

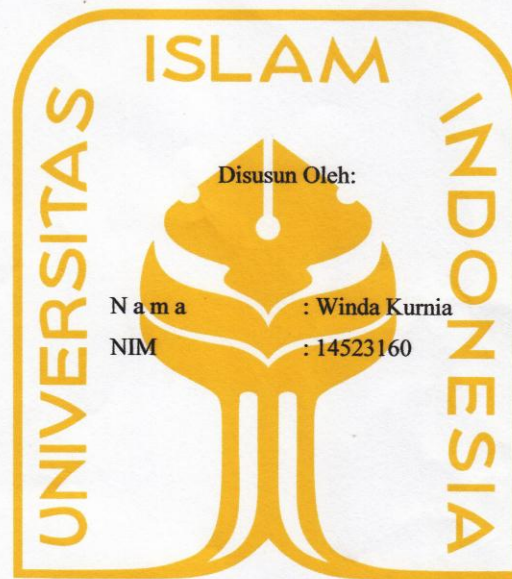
**DESAIN INTERAKSI APLIKASI REKAM MEDIS BERBASIS  
UCD (Studi Kasus : RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen)**



Disusun Oleh:

N a m a : Winda Kurnia  
NIM : 14523160

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING****DESAIN INTERAKSI APLIKASI REKAM MEDIS BERBASIS  
UCD (Studi Kasus : RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen)****TUGAS AKHIR**

Yogyakarta, 7 Januari 2019

Mengetahui,

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,

( Andhika Giri Persada, S.Kom., M.Eng. )

( Hari Setiaji, S.Kom., M.Eng. )

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**

**DESAIN INTERAKSI APLIKASI REKAM MEDIS BERBASIS  
UCD (Studi Kasus : RSUD dr. Soèhadi Prijonegoro Sragen)**

**TUGAS AKHIR**

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Teknik Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 7 Januari 2019

Tim Penguji

Andhika Giri Persada, S.Kom., M.Eng.

Anggota 1

Zainudin Zukhri, S.T., M.I.T.

Anggota 2

Taufiq Hidayat, S.T., M.C.S.

الاعتماد على الله تعالى وحده  
Mengetahui,

...Ketua Program Studi Teknik Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



*Handwritten signature*

Radon Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc. )

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Winda Kurnia

NIM : 14523160

Tugas akhir dengan judul:

**DESAIN INTERAKSI APLIKASI REKAM MEDIS BERBASIS  
UCD (Studi Kasus : RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen)**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 7 Januari 2019



Winda Kurnia

## HALAMAN PERSEMBAHAN

### *Assalamualaikum Warahamtullahi Wabarakatuh*

Seluruh perwujudan syukur penulis haturkan kehadiran Allah atas segala nikmat hidup, kasih sayang yang tak pernah usai, seruan “Hayya’alal Falah” untuk seluruh hambaNya setiap subuh menjelang dan telah memberikan ridho, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Kupersembahkan tugas akhir ini untuk orang-orang tercinta, tersayang, terhebat yang kuharap selalu dalam ridho dan lindungannya.

### **Teristimewa Bapak dan Ibu yang terhormat, tercinta, dan terkasih.**

Kupersembahkan tugas akhir ini untuk Bapak dan Ibu, tak lupa bersama doa dan permintaan maaf yang setulus-tulusnya untuk banyak hal yang belum bisa anak perempuanmu ini lakukan. Untuk Bapak dan Ibu, terima kasih sebanyak-banyaknya atas doa, waktu, dukungan dan kasih sayang hingga saat ini. Terima kasih juga untuk seluruh bimbingan baik tentang dunia maupun akhirat, semoga kita bisa bertemu tidak hanya di dunia namun juga di surga Allah kelak, amin.

### **Kedua kakakku dan saudara-saudara dekatku**

Kepada kedua kakakku Arifin, Mahatir, dan Yunisa, terima kasih banyak atas segala nasihat, dukungan, dan bantuan selama ini, tidak banyak yang bisa aku sampaikan kecuali permohonan maaf karena telah sering merepotkan kalian dan hanya doa yang bisa ku panjatkan dengan harapan semoga kita masih bisa sering bertemu baik di dunia maupun di akhirat kelak. Amin.

### **Sahabat dan teman-teman selama kuliah**

Sahabat yang selalu ada saat suka dan duka keluarga Santoso, Iis, Nanda, Vio, Mita, Nayla, Faris, mas Budi, mbak Fera, Mas Ipin, Kak Tyara, Agung, Nadine. Terima kasih ku ucapkan untuk setiap doa, dukungan, pelajaran hidup serta bantuan yang tak terhingga selama awal kuliah hingga pengerjaan tugas akhir ini selesai. Terima kasih untuk segala bentuk kebaikan dan kenangan yang luar biasa selama kita bertemu. Semoga semua selalu dilindungi dan diridhoi Allah, amin.

**Dosen dan Staff Teknik Informatika UII**

Bapak Andhika Giri Persada, S.Kom., M.Eng selaku Pembimbing I dan Bapak Hari Setiaji, S.Kom., M.Eng selaku Pembimbing II Tugas Akhir, Bapak Fietyata Yudha, S.Kom., M.Kom selaku Pembimbing Akademik dan seluruh dosen Teknik Informatika UII yang telah ikhlas dan tulus membagikan ilmu, pengalaman dan sabar membimbing seluruh proses belajar di Teknik Informatika UII, serta seluruh staff Teknik Informatika UII yang sabar membantu urusan akademik mahasiswa. Hanya doa yang bisa ku panjatkan, semoga seluruh bantuan dan ilmu yang telah diberikan menjadi ladang amal di akhirat kelak, amin.

Dengan segala ketulusan hati, terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan saat menyusun Tugas Akhir ini.

*Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

## HALAMAN MOTO

“Dan barang siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Allah menjadikan baginya kemudahan dalam urusannya”

(Q.S At-Talaq: 4)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah, 6-8)

“Never give up, wake up and finish what you’ve started” – Winda



## KATA PENGANTAR

### *Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat kasih sayangNya penyusunan laporan Tugas Akhir ini dapat dilakukan. Tak lupa sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW serta penerusnya yang telah memperkenalkan Islam ke seluruh penjuru dunia.

Laporan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Pada penyusunan laporan ini, penulis mendapatkan ilmu, bimbingan dan saran dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Hendrik, S.T., M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc, selaku Ketua Program Sarjana Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Andhika Giri Persada, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing I Tugas Akhir yang selalu meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan pada saat pembuatan laporan Tugas Akhir ini dari awal hingga selesai.
4. Bapak Hari Setiaji, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing II Tugas Akhir yang selalu sabar dan bersedia membimbing hingga pengerjaan laporan Tugas Akhir selesai.
5. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dalam bentuk moral maupun materiil.
6. Bapak dan Ibu dosen maupun staff jurusan Teknik Informatika, terima kasih atas ilmu dan pengalaman yang telah diberikan sejauh ini.
7. Sahabat selama kuliah Dessy, Rani, Debby, Kuku, Yadi, Madam, Danil, Adit, Fadila, Muthia. Teman-teman Informatika angkatan 2011-2015, teman-teman organisasi LEM FTI UII 2016 dan MarComm UII 2016-2018.
8. Seluruh teman-teman yang telah membantu dalam penyusunan dan penelitian Tugas Akhir ini.



Menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran penulis harapkan agar dapat menyempurnakan penulisan kedepannya. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca. Amin.

*Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

Yogyakarta, 7 Januari 2019

Winda Kurnia

## SARI

Aplikasi Rekam Medis Elektronik (RME) merupakan aplikasi yang sedang banyak dikembangkan di dunia kesehatan karena dianggap mampu menjawab permasalahan yang berhubungan dengan data pasien, rekam medis pasien serta *human error*. Permasalahan yang sering terjadi yaitu aplikasi yang ada belum sesuai dengan keinginan pengguna, sehingga aplikasi menjadi kurang bermanfaat bagi penggunanya. Selain itu, tampilan aplikasi rekam medis elektronik yang digunakan masih berbasis *desktop*, sehingga dirasa perlu adanya rekam medis elektronik berbasis *mobile* untuk memudahkan pengguna ketika menggunakan aplikasi rekam medis elektronik. Berdasarkan permasalahan tersebut, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk merancang desain purwarupa aplikasi rekam medis berbasis *mobile* dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) agar hasil purwarupa sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode UCD berfokus pada calon pengguna dalam membuat sebuah produk, oleh sebab itu calon pengguna dijadikan objek penelitian.

Kegiatan yang dilakukan pada perancangan purwarupa yaitu melakukan wawancara dengan calon pengguna, dilanjutkan tahap perancangan *Hierarchical Task Analysis* (HTA) dan *wireframe* hingga menghasilkan purwarupa. HTA merupakan metode yang digunakan untuk menjelaskan alur dan kebutuhan sistem kepada perancang sesuai keinginan pengguna, sedangkan *wireframe* dan purwarupa merupakan gambaran awal dari tampilan aplikasi yang memadukan gambar, warna, serta tata letak tulisan agar mudah dipahami oleh pengguna. Hasil rancangan purwarupa akan divalidasi menggunakan dua metode yaitu metode *cognitive walkthrough* dengan skenario dan metode *heuristic evaluation* yang melibatkan ahli UX. Metode *cognitive walkthrough* merupakan metode validasi yang melibatkan *personas* sebagai objek dari validasi purwarupa, sedangkan metode *heuristic evaluation* merupakan metode validasi berdasarkan prinsip-prinsip *usability* menurut Nielsen yang dilakukan oleh responden berpengalaman dalam bidang UX. Hasil akhir dari metode *cognitive walkthrough* dipakai untuk mengetahui apakah rancangan desain purwarupa telah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna, sedangkan pada metode *heuristic* digunakan sebagai pendukung dari bidang informatika. Adapun hasil akhir dari penelitian berupa rancangan aplikasi rekam medis elektronik yang interaktif terhadap penggunanya.

Kata kunci: RME, Desain Interaksi, *User Centered Design*, *Cognitive Walkthrough*, *Heuristic Evaluation*.

## GLOSARIUM

<i>Mobile App</i>	Aplikasi yang dapat dijalankan pada perangkat bergerak
<i>Low Fidelity</i>	Bentuk desain yang masih memiliki presisi tingkat rendah
<i>High Fidelity</i>	Bentuk desain yang telah memiliki presisi lebih baik
<i>Interaktif</i>	Kegiatan saling melakukan aksi atau hubungan yang timbul karena sebab akibat
<i>Personas</i>	Deskripsi fiktif yang mewakili karakter calon pengguna
<i>Wireframe</i>	Rancangan awal desain atau model yang dibuat secara manual dengan bantuan aplikasi
<i>Purwarupa</i>	Bentuk awal suatu produk yang sudah memiliki standar perancangan

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
HALAMAN MOTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
SARI.....	x
GLOSARIUM .....	xi
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.6.1 Analisis Pengguna .....	4
1.6.2 Perancangan Desain Purwarupa .....	4
1.6.3 Validasi .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Pengertian Rekam Medis .....	8
2.2 Rekam Medis Elektronik (RME).....	8
2.3 <i>User Experience</i> (UX).....	9
2.4 <i>Usability</i> .....	9
2.5 Desain Interaksi Pengguna .....	10
2.6 <i>User Centered Design</i> (UCD) .....	11
2.7 <i>Personas</i> .....	12
2.8 <i>Hierarchical Task Analysis</i> (HTA).....	13
2.9 Analisis Kebutuhan.....	13
2.10 Literatur Review .....	13
2.11 Pedoman Pemeriksaan Pasien.....	16
BAB III ANALISIS KEBUTUHAN .....	17
3.1 Analisis Masalah.....	17
3.2 Riset Pengguna .....	17
3.2.1 Wawancara .....	18
3.2.2 <i>User Personas</i> .....	19
3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	20
3.4 Ketetapan Alur Penggunaan Menu di Aplikasi .....	21
BAB IV PERANCANGAN PURWARUPA .....	23
4.1 <i>Hierarchical Task Analysis</i> (HTA).....	23
4.2 <i>Wireframe</i> .....	26
BAB V PURWARUPA.....	39

5.1	Pengembangan Purwarupa .....	39
5.2	Validasi dengan Metode <i>Cognitive Walkthrough</i> .....	45
5.2.1	Skenario Melakukan Pendaftaran Akun dan <i>Login</i> .....	46
5.2.2	Skenario Menggunakan Menu Pemeriksaan.....	47
5.2.3	Skenario Menggunakan Menu RM Pasien.....	51
5.2.4	Skenario Menggunakan Menu Data Pasien .....	52
5.2.5	Skenario Menggunakan Menu Rekam Medis dan Data Pasien .....	54
5.2.6	Skenario Menggunakan Menu Buku Saku Dokter dan <i>Browser</i> .....	56
5.2.7	Skenario Menggunakan Menu Bantuan.....	57
5.2.8	Hasil Seluruh Validasi dengan Metode <i>Cognitive Walkthrough</i> .....	59
5.3	Hasil Akhir Purwarupa Setelah Validasi <i>Cognitive Walkthrough</i> .....	60
5.4	Validasi dengan Metode <i>Heuristic Evaluation</i> .....	65
5.4	Hasil Validasi dan Kekurangan Purwarupa.....	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		70
6.1	Kesimpulan.....	70
6.2	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA .....		72
LAMPIRAN .....		75

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Literatur Rekam Medis .....	13
Tabel 3.2 <i>Personas</i> .....	19
Tabel 4.1 Hasil Validasi <i>Wireframe</i> Tahap Pertama.....	27
Tabel 4.2 Hasil Validasi <i>Wireframe</i> Tahap Kedua .....	27
Tabel 5.1 Skenario Melakukan Pendaftaran Akun Baru Tahap Pertama.....	46
Tabel 5.2 Hasil Validasi Skenario Melakukan Pendaftaran Akun Baru Tahap Pertama.....	46
Tabel 5.3 Skenario Menggunakan Menu Pemeriksaan .....	47
Tabel 5.4 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu Pemeriksaan Tahap Pertama.....	48
Tabel 5.5 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu Pemeriksaan Tahap Kedua .....	49
Tabel 5.6 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu Pemeriksaan Tahap Ketiga .....	50
Tabel 5.7 Hasil Seluruh Validasi Skenario Menggunakan Menu Pemeriksaan .....	51
Tabel 5.8 Skenario Menggunakan Menu RM Pasien .....	51
Tabel 5.9 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu RM Pasien Tahap Pertama .....	52
Tabel 5.10 Skenario Menggunakan Menu Data Pasien .....	53
Tabel 5.11 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu Data Pasien Tahap Pertama .....	53
Tabel 5.12 Skenario Menggunakan Menu RM dan Data Pasien.....	54
Tabel 5.13 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu RM dan Data Pasien .....	55
Tabel 5.14 Hasil Validasi Skenario Menggunakan RM dan Data Pasien.....	55
Tabel 5.15 Skenario Menggunakan Menu Buku Saku dan <i>Browser</i> .....	56
Tabel 5.16 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Buku Saku Dokter dan <i>Browser</i> Tahap Pertama.....	56
Tabel 5.17 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu Bantuan.....	58
Tabel 5.18 Hasil Validasi Menu Bantuan .....	58
Tabel 5.19 Hasil Seluruh Validasi Purwarupa.....	59
Tabel 5.20 Keterangan Nilai Pengujian .....	65
Tabel 5.21 Hasil Validasi Sepuluh Prinsip <i>Heuristic</i> Penguji Pertama .....	66
Tabel 5.22 Hasil Validasi Sepuluh Prinsip <i>Heuristic</i> Penguji Kedua.....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses UCD .....	12
Gambar 4.1 HTA Pendaftaran Pengguna .....	23
Gambar 4.2 HTA <i>Login</i> .....	24
Gambar 4.3 HTA Pemeriksaan.....	24
Gambar 4.4 HTA Rekam Medis Pasien .....	25
Gambar 4.5 HTA Data Pasien .....	25
Gambar 4.6 HTA <i>Logout</i> .....	26
Gambar 4.7 <i>Wireframe Login</i> .....	29
Gambar 4.8 <i>Wireframe</i> Halaman Pendaftaran.....	29
Gambar 4.9 <i>Wireframe</i> Halaman Utama Aplikasi.....	30
Gambar 4.10 <i>Wireframe</i> Halaman Pencarian.....	30
Gambar 4.11 <i>Wireframe</i> Halaman Data Pasien.....	32
Gambar 4.12 <i>Wireframe</i> Halaman Pemeriksaan Subjektif .....	32
Gambar 4.13 <i>Wireframe</i> Halaman Pemeriksaan Objektif.....	33
Gambar 4.14 <i>Wireframe</i> Halaman Diagnosis.....	33
Gambar 4.15 <i>Wireframe</i> Halaman Tindakan.....	35
Gambar 4.16 <i>Wireframe</i> Halaman RM Terbaru .....	35
Gambar 4.17 <i>Wireframe</i> Halaman RM Pasien .....	36
Gambar 4.18 <i>Wireframe</i> Halaman Data Pasien.....	36
Gambar 4.19 <i>Wireframe</i> Halaman Buku Saku Dokter.....	37
Gambar 4.20 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Browser</i> .....	38
Gambar 4.21 <i>Wireframe</i> Tampilan <i>Logout</i> .....	38
Gambar 5.1 Purwarupa Tampilan <i>Login</i> dan <i>Logout</i> .....	39
Gambar 5.2 Purwarupa Halaman Utama Aplikasi.....	40
Gambar 5.3 Purwarupa Halaman Pemeriksaan .....	41
Gambar 5.4 Purwarupa Halaman Rekam Medis .....	42
Gambar 5.5 Purwarupa Halaman Data Pasien.....	43
Gambar 5.6 Purwarupa Halaman Buku Saku Dokter .....	44
Gambar 5.7 Purwarupa Halaman <i>Browser</i> .....	45
Gambar 5.8 Purwarupa Akhir <i>Login</i> dan <i>Logout</i> .....	62
Gambar 5.9 Purwarupa Akhir Menu Utama.....	62



Gambar 5.10 Purwarupa Akhir Menu Pemeriksaan .....	63
Gambar 5.11 Purwarupa Akhir Menu Rekam Medis dan Data Pasien.....	64
Gambar 5.12 Purwarupa Akhir Menu Bantuan .....	64

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Peran teknologi di bidang kesehatan menjadi hal yang penting karena teknologi dianggap dapat menjadi solusi dari berbagai masalah yang ada, salah satunya rekam medis di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Menurut dr. Kinik yang menjabat sebagai kepala sub bidang peningkatan mutu dan kerja sama di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen mengatakan “Kebutuhan akan rekam medis elektronik sangatlah tinggi di Indonesia, hal ini terlihat dari banyaknya masalah perihal pencatatan data medis atau rekam medis, sehingga rekam medis elektronik dinilai dapat membantu para dokter muda dalam hal pemeriksaan pasien rawat jalan. Para dokter muda juga selalu dituntut untuk bisa melayani pasien sesuai dengan standar operasional dan membuat catatan rekam medis secara detail serta cepat dan tepat, sehingga mengurangi malapraktik, namun dokter muda memiliki batas ingatan dan kekuatan fisik. Berdasarkan masalah tersebut rekam medis elektronik menjadi jawaban masalah yang dapat membantu dalam kegiatan di instansi kesehatan”.

Dr. Kinik juga menjelaskan bahwa saat ini sudah ada beberapa aplikasi rekam medis elektronik namun memiliki fungsi kurang memuaskan khususnya pada tampilan aplikasi yang kurang menarik dan sulit digunakan penggunaannya, sehingga menjadi kurang membantu. Aplikasi rekam medis berbasis *mobile* dapat menjadi solusi tepat karena aplikasi berbasis *mobile* dirasa sangat cocok dengan keadaan para dokter yang memiliki mobilitas tinggi khususnya ketika berhadapan dengan pasien, namun tampilan aplikasi harus sesuai dengan kebutuhan dan kenyamanan pengguna karena apabila tampilan aplikasi masih menyusahakan pengguna maka aplikasi tersebut menjadi tidak digunakan secara maksimal.

Dr. Kinik berharap adanya tampilan aplikasi rekam medis berbasis *mobile* yang dapat mempermudah pengguna khususnya bagi dokter muda saat membantu dokter melakukan pemeriksaan pasien ataupun saat konsultasi dengan pasien, sehingga masalah terkait dokumen kesehatan pasien dapat berkurang. Proses perancangan tampilan aplikasi harus melibatkan pengguna agar menghasilkan tampilan yang sesuai dengan keinginan penggunaannya, oleh karena itu dibutuhkan metode yang dapat membantu merancang tampilan aplikasi rekam medis berbasis *mobile* menjadi lebih kompleks yaitu dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). Metode UCD menjadikan pengguna sebagai objek

dari penelitian, sehingga tampilan aplikasi nantinya tidak hanya sesuai dengan keinginan penggunaannya namun dapat membantu menyederhanakan rancangan tampilan aplikasi yang rumit menjadi lebih mudah digunakan pengguna. Tahapan perancangan tampilan aplikasi menggunakan metode UCD yaitu analisis pengguna, perancangan purwarupa, dan validasi.

RSUD dr.Soehadi Prijonegoro Sragen memiliki beberapa klinik dengan alur pemeriksaan yang sama dan seluruh dokter muda mempunyai kewajiban untuk belajar di seluruh klinik yang ada kecuali klinik gigi. Dokter muda merupakan sebutan bagi seorang sarjana kedokteran untuk meraih titel (dr) yang umumnya ditempuh dalam waktu satu tahun delapan bulan.

Perbedaan antara dokter umum dan dokter gigi telah tercantum pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/Menkes/514/2015 tentang Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama bahwa pelayanan gigi tidak termasuk dalam kompetensi IV bagi dokter umum. Peraturan kementerian mengenai perbedaan dokter umum dan dokter gigi menyebabkan kompetensi di luar area kerja dokter umum harus diserahkan kepada tenaga medis lainnya yang lebih kompeten. Oleh karena itu pendidikan kedokteran umum tidak memiliki kewajiban untuk belajar ke klinik gigi, sehingga aplikasi yang dibuat tidak termasuk klinik gigi dikarenakan mahasiswa yang berasal dari pendidikan kedokteran gigi bersifat merujuk pada klinik gigi saja dan memiliki prosedur kerja serta rekam medis yang berbeda dengan yang diajarkan pada pendidikan kedokteran umum.

Menurut ketentuan Pasal 46 Ayat (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran “Rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien”. Perbedaan antara rekam medis dengan rekam medis elektronik yaitu pada media yang digunakan untuk dokumentasi rekam medis. Rekam medis biasanya menggunakan media kertas, sedangkan rekam medis elektronik menggunakan teknologi untuk melakukan pencatatan dan mengelola rekam medis pasien. Rekam medis yang bersifat elektronik (RME) yaitu rekam medis yang memanfaatkan teknologi informasi untuk pengumpulan, penyimpanan, pengolahan data dan secara otomatis tersimpan pada rekam medis pasien di rumah sakit dalam suatu sistem manajemen basis data yang menghimpun berbagai sumber data medis (Handiwidjojo, 2009).

Pelaksanaan rekam medis yang harus diperhatikan yaitu mengenai manajemen dan catatan pasien (*patient record*) (Gosanti & Ernawaty, 2018). Catatan pasien berisi riwayat

kesehatan pasien yang bersifat individu yaitu riwayat penyakit sebelumnya dan riwayat penyakit keluarga atau keturunan, sedangkan manajemen digunakan untuk mengolah hasil kondisi terakhir pasien saat diperiksa agar dapat dilakukan tindakan lebih lanjut.

Standar pemeriksaan untuk kelengkapan rekam medis yaitu subjektif, objektif, *assesment*, dan *plan* atau sering disebut metode SOAP (Nindyakinanti & Budi, 2015). Proses pemeriksaan yang dilakukan harus bertahap yaitu diawali proses pemeriksaan subjektif atau berdasarkan riwayat catatan pasien, dilanjutkan dengan pemeriksaan objektif atau pemeriksaan kondisi terkini pasien, setelah itu pemeriksaan *assesment* yaitu diagnosis penyakit menggunakan ICD10 dan diakhiri dengan *plan* atau tindakan selanjutnya yang harus dilakukan oleh dokter. Hasil pemeriksaan yaitu dokumen rekam medis yang harus dibuat oleh para dokter dan disimpan di dalam dokumen rekam medis, hal ini dilakukan sebagai pertanggungjawaban antara dokter dan rumah sakit kepada pasien. Terdapat permasalahan ketika melakukan pencatatan rekam medis pasien yaitu terkadang para dokter lupa detail yang telah dilakukan terhadap pasien karena keterbatasan waktu untuk menulis kegiatan saat pemeriksaan bahkan dokter muda masih harus membutuhkan bantuan saat melakukan pemeriksaan, oleh sebab itu dibutuhkan aplikasi rekam medis yang mudah digunakan dan membantu mendokumentasikan detail kegiatan saat melakukan pemeriksaan.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, maka peneliti ingin merancang desain interaksi aplikasi rekam medis yang interaktif agar dapat membantu dokter khususnya dokter muda saat melakukan pencatatan pemeriksaan terhadap pasien berdasarkan prosedur pemeriksaan melalui aplikasi bergerak (*mobile*) menggunakan metode UCD. Metode UCD menjadikan pengguna sebagai pusat dalam pengembangan suatu sistem yang memiliki prinsip yaitu berfokus pada kebutuhan pengguna, perancangan desain purwarupa, validasi yang berkelanjutan, perancangan interaktif dan diakhiri dengan validasi (Candra, Santi, & Fitriyah, 2016). Penggunaan metode UCD diharapkan dapat membantu merancang aplikasi yang interaktif terhadap penggunaannya. Interaktif merupakan interaksi antara pengguna dengan sistem yang membantu pengguna untuk belajar secara mandiri dan didukung dengan tampilan yang menarik, sehingga pengguna dapat tertarik untuk terus menggunakan (Djuandi, 2011).

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diambil berdasarkan latar belakang masalah yaitu “Bagaimana rancangan tampilan aplikasi rekam medis yang interaktif bagi dokter muda?”

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

- a. Desain interaksi yang dirancang sebagai purwarupa aplikasi berbasis perangkat bergerak.
- b. Pendekatan penelitian menggunakan model *cognitive walkthrough* dan dikonfirmasi menggunakan pendekatan *heuristic evaluation*.
- c. Seluruh informasi klinik ditampilkan kecuali klinik gigi karena memiliki proses bisnis yang berbeda dengan klinik lain.
- d. Desain aplikasi menampilkan prosedur pemeriksaan dan rekam medis pasien karena aplikasi rekam medis digunakan untuk membantu dokter muda dalam belajar menangani pencatatan data khususnya rekam medis pasien.
- e. Dokter muda hanya mengubah pada bagian interaksi purwarupa bukan fitur wajib yang ditetapkan oleh UU Praktik Kedokteran dan ketetapan dari dr.Klinik.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yaitu menghasilkan rancangan interaksi untuk aplikasi rekam medis berbasis UCD (*User Centered Design*) yang interaktif bagi penggunaanya pada studi kasus RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

- a. Bagi Penulis:
  1. Penulis dapat menerapkan pengetahuan tentang bagaimana cara merancang sebuah aplikasi sesuai dengan keinginan serta kebutuhan pengguna.
  2. Penulis dapat belajar dan mendesain aplikasi yang menarik dan interaktif, sehingga memudahkan kegiatan pengguna.
- b. Bagi Dokter
  1. Dokter dapat mengetahui rancangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan.
  2. Dokter mendapatkan tampilan aplikasi yang terbaik berdasarkan observasi yang telah dilalui.
  3. Dokter dapat menggunakan aplikasi dengan mudah karena memiliki desain yang interaktif.

## 1.6 Metodologi Penelitian

### 1.6.1 Analisis Pengguna

Analisis pengguna digunakan untuk mengetahui karakteristik dan kebutuhan pengguna dan dijadikan dasar pada perancangan purwarupa. Kegiatan analisis pengguna menghasilkan *personas* dan *Hierarchical Task Analysis* (HTA).

a. *Personas*

*Personas* merupakan gambaran fiktif mengenai karakteristik pengguna, tujuan, pengalaman penggunaan suatu produk berdasarkan calon pengguna (Udayana, Sabariah, Effendy, 2015). Informasi mengenai *personas* didapatkan dengan menggunakan beberapa cara seperti wawancara secara langsung. *Personas* digunakan untuk mengetahui karakteristik dokter muda saat melakukan pemeriksaan ataupun pencatatan rekam medis pasien.

b. *Hierarchical Task Analysis* (HTA)

HTA merupakan metode yang digunakan untuk memecahkan suatu kebutuhan yang kompleks menjadi beberapa sub kebutuhan, sehingga dapat diidentifikasi lebih detail (T, 2015). HTA digambarkan dalam bentuk hierarki atau tabel dan berisi pengelompokan sub kebutuhan, selanjutnya HTA akan dijadikan sebagai dasar dari perancangan. Fungsi dari HTA untuk memudahkan perancang dalam mengetahui kebutuhan-kebutuhan sistem, tujuan, serta alur proses suatu produk.

### 1.6.2 Perancangan Desain Purwarupa

Perancangan purwarupa terbagi menjadi dua tahap yaitu *low fidelity* dan *high fidelity*. Tahap *low fidelity* merupakan rancangan awal dan dapat dilakukan dengan menggunakan spidol, kertas, dll, tahap selanjutnya yaitu perancangan *high fidelity*. Perancangan *high fidelity* dilakukan dengan bantuan aplikasi seperti *Adobe XD*, *Figma*, dll. Seluruh perancangan melibatkan calon pengguna agar rancangan purwarupa dapat sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna.

Proses perancangan desain purwarupa akan terus mengalami perubahan hingga calon pengguna telah puas dengan hasil rancangan desain yang dibuat. Purwarupa merupakan tampilan awal yang berfungsi untuk mengembangkan atau menggambarkan keadaan sebenarnya tentang suatu produk (Azis & Dirgahayu, 2015).

### 1.6.3 Validasi

Kegiatan validasi digunakan untuk menentukan tingkat kebenaran suatu informasi atau keabsahan suatu produk berdasarkan standar yang ditetapkan. Validasi pada penelitian ini akan dikonfirmasi menggunakan prinsip *heuristic evaluation* dan *cognitive walkthrough*, sehingga hasil akhir yang didapatkan berupa kesimpulan tentang rancangan purwarupa yang telah selesai dibuat. Berikut penjelasan validasi *heuristic evaluation* dan *cognitive walkthrough*:

#### a. *Heuristic Evaluation*

Metode *heuristic evaluation* merupakan salah satu bagian dari prinsip *usability* yang digunakan untuk menilai tampilan antarmuka suatu produk berdasarkan standar yang telah ditetapkan (Nielsen, 2006). Validasi melibatkan ahli atau berpengalaman dalam *usability testing*. Sepuluh metode *heuristic evaluation* yaitu (Khairina, Suprpto, & Wardani, 2017):

1. Status sistem terlihat.
2. Kecocokan antara sistem dan realita.
3. Kendali dan kebebasan pengguna.
4. Konsistensi dan standar.
5. Pencegahan terhadap kesalahan.
6. Meminimalkan beban memori pengguna.
7. *Customisation* dan jalan pintas.
8. Estetika dan desain minimalis.
9. Bantuan untuk mengenali, mendiagnosis, dan memperbaiki kesalahan.
10. Bantuan dan dokumentasi.

#### b. *Cognitive Walkthrough*

Metode *cognitive walkthrough* merupakan metode validasi yang dilaksanakan oleh *expert evaluator* dengan membutuhkan tugas-tugas yang representatif, daftar lengkap urutan penyelesaian tugas, dan gambaran asumsi latar belakang calon pengguna (Hendradewa, 2017). Metode *cognitive walkthrough* menjadikan desain sebagai fokus dari validasi, sehingga desain menjadi hal yang diperhatikan. Berikut empat pertanyaan yang harus dijawab oleh *expert evaluator* saat validasi (Khairina, Suprpto, & Wardani, 2017):

1. Akankah pengguna mencoba untuk mendapatkan efek yang benar?
2. Akankah pengguna mengetahui tersedianya tindakan yang tepat?



3. Akankah pengguna mengasosiasikan tindakan yang tepat terhadap efek yang ingin didapatkan, jika tindakan yang benar dilakukan?
4. Akankah pengguna melihat adanya progres untuk mencapai solusi?

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada laporan ini terbagi menjadi enam bab permasalahan, hal ini dilakukan karena tiap bab memiliki pokok bahasan yang berbeda, sehingga dapat memudahkan dalam mengetahui dan memahami permasalahan yang ada pada penelitian. Berikut merupakan sistematika penulisan di laporan ini:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang acuan dasar penelitian yaitu latar belakang masalah mengenai rekam medis elektronik dan tampilan aplikasi yang sesuai dengan komponen *usability* dengan menggunakan UCD (*User Centered Design*), selanjutnya rumusan masalah yang sering dialami calon pengguna dan batasan masalah yang berfungsi untuk membatasi sejauh mana perancangan purwarupa dibuat serta fungsi dari aplikasi tersebut nantinya, penelitian dan manfaat penelitian, serta analisis kebutuhan dan sistematika penulisan yang berisi dasar melakukan penelitian dan bagaimana penulisan laporan penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas landasan teori tentang rekam medis elektronik, teori *usability evaluation* yang dijadikan dasar dalam validasi hasil purwarupa nantinya, serta desain interaksi untuk tampilan purwarupa yang akan dibuat, dan UCD (*User Centered Design*) yang dijadikan dasar dalam pelaksanaan penelitian terhadap pengguna.

### **BAB III ANALISIS KEBUTUHAN**

Bab ini membahas tentang beberapa analisis seperti analisis masalah yang menjadi dasar penelitian serta analisis pengguna mengenai karakteristik hingga kebutuhan pengguna pada aplikasi nantinya. Selain itu memaparkan tahapan dalam mendapatkan data tentang kebutuhan aplikasi berdasarkan calon pengguna dan rancangan desain purwarupa yang diinginkan pengguna.

### **BAB IV PERANCANGAN PURWARUPA**

Bab ini membahas tentang tahapan merancang desain purwarupa. Tahapan yang dilakukan yaitu merancang HTA (*Hierarchical Task Analysis*) dan menjadikan HTA sebagai dasar proses pada aplikasi, selanjutnya pembuatan *wireframe* sebagai implementasi awal atau gambaran awal yang dibuat berdasarkan HTA.

## **BAB V VALIDASI**

Bab ini membahas tentang validasi desain purwarupa yang telah dibuat. Validasi desain purwarupa meliputi validasi dengan metode *cognitive walkthrough* dan metode *heuristic* menurut Nielsen. Validasi dilakukan melalui beberapa tahap dan melibatkan calon pengguna serta ahli UX.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini membahas tentang hasil dari desain purwarupa aplikasi yang telah dibuat yaitu berisi kesimpulan berdasarkan hasil validasi serta saran untuk pengembangan lebih lanjut terkait hasil dari penelitian tersebut.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Rekam Medis**

Pencatatan data pasien menjadi hal penting dalam bidang medis yang disebut sebagai rekam medis. Rekam medis merupakan berkas yang idealnya berisi data pasien mulai dari pasien tersebut lahir hingga saat ini dan disimpan serta digunakan oleh institusi kesehatan jika diperlukan. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 269 Tahun 2008 Pasal 1 ayat (7) menyatakan “Dokumen adalah catatan dokter, dokter gigi, dan/atau tenaga kesehatan tertentu, laporan hasil pemeriksaan penunjang, catatan observasi dan penobatan harian dan semua rekaman, baik berupa foto radiologi, gambar pencitraan (*imaging*), dan rekaman elektro diagnostik”. Penjelasan tersebut memperkuat pengertian rekam medis pada pasal 46 ayat (1) Undang-Undang Praktik Kedokteran Nomor 29 Tahun 2004 yang menyatakan “Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien”.

Proses pencatatan rekam medis memiliki dua hal penting yang harus diperhatikan yaitu *patient record* yang berisi catatan kesehatan pasien secara individu dan tidak adanya pencatatan secara kolektif pada tiap pasien, hal penting selanjutnya yaitu manajemen yang digunakan untuk pengelolaan data kesehatan pasien agar mendapatkan informasi yang berguna untuk berbagai macam pertanggungjawaban seperti keuangan. (Handiwidjojo, 2009).

Sistem pencatatan rekam medis selama ini menggunakan sistem konvensional yang mengharuskan pasien dan dokter mengisi berbagai macam formulir dan mengurus berbagai macam berkas jika ingin mengajukan permintaan data rekam medis pasien seperti keperluan klaim asuransi.

#### **2.2 Rekam Medis Elektronik (RME)**

Rekam medis elektronik memanfaatkan teknologi informasi untuk mengumpulkan dan mengolah serta mengakses data pasien, sehingga RME tidak hanya berisi data pasien tetapi sistem pendukung keputusan yang bersifat klinis maupun dokumen farmasi. RME memiliki manfaat yaitu (Handiwidjojo, 2009):

- a. Rekam medis elektronik dapat meningkatkan kualitas rumah sakit seperti kinerja manajemen agar pengelola rumah sakit dapat mempunyai dokumentasi yang bisa diaudit

dan dipertanggungjawabkan, sementara para dokter juga dapat terbantu untuk memberlakukan standar praktik yang sesuai dengan SOP yang ada. Selain itu, pasien dapat dengan mudah dan cepat serta nyaman dalam mendapatkan pelayanan kesehatan.

- b. Rekam medis elektronik memiliki empat manfaat operasional. Manfaat yang pertama yaitu faktor kecepatan dalam menyelesaikan berbagai macam kegiatan, sehingga akan membuat pekerjaan lebih efektif. Kedua yaitu faktor akurasi data yang dapat mengantisipasi adanya kesalahan dalam pengolahan dan akses data. Ketiga yaitu faktor efisiensi yang dapat membantu para karyawan menjadi lebih fokus dengan pekerjaannya karena akurasi dan kecepatan dalam melakukan pekerjaannya menjadi lebih baik. Keempat adalah kemudahan dalam pelaporan, hal ini dikarenakan RME mempercepat kegiatan pelaporan, sehingga tidak membutuhkan banyak waktu untuk menganalisis laporan.
- c. Manfaat organisasi penggunaan rekam medis elektronik yaitu menjadikan kegiatan dan pekerjaan antar unit menjadi terkoordinasi karena dapat membantu dalam ketepatan dan kebenaran data, sehingga meningkatkan pemasukan data dan kedisiplinan dalam bekerja.

### **2.3 User Experience (UX)**

*User Experience (UX)* adalah persepsi seseorang dan reaksi penggunaan sebuah produk, sistem, atau jasa (Wiryawan, 2011). UX menilai seberapa kepuasan dan kenyamanan seseorang terhadap sebuah produk, sistem, dan jasa. Prinsip membangun UX adalah pengguna mempunyai kekuasaan dalam menggunakan produk yang dibangun (*customer rule*). Seberapa pun bagus fitur sebuah produk, sistem, atau jasa, tanpa pengguna yang dituju dapat merasakan kepuasan, dan kenyamanan dalam berinteraksi maka tingkat UX menjadi rendah.

### **2.4 Usability**

*Usability* merupakan kualitas suatu sistem yang berguna dan meminimalkan kegagalan yang ada, sehingga dapat digunakan secara maksimal. Konsep perancangan desain interaksi diuji berdasarkan asas *usability* karena *usability* dapat dijadikan ukuran untuk menentukan kualitas suatu produk atau sistem yang berupa situs web, aplikasi perangkat lunak, teknologi bergerak maupun peralatan lainnya berdasarkan pengalaman pengguna. *Usability* juga didefinisikan oleh *International Organization for Standardization (ISO)* untuk mengetahui sejauh mana suatu produk dapat digunakan untuk mencapai kepuasan penggunaan bagi

pengguna (International, 1998). Berikut sepuluh komponen yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* suatu produk (Nielsen, 2006) :

- a. ***Visibility of system status*** yaitu, sistem harus mampu menjelaskan kepada pengguna tentang apa yang sedang terjadi dengan memberikan *feedback* dengan waktu yang wajar.
- b. ***Match between system and the real world*** yaitu, sistem harus menampilkan bahasa, kata-kata, frasa dan konsep yang mudah dipahami bagi pengguna tidak jauh berbeda dengan kehidupan nyata.
- c. ***User control and freedom*** yaitu, pengguna dapat melakukan kesalahan dalam tugasnya dan memerlukan suatu tanda atau tombol untuk meninggalkan kesalahannya tersebut.
- d. ***Consistency and standards*** yaitu, konsistensi menghindarkan dari keraguan pengguna untuk melakukan suatu fungsi atau perintah.
- e. ***Error prevention*** yaitu, mencegah kesalahan yang dialami pengguna dapat dilakukan dengan membuat desain yang baik, sehingga *user* akan menghindari kesalahan sejak awal.
- f. ***Recognition rather than recall*** yaitu, meminimalkan beban memori pengguna dengan membuat objek, tindakan, dan opsi yang terlihat. Pengguna tidak perlu mengingat informasi seluruh dialog.
- g. ***Flexibility and efficiency of use*** yaitu, mempercepat interaksi pengguna akan membuat sistem dapat melayani pengguna baru ataupun pengguna lama.
- h. ***Aesthetic and minimalist design*** yaitu, dialog harus berisi informasi yang relevan dan diperlukan oleh pengguna.
- i. ***Help user recognize, diagnose, and recover from errors*** yaitu, pesan *error* harus ditampilkan dalam bentuk bahasa yang dimengerti pengguna, menunjukkan permasalahan, dan memberikan solusi yang tepat.
- j. ***Help and documentation*** yaitu, walaupun lebih baik jika sistem dapat digunakan tanpa dokumentasi, tetapi menyediakan bantuan dalam sistem akan sangat membantu pengguna.

## 2.5 Desain Interaksi Pengguna

Desain interaksi yang interaktif dan efisien dibutuhkan dalam perancangan aplikasi karena jika desain interaksi buruk akan menyebabkan pengguna banyak melakukan kesalahan yang fatal, hal ini sesuai dengan tujuan awal desain interaksi yaitu untuk memudahkan pengguna dalam memaksimalkan penggunaan aplikasi yang mendukung kegiatan pengguna.

Penjelasan mengenai prinsip-prinsip perancangan desain interaksi sebagai berikut (Handiwidjojo & Ernawati, 2016):

- a. **User Familiarity** yaitu, pengguna dalam menggunakan aplikasi serta istilah yang sering dipakai pengguna menjadi konsep dasar dalam desain interaksi hal ini dikarenakan pengguna merupakan manusia dan bukan komputer.
- b. **Consistency** yaitu, konsisten dalam memberikan istilah agar tidak membuat pengguna kebingungan dan mudah diingat oleh pengguna.
- c. **Minimal Surprise** yaitu, pengguna dapat dengan mudah menduga proses selanjutnya berdasarkan perintah yang disediakan dan tidak mempersulit pengguna.
- d. **Recoverability** yaitu, pengguna memiliki berbagai macam bantuan pemulihan seperti *undo* akibat aksi yang salah atau merusak, fitur bantuan atau fasilitas untuk pengguna yang menginginkan perubahan tampilan akibat keadaan fisik pengguna seperti ukuran huruf dan warna.

## 2.6 User Centered Design (UCD)

UCD (*User Centered Design*) merupakan sebuah metode yang digunakan untuk pengembangan sistem yang berfokus pada tampilan pengguna. Metode UCD mengartikan pengguna sebagai pusat dari pengembangan sistem, hal ini dilakukan dengan menjadikan pengalaman pengguna sebagai rancangan tampilan untuk pengguna sesuai dengan kebutuhan dan kegunaan aplikasi yang akan dibuat. Prinsip-prinsip yang harus diperhatikan ketika menggunakan metode UCD yaitu (Widhiarso, Jessianti, & Sutini, 2007) :

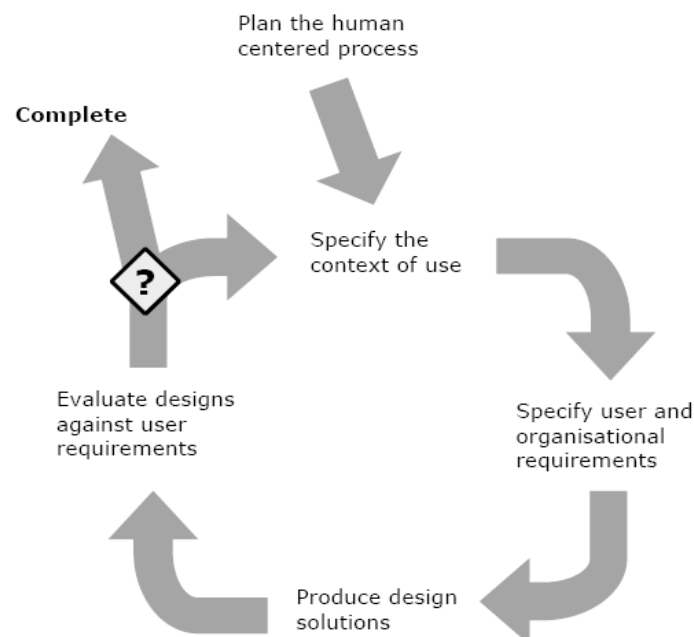
- a. Berfokus pada pengguna dan menjadikan pengguna sebagai subjek dari perancangan desain aplikasi.
- b. Perancangan desain harus melibatkan pengguna hingga produk selesai dibuat.
- c. Validasi yang berkelanjutan atau dilakukan secara bertahap dan melakukan observasi terkait karakteristik atau tingkah laku pengguna.
- d. Rancangan yang interaktif harus melalui beberapa kali validasi agar memperoleh hasil yang sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

Proses UCD memiliki empat tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 2.1 (Palilingan, Santoso, & Rahayu, 2014) dan penjelasan untuk setiap tahapan sebagai berikut :

- a. *Specify the context of use* merupakan tahap pertama yang dilakukan pada perancangan produk untuk mengidentifikasi calon pengguna tentang produk yang akan dibuat. Tujuan

dari tahap identifikasi calon pengguna yaitu untuk mengetahui kondisi dan masalah yang mendorong pengguna untuk menggunakan aplikasi.

- b. *Specify user and organization requirements* merupakan tahap yang dilakukan untuk menentukan kebutuhan pengguna terhadap produk. Kebutuhan pengguna biasanya didapat dari calon pengguna saat melakukan identifikasi masalah.
- c. *Produce design solution* merupakan tahap untuk membangun desain sesuai dengan analisis masalah yang ada. Analisis masalah didapat dari calon pengguna saat kegiatan identifikasi calon pengguna. Proses merancang desain produk harus mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan masalah yang ingin diselesaikan.
- d. *Evaluate design against user requirement* merupakan tahap akhir pada perancangan produk dengan metode UCD yaitu melakukan validasi terhadap desain yang telah dibuat. Validasi dapat berulang jika produk yang dibuat belum sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna.



Gambar 2.1 Proses UCD

## 2.7 User Personas

*Personas* digunakan untuk mengetahui karakteristik calon pengguna, hal ini dilakukan agar perancangan aplikasi lebih fokus dan dapat mengimplementasikan saran atau kebutuhan dari para calon pengguna aplikasi. *Personas* berisi data profil calon pengguna yang bersifat individu dan biasanya didapat melalui pengamatan lingkungan sekitar calon pengguna.



*Personas* merupakan model figuratif, sehingga bersifat hanya menyerupai pengguna secara nyata (Constantine & Hayes, 2005).

## 2.8 Hierarchical Task Analysis (HTA)

*Task Analysis* merupakan cara yang digunakan untuk menghubungkan antara manusia dengan sistem agar mencapai tujuan dari produk yang dibuat. *Task Analysis* berisi alur rencana penggunaan suatu sistem secara hierarki, sehingga dapat disebut HTA (*Hierarchical Task Analysis*). HTA dapat membagi atau memecah tugas ke sub-tugas atau tindakan saat perancangan (Rinandhi, Sabariah, & Effendy, 2015).

Langkah merancang HTA yaitu menentukan tujuan dari produk yang akan dibuat (*goals*) selanjutnya mendeskripsikan dan merencanakan cara untuk mencapai masing-masing sub tujuan. Representasi dan *record* HTA ditampilkan menggunakan hierarki diagram dan pemberian nomor untuk memberi petunjuk urutan.

## 2.9 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah suatu proses untuk mendapatkan sebuah informasi atau spesifikasi tentang perangkat lunak yang diinginkan oleh pengguna. Kegiatan analisis kebutuhan akan melibatkan calon pengguna. Hasil proses analisis digunakan sebagai acuan untuk melakukan desain perangkat lunak. Kegiatan analisis kebutuhan yaitu mengidentifikasi kebutuhan dan menempatkannya dalam urutan prioritas serta memilih yang paling penting dan mengabaikan yang tidak penting (Rochintaniawati, 2010).

## 2.10 Literatur Review

Literatur digunakan sebagai bahan referensi dalam melakukan penelitian, sehingga aplikasi yang akan dibuat dapat lebih baik dari segi interaksi maupun kepuasan pengguna. Penelitian sebelumnya tentang rekam medis akan ditampilkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Literatur Rekam Medis

No.	Pengarang	Penjelasan Literatur	Metode Perancangan
1	Nikma, (2014)	Sistem rekam medis yang dirancang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan rekam	Metode yang digunakan yaitu SDLC ( <i>system development life cycle</i> ) dan tahapan penelitian

No.	Pengarang	Penjelasan Literatur	Metode Perancangan
		<p>medis rawat jalan dan rawat inap yang dapat digunakan melalui <i>web mobile</i>. <i>Mobile</i> dipilih karena saat ini setiap petugas di rumah sakit memiliki alat telekomunikasi berbentuk <i>mobile</i> yang dapat menghubungkan antar pegawai saat bekerja, sehingga akan mempermudah pegawai untuk mendapatkan informasi mengenai pasien lebih cepat dan akurat.</p>	<p>yang dilakukan yaitu analisis, desain, implementasi, pengujian, dan perawatan. Perancangan berfokus pada tampilan dan fungsi dari sistem tanpa memperhatikan kenyamanan pengguna, sedangkan metode UCD merupakan metode penelitian yang tidak hanya berfokus pada kebutuhan sistem namun kebutuhan dan kenyamanan calon pengguna, sehingga menghasilkan tampilan yang interaktif bagi penggunanya. Tahapan yang dilakukan dengan metode UCD yaitu analisis pengguna, analisis kebutuhan, perancangan produk, dan evaluasi produk. Seluruh kegiatan perancangan dengan metode UCD akan melibatkan pengguna.</p>
2	Wirayuda, Setiawan, & Wibowo, (2013)	<p>Literatur aplikasi <i>mobile</i> catatan kerja dokter berbasis android menjelaskan tentang lemahnya rekam medis yang masih bersifat tradisional yaitu mudah hilang ataupun rusak karena waktu. Untuk itu dibuat catatan kerja dokter dengan teknologi <i>phonegap</i> serta <i>web service</i></p>	<p>Perancangan aplikasi kerja dokter berbasis android berfokus pada tampilan untuk kenyamanan pengguna, sedangkan dengan metode UCD seluruh perancangan akan melibatkan calon pengguna, sehingga hasil rancangan sesuai dengan kebutuhan dan</p>

No.	Pengarang	Penjelasan Literatur	Metode Perancangan
		<p>dengan JSON untuk melakukan koneksi ke server sebagai media penyimpanan yang tetap. Teknologi android yang bersifat <i>mobile</i> dipilih karena tidak memiliki batasan waktu dan tempat. Hasil dari validasi, aplikasi berjalan paling baik pada OS v4.x.x dengan layar <math>\geq 7</math>inch dengan konsumsi memory yang cukup besar yaitu 84,45MB. Hal ini bisa dijadikan sebagai acuan pemilihan perangkat dan validasi untuk aplikasi sejenis yang akan dikembangkan.</p>	<p>kenyamanan pengguna.</p>
3	Takasana et al., (2017)	<p>Purwarupa sistem rekam medis yang dibuat berbasis android untuk situasi darurat, android dipilih karena menjadi salah satu OS yang banyak digunakan di perangkat bergerak/<i>mobile</i>. Penelitian yang dilakukan menggunakan metodologi DAD (<i>Disciplined Agile Delivery</i>) dan hasil dari penelitian tersebut menjelaskan bahwa aplikasi rekam medis berbasis android dapat membantu bagi tim medis khususnya berhubungan dengan informasi rekam medis pasien dan data rekam medis pribadi</p>	<p>Perancangan sistem rekam medis berbasis android menggunakan metode Disciplined Agile Delivery (DAD). Metode DAD merupakan evolusi pendekatan yang menghasilkan solusi baik dengan biaya yang efektif dan tepat waktu melalui <i>a risk and value driven life cycle</i>. Metode DAD terdiri dari 3 fase yaitu fase <i>inception</i>, fase <i>construction</i>, dan fase <i>transition</i>, sehingga hasil rancangan berfokus pada fungsi sistem namun belum</p>

No.	Pengarang	Penjelasan Literatur	Metode Perancangan
		yang dapat digunakan oleh pasien melalui menu <i>login</i> .	mempertimbangkan kenyamanan pengguna, sedangkan metode UCD berfokus pada kebutuhan dan kenyamanan pengguna, sehingga rancangan sistem yang dibuat tidak hanya berfokus pada fungsi produk namun disertai dengan kenyamanan penggunaannya

### 2.11 Pedoman Pemeriksaan Pasien

Standar pemeriksaan akan berdampak terhadap pengambilan keputusan dan rekam medis pasien. Terdapat tiga hal dalam pemeriksaan pasien yaitu hal yang terjadi pada pasien, hal yang direncanakan untuk dilakukan terhadap pasien, dan reaksi pasien terhadap terapi (Rahayu, Dahlan, & Soerjowinoto, 2016).

Pengambilan keputusan yang sistematis ditempuh dalam empat langkah yang disebut SOAP. Proses SOAP menjelaskan tentang langkah pencatatan mulai dari *subjektif* (S) yaitu pencatatan pernyataan dari pasien dan gejala yang timbul dilanjutkan *objektif* (O) yaitu pencatatan temuan berdasarkan observasi, pemeriksaan fisik, ataupun temuan lainnya. Pencatatan setelah *objektif* yaitu *analisis* (A) yang digunakan untuk menilai hasil dari temuan dan pemeriksaan fisik. Proses *analisis* mewajibkan penggunaan standar ICD10 (*International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems revisi ke-10*) dan proses *plan* (P) digunakan untuk merencanakan tindakan selanjutnya untuk pasien, tindakan dapat berupa pemberian resep obat, rawat inap, rawat jalan, maupun tindakan lainnya.

## **BAB III**

### **ANALISIS KEBUTUHAN**

#### **3.1 Analisis Masalah**

Analisis masalah pada perancangan desain aplikasi rekam medis dilakukan dengan melibatkan calon pengguna. Proses validasi masalah dengan menggunakan pertanyaan berikut:

- a. Apa kendala yang ingin diselesaikan terkait dengan rekam medis?
- b. Bagaimana menghadapi kendala tersebut hingga saat ini?

Masalah yang akan dipecahkan pada penelitian ini yaitu kendala yang berkaitan dengan data pasien dikarenakan rekam medis yang ada masih berbentuk fisik atau berkas dan membutuhkan waktu untuk mendapatkan data pasien secara cepat, selain itu terkadang data yang tertera pada rekam medis tidak lengkap. Dokter muda sering merasa kesulitan karena tidak mendapatkan informasi terkait riwayat penyakit keluarga, riwayat penyakit sebelumnya dan alergi pada pasien dengan cepat dan tepat maupun detail data pemeriksaan yang harus dimasukkan untuk kepentingan rekam medis.

#### **3.2 Riset Pengguna**

Riset pengguna digunakan untuk mengetahui objek yang mengalami masalah yaitu para dokter. Terdapat tingkatan dalam dunia kedokteran yaitu dokter muda dan dokter residen. Keduanya sedang menjalani pendidikan klinis, hanya saja jika dokter muda masih melalui pendidikan di semua klinik kecuali klinik gigi, sedangkan dokter residen menjalani pendidikan sesuai dengan spesialis yang diambil.

Dokter muda memiliki karakteristik dan kebiasaan yang berbeda dalam menyelesaikan sebuah permasalahan saat melakukan kegiatan pemeriksaan, untuk itu dilakukan metode wawancara semi terstruktur yang menghasilkan *personas*. Hasil wawancara dijadikan dasar dari perancangan desain purwarupa. Berdasarkan diskusi dengan dr.Kinik, maka didapatkan calon pengguna yaitu dokter muda yang berjumlah empat orang.

### 3.2.1 Wawancara

Kegiatan wawancara menggunakan jenis wawancara informal karena memiliki sifat yang lebih fleksibel dan cocok untuk responden yang memiliki mobilitas tinggi. Proses wawancara melibatkan responden guna mendapatkan informasi mengenai kebutuhan sistem dari calon pengguna. Wawancara informal memiliki kelebihan yaitu (Hakim, 2013):

- a. Bersifat lebih fleksibel dalam mengumpulkan data, sehingga wawancara informal lebih sering digunakan dibanding wawancara formal.
- b. Mendapatkan data lebih banyak karena responden dapat menjelaskan tentang hal yang dialami atau dilakukan lebih detail.

Metode wawancara semi terstruktur dipilih karena responden memiliki waktu luang yang berbeda-beda, sehingga harus membuat perjanjian secara pribadi terkait waktu dan tempat bertemu sesuai kondisi responden. Pertanyaan yang diberikan saat wawancara yaitu kendala ketika melakukan pemeriksaan terhadap pasien, tampilan aplikasi yang diinginkan, fitur-fitur yang diinginkan, dan masalah yang ingin diselesaikan.

Wawancara dilakukan dengan empat responden yaitu Vitia Linda (23 tahun), Halida Hasyati Aima (23 tahun), Isna Maulida Hanum (23 tahun), dan Aulia Dian Ashari (24 tahun). Keempat responden merupakan dokter muda dan sedang belajar membantu pemeriksaan di beberapa klinik.

Wawancara dilakukan di lingkungan rumah sakit dan cafe yang berada di sekitar daerah Yogyakarta dengan waktu yang tidak terjadwal. Wawancara dilakukan pada tanggal 15 Mei 2018 yang membahas tentang pemeriksaan terhadap pasien dan masalah-masalah yang sering terjadi, wawancara selanjutnya pada tanggal 24 Mei 2018 yang membahas tentang alur pemeriksaan pasien berdasarkan HTA yang telah dibuat oleh dr.Kinik, dan wawancara berikutnya pada tanggal 2 Juni 2018 dan 3 Juli 2018 membahas tentang fitur dan tampilan pada menu pemeriksaan aplikasi dengan bantuan *low fidelity*, selanjutnya wawancara pada tanggal 17 Juli 2018 membahas tentang tampilan keseluruhan aplikasi dengan bantuan *low fidelity* yang telah dibuat.

Hasil wawancara yaitu masalah yang dialami responden dan cara responden untuk menyelesaikan, selain itu harapan responden tentang aplikasi yang akan dirancang. Responden menginginkan tampilan aplikasi yang dapat menjadi solusi bagi pengguna saat terjadi *human error* dan kemudahan akses data pasien serta rekam medis pasien secara cepat dan tepat.

### 3.2.2 *Personas*

*Personas* merupakan deskripsi fiktif yang mewakili karakter calon pengguna yang didapat dari wawancara. *Personas* berisi profil calon pengguna dan dijadikan dasar perancangan purwarupa, sehingga purwarupa yang dirancang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Berikut data *personas* dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 *Personas*

No.	Data <i>Personas</i>
<i>Personas 1</i>	<p>Nama : Vitia Linda</p> <p>Nama Panggilan : Vitia</p> <p>Umur : 23 Tahun</p> <p>Pekerjaan : Dokter Muda</p> <p>Warna Kesukaan : Biru, putih</p> <p>Karakter : Ceroboh, pelupa, pendiam, terjadwal.</p> <p>Goals : Aplikasi rekam medis memiliki fitur yang detail terkait data pasien, sehingga saat dokter akan memeriksa bisa cepat mengetahui penyakit bawaan pasien.</p> <p>Kendala : Saat memeriksa pasien, pasien sering lupa alergi dan juga sering lupa bagian-bagian kecil yang harus diingat untuk rekam medis pasien dan resep obat yang tepat untuk pasien.</p>
<i>Personas 2</i>	<p>Nama : Halida Hasyati Aima</p> <p>Nama Panggilan : Halida</p> <p>Umur : 23 Tahun</p> <p>Pekerjaan : Dokter Muda</p> <p>Warna Kesukaan : Hijau, putih dan kuning</p> <p>Karakter : Pelupa, penyabar, moody, terjadwal.</p> <p>Goals : Aplikasi rekam medis terdapat pencatatan data yang benar-benar berdasarkan metode pemeriksaan pasien.</p> <p>Kendala : Saat memeriksa pasien, pasien sering lupa alergi dan tidak dapat menceritakan riwayat pasien, selain itu tidak adanya bukti yang mendukung RPD pasien. Pasien juga sering lupa dengan hal-hal yang harus dituliskan untuk rekam medis pasien.</p>
<i>Personas 3</i>	<p>Nama : Isna Maulida Hanum</p> <p>Nama Panggilan : Isna</p> <p>Umur : 23 Tahun</p>

No.	<p>Data <i>Personas</i></p> <p>Pekerjaan : Dokter Muda</p> <p>Warna Kesukaan : Biru dan Merah</p>
	<p>Karakter : Teliti, multitasking, cerewet, ceroboh, pelupa, perfeksionis, disiplin, terjadwal.</p> <p>Goals : Aplikasi rekam medis yang memiliki detail tahap pemeriksaan yang ideal dilakukan terhadap pasien</p> <p>Kendala : Saat memeriksa pasien, pasien sering lupa riwayat penyakit. Bagi dokter muda yang baru belajar, masih sering lupa detail data yang akan dimasukkan ke rekam medis.</p>
<i>Personas 4</i>	<p>Nama : Aulia Dian Ashari</p> <p>Nama Panggilan : Aulia</p> <p>Umur : 24 Tahun</p> <p>Pekerjaan : Dokter Muda</p> <p>Warna Kesukaan : Pink, Biru</p> <p>Karakter : Pelupa, teliti, terjadwal, multitasking, cerewet.</p> <p>Goals : Aplikasi rekam medis terdapat fitur data dan rekam medis pasien yang detail</p> <p>Kendala : Sering geregetan saat pasien tidak tahu alergi diri sendiri atau penyakit keturunan yang diderita.</p>
<i>Personas 5</i>	<p>Nama : dr.Kinik Darsono, MD., M.Pd.Ked.</p> <p>Nama Panggilan : dr.Kinik</p> <p>Umur : 42 Tahun</p> <p>Pekerjaan : Dokter</p> <p>Warna Kesukaan : Biru</p> <p>Karakter : Detail, terjadwal.</p> <p>Goals : Aplikasi rekam medis dapat mempermudah segala kegiatan yang berhubungan dengan data pasien serta berbasis <i>mobile</i>, sehingga mudah dibawa-bawa.</p> <p>Kendala : Sulitnya mencari data pasien atau rekam medis pasien secara cepat karena biasanya data berupa kertas, sehingga memerlukan banyak waktu.</p>

### 3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna digunakan sebagai dasar dari perancangan yang didapat dari *personas*, sehingga dapat diketahui kendala dan tujuan yang ingin dicapai calon pengguna yaitu:



- a. Kendala yang dialami calon pengguna
  - 1. Pasien sering lupa terhadap alergi dan riwayat penyakitnya.
  - 2. Membutuhkan waktu lama untuk menemukan rekam medis pasien.
  - 3. Sering lupa melakukan penulisan rekam medis pasien secara detail.
- b. Tujuan yang ingin dicapai calon pengguna
  - 1. Mempercepat proses pencarian data pasien.
  - 2. Mudah untuk mengetahui rekam medis pasien.
  - 3. Dapat melakukan pencatatan data hasil pemeriksaan pasien dengan detail.

Masalah yang sering ditemui para dokter muda yaitu kurang lengkapnya data dalam dokumen rekam medis pasien karena waktu yang diberikan untuk pencatatan data hanya sedikit sedangkan daya ingat setiap orang berbeda-beda, selain itu sulitnya mendapatkan informasi mengenai pasien yang akan diperiksa. Permasalahan biasanya muncul ketika *form* data pasien rekam medis dinilai terlalu banyak dan waktu yang disediakan sedikit, sehingga tidak memungkinkan para dokter muda dengan cepat menghafal setiap kegiatan yang telah dilakukan, oleh sebab itu diperlukan tampilan aplikasi yang dapat menanggulangi masalah-masalah tersebut serta dapat digunakan oleh berbagai karakteristik penggunaannya seperti pemberian *feedback* atau notifikasi *alarm* dan *alerts*.

### 3.4 Ketetapan Alur Penggunaan Menu di Aplikasi

Perancangan aplikasi rekam medis elektronik membutuhkan alur penggunaan menu yang tetap dan sesuai dengan tujuan aplikasi. Ketetapan alur penggunaan setiap menu diperoleh dari diskusi dengan pihak rumah sakit yang diwakili oleh dr.Klinik. Hasil wawancara yang dilakukan dengan dr.Klinik yaitu:

- a. Alur menu pemeriksaan yaitu pengguna akan melihat *icon* klinik berdasarkan klinik yang tersedia di rumah sakit dan pengguna harus memilih klinik yang sedang ditempati, selanjutnya pengguna harus memasukkan data ke halaman keluhan pasien, halaman pemeriksaan kondisi pasien, halaman diagnosis awal, dan halaman tindakan dokter. Proses pemeriksaan selesai jika notifikasi telah muncul, notifikasi berisi kalimat bahwa data telah tersimpan dan pengguna kembali ke tampilan awal pada menu pemeriksaan.
- b. Alur menu rekam medis yaitu pengguna memilih menu rekam medis dan akan melihat halaman yang berfungsi untuk mencari nama pasien, selanjutnya akan muncul rekam

medis pasien dan fitur cetak data rekam medis, sehingga dapat mempermudah pengguna saat akan menggunakan data rekam medis pasien.

- c. Alur menu data pasien hampir sama dengan menu rekam medis. Pengguna melakukan pencarian data pasien dan dapat melakukan pengubahan data jika diperlukan.
- d. Alur halaman *login* yaitu pengguna diberikan pilihan untuk langsung mengisi *form username* dan *password* atau dapat memilih melakukan pendaftaran, jika pengguna berhasil *login* maka pengguna akan melihat menu utama yang berisi menu pemeriksaan untuk pencatatan data rekam medis, menu data pasien untuk mengetahui identitas pasien, menu rekam medis untuk mengetahui rekam medis pasien, serta fitur *logout*.
- e. Halaman *logout* merupakan halaman untuk keluar dari aplikasi. Pengguna dapat memilih *icon logout* dan selanjutnya memilih “Ya” atau “Tidak” untuk keluar dari aplikasi atau melanjutkan aktivitas di aplikasi.

Alur penggunaan menu yang ditetapkan dr.Klinik digambarkan menjadi HTA (*Hierarchical Task Analysis*) yang dapat dilihat pada Bab IV Perancangan Purwarupa nomor 4.1. HTA telah divalidasi sebanyak satu kali dengan menghilangkan proses pemilihan klinik untuk menu pemeriksaan.

## BAB IV

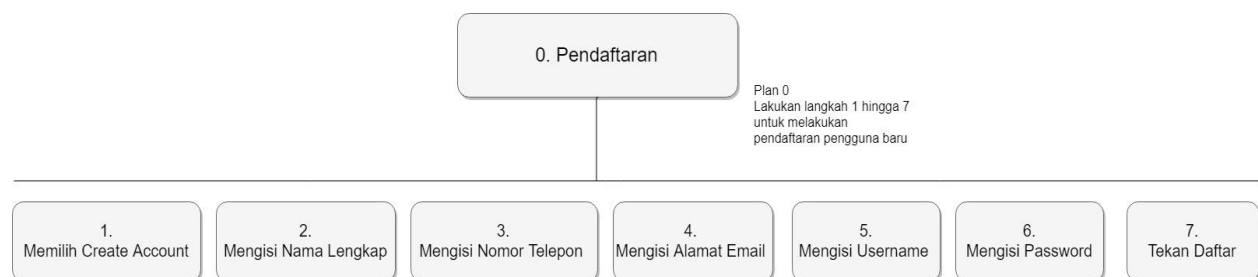
### PERANCANGAN PURWARUPA

#### 4.1 Hierarchical Task Analysis (HTA)

HTA menggambarkan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mencapai suatu tujuan. Langkah-langkah yang digambarkan berdasarkan kebiasaan yang dilakukan calon pengguna mulai dari awal aktivitas hingga selesai. HTA yang dibuat pada penelitian ini meliputi HTA pendaftaran pengguna, HTA *login*, HTA pemeriksaan, HTA rekam medis pasien, HTA data pasien, dan HTA *logout*. Berikut merupakan penjelasan setiap HTA:

##### a. HTA Pendaftaran Pengguna

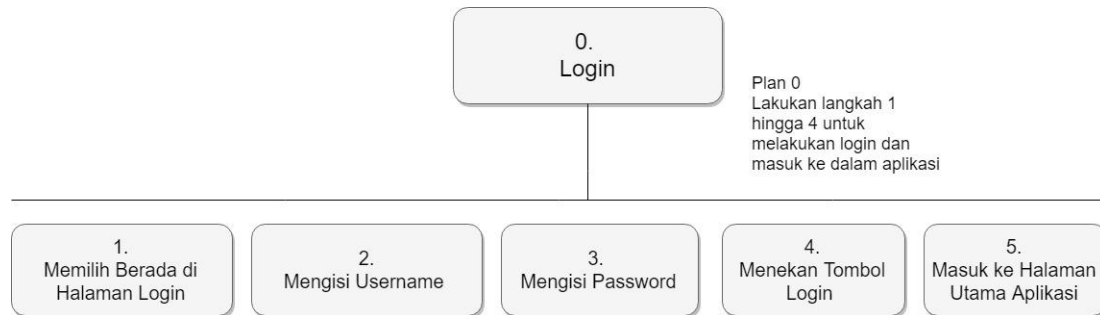
Alur pendaftaran yang harus dilakukan pengguna saat ingin menggunakan aplikasi yaitu memilih *create account*, selanjutnya calon pengguna harus mengisi nama lengkap, mengisi nomor telepon, mengisi alamat *email*, dan menentukan *username* dan *password* yang akan digunakan untuk masuk ke aplikasi atau *login*. Pengguna dapat memilih tombol daftar apabila pengguna sudah yakin dengan data yang dicantumkan. Tahapan yang dilakukan ketika pengguna akan membuat akun baru dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 HTA Pendaftaran Pengguna

##### b. HTA *Login*

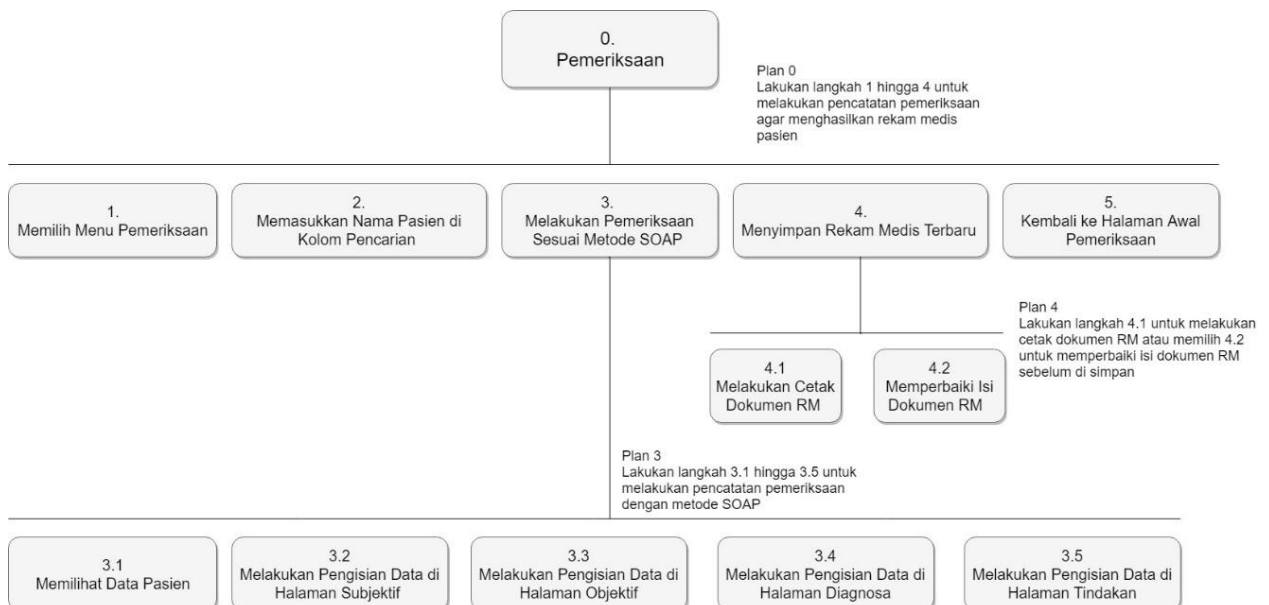
Tahapan yang dilakukan agar pengguna dapat masuk ke dalam menu utama atau aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.2. Pengguna harus tetap berada di halaman *login*, selanjutnya pengguna harus memasukkan *username* dan *password* pengguna dan memilih tombol *login*. Pengguna akan masuk ke halaman aplikasi apabila proses *login* yang dilakukan telah berhasil, namun jika *username* dan *password* pengguna salah maka pengguna akan tetap berada di halaman *login*.



Gambar 4.2 HTA Login

### c. HTA Pemeriksaan

Tahapan yang harus dilakukan untuk melakukan pemeriksaan dapat dilihat pada Gambar 4.3. Pengguna harus melakukan *input* nomor pasien atau nama pasien. Menu pemeriksaan memiliki alur pencatatan rekam medis berdasarkan metode SOAP, sehingga pengguna dapat dengan mudah melakukan pemeriksaan dengan dibantu tampilan aplikasi yang telah sesuai dengan prosedur.

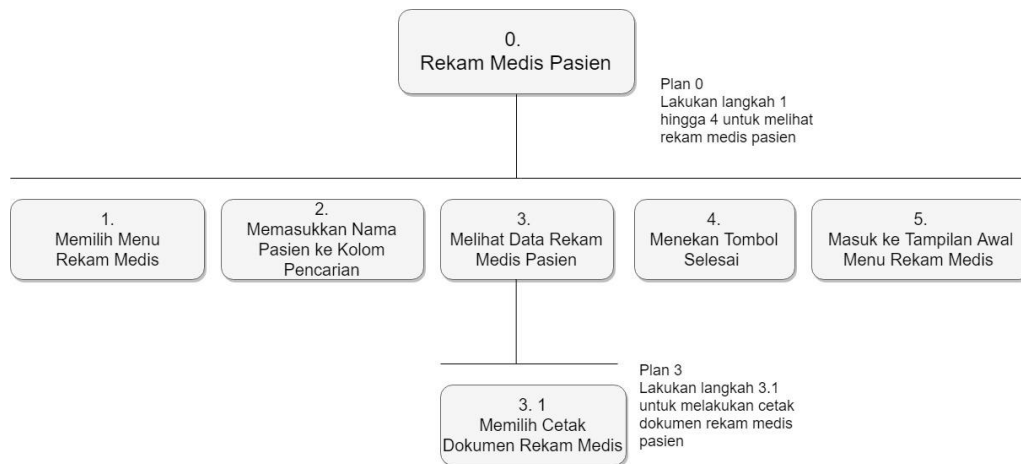


Gambar 4.3 HTA Pemeriksaan

### d. HTA Rekam Medis

Gambar 4.4 menampilkan tahapan yang harus dilalui untuk melihat data rekam medis yang telah tersimpan pada sistem. Pengguna harus mencari nama pasien terlebih dahulu agar dapat melakukan aksi terhadap rekam medis yang ada, selanjutnya pengguna dapat melakukan cetak dokumen rekam medis atau hanya melihat rekam medis pasien saja.

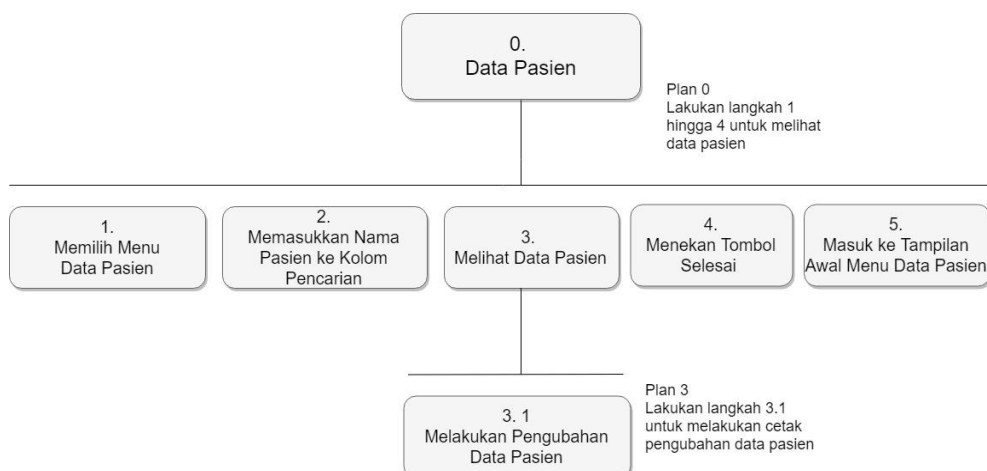
Fungsi menu dokumen rekam medis untuk mempermudah para dokter atau praktisi kesehatan yang berwenang saat ingin melihat dokumen rekam medis pasien.



Gambar 4.4 HTA Rekam Medis Pasien

#### e. HTA Data Pasien

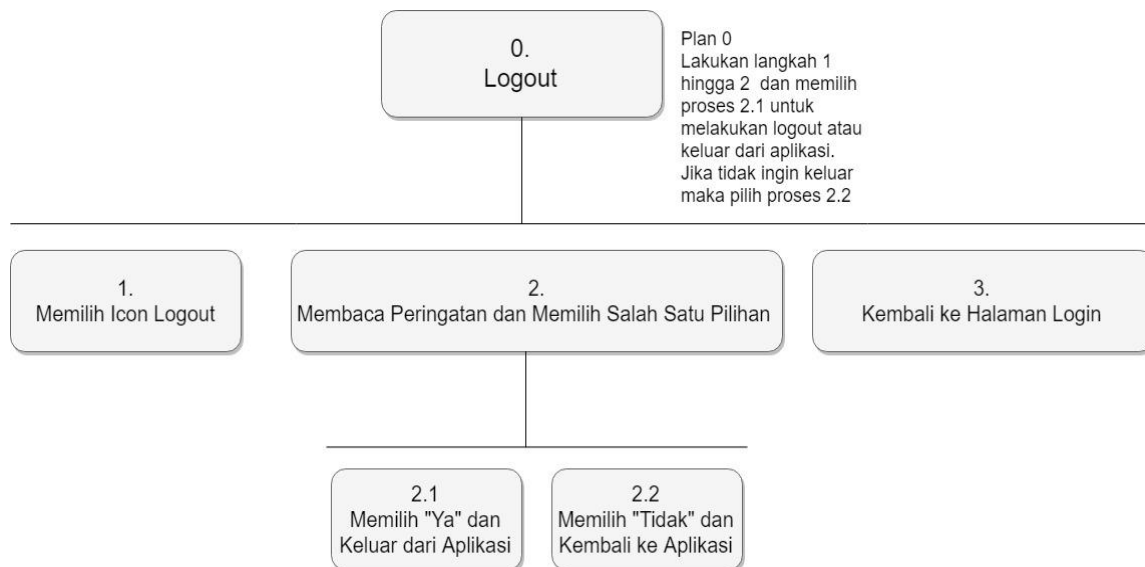
Gambar 4.5 menampilkan langkah-langkah yang harus dilakukan pengguna jika ingin melihat data pengguna. Pengguna harus memilih menu data pasien, selanjutnya memasukkan nama pasien dan pengguna akan mendapatkan data pasien. Pengguna dapat melakukan perubahan terkait data yang dibutuhkan terhadap data pasien, selanjutnya pengguna dapat menekan tombol simpan dan keluar untuk kembali ke tampilan awal menu data pasien. Menu data pasien digunakan untuk mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi mengenai data pasien.



Gambar 4.5 HTA Data Pasien

#### f. HTA Logout

Gambar 4.6 menampilkan alur yang dilakukan pengguna jika ingin keluar dari aplikasi. Pengguna harus menekan *icon logout* yang berada di layar kemudian memilih “Ya” jika pengguna yakin ingin keluar dan “Tidak” apabila pengguna masih ingin menggunakan aplikasi. Halaman *alert* akan muncul sebelum pengguna keluar sebagai bentuk pencegahan jika pengguna tidak sengaja memilih *icon logout*.





Gambar 4.6 HTA Logout

## 4.2 Wireframe

*Wireframe* bersifat *low fidelity* yang berfungsi menggambarkan tata letak suatu tampilan sebelum dilakukan perancangan yang lebih nyata atau *high fidelity*. *Wireframe* merupakan bentuk nyata suatu tampilan namun masih memiliki tingkat presisi yang rendah dan dibuat berdasarkan kebutuhan *personas* serta HTA yang telah melalui tahap validasi. Hasil validasi *wireframe* dijadikan acuan perancangan purwarupa. Validasi *Wireframe* dilakukan sebanyak dua kali dengan melibatkan seluruh calon pengguna.



Hasil dari validasi pertama yaitu menambah menu buku saku dokter dan menu *browser*. Kedua menu ditambahkan karena pengguna merasa perlunya bantuan ketika menggunakan aplikasi rekam medis elektronik. Menu baru berguna untuk mempermudah pengguna jika ingin memakai internet atau belajar kembali tanpa harus menutup aplikasi atau membuka aplikasi yang lain. *Wireframe* hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Validasi *Wireframe* Tahap Pertama

Sebelum Validasi	Setelah Validasi	Keterangan
		<p><i>Wireframe</i> sebelum divalidasi memiliki tiga menu sedangkan <i>wireframe</i> yang telah divalidasi memiliki lima menu, hal ini dikarenakan terjadi penambahan menu yaitu menu buku saku dokter dan menu <i>browser</i>. Fungsi kedua menu yaitu untuk membantu pengguna saat menggunakan aplikasi.</p>

Perubahan yang dilakukan yaitu mengubah *icon* halaman utama dan *icon logout* karena dianggap kurang dikenal oleh responden dan penghapusan keterangan di bawah *icon* pada bagian atas halaman. Penghapusan keterangan *icon* disebabkan calon pengguna merasa tampilan menjadi kurang minimalis dan kurang enak untuk dilihat, selain itu responden telah memahami fungsi setiap *icon* dan menganggap keterangan di bawah *icon* tidak penting. Hasil validasi kedua dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Validasi *Wireframe* Tahap Kedua

Sebelum Validasi	Setelah Validasi	Keterangan
		<p><i>Wireframe</i> sebelum divalidasi memiliki <i>icon</i> dan keterangan fungsi setiap <i>icon</i>, sedangkan <i>wireframe</i> setelah divalidasi hanya menampilkan <i>icon</i> tanpa keterangan, selain itu dilakukan perubahan <i>icon</i> pengguna dan <i>icon home</i>.</p>

Validasi kedua merupakan validasi terakhir karena calon pengguna telah merasa puas, sehingga hasil seluruh *wireframe* yang telah divalidasi sebagai berikut:

a. *Wireframe* Halaman Login

Fungsi halaman *login* yaitu sebagai pintu masuk ke dalam aplikasi. Halaman *login* memiliki *input fields* untuk memasukkan data berupa *username* dan *password*, selain itu terdapat tautan lupa *password* jika pengguna mempunyai permasalahan dengan *password* dan tombol *login* untuk masuk ke aplikasi serta tombol *create account* untuk membuat akun baru. *Wireframe* halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.7.

b. *Wireframe* Halaman Pendaftaran

Halaman pendaftaran digunakan untuk melakukan pembuatan akun dengan cara mengisi seluruh *input fields* yang ada pada halaman pendaftaran. Fitur di halaman pendaftaran yaitu *input fields* yang berfungsi untuk memasukkan data ke dalam sistem, dan tombol *create* untuk konfirmasi pendaftaran serta *icon back* untuk kembali ke halaman sebelumnya. *Wireframe* halaman pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 4.8.

c. *Wireframe* Halaman Utama Aplikasi

Halaman utama aplikasi memiliki lima menu dan *icon* yang berbeda-beda, hal ini untuk memudahkan pengguna mengenali fungsi setiap menu. Menu pemeriksaan untuk membuat rekam medis terbaru pasien menggunakan *icon stethoscope*, menu rekam medis untuk melihat rekam medis pasien menggunakan *icon* buku, menu data pasien untuk melihat identitas dan keterangan terkait pasien menggunakan *icon* pengguna, menu buku saku dokter dan menu *browser* untuk membantu pengguna jika menghadapi kesulitan atau ingin mencari referensi terkait suatu masalah medis menggunakan *icon* buku dan *icon browser*. *Wireframe* halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.9.

d. *Wireframe* Halaman Pencarian

Halaman pencarian merupakan halaman yang digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai data pasien. Terdapat *input fields* yang digunakan untuk memasukkan nama pasien, selain itu pada bagian atas terdapat *icon back* untuk kembali ke halaman sebelumnya. Pengguna akan berpindah ke halaman data pasien jika telah berhasil memasukkan identitas pasien. Halaman pencarian data pasien juga menampilkan data pasien yang telah tersimpan di sistem, sehingga pengguna dapat dengan mudah mendapatkan data pasien dengan memilih nama yang tampil di halaman pencarian. *Wireframe* halaman pencarian pasien dapat dilihat pada Gambar 4.10.





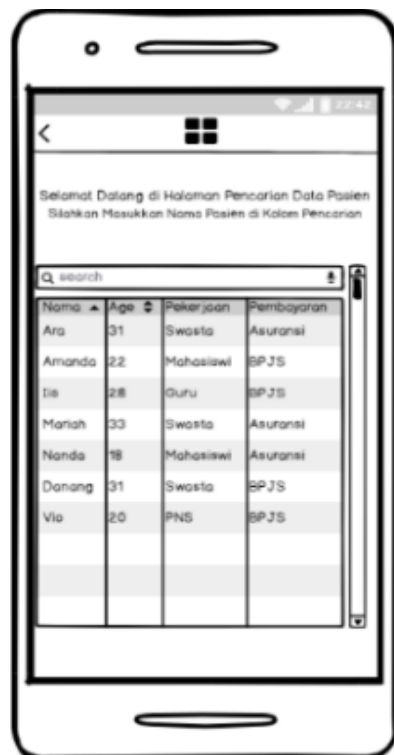
Gambar 4.7 Wireframe Login



Gambar 4.8 Wireframe Halaman Pendaftaran



Gambar 4.9 Wireframe Halaman Utama Aplikasi



Gambar 4.10 Wireframe Halaman Pencarian

e. *Wireframe* Halaman Data Pasien

Halaman data pasien digunakan untuk menampilkan informasi data pasien yang telah tersimpan ke dalam sistem. Halaman data pasien memiliki *icon back* untuk kembali ke halaman sebelumnya dan tombol simpan untuk menyimpan semua perubahan yang dilakukan ke sistem dan berpindah ke halaman selanjutnya. Data pasien ditampilkan dalam bentuk *input fields* dan pengguna dapat melakukan pengubahan data jika diperlukan. Pengguna harus menyimpan data hasil pengubahan dengan memilih tombol simpan. *Wireframe* halaman data pasien dapat dilihat pada Gambar 4.11.

f. *Wireframe* Halaman Pemeriksaan Subjektif

Halaman subjektif merupakan halaman untuk melakukan pencatatan keluhan pasien. Halaman subjektif menampilkan *icon back* pada bagian atas halaman untuk kembali ke halaman sebelumnya dan memiliki *text area fields* untuk memasukkan data tentang keluhan pasien serta tombol simpan untuk menyimpan data ke sistem. Pengguna akan berpindah ke halaman objektif apabila proses pencatatan di halaman subjektif telah selesai. *Wireframe* halaman pemeriksaan subjektif dapat dilihat pada Gambar 4.12.

g. *Wireframe* Halaman Pemeriksaan Objektif

Halaman objektif digunakan sebagai halaman pencatatan data pasien berdasarkan pemeriksaan dokter. Halaman objektif memiliki *icon back* pada bagian atas halaman untuk kembali ke halaman sebelumnya dan memiliki dua *input fields* yaitu *input fields* untuk *vital sign* dan *input fields* untuk GCS (*Glasgow Coma Scale*), selain itu halaman objektif memiliki tombol simpan untuk menyimpan data ke sistem. Pengguna dapat mengenali halaman objektif dengan membaca judul halaman yang berada di bagian atas halaman. *Wireframe* halaman pemeriksaan objektif dapat dilihat pada Gambar 4.13.

h. *Wireframe* Halaman Diagnosis

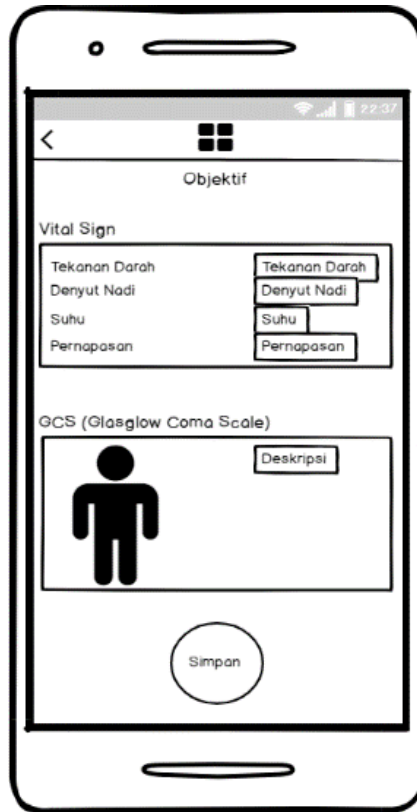
Halaman diagnosis merupakan halaman yang digunakan untuk pencatatan penyakit pasien dan catatan tambahan untuk pasien. Pengguna dapat mengenali halaman diagnosis dengan membaca judul halaman. Halaman diagnosis memiliki dua *text area fields* yang digunakan untuk memasukkan data diagnosis dokter dan catatan tambahan untuk pasien, selain itu terdapat tombol simpan yang digunakan untuk menyimpan data ke sistem dan *icon back* untuk kembali ke halaman sebelumnya. *Wireframe* halaman diagnosis dapat dilihat pada Gambar 4.14.

The wireframe shows a mobile application interface for entering patient data. At the top, there is a status bar with a back arrow, a menu icon, and the time 22:37. Below the status bar, the title "Data Pasien" is displayed next to a date field containing "09/09/2010". The form consists of several input fields: "Nomor Induk Pasien", "NIK", "Nama Lengkap", "Nomor Telepon", "Tanggal Lahir", "Jenis Kelamin", "Pekerjaan", "Alamat", and "Agama". Below these fields is a section titled "Data Riwayat" with a radio button, and a "Riwayat Alergi Pasien" section with a text input field. A circular "Simpan" button is located at the bottom center of the form.

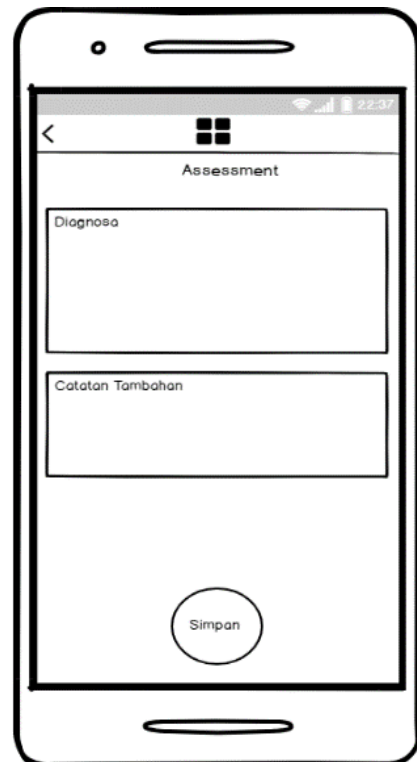
Gambar 4.11 *Wireframe* Halaman Data Pasien

The wireframe shows a mobile application interface for a subjective examination. At the top, there is a status bar with a back arrow, a menu icon, and the time 22:37. Below the status bar, the title "Subjektif" is displayed. The main area is a large empty rectangular box for text entry. A circular "Simpan" button is located at the bottom center of the page.

Gambar 4.12 *Wireframe* Halaman Pemeriksaan Subjektif



Gambar 4.13 *Wireframe* Halaman Pemeriksaan Objektif



Gambar 4.14 *Wireframe* Halaman Diagnosis

i. *Wireframe* Halaman Tindakan

Halaman tindakan digunakan untuk memasukkan data resep obat dan tindakan tambahan yang disarankan atau telah dilakukan oleh dokter. Halaman tindakan berisi dua *text area fields* yang digunakan untuk memasukkan data resep obat dan tindakan tambahan yang disarankan atau telah dilakukan oleh dokter. Halaman tindakan memiliki judul di bagian atas halaman, *icon back* untuk kembali ke halaman sebelumnya dan tombol simpan untuk menyimpan data ke sistem. *Wireframe* halaman tindakan dapat dilihat pada Gambar 4.15.

j. *Wireframe* Halaman RM Terbaru

Halaman rekam medis terbaru digunakan untuk menampilkan data hasil pencatatan rekam medis terbaru. Pengguna dapat mengenali halaman rekam medis terbaru dengan membaca judul halaman yang terletak di bagian atas. Halaman rekam medis terbaru berisi *input fields* yang telah diisi dan tombol simpan di akhir *input fields* untuk menyimpan data rekam medis terbaru. Pengguna dapat kembali ke halaman sebelumnya dengan memilih *icon back* di pojok kiri atas halaman. *Wireframe* halaman rekam medis terbaru dapat dilihat pada Gambar 4.16.

k. *Wireframe* Halaman RM Pasien

Halaman rekam medis pasien merupakan halaman yang menampilkan data rekam medis pasien. Tampilan halaman awal di menu rekam medis memiliki satu *input fields* yang digunakan untuk melakukan pencarian nama pasien, sedangkan halaman selanjutnya menampilkan daftar tanggal rekam medis pasien yang telah tersimpan pada sistem. Halaman rekam medis memiliki *input fields* yang telah terisi oleh data dan *icon back* untuk kembali ke halaman selanjutnya serta tombol cetak di halaman data rekam medis pasien. *Wireframe* halaman rekam medis pasien dapat dilihat pada Gambar 4.17.

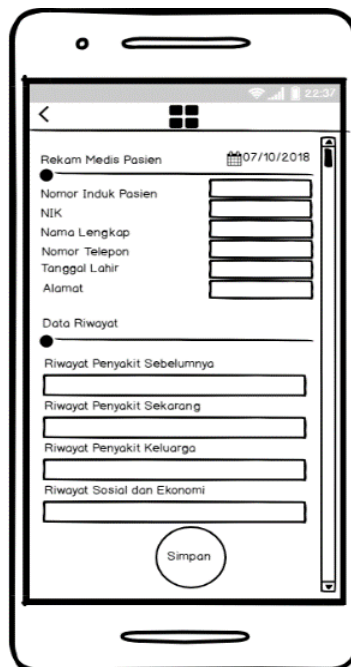
l. *Wireframe* Halaman Data Pasien

Halaman data pasien merupakan halaman yang digunakan untuk mengetahui data pasien. Pengguna harus melakukan pencarian data pasien terlebih dahulu untuk mendapatkan data pasien dengan cara memasukkan nama pasien di kolom pencarian. Halaman data pasien terdiri dari dua bagian yaitu data pasien berupa *input fields* yang telah diisi dengan identitas pasien dan data riwayat penyakit pasien berupa *text area fields* yang telah diisi oleh deskripsi penyakit yang diderita pasien. Tampilan halaman data pasien memiliki *icon back* untuk kembali ke halaman sebelumnya dan tombol simpan untuk

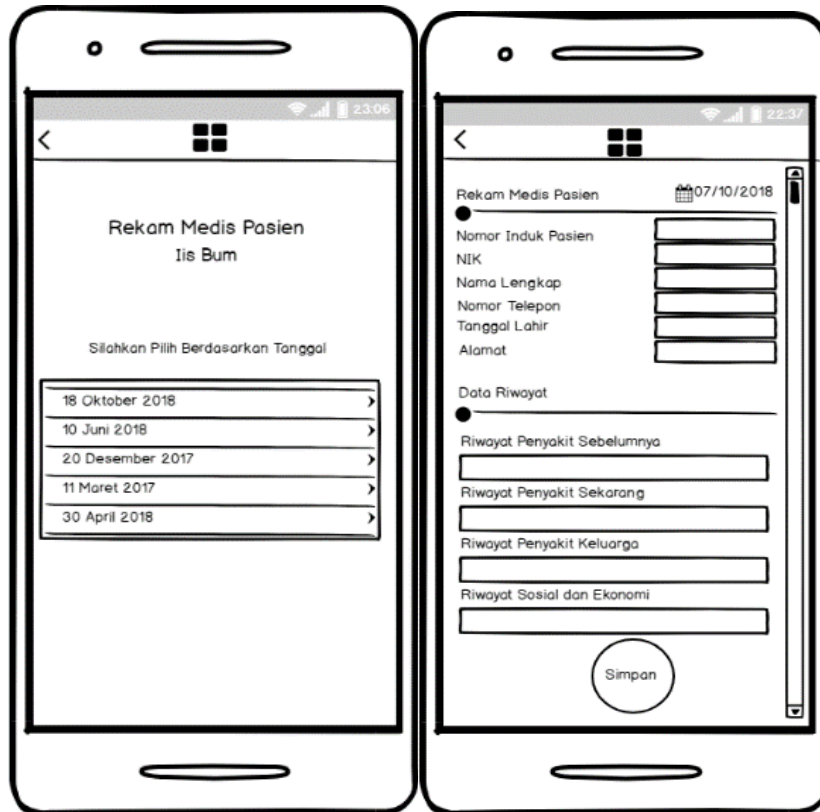
menyimpan data yang diubah oleh pengguna. *Wireframe* halaman data pasien dapat dilihat pada Gambar 4.18.



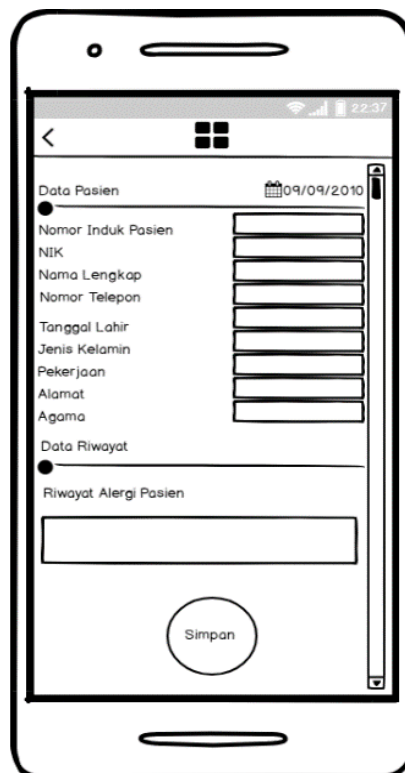
Gambar 4.15 *Wireframe* Halaman Tindakan



Gambar 4.16 *Wireframe* Halaman RM Terbaru



Gambar 4.17 Wireframe Halaman RM Pasien



Gambar 4.18 Wireframe Halaman Data Pasien



m. *Wireframe* Halaman Buku Saku Dokter

Halaman buku saku dokter digunakan pengguna untuk menambah referensi atau ilmu tentang dunia kedokteran. Pengguna dapat mengenali halaman buku saku dokter dengan membaca judul di bagian atas halaman. Tampilan halaman buku saku dokter memiliki *icon back* untuk kembali ke menu utama, *icon logout* untuk keluar dari aplikasi, dan *icon book* untuk membuka buku saku dokter. *Wireframe* halaman buku saku dokter dapat dilihat pada Gambar 4.19.

n. *Wireframe* Halaman *Browser*

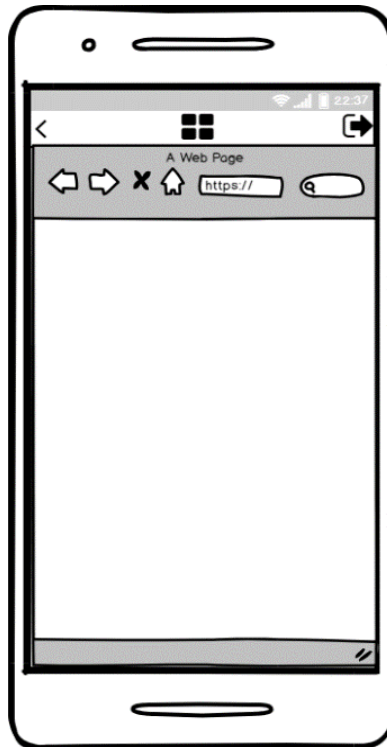
Halaman *browser* merupakan halaman yang digunakan pengguna untuk mengakses internet. *Wireframe* halaman *browser* dapat dilihat pada Gambar 4.20. Tampilan halaman *browser* memiliki *icon back* untuk kembali ke menu utama, *icon logout* untuk keluar dari aplikasi, dan tampilan *web browser*.

o. *Wireframe* Tampilan *Logout*

Tampilan *logout* digunakan untuk mengingatkan pengguna bahwa pengguna telah memilih *icon logout*, selain itu untuk memastikan pengguna apabila ingin keluar atau tetap berada pada aplikasi. *Wireframe* tampilan *logout* dapat dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4.19 *Wireframe* Halaman Buku Saku Dokter



Gambar 4.20 *Wireframe* Halaman *Browser*



Gambar 4.21 *Wireframe* Tampilan *Logout*

## BAB V PURWARUPA

### 5.1 Pengembangan Purwarupa

Hasil analisis kebutuhan pengguna, validasi HTA, dan *wireframe* digunakan untuk merancang purwarupa yang bersifat *high fidelity*. Purwarupa *high fidelity* memiliki presisi yang lebih tinggi karena telah memadukan warna, gambar, dan huruf. Purwarupa yang telah dirancang akan divalidasi dengan metode *usability* agar produk yang dibuat nantinya sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Berikut purwarupa sebelum divalidasi:

#### a. Purwarupa Halaman *Login* dan *Logout*

Purwarupa halaman *login* merupakan halaman yang akan dilihat pengguna sebelum masuk ke aplikasi sedangkan purwarupa halaman *logout* merupakan halaman terakhir sebelum pengguna keluar dari aplikasi. Purwarupa proses *login* dan *logout* dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Keterangan:

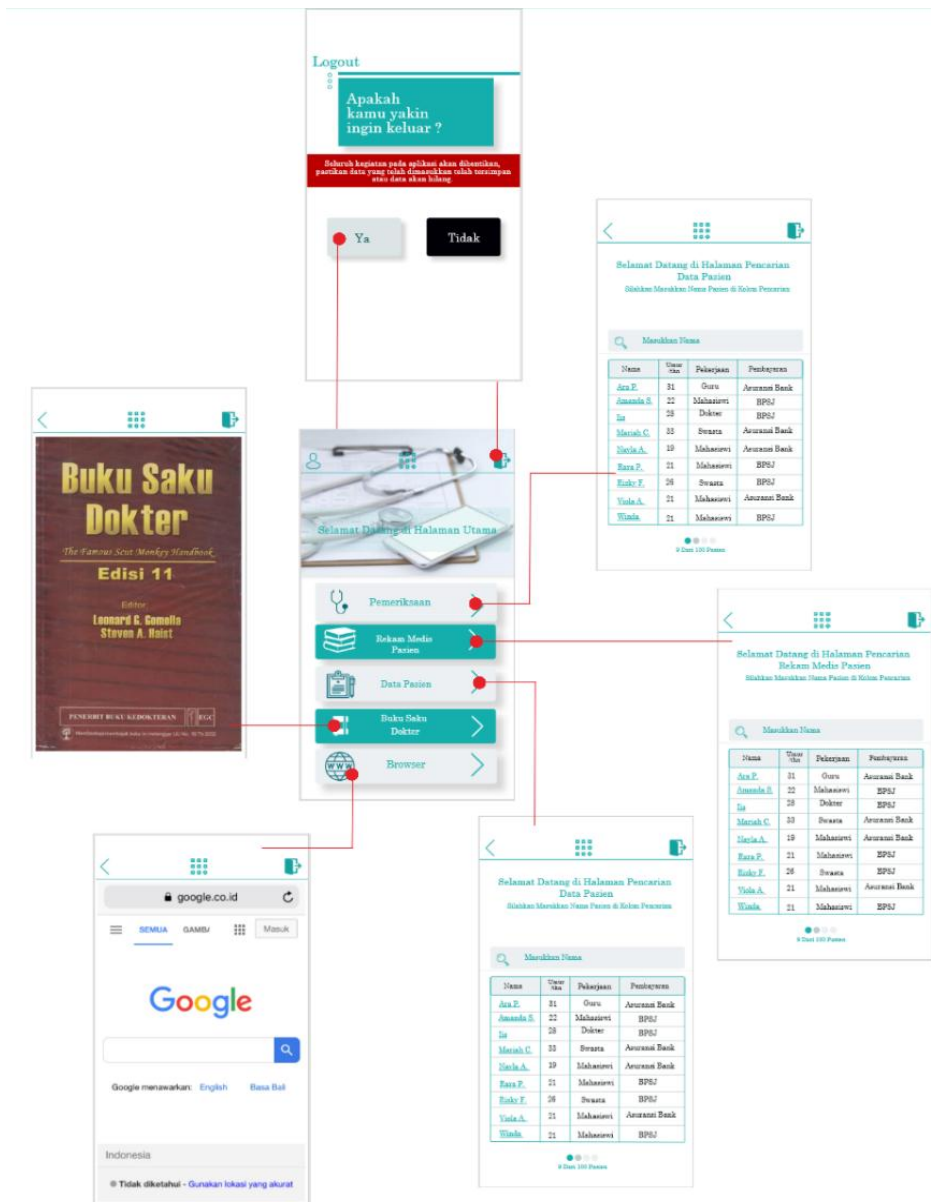
- : Fitur yang dipilih
- : Tampilan hasil pilihan

Gambar 5.1 Purwarupa Tampilan *Login* dan *Logout*

Pengguna dapat memilih halaman *login* jika telah memiliki akun atau memilih *create account* untuk membuat akun baru, selain itu pengguna dapat memilih *icon logout* apabila ingin keluar dari aplikasi.

b. Purwarupa Halaman Utama Aplikasi

Purwarupa halaman utama aplikasi memiliki lima menu yaitu menu pemeriksaan, menu rekam medis pasien, menu data pasien, menu buku saku dokter, dan menu *browser*. Pengguna akan berpindah ke halaman pencarian data pasien jika memilih menu pemeriksaan, menu rekam medis pasien, dan menu data pasien. Tampilan purwarupa halaman utama aplikasi dapat dilihat pada Gambar 5.2.

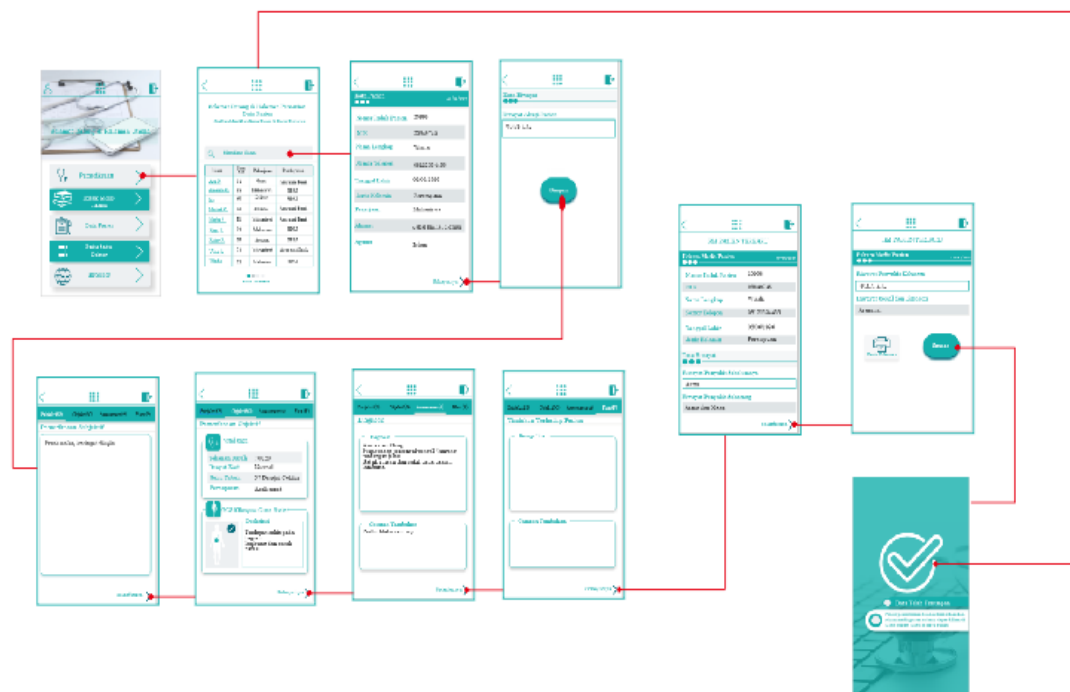


Keterangan:  
 ● : Fitur yang dipilih  
 — : Tampilan hasil pilihan

Gambar 5.2 Purwarupa Halaman Utama Aplikasi

### c. Purwarupa Halaman Pemeriksaan

Halaman pemeriksaan digunakan untuk pencatatan hasil pemeriksaan dan menghasilkan rekam medis terbaru untuk pasien. Purwarupa halaman pemeriksaan memuat proses pemeriksaan dengan metode SOAP, namun untuk masuk ke tahapan pencatatan rekam medis, pengguna perlu mengetahui data pasien. Data pasien merupakan identitas dari rekam medis yang akan dibuat, sehingga pengguna harus mempelajari kondisi dan identitas pasien sebelum membuat rekam medis. Pengguna akan berpindah ke halaman subjektif jika telah selesai mempelajari kondisi pasien.



Keterangan:

- : Fitur yang dipilih
- : Tampilan hasil pilihan

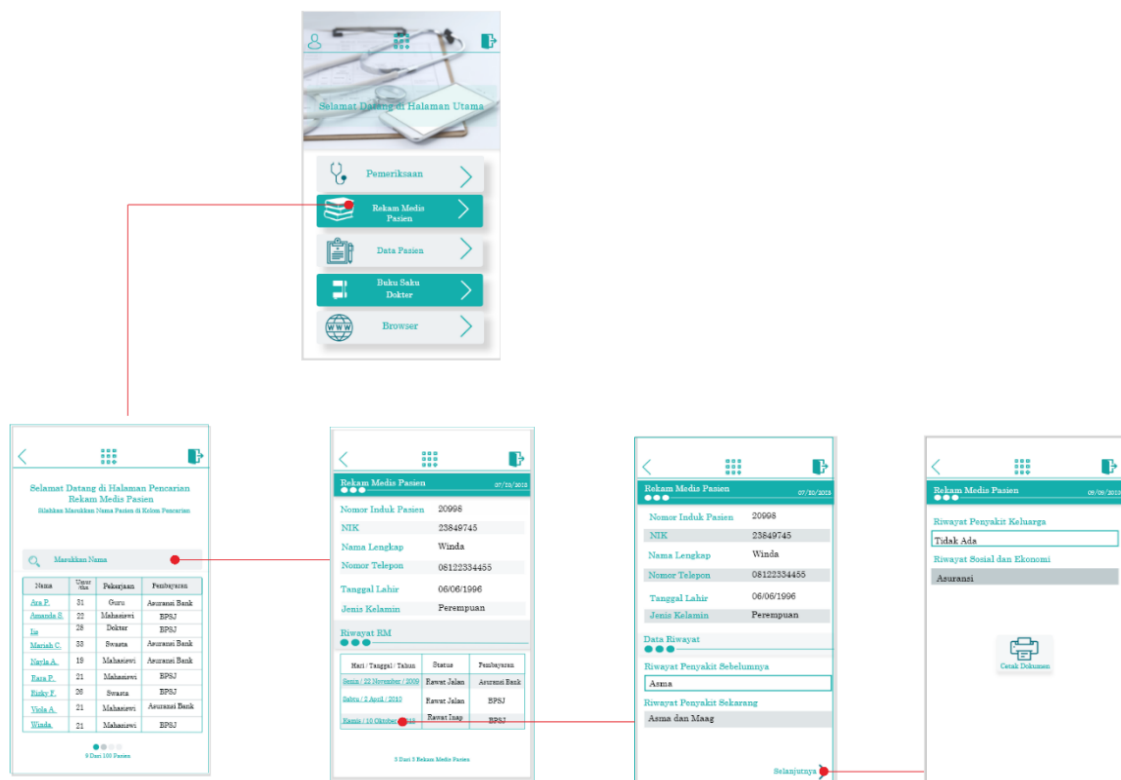
Gambar 5.3 Purwarupa Halaman Pemeriksaan

Fungsi halaman subjektif adalah untuk mengetahui keluhan pasien tentang penyakit yang diderita pasien, sedangkan halaman objektif berisi data yang didapat berdasarkan pemeriksaan fisik oleh dokter saat pemeriksaan sebelumnya. Pengguna akan berpindah ke halaman diagnosis atau *assessment* jika telah selesai mengisi data di halaman subjektif dan objektif, selanjutnya pengguna akan berpindah ke halaman diagnosis untuk melakukan pencatatan data berupa penyakit pasien dan halaman tindakan atau *plan* yang

berisi catatan resep obat yang diberikan dokter untuk pasien beserta tindakan lanjutan yang dilakukan dokter terhadap pasien. Hasil akhir seluruh pencatatan data pemeriksaan yaitu rekam medis terbaru yang masih dapat diubah sebelum disimpan ke sistem. Tampilan purwarupa pada menu pemeriksaan dapat dilihat pada Gambar 5.3.

d. Purwarupa Halaman Rekam Medis Pasien

Menu rekam medis berisi dokumen rekam medis pasien yang dapat digunakan oleh pengguna dan pengguna harus melakukan pencarian data pasien untuk mendapatkan data rekam medis pasien. Pengguna akan melihat halaman pencarian data pasien setelah memilih menu rekam medis pasien. Purwarupa halaman rekam medis pasien berisi *input fields* dan *text area fields* yang telah terisi dan tidak dapat diubah. Tampilan purwarupa pada menu rekam medis dapat dilihat pada Gambar 5.4.



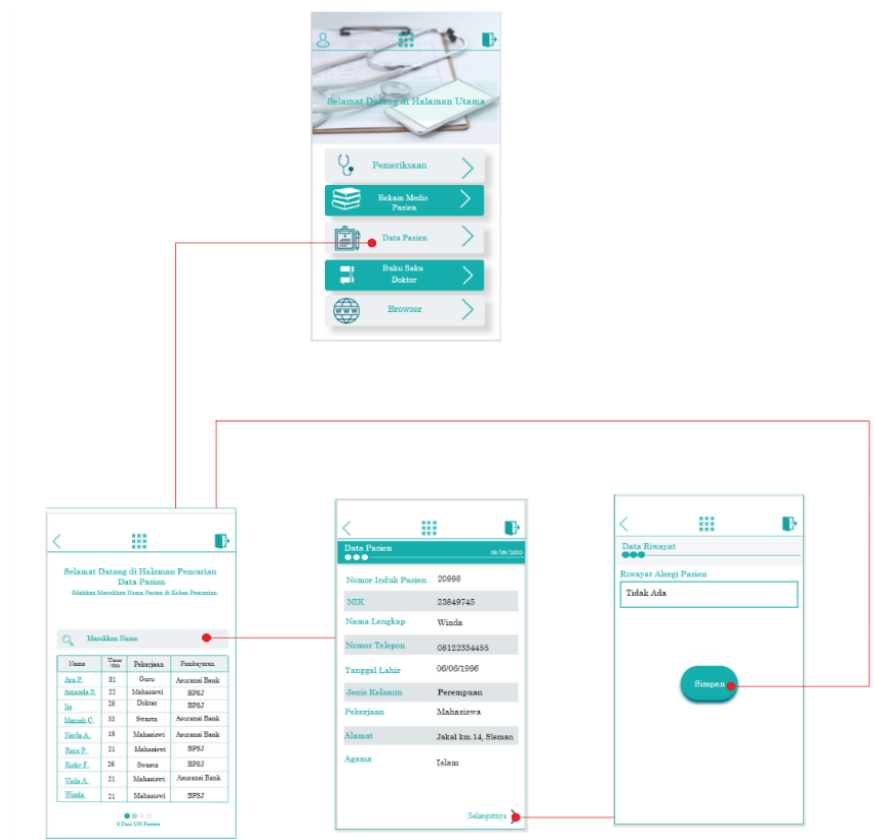
Keterangan:

- : Fitur yang dipilih
- : Tampilan hasil pilihan

Gambar 5.4 Purwarupa Halaman Rekam Medis

### e. Purwarupa Halaman Data Pasien

Menu data pasien digunakan untuk mendapatkan data mengenai identitas pasien dan catatan riwayat penyakit pasien. Data pasien dapat diubah sesuai dengan kebutuhan, oleh karena itu terdapat perbedaan antara fitur yang ada pada tampilan data pasien dengan tampilan dokumen rekam medis pasien. Purwarupa halaman pencarian pasien merupakan halaman yang akan pengguna lihat setelah memilih menu data pasien. Halaman pencarian pasien harus digunakan pengguna untuk mendapatkan data pasien. Pengguna dapat memasukkan nama pasien yang dicari pada bagian *input fields* dan memilih nama pasien yang ada pada tampilan, selanjutnya pengguna akan berpindah ke purwarupa halaman data pasien. Pengguna dapat mengubah data pasien di halaman data pasien dan menyimpannya ke sistem. Tampilan purwarupa pada menu data pasien dapat dilihat pada Gambar 5.5.



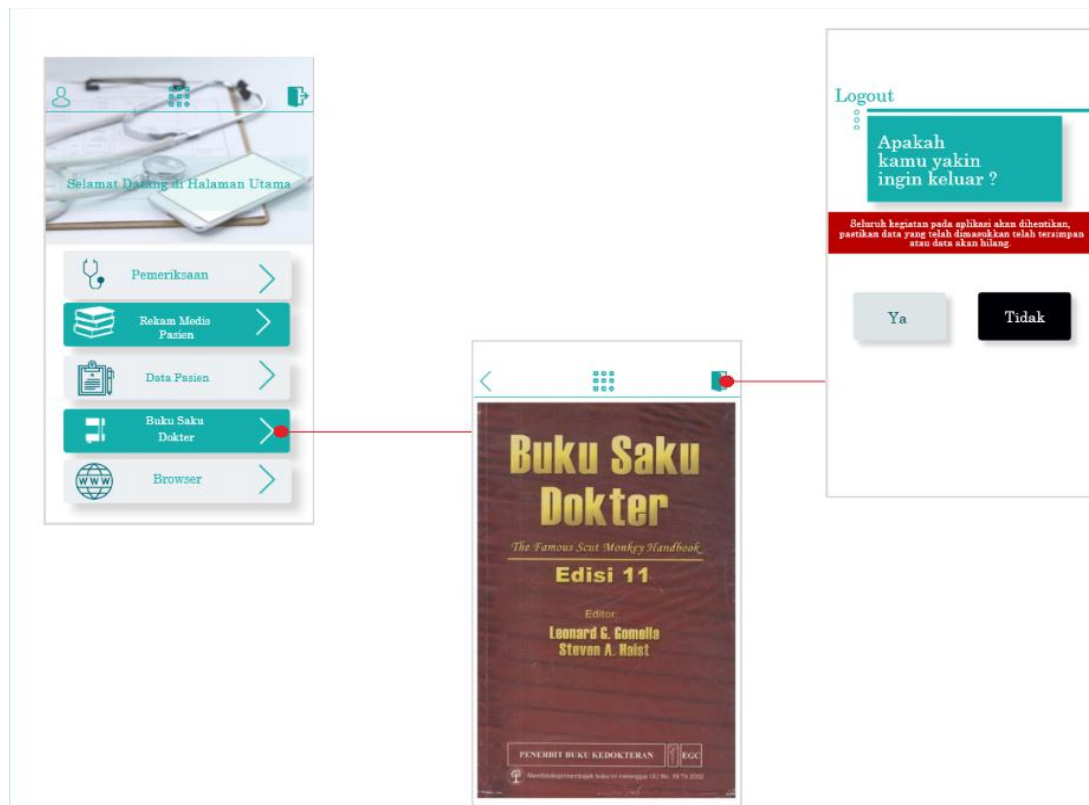
Keterangan:

- : Fitur yang dipilih
- : Tampilan hasil pilihan

Gambar 5.5 Purwarupa Halaman Data Pasien

f. Purwarupa Halaman Buku Saku Dokter

Menu buku saku dokter berfungsi untuk memudahkan pengguna ketika membaca buku saku dokter. Pengguna akan melihat purwarupa halaman buku saku dokter setelah memilih menu buku saku dokter. Purwarupa halaman buku saku dokter memiliki *icon back*, *icon home*, dan *icon logout*, serta buku elektronik. Tampilan purwarupa pada menu buku saku dokter dapat dilihat pada Gambar 5.6.



Keterangan:

- : Pilihan fitur
- : Tampilan hasil pilihan

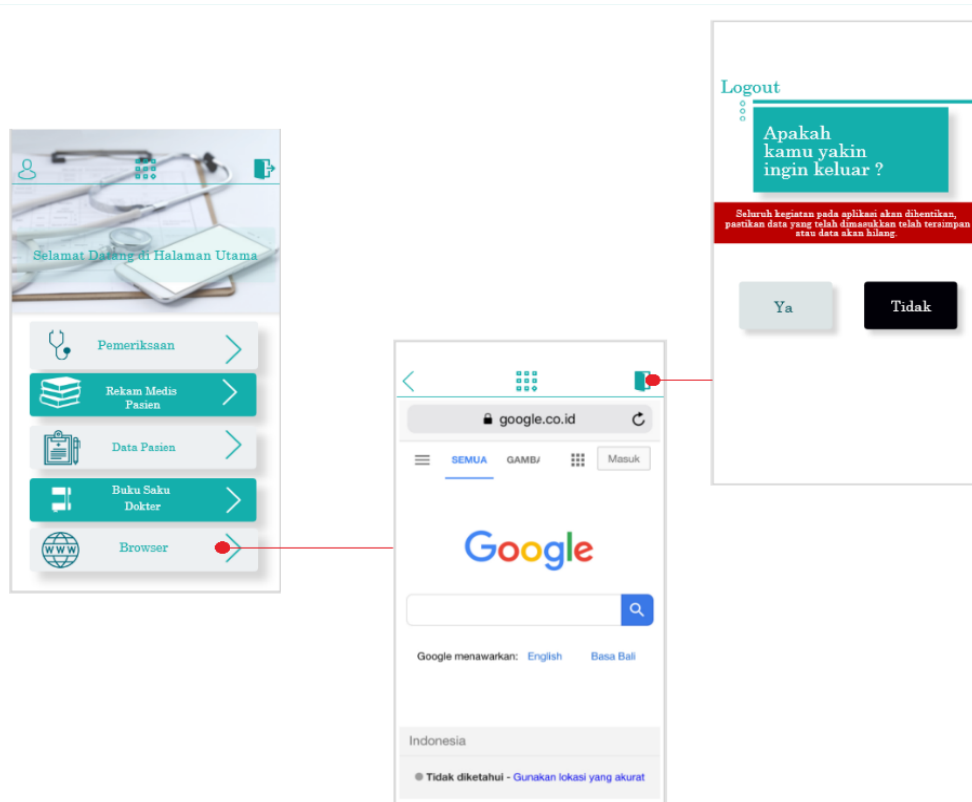
Gambar 5.6 Purwarupa Halaman Buku Saku Dokter

g. Purwarupa Halaman *Browser*

Menu *browser* terletak di bawah menu buku saku dokter. Pengguna akan melihat halaman *browser* setelah memilih menu *browser*. Purwarupa halaman *browser* memiliki *icon back*, *icon home*, dan *icon logout* yang terletak di bagian atas halaman dan mempunyai jarak yang cukup jauh, hal ini untuk mempermudah pengguna dalam mengenali fungsi setiap *icon*. Halaman *browser* berfungsi untuk mempermudah pengguna ketika ingin mencari suatu hal menggunakan internet tanpa harus membuka



aplikasi yang lain. Tampilan purwarupa pada menu *browser* dapat dilihat pada Gambar 5.7.



Keterangan:

- : Pilihan
- : Tampilan hasil pilihan

Gambar 5.7 Purwarupa Halaman *Browser*

## 5.2 Validasi dengan Metode *Cognitive Walkthrough*

Validasi purwarupa *high-fidelity* memanfaatkan media elektronik berupa *mobile phone*. Validasi dilakukan kepada lima responden dengan memberikan pertanyaan tentang cara menggunakan salah satu menu hingga selesai dan meminta tanggapan mengenai pengalaman responden selama berinteraksi dengan seluruh purwarupa tanpa diajarkan cara penggunaan purwarupa terlebih dahulu. Validasi dengan *cognitive walkthrough* menghasilkan komentar responden yang dijadikan dasar perbaikan untuk purwarupa selanjutnya. Validasi terus berulang hingga pengguna merasa puas dengan hasil purwarupa yang dibuat. Validasi dilakukan dengan memanfaatkan skenario dikarenakan skenario berisi tujuan dari rancangan purwarupa yang dibuat.

Pelaksanaan validasi dengan skenario dinyatakan berhasil apabila pengguna dapat melakukan setiap tugas dengan waktu kurang dari tiga puluh detik. Setiap skenario memiliki indikator validasi yang dapat dilihat pada halaman hasil validasi skenario setiap menu. Tahap validasi dengan metode *cognitive walkthrough* selesai pada tahap ketiga dikarenakan pengguna sudah merasa puas dengan hasil purwarupa yang dirancang. Berikut skenario yang digunakan dan penjelasan dari setiap validasi:

### 5.2.1 Skenario Melakukan Pendaftaran Akun dan *Login*

Pengguna diminta melakukan pembuatan akun baru dan *login* di aplikasi RME berdasarkan Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Skenario Melakukan Pendaftaran Akun Baru Tahap Pertama

<i>Goals</i>	Melakukan pendaftaran di aplikasi RME dan <i>Login</i>
Skenario	Kamu adalah dokter yang akan menggunakan aplikasi RME, sebelumnya kamu belum pernah mendaftar atau memiliki hak akses pengguna, untuk itu kamu ingin melakukan pendaftaran pengguna. Setelah selesai, maka pengguna dapat melakukan <i>login</i> agar dapat masuk ke dalam aplikasi. Silahkan gunakan aplikasi ini untuk membuat hak akses atau akun baru dan dilanjutkan untuk <i>login</i> ke aplikasi.

Hasil validasi menggunakan Tabel 5.1 yaitu seluruh responden merasa mudah untuk menemukan fitur *create account* pada halaman *login* dan berhasil menjalankan validasi dengan skenario dibuktikan dengan tidak adanya pertanyaan yang diajukan responden, sehingga validasi dapat dihentikan. Berikut hasil validasi halaman *login* dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Hasil Validasi Skenario Melakukan Pendaftaran Akun Baru Tahap Pertama

Responden	Indikator Validasi	
	Memilih <i>Create Account</i>	Melakukan <i>Login</i>
1	✓	✓
2	✓	✓

Responden	Indikator Validasi	
	Memilih <i>Create Account</i>	Melakukan <i>Login</i>
3	✓	✓
4	✓	✓
5	✓	✓
Jumlah Responden yang Berhasil	5	5
Persentase Keberhasilan	100%	100%

Keterangan:

- ✓ = Berhasil melakukan tahapan
- = Gagal/Tidak melakukan tahapan

### 5.2.2 Skenario Menggunakan Menu Pemeriksaan

Skenario untuk melakukan pencatatan rekam medis terbaru pasien sesuai dengan metode SOAP hingga menghasilkan rekam medis pasien terbaru dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Skenario Menggunakan Menu Pemeriksaan

<i>Goals</i>	Melakukan pencatatan rekam medis terbaru pasien
Skenario	Kamu adalah dokter yang akan mengerjakan pencatatan data rekam medis terbaru pasien yang telah kamu periksa, kamu menggunakan bantuan aplikasi RME. Silahkan gunakan aplikasi ini untuk melakukan pencatatan sesuai dengan prosedur pemeriksaan.

Hasil validasi tahap pertama dengan menggunakan skenario dari Tabel 5.3 yaitu seluruh responden tidak kesulitan untuk memilih menu guna melakukan pencatatan RM pasien dan pengguna tidak merasa kebingungan saat melakukan tahapan pencatatan sesuai metode pemeriksaan SOAP hingga proses pencatatan selesai dan menghasilkan RM terbaru, namun terdapat kendala saat validasi yaitu dua dari lima responden menambah rincian data yang harus ada pada halaman subjektif dan halaman tindakan serta memberi saran untuk

menambahkan status halaman yang sedang aktif atau digunakan, sehingga perlu diadakan penambahan *input fields* agar data yang dimasukkan lebih detail serta pemberian nama di setiap halaman agar mempermudah pengguna mengetahui halaman yang sedang digunakan. Validasi dilakukan kembali untuk memperbaiki purwarupa. Berikut hasil validasi tahap pertama pada menu pemeriksaan dapat dilihat pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu Pemeriksaan Tahap Pertama

Responden	Indikator Validasi			
	Memilih Menu Pemeriksaan	Mencari Data Pasien	Menyelesaikan Seluruh Proses di Menu Pemeriksaan	Memberikan Komentar atau Pertanyaan
1	✓	✓	✓	-
2	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	-
Jumlah Responden yang Berhasil	5	5	5	3
Persentase Keberhasilan	100%	100%	100%	60 %

Keterangan:

- ✓ = Berhasil melakukan tahapan
- = Gagal/Tidak melakukan tahapan

Hasil validasi tahap pertama didapatkan permasalahan untuk mengubah rancangan purwarupa pada menu pemeriksaan, oleh karena itu dibutuhkan validasi kembali pada purwarupa yang telah diubah menggunakan skenario di Tabel 5.3. Hasil validasi tahap kedua

yaitu seluruh responden telah berhasil melakukan seluruh proses validasi di menu pemeriksaan dan dibuktikan dengan data yang dapat dilihat pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu Pemeriksaan Tahap Kedua

Responden	Indikator Validasi			
	Memilih Menu Pemeriksaan	Mencari Data Pasien	Menyelesaikan Seluruh Proses di Menu Pemeriksaan	Memberikan Komentar atau Pertanyaan
1	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	-
Jumlah Responden yang Berhasil	5	5	5	4
Persentase Keberhasilan	100%	100%	100%	80 %

Keterangan:

- ✓ = Berhasil melakukan tahapan
- = Gagal/Tidak melakukan tahapan

Kelima responden merasa puas dengan detail yang ditampilkan pada setiap halaman, namun terdapat satu keluhan dari salah satu responden tentang cara pencarian data yang dianggap sangat mudah, sehingga perlu adanya perubahan terkait cara pencarian data pasien. Perubahan purwarupa akan divalidasi kembali pada validasi tahap ketiga.

Hasil validasi tahap kedua yaitu memperbaiki rancangan purwarupa cara pencarian data pasien sesuai dengan keinginan responden agar data pasien tidak bisa digunakan terlalu bebas oleh pengguna. Hasil validasi tahap ketiga dengan menggunakan skenario Tabel 5.3 dapat dilihat pada Tabel 5.6.

Tabel 5.6 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu Pemeriksaan Tahap Ketiga

Responden	Indikator Validasi			
	Memilih Menu Pemeriksaan	Mencari Data Pasien	Menyelesaikan Seluruh Proses di Menu Pemeriksaan	Memberikan Komentar atau Pertanyaan
1	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓
Jumlah Responden yang Berhasil	5	5	5	5
Persentase Keberhasilan	100%	100%	100%	100 %

Keterangan:

- ✓ = Berhasil melakukan tahapan
- = Gagal/Tidak melakukan tahapan

Hasil validasi tahap ketiga menunjukkan bahwa seluruh responden berhasil melakukan proses validasi dibuktikan dari hasil validasi di Tabel 5.6 bahwa tidak ada permasalahan atau saran tambahan dari responden, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh proses yang ada pada menu pemeriksaan telah sesuai dengan keinginan pengguna dan proses validasi menu pemeriksaan berakhir atau dapat dihentikan pada validasi tahap ketiga. Berikut hasil validasi menu pemeriksaan tahap pertama, kedua, dan ketiga dapat dilihat pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7 Hasil Seluruh Validasi Skenario Menggunakan Menu Pemeriksaan

Kondisi Validasi Tahap Pertama	Hasil Validasi Tahap Kedua	Hasil Validasi Tahap Ketiga
		
Keadaan halaman saat dilakukan validasi tahap pertama	Perubahan pada detail halaman pemeriksaan subjektif dan tindakan, serta penambahan status halaman yang sedang aktif pada saat validasi tahap kedua	Perubahan halaman pencarian data pasien pada validasi tahap ketiga

### 5.2.3 Skenario Menggunakan Menu RM Pasien

Skenario menggunakan menu rekam medis pasien dapat dilihat pada Tabel 5.8. Pengguna diminta untuk mendapatkan data rekam medis salah satu pasien dengan memanfaatkan salah satu menu pada aplikasi.

Tabel 5.8 Skenario Menggunakan Menu RM Pasien

<i>Goals</i>	Menemukan RM Pasien
Skenario	Kamu adalah dokter yang ingin mengetahui informasi mengenai salah satu pasien yaitu data rekam medis pasien. Silahkan gunakan aplikasi ini untuk mengetahui data dan informasi mengenai rekam medis pasien tersebut.

Hasil validasi menggunakan skenario pada Tabel 5.8 yaitu seluruh responden dapat melakukan pencarian data rekam medis pasien tanpa bertanya terlebih dahulu dan berhasil mendapatkan data rekam medis pasien tanpa bantuan dari perancang, sehingga validasi menu rekam medis pasien berakhir pada validasi tahap pertama. Seluruh responden menyarankan

perubahan pada proses pencarian data pasien seperti yang diberlakukan pada menu pemeriksaan. Berikut hasil validasi menu rekam medis pasien dapat dilihat pada Tabel 5.9.

Tabel 5.9 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu RM Pasien Tahap Pertama

Responden	Indikator Validasi			
	Memilih Menu Rekam Medis	Pencarian Data Pasien	Menanyakan Cara Menggunakan Menu Rekam Medis	Memberikan Komentar atau Pertanyaan
1	✓	✓	-	-
2	✓	✓	-	-
3	✓	✓	-	-
4	✓	✓	-	-
5	✓	✓	-	-
Jumlah Responden yang Berhasil	5	5	0	0
Persentase Keberhasilan	100%	100%	0 %	0%

Keterangan:

- ✓ = Berhasil melakukan tahapan
- = Gagal/Tidak melakukan tahapan

#### 5.2.4 Skenario Menggunakan Menu Data Pasien

Skenario pada Tabel 5.10 digunakan untuk kegiatan validasi pada menu data pasien. Pengguna diminta mendapatkan data salah satu pasien yang telah tersimpan di sistem dengan menggunakan salah satu menu di aplikasi. Pengguna tidak diajarkan cara penggunaan menu pasien terlebih dahulu.



Tabel 5.10 Skenario Menggunakan Menu Data Pasien

<i>Goals</i>	Menemukan Data Pasien
Skenario	Kamu adalah dokter yang ingin mengetahui informasi mengenai salah satu data pasien dengan cepat. Silahkan gunakan aplikasi ini untuk mengetahui data mengenai pasien tersebut.

Hasil validasi tahap pertama menggunakan skenario dengan Tabel 5.10 yaitu seluruh responden berhasil mendapatkan data pasien dan tidak ada pertanyaan yang diajukan responden terkait pengguna menu tersebut, sehingga validasi dapat berakhir pada tahap pertama.

Seluruh responden memberikan saran untuk mengubah proses pencarian seperti pada menu pemeriksaan dan menggabungkan menu rekam medis dengan data pasien, hal ini disebabkan kedua menu tersebut selalu digunakan bersamaan. Berikut hasil dari validasi menu data pasien dapat dilihat pada Tabel 5.11.

Tabel 5.11 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu Data Pasien Tahap Pertama

Responden	Indikator Validasi			
	Memilih Menu Data Pasien	Pencarian Data Pasien	Menanyakan Cara Menggunakan Menu Data Pasien	Memberikan Komentar atau Pertanyaan
1	✓	✓	-	-
2	✓	✓	-	-
3	✓	✓	-	-
4	✓	✓	-	-
5	✓	✓	-	-
Jumlah Responden yang Berhasil	5	5	0	0

Responden	Indikator Validasi			
	Memilih Menu Data Pasien	Pencarian Data Pasien	Menanyakan Cara Menggunakan Menu Data Pasien	Memberikan Komentar atau Pertanyaan
Persentase Keberhasilan	100%	100%	0 %	0%

Keterangan:

- ✓ = Berhasil melakukan tahapan
- = Gagal/Tidak melakukan tahapan

### 5.2.5 Skenario Menggunakan Menu Rekam Medis dan Data Pasien

Saran yang diberikan responden pada validasi di menu rekam medis dan data pasien yaitu penggabungan dua menu dan mengganti proses pencarian data seperti yang dilakukan pada menu pemeriksaan. Perubahan purwarupa divalidasi menggunakan skenario baru yang dapat dilihat pada Tabel 5.11 Tabel 5.12 Skenario Menggunakan Menu RM dan Data Pasien.

Tabel 5.12 Skenario Menggunakan Menu RM dan Data Pasien

<i>Goals</i>	Menemukan RM Pasien
Skenario	Kamu adalah dokter yang ingin mengetahui informasi mengenai salah satu pasien yaitu data rekam medis pasien. Silahkan gunakan aplikasi ini untuk mengetahui data dan informasi mengenai rekam medis pasien tersebut.
<i>Goals</i>	Menemukan Data Pasien
Skenario	Kamu adalah dokter yang ingin mengetahui informasi mengenai salah satu data pasien dengan cepat. Silahkan gunakan aplikasi ini untuk mengetahui data mengenai pasien tersebut.

Hasil validasi yaitu seluruh responden dapat memilih menu rekam medis ketika terjadi permasalahan pada rekam medis atau data pasien, selain itu seluruh responden dapat membedakan halaman data pasien dan rekam medis berdasarkan judul halaman. Hasil validasi menu rekam medis dan data pasien dapat dilihat pada Tabel 5.13 dan hasil purwarupa dapat dilihat pada Tabel 5.14.


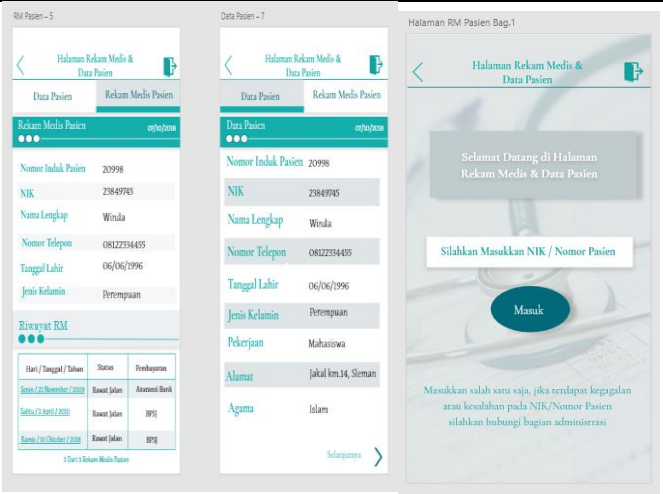
Tabel 5.13 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu RM dan Data Pasien

Responden	Indikator Validasi		
	Memilih Menu Rekam Medis	Mencari Data RM atau Data Pasien	Menanyakan Cara Penggunaan Menu
1	✓	✓	-
2	✓	✓	-
3	✓	✓	-
4	✓	✓	-
5	✓	✓	-
Jumlah Responden yang Berhasil	5	5	5
Persentase Keberhasilan	100%	100%	0 %

Keterangan:

- ✓ = Berhasil melakukan tahapan
- = Gagal/Tidak melakukan tahapan

Tabel 5.14 Hasil Validasi Skenario Menggunakan RM dan Data Pasien

Kondisi Sebelum Validasi	Hasil Validasi Menu RM dan Data Pasien
	

Kondisi Sebelum Validasi	Hasil Validasi Menu RM dan Data Pasien
Halaman rekam medis dan data pasien sebelum dilakukan penggabungan menu.	Halaman rekam medis dan data pasien setelah digabungkan menjadi satu menu dan perubahan pada pencarian data pasien

### 5.2.6 Skenario Menggunakan Menu Buku Saku Dokter dan *Browser*

Skenario penggunaan menu buku saku dokter dan menu *browser* dapat dilihat pada Tabel 5.16. Pengguna diminta memilih salah satu menu yang dapat membantu mendapatkan informasi atau ilmu pengetahuan.

Tabel 5.15 Skenario Menggunakan Menu Buku Saku dan *Browser*

Goals	Menggunakan Menu Buku Saku dan <i>Browser</i>
Skenario	Kamu adalah dokter yang sedang melakukan aktivitas di aplikasi RME, saat kamu sedang menggunakan salah satu menu tiba-tiba kamu membutuhkan bantuan untuk memastikan bahwa data atau informasi yang kamu dapatkan adalah benar, namun kamu tidak memiliki waktu untuk menanyakan kepada teman saat itu. Kamu sedang menggunakan aplikasi RME, silahkan gunakan buku saku dokter atau <i>browser</i> untuk menangani hal itu.

Validasi dilakukan dengan menggunakan skenario pada Tabel 5.15 dan dihasilkan kesimpulan bahwa seluruh responden berhasil menggunakan salah satu menu yang ditawarkan pada skenario dan terdapat perbedaan pilihan menu, namun seluruh responden sepakat untuk tetap mempertahankan kedua menu tersebut karena kedua menu tetap dibutuhkan. Hasil validasi menu buku saku dokter dan *browser* dapat dilihat pada Tabel 5.16.

Tabel 5.16 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Buku Saku Dokter dan *Browser* Tahap Pertama

Responden	Indikator Validasi	
	Memilih Menu Buku Saku Dokter	Memilih <i>Browser</i>
1	-	✓

Responden	Indikator Validasi	
	Memilih Menu Buku Saku Dokter	Memilih <i>Browser</i>
2	✓	-
3	-	✓
4	✓	-
5	-	✓
Jumlah Responden yang Berhasil	2	3
Persentase Keberhasilan	40%	60%

Keterangan:

- ✓ = Berhasil melakukan tahapan
- = Gagal/Tidak melakukan tahapan

Hasil validasi tahap pertama yaitu seluruh responden berhasil melakukan kegiatan menggunakan kedua menu, sehingga dapat disimpulkan bahwa validasi tahap ini dapat diakhiri. Seluruh responden menyarankan untuk melakukan penggabungan terhadap menu buku saku dokter dengan menu *browser* menjadi menu bantuan, hal ini dikarenakan kedua menu tersebut berguna untuk membantu pengguna dan bukan merupakan menu yang harus digunakan setiap menggunakan aplikasi.

### 5.2.7 Skenario Menggunakan Menu Bantuan

Menu bantuan merupakan penggabungan dari menu buku saku dokter dan menu *browser*, hal ini dilakukan berdasarkan saran dari seluruh responden. Hasil validasi menu bantuan dapat dilihat pada Tabel 5.17.

Tabel 5.17 Hasil Validasi Skenario Menggunakan Menu Bantuan

Responden	Indikator Validasi
	Memilih Menu Bantuan
1	✓
2	✓
3	✓
4	✓
5	✓
Jumlah Responden yang Berhasil	5
Persentase Keberhasilan	100%


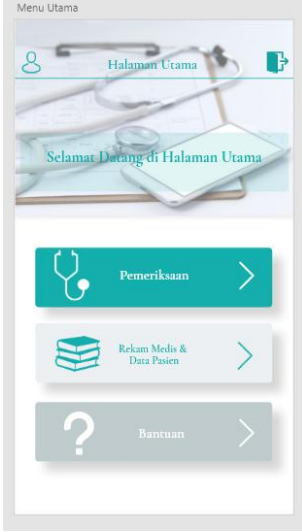
Keterangan:

- ✓ = Berhasil melakukan tahapan
- = Gagal/Tidak melakukan tahapan

Seluruh responden berhasil memilih menu bantuan dan melakukan proses sesuai dengan skenario yang ada pada Tabel 5.15, sehingga dapat disimpulkan bahwa validasi menu bantuan telah berhasil dan dapat dihentikan karena telah memenuhi keinginan dan kebutuhan pengguna. Berikut hasil akhir validasi menu bantuan dapat dilihat pada Tabel 5.18.

Tabel 5.18 Hasil Validasi Menu Bantuan

Kondisi Sebelum Validasi	Hasil Validasi Menu Bantuan
Halaman utama sebelum divalidasi memiliki lima menu yaitu menu pemeriksaan, menu rekam medis pasien, menu data pasien, menu buku saku dokter, dan menu <i>browser</i> .	Hasil validasi pada halaman utama didapatkan tiga menu yaitu menu pemeriksaan, menu rekam medis dan data pasien, serta menu bantuan. Menu yang digabungkan yaitu menu rekam medis dengan menu data pasien dan menu buku

Kondisi Sebelum Validasi	Hasil Validasi Menu Bantuan
	saku dokter dan menu <i>browser</i> menjadi menu bantuan.
	

### 5.2.8 Hasil Seluruh Validasi dengan Metode *Cognitive Walkthrough*

Kegiatan validasi dengan metode *cognitive walkthrough* melibatkan pengguna dan skenario. Purwarupa setiap menu divalidasi dengan skenario hingga responden merasa puas dan tidak ada perubahan. Berikut jumlah validasi purwarupa dapat dilihat pada Tabel 5.19.

Tabel 5.19 Hasil Seluruh Validasi Purwarupa

Nama Menu	Tahap Validasi			Keterangan
	Pertama	Kedua	Ketiga	
Purwarupa Pendaftaran Akun dan <i>Login</i>	✓	-	-	Selesai pada validasi tahap pertama
Purwarupa Menu Pemeriksaan	-	-	✓	Selesai pada validasi tahap ketiga
Purwarupa Menu Rekam Medis Pasien	✓	-	-	Selesai pada validasi tahap kedua
Purwarupa Menu Data Pasien	✓	-	-	Selesai pada validasi tahap pertama
Purwarupa Menu Rekam Medis dan Data Pasien	✓	-	-	Selesai pada validasi tahap kedua
Purwarupa Menu Buku				Selesai pada validasi

Nama Menu	Tahap Validasi			Keterangan
	Pertama	Kedua	Ketiga	
Saku Dokter dan <i>Browser</i>	✓	-	-	tahap pertama
Purwarupa Menu Bantuan	✓	-	-	Selesai pada validasi tahap pertama

Keterangan:

- ✓ = Berhasil melakukan tahapan
- = Gagal/Tidak melakukan tahapan

Validasi yang dilakukan terhadap menu pendaftaran dan *login* sebanyak satu kali, menu rekam medis serta data pasien divalidasi sebanyak tiga kali, menu buku saku dokter serta menu *browser* divalidasi sebanyak tiga kali, dan menu pemeriksaan divalidasi sebanyak tiga kali.

### 5.3 Hasil Akhir Purwarupa Setelah Validasi *Cognitive Walkthrough*

Hasil validasi purwarupa menggunakan metode *cognitive walkthrough* ditampilkan dalam bentuk gambar yang saling terkait. Berikut tampilan purwarupa akhir setelah validasi:

#### a. Halaman Awal

Gambar 5.8 menampilkan purwarupa halaman awal aplikasi, halaman utama aplikasi, halaman pendaftaran, dan halaman *logout*. Halaman awal aplikasi memiliki fitur *login* untuk masuk ke aplikasi dan *create account* untuk membuat akun baru. Pengguna harus memasukkan *username* dan *password* selanjutnya memilih pilihan *login* untuk masuk ke aplikasi, namun jika pengguna belum memiliki akun maka dapat melakukan pendaftaran akun dengan memilih *create account* dan mengisi data yang dibutuhkan dan memilih tombol daftar. Pengguna akan berpindah ke halaman utama aplikasi jika proses *login* telah berhasil. Halaman utama aplikasi memiliki tiga menu dan dua *icon* yaitu *icon* pengguna dan *icon logout*, apabila pengguna ingin keluar dari aplikasi maka pengguna dapat memilih *icon logout* selanjutnya akan menuju halaman awal aplikasi.

#### b. Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman yang muncul saat pengguna berhasil melakukan *login* dan terdapat tiga menu yaitu menu pemeriksaan, menu rekam medis dan data pasien, serta menu bantuan. Setiap menu memiliki warna dasar yang berbeda, hal ini



untuk membedakan fungsi tiap menu, selain itu pada menu utama terdapat tombol *logout* untuk keluar dari aplikasi. Purwarupa menu utama dapat dilihat pada Gambar 5.9.

c. Halaman Pemeriksaan

Purwarupa akhir halaman pemeriksaan memiliki perubahan yaitu hanya memiliki satu *input fields* dan pengguna harus memasukkan NIK atau nomor pasien untuk mendapatkan data pasien di halaman pencarian data pasien, selanjutnya pengguna akan melihat halaman pencatatan rekam medis pasien berdasarkan metode SOAP. Halaman pemeriksaan yang harus diisi yaitu halaman subjektif, halaman objektif, halaman diagnosis dan halaman tindakan. Halaman pemeriksaan subjektif digunakan untuk memasukkan data berupa keluhan pasien dan data *antropometri* pasien, selanjutnya halaman objektif digunakan untuk memasukkan data berdasarkan hasil pemeriksaan oleh dokter terhadap pasien yaitu kondisi fisik pasien dan hasil pemeriksaan, setelah selesai mengisi halaman objektif maka akan dilanjutkan dengan mengisi halaman diagnosis dengan cara memasukkan data hasil diagnosis dokter terhadap pasien dan tindakan tambahan yang diberikan dokter jika dibutuhkan, jika data pada halaman diagnosis telah selesai diisi maka akan berpindah ke halaman tindakan. Halaman tindakan digunakan untuk memasukkan resep obat dan status pasien saat diperiksa. Pengguna akan melihat rekam medis pasien terbaru setelah selesai melakukan proses pencatatan data rekam medis pasien terbaru. Rekam medis pasien terbaru dapat langsung dicetak atau disimpan. Notifikasi berhasil akan muncul saat data baru telah tersimpan. Tampilan purwarupa yang telah divalidasi pada menu pemeriksaan dapat dilihat pada Gambar 5.10.

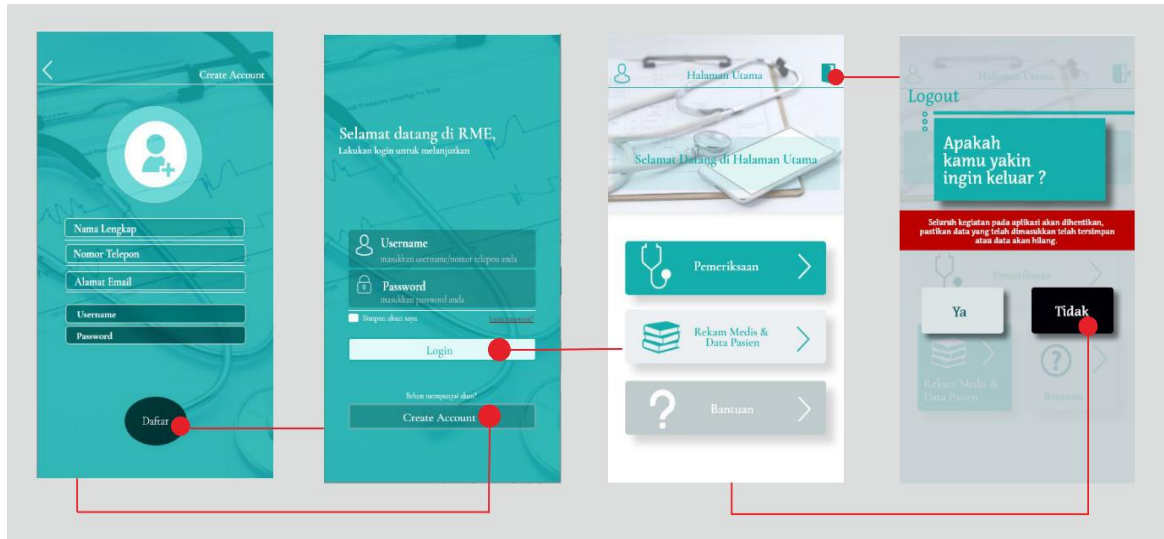
c. Menu Rekam Medis dan Data Pasien

Halaman menu rekam medis dan data pasien memiliki *icon back* untuk kembali ke halaman pencarian data pasien dan *icon logout* untuk keluar dari aplikasi, selain halaman data pasien dan rekam medis pasien diletakkan bersebelahan untuk memudahkan pengguna saat mencari data atau rekam medis pasien. Pengguna harus memasukkan NIK atau nomor pasien untuk mendapatkan data pasien. Tampilan halaman di menu rekam medis memiliki dua judul halaman yaitu halaman rekam medis dan data pasien. Pengguna dapat berpindah halaman dengan memilih judul yang terletak di atas halaman. Purwarupa menu rekam medis dan data pasien dapat dilihat pada Gambar 5.11.

d. Menu Bantuan

Purwarupa menu bantuan setelah mengalami perubahan berupa penggabungan menu buku saku dokter dengan menu *browser* dapat dilihat pada Gambar 5.12. Halaman buku

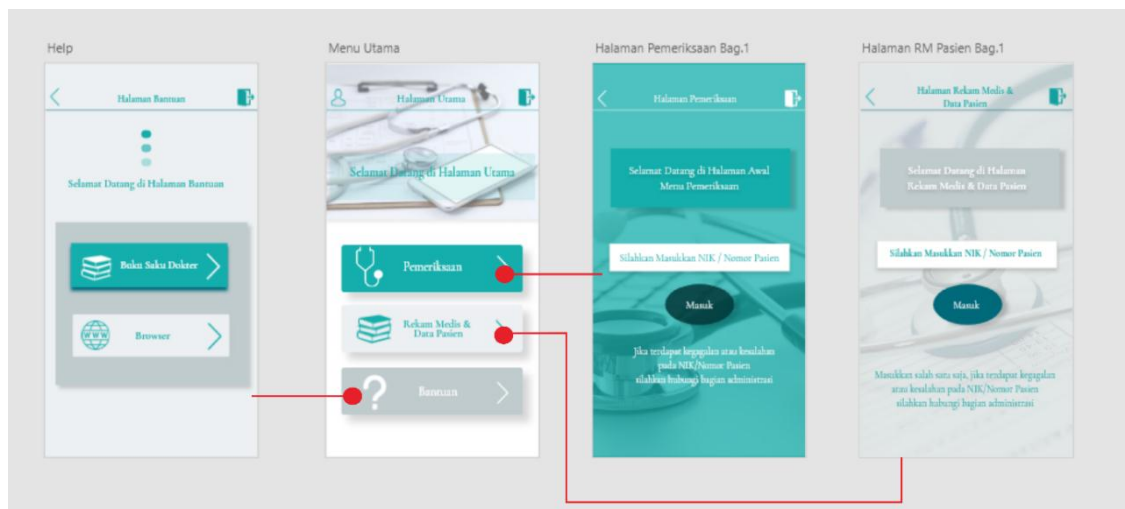
saku dokter dan *browser* memiliki *icon logout* untuk keluar dari aplikasi dan *icon back* untuk kembali ke menu bantuan. Halaman buku saku dokter memiliki *icon* dan warna yang berbeda dengan halaman *browser*, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengenali fungsi dari masing-masing *fitur*.



Keterangan:

- : Fitur yang dipilih
- : Tampilan hasil pilihan

Gambar 5.8 Purwarupa Akhir *Login* dan *Logout*



Keterangan:

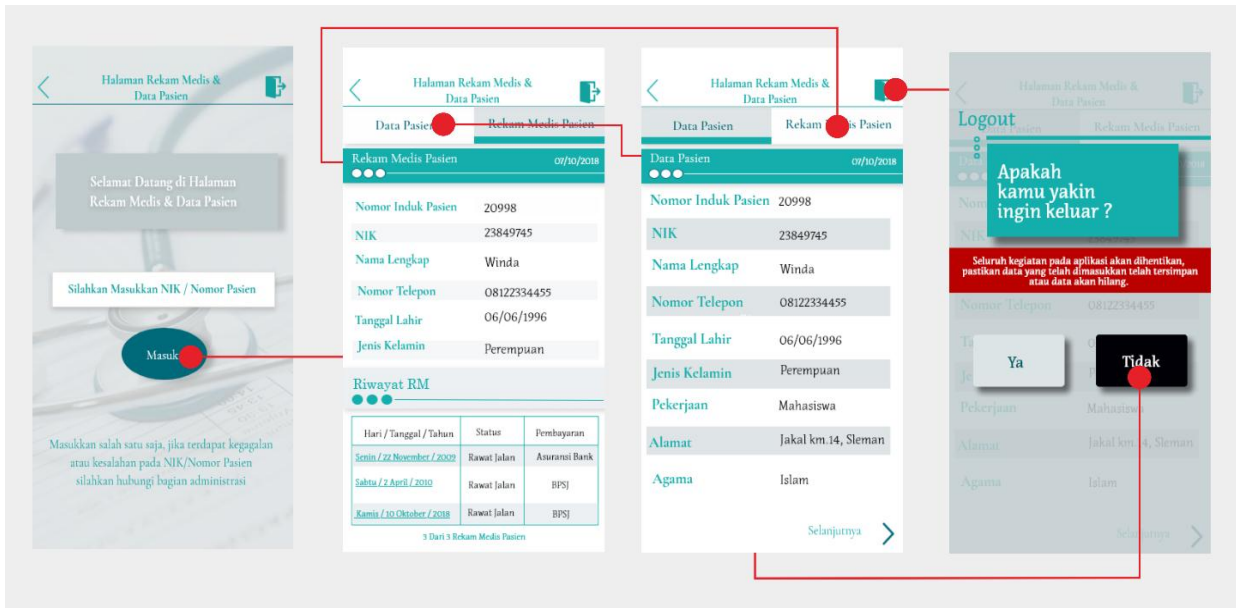
- : Fitur yang dipilih
- : Tampilan hasil pilihan

Gambar 5.9 Purwarupa Akhir Menu Utama



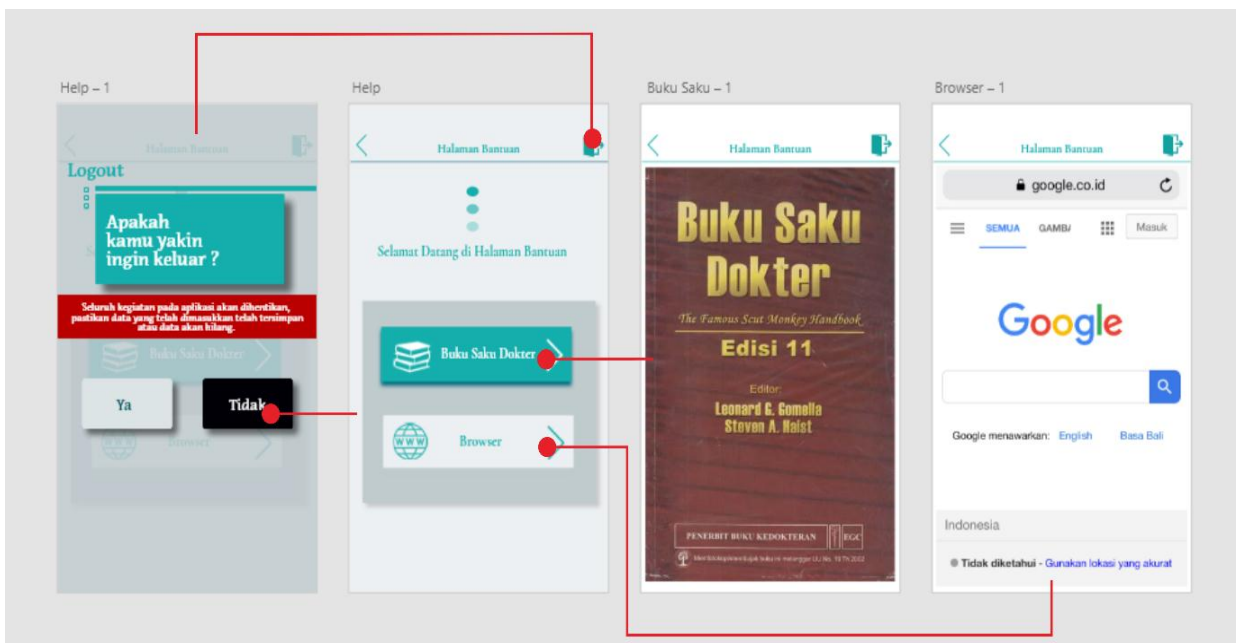
Keterangan:  
 ● : Fitur yang dipilih  
 — : Tampilan hasil pilihan

Gambar 5.10 Purwarupa Akhir Menu Pemeriksaan



Keterangan:  
 ● : Fitur yang dipilih  
 — : Tampilan hasil pilihan

Gambar 5.11 Purwarupa Akhir Menu Rekam Medis dan Data Pasien



Keterangan:  
 ● : Fitur yang dipilih  
 — : Tampilan hasil pilihan

Gambar 5.12 Purwarupa Akhir Menu Bantuan

#### 5.4 Validasi dengan Metode *Heuristic Evaluation*

Metode *heuristic* menurut Nielsen memiliki sepuluh prinsip yang digunakan untuk untuk mengetahui tingkat kegunaan, efisiensi dan efektifitas antarmuka sebuah produk. Validasi dengan metode *heuristic* dilakukan setelah validasi dengan metode *cognitive walkthrough* selesai.

Proses validasi melibatkan dua orang yang memiliki pengalaman pada bidang perancangan produk atau *UX researcher* dan *UX designer*. Hasil validasi yang dilakukan para ahli berupa data kuantitatif yang dapat dijadikan ukuran rata-rata keberhasilan rancangan purwarupa berdasarkan sepuluh prinsip *usability*, serta data kualitatif yang dapat dijadikan saran dalam pengembangan purwarupa selanjutnya, sehingga kegiatan validasi ini tidak dilakukan perbaikan dan validasi lebih lanjut. Dasar penilaian yang digunakan saat validasi oleh penguji dapat dilihat pada Tabel 5.20.

Tabel 5.20 Keterangan Nilai Pengujian

Penilaian yang Digunakan Penguji	Keterangan setiap Nilai
1	Tidak Bagus
2	Kurang Bagus
3	Cukup Bagus
4	Bagus
5	Sangat Bagus

Indikator penilaian pada pengujian *heuristic* yaitu semakin besar nilai yang diberikan maka kemungkinan perbaikan yang dilakukan terhadap rancangan semakin rendah, sedangkan semakin kecil nilai yang diberikan penguji maka kemungkinan perbaikan perancangan akan semakin tinggi untuk dilakukan. Keterangan nilai dapat dilihat pada Tabel 5.20.

Hasil validasi menggunakan sepuluh prinsip *heuristic* digunakan untuk melengkapi penilaian tentang purwarupa dari bidang informatika. Berikut hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 5.21 dan Tabel 5.22.

Hasil pengujian yang dilakukan oleh penguji pertama menggunakan sepuluh prinsip *usability* memiliki rata-rata nilai 3,5. Penguji menambahkan catatan dan saran terkait hal yang harus diperbaiki secepatnya ketika purwarupa ingin dikembangkan lebih lanjut yaitu prinsip-prinsip yang memiliki nilai tiga, sedangkan untuk prinsip-prinsip yang telah memiliki

nilai empat tidak direkomendasikan untuk dilakukan pengembangan secepatnya. Data hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 5.21.

Tabel 5.21 Hasil Validasi Sepuluh Prinsip *Heuristic* Penguji Pertama

Nama Penguji: A.M. Bayhaqqi							
Pekerjaan : <i>Digital Creative ICT Consultant</i>							
No	Prinsip <i>Usability</i>	Nilai					Saran
		1	2	3	4	5	
1	<i>Visibility of system status</i>				✓		Alur dipermudah
2	<i>Match between system and the real world</i>				✓		Sesuaikan dengan kebutuhan <i>user</i>
3	<i>User Control and Freedom</i>			✓			Dibuat minimalis namun jelas
4	<i>Consistency and standard</i>			✓			Cukup konsisten
5	<i>Error prevention</i>			✓			Kurang maksimal tetapi sudah cukup bagus
6	<i>Recognition rather than recall</i>				✓		Sudah cukup bagus
7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>				✓		Sudah cukup efisien
8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>			✓			Sudah cukup minimalis
9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>			✓			Masih perlu dilengkapi

Nama Penguji: A.M. Bayhaqqi							
Pekerjaan : <i>Digital Creative ICT Consultant</i>							
No	Prinsip <i>Usability</i>	Nilai					Saran
10	<i>Help and documentation</i>				✓		Sudah lengkap

Penguji pertama memberikan saran tentang cara merancang purwarupa aplikasi agar hasil purwarupa sesuai kebutuhan *user* dan tampilan yang ingin dirancang tetap minimalis yaitu dengan memberikan pengetahuan tambahan kepada pengguna tentang contoh rancangan purwarupa yang dapat ditemukan di beberapa media sosial seperti *Instagram*.

Tabel 5.22 Hasil Validasi Sepuluh Prinsip *Heuristic* Penguji Kedua

Nama Penguji: Almed Hamzah, S.T., M.Eng.							
Pekerjaan : Dosen Teknik Informatika UII							
No	Prinsip <i>Usability</i>	Nilai					Saran
		1	2	3	4	5	
1	<i>Visibility of system status</i>			✓			Tidak ada saran
2	<i>Match between system and the real world</i>				✓		Tidak ada saran
3	<i>User Control and Freedom</i>				✓		Tidak ada saran
4	<i>Consistency and standard</i>					✓	Konsistensi sudah bagus, seperti warna, ukuran dan jenis huruf.
5	<i>Error prevention</i>				✓		Tidak ada saran
6	<i>Recognition rather than</i>				✓		Tidak ada saran

Nama Penguji: Almed Hamzah, S.T., M.Eng.							
Pekerjaan : Dosen Teknik Informatika UII							
No	Prinsip <i>Usability</i>	Nilai					Saran
	<i>recall</i>						
7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>			✓		Tidak ada saran	
8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>			✓		Perlu mengikuti <i>design pattern</i> aplikasi <i>mobile</i> , contohnya <i>vertical stack</i> , <i>filmskrip</i> , <i>generous border</i> , dll.	
9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>				✓	Tidak ada saran	
10	<i>Help and documentation</i>			✓		Dapat ditambahkan fitur <i>share</i> agar bisa terhubung dengan aplikasi atau media lain. Contoh dengan <i>icon share</i> dapat memilih membagikan file ke <i>Google Drive</i> , <i>WhatsApp</i> , dll.	

Penguji kedua memberikan nilai rata-rata sebesar 3,7 pada pengujian purwarupa dan rincian hasil pengujian berdasarkan sepuluh prinsip *usability* dapat dilihat pada Tabel 5.22. Penguji juga memberikan saran terkait hal yang harus diperhatikan dalam merancang sebuah purwarupa. Saran yang diberikan penguji yaitu memperhatikan *design pattern* khususnya untuk aplikasi berbasis *mobile*, serta mempertimbangkan prinsip *help and documentation* dalam perancangan karena hal ini sangat berguna nantinya jika aplikasi benar-benar dikembangkan dan digunakan oleh banyak pengguna. Penguji berharap purwarupa yang telah dibuat dapat diimplementasikan menjadi aplikasi yang memudahkan dokter.

#### 5.4 Hasil Validasi dan Kekurangan Purwarupa

Validasi dengan metode *cognitive walkthrough* dan validasi menggunakan metode *heuristic* menghasilkan kesimpulan yang berbeda, hal ini dikarenakan setiap metode memiliki



kegunaan dan cara validasi yang berbeda. Berikut hasil validasi dan kekurangan purwarupa yaitu:

- a. Hasil purwarupa dengan metode *cognitive walkthrough* yaitu seluruh responden telah puas dan purwarupa dinilai interaktif terhadap calon pengguna, namun purwarupa yang telah dibuat masih membutuhkan pengembangan. Kekurangan purwarupa yaitu belum tersedianya pencatatan data rekam medis untuk klinik gigi, sehingga belum dapat digunakan di seluruh klinik yang tersedia di rumah sakit.
- b. Hasil validasi dengan metode *heuristic evaluation* yang telah dilakukan oleh dua penguji menghasilkan nilai rata-rata 3,6 dan dinilai bagus, namun masih memiliki kekurangan yaitu belum adanya *alarm alerts*, kurangnya gambar pada tampilan, dan purwarupa belum sepenuhnya menggunakan *design pattern*. Kekurangan purwarupa pada bagian *design pattern* berhubungan dengan prinsip *usability*. Berikut merupakan saran kedua penguji pada prinsip-prinsip *usability* yang harus diperhatikan pada pengembangan purwarupa selanjutnya yaitu:
  1. *Visibility of system status* atau terlihatnya tampilan status pada aplikasi.
  2. *User Control and Freedom* atau kendali dan kebebasan dalam menggunakan aplikasi oleh pengguna.
  3. *Error prevention* atau pencegahan akan terjadinya kesalahan ketika menggunakan aplikasi.
  4. *Flexibility and efficiency of use* yaitu penggunaan aplikasi akan mempengaruhi kinerja pengguna baru maupun lama.
  5. *Aesthetic and minimalist design* yaitu tampilan yang mempunyai nilai estetika dan minimalis, sehingga penggunaan aplikasi menjadi menyenangkan.
  6. *Help users recognize, diagnose, and recover from errors* yaitu membantu pengguna ketika melakukan kesalahan atau sebelum melakukan kesalahan pada aplikasi.
  7. *Help and documentation* yaitu membantu pengguna untuk mengetahui hal-hal yang membutuhkan keterangan dari aplikasi seperti fungsi dari setiap fitur atau menu.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan purwarupa yang interaktif bagi dokter muda melalui aplikasi bergerak (*mobile*) menggunakan metode UCD pada studi kasus RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen yang dibuktikan dengan hasil validasi *cognitive walkthrough*.
- b. Purwarupa yang telah dibuat sesuai dengan standar UU Praktik Kedokteran dan ketentuan dari dr.Klinik.
- c. Hasil validasi dengan metode *usability* dibagi menjadi dua yaitu hasil validasi menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan metode *heuristic*.
- d. Validasi menggunakan metode *cognitive walkthrough* melibatkan responden menghasilkan komentar yang menyatakan bahwa responden telah puas dengan purwarupa yang telah dibuat dan interaktif dengan penggunaannya, hal ini dibuktikan dengan seluruh responden berhasil menggunakan purwarupa aplikasi tanpa kesulitan, mendapatkan peringatan saat responden lupa mengisi seluruh *input fields* yang disediakan di halaman pemeriksaan, dan dapat mengenali setiap fitur yang terdapat di aplikasi, selain itu responden merasa terbantu dengan menu bantuan pada saat menggunakan aplikasi.
- e. Validasi menggunakan metode *heuristic* dengan sepuluh prinsip *usability* menurut *Nielsen* dan diujikan kepada ahli UX. Hasil validasi keseluruhan purwarupa sudah baik, namun masih diperlukan perbaikan pada tujuh prinsip *usability* yaitu pada *visibility of system status* guna mempermudah pengguna baru untuk mengenali setiap kegiatan yang dilakukan, *user control and freedom* yaitu kendali pengguna saat menggunakan aplikasi agar pengguna bisa mengatur tampilan aplikasi seperti yang diinginkan, *error prevention* yaitu pencegahan kepada pengguna jika melakukan kesalahan yang tidak disengaja seperti kurang lengkapnya data yang dimasukkan atau tidak sengaja memilih fitur yang dapat menghapus data, *flexibility and efficiency of use* yaitu kemudahan pengguna baru ataupun lama saat menggunakan aplikasi atau fitur-fitur yang ada di aplikasi, *aesthetic*

*and minimize design* yaitu tampilan desain yang menarik dan mudah digunakan agar pengguna senang menggunakan aplikasi tersebut, *help user recognize, diagnose, and recover from errors* yaitu membantu pengguna ketika melakukan kesalahan dan mengantisipasi pengguna untuk melakukan kesalahan pada aplikasi, dan *help and documentation* yaitu membantu pengguna mengetahui fungsi setiap fitur, riwayat aktivitas pengguna saat menggunakan aplikasi, dan cara penggunaan aplikasi.

## 6.2 Saran

Berdasarkan perancangan dan validasi purwarupa yang telah dilakukan, didapatkan saran yang dapat dijadikan acuan untuk pengembangan purwarupa selanjutnya yaitu:

- a. Purwarupa rekam medis perlu ditambah *fitur* pencarian atau *search* untuk mempermudah mencari data saat menggunakan aplikasi.
- b. *Alarm alerts* perlu ditambahkan pada setiap tahap pencatatan rekam medis dan saat mencetak rekam medis pasien.
- c. Desain purwarupa di menu utama dapat dipadukan dengan gambar agar lebih menarik dan tidak membosankan.
- d. Merancang suatu purwarupa tidak hanya mementingkan keindahan akan tetapi harus memenuhi *design pattern*, oleh sebab itu pada pengembangan purwarupa selanjutnya diharapkan dapat menggunakan aturan yang ada pada *design pattern* yang dipilih.
- e. Purwarupa rekam medis masih perlu penambahan proses pemeriksaan untuk klinik gigi agar aplikasi rekam medis dapat digunakan di seluruh klinik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azis, A., & Dirgahayu, T. (2015). Pengembangan Model E-Office dan Purwarupa Intitusi Perguruan Tinggi di Indonesia ( Development of E-Office Model and Prototype for Colleges in Indonesia ), *III*, 129–142.
- Candra, R., Santi, N., & Fitriyah, A. (2016). Perancangan Interaksi Pengguna ( User Interaction Design ) Menggunakan Metode Prototyping, *9*(2), 108–113.
- Constantine, L., & Hayes, B. (2005). Users , Roles , and Personnas.
- Djuandi, F. (2011). Pengenalan Arduino. *E-Book. Tobuku*, 1–24.  
<https://doi.org/10.1093/fampra/cmi112>
- Gosanti, A. Z., & Ernawaty, E. (2018). Analisis Kelengkapan Penulisan Soap, KIE, dan ICD X pada Rekam Medis di Poli Umum dan KIA-KB Puskesmas X Surabaya. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, *5*(2), 139.  
<https://doi.org/10.20473/jaki.v5i2.2017.139-144>
- Hakim, L. N. (2013). Ulasan Metodologi Kualitatif: Wawancara Terhadap Elit. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, *4*(2), 165–172. Retrieved from <https://jurnal.dpr.go.id/index.php/aspirasi/article/view/501>
- Handiwidjojo, W. (2009). Rekam medis elektronik. *Eksis*, *2*(1), 36–41. Retrieved from <https://ti.ukdw.ac.id/ojs/index.php/eksis/article/view/383>
- Handiwidjojo, W., & Ernawati, L. (2016). Pengukuran Tingkat Ketergunaan ( Usability ) Sistem Informasi Keuangan Studi Kasus : Duta Wacana Internal Transaction ( Duwit ). *Juisi*, *02*(01), 49–55.
- Hendradewa, A. P. Perbandingan metode evaluasi, 23 Perbandingan Metode Evaluasi Usability (Studi Kasus : Penggunaan Perangkat Smartphone) (2017). Retrieved from <http://journal.uui.ac.id/index.php/jurnal-teknoin/article/viewFile/8332/7102>
- International, S. (1998). ISO 9241-11, 1998.
- Khairina, I., Suprpto, & Wardani, N. H. (2017). Analisis Usability pada Website Jawa Timur Park Group dengan Heuristic Evaluation. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *1*(8), 519–523.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/Menkes/Per/III/2008 (2008). Jakarta : Sekretariat Negara.

- Nielson, J. (2006). Jakob Nielsen ' s Ten Usability Heuristics, 1.
- Nikma, H. (2014). Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Mobile.
- Nindyakinanti, R., & Budi, S. C. (2015). Sistem Penyimpanan dan Pemrosesan Rekam Medis Terkait Standar, *I*(2), 94–101.
- Palilingan, K. Y., Santoso, A. J., & Rahayu, F. L. S. Perancangan Aplikasi Pencarian Tempat Wisata Berbasis Lokasi Menggunakan Metode User Centered Design ( UCD ) ( Studi Kasus : Kabupaten Minahasa ) (2014).
- Rahayu, N. P., Dahlan, S., & Soerjowinoto, P. (2016). Penyelenggaraan Rekam Medis Pada Pelayanan Kesehatan Bakti Sosial Oleh Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Temanggung. *Soepra*, 2(2), 165–174. Retrieved from <http://journal.unika.ac.id/index.php/shk/article/view/819>
- Rinandhi, A., Sabariah, M. K., & Effendy, V. (2015). Model user experience aplikasi pengenalan belajar membaca untuk pendidikan anak usia dini menggunakan metode hierarchical task analysis. *E-Proceeding of Engineering*, 2(1), 1713–1719.
- Rochintaniawati, D. (2010). ANALISIS KEBUTUHAN GURU DALAM Promovendus :, 18–26.
- T, M. K. S. S. (2015). Model User Experience Aplikasi Pengenalan Belajar Membaca Untuk Pendidikan Anak Usia Dini Menggunakan Metode Hierarchical Task Analysis, 2(1), 1713–1719.
- Takasana, E. M., Sentinuwo, S. R., Sambul, A. M., Informatika, T., Sam, U., & Manado, R. (2017). Rancang Bangun Purwarupa Sistem Rekam Medik Berbasis Android Untuk Situasi Darurat. *Jurnal Teknik*, 11(1).
- Udayana, N. D., Sabariah, M. K., Effendy, V., & Informatika, D. (2015). Model User Experience Aplikasi Pengenalan Belajar Berhitung sebagai Media Interaktif Pembelajaran untuk Pendidikan Anak Usia Dini The User Experience Model of Introduction to Learning Numeracy Applications as an Interactive Learning Media for Early Childh, 2(2), 5936–5945.
- Widhiarso, W., Jessianti, & Sutini. (2007). Metode UCD ( User Centered Design ) Untuk Rancangan Kios Informasi Studi Kasus : Rumah Sakit Bersalin XYZ. *Algoritma*, 3(3), 6–10.
- Wirayuda, A., Setiawan, B., & Wibowo, R. P. (2013). Aplikasi Mobile Catatan Kerja Dokter berbasis Android (Studi Kasus Dokter Spesialis Ortopedi). *Jurnal Teknik POMITS*, 2(1), 1–5.

Wiryawan, M. B. (2011). USER EXPERIENCE ( UX ) SEBAGAI BAGIAN DARI PEMIKIRAN DESAIN DALAM PENDIDIKAN TINGGI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL, 2(2), 1158–1166.

**LAMPIRAN**