

**PENERAPAN METODE *USER CENTERED DESIGN* UNTUK  
MENDESAIN ULANG APLIKASI JK PASIEN**

**SKRIPSI**

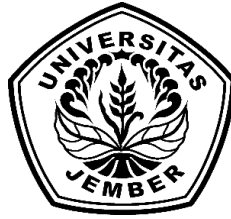
oleh

**Raynaldo Firli Rahmanda**

**152410101149**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2019**



**PENERAPAN METODE *USER CENTERED DESIGN* UNTUK  
MENGEMBANGKAN APLIKASI JK PASIEN**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk  
menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Jember dan mencapai gelar Sarjana Komputer

oleh

**Raynaldo Firli Rahmanda**

**152410101149**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2019**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya untuk mempermudah dan melancarkan dalam pengerjaan skripsi.
2. Kedua orangtua Bapak Ernanto Yanuar dan Elafsyin Sahidah tercinta.
3. Sahabat-sahabatku dengan dukungan beserta doanya.
4. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi yang bersedia memberikan ilmu yang bermanfaat.
5. Almamater Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

## **MOTTO**

*“Get good or die trying.”*

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raynaldo Firli Rahmanda

NIM : 152410101149

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Penerapan metode User Centered Design untuk mendesain ulang aplikasi JK Pasien” adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali jika ada pengutipan substansi disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada instansi manapun, dan bukti karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, .....2019

Yang menyatakan,

Raynaldo Firli Rahmanda

**SKRIPSI**

**PENERAPAN METODE *USER CENTERED DESIGN* UNTUK  
MENDESAIN ULANG APLIKASI JK PASIEN**

Oleh

**Raynaldo Firli Rahmanda**

**152410101149**

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama

:

Dosen Pembimbing Pendamping

:

## **PENGESAHAN PEMBIMBING**

Skripsi berjudul “Penerapan Metode User Centered Design Untuk Mengembangkan Aplikasi JK Pasien”, telah diuji dan disahkan pada :

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember

Disetujui Oleh :

Penguji I,

Penguji II,

.....

.....

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Komputer,

Prof. Dr. Saiful Bukhori, ST., M.Kom

NIP 196811131994121001

## **RINGKASAN**

**PENERAPAN METODE *USER CENTERED DESIGN*  
UNTUK MENDESAIN ULANG APLIKASI JK PASIEN;** Raynaldo  
Firli Rahmanda, 152410101149, 2019; halaman, Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Jember.



## **PRAKATA**

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Metode User Centered Design Untuk Mengembangkan Aplikasi JK Pasien”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Penyusunan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Saiful Bukhori, ST., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember
2. Prof. Slamir selaku Dosen Pembimbing Utama dan Tio Dharmawan selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi;
3. Nelly Oktavia Adiwijaya S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa;
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf karyawan di Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;
5. Seluruh Bapak dan Ibu guru pendidikan akademik selama SD hingga SMA.
6. Jember Klinik selaku pengelola aplikasi pelayanan medis, JK Pasien, yang telah memberikan izin penelitian;
7. Ibunda tercinta Elafsyin Sahidan dan ayahanda tercinta Ernanto Yanuar yang telah memberikan banyak hal;
8. Sahabatku anggota LITBANG BEM 2017/2018 Bima Ajie Bahari, Raudhatun Nisa', dan Fauzal Adifia;
9. Sahabat-sahabat Ring of Doger yang sudah memberikan dukungan serta do'anya;
10. Angkatan ke-7 Program Studi Sistem Informasi (SELECTION);
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharap adanya masukan yang bersifat membangun dari semua pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jember,..... 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
PERSEMBAHAN.....	ii
MOTTO.....	iii
PERNYATAAN .....	iv
SKRIPSI.....	v
PENGESAHAN PEMBIMBING .....	vi
RINGKASAN.....	vii
PRAKATA .....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	4
1.3    Tujuan Penelitian.....	4
1.4    Manfaat Penelitian .....	4
1.5    Batasan Masalah .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1    Aplikasi JK Pasien .....	6
2.2 <i>User Experience</i> .....	6
2.3 <i>Usability</i> .....	7
2.4 <i>User Centered Design</i> .....	7
2.5    Uji Validitas .....	10
2.6    Uji Reliabilitas.....	11
2.7 <i>Usability Testing</i> .....	11
2.8 <i>Heuristic Evaluation</i> .....	12
2.9 <i>Severity Ratings</i> .....	13
2.10 <i>Post Study System Usability Questionnaire</i> .....	14
2.11 <i>Success Rate</i> .....	14
BAB 3 METODE PENELITIAN .....	15
3.1    Jenis Penelitian .....	15
3.2    Objek Penelitian .....	15
3.3    Tempat dan Waktu Penelitian .....	15

3.4	Tahapan Penelitian.....	15
3.3.1	Studi Literatur.....	17
3.3.2	Pengambilan Data.....	17
3.3.3	Perhitungan Hasil .....	20
3.3.4	Memahami Penggunaan Konteks .....	21
3.3.5	Membuat desain sebagai solusi permasalahan .....	21
3.3.6	Evaluasi hasil desain.....	22
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....		24
4.1	Hasil pengujian kuesioner .....	24
4.2	Analisis deskriptif.....	35
4.3	<i>User testing</i> .....	48
4.4	Hasil Desain Ulang Aplikasi.....	66
4.4	Hasil evaluasi .....	83
BAB 5 PENUTUP .....		84
DAFTAR PUSTAKA .....		86

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kuesioner PSSUQ.....	19
Tabel 3.2 Skala likert .....	20
Tabel 3.3 Contoh <i>table completion rate</i> .....	22
Tabel 3.4 <i>Severity ratings</i> .....	23
Tabel 4.1 Indikator pernyataan variabel L .....	25
Tabel 4.2 Hasil uji validitas SPSS variabel L .....	25
Tabel 4.3 Hasil uji validitas variabel L.....	26
Tabel 4.4 Indikator pernyataan variabel Ef.....	26
Tabel 4.5 Hasil uji validitas SPSS variabel Ef .....	27
Tabel 4.6 Hasil uji validitas variabel EF.....	27
Tabel 4.7 Indikator pernyataan variabel M .....	28
Tabel 4.8 Hasil uji validitas SPSS variabel M .....	28
Tabel 4.9 Hasil uji validitas tabel M.....	29
Tabel 4.10 Indikator pernyataan variabel ER.....	29
Tabel 4.11 Hasil uji validitas SPSS variabel Er .....	29
Tabel 4.12 Hasil uji validitas variabel Er.....	30
Tabel 4.13 Indikator pernyataan variabel S .....	30
Tabel 4.14 Hasil uji validitas SPSS variabel S.....	31
Tabel 4.15 Hasil uji validitas variabel S .....	32
Tabel 4.17 Hasil perhitungan reliabilitas <i>learnability</i> .....	32
Tabel 4.18 Hasil perhitungan reliabilitas <i>efficiency</i> .....	33
Tabel 4.19 Hasil perhitungan reliabilitas <i>memorability</i> .....	33
Tabel 4.20 Hasil perhitungan reliabilitas <i>error</i> .....	34
Tabel 4.21 Hasil perhitungan variabel <i>satisfaction</i> .....	34
Tabel 4.22 Hasil keseluruhan uji reliabilitas. ....	35
Tabel 4.19 Kategori nilai dari analisis deskriptif .....	35
Tabel 4.20 Hasil perhitungan kuesioner .....	47
Tabel 4.21 Hasil <i>user testing</i> .....	48
Tabel 4.22 Hasil <i>user testing</i> halaman dua .....	51

Tabel 4.23 Hasil <i>user testing</i> halaman 3 .....	53
Tabel 4.24 Hasil <i>user testing</i> kedua.....	55
Tabel 4.25 Hasil <i>user testing</i> bagian dua, halaman dua.....	57
Tabel 4.26 Hasil <i>user testing</i> bagian dua, halaman tiga.....	58
Tabel 4.27 Hasil <i>user testing</i> ketiga, halaman satu .....	61
Tabel 4.28 hasil user testing ketiga, halaman satu.....	62
Tabel 4.29 Hasil <i>user testing</i> bagian tiga, halaman tiga .....	64

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 alur UCD (Tristan Weevers, 2012).....	8
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian .....	16
Gambar 4.1 Grafik variabel <i>Learnability</i> 1 .....	36
Gambar 4.2 Grafik variabel <i>Learnability</i> 2.....	37
Gambar 4.3 Grafik variabel <i>Learnability</i> 3.....	38
Gambar 4.4 Grafik variabel <i>Efficiency</i> 1.....	39
Gambar 4.5 Grafik variabel <i>Efficiency</i> 2.....	40
Gambar 4.6 Grafik variabel <i>Memorability</i> 1 .....	41
Gambar 4.7 Grafik variabel <i>Memorability</i> 2.....	42
Gambar 4.8 Grafik variabel <i>Errors</i> 1 .....	43
Gambar 4.9 Grafik variabel <i>Errors</i> 2.....	44
Gambar 4.10 Grafik variabel <i>Satisfaction</i> 1 .....	45
Gambar 4.11 Grafik variabel <i>Satisfaction</i> 2.....	46
Gambar 4.12 Grafik variabel <i>Satisfaction</i> 3.....	47
Gambar 4.13 Tampilan pemilihan dokter .....	50
Gambar 4.14 Tampilan Pembayaran pada aplikasi JK Pasien .....	51
Gambar 4.15 Tampilan menu daftar batih .....	52
Gambar 4.16 Tampilan menu pilih dokter pada antrian spesialis .....	54

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Menurut Depkes RI (2006) Pelayanan kesehatan adalah upaya yang diselenggarakan sendiri atau secara bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit serta memulihkan kesehatan perorangan, keluarga, kelompok dan ataupun masyarakat. Berdasarkan pasal 52 ayat 1 UU kesehatan, pelayanan kesehatan terdiri dari dua bagian yaitu: pelayanan medis perorangan (*medical service*), dan pelayanan kesehatan masyarakat (*public health service*). Dalam pasal 54 ayat 1 UU kesehatan juga disebutkan bahwa penyelenggaraan pelayanan kesehatan dilaksanakan secara bertanggung jawab, aman, bermutu, serta merata dan non-diskriminatif. dalam hal ini setiap orang berhak mendapatkan pelayanan kesehatan secara aman, penuh tanggung jawab, bermutu, serta merata dan non-diskriminatif serta lebih memprioritaskan pertolongan keselamatan pasien dibandingkan kepentingan lainnya.

Jember Klinik adalah rumah sakit yang menawarkan jasa pelayanan kesehatan dan merupakan rumah sakit swasta yang memiliki visi untuk menjadi rumah sakit pilihan masyarakat yang mengutamakan peningkatan mutu dan keselamatan pasien (RS Jember Klinik, 2019). Salah satu misi dari RS Jember Klinik adalah “mengembangkan fasilitas rumah sakit berdasarkan kebutuhan masyarakat”. RS Jember Klinik membuat aplikasi JK Pasien untuk memudahkan pasien dalam pengambilan nomor antrian secara *online* guna mewujudkan misi tersebut.

Seiring berjalannya waktu, Jember klinik menawarkan beberapa jasanya melalui aplikasi *mobile*, yang bernama JK Pasien. JK Pasien merupakan aplikasi berbasis *android* yang dikembangkan oleh tim pengembang RSJK\_Software yang bertujuan untuk memudahkan pasien dalam pendaftaran antrian *online*. selain itu aplikasi JK Pasien juga memiliki fitur lain seperti panggil *ambulance*, informasi



kamar, informasi dokter, melihat daftar antrian, dan melihat daftar batih. Sistem ini masih dalam tahap pengembangan, oleh karena itu tim pengembang RSJK\_Software terus memperbarui versi dari aplikasi JK Pasien. Versi aplikasi JK Pasien pada saat ini yaitu 1.24 yang dirilis pada tanggal 6 Maret 2019 lalu. Pihak Jember Klinik terus melakukan pengembangan sehingga aplikasi dapat digunakan oleh semua kalangan pengguna.

Memahami pengalaman pengguna adalah suatu hal yang penting, terutama dalam pembuatan sistem (Jodi & Katja, 2004). Karena pengalaman pengguna adalah kunci utama untuk membuat sistem mudah dipahami dan mudah digunakan (Nielsen & Mack, 1994). Menurut ISO 9241-210:2010, *User Experience* adalah sebuah pemahaman seseorang terhadap *usability* dari suatu produk, sistem, atau jasa. UX pada dasarnya merupakan pengalaman yang dirasakan oleh pengguna dalam menggunakan sistem baik dalam segi kemudahan maupun efisiensi dari produk tersebut (Farida, 2016). Contohnya, ketika mendesain fitur pencarian, dengan pencarian berdasarkan kata kunci yang kita inputkan akan lebih efektif daripada pencarian yang hanya mengandalkan kata kunci statis. Atau ketika pada saat mendesain tombol kembali, akan lebih nyaman dan mudah diingat dengan membuat tombol tersebut terletak pada posisi yang sama pada tiap halaman (Hassenzahl, 2008).

Berdasarkan data yang didapatkan dari wawancara dengan pengguna akhir JK Pasien, empat dari sepuluh pengguna mengatakan bahwa masih mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi dikarenakan kurangnya penjelasan tentang informasi yang tersedia pada beberapa fitur, seperti pada fitur daftar antrian namun malah menampilkan informasi pada fitur lain dan pada pemilihan dokter, dalam antrian spesialis menunjukkan bahwa informasi yang disajikan kurang jelas dan malah membuat pengguna kebingungan. Selain itu beberapa pengguna mengatakan bahwa beberapa tata letak yang masih berantakan dan kurang estetik, serta warna yang terkesan monoton juga membuat pengguna menjadi kurang nyaman dalam menggunakan aplikasi. Adapun pengguna lain menyebutkan bahwa pemilihan bahasa yang tidak konsisten dan penggunaan *letter case* yang kurang tepat sehingga

membuat pengguna merasa kurang nyaman dalam menggunakan beberapa fitur yang tersedia pada aplikasi.

Rendahnya tingkat *user experience* dalam desain antarmuka pada suatu produk dapat menumbuhkan penghalang bagi pengguna untuk mencapai tujuannya. Produk atau sistem yang memiliki tingkat UX yang rendah dapat mempengaruhi minat pengguna untuk menggunakannya, ketika pengguna merasa kurang nyaman dalam menggunakan produk tersebut, mereka akan cenderung untuk meninggalkannya dan beralih ke produk lain. Oleh karena itu, pada saat mendesain antarmuka sebaiknya mengacu pada kebiasaan pengguna dan pola yang konsisten supaya meningkatkan pengalaman pengguna dari produk tersebut.

Pentingnya *usability* dalam suatu produk dapat meningkatkan pengalaman yang dirasakan oleh pengguna. Peningkatan pengalaman pengguna perlu dilakukan berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan diatas dengan melakukan evaluasi terhadap pengguna yang pernah menggunakan salah satu fitur yang disediakan JK Pasien.

Peningkatan pengalaman pengguna dapat diselesaikan dengan metode *user centered design* (UCD). UCD merupakan sebuah model iterasi dalam pengembangan desain, yang mengevaluasi permasalahan desain yang ditemukan oleh pengguna (Fox, Sillito, & Maurer, 2008). UCD juga didefinisikan sebagai efisiensi dalam proses desain sehingga pengguna dapat menjalankan aksi, dan layanan secara efisien dan mencapai tingkat kepuasan yang maksimal (Kusnanjaya, 2014).

Metode UCD dipilih karena UCD adalah metode iteratif, sehingga ketika terjadi perubahan pada desain, tidak perlu melakukannya dari awal proses, sehingga penggunaan metode UCD dalam penelitian ini akan relevan.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini hendak mengimplementasikan metode UCD untuk menjawab permasalahan yang ada pada aplikasi JK Pasien dari sisi *usability*, sehingga *end-user* dapat menggunakan aplikasi tersebut untuk melakukan aktivitas rumah sakit secara efektif dan efisien.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan dalam latar belakang maka permasalahan yang harus diselesaikan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menerapkan metode *user centered design* untuk merancang *user interface* pada aplikasi JK Pasien?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk merancang *user interface* pada aplikasi JK Pasien dengan menggunakan metode *user centered design*

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti  
Menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapat selama masa perkuliahan di Fakultas Ilmu Komputer untuk mengembangkan aplikasi JK Pasien menggunakan metode *user centered design*.
2. Bagi Objek Penelitian  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu RS Perkebunan Jember Klinik dalam peningkatan kualitas *user experience* dari aplikasi JK Pasien.
3. Bagi Akademis  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi yang berkaitan dengan judul penelitian bagi peneliti lain terutama pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk mendorong peneliti lain khususnya di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember untuk mendorong pembaca dengan minat yang sama untuk mengambil topik penelitian yang serupa.

## **1.5 Batasan Masalah**

Beberapa hal yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Aplikasi pelayanan medis yang dikembangkan adalah aplikasi yang sudah digunakan oleh RS Jember Klinik yang bernama JK Pasien.

2. Pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini hanya pengembangan pada antarmuka sistem.
3. Responden dalam penelitian ini adalah pengguna aplikasi JK Pasien.

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan lebih jauh mengenai teori-teori dan pustaka yang digunakan sebagai kerangka pemikiran dalam penelitian.

### **2.1 Aplikasi JK Pasien**

Aplikasi JK Pasien merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh RS Jember Klinik yang berfungsi sebagai aplikasi pelayanan kesehatan yang memudahkan pasien dalam hal medis. Fitur dari aplikasi JK Pasien sendiri diantaranya:

1. Panggil *Ambulance*: pasien dapat memanggil ambulan ke lokasi, dalam jangkauan tertentu.
2. Antrian poli umum/gigi: pasien dapat melakukan antrian poliklinik secara online dengan syarat pasien harus mendaftar batih terlebih dahulu.
3. Antrian dokter spesialis: pasien dapat melakukan antrian ke dokter spesialis.
4. Informasi kamar: pasien dapat melihat informasi kamar yang tersedia.
5. Informasi dokter: pasien dapat melihat informasi dokter yang ada di RS Jember klinik.
6. Daftar batih: pasien dapat melakukan daftar batih dengan mengisi formulir yang tersedia.

Aplikasi JK Pasien ini masih dalam tahap perkembangan sehingga ada beberapa fitur yang masih belum berjalan sempurna.

### **2.2 User Experience**

Menurut ISO 9241-210:2010, *user experience* adalah persepsi seseorang terhadap kegunaan dari produk, sistem, atau jasa. *User experience* merupakan pengalaman yang dirasakan oleh pengguna dalam menggunakan sistem baik dalam segi kemudahan dan efisiensi dari produk tersebut (Farida, 2016). Robert Rubinoff (2004) menyatakan bahwa ada empat elemen yang saling bergantung yaitu:

1. *Branding*: mencakup semua hal yang terkait dengan estetika dan desain yang ada di dalam *website*.
2. *Usability*: mencakup kemudahan dari semua hal yang tercakup dalam *website*.
3. *Functionality*: mencakup semua hal yang teknis dan prosedur dalam aplikasi tersebut.
4. *Content*: mencakup pada seluruh konten yang mengacu pada struktur informasi yang disajikan. Contohnya teks, multimedia, dan gambar.

### **2.3 Usability**

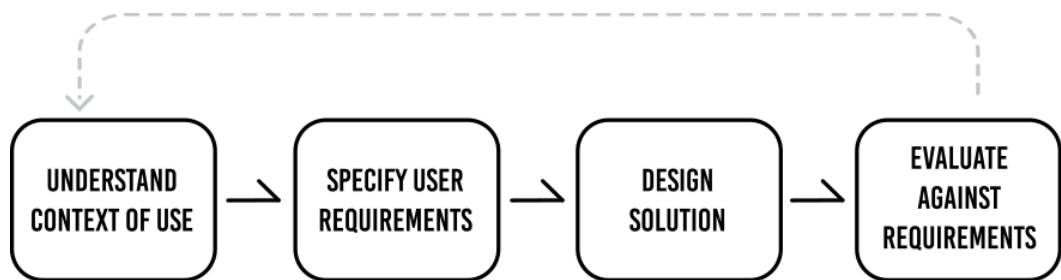
*Usability* adalah aspek yang menilai seberapa mudah produk tersebut dapat digunakan serta nyaman saat digunakan. *Usability* juga mengacu kepada metode untuk meningkatkan faktor *ease-of-use* pada saat proses perancangan desain. Jakob Nielsen menetapkan lima komponen sebagai kriteria dari *usability* diantaranya (Nielsen, 2012):

1. *Learnability* : mengukur tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan fitur ketika pertama kali menggunakan aplikasi tersebut.
2. *Efficiency* : mengukur tingkat kecepatan pengguna dalam menggunakan fitur setelah mengenali aplikasi tersebut.
3. *Memorability* : mengukur tingkat kemahiran pengguna ketika menggunakan kembali aplikasi setelah tidak menggunakannya dalam waktu yang lama.
4. *Errors* : mengukur tingkat kesalahan yang dilakukan oleh pengguna, dan seberapa mudah user dapat menghindari kesalahan yang sama.
5. *Satisfaction* : mengukur tingkat kepuasan pengguna ketika mengoperasikan aplikasi tersebut.

### **2.4 User Centered Design**

*User centered design* merupakan sebuah metode untuk membangun sebuah desain yang mempunyai konsep pengguna sebagai pusat dari pembangunan sistem. Dimulai dari tujuan sistem sampai dengan kenyamanan pengguna (Dwivedi, Uphaday, & Tripathi, 2012). Pendekatan ini memungkinkan *user* untuk mempengaruhi atas terbentuknya suatu desain yang bertujuan untuk meningkatkan *usability* (Abrams, Maloney-Krichmar, & Preece, 2004). Keterlibatan user dalam

tahap pembuatan sebuah sistem dapat meningkatkan kualitas sistem secara keseluruhan (Nielsen, Usability engineering, 1994). UCD memiliki empat tahapan dalam proses pengembangan produk, alur tahapan dari UCD dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 alur UCD (Tristan Weevers, 2012)

1. *Understand Context of Use*

Tahap pertama pada UCD adalah melakukan identifikasi terhadap calon pengguna yang akan menggunakan aplikasi, apa saja yang calon pengguna butuhkan, serta kapan pengguna akan menggunakan aplikasi tersebut.

2. *Specify User Requirement*

Tahap kedua pada UCD adalah melakukan identifikasi terhadap bisnis proses atau *user goals* yang harus dicapai, sehingga aplikasi yang akan dibuat diharapkan akan memenuhi ekspektasi dari pengguna akhir.

3. *Create Design Solution*

Tahap ketiga pada UCD adalah melakukan perancangan konsep desain pada aplikasi, mulai dari desain kasaran (*low fidelity*) hingga desain yang mendekati konsep aslinya (*high fidelity*).

4. *Evaluate Against Requirements*

Tahap terakhir pada UCD adalah melakukan evaluasi terhadap solusi desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya menggunakan *usability testing* dengan calon pengguna nyata, sehingga ketika aplikasi sudah diluncurkan akan memenuhi ekspektasi pengguna akhir.

Penelitian terdahulu yang berjudul “Penerapan metode *user centered design* pada *E-Commerce* Putri Intan Shop berbasis Web” oleh Intan Sandra pada tahun 2017. Dalam penelitian tersebut penulis menganalisis dan melakukan sebuah pengukuran *usability* dari *E-Commerce* Putri Intan Shop dengan menggunakan metode *user centered design*. Penulis melakukan penelitian ini guna meningkatkan tingkat *usability* pada *E-Commerce* Putri Intan Shop. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh penulis menunjukkan bahwa *usability rate* pada tiap iterasi mengalami peningkatan yang signifikan dengan nilai 66,2% pada iterasi pertama. Pada iterasi pertama dilakukan perubahan berupa *background color* dan menambahkan logo perusahaan pada tiap halaman. Sehingga pada tahap iterasi kedua mendapat tingkat *usability* sebesar 73,6%. Pada iterasi terakhir dilakukan penambahan fitur untuk memperbesar gambar dari produk yang dipasarkan dan didapat hasil 86,8% untuk tingkat *usability*, sehingga penelitian ini dapat dikatakan berhasil dan layak untuk diimplementasikan untuk meningkatkan tingkat kenyamanan pengguna dari Putri Intan Shop. (Saputri, Fadhli, & Surya, 2017).

Penelitian selanjutnya yang berjudul “Penerapan *user centered design* dalam Pembangunan Aplikasi Informasi Hostel berbasis Android”. Penelitian tersebut dilakukan pada tahun 2018 oleh Diah Shinta Dewi. Dalam penelitian ini, Peneliti melakukan evaluasi berdasarkan kebutuhan pengguna diantaranya: efektifitas, efisiensi, dan tingkat kepuasan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi tersebut untuk meningkatkan tingkat *usability* dari aplikasi yang dibuat. Penelitian ini menggunakan kuesioner *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ) sebagai acuan untuk menguji tingkat *usability* dari sistem. Hasil dari penelitian tersebut mendapatkan nilai 100% untuk tingkat *usability* dan 91.7% untuk total nilai rata-rata. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi Roommate mempunyai tingkat *usability* yang tinggi dan menjadi sebuah aplikasi yang *user-friendly* (Dewi, Brata, & Fanani, 2018).

Penelitian selanjutnya yang membahas tentang perancangan sistem informasi data guru di wilayah DKI Jakarta menggunakan pendekatan *user centered design* pada tahun 2014 oleh Ady Kusnanjaya. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan instrumen yang dibuat dengan menggunakan model yang dibangun sesuai dengan



konsep yang diambil dari salah satu *McCall's Quality Factor*. Penelitian yang disebutkan menggunakan aspek *product operation* karena fokus dari penelitian adalah kualitas dari Sistem Informasi Administrasi itu sendiri. Proses pengambilan data yang dilakukan oleh penulis dengan cara wawancara kepada staff yang bersangkutan untuk mengetahui proses pengolahan data guru yang kemudian di analisis dan dirancang aplikasinya. Hasil dari penelitian ini adalah dengan adanya sistem informasi administrasi guru yang dirancang dengan metode *user centered design* proses pencatatan dan proses pencarian data menjadi lebih cepat dan terarah, selain itu dengan penerapan metode *user centered design* dapat membuat sistem informasi lebih mudah untuk digunakan (Kusnanjaya, 2014).

## 2.5 Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang memiliki arti nilai dari sebuah ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya (Azwar, 1986). Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah pengujian tersebut dapat memberikan hasil yang tepat dan akurat, sesuai dengan tujuan dari pengujian tersebut. Suatu tes dapat dikatakan memiliki validitas tinggi ketika pengujian tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil yang tepat sesuai dengan tujuan dilakukannya pengujian tersebut. Sedangkan suatu tes menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan diadakannya pengukuran dikatakan sebagai pengujian yang memiliki validitas rendah. Pengujian suatu instrumen dapat dihitung dengan metode *pearson product* pada persamaan (1)

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{N \sum y^2 - (\sum y)^2}} \dots\dots\dots (1)$$

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$N$  = Banyaknya sampel

$\sum x$  = Jumlah skor keseluruhan untuk item pertanyaan variabel x

$\sum y$  = Jumlah skor keseluruhan untuk item pertanyaan variabel y

Nilai *pearson product moment* dinyatakan valid apabila memiliki nilai *r* hitung yang lebih besar dibandingkan *r* tabel.

## 2.6 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat diandalkan atau sejauh mana hasil pengukuran relatif konsisten jika pengukuran dilakukan sebanyak dua kali atau lebih (Kuncoro, 2003). Uji reliabilitas berguna untuk mengetahui konsistensi dari kuesioner apabila dilakukan berulang kali akankah menghasilkan data yang serupa. Penelitian ini memakai rumus *cronbach alpha* ( $\alpha$ ) yang dapat dilihat pada persamaan (2)

$$\lambda = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

$\lambda$  = Koefisien reliabilitas instrumen

$k$  = Jumlah butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varian butir

$\sigma_t^2$  = jumlah varian total kriteria koefisien reliabilitas

## 2.7 Usability Testing

*Usability Testing* atau uji kegunaan merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi kegunaan dari produk yang masih dalam tahap pengembangan. (Kaikkonen, Kallio, Kekäläinen, Kankainen, & Cankar, 2005). Dengan adanya *Usability testing*, tim pengembang dan pengguna akhir tidak lagi dibatasi oleh tembok yang berdiri diantara mereka (Dumas & Redish, 1999). *User* diberikan serangkaian tugas tanpa diberikan arahan untuk memenuhi tugas yang telah diberikan. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang apa yang pengguna rasakan berdasarkan cara berfikir mereka (Lee, 1999). Ada beberapa metode yang dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan *usability testing*. (Nielsen, 2012) menyebutkan *usability testing* mempunyai tiga komponen, yaitu:

1. Menentukan sampel *user* dan sasaran *user* yang akan terlibat dalam pengujian *prototype*.
2. Menentukan tugas yang akan dilakukan beserta skenario pengujian.
3. Mengamati apa yang *user* lakukan, apakah tugas yang diberikan berhasil dilakukan.

*Usability testing* memberikan manfaat yang berfokus pada kegunaan, selain itu proses dari *usability testing* memiliki dua manfaat yang tidak bisa didapatkan ketika menggunakan teknik *usability* yang lain. (Dumas & Redish, 1999) menyatakan bahwa dua manfaat tersebut antara lain:

1. *Changing people attitude about users*

*Usability testing* dapat mengubah cara pikir pembuat produk terhadap pentingnya sebuah *usability* dan tentang pemahaman pengguna. karena dengan adanya *usability testing*, tim pengembang dapat melakukan perbaikan tentang kesalahan yang dilakukan oleh pengguna sehingga dapat menghasilkan sebuah produk yang memiliki tingkat *usability* yang tinggi.

2. *Change the design and development process*

Selain untuk membuat suatu produk lebih nyaman digunakan oleh pengguna akhir, *usability testing* juga berguna untuk mengembangkan proses yang dilakukan, sehingga tim pengembang dapat mendesain dan mengembangkan suatu produk yang lebih baik.

## **2.8 Heuristic Evaluation**

*Heuristic Evaluation* (HE) adalah suatu metode untuk menemukan permasalahan yang berkaitan dengan *usability* dari suatu desain antarmuka dengan cara melibatkan *Evaluator* yang akan mengkaji antarmuka tersebut berdasarkan *heuristic principles* (Nielsen, 1992). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Nielsen & Mack, 1994) HE terbagi menjadi 10 aspek *usability* diantaranya :

1. *Visibility of System Status* : sistem harus selalu memberikan informasi yang jelas kepada penggunanya mengenai apa yang terjadi pada sistem.

2. *Match Between System and the Real World* : sistem harus menggunakan bahasa yang digunakan oleh pengguna.
3. *User Control and Freedom* : sistem harus memiliki tombol “*emergency exit*” supaya user tidak kebingungan ketika terjadi kesalahan dalam pilihan yang salah.
4. *Consistency and Standards* : sistem harus menyajikan konten atau elemen secara konsisten.
5. *Error Prevention* : sistem sebaiknya mampu memberikan pencegahan terhadap kesalahan, daripada menampilkan pesan *error*.
6. *Recognition rather than Retail* : sistem sebaiknya mampu mempermudah pengguna dalam mengingat konten yang aplikasi berikan. Instruksi yang diberikan juga harus jelas dan mudah diingat.
7. *Flexibility and Efficiency of use* : sistem yang dibuat sebaiknya dapat digunakan dan dipelajari oleh pengguna awam maupun pengguna mahir. Sehingga pengguna awam dapat menyesuaikan dengan pengguna yang sudah mahir
8. *Aesthetic and Minimalist Design* : sistem sebaiknya hanya menyajikan informasi yang relevan. Informasi yang tidak relevan akan visibilitas dari informasi yang disajikan.
9. *Help User Recognize, Diagnose, and Recovers from Errors* : sistem sebaiknya menampilkan pesan error dengan bahasa manusia, bukan dengan kode khusus yang menandakan permasalahan tersebut, dan sistem baiknya harus menyertakan solusi supaya tidak terjadi kesalahan yang serupa.
10. *Help and Documentation* : sistem sebaiknya menyediakan dokumentasi atau *helpdesk support* untuk membantu pengguna dalam menggunakan sistem.

## 2.9 *Severity Ratings*

*Severity ratings* adalah nilai yang digunakan untuk menilai tingkat keparahan *usability* yang ditemukan oleh *evaluator* pada saat *Heuristic Evaluation*. Tingkat keparahan ini berpengaruh sebagai bahan rekomendasi perbaikan dari permasalahan yang ditemukan.

## 2.10 *Post Study System Usability Questionnaire*

*Post Study Sistem Usability Questionnaire* (PSSUQ) adalah suatu instrumen penelitian yang dikembangkan oleh IBM, yang bertujuan untuk mengukur tingkat *usability* dari sebuah sistem (Lewis, 2002). PSSUQ mengukur suatu sistem dari berbagai macam aspek, diantaranya kepuasan pengguna, kualitas informasi, kualitas antarmuka sistem, dan kemudahan dalam menggunakan sistem (Lewis, 1993).

## 2.11 *Success Rate*

*Success Rate* adalah cara untuk mengukur tingkat *usability* dari suatu produk dengan cara memberikan serangkaian tugas kepada pengguna dan melihat persentase keberhasilan maupun kegagalan yang dialami oleh pengguna (Nielsen, 2001). *Success rate* sangat mudah untuk diukur dan dilakukan, ketika *user* gagal dalam melakukan skenario yang diberikan, maka *user* tersebut dianggap gagal (Marina, Norizan, Nor, & Nor, 2011). *Success rate* dapat diukur dengan persamaan (3)

$$\text{success rate (\%)} = \frac{(S + (Ps \times 0.5))}{n} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

$n$  = total skenario tugas yang telah dilakukan oleh tester

$S$  = total skenario tugas yang berhasil dilakukan dengan sempurna

$Ps$  = total skenario tugas yang hanya berhasil dilakukan sebagian

## **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan tentang metode yang dilakukan selama penelitian, pendekatan penelitian, waktu dan tempat penelitian, dan tahap penelitian untuk menjawab rumusan masalah yang telah dijelaskan.

### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat *usability* dari aplikasi JK Pasien. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi pada sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random (Sugiyono, 2008). Data yang digunakan didapat dari hasil penyebaran kuesioner bagi pengguna aplikasi JK Pasien.

### **3.2 Objek Penelitian**

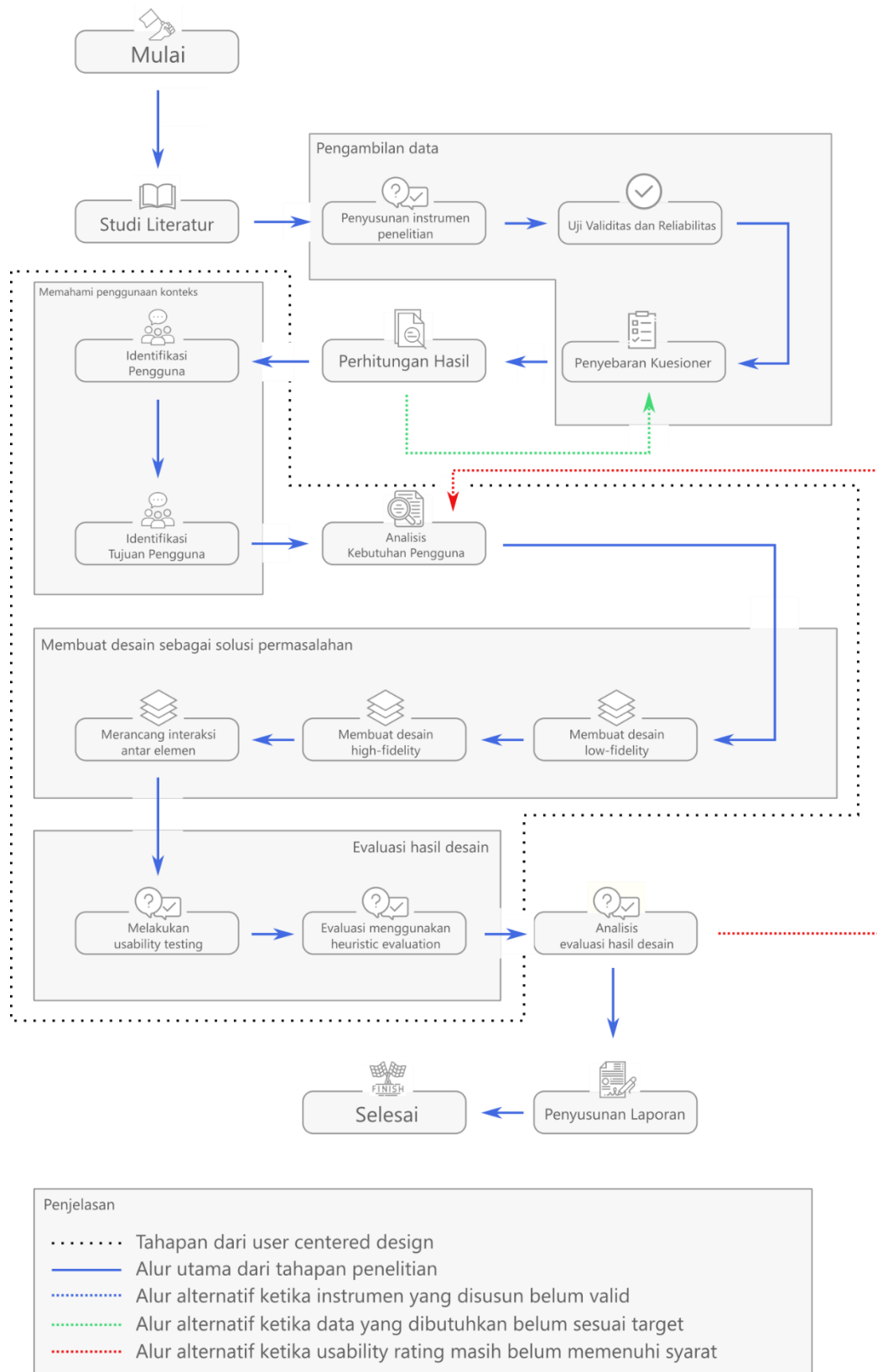
Objek dari penelitian ini merupakan aplikasi JK Pasien yang dikembangkan oleh RS Jember Klinik dan data yang didapat merupakan data yang berasal dari responden pengguna aplikasi JK Pasien.

### **3.3 Tempat dan Waktu Penelitian**

Studi kasus penelitian ini bertempat di Rumah Sakit Perkebunan Jember Klinik. Waktu penelitian dilakukan selama empat bulan, dimulai bulan Maret 2019 sampai Juli 2019.

### **3.4 Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian merupakan urutan langkah penelitian yang dilakukan. Gambaran tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

### 3.3.1 Studi Literatur

Tahapan ini merupakan tahapan pengumpulan dan pengkajian data tentang konsep dan metode pengerjaan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat pada penelitian ini. Penelitian ini menggunakan dua studi literatur, yaitu:

a. Studi pustaka

Studi pustaka merupakan kegiatan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi obyek penelitian. Informasi tersebut dapat diperoleh dari buku-buku, karya ilmiah, tesis, disertasi, ensiklopedia, internet, dan sumber-sumber lain. Studi pustaka yang dilakukan berupa pengkajian materi yang didapat dari artikel ilmiah maupun jurnal seputar *usability*, *user experience*, hingga *usability testing*.

b. Studi lapangan

Studi lapangan adalah salah satu proses kegiatan pengungkapan fakta-fakta melalui observasi/pengamatan dan wawancara dalam proses memperoleh keterangan atau data dengan cara terjun langsung ke lapangan. Studi kasus penelitian ini bertempat di Rumah Sakit Perkebunan Jember Klinik.

### 3.3.2 Pengambilan Data

Pada tahap ini terdiri dari langkah pengambilan data yang berisi penyusunan instrumen penelitian, uji validitas dan reliabilitas, dan penyebaran kuesioner.

a. Penyusunan instrumen penelitian

Penyusunan instrumen penelitian pada penelitian ini mengacu pada tiap faktor dari *usability*. *Usability* memiliki lima faktor, diantaranya:

- 1) *Learnability*: mengukur tingkat kemudahan pengguna untuk memenuhi kebutuhan yang diinginkan ketika pertama kali menggunakan aplikasi tersebut.
- 2) *Memorability*: mengukur tingkat kemahiran pengguna ketika menggunakan kembali aplikasi tersebut setelah tidak menggunakannya dalam jangka waktu yang lama.



- 3) *Efficiency*: mengukur tingkat kecepatan pengguna dalam menjalankan aksinya setelah mengenali aplikasi tersebut.
- 4) *Satisfaction*: mengukur tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut.
- 5) *Errors*: mengukur tingkat kesalahan yang dilakukan oleh pengguna, dan seberapa mudah pengguna dapat menghindari kesalahan yang sama.

b. Uji Validitas dan Reliabilitas

Dalam tahap ini kuesioner yang hendak disebar akan di uji coba menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Sampel responden dalam uji coba ini sebanyak sekian responden. Setelah hasil kuesioner didapatkan maka selanjutnya akan diuji validitas dan diuji reliabilitas.

1) Uji Validitas

Untuk mengetahui validitas dari kuesioner yang disebar, akan dilakukan pengujian menggunakan uji validitas dengan persamaan (1)

2) Uji Reliabilitas

Untuk mengetahui kehandalan dari kuesioner yang disebar akan dilakukan pengujian menggunakan uji reliabilitas dengan persamaan (2)

c. Penyebaran Kuesioner

Kuesioner menjadi media untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman dan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi JK Pasien dan beberapa aplikasi pelayanan kesehatan yang serupa. Kuesioner nantinya akan disebar kepada responden yang pernah menggunakan aplikasi JK Pasien. Pada penelitian ini digunakan kuesioner *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ) dalam mengukur tingkat *usability* pada aplikasi JK Pasien yang bisa dilihat pada Tabel 1. Pengukuran dari butir pertanyaan yang diberikan kepada responden menggunakan skala likert yang dapat dilihat pada Tabel 2. Penelitian ini melibatkan 315 sampel dalam pengukuran tingkat *usability* dari aplikasi JK Pasien, yang dapat dilihat pada persamaan (4)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

$n$  = sampel yang dibutuhkan

$N$  = jumlah populasi

$e$  = margin error

Tabel 3.1 Kuesioner PSSUQ

No	Pernyataan
<b><i>Learnability</i></b>	
1	Saya dapat memahami cara penggunaan sistem dengan mudah
2	Saya dapat mencari informasi yang saya butuhkan dengan mudah
3	Informasi yang disajikan oleh JK Pasien mudah dimengerti
<b><i>Efficiency</i></b>	
1	Saya dapat melakukan pengambilan nomor dengan waktu yang singkat
2	Saya dapat melakukan pengambilan nomor dengan efisien (tidak memerlukan banyak tahapan pada tiap prosesnya)
<b><i>Memorability</i></b>	
1	Saya dapat mengingat cara menggunakan aplikasi dengan mudah (prosedur pengambilan nomor dan lain lain)
2	Saya dapat mengingat menu yang ada di JK Pasien dengan mudah
<b><i>Errors</i></b>	
1	Sistem memberikan perintah <i>error</i> yang jelas ketika saya melakukan sebuah kesalahan

2	Setiap kali saya melakukan kesalahan dalam pemilihan menu, saya dapat memperbaikinya dengan cepat dan mudah
<i>Satisfaction</i>	
1	Saya merasa puas dengan tampilan dari aplikasi JK Pasien
2	Saya merasa puas dengan fitur yang disajikan oleh JK Pasien
3	Saya merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi JK Pasien

Tabel 3.2 Skala likert

Keterangan	Skala
Sangat setuju	4
Setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

### 3.3.3 Perhitungan Hasil

Pada tahap ini dilakukan perhitungan dari hasil kuesioner yang sudah disebar. Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dalam perhitungan hasil. Analisis kuantitatif bertujuan untuk mendapatkan rata-rata dari setiap aspek yang ada pada kuesioner. Hasil rata-rata pada tiap aspek dapat dihitung menggunakan persamaan (5)

$$SR = \frac{0(x_1)+1(x_2)+2(x_3)+3(x_4)+4(x_5)}{n} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

SR = *mean* dari tiap aspek

$x_1$  = frekuensi skala 0

$x_2$  = frekuensi skala 1

$x_3$  = frekuensi skala 2

$x_4$  = frekuensi skala 3

$x_5$  = frekuensi skala 4

$n$  = banyaknya responden

#### 3.3.4 Memahami Penggunaan Konteks

Pada tahapan ini peneliti menganalisis kebutuhan pengguna dari data yang telah didapat pada saat proses pengambilan data dan ketika proses *usability testing*. Data yang didapat akan diolah hingga peneliti menemukan akar dari permasalahan yang dialami.

##### a. Identifikasi Pengguna

Tahapan ini melakukan identifikasi terhadap tingkah laku pengguna, sesering apa mereka menggunakan aplikasi, siapa saja yang menggunakan aplikasi, hingga rentang usia dari pengguna aplikasi.

##### b. Identifikasi Tujuan Pengguna

Tahapan ini mengidentifikasi tentang tujuan dari pengguna dalam menggunakan aplikasi. pada penelitian ini didapat data bahwa, tujuan utama pengguna menggunakan aplikasi adalah untuk melakukan antrian poliklinik umum/spesialis, panggil *ambulance*, dan melihat antrian poliklinik umum/spesialis.

##### c. Analisis kebutuhan pengguna

Pada tahapan ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna yang didapat dari hasil penyebaran kuesioner PSSUQ.

#### 3.3.5 Membuat desain sebagai solusi permasalahan

Pada tahapan ini, penulis akan membuat desain sebagai solusi dari permasalahan dari penelitian ini. Adapun tahapan dari perancangan desain adalah membuat desain *low-fidelity*, *high-fidelity*, dan merancang interaksi antar elemen.

##### a. Membuat desain *low-fidelity*

Pembuatan desain *low-fidelity* bertujuan untuk memudahkan user untuk melihat alur dari desain antarmuka yang ingin dibuat, hal ini dapat memudahkan desainer dalam melakukan rancang ulang antarmuka yang sudah ada, karena, keterlibatan pengguna dalam mendesain antarmuka sistem.

b. Membuat desain *high-fidelity*

Pembuatan desain *high-fidelity* bertujuan untuk memudahkan tim pengembang dalam mengimplementasikan desain antarmuka yang sudah dibuat, selain itu, *high-fidelity* juga bisa digunakan ketika hendak melakukan *usability testing*.

c. Merancang interaksi antar elemen

Perancangan interaksi antar elemen bertujuan untuk memudahkan uji *usability*, adapun, elemen yang memiliki interaksi satu sama lain akan membuat *tester* merasakan pengalaman yang sama seperti sistem yang sudah jadi.

### 3.3.6 Evaluasi hasil desain

Tahapan ini melakukan evaluasi dari desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya menggunakan *usability testing*, dan *Heuristic evaluation*.

a. Melakukan *usability testing*

*Usability testing* bertujuan untuk mengetahui perilaku pengguna pada saat menjalankan tahap pengujian *prototype* dengan menggunakan *table completion rate*. Pengujian dilakukan pada setiap fitur yang ada di sistem melalui *prototype* yang sudah dibuat sebelumnya dan dinilai berdasarkan pemahaman dan kelancaran pengguna dalam menyelesaikan langkah langkah sesuai dengan instruksi yang diberikan, pada penelitian ini digunakan 20 sampel untuk pengujian *usability*. Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan oleh (Faulkner, 2003), uji *usability* sudah dapat dianggap optimal dengan menggunakan 20 sampel karena memiliki tingkat akurasi sebesar 98.4%. Contoh skenario tugas dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Contoh *table completion rate*

Skenario tugas yang diberikan	Tester 1	Tester 2	Tester 3	Tester 4
Menu awal				
Pilih menu antrian dalam kategori antrian umum	Sukses	Sukses	Sebagian	Gagal

b. Evaluasi prototype menggunakan Heuristic Evaluation

Evaluasi *prototype* dapat dilakukan ketika tingkat *usability* saat ini masih belum memenuhi target atau ketika *tester* mengalami kesulitan melakukan skenario tugas yang diberikan. Perbaikan *prototype* dilakukan pada fitur yang memiliki hasil penilaian kurang baik. Evaluasi terus dilakukan hingga ditemukan hasil yang dapat diterima oleh *end-user*, yaitu ketika tingkat *usability* melebihi angka 50%, penelitian ini menggunakan *Heuristic evaluation* sebagai metode pengujian *usability*. Umumnya, metode *Heuristic evaluation* menggunakan *Severity ratings* untuk mengalokasikan prioritas terhadap permasalahan yang muncul pada suatu produk. Contoh tabel severity ratings dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 3.4 *Severity ratings*

<b><i>Severity Ratings</i></b>	
<i>Rating</i>	Definisi
0	Tidak ada permasalahan pada sistem
1	Permasalahan tampilan : tidak perlu diperbaiki, kecuali tim pengembang punya banyak waktu luang.
2	Permasalahan kecil pada <i>usability</i> : terjadi permasalahan, dan perlu diperbaiki.
3	Permasalahan besar pada <i>usability</i> : terjadi permasalahan, dan perlu segera diperbaiki secepatnya.
4	Permasalahan yang sangat besar : sangat penting untuk diperbaiki, sebelum produk dirilis.

## BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan mengenai penelitian yang telah dilakukan.

### 4.1 Hasil pengujian kuesioner

#### 4.1.1 Uji Instrumen

Uji instrumen dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat dikatakan layak untuk sebuah penelitian. Uji instrumen dilakukan dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Pengujian validitas dan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan *tools* SPSS supaya hasil perhitungan yang didapat lebih akurat. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan kuesioner/angket yang disebarakan kepada pengguna aplikasi JK Pasien yang pernah melakukan transaksi minimal sebanyak satu kali. Jumlah responden pada penelitian ini merujuk pada teori Roscoe dalam bukunya yang berjudul *Research Methods for Business* (1992) bahwa jumlah sampel yang optimal untuk sebuah penelitian adalah tidak kurang dari 30 dan tidak lebih dari 500.

##### 4.1.1.1 Uji Validitas

Jumlah sampel yang digunakan untuk uji validitas pada penelitian ini adalah sebanyak 30 sampel yang didapat dari hasil penyebaran kepada pengguna aplikasi JK Pasien. Jumlah derajat kebebasan (*degree of freedom*) pada penelitian ini didapat dari jumlah data dikurangi dua ( $n - 2$ ), yaitu 28. Nilai R tabel adalah nilai yang sudah ditentukan berdasarkan jumlah derajat kebebasan, pada penelitian ini didapat nilai R tabel sebesar 0.3610 dengan tingkat signifikansi uji dua arah sebesar 0.05%.

##### a) Uji Validitas untuk variabel *learnability*

Uji validitas pada variabel *learnability* akan menampilkan hasil perhitungan dari variabel *learnability* yang terdiri dari tiga butir pernyataan yang dilambangkan dengan L dan terdiri dari L1, L2, dan L3 yang dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Indikator pernyataan variabel L

Variabel	Pernyataan
L1	Saya dapat memahami cara penggunaan sistem dengan mudah
L2	Saya dapat mencari informasi yang saya butuhkan dengan mudah
L3	Informasi yang disajikan oleh JK Pasien mudah dimengerti

Tabel 4.2 Hasil uji validitas SPSS variabel L

		L TOTAL
L1	Pearson Correlation	.834
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	28
L2	Pearson Correlation	.682
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	28
L3	Pearson Correlation	.862
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	28
L TOTAL	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	28

Pada tabel 4.2 dijelaskan bahwa nilai pearson untuk ketiga variabel yang dilambangkan dengan alfabet L dengan nilai yang berbeda beda. Variabel L1 mendapat nilai pearson sebesar .834, variabel L2 mendapat nilai pearson sebesar



.682, dan variabel L3 mendapat nilai pearson sebesar .862. Ketiga butir pernyataan diatas dapat dinyatakan valid, karena nilai pearson (.834 dan .862) lebih besar dari R tabel (.361), sehingga variabel L dapat dikatakan valid dan dapat digunakan untuk melakukan sebuah penelitian.

Tabel 4.3 Hasil uji validitas variabel L

Indikator	R tabel	Pearson moment	Keterangan
L1	0.3610	.834	valid
L2		.682	valid
L3		.862	valid

b) Uji validitas variabel *efficiency*

Uji validitas pada variabel *efficiency* akan menampilkan hasil perhitungan dari variabel *efficiency* yang terdiri dari tiga butir pernyataan yang dilambangkan dengan EF dan terdiri dari L1, L2, dan L3 yang dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Indikator pernyataan variabel Ef

Variabel	Pernyataan
EF1	Saya dapat melakukan pengambilan nomor dengan waktu yang singkat
EF2	Saya dapat melakukan pengambilan nomor dengan efiesien (tidak memerlukan banyak tahapan pada tiap prosesnya)

Tabel 4.5 Hasil uji validitas SPSS variabel Ef

		Ef TOTAL
EF1	Pearson Correlation	.976
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	28
EF2	Pearson Correlation	.979
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	28
EF TOTAL	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	28

Pada tabel 4.5 dijelaskan bahwa nilai pearson untuk kedua variabel yang disimbolkan dengan alfabet EF dengan nilai yang berbeda beda. Variabel EF1 mendapat nilai pearson sebesar .834, dan variabel EF2 mendapat nilai pearson sebesar .682. Kedua butir pernyataan diatas dapat dinyatakan valid, karena nilai pearson (.834 dan .682) lebih besar dari R tabel (.361), sehingga variabel EF dapat dikatakan valid dan dapat digunakan untuk melakukan sebuah penelitian.

Tabel 4.6 Hasil uji validitas variabel EF

Indikator	R tabel	Pearson moment	Keterangan
EF1	0.3610	.976	valid
EF2		.979	valid

c) Uji validitas variabel *memorability*

Uji validitas pada variabel *memorability* akan menampilkan hasil perhitungan dari variabel *memorability* yang terdiri dari tiga butir pernyataan yang dilambangkan dengan M dan terdiri dari M1, dan M2 yang dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Indikator pernyataan variabel M

Variabel	Pernyataan
M1	Saya dapat mengingat cara menggunakan aplikasi dengan mudah (prosedur pengambilan nomor dan lain lain)
M2	Saya dapat mengingat menu yang ada di JK Pasien dengan mudah

Tabel 4.8 Hasil uji validitas SPSS variabel M

		M TOTAL
M1	Pearson Correlation	.845
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	28
M2	Pearson Correlation	.885
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	28
M TOTAL	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	28

Pada tabel 4.8 dijelaskan bahwa nilai pearson product moment untuk kedua variabel yang dilambangkan dengan alfabet M dengan nilai yang berbeda beda. Variabel M1 mendapat nilai pearson sebesar .845, dan variabel M2 mendapat nilai pearson sebesar .885. Kedua butir pernyataan diatas dapat dinyatakan valid, karena nilai pearson (.845 dan .885) lebih besar dari R tabel (.361), sehingga variabel M dapat dikatakan valid dan dapat digunakan untuk melakukan sebuah penelitian.

Tabel 4.9 Hasil uji validitas tabel M

Indikator	R tabel	Pearson moment	Keterangan
M1	0.3610	.845	valid
M2		.885	valid

d) Uji validitas variabel *errors*

Uji validitas pada variabel *errors* akan menampilkan hasil perhitungan dari variabel *errors* yang terdiri dari tiga butir pernyataan yang dilambangkan dengan Er dan terdiri dari Er1, dan Er2 yang dapat dilihat pada tabel 4.10

Tabel 4.10 Indikator pernyataan variabel ER

Variabel	Pernyataan
ER1	Sistem memberikan perintah error yang jelas ketika saya melakukan sebuah kesalahan
ER2	Setiap kali saya melakukan kesalahan dalam pemilihan menu, saya dapat memperbaikinya dengan cepat dan mudah

Tabel 4.11 Hasil uji validitas SPSS variabel Er

		Er TOTAL
ER1	Pearson Correlation	.803
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	28

ER2	Pearson Correlation	.823
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	28
ER TOTAL	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	28

Pada tabel 4.10 dijelaskan bahwa nilai pearson product moment untuk kedua variabel yang dilambangkan dengan alfabet Er dengan nilai yang berbeda beda. Variabel Er1 mendapat nilai pearson sebesar .803, dan variabel Er2 mendapat nilai pearson sebesar .823. Kedua butir pernyataan diatas dapat dinyatakan valid, karena nilai pearson (.803 dan .823) lebih besar dari R tabel (.361), sehingga variabel Er dapat dikatakan valid dan dapat digunakan untuk melakukan sebuah penelitian.

Tabel 4.12 Hasil uji validitas variabel Er

Indikator	R tabel	Pearson moment	Keterangan
ER1	0.3610	.803	valid
ER2		.823	valid

e) Uji validitas variabel *satisfaction*

Uji validitas pada variabel *satisfaction* akan menampilkan hasil perhitungan dari variabel *satisfaction* yang terdiri dari tiga butir pernyataan yang dilambangkan dengan S dan terdiri dari S1, S2, dan S3 yang dapat dilihat pada tabel 4.13

Tabel 4.13 Indikator pernyataan variabel S

Variabel	Pernyataan
S1	Saya merasa puas dengan tampilan dari aplikasi JK Pasien
S2	Saya merasa puas dengan fitur yang disajikan oleh JK Pasien

S3	Saya merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi JK Pasien
----	---

Tabel 4.14 Hasil uji validitas SPSS variabel S

		S TOTAL
S1	Pearson Correlation	.764
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	28
S2	Pearson Correlation	.864
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	28
S3	Pearson Correlation	.905
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	28
<i>L TOTAL</i>	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	28

Pada tabel 4.14 dijelaskan bahwa nilai pearson product moment untuk ketiga variabel yang dilambangkan dengan alfabet S dengan nilai yang berbeda beda. Variabel S1 mendapat nilai pearson sebesar .764, variabel S2 mendapat nilai pearson sebesar .864, dan variabel S3 mendapat nilai pearson sebesar .905. Ketiga butir pernyataan diatas dapat dinyatakan valid, karena nilai pearson (.764, .864 dan .905) lebih besar dari R tabel, sehingga variabel S dapat dikatakan valid dan dapat digunakan untuk melakukan sebuah penelitian.

Tabel 4.15 Hasil uji validitas variabel S

Indikator	R tabel	Pearson moment	Keterangan
S1	0.3610	.764	valid
S2		.864	valid
S3		.905	valid

Berdasarkan uji validitas, kelima variabel diatas dapat dikatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

#### 4.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk membuktikan bahwa instrumen yang dipakai pada penelitian ini dapat dikatakan reliabel atau tidak. Jumlah sampel yang akan di uji sama seperti jumlah sampel pada uji validitas, dan memiliki tingkat signifikansi yang sama yaitu 0.05%.

##### 4.1.2.1 Uji reliabilitas variabel *learnability*

Uji reliabilitas pada variabel *learnablity* akan menampilkan hasil perhitungan dari variabel *learnability* yang terdiri dari tiga butir pernyataan yang akan ditampilkan pada pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Hasil perhitungan reliabilitas *learnability*

Cronbach's alpha	N of items
.711	3

Berdasarkan pada Tabel 4.17, Cronbach's alpha yang diperoleh dari variabel *learnability* adalah .711, dimana hal ini memenuhi salah satu dari dua syarat reliabilitas yaitu nilai cronbach alpha harus lebih dari .60 atau nilai cronbach alpha lebih besar dari nilai r tabel (.3610). Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *learnability* valid dan reliabel.

#### 4.1.2.2 Uji reliabilitas variabel *efficiency*

Uji reliabilitas pada variabel *efficiency* akan menampilkan hasil perhitungan dari variabel *efficiency* yang terdiri dari dua butir pernyataan yang akan ditampilkan pada Tabel 4.18

Tabel 4.18 Hasil perhitungan reliabilitas *efficiency*

Cronbach's alpha	N of items
.953	2

Berdasarkan pada Tabel 4.18, Cronbach's alpha yang diperoleh dari variabel *efficiency* adalah .953, dimana hal ini memenuhi salah satu dari dua syarat reliabilitas yaitu nilai cronbach alpha harus lebih dari .60 atau nilai cronbach alpha lebih besar dari nilai r tabel (.3610). Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *efficiency* valid dan reliabel.

#### 4.1.2.3 Uji reliabilitas variabel *memorability*

Uji reliabilitas pada variabel *memorability* akan menampilkan hasil perhitungan dari variabel *memorability* yang terdiri dari dua butir pernyataan yang akan ditampilkan pada Tabel 4.19

Tabel 4.19 Hasil perhitungan reliabilitas *memorability*

Cronbach's alpha	N of items
.662	2

Berdasarkan pada Tabel 4.19, Cronbach's alpha yang diperoleh dari variabel *memorability* adalah .662, dimana hal ini memenuhi salah satu dari dua syarat reliabilitas yaitu nilai cronbach alpha harus lebih dari .60 atau nilai cronbach alpha lebih besar dari nilai r tabel (.3610). Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *memorability* valid dan reliabel.



#### 4.1.2.4 Uji reliabilitas variabel *error*

Uji reliabilitas pada variabel *error* akan menampilkan hasil perhitungan dari variabel *error* yang terdiri dari dua butir pernyataan yang akan ditampilkan pada pada Tabel 4.20

Tabel 4.20 Hasil perhitungan reliabilitas *error*

Cronbach's alpha	N of items
.486	2

Berdasarkan pada Tabel 4.20, Cronbach's alpha yang diperoleh dari variabel *error* adalah .486, dimana hal ini memenuhi salah satu dari dua syarat reliabilitas yaitu nilai cronbach alpha harus lebih dari .60 atau nilai cronbach alpha lebih besar dari nilai r tabel (.3610). Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *error* valid dan reliabel.

#### 4.1.2.5 Uji reliabilitas variabel *satisfaction*

Uji reliabilitas pada variabel *satisfaction* akan menampilkan hasil perhitungan dari variabel *satisfaction* yang terdiri dari tiga butir pernyataan yang akan ditampilkan pada pada Tabel 4.21

Tabel 4.21 Hasil perhitungan variabel *satisfaction*

Cronbach's alpha	N of items
.801	3

Berdasarkan pada Tabel 4.21, Cronbach's alpha yang diperoleh dari variabel *satisfaction* adalah .801, dimana hal ini memenuhi salah satu dari dua syarat reliabilitas yaitu nilai cronbach alpha harus lebih dari .60 atau nilai cronbach alpha lebih besar dari nilai r tabel (.3610). Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *satisfaction* valid dan reliabel.

Berdasarkan uji reliabilitas kelima variabel diatas, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel diatas valid dan reliabel. Hasil keseluruhan dari uji reliabilitas semua variabel akan ditampilkan pada Tabel 4.22

Tabel 4.22 Hasil keseluruhan uji reliabilitas.

Variabel	Cronbach's alpha	Keterangan
<i>Learnability</i>	.711	Valid dan Reliabel
<i>Efficiency</i>	.953	Valid dan Reliabel
<i>Memorability</i>	.662	Valid dan Reliabel
<i>Error</i>	.486	Valid dan Reliabel
<i>Satisfaction</i>	.801	Valid dan Reliabel

## 4.2 Analisis deskriptif

Setelah uji instrumen dilakukan pada masing masing variabel, penyebaran kuesioner dapat dilakukan. Kuesioner yang disebar merupakan kuesioner *PSSUQ* dengan *target* responden pasien Rumah Sakit Jember Klinik yang pernah melakukan transaksi melalui aplikasi JK Pasien sebanyak satu kali.

Analisis deskriptif adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui karakteristik nilai dari sebuah data, dalam penelitian ini dilakukan analisis untuk mencari nilai rata-rata dari total nilai yang didapat pada penyebaran kuesioner. Nilai dari analisis deskriptif dapat menggambarkan skor dari tiap variabel yang ada pada lembar kuesioner, dan dapat dilihat pada Tabel 4.19.

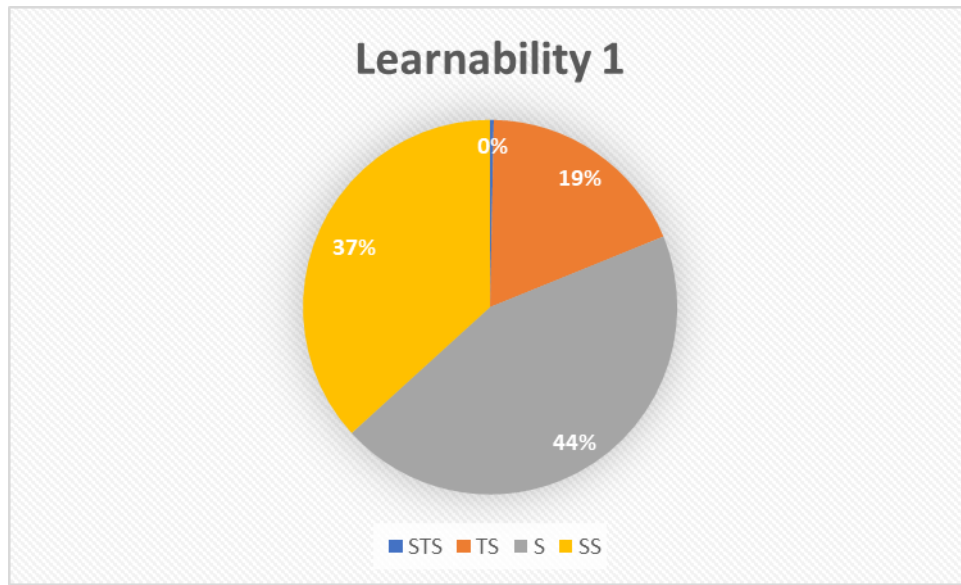
Tabel 4.19 Kategori nilai dari analisis deskriptif

Nilai	Keterangan
3.6 - 4	Sangat Baik
2.6 - 3.5	Baik
1.6 - 2.5	Buruk
1 - 1.5	Sangat Buruk

### 4.2.1 Analisis deskriptif variabel *Learnability*

Variabel *Learnability* memiliki tiga poin pernyataan dari 12 total pernyataan yang ada pada lembar kuesioner. Hasil dari penyebaran kuesioner dapat dilihat pada Gambar 4.1 sampai dengan Gambar 4.2.

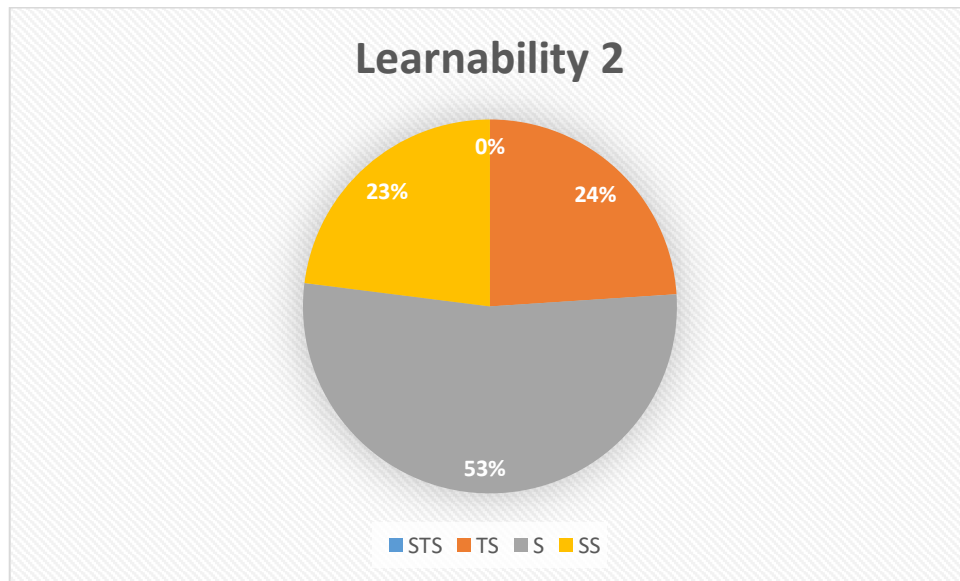
Pada penilaian pernyataan pertama dari variabel *Learnability*, **Saya dapat memahami cara penggunaan sistem dengan mudah**, didapat skor rata-rata sebesar 3.17 dari skala 4.0. Data akan ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Grafik variabel *Learnability* 1

Berdasarkan Grafik 4.1 diatas dapat disimpulkan, sebanyak 37% responden sangat setuju, 44% responden setuju, 19% responden tidak setuju, dan 0% responden sangat tidak setuju. Persentase dari diagram diperoleh dari total responden (315) dibagi jumlah responden yang sangat setuju (115), responden yang setuju (139), responden yang tidak setuju (58), dan responden yang sangat tidak setuju (1) dikali 100. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna tidak mengalami kesulitan dalam memahami penggunaan sistem.

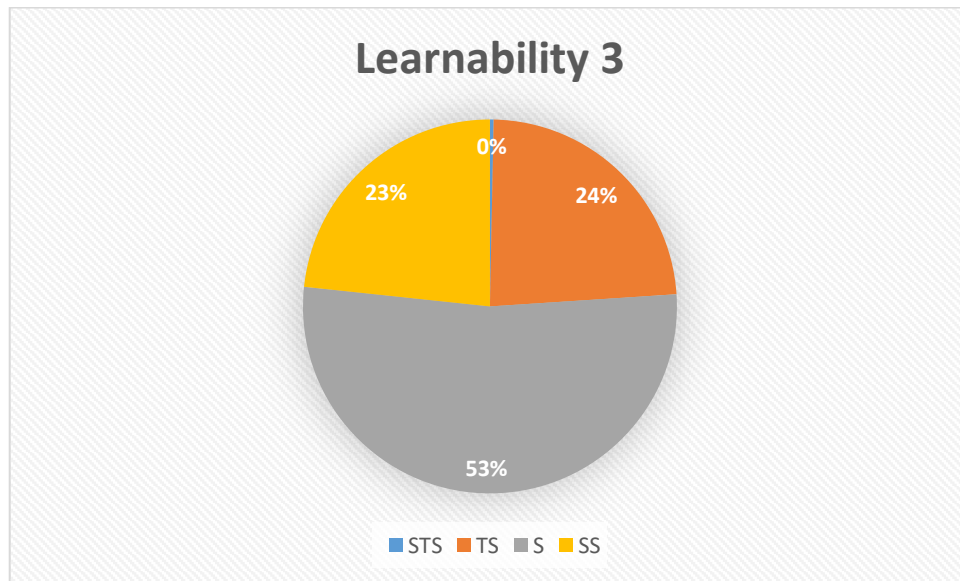
Pada penilaian pernyataan kedua dari variabel *Learnability*, **Saya dapat mencari informasi yang saya butuhkan dengan mudah**, didapat skor rata-rata sebesar 2.99 dari skala 4.0. Data akan ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Grafik variabel *Learnability 2*

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan, sebanyak 23% responden sangat setuju, 53% responden setuju, 24% responden tidak setuju, dan 0% responden sangat tidak setuju. Persentase dari diagram diperoleh dari total responden (315) dibagi jumlah responden yang sangat setuju (72), responden yang setuju (166), responden yang tidak setuju (75), dan responden yang sangat tidak setuju (0) dikali 100. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna tidak mengalami kesulitan dalam mencari informasi yang dibutuhkan.

Pada penilaian pernyataan ketiga dari variabel *Learnability*, **Informasi yang disajikan oleh JK Pasien mudah dimengerti**, didapat skor rata-rata sebesar 2.99 dari skala 4.0. Data akan ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.3.



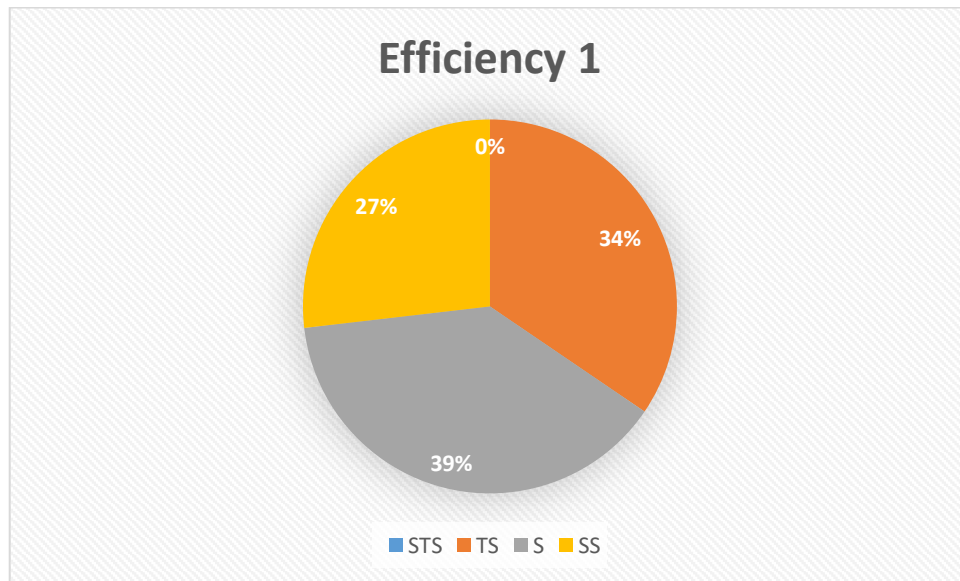
Gambar 4.3 Grafik variabel *Learnability 3*

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan, sebanyak 23% responden sangat setuju, 53% responden setuju, 24% responden tidak setuju, dan 0% responden sangat tidak setuju. Persentase dari diagram diperoleh dari total responden (315) dibagi jumlah responden yang sangat setuju (73), responden yang setuju (165), responden yang tidak setuju (74), dan responden yang sangat tidak setuju (1) dikali 100. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna mengerti tentang informasi yang ada pada aplikasi.

#### 4.2.2 Analisis deskriptif variabel *Efficiency*

Variabel *Efficiency* memiliki dua poin pernyataan dari 12 total pernyataan yang ada pada lembar kuesioner. Hasil dari penyebaran kuesioner dapat dilihat pada Gambar 4.4 sampai dengan Gambar 4.5.

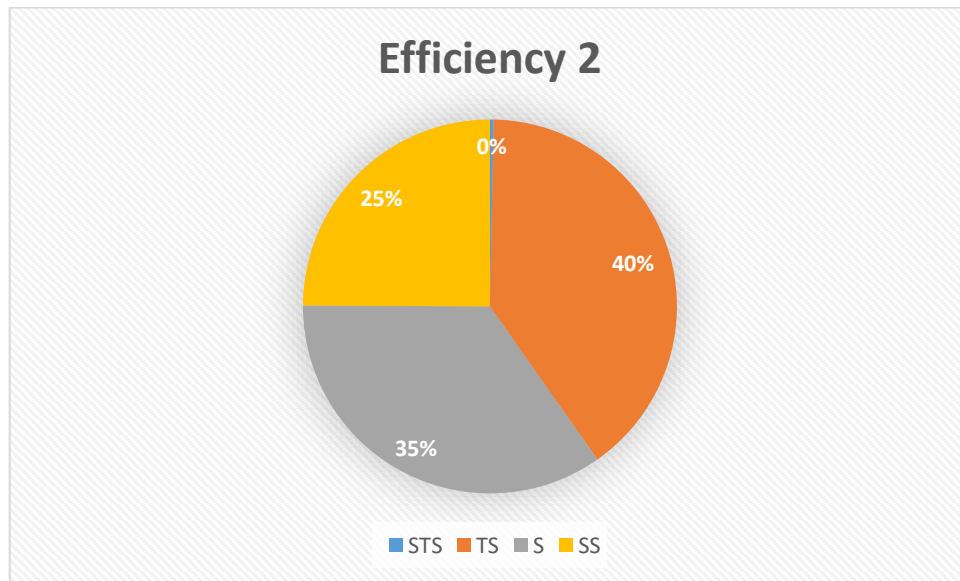
Pada penilaian pernyataan pertama dari variabel *Efficiency*, **Saya dapat melakukan pengambilan nomor dengan waktu yang singkat**, didapat skor rata-rata sebesar 2.92 dari skala 4.0. Data akan ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Grafik variabel *Efficiency 1*

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan, sebanyak 27% responden sangat setuju, 39% setuju, 34% tidak setuju, dan 0% sangat tidak setuju. Persentase dari diagram diperoleh dari total responden (315) dibagi jumlah responden yang sangat setuju (84), responden yang setuju (121), responden yang tidak setuju (108), dan responden yang sangat tidak setuju (0) dikali 100. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna dapat menggunakan fitur utama dalam waktu yang relatif singkat.

Pada penilaian pernyataan kedua dari variabel *Efficiency*, **Saya dapat melakukan pengambilan nomor dengan efisien (tidak memerlukan banyak tahapan pada tiap prosesnya)**, didapat skor rata-rata sebesar 2.84 dari skala 4.0. Data akan ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.5.



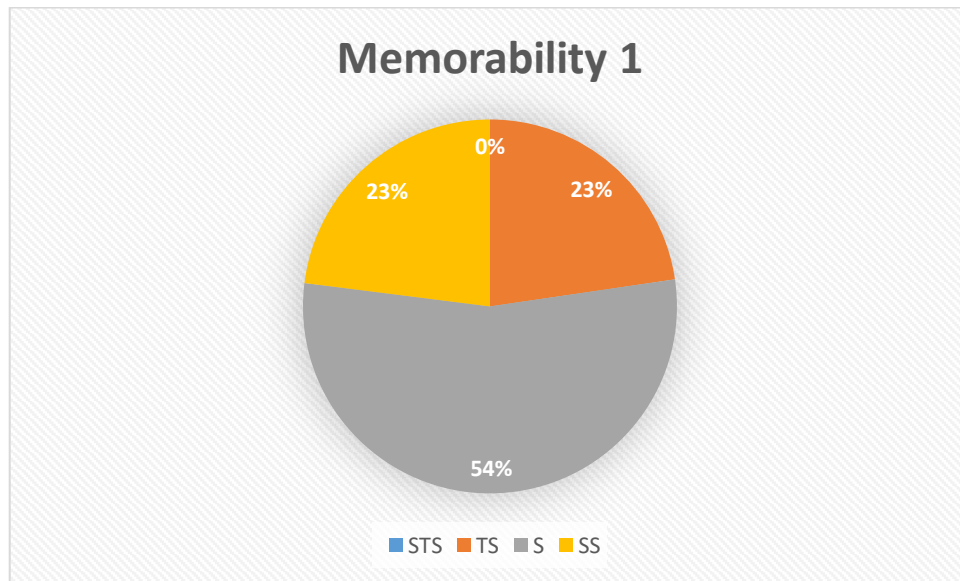
Gambar 4.5 Grafik variabel *Efficiency 2*

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan, sebanyak 25% responden sangat setuju, 35% setuju, 40% tidak setuju, dan 0% sangat tidak setuju. Persentase dari diagram diperoleh dari total responden (315) dibagi jumlah responden yang sangat setuju (115), responden yang setuju (139), responden yang tidak setuju (58), dan responden yang sangat tidak setuju (1) dikali 100. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa beberapa pengguna mengalami kesulitan dalam menggunakan fitur utama.

#### 4.2.3 Analisis deskriptif variabel *Memorability*

Variabel *Memorability* memiliki dua poin pernyataan dari 12 total pernyataan yang ada para lembar kuesioner. Hasil dari penyebaran kuesioner dapat dilihat pada Gambar 4.6 sampai dengan Gambar 4.7.

Pada penilaian pernyataan pertama dari variabel *Memorability*, **Saya dapat mengingat cara menggunakan aplikasi dengan mudah (prosedur pengambilan nomor dan lain lain)**, didapat skor rata-rata sebesar 2.84 dari skala 4.0. Data akan ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.6.

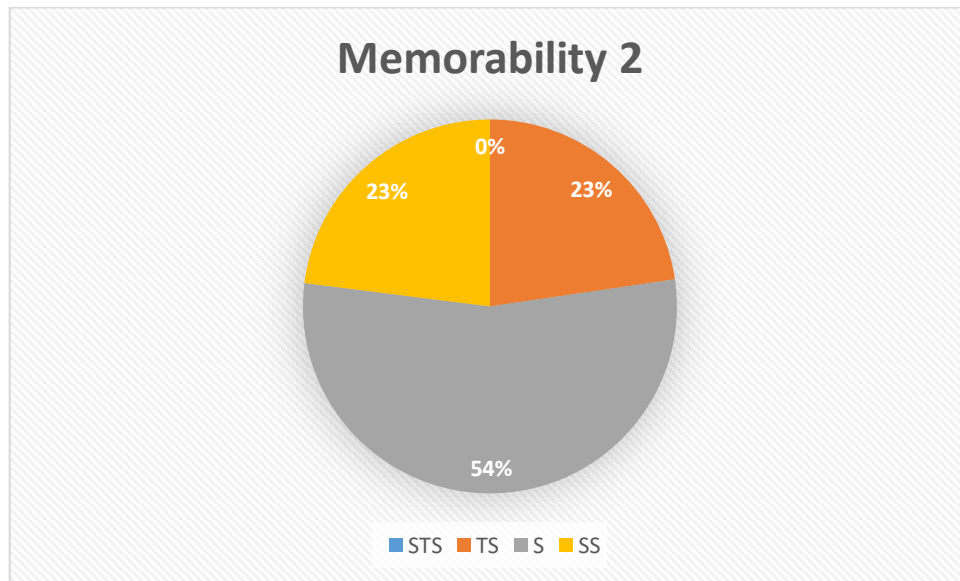


Gambar 4.6 Grafik variabel *Memorability 1*

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa, sebanyak 23% responden sangat setuju, 54% setuju, 23% tidak setuju, dan 0% sangat tidak setuju. Persentase dari diagram diperoleh dari total responden (315) dibagi jumlah responden yang sangat setuju (72), responden yang setuju (170), responden yang tidak setuju (71), dan responden yang sangat tidak setuju (0) dikali 100. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna tidak mengalami kesulitan dalam mengingat cara menggunakan aplikasi.

Pada penilaian pernyataan kedua dari variabel *Memorability*, **Saya dapat mengingat menu yang ada di JK Pasien dengan mudah**, didapat skor rata-rata sebesar 3.0 dari skala 4.0. Data akan ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.7.





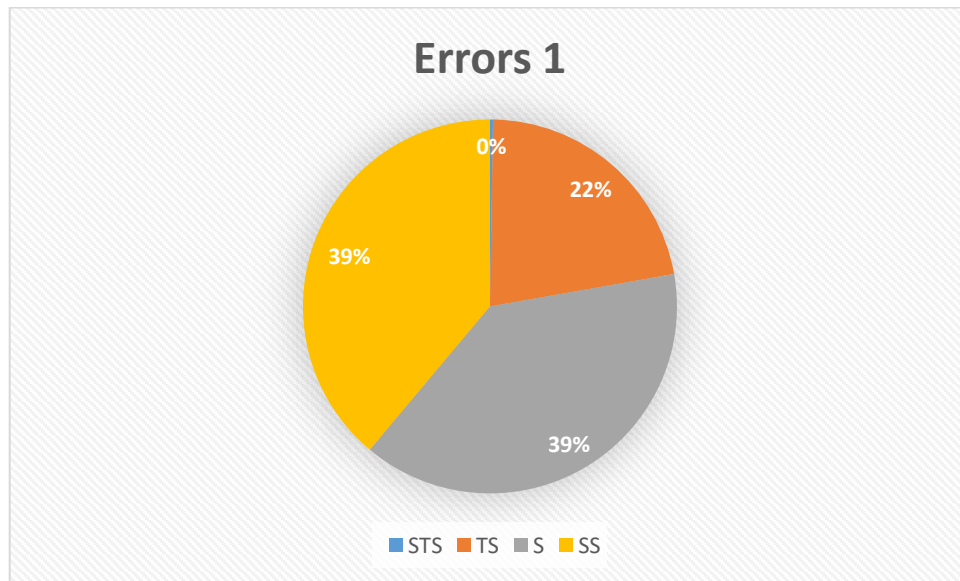
Gambar 4.7 Grafik variabel *Memorability 2*

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa, 23% responden sangat setuju, 54% setuju, 23% tidak setuju, dan 0% sangat tidak setuju. Persentase dari diagram diperoleh dari total responden (315) dibagi jumlah responden yang sangat setuju (72), responden yang setuju (170), responden yang tidak setuju (71), dan responden yang sangat tidak setuju (0) dikali 100. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna tidak mengalami kesulitan dalam mengingat menu yang ada pada aplikasi.

#### 4.2.4 Analisis deskriptif variabel *Errors*

Variabel *Errors* memiliki dua poin pernyataan dari 12 total pernyataan yang ada pada lembar kuesioner. Hasil dari penyebaran kuesioner dapat dilihat pada Gambar 4.8 sampai dengan Gambar 4.9.

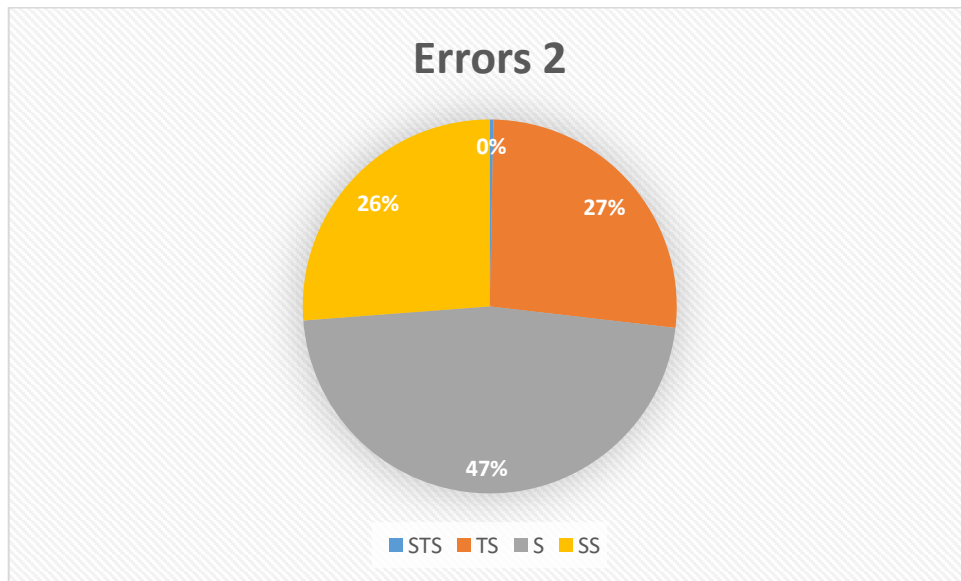
Pada penilaian pernyataan pertama dari variabel *Errors*, **Sistem memberikan perintah error yang jelas ketika saya melakukan sebuah kesalahan**, didapat skor rata-rata sebesar 2.99 dari skala 4.0. Data akan ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Grafik variabel *Errors 1*

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa, 39% responden sangat setuju, 39% responden setuju, 22% responden tidak setuju, dan 0% responden sangat tidak setuju. Persentase dari diagram diperoleh dari total responden (315) dibagi jumlah responden yang sangat setuju (147), responden yang setuju (147), responden yang tidak setuju (83), dan responden yang sangat tidak setuju (1) dikali 100. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna tidak mengalami kesulitan dalam mengartikan pesan error yang muncul.

Pada penilaian pernyataan kedua dari variabel *Errors*, **Setiap kali saya melakukan kesalahan dalam pemilihan menu, saya dapat memperbaikinya dengan cepat dan mudah**, didapat skor rata-rata sebesar 2.97 dari skala 4.0. Data akan ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.8.



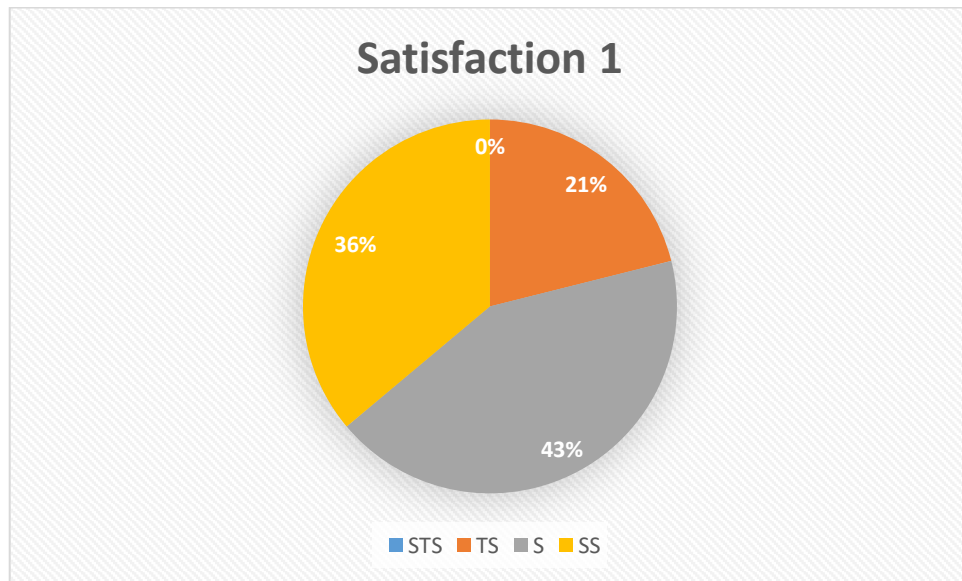
Gambar 4.9 Grafik variabel *Errors 2*

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa, 26% responden sangat setuju, 47% setuju, 27% tidak setuju, dan 0% sangat tidak setuju. Persentase dari diagram diperoleh dari total responden (315) dibagi jumlah responden yang sangat setuju (82), responden yang setuju (147), responden yang tidak setuju (83), dan responden yang sangat tidak setuju (1) dikali 100. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna tidak mengalami kesulitan setiap kali mereka melakukan kesalahan.

#### 4.2.5 Analisis deskriptif variabel *Satisfaction*

Variabel *Satisfaction* memiliki tiga poin pernyataan dari 12 total pernyataan yang ada pada lembar kuesioner. Hasil dari penyebaran kuesioner dapat dilihat pada Gambar 4.10 sampai dengan Gambar 4.12.

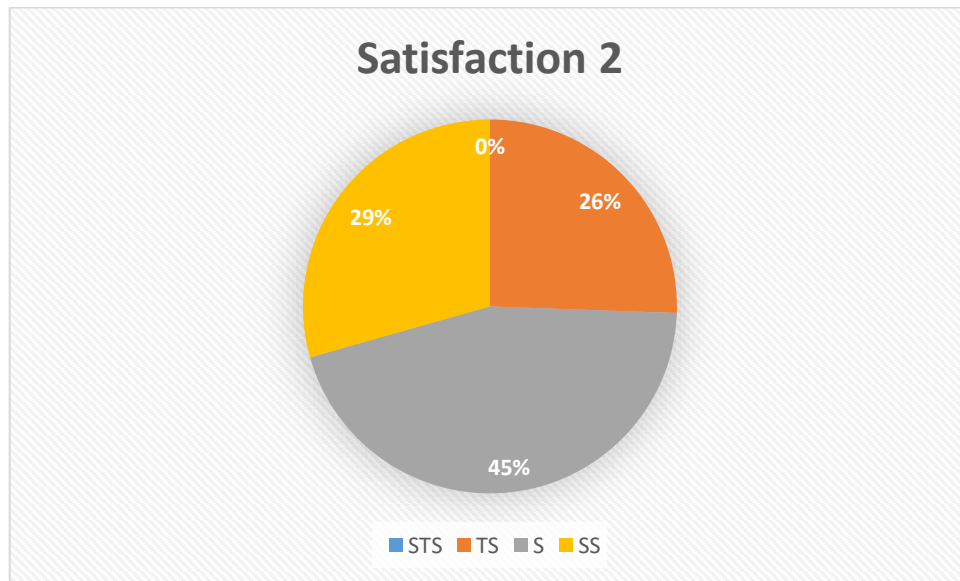
Pada penilaian pernyataan pertama dari variabel *Satisfaction*, **Saya merasa puas dengan tampilan dari aplikasi JK Pasien**, didapat skor rata-rata sebesar 3.15 dari skala 4.0. Data akan ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Grafik variabel *Satisfaction 1*

Berdasarkan grafik diatas, dapat disimpulkan bahwa, 36% responden sangat setuju, 43% responden setuju, 21% responden tidak setuju, dan 0% responden sangat tidak setuju. Persentase dari diagram diperoleh dari total responden (315) dibagi jumlah responden yang sangat setuju (113), responden yang setuju (134), responden yang tidak setuju (66), dan responden yang sangat tidak setuju (0) dikali 100. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna merasa puas dengan tampilan dari aplikasi.

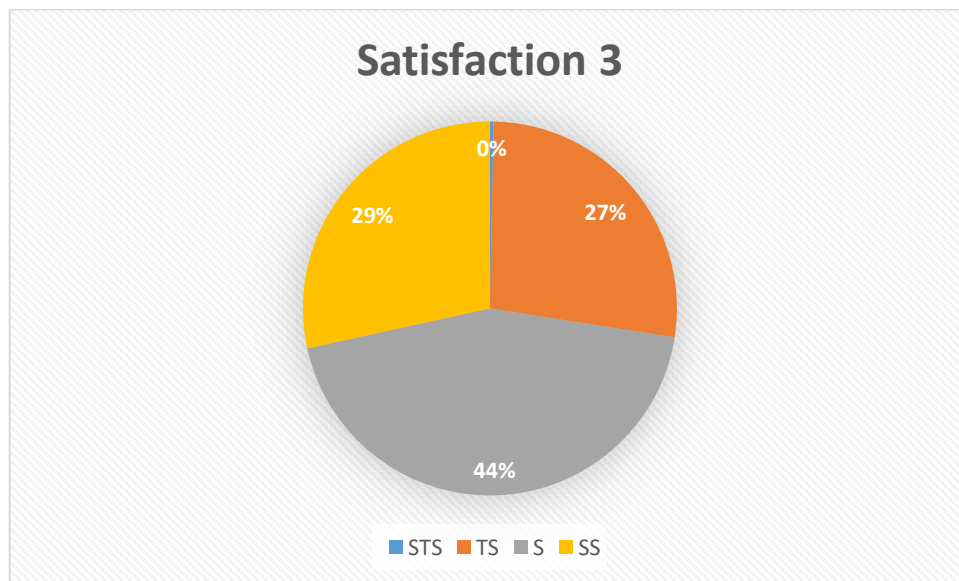
Pada penilaian pernyataan kedua dari variabel *Satisfaction*, **Saya merasa puas dengan fitur yang disajikan oleh JK Pasien**, didapat skor rata-rata sebesar 3.03 dari skala 4.0. Data akan ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Grafik variabel *Satisfaction 2*

Berdasarkan grafik diatas, dapat disimpulkan bahwa, 29% responden sangat setuju, 45% setuju, 26% tidak setuju, dan 0% sangat tidak setuju. Persentase dari diagram diperoleh dari total responden (315) dibagi jumlah responden yang sangat setuju (92), responden yang setuju (141), responden yang tidak setuju (80), dan responden yang sangat tidak setuju (0) dikali 100. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna merasa puas dengan fitur dari aplikasi.

Pada penilaian pernyataan kedua dari variabel *Satisfaction*, **Saya merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi JK Pasien**, didapat skor rata-rata sebesar 3 dari skala 4.0. Data akan ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Grafik variabel *Satisfaction 3*

Berdasarkan grafik diatas, dapat disimpulkan bahwa, 29% responden sangat setuju, 44% setuju, 27% tidak setuju, dan 0% sangat tidak setuju. Persentase dari diagram diperoleh dari total responden (315) dibagi jumlah responden yang sangat setuju (89), responden yang setuju (138), responden yang tidak setuju (85), dan responden yang sangat tidak setuju (1) dikali 100. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi.

Data hasil penyebaran kuesioner ini kemudian di hitung untuk mencari nilai rata-rata pada tiap variabel diatas. Nilai rata-rata digunakan untuk mengukur seberapa jauh tingkat kualitas dari tiap variabel pada aplikasi JK Pasien. Nilai rata-rata dari tiap variabel beserta kategorinya akan ditunjukkan pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Hasil perhitungan kuesioner

Variabel	Rata-rata	Kategori
<i>Learnability</i>	3.05	Baik
<i>Efficiency</i>	2.88	Baik
<i>Memorability</i>	3	Baik
<i>Errors</i>	2.98	Baik
<i>Satisfaction</i>	3	Baik

Rata-rata Total	3	Baik
-----------------	---	------

Berdasarkan Tabel 4.20, variabel *learnability* mendapatkan nilai sebesar 3.05, variabel *efficiency* mendapat nilai sebesar 2.88, variabel *memorability* mendapat nilai sebesar 3, *errors* mendapat nilai sebesar 2.98, dan *satisfaction* mendapat nilai sebesar 3. Berdasarkan pada tabel 4.19, rentang nilai 2.6 sampai dengan 3.5 mendapatkan kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel masuk dalam kategori Baik.

### 4.3 User testing

Setelah melakukan penyebaran kuesioner, dan melakukan uji validitas dan reliabilitas pada instrumen tersebut, hal yang akan dilakukan selanjutnya adalah melakukan sebuah *user testing*.

*User testing* dilakukan untuk mengetahui letak permasalahan yang ada pada produk tersebut. Dalam penelitian ini, *tester* yang berpartisipasi dalam perbaikan antarmuka sistem adalah sebanyak 10 orang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Faulkner pada tahun 2003, dengan melibatkan 10 *tester* kita dapat mengetahui permasalahan yang ada pada produk tersebut sebanyak 94.6%.

#### 4.1.3 Bagian satu

Pada *user testing* bagian satu, terdapat beberapa permasalahan yang muncul, hampir semua permasalahan terletak pada menu pilih dokter, sehingga tampilan menu pilih dokter harus diubah. Hasil *user testing* akan ditampilkan pada Tabel 4.21 sampai dengan Tabel 4.23.

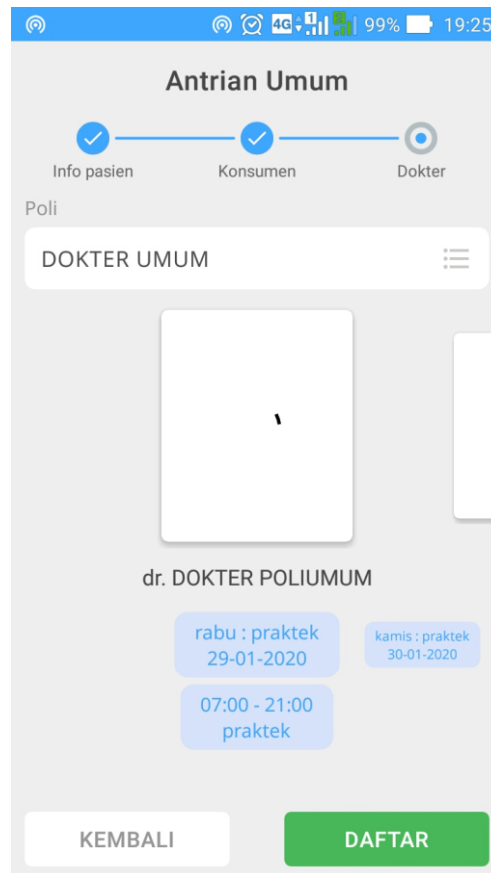
Tabel 4.21 Hasil *user testing*

Nama	Task 1	Task 2
------	--------	--------

	Menu antrian poli	Pilih batih	Pilih jenis pembayaran	Pilih poli	Pilih dokter	Menu informasi dokter	Pilih jenis dokter
Sahwari	✓	—	×	×	×	✓	✓
Tiara	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓
Iva	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓
Mujiati	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓
Inanni	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓
Fatia	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓
Stanislaus	✓	✓	—	✓	×	✓	✓
Daniar	✓	✓	—	—	×	✓	✓
Afi	✓	✓	×	×	×	✓	✓
Ayuniar	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
Keterangan : ✓ = Sukses — = Cukup lama × = Gagal							

Pada Tabel 4.21, Hanya satu dari sepuluh *tester* yang mampu menyelesaikan semua bagian dari *Task* 1. Sebagian besar dari mereka mengalami kegagalan pada tahap terakhir yaitu ketika hendak memilih dokter. Adapun beberapa *tester* lainnya kesulitan ketika ingin memilih jenis pembayaran. Hal ini dikarenakan pada tampilan pilihan dokter, pilihan yang ditampilkan terlalu banyak, sehingga membuat pengguna kebingungan. Selain itu, pengguna masih belum fasih menggunakan fitur *slide* untuk berganti pada pilihan lain. Desain menu akan ditampilkan pada Gambar 4.13.





Gambar 4.13 Tampilan pemilihan dokter

Sedangkan pada menu pembayaran, banyak dari *tester* yang terjebak pada dua *dropdown* yang ada, mereka cenderung mengira bahwa *dropdown* kedua tidak bisa dipilih karena pemilihan warna yang tidak sama dengan *dropdown* pertama. Pemilihan warna yang tidak tepat dapat mempengaruhi pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi tersebut. Gambar 4.14 akan menunjukkan menu pembayaran.

Gambar 4.14 Tampilan Pembayaran pada aplikasi JK Pasien

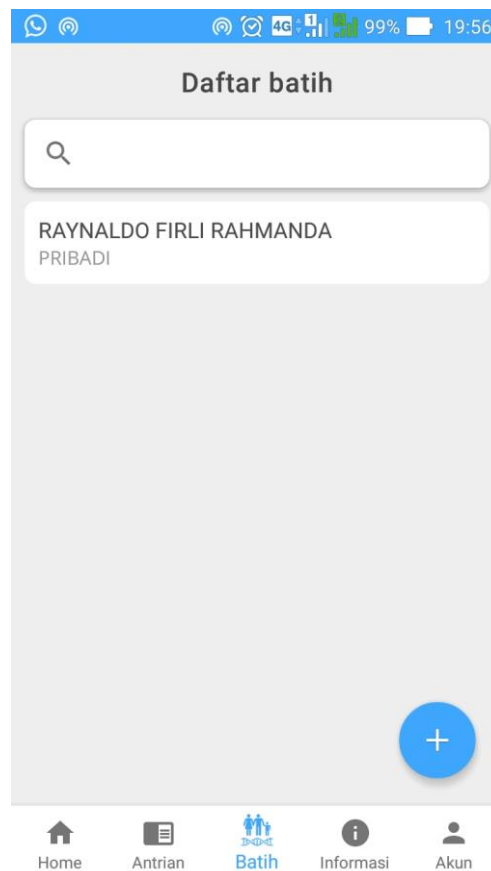
adapun pada *Task 2*, semua *tester* berhasil menyelesaikan serangkaian tugas yang diberikan secara lancar.

Tabel 4.22 Hasil *user testing* halaman dua

Nama	Task 3		
	Pilih menu batih	Pilih tombol tambah	Mengisi biodata
Sahwari	✓	—	✓
Tiara	—	✓	✓
Iva	✓	✓	✓
Mujiati	—	✓	✓
Inanni	✓	✓	✓
Fatia	✓	✓	✓
Stanislaus	✓	✓	✓

Daniar	✓	✓	✓
Afi	✓	✓	✓
Ayuniar	—	✓	✓
Keterangan : ✓ = Sukses — = Cukup lama ✕ = Gagal			

Pada Tabel 4.22, sebagian *tester* mengalami kesulitan ketika hendak memilih menu batih dikarenakan letak menu di bagian bawah layar dan ukurannya yang kecil membuat sebagian *tester* sedikit kebingungan. Sedangkan satu *tester* lain mengalami kesulitan ketika ingin memilih tombol tambah dikarenakan *tester* tersebut kurang *familiar* dengan aplikasi yang serupa. Tampilan menu akan ditampilkan pada Gambar 4.15.

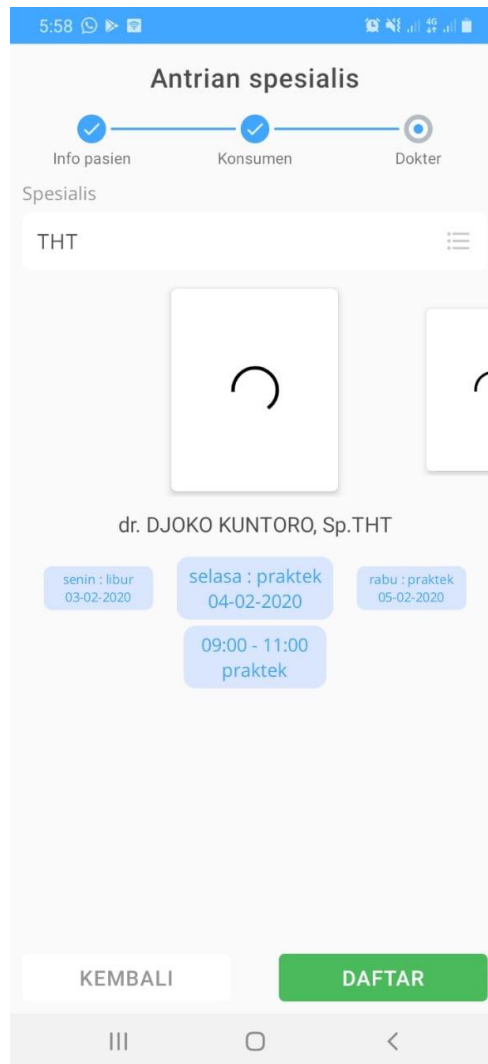


Gambar 4.15 Tampilan menu daftar batih

Tabel 4.23 Hasil *user testing* halaman tiga

Nama	Task 4			
	Pilih menu antrian spesialis	Pilih batih	Pilih jenis pembayaran	Pilih dokter
Sahwari	✓	✓	×	×
Tiara	✓	✓	✓	×
Iva	✓	✓	✓	×
Mujiati	✓	✓	✓	×
Inanni	✓	✓	✓	×
Fatia	✓	✓	✓	×
Stanislaus	✓	✓	✓	×
Daniar	✓	✓	✓	×
Afi	✓	✓	×	×
Ayuniar	✓	✓	✓	✓
Keterangan : ✓ = Sukses — = Cukup lama × = Gagal				

Pada tabel 4.23, hampir semua *tester* mengalami kesulitan pada saat memilih dokter dan jadwal kunjungan. Hal ini disebabkan karena pada tampilan tersebut terlalu banyak pilihan, sehingga membuat *tester* merasa kebingungan. Adapun beberapa *tester* mengalami kesulitan saat memilih jenis pembayaran karena terjebak pada dua *dropdown* yang ada pada menu tersebut. Dari tiga tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa permasalahan yang terjadi pada aplikasi JK Pasien terletak pada menu pilih dokter. Gambar 4.16 akan menunjukkan tampilan menu pilih dokter pada antrian spesialis.



Gambar 4.16 Tampilan menu pilih dokter pada antrian spesialis

#### 4.1.4 Bagian dua

Pada user testing bagian dua, sebagian besar *tester* mengalami peningkatan dalam efisiensi pemilihan menu pada tampilan pilih dokter. Hasil user testing akan ditampilkan pada Tabel 4.24 sampai dengan 4.26.

Tabel 4.24 Hasil *user testing* kedua

Nama	Task 1					Task 2	
	Menu antrian poli	Pilih batih	Pilih jenis pembayaran	Pilih poli	Pilih dokter	Menu informasi dokter	Pilih jenis dokter
Sahwari	✓	✓	×	×	✓	✓	✓
Tiara	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Iva	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓
Mujiati	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Inanni	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓
Fatia	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓
Stanislaus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Daniar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Afi	✓	✓	×	×	✓	✓	✓
Ayuniar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Keterangan : ✓ = Sukses — = Cukup lama × = Gagal							

Pada Tabel 4.24, sebagian besar *tester* sudah bisa memilih dokter praktik. Beberapa *tester* juga berhasil memilih jenis pembayaran yang sebelumnya butuh waktu cukup lama untuk menyelesaikan *task*. Hal ini menunjukkan bahwa pada user testing kali ini, tingkat *usability* dari aplikasi meningkat secara signifikan. Tampilan menu pilih jenis pembayaran dan pilih dokter akan ditampilkan pada Gambar 4.17 dan Gambar 4.18.

### Antrian Umum

✓ — ● — ○

**Jenis**

☐ Swasta  
☐ Swasta  
☐ Swasta  
☐ Swasta

**Kelompok**

BPJS

Silahkan pilih jenis kelompok terlebih dahulu

**Sub kelompok**

BPJS

Silahkan pilih jenis sub kelompok terlebih dahulu

### Pilih Poli

✓ — ✓ — ○

**Pilih poli**

Poli umum

Silahkan pilih jenis kelompok terlebih dahulu

**Pilih dokter**

dr. Bernard

Silahkan pilih jenis sub kelompok terlebih dahulu

Kembali

Selanjutnya

Kembali

Selanjutnya

(a)
(b)

(a) Tampilan pembayaran; (b) Tampilan pilih poli;

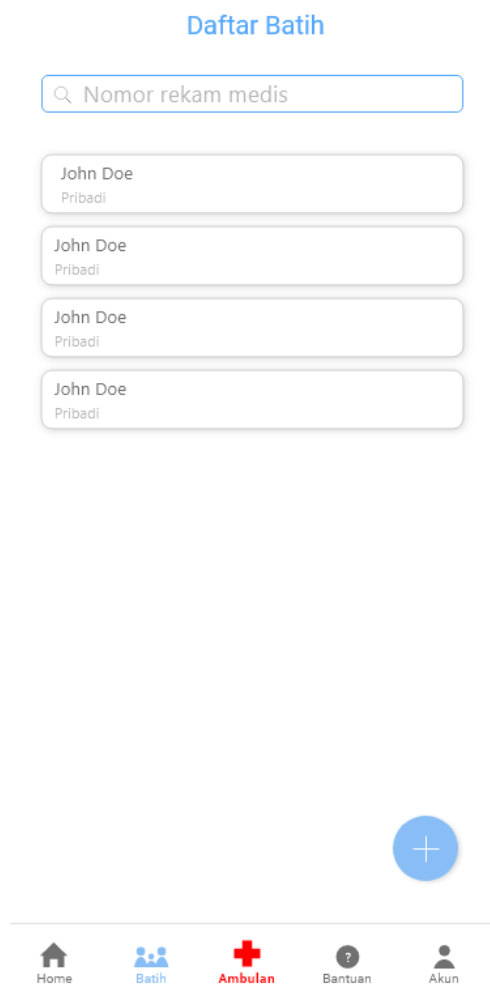
Gambar 4.17 Tampilan halaman poli gigi dan umum

Tabel 4.25 Hasil *user testing* bagian dua, halaman dua

Nama	Task 3		
	Pilih menu batih	Pilih tombol tambah	Mengisi biodata
Sahwari	✓	✓	✓
Tiara	✓	✓	✓
Iva	✓	✓	✓
Mujiati	✓	✓	✓
Inanni	✓	✓	✓
Fatia	✓	✓	✓
Stanislaus	✓	✓	✓
Daniar	✓	✓	✓
Afi	✓	✓	✓
Ayuniar	✓	✓	✓
Keterangan : ✓ = Sukses — = Cukup lama ✕ = Gagal			

Pada Tabel 4.25, semua permasalahan pada desain sebelumnya sudah teratasi, diantaranya beberapa *tester* yang kesulitan pada pemilihan menu batih dan pemilihan tombol tambah. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa tampilan menu batih tidak perlu diubah lagi. Tampilan menu batih akan ditampilkan pada Gambar 4.19.





Gambar 4.18 Tampilan halaman batih

Tabel 4.26 Hasil *user testing* bagian dua, halaman tiga

Nama	Task 4			
	Pilih menu antrian spesialis	Pilih batih	Pilih jenis pembayaran	Pilih dokter
Sahwari	✓	✓	✓	✓
Tiara	✓	✓	✓	✓
Iva	✓	✓	✓	✓
Mujiati	✓	✓	✓	✓

Inanni	✓	✓	✓	✓
Fatia	✓	✓	✓	✓
Stanislaus	✓	✓	✓	✓
Daniar	✓	✓	✓	✓
Afi	✓	✓	✓	✓
Ayuniar	✓	✓	✓	✓
Keterangan : ✓ = Sukses — = Cukup lama ✕ = Gagal				

Pada tabel 4.26, semua masalah yang dialami *tester* pada tabel 4.23 sudah teratasi. Hal ini menunjukkan bahwa pada perbaikan ini, mengalami peningkatan dari desain yang sebelumnya. Tampilan spesialis akan ditampilkan pada Gambar 4.19.

### Antrian Umum

☒

☐

☐

#### Jenis

☐ Swasta  
☐ Swasta  
☐ Swasta  
☐ Swasta

#### Kelompok

BPJS
▼


Silahkan pilih jenis kelompok terlebih dahulu


#### Sub kelompok


BPJS
▼


Silahkan pilih jenis sub kelompok terlebih dahulu


### Pilih Dokter


  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

Kembali

Selanjutnya

Kembali

(a)

(b)

(a) Tampilan pembayaran; (b) Tampilan pilih dokter

Gambar 4.19 Tampilan spesialis

#### 4.1.5 Bagian Ketiga

Pada *user testing* bagian ketiga, semua permasalahan yang ditemukan sebelumnya sudah teratasi. Hasil user testing akan ditampilkan pada Tabel 4.27 sampai 4.30.

Tabel 4.27 Hasil *user testing* ketiga, halaman satu

Nama	Task 1					Task 2	
	Menu antrian poli	Pilih batih	Pilih jenis pembayaran	Pilih poli	Pilih dokter	Menu informasi dokter	Pilih jenis dokter
Sahwari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tiara	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Iva	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mujiati	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Inanni	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fatia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Stanislaus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Daniar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Afi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ayuniar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Keterangan : ✓ = Sukses — = Cukup lama ✕ = Gagal							

Pada tabel 4.27, semua *tester* berhasil menyelesaikan tugasnya dengan baik tanpa masalah. Hal ini menunjukkan bahwa menu poli tidak perlu perbaikan lebih lanjut. Tampilan menu poli umum dan gigi dan pilih dokter akan ditampilkan pada Gambar 4.20.

### Antrian Umum

✓

2

○

**Jenis**

☐ Swasta  
☐ BPJS  
☐ Swasta

**Kelompok**


BPJS


**Sub kelompok**


BPJS


### Pilih Dokter


Cari dokter anda disini


  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

Kembali

Selanjutnya

Kembali

(a)

(b)

(a) Tampilan pembayaran; (b) Tampilan pilih dokter

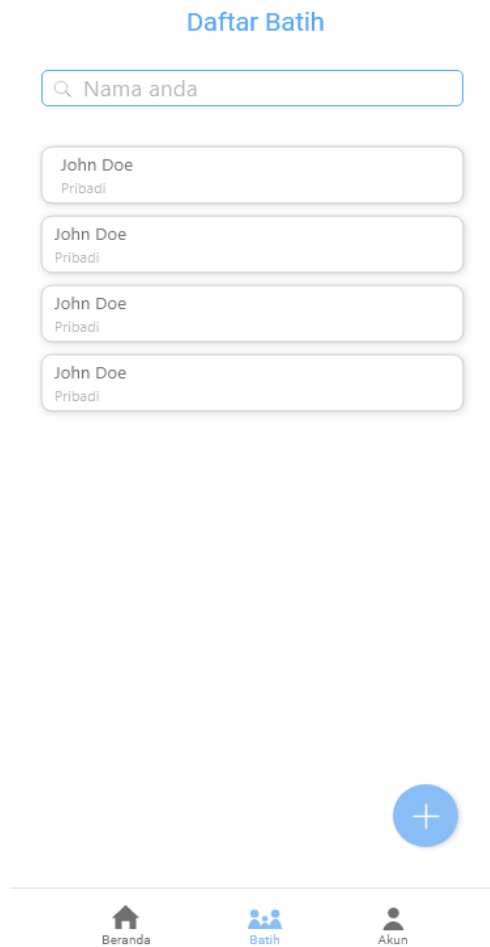
Gambar 4.20 Tampilan poli gigi & umum

Tabel 4.28 hasil user testing ketiga, halaman satu

Nama	Task 3		
	Pilih menu batih	Pilih tombol tambah	Mengisi biodata
Sahwari	✓	✓	✓
Tiara	✓	✓	✓
Iva	✓	✓	✓
Mujiati	✓	✓	✓

Inanni	✓	✓	✓
Fatia	✓	✓	✓
Stanislaus	✓	✓	✓
Daniar	✓	✓	✓
Afi	✓	✓	✓
Ayuniar	✓	✓	✓
Keterangan : ✓ = Sukses — = Cukup lama ✕ = Gagal			

Pada tabel 4.28, semua *tester* berhasil menyelesaikan simulasi dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa menu batih tidak perlu perbaikan lebih lanjut. Tampilan batih akan ditampilkan pada Gambar 4.22.



Gambar 4.22 Tampilan menu batih

Tabel 4.29 Hasil *user testing* bagian tiga, halaman tiga

Nama	Task 4			
	Pilih menu antrian spesialis	Pilih batih	Pilih jenis pembayaran	Pilih dokter
Sahwari	✓	✓	✓	✓
Tiara	✓	✓	✓	✓
Iva	✓	✓	✓	✓
Mujiati	✓	✓	✓	✓
Inanni	✓	✓	✓	✓

Fatia	✓	✓	✓	✓
Stanislaus	✓	✓	✓	✓
Daniar	✓	✓	✓	✓
Afi	✓	✓	✓	✓
Ayuniar	✓	✓	✓	✓
Keterangan : ✓ = Sukses — = Cukup lama ✕ = Gagal				

Pada tabel 4.29, semua *task* berhasil dikerjakan dengan sempurna. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan antrian spesialis tidak perlu perbaikan lebih lanjut. Tampilan antrian spesialis akan ditampilkan pada Gambar 4.23.



### Antrian Spesialis

✓
2
○

**Jenis**

☐ Swasta  
☐ BPJS  
☐ Swasta

**Kelompok**

BPJS


**Sub kelompok**


BPJS


Kembali


Selanjutnya


### Pilih Dokter


  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

  
 dr. John Sp. SS

Kembali

(a)

(b)

(a) Tampilan pembayaran; (b) Tampilan pilih dokter

Gambar 4.23 Antrian spesialis

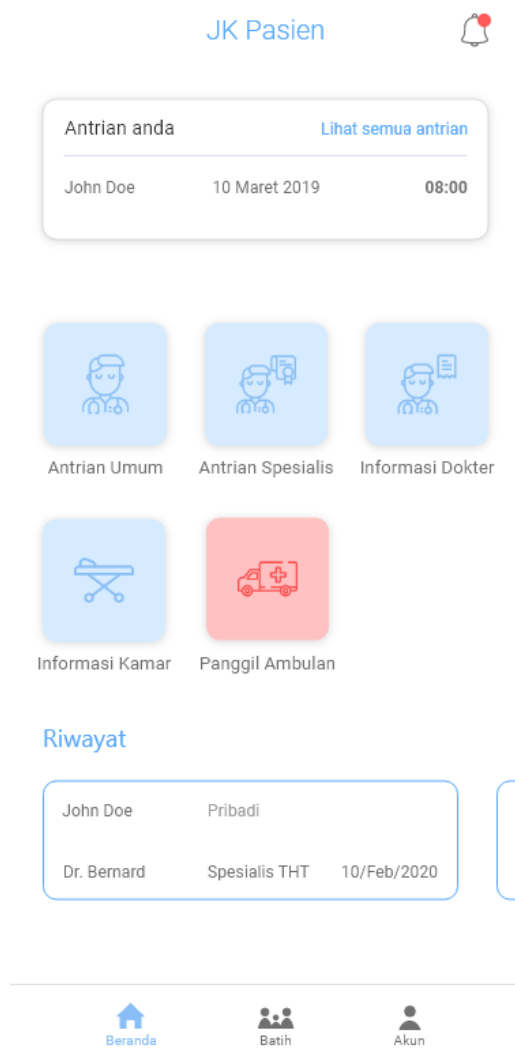
#### 4.4 Hasil Desain Ulang Aplikasi

Hasil dari desain ulang aplikasi yang didasari atas lima prinsip *heuristic evaluation*. Aplikasi ini di desain ulang menjadi beberapa tampilan dan telah disesuaikan berdasarkan kesalahan pengguna pada tahap usability testing, sehingga aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

#### **4.1.6 Halaman Utama**

Halaman utama merupakan halaman beranda pada aplikasi ini. Pada tampilan ini, terdapat beberapa menu yang digunakan untuk memilih fitur yang tersedia pada aplikasi. Menu dibuat dua baris agar pengguna dapat mengingat dengan mudah tentang menu yang terdapat pada aplikasi, selain itu warna pada menu ambulan dibuat seperti itu untuk memudahkan pengguna dalam mencarinya, sehingga pengguna tidak memerlukan waktu yang banyak untuk mencarinya. Selanjutnya terdapat fitur lihat antrian untuk memudahkan pengguna untuk melihat antrian mereka. Pada fitur lihat antrian, pengguna dapat melihat daftar antrian mereka serta membatalkan antrian yang tidak dibutuhkan. Selanjutnya ada fitur riwayat, yang digunakan untuk mendaftar ke klinik yang sama dan ke dokter yang sama, sehingga pengguna tidak perlu melakukan antrian melewati menu antrian umum / spesialis lagi. Setelah itu ada fitur notifikasi yang berguna untuk menginformasikan kepada pengguna jika ada perubahan jadwal, sehingga pengguna tidak perlu datang ke *front-office* untuk memastikan apakah ada perubahan jadwal pada praktik.


Tampilan pada halaman utama akan ditunjukkan pada Gambar 4.17 dan tampilan daftar antrian akan ditunjukkan pada Gambar 4.18.



Gambar 4.17 Halaman utama tampilan aplikasi



## Daftar antrian anda

**P-01** 

---

Nama pasien	John Doe
Tanggal kunjungan	20 Februari 2020
Jam kunjungan	18:00 - 21:00

[Tampilkan lebih banyak](#)

**S-01** 

---

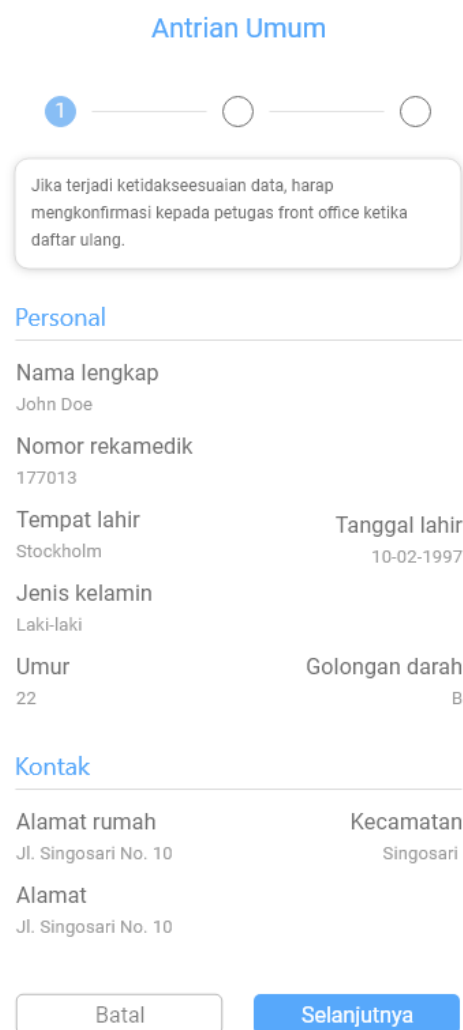
Nama pasien	John Doe
Tanggal kunjungan	20 Februari 2020
Jam kunjungan	18:00 - 21:00
Jenis antrian	Spesialis jantung
Nama dokter	dr. John Sp. SS
Metode pembayaran	BPJS

[Sembunyikan detail](#)

Gambar 4.18 Tampilan daftar antrian

#### 4.1.7 Halaman Antrian poli umum dan poli gigi

Pada halaman antrian umum terdapat tiga tahapan dalam melakukan antrian, tahapan yang pertama yaitu pengecekan formulir pasien sebagai pendaftar. Fitur ini digunakan untuk memastikan apakah data yang tertera pada aplikasi sudah sesuai dengan data pengguna. Tampilan pada halaman antrian poli umum dan poli gigi tahapan pertama akan ditampilkan pada Gambar 4.19.



**Antrian Umum**

1 — — —

Jika terjadi ketidaksesuaian data, harap mengkonfirmasi kepada petugas front office ketika daftar ulang.

**Personal**

Nama lengkap  
John Doe

Nomor rekamedik  
177013

Tempat lahir  
Stockholm

Tanggal lahir  
10-02-1997

Jenis kelamin  
Laki-laki

Umur  
22

Golongan darah  
B

**Kontak**

Alamat rumah  
Jl. Singosari No. 10

Kecamatan  
Singosari

Alamat  
Jl. Singosari No. 10

Batal Selanjutnya

Gambar 4.19 Antrian poli umum dan poli gigi tahapan pertama

Tahapan yang kedua yaitu pemilihan metode pembayaran. Fitur ini digunakan untuk melihat dan memilih metode pembayaran apa saja yang digunakan untuk membayar pada proses checkout. Dalam tahapan ini, pengguna diwajibkan untuk mengisi salah satu dari tiga pilihan *radio button*, dilanjutkan dengan dua pilihan *dropdown*. Tampilan pada halaman antrian poli umum dan poli gigi tahapan kedua akan ditampilkan pada Gambar 4.20.

**Antrian Umum**

✓ ————— 2 ————— ○

**Jenis**

☐ Swasta

☐ BPJS

☐ Swasta

**Kelompok**

BPJS ▼

**Sub kelompok**

BPJS ▼

Kembali Selanjutnya

Gambar 4.20 Antrian poli umum dan poli gigi tahapan kedua

Selanjutnya pada tahapan ketiga, pengguna diharuskan untuk memilih opsi dari empat *dropdown* yang tersedia, yaitu pilih poli, pilih dokter, pilih jadwal

kunjungan, dan pilih jam kunjungan. Tampilan pada halaman antrian poli umum dan poli gigi tahapan ketiga akan ditampilkan pada Gambar 4.21 dan Gambar 4.22.

**Pilih Poli**

✓

—

✓

—

3

**Pilih Poli**

Poli umum ▾

**Pilih dokter**

dr. Bernard ≡

**Pilih Tanggal Kunjungan**

10/02/2020 ≡

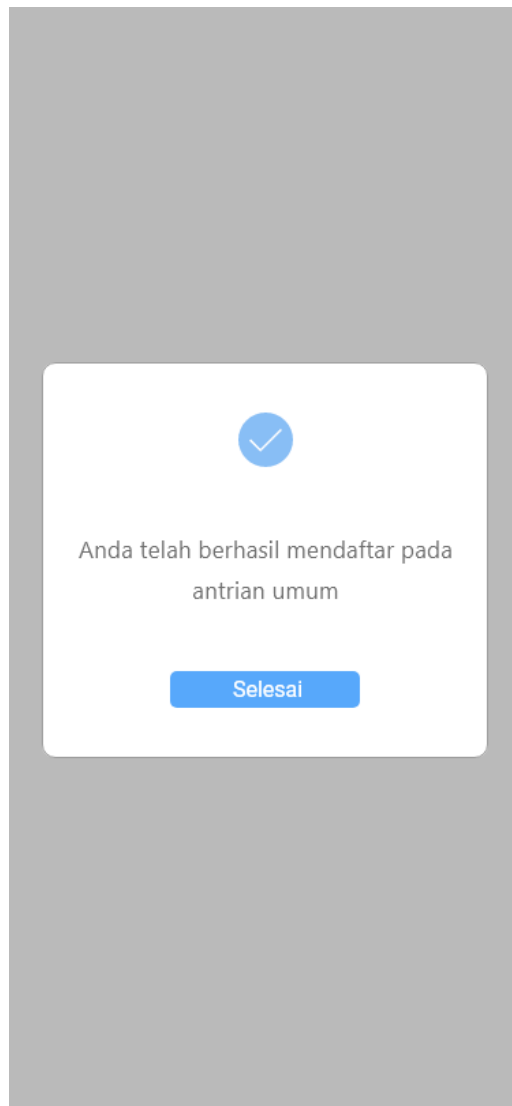
**Pilih Jam Kunjungan**

08:00 - 11:00 ≡

Kembali

Selanjutnya

Gambar 4.21 Antrian poli umum dan poli gigi tahapan ketiga

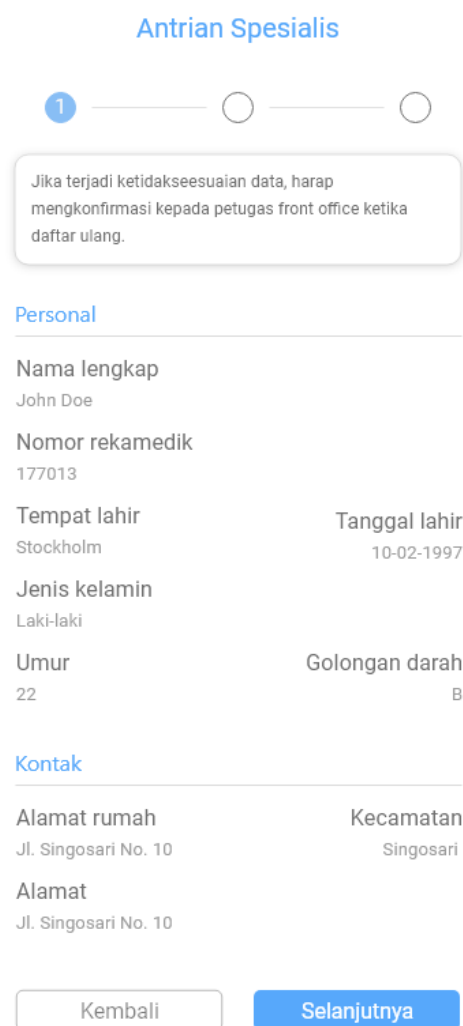


Gambar 4.22 *Overlay* berhasil mendaftar



#### 4.1.8 Antrian spesialis

Pada halaman antrian spesialis terdapat tiga tahapan dalam melakukan antrian, tahapan yang pertama yaitu pengecekan formulir pasien sebagai pendaftar. Fitur ini digunakan untuk memastikan apakah data yang tertera pada aplikasi sudah sesuai dengan data pengguna. Tampilan pada halaman antrian spesialis akan ditampilkan pada Gambar 4.23.



**Antrian Spesialis**

1 — — —

Jika terjadi ketidaksesuaian data, harap mengkonfirmasi kepada petugas front office ketika daftar ulang.

**Personal**

Nama lengkap  
John Doe

Nomor rekamedik  
177013

Tempat lahir  
Stockholm

Tanggal lahir  
10-02-1997

Jenis kelamin  
Laki-laki

Umur  
22

Golongan darah  
B

**Kontak**

Alamat rumah  
Jl. Singosari No. 10

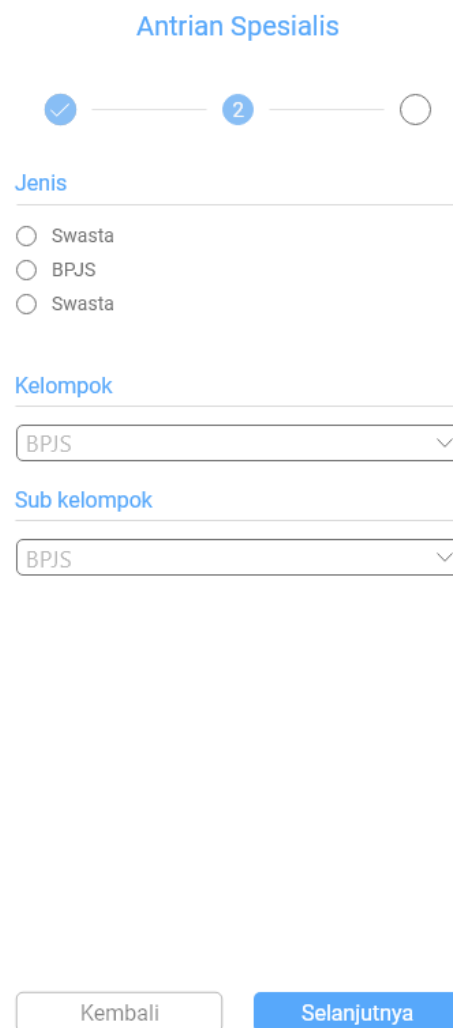
Kecamatan  
Singosari

Alamat  
Jl. Singosari No. 10

Kembali Selanjutnya

Gambar 4.23 Halaman antrian spesialis tahapan pertama

Tahapan yang kedua yaitu pemilihan metode pembayaran. Fitur ini digunakan untuk melihat dan memilih metode pembayaran apa saja yang digunakan untuk membayar pada proses checkout. Dalam tahapan ini, pengguna diwajibkan untuk mengisi salah satu dari tiga pilihan *radio button*, dilanjutkan dengan dua pilihan *dropdown*. Tampilan pada halaman antrian spesialis akan ditampilkan pada Gambar 4.24.



Antrian Spesialis

✓ — 2 — ○

Jenis

☐ Swasta

☐ BPJS

☐ Swasta

Kelompok

BPJS

Sub kelompok

BPJS

Kembali Selanjutnya

Gambar 2.24 Halaman antrian spesialis tahapan kedua

Selanjutnya pada tahapan ketiga, pengguna diharuskan untuk memilih opsi dari empat *dropdown* yang tersedia, yaitu pilih spesialis, pilih dokter, pilih jadwal kunjungan, dan pilih jam kunjungan. Tampilan pada halaman antrian spesialis akan ditampilkan pada Gambar 4.25 dan 4.26.



Pilih Spesialis

✓ — ✓ — 3

Pilih spesialis

Spesialis bedah

Pilih dokter

dr. Bernard

Pilih Tanggal Kunjungan

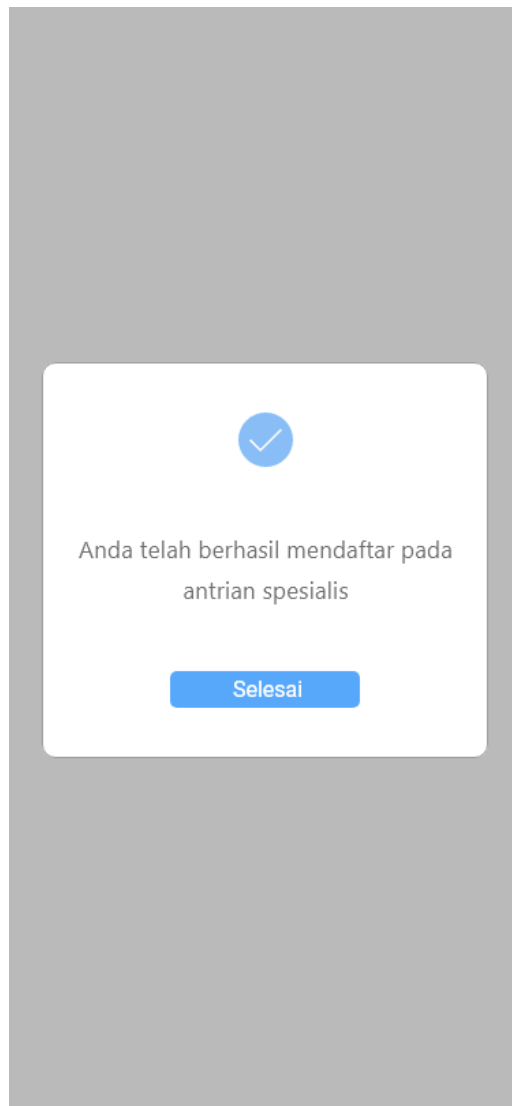
10/02/2020

Pilih Jam Kunjungan

08:00 - 11:00

Kembali Selanjutnya

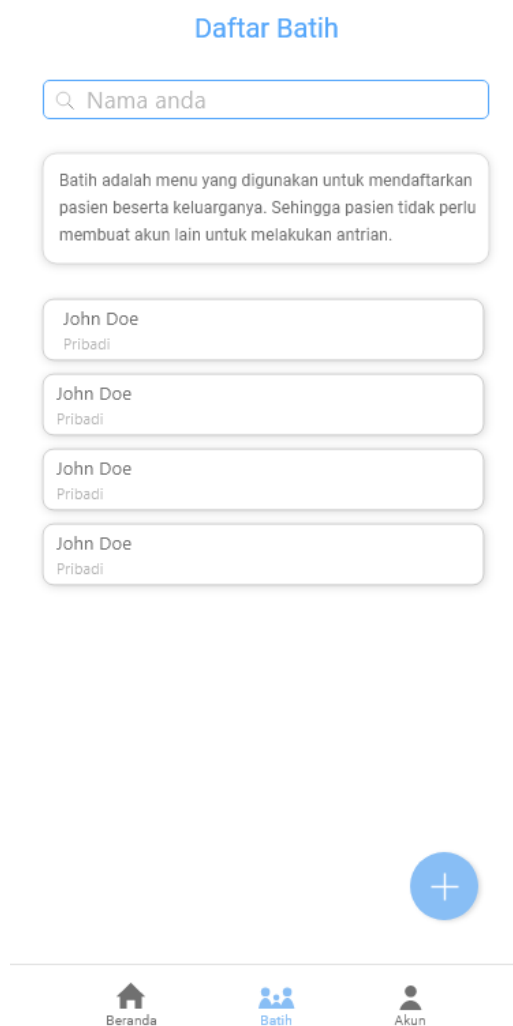
Gambar 4.25 Halaman antrian spesialis tahapan ketiga



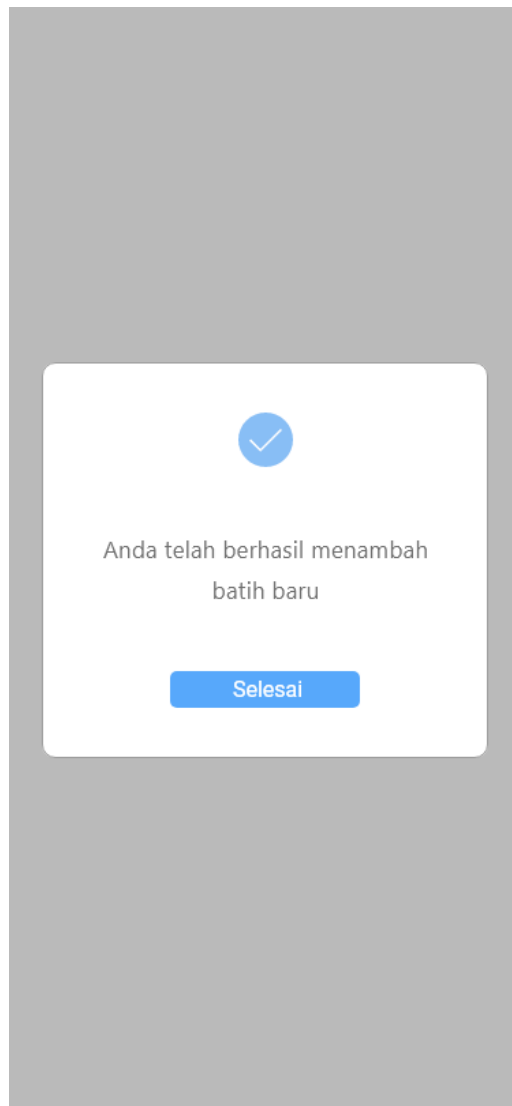
Gambar 4.26 *Overlay* berhasil mendaftar antrian spesialis

#### 4.1.9 Daftar batih

Pada daftar batih ini, terdapat fitur tambah batih dan lihat batih. daftar batih ini digunakan untuk mendaftarkan pasien lain yang masih dalam satu tanggungan dengan pasien utama. Ikon tambah (+) dalam menu ini digunakan untuk menambahkan batih yang nantinya akan digunakan untuk melakukan antrian spesialis atau antrian umum. Kolom pencarian yang terletak pada bagian atas berguna untuk mencari batih sesuai dengan masukkan. Tampilan halaman daftar batih akan ditampilkan pada Gambar 4.27 dan tampilan *overlay* sukses menambah batih akan ditampilkan pada Gambar 4.28.



Gambar 4.27 Halaman daftar batih

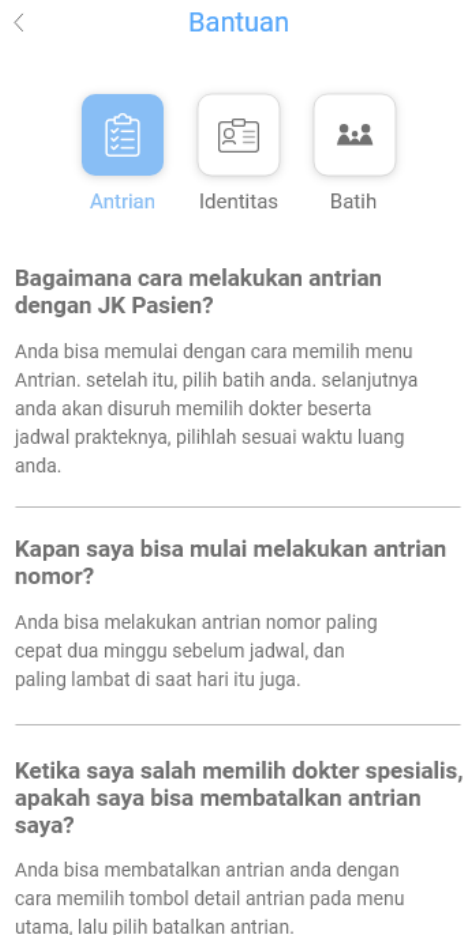


Gambar 4.27 *Overlay* sukses tambah batih

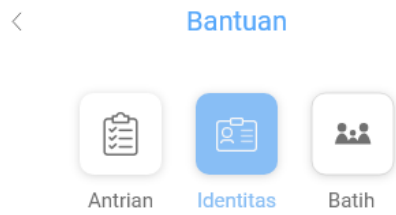
#### **4.1.10 Bantuan**

Pada halaman ini terdapat bantuan yang bertujuan untuk membantu pasien pasien mengenai tahapan antrian, khususnya orang orang yang awam dengan aplikasi yang serupa dan orang orang yang baru pertama kali menggunakan aplikasi. Halaman bantuan dibagi menjadi tiga bagian agar pengguna dapat menemukan topik yang dicari dengan cepat. Tiga bagian tersebut diantaranya, bantuan khusus dengan topik antrian, bantuan khusus dengan topik batih, dan bantuan khusus untuk identitas pasien yang tertera pada batih. Tampilan bantuan dengan kategori antrian akan ditampilkan pada Gambar 4.28, tampilan bantuan

dengan kategori identitas akan ditampilkan pada Gambar 4.29, dan tampilan bantuan dengan kategori batih akan ditampilkan pada Gambar 4.30.



Gambar 4.28 Menu bantuan dengan topik antrian

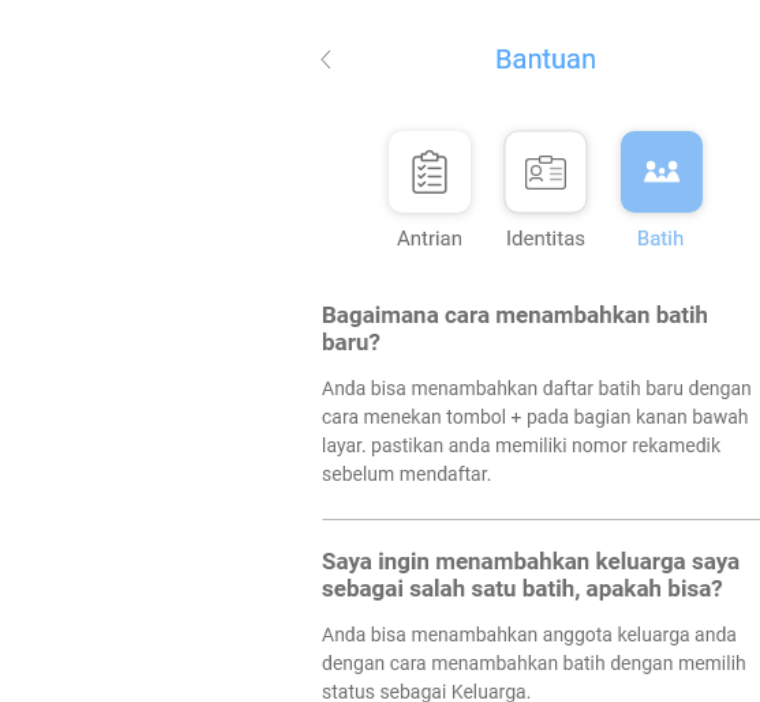


**Data yang dicantumkan pada batih saya salah, apakah saya bisa menggantinya?**

Anda bisa menggantinya melalui staff yang sedang berjaga pada bagian front office dengan menyertakan fotokopi KTP.

Gambar 4.29 Menu bantuan dengan topik identitas





Gambar 4.30 Menu bantuan dengan topik batih

## **4.4 Hasil evaluasi**

### **4.1.1 Iterasi pertama**

Pada evaluasi pertama, berdasarkan pada penilaian semua evaluator, terdapat beberapa perubahan dari desain yang sebelumnya yaitu penggunaan bahasa, pemilihan warna yang terlalu tajam, dan peletakan menu ambulan yang kurang tepat. Permasalahan yang ditemukan pada iterasi pertama memiliki poin *severity ratings* dengan rentang dua sampai empat poin, sehingga perbaikan harus segera dilakukan dan dibutuhkan tahap analisis untuk iterasi kedua.

### **4.1.2 Iterasi kedua**

Pada evaluasi kedua, berdasarkan pada penilaian semua evaluator, beberapa permasalahan yang ditemukan pada tahap pertama sudah teratasi dan mengalami perbaikan pada tiap iterasinya. Tahap iterasi ketiga akan tetap dilakukan karena masih terdapat beberapa permasalahan pada tahap ini.

### **4.1.3 Iterasi ketiga**

Pada evaluasi ketiga, berdasarkan pada penilaian semua evaluator, semua permasalahan yang ditemukan pada tahap sebelumnya sudah teratasi dan sudah tidak ditemukan permasalahan pada tahap ini. Hal ini menunjukkan bahwa desain yang dibuat sudah memenuhi prinsip prinsip *Heuristic*.

## BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari peneliti tentang penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan dan saran diharapkan dapat digunakan untuk acuan untuk penelitian selanjutnya.

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan UCD dalam penelitian ini dilakukan dari tahap ke tahap, yang pertama tahap *understand context of use*, dimana dalam tahapan itu dilakukan identifikasi terhadap calon pengguna aplikasi; tahapan yang kedua yaitu *specify user requirement*, adalah melakukan identifikasi terhadap bisnis proses atau user goals, sehingga aplikasi yang akan dibuat diharapkan dapat menyelesaikan kebutuhan pengguna akhir; tahapan yang ketiga yaitu, *create design solution*, adalah proses perancangan konsep desain pada aplikasi, mulai dari desain kasar sampai desain yang mendekati konsep aslinya; tahapan yang keempat yaitu, *evaluate against user requirement*, adalah melakukan evaluasi terhadap solusi desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna akhir. Tahap Evaluasi dilakukan sampai semua calon pengguna berhasil menyelesaikan semua tes yang diberikan.

### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya adalah:

1. Untuk penelitian lebih lanjut, sebaiknya peneliti menambah jumlah *heuristic evaluator* yang diharapkan dapat meningkatkan probabilitas temuan permasalahan pada desain aplikasi. Sehingga dapat membuat penelitian semakin akurat.
2. Apabila penelitian ini akan dikembangkan, peneliti selanjutnya disarankan untuk menambah beberapa variabel tambahan seperti rentang usia, suku, dan

background pendidikan. Sehingga hasil penelitian dapat menjurus ke arah penelitian yang lebih spesifik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abras, C., Maloney-Krichmar, D., & Preece, J. (2004). User-Centered Design.
- Azwar. (1986). Reliabilitas dan Validitas: Interpretasi dan Komputasi. In *Reliabilitas dan Validitas: Interpretasi dan Komputasi*. Yogyakarta.
- Dewi, D. S., Brata, A. H., & Fanani, L. (2018). Penerapan User Centered Design dalam Pembangunan Aplikasi Informasi Hostel berbasis Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Dumas, J. S., & Redish, J. C. (1999). *A Practical Guide to Usability Testing*. Intellect Books.
- Dwivedi, S. K., Uphadyay, S., & Tripathi, A. K. (2012). A working Framework for the User-Centered Design Approach and a Survey of the available Methods . 12.
- Farida, L. D. (2016). Pengukuran User Experience Dengan Pendekatan Usability (Studi Kasus: Website Pariwisata di Asia Tenggara).
- Faulkner, L. (2003). Beyond the five-user assumption: Benefits of increased sample sizes in usability testing.
- Fox, D., Sillito, J., & Maurer, F. (2008). Agile Methods and User-Centered Design: How These Two Methodologies are Being Successfully Integrated in Industry.
- Jodi, F., & Katja, B. (2004). Understanding Experience in Interactive Systems.
- Kaikkonen, A., Kallio, T., Kekäläinen, A., Kankainen, A., & Cankar, M. (2005). Usability Testing of Mobile Applications: A Comparison between Laboratory and Field Testing. *Journal of Usability Studies*.

- Kuncoro, M. (2003). Metode riset untuk bisnis dan ekonomi. In *Metode riset untuk bisnis dan ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Kusnanjaya, A. (2014). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA GURU MENGGUNAKAN PENDEKATAN USER CENTERED DESIGN.
- Lee, S. H. (1999). Usability Testing for Developing Effective Interactive Multimedia Software: Concepts, Dimensions, and Procedures. *Educational Technology & Society*.
- Lewis, J. R. (1993). IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use. *INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN-COMPUTER INTERACTION*.
- Lewis, J. R. (2002). Psychometric Evaluation of the PSSUQ Using Data from Five Years of Usability Studies. *INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN-COMPUTER INTERACTION*.
- Marina, I., Norizan, M. D., Nor, A. M., & Nor, K. M. (2011). Measuring Usability of Educational Computer Games Based on The User Success Rate. *International Symposium on Humanities, Science and Engineering Research*.
- Nielsen, J. (1992). FINDING USABILITY PROBLEMS THROUGH HEURISTIC EVALUATION.
- Nielsen, J. (1994). Usability engineering.
- Nielsen, J. (2001). Success Rate: The Simplest Usability Metric.
- Nielsen, J. (2012, 1 4). Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Nielsen, J., & Mack, R. L. (1994). Usability inspection methods.

Nielsen, J., & Mack, R. L. (1994). Usability Inspection Methods.

*RS Jember Klinik*. (2019, Maret). Retrieved Maret 2019, from <http://jember-klinik.co.id>

Saputri, I. S., Fadhli, M., & Surya, I. (2017). *Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web* . Riau.

Sugiyono. (2008). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.