storyboarding

Storyboard disusun berdasarkan data yang diperoleh dari tahap pemahaman konteks penggunaan dan kebutuhan pengguna, sehingga mencerminkan situasi faktual yang dialami tenaga kesehatan ketika melakukan skrining di lapangan. Pembuatan *storyboard* juga membantu mengidentifikasi potensi hambatan dalam alur interaksi, dan memberikan gambaran yang lebih intuitif bagi tim pengembang maupun pemangku kepentingan mengenai skenario penggunaan aplikasi secara nyata.

b. Wireframing

Wireframing merupakan tahap penting dalam proses perancangan antarmuka pengguna (*UI*) yang berfungsi sebagai kerangka awal tampilan aplikasi, tanpa melibatkan elemen visual seperti warna, ilustrasi, atau animasi. Tujuan utama dari *wireframe* adalah untuk menggambarkan struktur halaman, posisi elemen, navigasi, serta hierarki informasi, sehingga mempermudah pengujian alur kerja dan menjadi dasar dalam proses desain lanjutan.

c. Prototyping

Dalam penelitian ini, prototyping dilakukan menggunakan tools desain berbasis digital yaitu Figma, yang memungkinkan pembuatan *low-fidelity* hingga *high-fidelity prototype*. Figma dipilih karena mendukung kolaborasi secara daring dan memungkinkan pembuatan *prototype* interaktif yang mendekati pengalaman penggunaan nyata. *prototype* yang dihasilkan memperlihatkan elemen visual lengkap, termasuk warna, ikon, tipografi, serta transisi antar halaman, sehingga dapat digunakan untuk pengujian pengalaman pengguna (*UX testing*) secara lebih realistis. Output dari tahap ini berupa *storyboard*, *wireframe*, dan *prototype* interaktif yang selanjutnya akan dievaluasi pada tahap pengujian desain.

5. Evaluate Design Against Requirements

Tahap ini merupakan langkah terakhir dalam proses *User Centered Design (UCD)* yang bertujuan untuk mengevaluasi apakah desain *prototype* aplikasi

skrining kesehatan *mobile* yang telah dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan, preferensi, dan ekspektasi pengguna. Evaluasi dilakukan secara langsung oleh pengguna akhir, yaitu tenaga kesehatan yang menjadi target utama aplikasi. Hasil evaluasi ini digunakan untuk mengidentifikasi keunggulannya dari desain, potensi perbaikan, serta sejauh mana aplikasi memenuhi kriteria kualitas pengalaman pengguna (*User Experience*).

a. Metode Evaluasi

Metode evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian pengalaman pengguna (*User Experience Testing*) dengan pendekatan kuantitatif menggunakan kuesioner *User Experience Questionnaire (UEQ)*. *UEQ* merupakan instrumen evaluasi yang dirancang untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kualitas pengalaman menggunakan *prototype*, melalui enam skala utama, yang dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Deskripsi Skala Evaluasi *UEQ*
Sumber : Laugwitz, Held, & Schrepp (2008)

Skala UEQ	Deskripsi
<i>Attractiveness</i> (Daya Tarik)	Seberapa menyenangkan aplikasi saat digunakan secara umum.
<i>Perspicuity</i> (Kejelasan)	Seberapa mudah aplikasi dapat dipahami dan dipelajari.
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan aplikasi.
<i>Dependability</i> (Ketepatan)	Seberapa konsisten dan terkendali perilaku aplikasi.
<i>Stimulation</i> (Kebaruan)	Sejauh mana aplikasi terasa menarik dan menyenangkan digunakan.
<i>Novelty</i> (Inovasi)	Apakah aplikasi dirasa inovasi dan memberikan sentuhan modern.

Setiap skala dinilai berdasarkan 26 pasangan kata sifat yang saling berlawanan, misalnya “*mudah digunakan – sulit digunakan*” atau “*membosankan – menyenangkan*”, yang disajikan dalam bentuk skala bipolar 7 poin dengan rentang nilai -3 (sangat negatif) hingga +3 (sangat positif). Skala ini bukan

termasuk skala Likert, melainkan merupakan skala *bipolar* dengan pendekatan *semantic differential*, yang dirancang khusus untuk menangkap persepsi pengalaman pengguna secara lebih spesifik dan intuitif (Schrepp, Hinderks, & Thomaschewski, 2014). Skala *bipolar* sendiri merujuk pada pengukuran yang menggunakan dua kutub berlawanan sebagai titik ekstrem penilaian. Sementara itu, *semantic differential* adalah metode yang memanfaatkan pasangan kata sifat berlawanan dalam satu garis berkelanjutan, sehingga responden dapat mengekspresikan sikap atau persepsi mereka secara lebih detail terhadap objek yang dievaluasi (Osgood, Suci, & Tannenbaum, 1957). Deskripsi skala penilaian *UEQ* disertakan untuk memastikan responden memahami arti setiap pasangan kata sebelum mengisi kuesioner.

b. Kuesioner *UEQ*

Kuesioner *User Experience Questionnaire (UEQ)* digunakan sebagai instrumen utama untuk mengukur persepsi dan penilaian pengguna terhadap prototype aplikasi skrining kesehatan *mobile*. Instrumen ini sangat cocok digunakan dalam penelitian UX karena telah dirancang untuk menangkap kesan pengguna secara komprehensif dan kuantitatif, mencakup berbagai aspek *usability* dan *user experience*. Kuesioner ini terdiri dari 26 item pertanyaan dengan pasangan kata bipolar (berlawanan), yang masing-masing mewakili enam skala kualitas pengalaman pengguna (*User Experience*). Sebelum mengisi kuesioner, responden terlebih dahulu mencoba *prototype* aplikasi. Pengalaman interaksi yang diperoleh selama penggunaan *prototype* menjadi dasar dalam mengisi kuesioner, sehingga hasilnya benar-benar merefleksikan persepsi pengguna terhadap desain dan fungsionalitas aplikasi. Data hasil kuesioner ini kemudian dianalisis secara kuantitatif menggunakan *UEQ Analysis Tool* untuk memperoleh nilai rata-rata dari masing-masing skala. Hasil analisis ini akan digunakan sebagai dasar evaluasi terhadap kualitas desain antarmuka, serta menjadi bahan pertimbangan dalam perbaikan dan iterasi selanjutnya. Instrumen lengkap dari kuesioner *UEQ* dapat dilihat pada Gambar 3.2.

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	<input type="radio"/>	menyenangkan	1						
tak dapat dipahami	<input type="radio"/>	dapat dipahami	2						
kreatif	<input type="radio"/>	monoton	3						
mudah dipelajari	<input type="radio"/>	sulit dipelajari	4						
bermanfaat	<input type="radio"/>	kurang bermanfaat	5						
membosankan	<input type="radio"/>	mengasyikkan	6						
tidak menarik	<input type="radio"/>	menarik	7						
tak dapat diprediksi	<input type="radio"/>	dapat diprediksi	8						
cepat	<input type="radio"/>	lambat	9						
berdaya cipta	<input type="radio"/>	konvensional	10						
menghalangi	<input type="radio"/>	mendukung	11						
baik	<input type="radio"/>	buruk	12						
rumit	<input type="radio"/>	sederhana	13						
tidak disukai	<input type="radio"/>	menggembirakan	14						
lazim	<input type="radio"/>	terdepan	15						
tidak nyaman	<input type="radio"/>	nyaman	16						
aman	<input type="radio"/>	tidak aman	17						
memotivasi	<input type="radio"/>	tidak memotivasi	18						
memenuhi ekspektasi	<input type="radio"/>	tidak memenuhi ekspektasi	19						
tidak efisien	<input type="radio"/>	efisien	20						
jelas	<input type="radio"/>	membingungkan	21						
tidak praktis	<input type="radio"/>	praktis	22						
terorganisasi	<input type="radio"/>	berantakan	23						
atraktif	<input type="radio"/>	tidak atraktif	24						
ramah pengguna	<input type="radio"/>	tidak ramah pengguna	25						
konservatif	<input type="radio"/>	inovatif	26						

Gambar 3.2 Kuesioner *UEQ*

Sumber : Schrepp, Hinderks, & Thomaschewski (2014)

Responden diminta memberikan penilaian berdasarkan pengalaman mereka saat mencoba *prototype* aplikasi. Hasil penilaian kuesioner *UEQ* selanjutnya akan dianalisis secara kuantitatif untuk menghasilkan skor rata-rata pada masing-masing skala, yang menjadi dasar dalam menilai sejauh mana desain aplikasi telah memenuhi kriteria *user experience* yang diharapkan. Setiap skala terdiri dari sejumlah pasangan kata sifat yang berlawanan, yang disusun dalam bentuk pertanyaan untuk memandu responden dalam memberikan penilaian secara lebih terperinci. Rincian daftar pasangan kata dalam kuesioner *UEQ* beserta nomor pertanyaannya dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Pasangan Kata dan Nomor Pertanyaan *UEQ*

Skala <i>UEQ</i>	No	Pertanyaan
<i>Attractiveness</i> (Daya Tarik)	1	Menyusahkan – Menyenangkan
	12	Baik – Buruk
	14	Tidak disukai – Menggemberikan
	16	Tidak Nyaman – Nyaman
	24	Atraktif – Tidak Atraktif
	25	Ramah pengguna – Tidak ramah pengguna
<i>Perspicuity</i> (Kejelasan)	2	Tidak dapat dipahami – Dapat dipahami
	4	Mudah dipelajari – Sulit dipelajari
	13	Rumit – Sederhana
	21	Jelas – Membingungkan
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	9	Cepat – Lambat
	20	Tidak Efisien – Efisien
	22	Tidak Praktis – Praktis
	23	Terorganisasi – Berantakan
<i>Dependability</i> (Ketepatan)	8	Tidak dapat diprediksi – Dapat diprediksi
	11	Menghalangi – Mendukung
	17	Aman – Tidak Aman
	19	Memenuhi ekspektasi – Tidak memenuhi ekspektasi
<i>Stimulation</i> (Stimulasi)	5	Bermanfaat – Kurang bermanfaat
	6	Membosankan – Mengasyikkan
	7	Tidak menarik – Menarik
	18	Memotivasi – Tidak memotivasi
<i>Novelty</i> (Kebaruan)	3	Kreatif - Monoton
	10	Berdaya cipta - Konvensional
	15	Lazim – Terdepan
	26	Konservatif – Inovatif

B. Tinjauan Lokasi dan Waktu Penelitian

Berikut adalah tinjauan lokasi dan waktu penelitian yang telah dilaksanakan pada penelitian ini:

1. Tinjauan Lokasi

UPT Puskesmas Balowerti merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan yang berada di bawah naungan Dinas Kesehatan Kota Kediri, yang berlokasi di Jln. Balowerti Gang V No 68, Kelurahan Balowerti, Kota Kediri, puskesmas Balowerti berperan dalam memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas bagi masyarakat sekitar Kelurahan Balowerti. Puskesmas Balowerti juga menjadi pusat edukasi kesehatan bagi masyarakat sekitar guna meningkatkan kesadaran akan pentingnya pola hidup sehat dan pencegahan penyakit, serta memberikan berbagai program kesehatan masyarakat, seperti imunisasi, pelayanan kesehatan ibu dan anak, serta pengendalian penyakit menular. Tempat lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 UPT Puskesmas Balowerti
Sumber : Google Maps - Street View, 2025

2. Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian dilakukan dengan kurun waktu enam bulan, adapun jadwal pelaksanaan penelitian diatur seperti yang tertera pada tabel 3.1.

Tabel 3.4 Jadwal pelaksanaan penelitian

Kegiatan	BULAN 1				BULAN 2				BULAN 3				BULAN 4				BULAN 5				BULAN 6			
	M1	M2	M3	M4																				
Studi Literatur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Identifikasi Masalah		■	■	■	■																			
Survei & Wawancara					■	■	■	■																
Analisis Kebutuhan					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Desain <i>User Experience (UX)</i>									■	■	■	■	■	■	■	■								
Desain <i>User Interface (UI)</i>																	■	■	■	■	■	■	■	■
Evaluasi Desain																					■	■	■	■

C. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi berbagai metode yang bertujuan untuk mengolah, memahami, dan menarik kesimpulan dari data yang diperoleh, sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan penelitian secara optimal. Salah satu teknik yang diterapkan adalah penggunaan *UEQ Data Analysis Tool*, yaitu perangkat bantu dalam format lembar kerja Excel yang memudahkan pengukuran pengalaman pengguna (Kharis et al., 2019). Alat ini dikembangkan oleh Dr. Martin Schrepp dan dapat diakses secara bebas.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *UEQ* versi bahasa Indonesia agar sesuai dengan bahasa responden. Proses pengolahan data dimulai dengan memasukkan hasil kuesioner ke dalam lembar kerja Excel. Data statistik yang diinput kemudian diolah secara otomatis hingga menghasilkan skor rata-rata tiap skala, interpretasi kualitas pengalaman pengguna, dan grafik benchmark perbandingan dengan data referensi internasional.

D. Tools yang digunakan

Perancangan desain *prototype UI/UX* aplikasi skrining kesehatan *mobile* dalam penelitian ini melibatkan penggunaan beberapa perangkat lunak utama sebagai berikut:

1. *User Experience Questionnaire (UEQ) Data Analysis Tool*

UEQ Data Analysis Tool merupakan templat pengolahan data berbasis Excel yang dikembangkan oleh Dr. Martin Schrepp. Alat ini dirancang secara khusus untuk membantu peneliti dalam menganalisis pengalaman pengguna (*user experience*) secara kuantitatif. Melalui *UEQ Data Analysis Tool*, data yang dimasukkan akan diolah secara otomatis untuk menghasilkan skor pada enam dimensi pengalaman pengguna, yaitu *Attractiveness*, *Perspiciuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Selain itu, tool ini menyediakan interpretasi hasil dalam bentuk grafik dan perbandingan dengan *benchmark UEQ* internasional, sehingga memudahkan dalam menarik kesimpulan terhadap kualitas desain *prototype*.

2. Figma

Figma adalah perangkat lunak desain berbasis *cloud* yang memiliki keunggulan dalam perancangan antarmuka (*interface design*) dan pembuatan *prototype* (*prototyping*) proyek digital. Figma mendukung kolaborasi secara waktu nyata (*real-time collaboration*), sehingga tim pengembang dapat bekerja bersama-sama dari lokasi yang berbeda secara fleksibel dan efisien (Rully Pramudita et al., 2021). Dalam penelitian ini, Figma digunakan untuk membuat *wireframe* dan *high-fidelity prototype* yang mencerminkan kebutuhan pengguna berdasarkan hasil analisis konteks dan spesifikasi fungsional aplikasi skrining kesehatan.

3. Canva

Canva digunakan untuk keperluan pembuatan materi pendukung visual yang bersifat non-interaktif, misalnya *storyboard*, diagram alur, dan poster presentasi desain. Canva menyediakan berbagai template grafis yang memudahkan perancangan ilustrasi penjas alur penggunaan aplikasi agar lebih komunikatif dan mudah dipahami. Dengan menggunakan Canva, visualisasi proses desain dan dokumentasi hasil rancangan dapat ditampilkan secara lebih menarik dan profesional.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Understand and Specify the Context of Use*

Tahap ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman komprehensif mengenai karakteristik pengguna, lingkungan kerja, serta kebutuhan spesifik dalam proses skrining kesehatan. Proses pengumpulan dan analisis data pada tahap ini dilakukan melalui dua langkah, yaitu wawancara langsung kepada tenaga kesehatan dan analisis deskriptif terhadap hasil wawancara yang telah diperoleh.

1. Wawancara

Beberapa poin penting yang diperoleh dari hasil wawancara dengan 10 responden tenaga kesehatan telah dirangkum untuk memberikan gambaran umum mengenai kondisi eksisting dan kebutuhan sistem pencatatan di lapangan. Ringkasan temuan ini mencakup aktivitas skrining yang dilaksanakan, cara pengelolaan data pasien, berbagai kesulitan yang sering muncul, serta kebutuhan dan ekspektasi terhadap pengembangan aplikasi digital yang lebih efektif. Rincian temuan selengkapnya disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Ringkasan Hasil Wawancara Tenaga Kesehatan

Aspek	Temuan
Aktivitas Skrining	Pemeriksaan tekanan darah, berat badan, tinggi badan, dan riwayat penyakit dilakukan secara rutin oleh tenaga kesehatan.
Metode Pencatatan	Data dicatat manual di atas kertas.
	Rekap digital dilakukan berkala (per-minggu).
Kesulitan yang Dihadapi	Sulit menyimpan dan menelusuri data pasien lama.
	Ketergantungan pada admin untuk rekapitulasi.
	Akses data lambat untuk evaluasi.
Kebutuhan dan Harapan	Aplikasi <i>mobile</i> untuk input data saat skrining
	Antarmuka sederhana tanpa pelatihan khusus
	Akses riwayat skrining secara <i>real-time</i>
	Dashboard ringkasan data untuk pelaporan

Temuan dari hasil wawancara kemudian dianalisis secara deskriptif untuk memetakan konteks penggunaan aplikasi secara lebih terperinci dan menyeluruh, mencakup berbagai aspek penting seperti karakteristik pengguna, jenis tugas yang

dilakukan, lingkungan kerja di lapangan, perangkat yang digunakan, kendala teknis yang sering muncul, serta preferensi terhadap fitur dan antarmuka aplikasi.

2. Analisis Deskriptif

Hasil wawancara dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan elemen-elemen utama yang membentuk konteks penggunaan aplikasi oleh tenaga kesehatan. Analisis ini mencakup aspek profil pengguna, tugas, lokasi kerja, perangkat, keterbatasan teknis, preferensi, serta kendala yang dihadapi dalam proses pencatatan data. Rincian hasil analisis ditampilkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Analisis Konteks Penggunaan

Elemen Konteks	Hasil Analisis
Profil Pengguna	Tenaga kesehatan di Puskesmas, terdiri dari bidan, perawat, dan petugas promosi kesehatan. Sebagian besar terbiasa menggunakan <i>smartphone</i> Android.
Tugas Pengguna	Melakukan pemeriksaan dasar (tinggi badan, berat badan, tekanan darah, dll), mencatat data pasien, dan melaporkan hasil skrining ke sistem internal.
Lokasi Penggunaan	Di ruang pelayanan Puskesmas, posyandu, atau saat kunjungan lapangan. Lokasi seringkali memiliki keterbatasan sinyal internet dan stopkontak listrik.
Perangkat yang Digunakan	Umumnya menggunakan <i>smartphone</i> pribadi atau perangkat milik Puskesmas yang berbasis Android. Tidak selalu tersedia akses ke laptop/PC.
Keterbatasan Teknis	Koneksi internet tidak stabil di beberapa lokasi, daya baterai terbatas saat skrining lapangan, serta waktu pelayanan yang singkat per-pasien.
Preferensi Pengguna	Aplikasi mudah digunakan, antarmuka sederhana, dapat menyimpan data secara <i>offline</i> , dan menyediakan ringkasan data secara visual (<i>dashboard</i>).
Kendala yang Dihadapi	Pencatatan manual menyulitkan pelacakan data pasien, memerlukan waktu lama untuk rekap, dan rentan terjadi kehilangan data atau kesalahan input.

Pemahaman terhadap konteks penggunaan ini menjadi dasar penting dalam merancang antarmuka aplikasi yang sesuai dengan realitas pengguna, baik dari sisi teknis, lingkungan, maupun rutinitas kerja. Desain *UI/UX* yang akan

dikembangkan akan mempertimbangkan semua aspek tersebut, agar dapat memfasilitasi proses skrining secara efisien dan mudah digunakan oleh tenaga kesehatan.

B. Specify the User and Organizational Requirements

Proses spesifikasi kebutuhan dilakukan melalui dua langkah utama, yaitu analisis kebutuhan informasi yang memetakan data dan fungsi apa saja yang diperlukan dalam aplikasi, serta pembuatan *site map* sebagai representasi awal struktur informasi dan alur navigasi. Kedua langkah ini bertujuan memastikan aplikasi yang dikembangkan dapat mendukung tugas tenaga kesehatan secara optimal, mudah digunakan, dan sesuai dengan tujuan organisasi.

1. Analisis Kebutuhan Informasi

Proses analisis mengacu pada temuan hasil wawancara serta observasi lapangan yang telah dijabarkan pada tahap *Understand and Specify the Context of Use*. Melalui pengumpulan data tersebut, peneliti mengidentifikasi berbagai kebutuhan yang dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori utama, yaitu kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional, dan preferensi pengguna. Kebutuhan fungsional mencakup aktivitas inti yang harus difasilitasi aplikasi agar mendukung proses kerja tenaga kesehatan secara efektif. Kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan standar kualitas, keamanan, dan kemudahan penggunaan. Sementara itu, preferensi pengguna mencerminkan harapan terhadap tampilan dan pengalaman interaksi yang lebih nyaman. Rincian kebutuhan dan preferensi tersebut ditampilkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Ringkasan Kebutuhan Sistem dan Preferensi Pengguna

Kategori	Kebutuhan
Kebutuhan fungsional	Input data pasien baru dan hasil pemeriksaan fisik
	Penyimpanan <i>offline</i> & sinkronisasi otomatis
	Riwayat pasien dalam bentuk daftar
	Pencarian pasien berdasarkan nama/NIK
	Dashboard statistik visual
	Notifikasi data belum sinkron / hasil abnormal
	Pengelolaan data yang mudah digunakan

Tabel 4.4 Ringkasan Kebutuhan Sistem dan Preferensi Pengguna (lanjutan)

Kategori	Kebutuhan
Kebutuhan non-fungsional	Antarmuka sederhana dan intuitif
	Dukungan penggunaan offline
	Keamanan dan autentikasi data
	Desain visual konsisten
Preferensi pengguna	Tampilan bersih dan minimalis
	Input data dengan klik seminimal mungkin
	Tombol “Simpan Sementara” untuk data belum lengkap

Hasil analisis kebutuhan ini menjadi dasar utama dalam penyusunan struktur informasi dan perancangan alur navigasi aplikasi, yang akan dijelaskan pada tahap selanjutnya yaitu pembuatan *site map*.

2. Pembuatan *Site Map*

Struktur *site map* dalam penelitian ini ditujukan untuk memastikan seluruh fitur inti dapat diakses dengan cepat dan mudah, tanpa alur yang membingungkan. Konsep utama *site map* adalah meminimalkan jumlah langkah dari halaman beranda menuju fitur penting, sehingga mendukung efisiensi kerja tenaga kesehatan saat melakukan pencatatan di lapangan. Gambar 4.2 menunjukkan rancangan *site map* yang telah disusun.

Gambar 4.1 Desain *Site Map* Aplikasi Skrining Kesehatan

Struktur *site map* pada Gambar 4.2 dirancang untuk menjaga alur kerja tetap sederhana dan cepat digunakan. Seluruh fitur utama, seperti *Add* (Tambahkan) untuk menambahkan data pasien baru dan mencatat hasil skrining terkini, fitur *Search* (Pencarian) digunakan untuk mencari data pasien berdasarkan nama atau NIK, *Analytics* sebagai visualisasi data dari hasil skrining dalam bentuk grafik serta sinkronisasi data dengan server pusat ketika koneksi internet tersedia, dan menu *profile Page* berisi informasi akun pengguna, dapat diakses maksimal dalam dua langkah dari menu *Home* (Beranda). Konsep navigasi ini mempertimbangkan kondisi lapangan, keterbatasan waktu pelayanan, serta preferensi pengguna yang mengutamakan kesederhanaan dan kecepatan.

Dengan perumusan kebutuhan informasi dan penyusunan *site map* ini, tahapan selanjutnya yaitu proses desain antarmuka dapat dilakukan secara lebih sistematis dan berbasis bukti, sehingga diharapkan menghasilkan solusi yang relevan dan efektif dalam mendukung kegiatan skrining kesehatan di tingkat Puskesmas.

C. Produce Design Solutions

Setelah tahap analisis kebutuhan dan penyusunan struktur *site map* selesai dilakukan, langkah selanjutnya adalah mengembangkan solusi desain visual yang akan menjadi dasar pengembangan aplikasi skrining kesehatan. Proses ini mencakup pembuatan *storyboarding*, *wireframing*, dan *prototyping*. Ketiga tahapan desain tersebut dilakukan secara berurutan untuk memastikan rancangan antarmuka aplikasi benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna, konteks penggunaan di lapangan, serta prinsip *user-centered design* yang telah ditetapkan.

1. Storyboarding

Storyboard disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan konteks penggunaan yang telah dijabarkan pada tahap sebelumnya. Setiap skenario dalam *storyboard* menggambarkan aktivitas rutin tenaga kesehatan, mulai dari membuka aplikasi, melakukan pencarian data pasien, mencatat hasil pemeriksaan, hingga melihat rekap data atau melakukan sinkronisasi ke server. Pendekatan visual ini membantu memastikan bahwa rancangan aplikasi mempertimbangkan seluruh aspek penting yang dihadapi pengguna di lapangan, termasuk keterbatasan waktu,

kondisi jaringan, dan perangkat yang digunakan. *Storyboard* yang telah dibuat dapat dilihat pada lampiran 7.

Storyboard ini menjadi acuan visual bagi pengembangan *wireframe* dan *prototype* pada tahap selanjutnya, sehingga desain antarmuka aplikasi dapat sesuai dengan alur kerja dan kebutuhan nyata pengguna. Dengan menyusun *storyboard* terlebih dahulu, tim pengembang dapat memahami konteks penggunaan secara lebih konkret, mengidentifikasi potensi kendala yang mungkin dihadapi pengguna di lapangan, serta memastikan bahwa setiap fitur yang dirancang benar-benar relevan dengan aktivitas skrining kesehatan.

2. Wireframing

Wireframe disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna, *site map*, dan *storyboard* yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya. Dalam penelitian ini, *wireframe* dikembangkan menggunakan Figma agar memudahkan proses revisi dan kolaborasi. Setiap halaman utama aplikasi, seperti beranda (*Home*), halaman pencarian pasien, form input data skrining, dashboard hasil skrining, serta profil pengguna, divisualisasikan dalam bentuk *wireframe low-fidelity*.

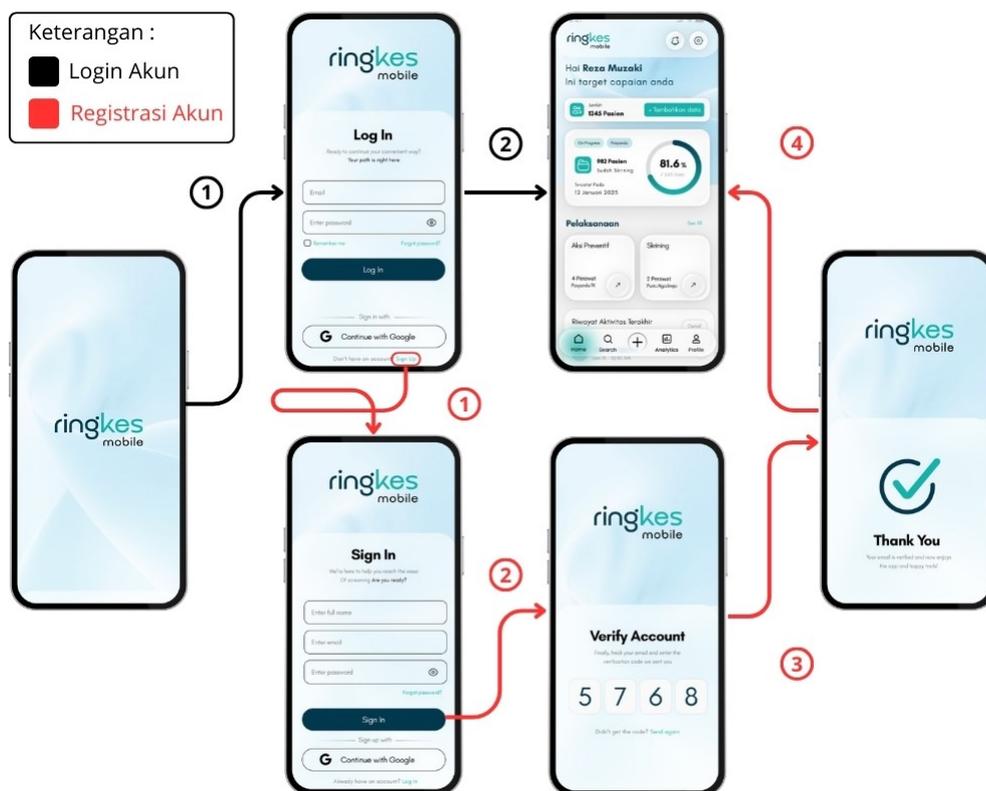
Pembuatan *wireframe* memungkinkan tim pengembang dan pemangku kepentingan melakukan validasi terhadap tata letak elemen, kejelasan navigasi, serta alur interaksi secara lebih cepat dan efisien. Dengan demikian, potensi kesalahan rancangan dapat diminimalkan sebelum rancangan dilanjutkan ke tahap *prototyping high-fidelity*. Hasil *low-fidelity wireframe* dan *high-fidelity wireframe* yang telah dibuat dapat dilihat pada lampiran 8 dan lampiran 9.

3. Prototyping

prototype aplikasi skrining kesehatan *mobile* dirancang menggunakan Figma, dengan pendekatan berbasis alur penggunaan (*user flow*) agar lebih mencerminkan tahapan interaksi nyata pengguna di lapangan. Tiap alur menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan tenaga kesehatan sejak membuka aplikasi hingga menyelesaikan proses tertentu. Penjelasan berikut disertai *visual mockup* yang terintegrasi dengan arah panah untuk menunjukkan urutan antar halaman.

a. Masuk dan Akses Awal Aplikasi

Pada alur pertama ini, pengguna memulai interaksi dengan aplikasi melalui *Splash Screen*, yang menampilkan logo dan identitas aplikasi. Setelah itu, pengguna diarahkan ke *Login Page* untuk melakukan autentikasi akun dengan memasukkan *username* dan *password*. Apabila belum mempunyai akun pengguna bisa *Sign In* akun baru dengan mendaftarkan data diri, setelah mengisi data diri sistem akan mengirim *OTP (One-Time Password)* dan pengguna diminta memasukkan kode *OTP* untuk mendapatkan konfirmasi berhasil daftar akun. Jika berhasil *login* atau membuat akun baru, pengguna akan langsung menuju *Home Page*, yang menjadi halaman utama dan pusat navigasi ke seluruh fitur aplikasi. Visualisasi alur ini ditunjukkan pada Gambar 4.2.



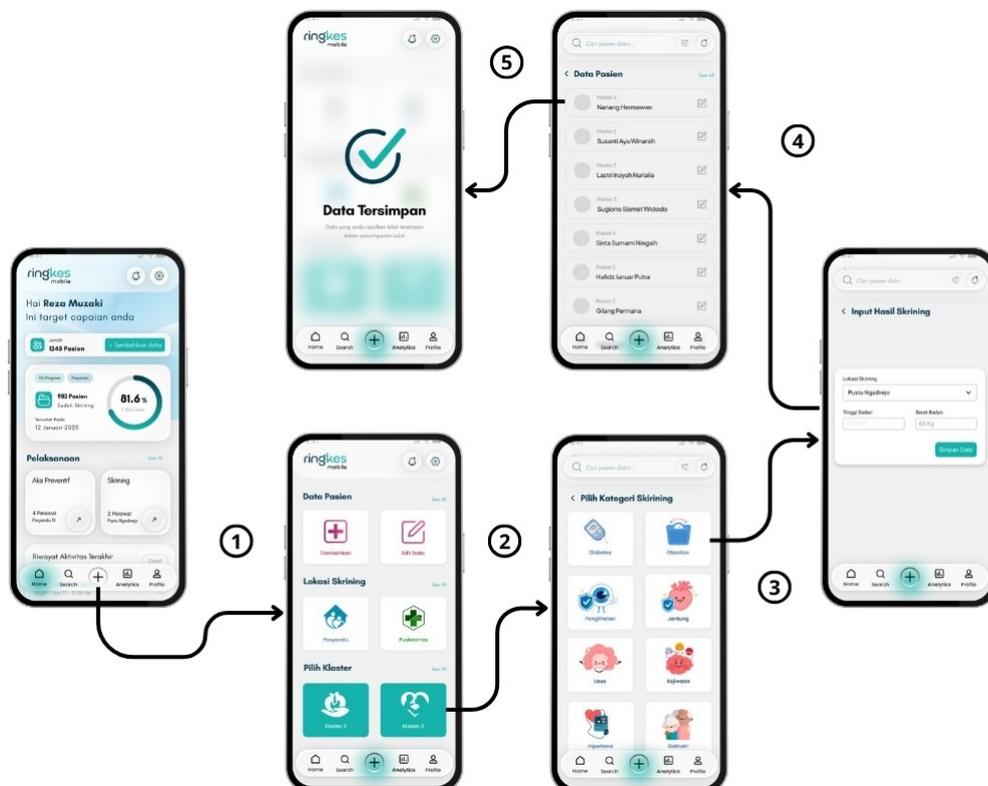
Gambar 4.2 Visualisasi Alur Masuk dan Akses Awal Aplikasi

b. Menambahkan Data Skrining Pasien

Alur kedua ini mendukung proses pencatatan skrining kesehatan secara langsung saat pelayanan. Pengguna memulai dari *Home Page*, kemudian memilih menu "Add" atau tombol lingkarang dengan simbol plus didalamnya untuk

menambahkan data baru. Selanjutnya, aplikasi menampilkan Pilih berdasarkan kluster atau tempat lokasi skrining untuk nanti diarahkan ke *Skrining Page*, yang memungkinkan tenaga kesehatan menentukan jenis pemeriksaan (misalnya tekanan darah, berat badan, atau riwayat kesehatan).

Setelah memilih jenis skrining, pengguna diarahkan ke *Input Skrining Page* untuk mengisi hasil pemeriksaan secara detail. Jika diperlukan, data pasien yang sudah pernah tercatat dapat diperbarui melalui *Edit Pasien Page* sebelum disimpan. Setelah seluruh data lengkap, pengguna menekan tombol simpan sehingga data tersimpan secara lokal dan siap disinkronkan ke server. Visualisasi urutan alur ini disajikan pada Gambar 4.3.

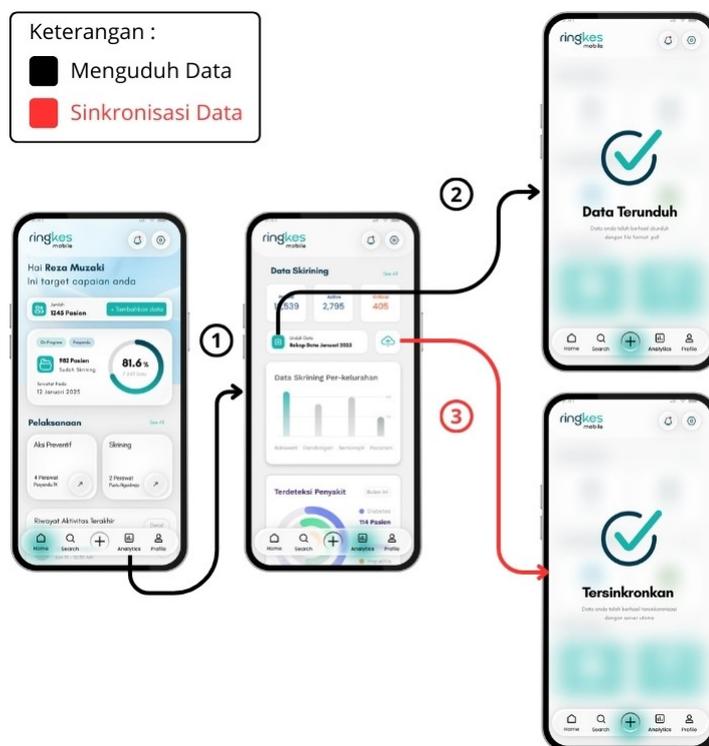


Gambar 4.3 Visualisasi Alur Penambahan Data Skrining Pasien

c. Melihat Statistik dan Mengekspor Data Skrining

Pada alur ketiga, pengguna dapat memantau hasil dari aktivitas skrining yang telah dilakukan. Proses dimulai dari *Home Page*, di mana pengguna menekan menu *Analytics Page* yang menampilkan grafik dan ringkasan statistik data

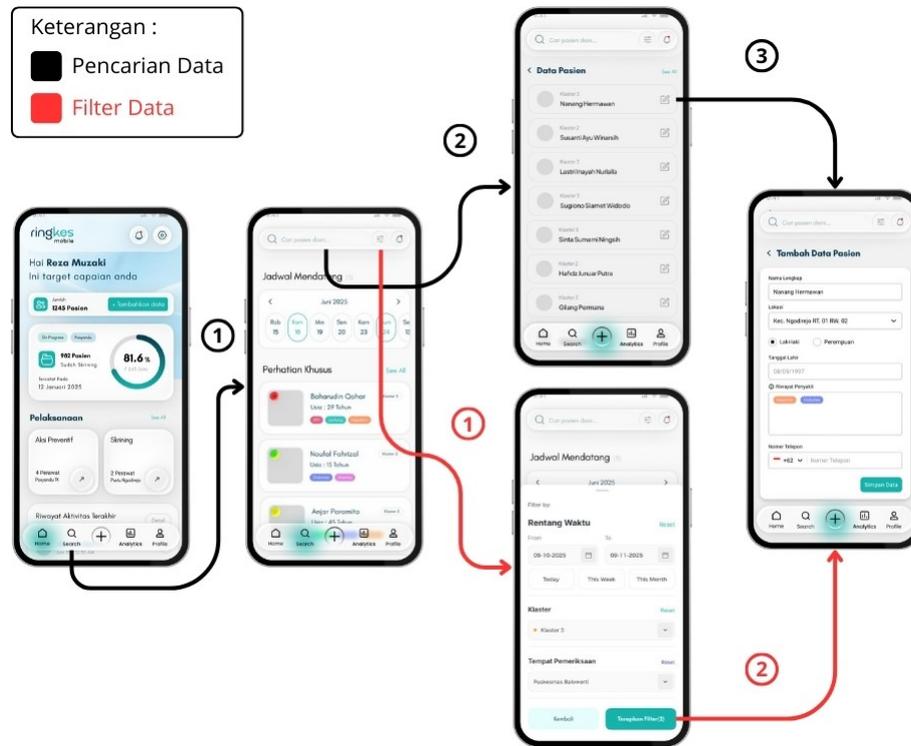
pemeriksaan (data pasien yang telah dilakukan skrining beserta status dan kondisinya, hasil jumlah data skrining per-kelurahan, dan tren penyakit yang terdeteksi secara dominan pada pasien). Selain menampilkan data, pengguna dapat mengunduh data skrining untuk kebutuhan laporan dalam format dokumen (PDF, Excel), serta melakukan sinkronisasi data hasil pemeriksaan ke server pusat guna memastikan integrasi data di seluruh wilayah kerja. Visualisasi proses ini terdapat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Visualisasi Alur Monitoring Statistik dan Ekspor Data Skringing

d. Mencari Data Pasien

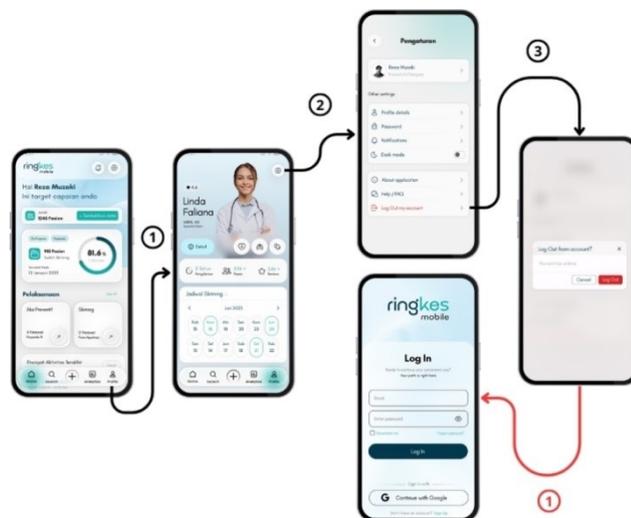
Alur keempat membantu pengguna dalam menelusuri data pasien lama. Proses dimulai dari *Home Page*, pengguna memilih menu *Search Page* yang menyediakan kolom pencarian berdasarkan kata kunci seperti: nama, nomor rekam medis, atau NIK (Nomer Induk Keluarga). Setelah hasil pencarian ditampilkan, pengguna dapat membuka detail data pasien, melihat riwayat pemeriksaan yang pernah dilakukan, serta memastikan data masih relevan dan sesuai kebutuhan pelayanan. Ilustrasi alur ini ditunjukkan pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Visualisasi Alur Pencarian dan Akses Data Pasien

e. Pengelolaan Akun Pengguna

Alur terakhir mendukung pengaturan profil pengguna. Dari *Home Page*, pengguna memilih menu *Profile Page*, yang berisi informasi akun, opsi mengedit data profil, serta tombol untuk keluar dari aplikasi (*logout*). Alur pengelolaan akun dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Visualisasi Alur Pengelolaan Akun Pengguna

D. Evaluate Design Against Requirements

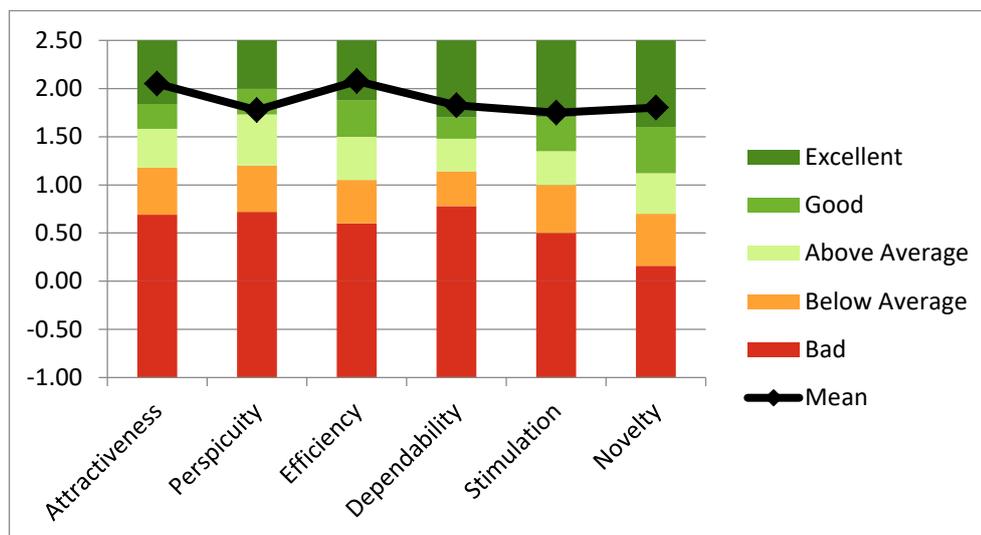
Data yang terkumpul dari kuesioner *UEQ* diolah secara kuantitatif menggunakan *UEQ Data Analysis Tool*, sehingga diperoleh skor rata-rata untuk enam skala pengalaman pengguna, yaitu *Attractiveness*, *Perspiciuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Hasil evaluasi inilah yang menjadi dasar penilaian sejauh mana desain aplikasi telah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

Hasil evaluasi diperoleh dari rekapitulasi penilaian kuesioner *User Experience Questionnaire (UEQ)* yang telah diisi oleh 10 responden setelah mencoba *prototype* aplikasi skrining kesehatan *mobile*. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan *UEQ Data Analysis Tool* sehingga menghasilkan nilai rata-rata pada masing-masing skala kualitas pengalaman pengguna. Skor rata-rata tiap skala disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.5 Skor Rata-rata *UEQ*

Skala <i>UEQ</i>	Skor Rata-rata	Interpretasi
<i>Attractiveness</i>	+ 2.05	<i>Excellent</i>
<i>Perspiciuity</i>	+ 1.78	<i>Good</i>
<i>Efficiency</i>	+ 2.08	<i>Excellent</i>
<i>Dependability</i>	+ 1.83	<i>Excellent</i>
<i>Stimulation</i>	+ 1.75	<i>Excellent</i>
<i>Novelty</i>	+ 1.80	<i>Excellent</i>

Seluruh skala *UEQ* memperoleh nilai dalam kategori *Good* hingga *Excellent*, yang menunjukkan bahwa *prototype* aplikasi sudah memiliki kualitas pengalaman pengguna yang tinggi. Skor tertinggi dicapai pada skala *Efficiency* (2.08 – *Excellent*), diikuti *Attractiveness* (2.05 – *Excellent*). Sementara itu, skala dengan skor terendah relatif adalah *Perspiciuity* (1.78 – *Good*), meskipun tetap dalam kategori yang sangat memuaskan. Untuk memperjelas temuan, hasil evaluasi juga divisualisasikan dalam bentuk grafik interpretasi *benchmark* yang ditunjukkan pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Diagram Perbandingan Skor UEQ dengan Benchmark

Grafik *benchmark* pada gambar 4.7 menampilkan rata-rata skor masing-masing skala (garis hitam) dibandingkan dengan kategori interpretasi benchmark *UEQ*. Terlihat seluruh skor melampaui ambang batas +1.50 yang menunjukkan kualitas penggunaan pada tingkat *Good* hingga *Excellent*. Dengan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa desain *prototype* aplikasi skrining kesehatan *mobile* yang dikembangkan berhasil memenuhi sebagian besar harapan dan preferensi pengguna tenaga kesehatan, terutama dari aspek daya tarik, efisiensi penggunaan, keandalan, serta pengalaman penggunaan yang memotivasi.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap *prototype* aplikasi skrining kesehatan *mobile* yang dikembangkan dengan pendekatan *User Centered Design*, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat kualitas pengalaman pengguna secara keseluruhan, *prototype* aplikasi skrining kesehatan *mobile* menunjukkan tingkat pengalaman pengguna yang positif, ditunjukkan oleh skor rata-rata pada enam skala *UEQ* yang sebagian besar berada pada kategori *Excellent*. Skala *Attractiveness* (2,05), *Efficiency* (2,08), *Dependability* (1,83), *Stimulation* (1,75), dan *Novelty* (1,80) berada dalam interpretasi *Excellent*, sementara skala *Perspiciuity* (1,78) termasuk kategori *Good*. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa aplikasi ini menyenangkan digunakan, efisien, inovatif, serta memiliki antarmuka yang mudah dipahami.
2. Dimensi dengan skor rata-rata tertinggi adalah *Efficiency* (2,08), yang menunjukkan persepsi positif terhadap kecepatan dan kemudahan menyelesaikan tugas menggunakan aplikasi. Sementara itu, dimensi *Perspiciuity* (1,78) memiliki skor terendah dibandingkan dimensi lain, meskipun tetap tergolong *Good*. Temuan ini mengindikasikan bahwa aspek kemudahan pemahaman masih memiliki ruang untuk penyempurnaan lebih lanjut.
3. Berdasarkan distribusi skor *UEQ* dan hasil interpretasi benchmark, sebagian besar responden merasa puas dengan desain dan fungsi *prototype* aplikasi. Skor tinggi pada skala *Attractiveness* dan *Stimulation* menunjukkan aplikasi dinilai menarik dan menyenangkan untuk digunakan, sehingga mendukung penerimaan positif terhadap sistem.
4. Hasil evaluasi ini menjadi dasar penting dalam menyimpulkan bahwa desain *prototype* telah memenuhi sebagian besar harapan dan kebutuhan pengguna di lapangan. Skor yang tinggi pada dimensi efisiensi, ketepatan, dan inovasi menunjukkan potensi aplikasi untuk meningkatkan efektivitas proses

pencatatan skrining kesehatan. Namun, aspek *perspicuity* (kemudahan dipahami) tetap perlu diperhatikan dalam penyempurnaan antarmuka agar pengalaman pengguna semakin optimal, terutama bagi tenaga kesehatan yang baru pertama kali menggunakan aplikasi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, penulis memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak-pihak terkait maupun pengembangan penelitian selanjutnya:

1. Penelitian ini hanya sampai pada tahap desain *prototype UI/UX*. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk melanjutkan ke tahap implementasi teknis (*coding* dan pengembangan sistem) agar aplikasi dapat digunakan secara nyata. Selain itu, pengujian lebih lanjut dengan metode usability testing dan validasi sistem di berbagai Puskesmas dapat memberikan hasil yang lebih representatif dan aplikatif.
2. Evaluasi pengalaman pengguna dalam penelitian ini hanya menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)*. Untuk memperoleh sudut pandang yang lebih komprehensif, pengembang selanjutnya dapat mempertimbangkan penggabungan dengan metode lain, misalnya *Technology Acceptance Model (TAM)* untuk mengukur penerimaan teknologi, atau *WebQual* untuk mengevaluasi kualitas layanan digital secara lebih detail. Kombinasi beberapa metode evaluasi memungkinkan interpretasi hasil yang lebih kaya dan valid.
3. Jumlah responden dalam uji coba *prototype* pada penelitian ini terbatas pada tenaga kesehatan di satu Puskesmas. Untuk meningkatkan generalisasi hasil, disarankan agar penelitian serupa dilakukan dengan melibatkan lebih banyak responden dari berbagai institusi kesehatan lain, seperti puskesmas lain, rumah sakit daerah, maupun klinik mandiri. Hal ini dapat membantu memperoleh gambaran kebutuhan yang lebih beragam terkait implementasi aplikasi skrining kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/2015/2023. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://kemkes.go.id/id/>
- Adistyana Pranata, D., Indriati, R., Nugroho, A., & PGRI Kediri, N. (2024). Desain UI/UX E-Commerce Menggunakan Aplikasi Figma. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 8(1), 413–422. <https://doi.org/10.29407/INOTEK.V8I1.4959k>
- Akbar, M. R. F. (2021). TA : Analisis dan Perancangan UI/UX Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) pada Aplikasi Sicyca Mobile. *Repositori Universitas Dinamika STIKOM Surabaya*. <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/5927/>
- Alja, F. M., Daniati, E., & Ristyawan, A. (2024). PERANCANGAN UI/UX E-COMMERCE MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD). *Journal of Information System Management (JOISM)*, 6(1), 93–101. <https://doi.org/10.24076/JOISM.2024V6I1.1669>
- Avicenna, S. (2022). *Pengembangan UI/UX dengan pendekatan metode UCD studi kasus AIS UIN Jakarta*. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/65644>
- Borrys Hasian. (2017, August 7). *Bab 3. Apa UX Designer Itu?* <https://medium.com/designchitchat/apa-ux-designer-itu-56da863f785d>
- Dina, P., Rahmawati, N., Devi, S., Sri, I., Hasibuan, M., Putri, S. A., Agustina, D., Negeri, U. I., Utara, S., William, J., Ps, I. V, Estate, M., Percut, K., Tuan, S., & Serdang, K. D. (2024). Analisis Tantangan dalam Implementasi Administrasi Puskesmas di Puskesmas Simalingkar. *Journal on Education*, 6(4), 21961–21969. <https://doi.org/10.31004/JOE.V6I4.6378>

- Interaction Design Foundation. (2016, June 5). *What is User Centered Design (UCD)?* <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design>
- Ismiratri, N., Hasanbasri, M., Marthias, T., Ilmu Kesehatan Masyarakat, D., Kedokteran, F., Masyarakat, K., & Keperawatan, dan. (2023). Evaluasi Sistem Pencatatan Dan Pelaporan Dalam Implementasi Program PONEB Di Kabupaten Purbalingga Evaluation Of The Recording And Reporting System In The Implementation of The PONEB Program In Purbalingga District Artikel Penelitian. In *JKKI Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia : JKKI* (Vol. 12, Issue 03).
- ISO 9241-11:2018(en), *Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts*. (n.d.). Retrieved 31 December 2024, from <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>
- ISO 9241-210. (2019). *Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems*. Retrieved 31 December 2024, from <https://www.iso.org/standard/77520.html#lifecycle>
- Kemkes. (2024). *TATALAKSANA KONSORSIUM INTEGRASI LAYANAN PRIMER DALAM PENGUATAN KESEHATAN KELUARGA - LMS Kemkes*. <https://lms.kemkes.go.id/courses/32185931-3959-4ebf-830f-c712626e5ca3>
- Lee Ventola, C. (2014). Mobile Devices and Apps for Health Care Professionals: Uses and Benefits. *Pharmacy and Therapeutics*, 39(5), 356. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4029126/>
- Nugraheni, A., Wulandari, S., Hajar, R. R., Sejati, P., & Suhendar, A. (2024). Rancang Bangun Aplikasi E-Learning Berbasis Mobile Untuk Mengimplementasikan Menu Quiz dengan Metode User Centered Design. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(5), 2451–2463. <https://doi.org/10.30865/KLIK.V4I5.1792>

- Pratama, D. W., & Arifin, A. (2022). Implementasi User Centered Design(UCD) pada Mobile App ASN Memayu. *AUTOMATA*, 3(2). <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/24278>
- Pressman, R., & Maxim, B. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, 8th Ed.*
- Rizal, M. K., Indriati, R., & Wardani, A. S. (2024). PENGEMBANGAN UI/UX WEBSITE STUDIO FOTOGRAFI. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(5), 8626–8631. <https://doi.org/10.36040/JATI.V8I5.10690>
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2012). *Systems analysis and design in a changing world.* https://books.google.com/books/about/Systems_Analysis_and_Design_in_a_Changing.html?hl=id&id=7qipzgEACAAJ
- Supardianto, S., & Tampubolon, A. B. (2020). Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 4(1), 74–83. <https://doi.org/10.30871/JAIC.V4I1.2108>
- Wicak, A., Gamas, M., Wardani, A. S., Firliana, R., Muzzaki, N., Khalid, I., Arshad, S., Cahyono, B., & Stiawan, H. (2022). Desain User Interface Website Pemetaan Tanaman Obat Dan Langka Di Kabupaten Kediri Dengan Menggunakan Figma. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 3(4), 281–288. <https://doi.org/10.47065/BIT.V3I4.377>
- Wicak Milbar Gamas, A., Sari Wardani, A., Najibullo Muzaki, M., Informasi, S., Nusantara PGRI Kediri Jl Ahmad Dahlan No, U., Mojoroto, K., Kediri, K., & Timur, J. (2023). Desain UI/UX Aplikasi Konter Handphone Berbasis Mobile Menggunakan Design Thinking. *Informatik : Jurnal Ilmu Komputer*, 19(2), 122–133. <https://doi.org/10.52958/IFTK.V19I2.6297>

- Laugwitz, B., Held, T., & Schrepp, M. (2008). Construction and evaluation of a user experience questionnaire. *Proceedings of the 4th Symposium on Usability and HCI*, 63–76.
- Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2014). Applying the user experience questionnaire (UEQ) in different evaluation scenarios. In *Design, User Experience, and Usability: Theories, Methods, and Tools for Designing the User Experience* (pp. 383–392). Springer.
- Gould, J. D., & Lewis, C. (1985). *Designing for usability: key principles and what designers think*. *Communications of the ACM*, 28(3), 300–311. (DOI: <https://doi.org/10.1145/3166.3170>)
- Kurniawan, R. A., Firliana, R., & Wardani, A. S. (2024). Desain UI Dan UX Aplikasi Penjualan Kosmetik Menggunakan Metode Design Thinking. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(7), 335–364. <https://doi.org/10.59435/GJMI.V2I7.764>
- Margaretha, V., Firliana, R., & Muzaki, M. N. (2024). PERANCANGAN UI/UX WEBSITE CAMPAIGN DAN MANAJEMEN TRANSAKSI BANK SAMPAH RAHAYU. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(5), 10378–10387. <https://doi.org/10.36040/JATI.V8I5.11047>
- Sasongko, M. Z., & Sucipto, S. (2021). Desain Prototype IoT Menggunakan Bot Telegram Berbasis Text Recognition. *RESEARCH: Journal of Computer, Information System & Technology Management*, 4(1), 21–27. <https://doi.org/10.25273/RESEARCH.V4I1.7420>
- Haidar Luthfi, A. ., & Arfiani, I. . (2024). Perancangan UI/UX Aplikasi Sampahocity Menggunakan Pendekatan UCD (User Centered Design). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 7(1), 24–36. <https://doi.org/10.55338/jikoms.v7i1.2175>

- Gavinda, G. R., Utama, H., & Masruro, A. (2025). Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Peduli Alam Berbasis Aplikasi Mobile Menggunakan UCD. *The Indonesian Journal of Computer Science Research*, 4(1), 28–42. <https://doi.org/10.59095/ijcsr.v4i1.192>
- Firdaus, N. A., Pratiwi, A. L., Saputra, M. I., & Fitri, A. S. (2024). Perancangan Desain User Interface E-Posyandu Melati 2 Berbasis Mobile Melalui Metode User Centered Design (UCD). *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(5), 3713–3722. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i5.15396>
- Hamdanuddinsyah, M. H., Hanafi, M., & Sukmasetya, P. (2023). Perancangan UI/UX Aplikasi Buku Online Mizanstore Berbasis Mobile Menggunakan User Centered Design. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(4), 1464–1475. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i4.3850>