

**PERANCANGAN PROTOTIPE APLIKASI ANTREAN
BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN
METODE DOUBLE DIAMOND**

HALAMAN JUDUL



Disusun Oleh:

N a m a : Muhammad Farhan
NIM : 18523099

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

2022

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

PERANCANGAN PROTOTIPE APLIKASI ANTREAN
BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN
METODE DOUBLE DIAMOND

TUGAS AKHIR JALUR MAGANG



الجامعة الإسلامية
الابستد الاندو

Yogyakarta, 12 Juli 2022

Pembimbing,

(Ari Sujarwo, S.Kom, M.I.T.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PERANCANGAN PROTOTIPE APLIKASI ANTREAN
BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN
METODE DOUBLE DIAMOND**

TUGAS AKHIR JALUR MAGANG

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

Yogyakarta, 28 Juli 2022

Tim Penguji

Ari Sujarwo, S.Kom., M.I.T.

Anggota 1

Dr. Ahmad Luthfi, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2

Chandra Kusuma Dewa, S.Kom., M.Cs., Ph.D.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Farhan

NIM : 18523099

Tugas akhir dengan judul:

PERANCANGAN PROTOTIPE APLIKASI ANTREAN BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE DOUBLE DIAMOND

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

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

Yogyakarta, 2 Juli 2022



(Muhammad Farhan)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tulisan ini merupakan salah satu bentuk rasa syukur sebagai seorang hamba atas anugerah dari Allah Swt sehingga berkesempatan melanjutkan studi di perguruan tinggi. Selanjutnya, tulisan ini adalah bentuk persembahan kepada kedua orang tua saya yang sudi dan berkenan terus membimbing, mendukung, dan mendoakan anaknya untuk diberikan kemudahan atas mimpi dan harapannya untuk terus belajar maupun berkontribusi dalam kehidupan bermasyarakat sebagai wujud ibadah kepada Allah Swt. Semoga keduanya dipanjangkan umurnya dan selalu dalam keadaan sehat, agar dapat dengan mudah beribadah kepada Allah Swt serta diri ini bisa terus berbakti dan mengabdikan kepada keduanya.

Selanjutnya, tulisan ini dipersembahkan untuk sahabat, teman seperjuangan, mentor, senior, dan segala pihak yang pernah menjadi guru dari proses tumbuh dan hidup saya. Terima kasih sudah mengajarkan saya berbagai macam hal, semoga Allah Swt memberikan memberkahi, menganugerahi serta memberikan sebaik-baiknya hadiah. Dari lubuk hati paling dalam, mohon maaf atas segala kesalahan perbuatan dan ucapan yang kurang berkenan.

HALAMAN MOTO

Seorang bijak berkata:

أَطْلُبِ الْعِلْمَ مِنَ الْمَهْدِ إِلَى اللَّحْدِ

(Tuntutlah ilmu sejak dari buaian hingga liang kubur)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Rasa syukur tak henti-hentinya dipanjatkan atas limpahan nikmat dan karunia dari Allah Swt. Shalawat serta salam dihadiahkan kepada junjungan Nabi Muhammad saw. Atas keteguhan dan kegigihan menuntut umatnya, kita masih bisa merasakan nikmat dan indahnya Islam hingga hari ini. Alhamdulillah, pada kesempatan ini pemegang berkesempatan menyelesaikan laporan akhir yang berjudul “Perancangan Prototipe Aplikasi Antrean Berbasis Mobile Menggunakan Metode Double Diamond”. Laporan ini disusun sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

Pada pelaksanaan magang di Geek Garden, pemegang melalui berbagai macam dinamika, seperti hambatan dan tantangan yang perlu dihadapi. Akan tetapi, pada akhirnya semua itu bertujuan sebagai wadah bagi pemegang untuk terus belajar, menempa diri untuk terus meningkatkan kualitas diri dan beribadah kepada Allah Swt. Akhirnya, semua itu dapat diselesaikan dengan baik hingga selesai. Ucapan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua saya karena telah memberikan dukungan tak ternilai berupa materi dan non materi kepada saya, berkat doa dari keduanya saya bisa sampai dititik ini.
2. Kedua saudara saya, Auliya Rahmi Faisal dan Hasby Faizy sedikit banyaknya saya banyak belajar dari keduanya.
3. Bapak Ari Sujarwo, S.Kom., M.I.T. selaku dosen pembimbing saya yang telah mengawal dan meluangkan waktu, tenaga, dan ilmu untuk membimbing saya hingga dapat menyelesaikan laporan ini.
4. Ibu Fayruz Rahma, S.T., M.Eng, selaku dosen pembimbing akademik saya yang telah membantu mengarahkan proses akademik saya, semenjak terhitung menempuh perkuliahan di Program studi Informatika.
5. Pak Firman, Mas Eki, Mas Viqri, Mas Yasri, dan seluruh elemen di Geek Garden yang telah memberikan ilmu, kesempatan, dan bantuan selama saya menjalani aktivitas magang.
6. Segenap dosen informatika yang telah memberikan ilmu, wawasan, dan pengalaman dengan baik selama masa perkuliahan.
7. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Islam komisariat lingkup Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan kesempatan bagi saya merasakan proses belajar secara kekeluargaan dan profesional.

8. Albarra Naufala Erdanto, Reza Ali selaku teman serumah dan serasa. Terima kasih sudah memberikan warna dan menyemai selama proses pendewasaan dan pembelajaran selama menjalani aktivitas kuliah.
9. Seluruh pihak yang telah membantu atau mendukung pelaksanaan magang dan penyelesaian penulisan laporan akhir.

Terima kasih atas bantuan dari berbagai pihak, pemegang dapat menyelesaikan laporan akhir dengan sebaik mungkin. Akan tetapi, penulis menyadari bahwa laporan akhir ini masih jauh dari sempurna sehingga pemegang sangat membutuhkan kritik dan saran untuk membuat laporan ini menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua. Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 2 Juli 2022



(Muhammad Farhan)

SARI

Geek Garden adalah *software house* yang bergerak di bidang pembuatan perangkat lunak maupun sistem digital. Beberapa layanan yang disediakan oleh Geek Garden terbagi dalam beberapa kategori, seperti konsultasi, instalasi dan jaringan serta pengadaan. Selain itu, salah satu produk yang sedang dikembangkan oleh Geek Garden adalah aplikasi *digital order* atau antrean. Pembuatan aplikasi antrean, bertujuan mengurai antrean dan membantu proses bisnis dari penyedia produk atau layanan. Selain itu, rancangan aplikasi yang dibuat bisa dijadikan modul standarisasi layanan *digital order* atau antrean dalam mengatasi tumpukan antrean yang menyebabkan menurunnya kenyamanan pelanggan. Hal ini didukung oleh hasil survei penulis melibatkan 51 responden bahwa, 48 responden diantaranya akan terbantu ketika melakukan antrean dengan bantuan aplikasi yang mudah digunakan, tanpa harus mengantre panjang di meja pesanan. Dalam proses perancangan aplikasi salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah kemudahan dan kenyamanan menggunakan aplikasi. Hal ini berkaitan dengan *user interface* dan *user experience* sehingga pada penulisan ini membahas proses perancangan *user interface* dan *user experience* menggunakan metode *double diamond*. Hal ini beralasan penggunaan *double diamond* dinilai lebih efektif, dikarenakan menerapkan konsep divergen dan konvergen. Di akhir, untuk menguji kegunaan dan kemudahan menggunakan rancangan aplikasi, maka dilakukan pengujian menggunakan *usability testing* dengan parameter *usability metric*, yaitu nilai efektivitas dan didapatkan *completion rate*, yaitu 85.8% yang dinilai baik karena melewati nilai standar yaitu 78%. Kedua, yaitu pada nilai efisiensi dan didapatkan nilai *Overfall Relative Efficiency (ORE)*, yaitu 72,66%. Terakhir, menilai kebermanfaatan rancangan aplikasi, digunakan parameter penilaian *System Usability Scale (SUS)*, didapatkan nilai 82 dengan kategori hasil baik.

Kata kunci: antrean, double diamond, low-fidelity, high-fidelity, figma, usability testing.

GLOSARIUM

Antrean	Deretan orang, barang olahan, atau unit yang sedang menunggu giliran untuk dilayani, diolah, dan sebagainya.
Double Diamond	Kerangka kerja yang digunakan untuk menganalisis masalah sebagai acuan utama dalam membuat solusi.
Figma	Aplikasi desain berbasis <i>cloud</i>
Google Document	Aplikasi penulisan dokumen berbasis <i>cloud</i> dari Google
Low Fidelity	Kerangka desain yang memiliki tingkat presisinya masih rendah metode pengembangan perangkat lunak.
Maze	Aplikasi yang digunakan untuk <i>usability testing</i>
High Fidelity	Kerangka desain yang memiliki tingkat presisinya masih tinggi
Prototipe	Rancangan kerangka desain yang bersifat interaktif untuk merepresentasikan fungsionalitas produk
Usability Testing	Metode pengujian untuk mengetahui kegunaan produk digital dari sudut pandang pengguna

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup	3
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Antrean	7
2.2 Unsur-Unsur Antrean	8
2.3 Penyebab yang Mempengaruhi Analisis Antrean	9
2.4 Karakteristik Dasar Sistem Antrean	11
2.5 Struktur Antrean	12
2.6 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pelayanan	13
2.7 Kepuasan Pelanggan	15
2.8 Double Diamond	16
2.9 Prototyping	17
2.10 Usability Testing	20
2.11 Tinjauan Pustaka	21
BAB III PELAKSANAAN MAGANG	29
3.1 Manajemen Proyek	29
3.2 Inisialisasi Proyek (Discover)	29
3.2.1 Observation	29
3.2.2 Quantitative Survey	29
3.2.3 Qualitative Survei	32
3.2.4 Semantic Differential	34
3.2.5 Empathy Map	37
3.2.6 User Goals	38
3.2.7 User Persona	39
3.3 Analisis Rancangan Fitur (Define)	40
3.3.1 Menu Structure	41
3.3.2 User Flow	41
3.3.3 Customer Journey Map	43
3.4 Perancangan Prototipe (Develop)	44
3.4.1 Crazy 8's	44
3.4.2 Low-Fidelity	45
3.4.3 Komponen Desain	47
3.4.4 High-Fidelity	53

3.5	Pengujian Sistem (Deliver)	60
3.6	Usability Testing	60
3.6.1	Usability Metric	60
3.6.2	System Usability Scale (SUS)	66
BAB IV REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG		67
4.1	Relevansi Akademik	67
4.1.1	Penggunaan Double Diamond	67
4.1.2	Pengujian Kegunaan Menggunakan Usability Testing	68
4.1.3	Kurangnya Maksimalitas Penilaian Kepuasan Pelanggan	69
4.1.4	Tidak Begitu Dibutuhkannya Rancangan Low-Fidelity Bagi Klien	69
4.2	Pembelajaran Magang	70
4.2.1	Teknis	70
4.2.2	Non Teknis	75
BAB V PENUTUP		78
5.1	Kesimpulan	78
5.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN		83

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil penelusuran penelitian lainnya	27
Tabel 3.1 User Goals aplikasi <i>digital order</i> atau antrean	39
Tabel 3.2 Komponen desain	47
Tabel 3.3 Skenario <i>task</i>	60
Tabel 3.4 Nilai perhitungan <i>completion rate</i> dan <i>error rate</i>	61
Tabel 3.5 Hasil nilai <i>Overfall Relative Efficiency (ORE)</i>	65
Tabel 3.6 Hasil Perhitungan <i>System Usability Scale (SUS)</i>	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram skema proses antrean	8
Gambar 2.2 Diagram konsep kepuasan pelanggan	15
Gambar 2.3 Proses tahapan <i>double diamond</i>	17
Gambar 2.4 Tahapan <i>prototyping-software development</i>	19
Gambar 2.5 Antarmuka rancangan aplikasi antrean Apotek Dhea	22
Gambar 2.6 Antarmuka aplikasi pendaftaran Apotek Cordelia Tanjungpinang	23
Gambar 2.7 Antarmuka registrasi online dan sistem antrean pasien	24
Gambar 2.8 Antarmuka aplikasi antrean pasien berbasis android dan SMS <i>gateway</i>	25
Gambar 2.9 Antarmuka aplikasi antrean poliklinik berbasis <i>mobile</i>	26
Gambar 3.1 Hasil survei pengalaman antrean panjang	30
Gambar 3.2 Hasil survei kenyamanan pelanggan dalam antrean panjang	30
Gambar 3.3 Hasil survei pengalaman beli obat di Apotek	31
Gambar 3.4 Hasil survei pengalaman beli obat menggunakan resep dokter	31
Gambar 3.5 Hasil survei kenyamanan pelanggan dalam antrean panjang	32
Gambar 3.6 Hasil survei alasan mengantre panjang	33
Gambar 3.7 Hasil survei alasan pelanggan menunggu antrean membeli obat	33
Gambar 3.8 Hasil survei aplikasi digital sebagai solusi permasalahan antrean	34
Gambar 3.9 Responden akan terbantu dengan sebuah aplikasi antrean	35
Gambar 3.10 Mayoritas responden tidak akan memesan pesanan tanpa bantuan aplikasi	35
Gambar 3.11 Responden terbantu memesan obat tanpa harus mengantre dengan aplikasi	36
Gambar 3.12 Responden terbantu dengan layanan aplikasi antrean obat menuju lokasi	36
Gambar 3.13 Responden sering melakukan pembayaran menggunakan layanan digital	37
Gambar 3.14 <i>Empathy Map</i> aplikasi <i>digital order</i> atau <i>antrean</i>	38
Gambar 3.15 User Persona aplikasi <i>digital order</i> atau <i>antrean</i>	40
Gambar 3.16 <i>Menu Structure</i>	41
Gambar 3.17 <i>User flow</i> alur antrean	41
Gambar 3.18 <i>User flow</i> resep dokter	42
Gambar 3.19 <i>User flow</i> pemesanan produk atau obat	43
Gambar 3.20 <i>User flow</i> profil	43
Gambar 3.21 <i>Customer journey map</i>	44
Gambar 3.22 <i>Crazy 8's</i>	45
Gambar 3.23 <i>Low-fidelity</i> tahap pertama	46

Gambar 3.24 <i>Low-fidelity</i> tahap kedua	46
Gambar 3.25 <i>Low-fidelity</i> tahap ketiga	47
Gambar 3.26 <i>Typeface</i>	48
Gambar 3.27 Palet Warna	49
Gambar 3.28 Ilustrasi dan gambar	50
Gambar 3.29 Tombol atau <i>button</i>	51
Gambar 3.30 <i>Card</i>	52
Gambar 3.31 Formulir	52
Gambar 3.32 Halaman <i>onboarding</i>	53
Gambar 3.33 Fitur ambil nomor antrean.....	54
Gambar 3.34 Halaman masuk dan daftar	55
Gambar 3.35 Resep dokter.....	56
Gambar 3.36 Fitur pemesanan produk.....	57
Gambar 3.37 Katalog produk.....	58
Gambar 3.38 Pembayaran.....	59
Gambar 3.39 Promo	59
Gambar 3.40 Rekaman hasil <i>heatmap</i> pada kode tugas T-2.....	62
Gambar 3.41 Rekaman hasil <i>heatmap</i> pada kode tugas T-11	63
Gambar 4.1 Tahapan pada <i>design thinking</i>	70
Gambar 4.2 Tahapan pada <i>double diamond</i>	71
Gambar 4.3 Kerangka kerja <i>empathy map</i>	73
Gambar 4.4 Tampilan aplikasi Maze	74
Gambar 4.5 Tampilan <i>project file</i> di Figma.....	75

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini bertumbuh sangat pesat. Hal itu ditandai dengan banyaknya segala produk digital yang hadir di tengah kehidupan untuk memberikan kemudahan bagi setiap penggunanya ketika menggunakan layanan yang disediakan. Salah satu produk digital yang berkembang begitu pesat, yaitu aplikasi *mobile*. Hal ini ditandai dengan tingginya pengguna *mobile phone* di Indonesia (LIPSUS INTERNET, 2019).

Selain itu, variasi perkembangan penggunaan *mobile phone* yang tinggi akan beriringan dengan permintaan *software* yang beragam, diantaranya berbasis *website* dan *mobile*. Salah satu perusahaan yang bergerak memberikan solusi produk digital dengan meningkatnya pertumbuhan pasar, yaitu Geek Garden. Geek Garden adalah sebuah *software house* yang bergerak pada bidang pembuatan perangkat lunak, maupun sistem digital dalam skala kecil maupun besar dan berpusat di Yogyakarta. Perusahaan ini memiliki tujuan membantu menyediakan produk digital dan menjawab permasalahan bagi klien di bidang perangkat lunak. Beberapa layanan yang disediakan oleh Geek Garden terbagi dalam beberapa kategori seperti layanan dan konsultasi, instalasi dan jaringan, serta pengadaan. Lalu terdapat beberapa contoh produk lain yang dihasilkan seperti aplikasi berbasis *website* dan *mobile application*.

Dalam keberlangsungannya, Geek Garden sebagai perusahaan *software house* memiliki visi dan misi perusahaan. Visi dari Geek Garden, yaitu menjadi perusahaan yang berfokus membantu dan memajukan industri *Information Technology* (IT) nasional dengan daya saing global serta diiringi dengan misi, yaitu memusatkan perhatian untuk menyempurnakan produk dengan orientasi meningkatkan kepuasan klien pada layanan. Selain itu, memperbanyak solusi digital yang dihadirkan serta berkomitmen untuk mengedukasi pasar lokal mengenai keutamaan penggunaan layanan *Information Technology* (IT).

Per tanggal 15 September 2021, saat aktivitas magang berlangsung, penulis dilibatkan dalam beberapa pengerjaan proyek yang terumus dalam perencanaan proyek *digital order* atau antrean, kemudian mulai melakukan beberapa tugas yang diamanahkan oleh *project manager*, seperti:

- a. Melakukan analisis aplikasi *digital order*. Aktivitas ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem dari desain yang menghasilkan luaran berupa dokumen analisis.

- b. Membuat *style guide* dan *pattern library* aplikasi *digital order*, Hal ini dilakukan untuk menyamakan komponen desain yang digunakan ketika membuat aplikasi *digital order*, dikarenakan pengerjaan antarmuka dilakukan secara kolaborasi. Selain itu, untuk menjaga konsistensi dari desain yang akan dibuat.
- c. Membuat *wireframe* aplikasi *digital order*, pasca menyelesaikan kebutuhan desain. Selanjutnya, dilakukan pembuatan *wireframe* yang bersifat *low fidelity* untuk memberikan kemudahan selama proses perancangan *high fidelity* pada tahap berikutnya.

Selanjutnya, penulis berfokus untuk melakukan perancangan produk yang *digital order* atau antrean. Aplikasi ini dirancang untuk membantu dan memudahkan aktivitas antrean bagi para pelanggan layanan atau produk. Aplikasi *digital order* atau antrean dirancang berdasarkan, melihat kebutuhan pasar terhadap pemecahan masalah yang terjadi dalam aktivitas antrean secara konvensional di lokasi dari penyedia produk atau layanan. Umumnya aktivitas antrean mengandalkan *customer service* sebagai ujung tombak pelayanan dengan pelanggan. Akan tetapi, karena keterbatasan jumlah *customer service* menyebabkan tumpukan antrean yang tak terhindarkan di meja pesanan.

Berdasarkan data, melalui kuesioner yang disebar dengan melibatkan 47 responden untuk mengetahui tingkat kenyamanan yang dirasakan pelanggan ketika mengantre dengan kondisi antrean yang cukup panjang, lalu didapatkan 43 responden diantaranya menyatakan kondisi tidak nyaman dengan antrean yang cukup panjang. Hal ini disebabkan bahwa mengantre akan menghabiskan banyak waktu, mengganggu aktivitas yang harus dilakukan di saat yang bersamaan, hingga menyebabkan kelelahan karena lama menunggu antrean. Selain itu, aktivitas antrean yang tidak memiliki kejelasan dan ketidakpastian mengenai detail waktu tunggu, memberikan kejenuhan dan ketidaknyamanan bagi pelanggan.

Melihat fenomena tumpukan antrean, dimunculkannya beberapa solusi, salah satunya yaitu, dengan memanfaatkan aplikasi dengan rancangan yang baik. Hal ini didukung oleh hasil survei penulis melibatkan 51 responden bahwa, 48 responden diantaranya akan terbantu ketika melakukan antrean dengan bantuan aplikasi yang mudah digunakan, tanpa harus mengantre panjang di meja pesanan. beberapa solusi yang hadir dengan menggunakan

Terhitung sejak pandemi Covid-19 aktivitas di luar rumah dibatasi. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir penyebaran virus Covid-19. Akan tetapi, kerumunan tidak bisa dihindari salah satunya lewat aktivitas antrean sehingga dikhawatirkan akan menciptakan kluster-kluster baru dari aktivitas mengantre (Filandow, Clairine, Asyari, & Asyrafi, 2021).

Dalam perancangan aplikasi *digital order* menggunakan metode *double diamond*. *Double diamond* adalah salah satu metode desain, dengan pendekatan *design thinking* yang dikembangkan oleh British Design Council pada tahun 2005 dengan orientasi penyelesaian masalah dan pengedeapan proses desain sebagai poin utama (British Design Council, 2015). Salah satu metode menarik dalam pemecahan masalah dengan melihat masalah lebih luas dan mendalam (divergen). Selanjutnya, fokus menghadirkan dan mengambil solusi terbaik dari secara spesifik (konvergen). Selain itu, metode *double diamond* memiliki alur penggunaan yang fleksibel dengan menyesuaikan kebutuhan dari penggunanya (Norman, 2013).

Dikarenakan pengimplementasian *digital order* atau antrean sangat luas dan bisa diserap di berbagai macam industri. Akan tetapi, untuk mengerucutkan konteks dari rancangan aplikasi *digital order* atau antrean akan ditarik ke industri apotek. Hal ini disebabkan pertumbuhan industri apotek di Indonesia masih bertumbuh dan berpotensi untuk berkembang jauh lebih pesat (Kementerian Investasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal, 2021).

Rancangan aplikasi *digital order* atau antrean akan menghasilkan luaran berupa rancangan prototipe. Selanjutnya, untuk menguji kegunaan perancangan prototipe yang sudah dibuat, akan diuji dengan menggunakan metode pengujian *usability testing*. Hal ini bertujuan menguji kegunaan dan kemudahan penggunaan prototipe bagi pengguna serta untuk mengamati perilaku pengguna ketika sedang menggunakan aplikasi. Harapannya masukkan dan kritik yang diberikan nantinya, bisa menjadi koreksi dan refleksi dari rancangan yang sudah dibuat agar lebih jauh lebih baik kedepan.

1.2 Ruang Lingkup

Magang dilaksanakan dalam durasi enam bulan dari September 2021 hingga Maret 2022. Selama mengikuti aktivitas magang, penulis memiliki peran sebagai *User Interface* dan *User Experience Designer* atau bisa disingkat menjadi *UI/UX Designer*. Secara umum, memiliki beberapa tanggung jawab.

- a. Melakukan identifikasi masalah dan kebutuhan pengguna

Aktivitas pengidentifikasian masalah dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu mendengarkan langsung permasalahan dan kebutuhan klien, membaca dokumen berupa *User Requirements Specification* (URS), melakukan *meeting* bersama dengan *supervisor project*. Hal ini dilakukan untuk menyamakan persepsi dari dasar permasalahan klien untuk merumuskan solusi desain.

- b. Merancang proses desain pembuatan alur penggunaan aplikasi bagi pengguna

Setelah menyamakan tujuan dan mengetahui akar permasalahan. Selanjutnya, diusung sebuah pemetaan dari proses desain yang bisa dilakukan secara individu atau kelompok. Dalam proses perancangannya, aktivitas proses desain tidak langsung menggunakan *software design*. Akan tetapi, melewati beberapa tahap dasar untuk memberikan gambaran utuh bagaimana jalannya alur penggunaan aplikasi. Beberapa metode bisa dilakukan seperti, survei secara kualitatif, *user flow*, *user persona* dan lain-lain.

- c. Membuat rancangan wireframe desain antarmuka berupa *low-fidelity* dan *high-fidelity*. *Low-Fidelity* adalah salah satu metode perancangan *wireframe* dengan tingkat ketelitian yang rendah. Metode ini digunakan untuk memberikan fokus kepada desainer, agar tidak memusingkan atau berkecukupan lama dengan komponen desain secara detail sehingga desainer akan berfokus untuk merancang kerangka antarmuka pengguna. Selanjutnya, pada metode *high-fidelity* desainer akan berfokus untuk merapikan detail dan melanjutkan kerangka antarmuka, seperti warna, gambar, *font*, dan komponen lainnya yang telah dirancang pada fase *low-fidelity*.
- d. Membuat komponen desain dan panduan dalam aktivitas kolaborasi desain
Ketika proses desain akan melibatkan banyak individu dalam satuan tim. Hal ini berguna untuk mempercepat pengerjaan proyek. Di sisi lain, keberagaman individu dalam satuan tim memberikan pengaruh hasil proses desain sehingga untuk menyamakan kualitas desain secara umum, maka dibuatkan rancangan komponen desain berupa *style guide* atau *pattern library*. Hal ini berfungsi untuk menyeragamkan komponen desain dalam aktivitas kolaborasi yang terjadi. Selain itu, bertujuan untuk menjaga konsistensi pada desain.

Selanjutnya, pada pengerjaan proyek *digital order* atau antrean dilakukan penerapan metode *double diamond*. *Double diamond* dimulai dari beberapa tahapan, antara lain pertama, yaitu tahap menemukan masalah (*discover*) yang sudah digagas dan dianalisis oleh *project manager*. Kedua, yaitu mendefinisikan permasalahan (*define*) yang sudah digagas dan dianalisis oleh *project manager*. Pada fase ini, pendefinisian masalah didokumentasikan dengan membuat dokumen analisis dengan menggunakan layanan Google Document. Ketiga, yaitu melakukan pengembangan dari analisis permasalahan (*develop*), fase ini melakukan beberapa perancangan desain dengan menggunakan metode *low-fidelity* hingga *high-fidelity* menggunakan aplikasi Figma. Keempat, yaitu melakukan pengujian kegunaan dan kemudahan pengguna dari rancangan prototipe (*deliver*) dengan menggunakan aplikasi Maze.

1.3 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan magang di Geek Garden, yaitu merancang aplikasi *digital order* atau antrean yang bisa dijadikan modul standarisasi layanan dalam mengatasi tumpukan antrean panjang yang menyebabkan menurunnya kenyamanan pelanggan terhadap layanan. Selain itu, dapat menjawab kebutuhan pengguna dengan melalui proses desain dengan menggunakan aplikasi Figma. Salah satunya, di industri yang membutuhkan aplikasi *digital order* atau antrean dan memiliki potensi, yaitu apotek dengan maksud dapat membantu proses bisnis penyedia produk atau layanan sehingga dapat meningkatkan profit. Selain itu, dapat memberi kepuasan dan kenyamanan kepada pelanggan selama mengantre atau memesan produk maupun layanan.

1.4 Manfaat

Manfaat dari perancangan aplikasi *digital order* menggunakan aplikasi Figma dengan melewati beberapa proses desain menggunakan metode *double diamond* adalah sebagai berikut:

- a. Memudahkan proses bisnis aktivitas antrean pada penyedia produk atau layanan.
- b. Meningkatkan kepuasan pelanggan terhadap layanan penyedia produk atau layanan.
- c. Rancangan desain antarmuka memberikan gambaran kepada pemilik produk atau layanan terhadap pentingnya peran desain untuk memecahkan masalah.
- d. Memudahkan proses pemesanan obat tanpa harus mengantre panjang.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan akhir ini adalah sebagai berikut

- a. BAB I - PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang yang berisi masalah terkini dari aktivitas antrean serta gambaran secara umum, rancangan aplikasi *digital order* atau antrean untuk membantu proses bisnis penyedia produk atau layanan. Selanjutnya, penjabaran penggunaan metode desain, yaitu *double diamond* sebagai kerangka kerja untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Didasari kebutuhan untuk kebutuhan mengerucutkan rancangan aplikasi yang bersifat *general*, maka akan ditarik pada industri apotek. Selain itu, bab ini juga berisi mengenai ruang lingkup magang, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan laporan.

b. BAB II – LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang teori-teori yang digunakan sebagai dasar penulisan laporan. Teori yang dibahas pada bab ini adalah membahas secara umum dari antrean, unsur-unsur antrean, penyebab yang mempengaruhi analisis antrean, karakteristik dasar sistem antrean, faktor-faktor yang mempengaruhi pelayanan, kepuasan pelanggan, *double diamond*, *prototyping*, dan *usability testing*. Selain itu, dilakukan tinjauan pustaka untuk melakukan analisis permasalahan serupa untuk menemukan inovasi dan formulasi solusi. Tinjauan didapat dari beberapa hasil penelitian dan jurnal terdahulu yang relevan dengan masalah yang diangkat di tugas akhir.

c. BAB III - PELAKSANAAN MAGANG

Bab ini menguraikan pelaksanaan magang yang dilakukan di Geek Garden. Topik yang dibahas pada bab ini adalah pelaksanaan magang menggunakan metode *double diamond* dalam perancangan prototipe aplikasi antrean berbasis *mobile*.

d. BAB IV - REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG

Bab ini berisi refleksi yang didapat pemagang dalam menjalani magang selama enam bulan di Geek Garden.

e. BAB V - KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari perancangan prototipe aplikasi antrean berbasis *mobile* menggunakan metode *double diamond*. Selain itu, adapun saran mengenai pengembangan lebih lanjut aplikasi antrean di masa mendatang.

f. DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi mengenai sumber-sumber yang dijadikan sebagai referensi dari penulisan laporan.

g. LAMPIRAN

Lampiran berisi gambar pendukung yang terkait dalam pelaksanaan magang di Geek Garden.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

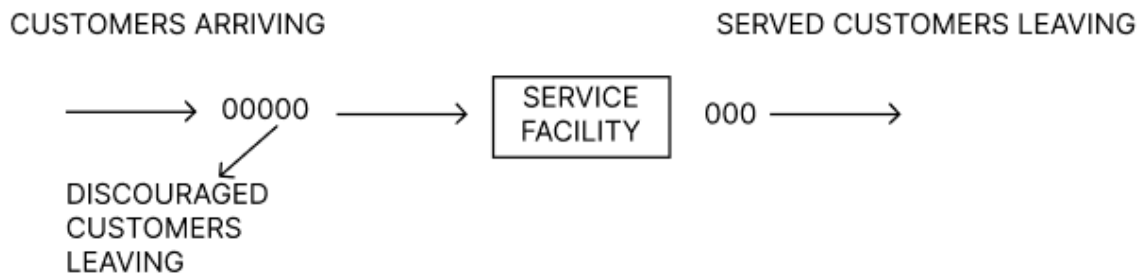
Dalam pelaksanaan magang, terdapat landasan teori yang menjadi fondasi penguat adanya perancangan prototipe aplikasi antrean berbasis *mobile* menggunakan metode *double diamond*. Pembahasan pada perancangan aplikasi yang dirancang memerlukan pemahaman seputar dasar-dasar antrean secara konvensional, karakteristik dasar pada antrean, korelasi antrean pada kepuasan pelanggan pada layanan, perancangan aplikasi antrean menggunakan *double diamond*, dan pengujian rancangan kegunaan desain yang dibuat menggunakan *usability testing*.

2.1 Antrean

Antrean adalah aktivitas menunggu panggilan untuk bergiliran mendapatkan layanan atau produk yang dibutuhkan. Mengutip dari Kamus Besar Bahasa Indonesia, bahwa antre adalah berdiri berderet-deret ke belakang menunggu untuk mendapat giliran (KBBI Daring, 2016). Sedangkan, menurut (Gandhi, 2013) antrean adalah sebuah sarana pelayanan yang diatur oleh ruang dan waktu.

Menurut (Iqbal, 2011), antrean terdapat pada kondisi apabila obyek-obyek menuju suatu area untuk dilayani. Akan tetapi, kemudian menghadapi keterlambatan disebabkan oleh mekanisme pelayanan mengalami kesibukan. Antrean timbul karena adanya ketidakseimbangan antara yang dilayani dengan pelayanannya. Ketika dibiarkan akan menimbulkan efek yang negatif, baik dari sisi lamanya waktu menunggu untuk dilayani serta menurunkan kenyamanan pelanggan.

Aktivitas antrean dilakukan untuk menciptakan ketertiban dan kondusifitas berjalannya sebuah layanan. Aktivitas antrean yang tercipta merupakan hasil dari kebudayaan yang terbentuk ditengah-tengah masyarakat dan disepakati secara tersirat (Gandhi, 2013). Berjalannya sebuah alur antrean, diilustrasikan dengan kedatangan pelanggan kepada penyedia produk atau layanan, kemudian menunggu mendapatkan giliran untuk dilayani (Gross, *Fundamentals of Queueing Theory*, 1985). Kemudian meninggalkan alur antrean setelah mendapatkan pelayanan atau produk seperti terlihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Diagram skema proses antrean

Sumber: (Gross, Fundamentals of Queueing Theory, 1985)

2.2 Unsur-Unsur Antrean

Menurut (Gross, Harris, Shortle, & Thompson, 2008) bahwa Sistem Antrean adalah kedatangan pelanggan untuk mendapatkan pelayanan, menunggu untuk dilayani jika fasilitas pelayanan (server) masih sibuk, setelah mendapatkan pelayanan dan kemudian meninggalkan. Aktivitas antrean yang terjadi memiliki unsur yang saling terkait dan mendukung sehingga aktivitas antrean terjadi. Menurut (Dimiyati & Dimiyati, 2013) terdapat lima unsur elemen pokok yang menjadikan terjadinya antrean:

a. Sumber Input

Dalam aktivitas mengantre, salah satu unsur yang perlu diketahui jumlahnya adalah input atau masukan, yaitu jumlah total unit yang memerlukan layanan dari waktu ke waktu atau bisa disebut jumlah total pelanggan potensial. Input yang terjadi dalam suatu aktivitas antrean terdiri dari suatu jenis populasi, seperti orang, barang, ataupun komponen lainnya. Jika terjadi antrean dengan jumlah populasi relatif besar, maka sering dianggap bahwa itu merupakan besaran yang tak terbatas. Hal ini disebabkan anggapan perumusan sumber masukan yang tak terbatas lebih sederhana daripada sumber yang terbatas. Selain itu, populasi dinyatakan “besar” jika jumlah populasi tersebut lebih besar dibandingkan dengan kapasitas sistem pelayanan.

b. Antrean

Antrean memiliki beberapa karakteristik, yaitu terbatas dan tidak terbatas. Hal ini bergantung dengan jumlah unit maksimum yang dapat membantu dalam aktivitas antrean di dalam sistem, apakah jumlahnya unit yang terbatas atau tidak terbatas.

c. Disiplin Pelayanan

Ketertiban yang hadir dalam aktivitas antrean salah satunya dapat dipengaruhi dengan cara memilih peserta antrean yang akan dilayani terlebih dahulu. Sebagai contoh, seperti jenis-jenis disiplin antrean, yaitu *First Come First Served* (FCFS), pemilihan acak (*Random*), maupun didasari prosedur prioritas antrean tertentu. Secara umum, jika tidak ada penjelasan atau ketentuan tertentu terhadap disiplin antrean yang berlaku dalam layanan, maka asumsi yang dapat digunakan adalah penerapan disiplin antrean, yaitu *First Come First Served* (FCFS).

d. Mekanisme Pelayanan

Memiliki satu atau lebih alur pelayanan, lalu tiap masing-masing memiliki satu atau lebih saluran pelayanan paralel. Jika terdapat lebih dari satu fasilitas pelayanan, maka unit-unit pelayanan akan dilayani dengan jenis saluran pelayanan seri.

e. Proses Antrean Dasar

Berbentuk garis penungguan didepan suatu fasilitas pelayanan tunggal. Selain itu, akan ditangani oleh satu atau beberapa pelayanan. Setiap garis penungguan yang berasal dari sumber input akan dilayani oleh pelayanan, setelah unit tersebut menunggu giliran dalam aktivitas antrean (garis penungguan).

2.3 Penyebab yang Mempengaruhi Analisis Antrean

Menurut (Kusnaeni, 2019), bahwa terdapat beberapa penyebab yang mempengaruhi analisis antrean, yaitu:

a. Disiplin Antrean

Disiplin antrean adalah rangkaian urutan para pelanggan yang menunggu giliran untuk dipanggil dan dilayani. Seperti bagi pelanggan pada di apotek, dilayani dengan konsep disiplin antrean *first come, first served*, yaitu pertama datang, pertama dilayani. Maksudnya, bagi pelanggan yang datang lebih dulu dan masuk dalam barisan antrean akan dilayani lebih dulu. Contoh lainnya, ketika menunggu antrean pembelian obat di apotek, bagi pelanggan yang sudah mengambil nomor antrean lebih dulu akan dipanggil untuk dilayani kebutuhannya ketika membeli obat.

Contoh lain, dari jenis-jenis disiplin antrean adalah ketika pengaturan layanan antrean diatur dan diproses berdasarkan abjad nama belakang (nama keluarga) mereka, seperti pada proses pendaftaran sekolah atau wawancara pekerjaan. Ataupun dengan metode antrean dengan penjadwalan, lalu akan dilayani sesuai dengan perjanjian yang telah dilakukan sebelumnya, seperti pasien-pasien pada praktek dokter umum atau dokter

gigi ataupun mereka yang ingin makan di restoran yang memiliki kebutuhan memesan tempat makan lebih dulu (reservasi).

b. Populasi Pelanggan (*Calling Population*)

Calling population atau jumlah pelanggan yang membutuhkan layanan atau produk adalah sumber atau alasan bagi pelanggan ingin memilih dan memiliki suatu pasar. Dalam kondisi tertentu, diasumsikan bahwa jumlah pelanggan tidak terhingga dikarenakan dikategorikan dengan jumlah pelanggan potensial.

Beberapa sistem antrean memiliki populasi pelanggan (*calling population*) yang terbatas. Sebagai contoh, jumlah antrean pada layanan mobil jeep untuk wisata di daerah Merapi dan hanya mampu membawa penumpang dengan kapasitas maksimal lima orang, dikarenakan menyesuaikan dengan jumlah maksimum kapasitas bangku yang tersedia pada mobil. Hal ini dikategorikan memiliki populasi yang terbatas karena hanya mampu membawa penumpang dengan jumlah maksimum yang sudah diketahui.

c. Tingkat Kedatangan

Tingkatan kedatangan atau *arrival rate* adalah tingkat pelanggan datang ke suatu fasilitas penyedia jasa atau produk pada waktu tertentu. Tingkatan ini memiliki acuan secara empiris yang diambil dari hasil mengamati dan mempelajari berjalannya suatu sistem. Sebagai contoh, jika ada 70 pelanggan sampai di tempat pemesanan kasir selama tujuh jam sehari, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kunjungan rata-rata adalah sebesar tujuh pelanggan per jam. Akan tetapi, mungkin saja dalam satu jam tidak ada seorang pelanggan pun yang datang sementara dalam jam-jam tertentu terdapat 20 pelanggan yang datang secara bersamaan. Secara umum, konteks kedatangan ini diasumsikan tidak saling berkaitan satu sama lain dan bervariasi secara acak sepanjang waktu.

d. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan atau *service rate* adalah rata-rata jumlah pelanggan yang dapat dilayani selama periode waktu tertentu. Sebagai contoh, sebuah tukang cukur rambut dapat melayani delapan pelanggan untuk memangkas rambut dalam satu jam. Selain itu, tingkat pelayanan serupa dengan tingkat kedatangan yang memiliki variabel acak. Dengan kata lain, faktor-faktor seperti perbedaan jumlah pembelian dan pelayanan kepada pelanggan, jumlah kembalian yang harus dihitung kasir, dan perbedaan bentuk pembayaran mempengaruhi dan mengubah jumlah pelanggan yang dapat dilayani.

Mungkin saja terjadi bahwa dalam satu jam hanya terdapat delapan pelanggan yang keluar dan dalam jam berikutnya terdapat 15 pelanggan yang keluar. Gambaran kedatangan dalam bentuk tingkat dan gambaran jasa dalam bentuk waktu merupakan konvensi yang telah dikembangkan dalam teori antrean. Selain itu, upaya untuk menganalisa suatu sistem antrean, baik kedatangan, maupun pelayanan harus berada dalam unit pengukuran yang cocok. Jadi, waktu pelayanan harus dinyatakan sebagai tingkat pelayanan agar dapat dihubungkan dengan tingkat kedatangan.

2.4 Karakteristik Dasar Sistem Antrean

Terjadinya aktivitas antrean disebabkan terjadinya interaksi antara penyedia layanan atau produk kepada pelanggan, di saat pelanggan memiliki kebutuhan pelayanan dari penyedia layanan atau produk. Menurut (Gross, Harris, Shortle, & Thompson, 2008) ada enam karakteristik dasar dari proses antrean yang menyediakan deskripsi yang cukup dari sistem antrean :

a. **Kedatangan**

Setiap aktivitas antrean timbul dikarenakan suatu kedatangan pelanggan disebabkan kebutuhan yang disebut proses input. Dalam sistem antrean, proses input dengan kedatangan pelanggan merupakan aktivitas secara acak dan mempunyai beberapa probabilitas yang beragam. Jumlah kedatangan yang terjadi bisa diasumsikan memiliki sifat tidak terbatas, jika jumlah pelanggan tidak dibatasi maupun tidak bergantung pada jumlah pelanggan yang telah ada sebelumnya. Contoh dari jumlah kedatangan pasien yang berobat pada layanan puskesmas untuk mendapatkan suatu layanan pemeriksaan dan kesehatan. Dengan demikian, untuk membantu memperkirakan dan memberikan gambaran kedatangan pasien secara acak dan berturut-turut diperlukan sebuah pendekatan metode khusus.

b. **Pelayanan**

Pelayanan adalah bagian penting dari berjalannya suatu sistem antrean. Ketika pelayanan dimulai, maka dibutuhkan rentang waktu tertentu untuk memulai hingga mengakhiri sebuah pelayanan. Jenis dari pelayanan dapat terdiri dari tunggal atau jamak dari sisi jumlah fasilitas pelayanan yang disediakan atau bisa disebut server. Durasi dan proses lamanya pelayanan dapat dipengaruhi tergantung pada jumlah pelayan yang menangani di lokasi pelayanan dan jumlah pelanggan menunggu suatu layanan. Hal ini berkaitan erat dengan jumlah server yang banyak akan meningkatkan efisiensi waktu

layanan. Akan tetapi, sebaliknya dengan jumlah server yang sedikit terkadang akan mengakibatkan ketidakefisienan waktu dalam sistem antrean.

c. Antrean

Kedatangan dan proses menunggu untuk mendapatkan giliran pelayanan dari penyedia produk atau layanan memberikan pengaruh dan menghasilkan aktivitas antrean. Antrean sendiri memiliki beberapa jenis ragam dalam bentuk disiplin antrean. Disiplin antrean terbagi menjadi empat bentuk, yaitu:

1. FCFS (*First Come, First Served*)

Memiliki arti pertama datang, pertama dilayani yang artinya, bahwa pelanggan yang dapat lebih dulu pertama kali ke penyedia layanan atau produk akan dilayani lebih dulu. Contohnya, seperti pelanggan yang mengantre membeli makanan di gerai-gerai makanan cepat saji.

2. LCFS (*Last Come, First Served*)

Memiliki arti terakhir datang, pertama dilayani yang artinya, bahwa pelanggan yang dapat diakhir akan dilayani lebih dulu. Contohnya, ketika saat bongkar muat barang dalam truk, barang yang masuk terakhir akan keluar terlebih dahulu.

3. SIRO (*Service in Random Number*)

Memiliki artian bahwa, pendahuluan untuk mendapatkan jasa atau produk akan diprioritaskan secara acak (*Random Order*). Contohnya, saat kegiatan arisan yang pemenangnya diprioritaskan melalui sistem undian.

4. Priority Queue (Antrean Prioritas)

Memiliki artian bahwa, terdapat pelanggan yang memiliki skala prioritas lebih tinggi dilayani dibandingkan pelanggan yang memiliki prioritas lebih rendah dikarenakan kondisi tertentu. Contohnya, ketika layanan prioritas penanganan rumah sakit terhadap korban kecelakaan yang langsung diarahkan ke ruang gawat darurat untuk segera ditangani.

2.5 Struktur Antrean

Aktivitas antrean yang terjadi, memiliki beberapa klasifikasi sistem pelayanan berdasarkan sifat pelayanannya sehingga akan menciptakan saluran dan *phases* yang beragam. Saluran atau *channel*, yaitu jumlah tahapan yang harus dilalui untuk memasuki sistem dan mendapatkan layanan. Sedangkan, *phases* adalah jumlah stasiun-stasiun pelayanan yang harus dilalui pelanggan sebelum mendapatkan layanan secara lengkap.

Menurut (Syukron & Kholil, 2008), terdapat empat model antrean dasar yang umumnya terjadi dalam sebuah sistem antrean, yaitu:

a. *Single Channel-Single Phase*

Memiliki arti, yaitu terdapat satu jalur dan satu stasiun pelayanan untuk memasuki sistem antrean dan mendapatkan layanan. Selain itu, setelah mendapatkan pelayanan, pelanggan langsung bisa keluar dari sistem antrean. Contohnya adalah sistem pembelian obat di apotek yang misalnya dilayani oleh satu loket pelayanan, satu orang pelayanan toko, dan lain-lain.

b. *Multi Channel-Single Phase*

Terdapat lebih dari satu jalur stasiun pelayanan untuk memasuki sistem antrean dan mendapatkan layanan yang diiringi dengan antrean tunggal. Contohnya, loket pembelian tiket pertandingan sepak bola yang memiliki beberapa loket pelayanan pembelian tiket.

c. *Multi Channel-Multi Phase*

Tersedia lebih dari satu jalur saluran pelayanan dan satu stasiun pelayanan. Sebagai contoh pelayanan yang terjadi di rumah sakit, ketika ingin mendapatkan pelayanan kesehatan tertentu secara gratis, harus meminta surat rujukan dari puskesmas sebagai syarat administratif untuk mendapatkan layanan kesehatan melalui subsidi pemerintah.

2.6 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pelayanan

Dalam proses pelayanan antrean, terdapat beberapa faktor-faktor pendukung pelayanan dan mempengaruhi proses pelayanan (Achmad, Sutodjo, Surono, & Suprayitno, 2012), yaitu:

a. Faktor Kesadaran

Faktor berupa kesadaran, merupakan fondasi dasar dalam menjalankan suatu aktivitas dengan penuh keridhoan dan keikhlasan. Melalui sikap dasar akan mendorong individu untuk berperan dalam sebuah lingkungan dalam bentuk tugas. Selain itu, melalui sikap sadar akan mendorong untuk melakukan pekerjaan dengan maksimal dan mempengaruhi kearah kemajuan dan keberhasilan.

b. Faktor Aturan

Dalam tatanan pelayanan, sebuah aturan digunakan untuk menciptakan ketertiban dan kenyamanan. Umumnya, makin maju dan beragam suatu tatanan persoalan, makin besar juga peranan aturan untuk menjaga ketertiban. Ketika perancangan aturan yang berlaku, terdapat pihak yang memiliki wewenang untuk membuat aturan sehingga bisa dipatuhi dan diawasi agar dapat mencapai tujuan yang dimaksud. Dalam organisasi

kerja, maka dibuatlah sebuah manajemen yang berwenang untuk mengatur segala aturan berlaku di organisasi kerja tersebut. Selain itu, aturan yang berlaku erat kaitannya akan berinteraksi secara langsung dan tidak langsung terhadap orang sehingga dalam proses perancangan sebuah aturan terdapat beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan, antara lain masalah manusia dan sifat kemanusiaan yang tetap harus bersifat objektif.

c. Faktor Organisasi

Pemaknaan faktor pada organisasi adalah penerapan aturan yang memiliki pendekatan dan penerapan yang sedikit berbeda, dikarenakan sasaran aturan yang berlaku diterapkan kepada manusia yang memiliki kehendak dan kebebasan diri. Oleh karena itu, faktor organisasi tidak hanya sekedar melihat melalui sudut pandang formalitas saja. Akan tetapi, juga harus mempertimbangkan aturan dan mekanisme kerja yang berpengaruh untuk menghasilkan pelayanan yang baik.

d. Faktor Pendapatan

Penerapan dan berjalannya sebuah sistem timbul dikarenakan peran setiap individu dalam memberikan sumbangsih dan kontribusi sehingga sebagai bentuk imbalan atas tenaga, dana serta berbagai curahan lainnya dalam organisasi, maka mendapatkan pendapatan sebagai bentuk imbalan, baik dalam bentuk uang dan fasilitas dengan rentang waktu tertentu. Idealnya, sifat pendapatan harus dapat memenuhi kebutuhan pribadinya maupun keluarganya.

e. Faktor Kemampuan dan Keterampilan

Arti dari kemampuan, yaitu adalah kondisi dimana individu dapat melaksanakan tugas atau pekerjaan dengan ketentuan-ketentuan tertentu. Sedangkan, keterampilan memiliki makna, yaitu individu dapat melaksanakan tugas dikarenakan memiliki sumber daya pendukung, contoh berupa anggota badan dan pengetahuan yang mumpuni.

f. Faktor Sarana Pelayanan

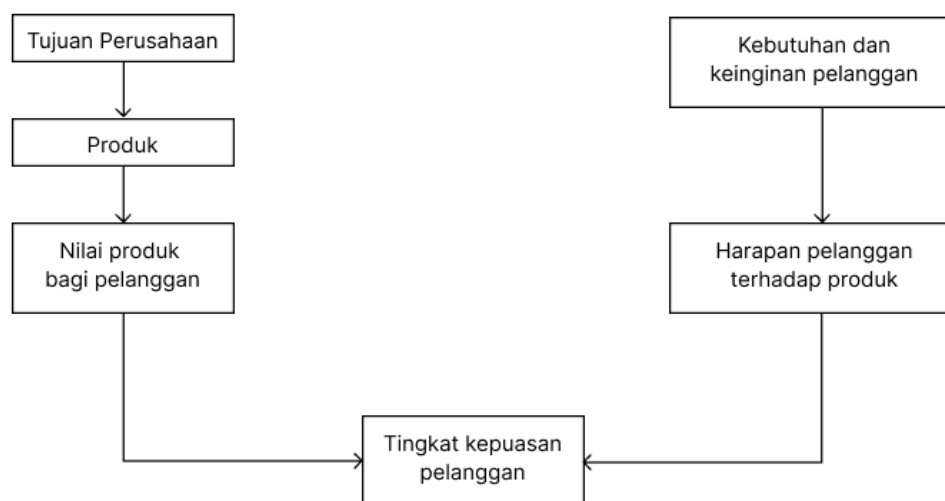
Sarana pelayanan memiliki arti, yaitu media utama dan pendukung dalam memfasilitasi berbagai jenis pelayanan, kebutuhan perlengkapan kerja, dan fasilitas lainnya. Beberapa fungsi sarana pelayanan itu, antara lain:

1. Mempercepat efisiensi proses pelaksanaan pekerjaan dan menghemat waktu.
2. Meningkatkan produktivitas, baik barang maupun jasa.
3. Menghasilkan kualitas produk yang lebih baik.

4. Mempercepat susunan dan stabilitas terjamin.
5. Menghadirkan rasa kenyamanan bagi orang-orang yang berkepentingan.
6. Menghadirkan perasaan puas orang-orang yang berkepentingan sehingga dapat mengurangi sifat emosional mereka.

2.7 Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan atau *customer satisfaction* adalah perasaan senang atau kecewa seseorang dalam perbandingan antara kesan sebagai konsumen terhadap tingkatan kinerja penyedia produk dan jasa sesuai harapan (Sopiah & Sangadji, 2013). Sedangkan, menurut (P, 1997) kepuasan pelanggan, yaitu perasaan senang atau kecewa seseorang sebagai hasil dari perbandingan antara prestasi atau produk yang dirasakan dan yang diharapkan. Proses terciptanya kepuasan pelanggan terhadap seperti terlihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Diagram konsep kepuasan pelanggan

Sumber: (Sopiah & Sangadji, 2013)

Kepuasan terhadap pelayanan memiliki pengaruh besar terhadap berjalannya suatu layanan atau produk. Beberapa aspek manfaat yang dirasakan, antara lain menjadi wadah melakukan evaluasi diri terhadap kualitas layanan produk atau jasa saat ini, kemudahan menjadi acuan untuk meningkatkan kualitas layanan untuk pelanggan layanan (Rangkuti, 2018).

Konsep kepuasan pelanggan terus ditingkatkan di berbagai macam proses bisnis penyedia produk atau layanan, seperti studi kasus Parcume Cornel BDL pada aktivitas peningkatan kualitas pelayanan dengan pembangun sistem khusus berbasis website untuk menilai tingkat kepuasan pelanggan (Pratama & Sulistiani, 2021). Melalui mekanisme menyuguhkan

beberapa pertanyaan kepada para pengunjung, sistem akan menyimpan data masukan dari beberapa pertanyaan mengenai tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk. Sehingga penyedia produk atau layanan dapat mengetahui masukan dari pelanggan untuk meningkatkan kualitas pelayanan.

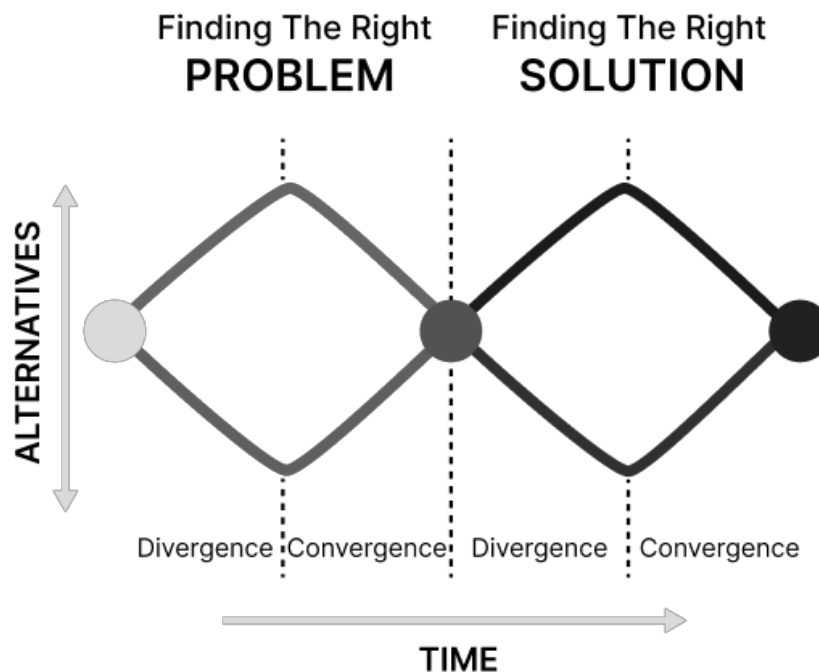
2.8 Double Diamond

Double diamond adalah sebuah kerangka kerja (*framework*) dan metode desain dengan pendekatan *design thinking*. Dikembangkan oleh British Design Council pada tahun 2015 dengan tujuan dapat membantu menyelesaikan masalah dan mengedepankan proses desain sebagai poin utama (British Design Council, 2015).

Tahapan penggunaan *double diamond* melalui empat tahapan, pertama *discover* dengan fokus menemukan permasalahan, menimbulkan empati dan memahami substansi permasalahan yang terjadi (Design Council, 2015). Kedua, yaitu tahapan *define*, pada fase ini akan dilakukan pendefinisian masalah dengan tujuan menyamakan persepsi dari hasil pemahaman analisis masalah yang beragam. Setelah itu, dilakukan penciptaan ide-ide berbentuk solusi, kemudian pengambilan keputusan dari beragam ide yang diusung untuk dilanjutkan pada proses berikutnya (Design Council, 2015). Ketiga, yaitu tahapan *develop*, pada fase ini akan dilakukan proses pengembangan ide yang sudah dianalisis dan dirancang sebelumnya untuk diimplementasikan dalam memecahkan masalah yang terjadi, seperti pembuatan purwarupa dalam rangka menyiapkan solusi sebelum dilakukan pengujian di pasar (Design Council, 2015). Keempat, yaitu tahapan *deliver*, pada fase ini sebelum produk dirilis ke publik, akan dilakukan pengujian untuk mengetahui sejauh mana kualitas dan tingkatan kesiapan produk baik bersifat skala kecil dengan tujuan mendapatkan masukan dan umpan balik sebagai acuan untuk memperbaiki produk kedepannya (Design Council, 2015).

Selain empat fase yang dilalui, terdapat dua pendekatan yang akan dilalui setiap kali menggunakan *double diamond* sebagai sebuah kerangka kerja, yaitu pendekatan divergen dan konvergen (Norman, 2013). Pertama pendekatan divergen, yaitu melihat dan menganalisis sebuah dengan paradigma luas untuk mendapatkan wawasan yang beragam sehingga dapat membantu dalam meramu sebuah solusi yang tepat. Kedua pendekatan konvergen, yaitu melakukan penyaringan dan pengambilan keputusan dari aneka ragam masalah serta solusi. Pendekatan masalah dengan menggunakan konsep divergen dan konvergen dinilai lebih efektif dalam memecahkan masalah dan mendorong mendapatkan solusi terbaik. Terlebih dalam proses merancang *user interface* dan *user experience* yang baik, dikarenakan akan

mempermudah setiap individu yang tergabung memahami masalah secara subjektif dan objektif (Norman, 2013). Proses penerapan pendekatan divergen dan konvergen pada *double diamond* seperti terlihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Proses tahapan *double diamond*

Sumber: (Norman, 2013).

2.9 Prototyping

Perancangan produk aplikasi antrean akan menghasilkan sebuah prototipe atau purwarupa. Dalam proses pembuatan prototipe akan menggunakan metode prototyping. Menurut (Lafon & Mackay, 2009) prototipe adalah sebuah representasi konkrit dari sebuah sistem baik sebagian atau keseluruhan. Selain itu, prototipe adalah artefak nyata yang memberikan gambaran secara utuh bentuk dan rupa sebuah ide. Tidak hanya sekedar deskripsi abstrak yang masih membutuhkan interpretasi sehingga setiap stakeholder dapat membayangkan alur kegunaan dari sebuah sistem. Secara umum, prototyping dalam dua jenis, yaitu:

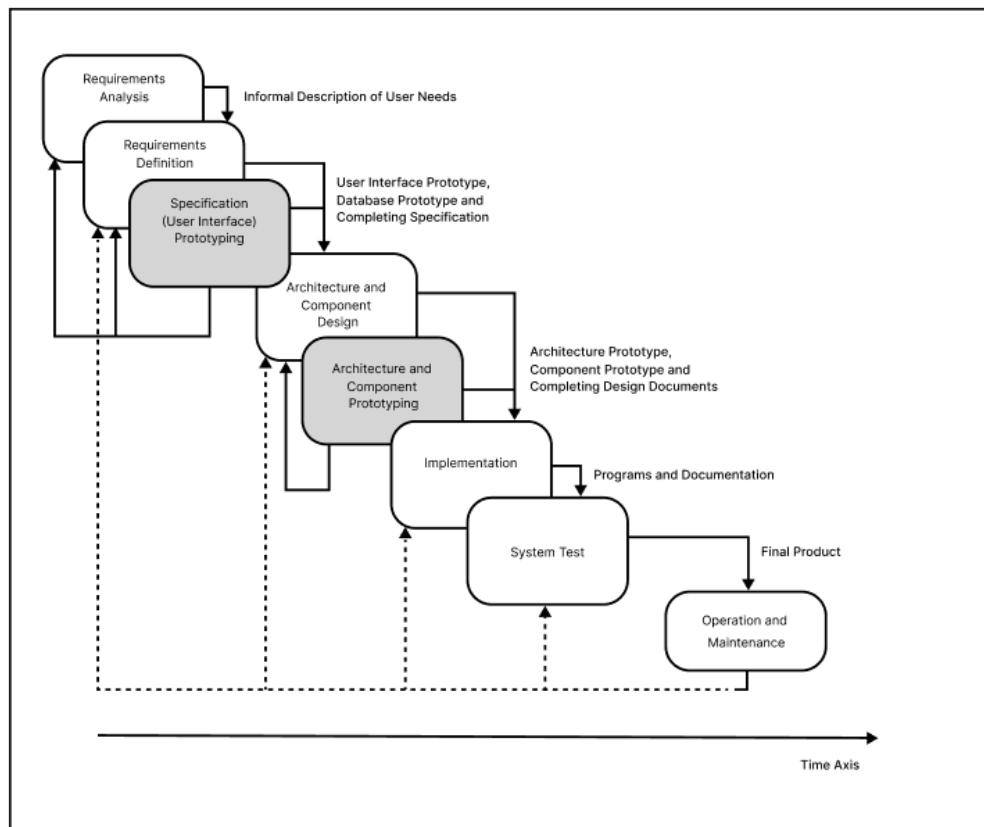
a. *High-fidelity*

Pada jenis *high-fidelity* prototipe produk akan dibuat dengan kemiripan dan kesamaan detail dengan aslinya. Jenis prototipe *high-fidelity* nampak mirip dengan produk sesungguhnya dan berusaha mencapai representasi kualitas dan harapan luaran produk

dengan baik sehingga memberikan gambaran secara utuh rancangan produk yang akan dirilis ke pasar (Imre, 2011).

b. Low-fidelity

Terlihat berbalik dengan jenis *high-fidelity*. Pada jenis prototipe *low-fidelity* rancangan produk tampak belum begitu detail rancangannya. Hal ini disebabkan prinsip pada jenis prototipe ini, yaitu penyederhanaan rancangan produk, dibandingkan berfokus dengan perancangan model yang ingin dicapai menyerupai kenyataan yang produk yang dibayangkan (Imre, 2011). Selain itu, *low-fidelity* memberikan gambaran dari rancangan yang sederhana sehingga bisa memangkas waktu perancangan (Imre, 2011). Selanjutnya, pada pembuatan aplikasi antrean dilakukan penerapan metode *prototyping*, dimana terdapat beberapa tahapan yang dilalui. Tahapan yang dilalui terdiri dari beberapa tahapan yang berfokus pada perancangan desain antarmuka pengguna terbagi dalam enam tahapan (Pomberger & Bischofberger, 1992) yang lebih dikenal dengan sebutan *prototype-software development* seperti terlihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Tahapan *prototyping-software development*

Sumber: (Pomberger & Bischofberger, 1992)

Ada beberapa tahapan yang terjadi pada alur *prototyping-software development* (Bischofberger & Pomberger, 1992), yaitu:

a. *Requirement Analysis*

Pada fase awal, dilakukan identifikasi dan analisis masalah yang terjadi untuk memahami substansi kondisi yang terjadi. Selanjutnya, dilakukan inisiasi solusi yang tepat untuk menjawab permasalahan yang ada.

b. *Requirement Definitions*

Setelah menemukan masalah dasar yang didasari kebutuhan akan dilakukan penyepakatan *tool* atau alat dukung yang akan membantu dalam proses perancangan solusi. Contohnya, beberapa *tool* yang dapat digunakan dalam tahap perancangan dan pembuatan solusi desain berupa antarmuka, seperti Figma, Maze dan lain-lain.

c. *Architecture and Component Design*

Pada fase ini, setelah menyamakan persepsi masalah dasar yang bersifat konseptual maupun alat pendukung berupa tools yang akan digunakan. Selanjutnya, dilakukan perancangan arsitektur desain dan komponen-komponen desain yang akan digunakan.

d. *Implementation*

Fokus pada fase ini, yaitu mengimplementasikan rancangan dan konsep yang sudah digagas, berupa arsitektur desain maupun komponen-komponen desain yang sudah selesai. Selanjutnya, diimplementasikan ke dalam desain antarmuka.

e. *System Test*

Pada fase ini, setelah menyelesaikan desain antarmuka akan dilakukan pengujian kegunaan antarmuka dengan menggunakan metode *usability testing* dengan melibatkan responden yang sesuai kriteria, seperti pernah melakukan aktivitas antrean.

f. *Operation and Maintenance*

Terakhir pada tahapan *prototyping-software development*, yaitu *operation and maintenance*, yaitu dengan melakukan iterasi dari hasil pengujian sebelumnya dengan tujuan meningkatkan kualitas desain untuk dapat dimudahkan dan memberikan informasi yang tepat dengan kebutuhan pengguna.

2.10 Usability Testing

Hasil rancangan desain antarmuka yang sudah dilakukan menimbulkan tantangan baru, bahwa apakah rancangan desain dapat digunakan oleh pengguna sehingga hal tersebut perlu dilakukan validasi dengan melakukan pengujian. Dalam melakukan pengujian, kemudahan pengguna ketika menggunakan desain menjadi salah satu tujuan pengujian, maka salah satu metode pengujian desain yang dapat digunakan, yaitu *usability testing*. *Usability testing* atau pengujian kegunaan adalah metode pengujian yang dapat dilakukan untuk menguji fungsionalitas dan kemudahan sebuah desain. Menurut (Dumas, 1999) *usability* adalah atribut dari setiap produk salah satu contohnya seperti fungsionalitas. Makna fungsionalitas, yaitu nilai-nilai yang dimiliki suatu produk dan memiliki pengaruh. Melalui pengujian fungsionalitas dapat diartikan akan memastikan bahwa produk berperan dan bekerja sesuai dengan spesifikasi. Selain itu, makna dari menguji *usability* menurut (Dumas, 1999) bertujuan untuk memastikan dan menyelesaikan kebutuhan pengguna.

Menurut (Barnum, 2011) fokus dari metode *usability testing* berfokus pada pengamatan perilaku pengguna ketika menggunakan sebuah produk. Melalui cara menampilkan beberapa tugas-tugas yang harus diselesaikan dengan melibatkan pengguna serta menggunakan produk

tersebut. Selanjutnya, melakukan pengecekan dan memastikan bahwa calon pengguna mampu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan dengan baik.

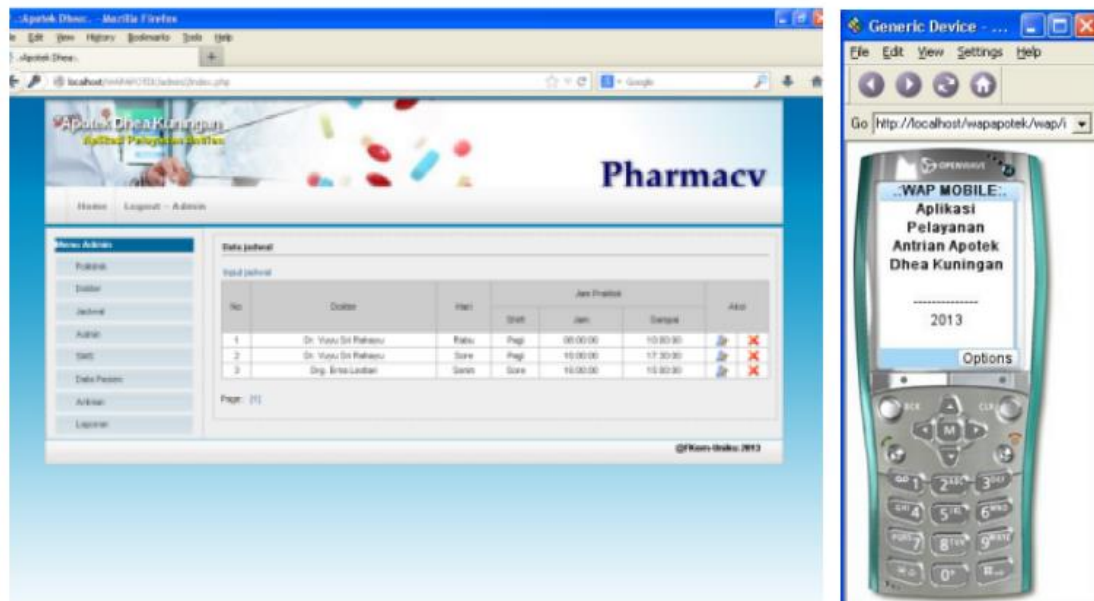
2.11 Tinjauan Pustaka

Adapun beberapa penelitian dengan judul yang memiliki relevansi yang sama dan telah dilakukan sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk dijadikan referensi utama pada tulisan ini.

Berikut beberapa rangkuman penelitian yang dijadikan referensi, yaitu:

- a. Penelitian dari (Irawan & Rahmiawati, 2017), dalam penelitiannya mengangkat dan membuat sistem aplikasi antrean di Apotek Dhea berbasis WAP (*Wireless Application Protocol*) dan SMS (*Short Message Service*) Gateway. Pasien dapat melakukan pendaftaran antrean dan mendapatkan informasi klinik kesehatan melalui layer ponselnya. Informasi antrean akan terkirim dan didapatkan pasien dengan bentuk format SMS (*Short Message Service*). Tujuan dari pembuatan aplikasi ini, yaitu memudahkan pasien untuk mengakses layanan pendaftaran antrean dan informasi klinik kesehatan melalui ponsel berbasis WAP (*Wireless Application Protocol*), seperti Nokia, Sony Ericsson, Planet Unwired dan Motorola. Akan tetapi, saat ini jenis ponsel tersebut sudah jarang diproduksi, digunakan, dan bahkan sudah tidak diproduksi.

Akan tetapi, dalam penelitian tersebut tidak berfokus melakukan pengujian kegunaan dan kemudahan pengguna ketika menggunakan aplikasi. Selain itu, dari hasil penelitian tersebut di bagian saran diterangkan, bahwa dalam pengoperasian sistem ini dibutuhkan pelatihan khusus kepada pengguna. Hal ini mungkin disebabkan tidak dilakukannya pengujian dan validasi penggunaan kepada calon pengguna mengenai kemudahan penggunaan aplikasi. Gambaran dari hasil rancangan aplikasi tersebut seperti terlihat pada Gambar 2.5.



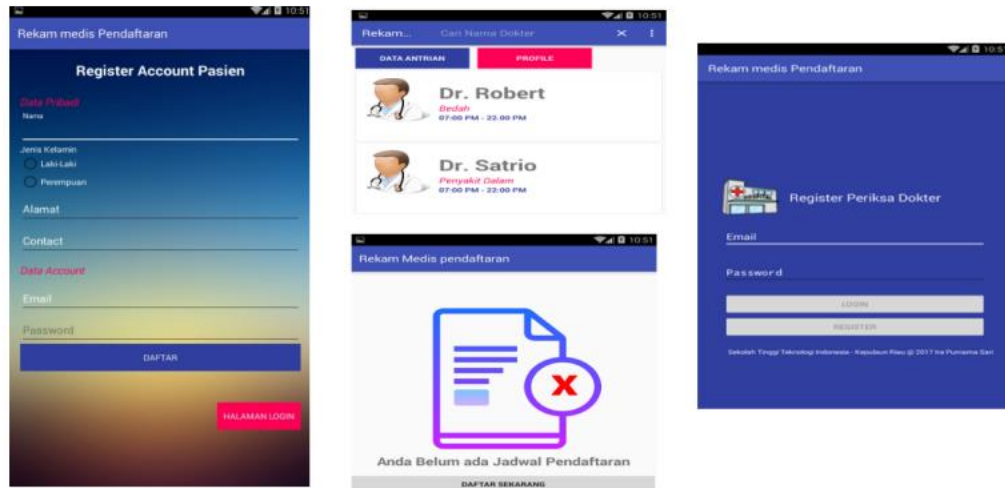
Gambar 2.5 Antarmuka rancangan aplikasi antrian Apotek Dhea

Sumber: (Irawan & Rahmiawati, 2017)

- b. Penelitian dari (Prasetio, Setyoningrum, & Purnamasari, 2018), melakukan perancangan aplikasi pendaftaran pasien berbasis android pada Apotek Cordelia Tanjungpinang. Sistem antrian aplikasi dijalankan melalui sistem android yang memiliki tampilan yang lebih bervariasi dengan merancang antarmuka yang baik kepada pengguna. Tujuan dari pembuatan sistem antrian ini, yaitu untuk bisa tetap menjaga kepuasan pasien terhadap layanan yang disebabkan karena lamanya mengantre. Selain itu, keluhan yang dimiliki pasien klinik terhadap pelayanan belum sempat disampaikan dengan jelas, disebabkan banyak klinik yang tidak menyediakan sarana untuk pengaduan kepuasan pasien. Dari sisi jadwal praktek dokter yang kadang-kadang tidak teratur, dikarenakan banyak dokter yang tidak hanya bertugas di satu klinik atau rumah sakit. Akan tetapi, informasi tentang perubahan jadwal praktek dokter sering tidak diberitahukan kepada pasien yang datang.

Pada penelitian ini dilakukan pengujian aplikasi dengan metode *black box testing*. Hal ini dimaksudkan untuk memeriksa kekompakan antar komponen sistem, memastikan elemen-elemen sistem yang berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Akan tetapi, pengujian dengan metode *black box testing* memiliki beberapa kekurangan, antara lain

pengujian tidak berfokus pada kegunaan dan kemudahan penggunaan sebagai parameter utama, bisa terjadinya kemungkinan kesalahan pengujian yang bersifat tidak terdeteksi karena kurang teliti dan tidak adanya pengetahuan teknis. Gambaran dari hasil rancangan aplikasi tersebut seperti terlihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Antarmuka aplikasi pendaftaran Apotek Cordelia Tanjungpinang
Sumber: (Prasetyo, Setyoningrum, & Purnamasari, 2018)

- c. Penelitian dari (Alhamidi, Iswandy, & Asmara, 2019), melakukan perancangan aplikasi pendaftaran *online* dan sistem antrian pasien pada praktek dokter di Apotek Ridho Illahi dengan menggunakan Visual Basic net untuk merancang sistem, agar tampilan lebih bagus dan mengurangi potensi terjadi kesalahan-kesalahan yang sering ketika menggunakan aplikasi antrian. Akan tetapi, dikarenakan jumlah dokter yang terbatas yang berjumlah dua orang dengan kondisi didatangi pasien dari dalam kota dan luar kota memberikan pengaruh terhadap proses registrasi berobat dan padatnya kunjungan pasien. Selain itu, ketika proses registrasi terjadi petugas masih menggunakan media konvensional dengan mencatat kedalam satu buku besar oleh karyawan. Aktivitas pencatatan yang terjadi cukup memakan waktu lama sehingga dibutuhkan satu sistem yang mengakomodir untuk meningkatkan efektivitas dari pelayanan antrian. Pada penelitian ini, berfokus pada pengelolaan data pasien dan optimalisasi rancangan *database* sehingga perancangan antarmuka tidak begitu difokuskan. Hal ini dibuktikan dengan tidak adanya proses pengujian rancangan antarmuka dengan menggunakan

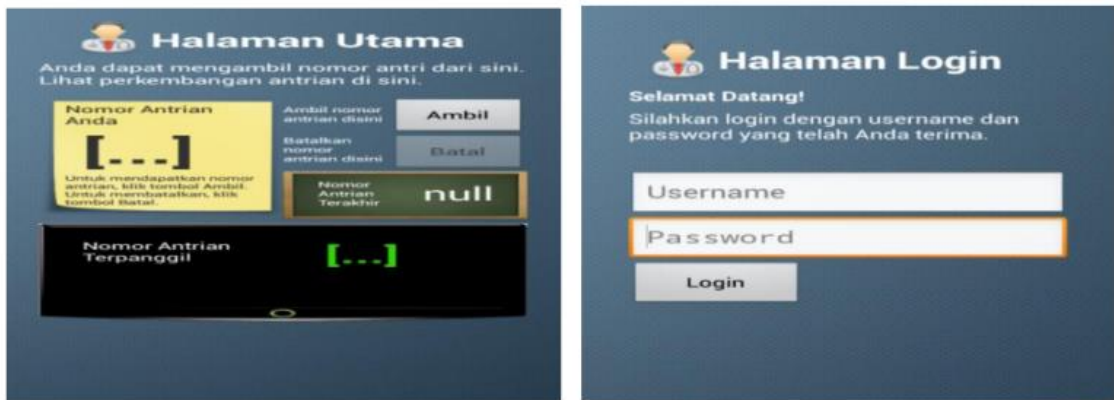
metode pengujian tertentu. Gambaran dari hasil rancangan aplikasi tersebut seperti terlihat pada Gambar 2.7

The image displays three screenshots of the online registration and patient queue system interface for Apotek Ridho Illahi. The first screenshot shows the registration form with fields for doctor name, patient name, and address. The second screenshot shows a queue table with columns for registration number, queue number, patient name, and doctor name. The third screenshot shows the queue number '99' and the text 'No Antrian'.

Gambar 2.7 Antarmuka registrasi online dan sistem antrian pasien pada praktek dokter di Apotek Ridho Illahi
Sumber: (Alhamidi, Iswandy, & Asmara, 2019)

- d. Penelitian dari (Aziz, Riza, & Tulloh, 2015), melakukan perancangan dan implementasi aplikasi sistem antrian untuk pasien pada dokter umum berbasis android dan SMS Gateway. Penelitian ini bertujuan membuat sebuah aplikasi antrian yang bisa diakses secara *online* dan mempermudah pasien mendaftar di dokter umum. Kemudian pengguna yang disasar dari perancangan aplikasi antrian ini terbagi menjadi dua, yaitu pasien yang melakukan antrian menggunakan aplikasi berbasis android dan SMS Gateway. Kemudian sisi petugas yang mengelola antrian berbasis *website* dengan menggunakan Android dan SMS Gateway.

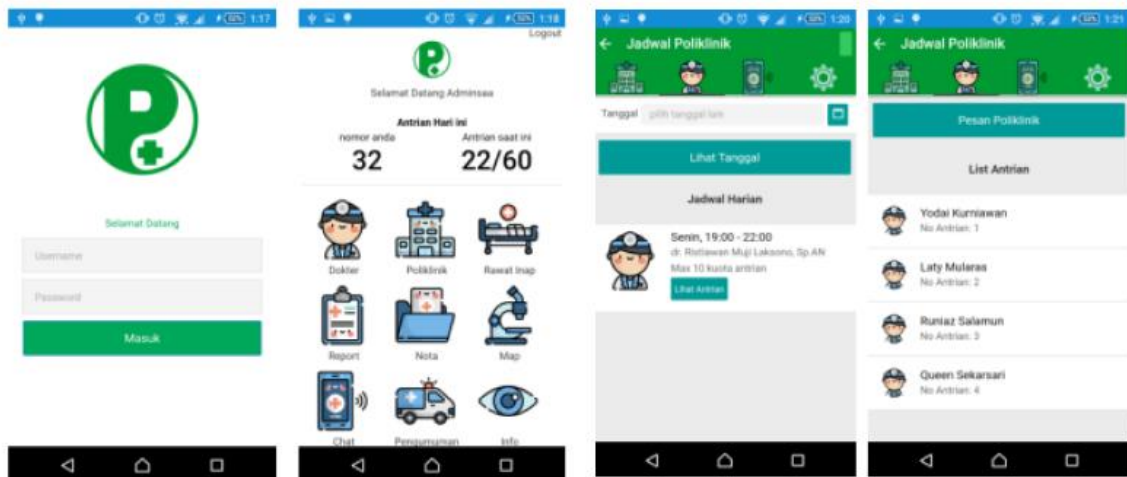
Selanjutnya, hasil dari penelitian ini adalah pertama, pengujian fungsionalitas, kedua, pengujian implementasi yang bersifat beta dengan melibatkan pengguna, ketiga, pengujian kemampuan web server, dan keempat pengujian *delay*. Selanjutnya, disisi pengujian implementasi pada pengguna setelah menentukan standar pengujian dengan melibatkan 19 pasien didapatkan hasil yang baik. Akan tetapi, dalam hasil penelitian tidak dijelaskan dibagian mana, pengguna mengalami kendala ketika tahapan pengujian berlangsung sehingga fokus utama pada pengujian ini, tidak pada area kegunaan dan kemudahan pengguna ketika menggunakan aplikasi. Gambaran dari hasil rancangan aplikasi tersebut seperti terlihat pada Gambar 2.8



Gambar 2.8 Antarmuka aplikasi antrean pasien berbasis android dan SMS gateway

Sumber: (Aziz, Riza, & Tulloh, 2015)

- e. Penelitian dari (Zulfikar & Supianto, 2018), yaitu “Rancang Bangun Aplikasi Antrean Poliklinik Berbasis *Mobile*”. Penelitian ini bertujuan Untuk mempermudah calon pasien poliklinik melakukan pendaftaran, tanpa perlu mendatangi maupun menghubungi pihak poliklinik. Kemudian pada penelitian ini dilakukan perancangan dengan metode MVC (*Model View Controller*) dengan tujuan untuk memisahkan antara data dan tampilan serta cara pemrosesannya. Pasca menyelesaikan pada tahap pengembangan, aplikasi antrean akan diuji dengan beberapa metode pengujian, seperti *white box*, *black box*, dan *usability testing*. Akan tetapi, tahap *usability testing* hanya menggunakan pengujian dengan menyesuaikan prinsip 10 *heuristic evaluation*, tanpa melibatkan pengujian kepada pengguna untuk mengetahui perilaku pengguna. *Heuristic evaluation* atau evaluasi *heuristic* adalah metode pengujian untuk perangkat lunak komputer yang dapat membantu mengidentifikasi masalah kegunaan dalam desain antarmuka pengguna. Selain itu, secara khusus melibatkan evaluasi antarmuka dan menilai kepatuhannya dengan prinsip-prinsip *usability*. Gambaran dari hasil perancangan aplikasi tersebut seperti terlihat pada Gambar 2.9.



Gambar 2.9 Antarmuka aplikasi antrean poliklinik berbasis *mobile*

Sumber: (Zulfikar & Supianto, 2018)

Berdasarkan penelusuran terhadap beberapa judul penelitian yang berkaitan dengan Tugas Akhir yang ada di Jurusan Teknik Informatika, Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, maupun dari sumber lainnya tidak ditemukan dengan kesamaan yang terkait penelitian Tugas Akhir, yaitu Perancangan Prototipe Aplikasi Antrean Berbasis Mobile Menggunakan Metode *Double Diamond*. Adapun, contoh tabel dari hasil penelusuran beberapa judul penelitian tersebut seperti terlihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Hasil penelusuran penelitian lainnya

No	Penelitian	Penulis	Hasil
1	Aplikasi Pelayanan Antrian di Apotek Dhea Berbasis WAP (<i>Wireless Application Protocol</i>) dan SMS Gateway	Dede Irawan, Intan Rahmawati	Dari hasil penelitian menunjukkan tidak berfokus melakukan pengujian kegunaan dan kemudahan pengguna ketika menggunakan aplikasi. Selain itu, dari hasil penelitian tersebut di bagian saran diterangkan, bahwa dalam pengoperasian sistem ini dibutuhkan pelatihan khusus kepada pengguna. Hal ini mungkin disebabkan tidak dilakukannya pengujian dan validasi kemudahan penggunaan kepada calon pengguna.
2	Aplikasi Pendaftaran Pasien Berbasis Android pada Apotek Cordelia Tanjungpinang	Rio Ari Prasetio, Nanny Raras Setyoningrum, Ira Purnamasari	Dari hasil penelitian menunjukkan dilakukannya pengujian aplikasi dengan metode <i>black box testing</i> . Akan tetapi, pada pengujian tersebut tidak terlalu berfokus pada kegunaan dan kemudahan penggunaan ketika berinteraksi dengan desain aplikasi sebagai parameter utama. Hal ini berpotensi terjadinya kemungkinan kesalahan pengujian yang bersifat tidak terdeteksi karena kurang teliti dan tidak adanya pengetahuan teknis.
3	E-Registrasi dan Sistem Antrian Pasien Pada Praktek Dokter di Apotik	Alhamidi, Eka Iswandy, Rini Asmara	Dari hasil penelitian menunjukkan fokus pengelolaan data pasien dan optimalisasi rancangan <i>database</i> sehingga pada perancangan antarmuka tidak begitu difokuskan. Hal ini dibuktikan dengan tidak adanya proses pengujian rancangan antarmuka dengan

			menggunakan metode pengujian tertentu.
4	Perancangan dan Implementasi Aplikasi Sistem Antrean untuk Pasien pada Dokter Umum Berbasis Android dan SMS Gateway	Sukma Bahrul Aziz, Tengku A. Riza, Rohmat Tulloh	Dari hasil penelitian menunjukkan dilakukannya pengujian fungsionalitas. Selanjutnya, disisi pengujian implementasi pada pengguna, setelah menentukan standar pengujian dengan melibatkan 19 pasien didapatkan hasil yang baik. Akan tetapi, dalam hasil penelitian tidak dijelaskan dibagian mana, pengguna mengalami kendala ketika tahapan pengujian berlangsung sehingga fokus utama pada pengujian ini, tidak pada area kegunaan dan kemudahan pengguna ketika menggunakan aplikasi.
5	Rancang Bangun Aplikasi Antrean Poliklinik Berbasis Mobile	Rizal Arif Zulfikar, Ahmad Afif Supianto	Dari hasil penelitian menunjukkan aplikasi antrean akan diuji dengan beberapa metode pengujian, salah satunya <i>usability testing</i> . Akan tetapi, tahap <i>usability testing</i> hanya menggunakan pengujian dengan menyesuaikan prinsip 10 <i>heuristic evaluation</i> , tanpa melibatkan pengujian kepada pengguna untuk mengetahui perilaku pengguna.

BAB III

PELAKSANAAN MAGANG

3.1 Manajemen Proyek

Metode proyek akan mengerucutkan pembahasan pada penggunaan metode perancangan aplikasi antrean yang dilakukan dalam aktivitas magang di Geek Garden, yaitu *double diamond*. Penggunaan *double diamond* dalam pengerjaan proyek beralasan, memiliki kesesuaian dalam kebutuhan ketika merancang sebuah solusi desain. Konsep tersebut, yaitu konvergen dan divergen. Konsep ini dinilai cukup efektif untuk memberikan ruang bagi para desainer mengeksplorasi ide dan menemukan akar masalah (Norman, 2013). Ada beberapa tahapan dalam perancangan aplikasi antrean menggunakan *double diamond* di Geek Garden, yaitu inialisasi proyek (*discover*), analisis rancangan fitur (*define*), perancangan prototipe (*develop*), dan pengujian sistem (*deliver*).

3.2 Inialisasi Proyek (Discover)

3.2.1 Observation

Aktivitas pemesanan barang atau produk dilokasi dengan jumlah pesanan yang banyak menimbulkan antrean yang panjang. Hal ini terjadi disebabkan beberapa faktor, seperti layanan *customer service* yang terbatas, manajerial antrean yang belum mumpuni. Kondisi tersebut adalah sebuah permasalahan sekaligus tantangan untuk diselesaikan. Selain itu, hal ini berhubungan dengan proses bisnis penyedia produk atau layanan kepada pelanggan. Akhirnya untuk memvalidasi hal tersebut, dilakukan observasi ke lapangan untuk mengamati kondisi objektif yang terjadi, khususnya pada layanan antrean di apotek. Hasil pengamatan di lapangan, maka didapati kondisi antrean yang cukup panjang dan padat dikarenakan jumlah pelanggan yang datang di waktu bersamaan dan jumlah layanan terbatas.

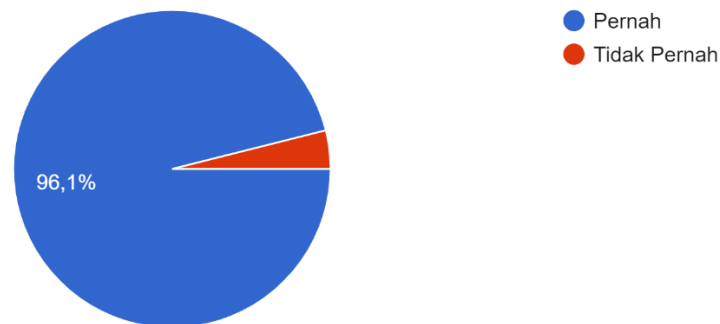
3.2.2 Quantitative Survey

Pada tahap berikutnya, dilakukan sebuah survei yang bersifat kuantitatif yang bertujuan mengetahui sudut pandang dan kondisi yang dirasakan oleh individu yang sedang mengantre khususnya pada layanan di apotek. Survei kuantitatif yang dilakukan terbagi dalam dua survei. Pada survei pertama, berfokus untuk mengetahui pandangan dan kenyamanan pelanggan terhadap antrean secara umum. Melibatkan 51 responden dengan kriteria responden masih dikategorikan umur produktif, yaitu kisaran umur 17-50 tahun. Kedua, pernah melakukan aktivitas antrean.

Melalui beberapa variabel tersebut, dilakukan peramuhan pertanyaan untuk mendapatkan hasil survei yang dibutuhkan. Pertama, pertanyaan survei menanyakan pengalaman responden pernah terlibat dalam antrean panjang, maka didapati hasil hanya dua responden dari total keseluruhan yang belum pernah terlibat antrean panjang, seperti terlihat pada Gambar 3.1.

Apakah kamu pernah mengantre cukup panjang?

51 jawaban

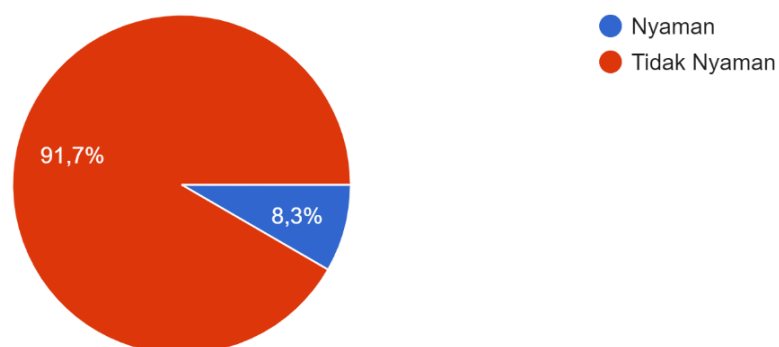


Gambar 3.1 Hasil survei pengalaman antrean panjang

Selanjutnya, responden ditanyakan mengenai kenyamanan dengan layanan antrean yang panjang, maka didapatkan hasil bahwa 47 responden tidak nyaman dengan kondisi antrean yang panjang. Hasil dari pertanyaan yang diajukan seperti terlihat pada Gambar 3.2.

Nah, sebagai pelanggan kamu nyaman ndak sih ngantre panjang gitu?

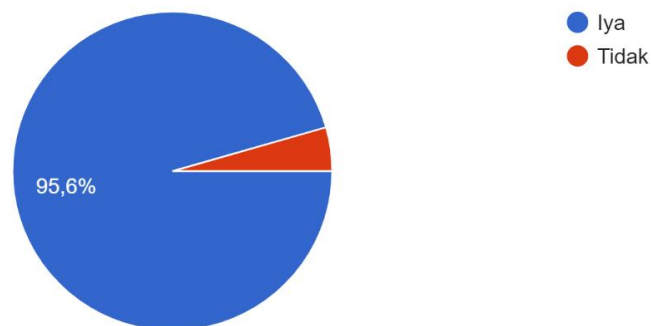
48 jawaban



Gambar 3.2 Hasil survei kenyamanan pelanggan dalam antrean panjang

Kemudian, pada survei kedua berfokus untuk mendapatkan pandangan mengenai sistem antrian apotek dan pengelolaannya. Melibatkan 45 responden dengan latar belakang yang beragam dengan kategori responden, yaitu berada di rentang umur produktif dari 17-50 tahun, maka didapatkan hasil bahwa hanya dua responden belum pernah membeli obat di apotek seperti terlihat pada Gambar 3.3.

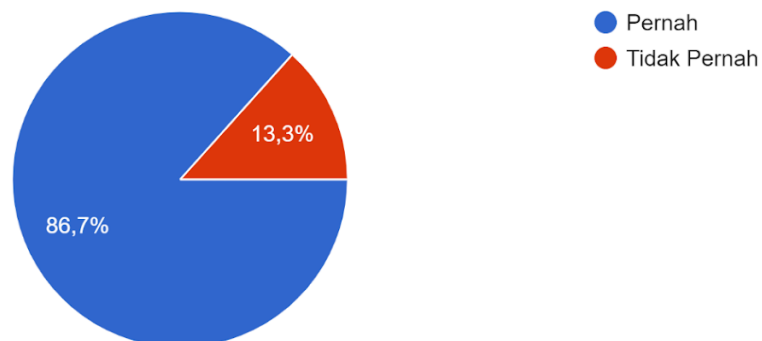
Apakah kamu pernah membeli obat di apotek?
45 jawaban



Gambar 3.3 Hasil survei pengalaman beli obat di Apotek

Berdasarkan pada poin pertanyaan sebelumnya, menanyakan pengalaman pernah atau tidak pernahnya membeli obat di apotek, maka pertanyaan survei berikutnya menanyakan, apakah responden pernah membeli obat di apotek menggunakan resep dokter, maka didapatkan hasil 39 orang pernah membeli obat berdasarkan resep dokter seperti terlihat pada Gambar 3.4.

Apakah kamu pernah membeli obat di apotek melalui resep dokter?
45 jawaban



Gambar 3.4 Hasil survei pengalaman beli obat menggunakan resep dokter

3.2.3 Qualitative Survei

Menyambung hasil *quantitative survey* yang diajukan kepada beberapa responden, maka terdapat kebutuhan dilakukannya *qualitative survey* dengan pola yang tidak jauh berbeda pada tahapan *quantitative survey* yang terbagi dalam dua survei. Pada survei pertama, melibatkan 51 responden dengan latar belakang yang beragam dan rentang umur di usia produktif. Berdasarkan hasil dari pertanyaan *quantitative survey* mengenai ketidaknyamanan pelanggan terhadap antrean panjang, maka didapatkan hasil bahwa penyebab mengapa responden mengalami ketidaknyamanan selama mengantre sangat beragam, seperti menghabiskan banyak waktu menunggu, lelah dan penat ketika berdiri mendapatkan giliran, dan merasa waktu yang dipakai menunggu bisa dialokasikan pada aktivitas yang lain seperti terlihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Hasil survei kenyamanan pelanggan dalam antrean panjang

Akan tetapi, ada aspek lain yang perlu ditelusuri dari alasan mengapa pelanggan mau mengantre panjang. Kemudian, diajukan pertanyaan kepada responden apa dorongan pelanggan rela mengantre panjang, walaupun harus menunggu cukup lama dan menghabiskan banyak tenaga, maka didapatkan pendapat, yaitu urgensi dan kebutuhan terhadap obat yang mendesak, tidak memiliki alternatif lain, maupun terlanjur terjebak dalam antrean panjang. Hasil dari pertanyaan yang diajukan seperti terlihat pada Gambar 3.6.

Nah, apa sih alasan yang buat kamu mau dan rela mengantre panjang?

51 jawaban

- Kalau barangnya eksklusif/memang sangat dibutuhkan dan tidak ada ditempat lain
- Lagi pengen banget
- Memang butuh dan ga ada cara lain
- Lebih teratur, tapi kadang saat saya mengantre ada orang lain yang tidak paham penting nya mengantre sehingga sering menyrobot orang yang sedang mengantre
- Biasanya ketika saya menginginkan sesuatu yang saya inginkan
- Alasan saya rela buat nganti panjang karna karsaya sangat butuh
- Mau ngantri kalo butuh / pengen banget produk tsb
- mau dan rela kalau gaada pilihan lain
- Kebutuhan

Gambar 3.6 Hasil survei alasan mengantre panjang

Kemudian, pada survei kedua berfokus untuk mendapatkan pandangan mengenai sistem antrean apotek dan pengelolaannya. Menyambung hasil dari *quantitative survey* sebelumnya. Hasil pada *quantitative survey* bahwa mayoritas pelanggan mau menunggu giliran antrean pada saat pembelian obat, maka terdapat beberapa alasan mengapa pelanggan mau menunggu, yaitu kebutuhan akan obat yang ingin dibeli dan urgensi untuk mengkonsumsi. Hasil dari pertanyaan yang diajukan seperti terlihat pada Gambar 3.7.

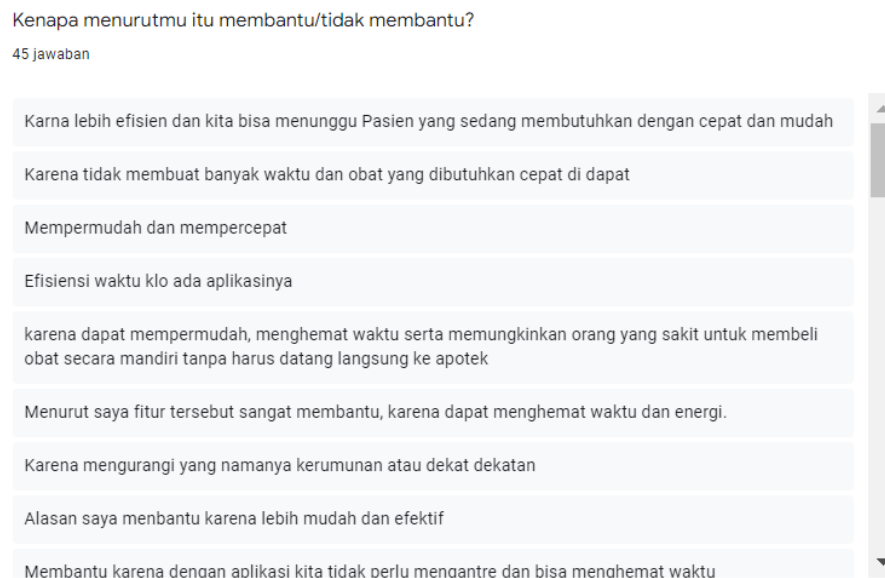
Apa alasan kamu mau/tidak mau mengantre dan menunggu ketika membeli obat?

45 jawaban

- Mau mengantre karena sangat perlu membeli obat yang dibutuhkan
- Terpaksa
- ya karena butuh obat
- Mengantri jalan satu-satunya buat mendapatkan obat tersebut. Karena obat tersebut cukup dirasa sangat dibutuhkan
- Alasan saya mau karena obat nya buat mbah saya jadi mau gak mau ngantri
- Terpaksa karna butuh
- Saya mau mengantri agar tertib dan tidak terjadi keriuhan
- Tidak mau antri lama karena pasti keburu dipakai obatnya, jadi milih buat pergi ke apotek lain

Gambar 3.7 Hasil survei alasan pelanggan menunggu antrean membeli obat

Dapat disimpulkan bahwa, dari data survei yang tersebar menyatakan bahwa responden mengalami permasalahan pada aktivitas antrean sehingga pada tahapan *qualitative survey* diajukan sebuah pertanyaan, yaitu mengenai alternatif solusi berupa peranan aplikasi yang dirancang untuk membantu aktivitas antrean, maka didapatkan hasil bahwa dengan bantuan sebuah aplikasi akan meningkatkan efektivitas antrean dan memberikan kemudahan bagi responden seperti terlihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Hasil survei aplikasi digital sebagai solusi permasalahan antrean

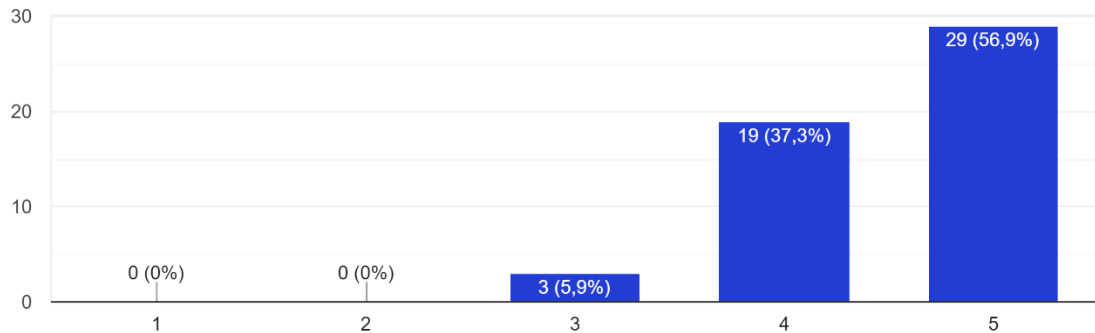
3.2.4 Semantic Differential

Berdasarkan pada *quantitative* dan *qualitative survey* yang telah dilakukan serta hasil dari kebutuhan pengguna terhadap layanan aplikasi antrean, maka dilakukan analisa menggunakan metode *semantic differential*. Penggunaan metode ini membantu untuk mengetahui tingkatan kebutuhan pengguna terhadap layanan aplikasi dengan mekanisme mengharuskan responden untuk menilai secara linear. Mekanisme rentang penilaian dimulai dengan angka satu, yaitu definisi nilai terendah hingga rentang lima, yaitu definisi rentang nilai tertinggi.

Selanjutnya, melibatkan 51 responden pada metode *semantic differential* tahap pertama dan 45 responden pada tahap kedua untuk mengetahui pemecahan permasalahan antrean menggunakan aplikasi. Pada tahap *semantic differential* tahap pertama, maka didapatkan hasil bahwa mayoritas responden akan terasa terbantu dengan adanya aplikasi antrean, tanpa harus menuju lokasi pemesanan seperti terlihat pada Gambar 3.9.

Nah menurutmu, apakah dengan aplikasi dapat membantumu melakukan pemesanan, tanpa harus mengantre panjang di meja pemesanan?

51 jawaban

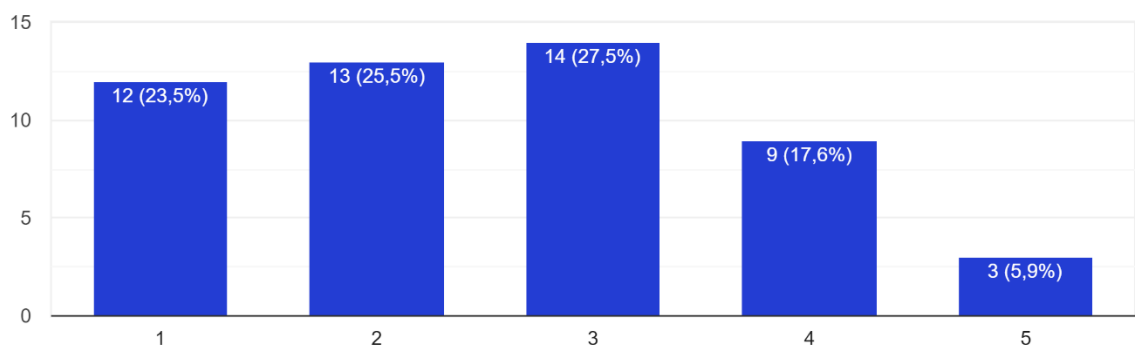


Gambar 3.9 Responden akan terbantu dengan sebuah aplikasi antrean

Selanjutnya, dilakukan validasi ketika adanya sebuah layanan aplikasi yang dapat membantu antrean, apakah pengguna masih mau mengantre untuk mendapatkan layanan hanya sekedar untuk melakukan pemesanan atau tidak, maka didapatkan hasil bahwa secara mayoritas pengguna tidak akan melakukan pemesanan secara langsung, jika telah tersedia sebuah aplikasi antrean seperti terlihat pada Gambar 3.10.

Apakah dengan adanya aplikasi tersebut, kamu masih mau mengantre untuk memesan ke meja pemesanan?

51 jawaban



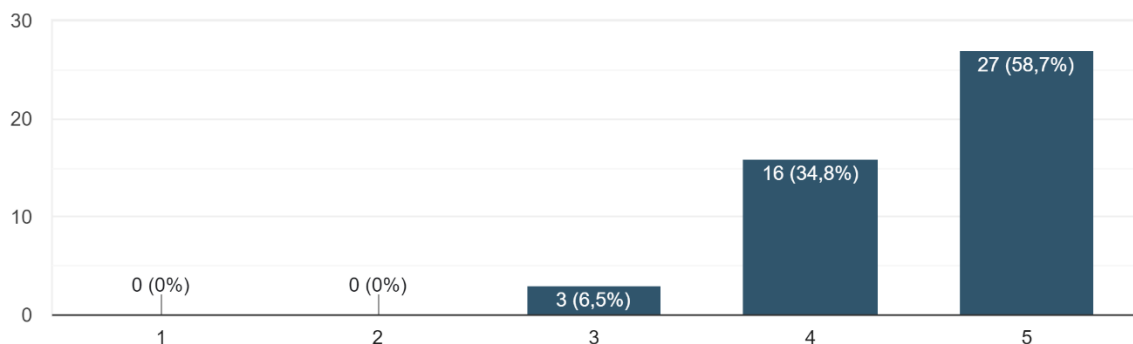
Gambar 3.10 Mayoritas responden tidak akan memesan pesanan tanpa bantuan aplikasi

Pada tahap *semantic differential* tahap kedua, dengan melibatkan 46 responden berfokus pada layanan apa saja yang dibutuhkan pengguna dalam sebuah layanan apotek, seperti proses pembelian obat dengan menggunakan resep dokter. Kemudian, pada pertanyaan berikutnya

responden ditanyakan, apakah dengan bantuan sebuah aplikasi yang dapat memesan obat, tanpa harus mengantre di apotek secara langsung dapat membantu. Kemudian, didapatkan hasil bahwa dengan bantuan aplikasi dapat membantu aktivitas tersebut seperti terlihat pada Gambar 3.11.

Menurut kamu, jika ada aplikasi yang bisa memesan obat dari resep dokter, tanpa harus mengantre ke apotek terlebih dahulu. Apakah membantumu?

46 jawaban

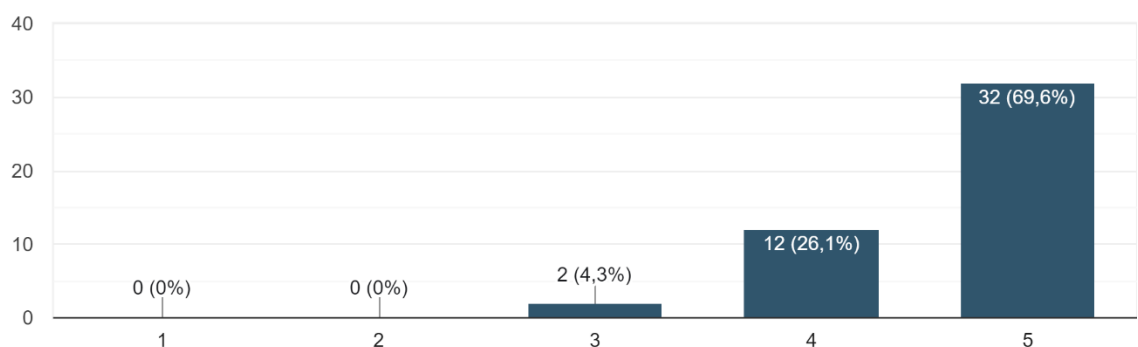


Gambar 3.11 Responden terbantu memesan obat tanpa harus mengantre dengan aplikasi

Selain itu, responden juga ditanyakan apakah dengan bantuan sebuah layanan aplikasi antrean obat secara langsung menuju lokasi tujuan dapat membantu mereka, maka didapatkan hasil bahwa dengan layanan tersebut dapat membantu, seperti terlihat pada Gambar 3.12.

Menurut kamu, jika ada aplikasi yang bisa memesan dan membeli obat, tanpa harus mengantre ke apotek dan langsung diantarkan ke lokasi pembeli. Apakah membantumu?

46 jawaban

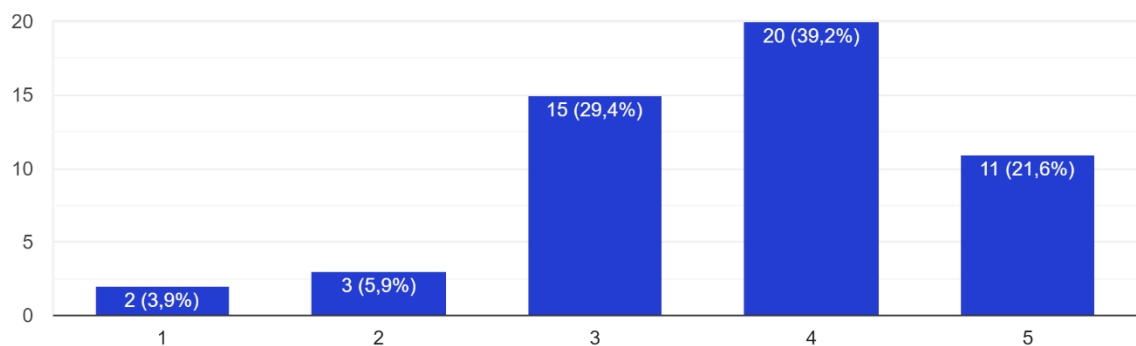


Gambar 3.12 Responden terbantu dengan layanan aplikasi antrean obat menuju lokasi

Selanjutnya, melengkapi dari layanan pada sebuah apotek maka ditanyakan, apakah dengan bantuan pembayaran dengan layanan *electronic wallet* atau *mobile banking* dapat membantu aktivitas antrean, lalu ditanyakan sebuah pertanyaan mengenai seberapa sering menggunakan pembayaran *electronic wallet* atau *mobile banking*, didapatkan hasil bahwa responden secara mayoritas sering menggunakan *electronic wallet* atau *mobile banking* untuk melakukan pembayaran seperti terlihat pada Gambar 3.13.

Seberapa sering kamu menggunakan e-wallet/mobile banking untuk melakukan pembayaran sesudah mengantre?

51 jawaban

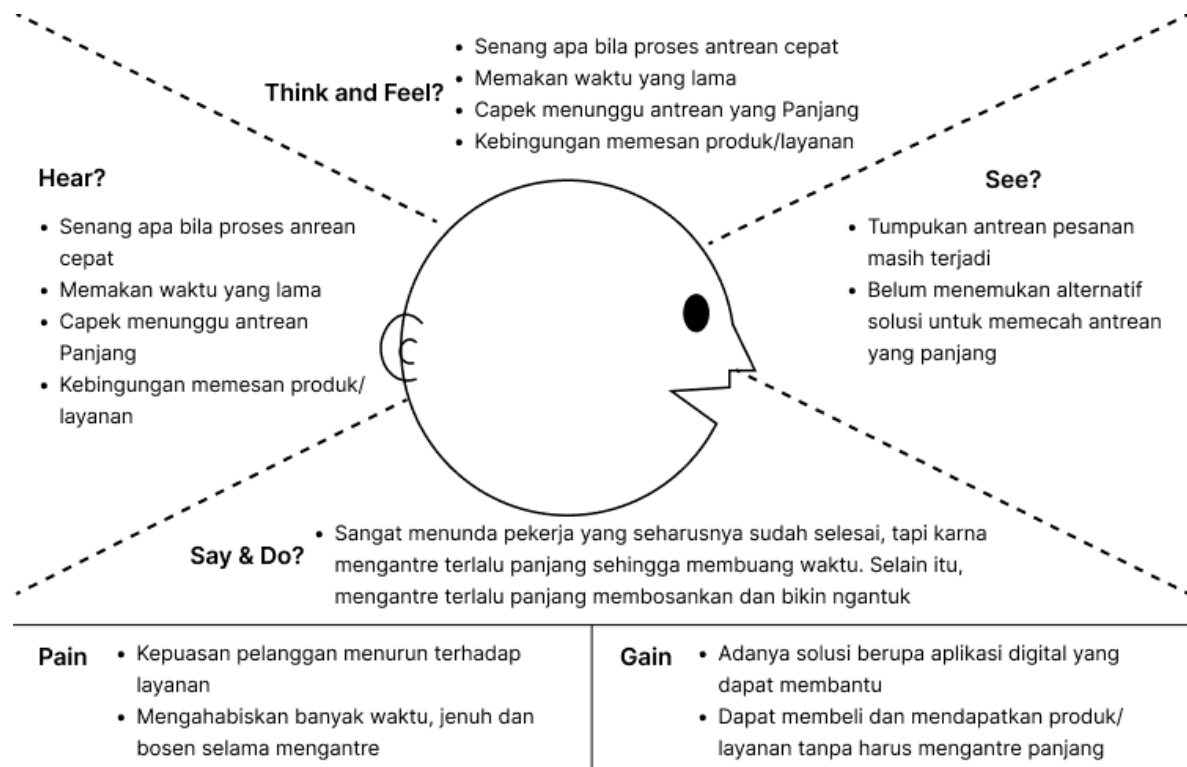


Gambar 3.13 Responden sering melakukan pembayaran menggunakan layanan digital

3.2.5 Empathy Map

Selanjutnya, untuk menangkap poin secara substantif pengalaman pelanggan selama mengantre, maka dilakukan *interview* dengan beberapa responden untuk mengetahui perilaku pengguna ketika dalam kondisi antrean panjang. Lalu didapati, aktivitas mengantre cukup memakan waktu yang banyak dengan hanya sebatas memesan produk atau layanan. Selain itu, dikarenakan pelanggan belum mengetahui produk atau layanan yang ingin dipesan, mengakibatkan kebingungan dalam memesan produk atau layanan selama proses mengantre. Hal ini disebabkan pelanggan memerlukan waktu untuk melihat menu produk atau layanan yang tersedia.

Selanjutnya, untuk merangkum hasil data yang sudah didapatkan dari permasalahan yang ada, maka dibuatkan *empathy map* untuk membantu menganalisis poin inti dari pengalaman yang pengguna alami selama mengantre. Hasil dari *empathy map* seperti terlihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.14 *Empathy Map* aplikasi *digital order* atau antrean

3.2.6 User Goals

Setelah memetakan beberapa hal yang menjadi ekspektasi, keinginan dan harapan pengguna. Selanjutnya, dilakukan analisis untuk menyamakan persepsi maupun informasi yang didapatkan dari responden. Hasil pengumpulan dan analisis tersebut terumus dalam bentuk *user goals*. *User goals* adalah sebuah tujuan yang ingin dicapai pengguna. Beberapa komponen yang menjadi bagian dari *user goal* adalah *life goal*, *experiences goals*, dan *end goals*. Gambaran *user goals* dari calon pengguna sistem antrean seperti terlihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 User Goals aplikasi *digital order* atau antrean

Jenis Tujuan	Goals	Prioritas
<i>Life Goals</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki kemudahan dalam aktivitas mengantre - Mengenali produk atau jasa yang ingin dibeli sebelum dipesan - Dapat membayar produk atau layanan tanpa uang tunai 	Sangat Penting
<i>Experience Goals</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak perlu berdiri lama kalau mau mengantre - Dapat mengetahui detail waktu lama mengantre - Dapat mendapatkan nomor antrean tanpa harus menuju lokasi penyedia produk atau layanan 	Sangat Penting
<i>End Goals</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengambil nomor antrean hanya melalui smartphone - Mengetahui up to date nomor antrean - Membayar produk atau jasa tanpa membawa uang tunai - Mengetahui informasi produk atau layanan yang sedang promo 	Sangat Penting

3.2.7 User Persona

Selanjutnya, untuk memahami perilaku pelanggan secara komprehensif dari sisi latar belakang psikologis dan sosiologis. Melalui hasil acuan dari *user goals*, *experience goals*, dan *end goals*, ditambah dengan hasil observasi, *interview*, dan pendekatan lainnya maka dirancang sebuah *user persona*. *User persona* adalah rancangan gambaran perilaku dan karakteristik pengguna, sebagai acuan dan referensi dalam perumusan rancangan desain. Berdasarkan hasil dari analisis pada tahap sebelumnya maka terdapat pengelompokan dua jenis persona yang merepresentasikan pengguna dari aplikasi antrean ini. Pertama, yaitu pelanggan yang mempermasalahkan dan kehilangan mood ketika mengantre cukup panjang dan kedua, yaitu pelanggan yang tidak begitu mempermasalahkan antrean panjang. Hasil data dari *user persona* tersebut seperti terlihat pada Gambar 3.15.

 <p>Nama Simon Yandi</p> <p>Umur 23</p> <p>Pekerjaan Mahasiswa</p> <p>Kepribadian Ekstrovert, Kreatif</p>	<p>Memiliki pengalaman mengantre secara konvensional dan menunggu cukup lama, serta memiliki pengalaman mengantre menggunakan aplikasi digital</p>	
	<p>Kebutuhan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengantre tanpa harus menunggu cukup lama - Dapat membayar produk/jasa tanpa harus membawa uang tunai 	
	<p>Tujuan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terdapat satu alat yang dapat membantu proses antrean - Membayar produk/jasa menggunakan layanan pembayaran digital 	
	<p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capek menunggu giliran antrean 	<p>Kendala</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak memiliki waktu yang cukup untuk menunggu - Harus melakukan aktivitas lain

Gambar 3.15 User Persona aplikasi *digital order* atau antrean

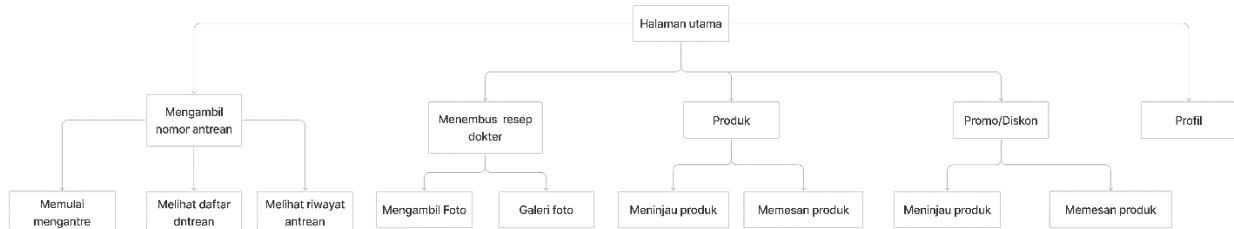
3.3 Analisis Rancangan Fitur (Define)

Tahapan rancangan fitur adalah tahapan analisa yang merupakan fase *define* pada metode *double diamond*. Aktivitas yang dilakukan, yaitu menganalisa rancangan fitur apa saja yang akan tersedia pada layanan aplikasi. Acuan pada rancangan fitur salah satunya berdasarkan data dan insight yang didapatkan pada tahapan *discover*.

Selain itu, pada tahapan analisa akan menggunakan sudut pandang analisis aplikasi antrean secara *general*. Hal ini berguna untuk membantu merumuskan hingga menspesifikasikan layanan. Selanjutnya, rancangan solusi yang bersifat *general* tadi akan dikaitkan dengan layanan apotek dan obat-obatan. Dalam perancangan prototipe, aplikasi antrean dirancang berbasis *mobile* dengan alasan kemudahan dari akses aplikasi melalui *smartphone*. Langkah awal pada tahap ini, yaitu menganalisis fitur apa saja yang dibutuhkan di dalam sistem.

3.3.1 Menu Structure

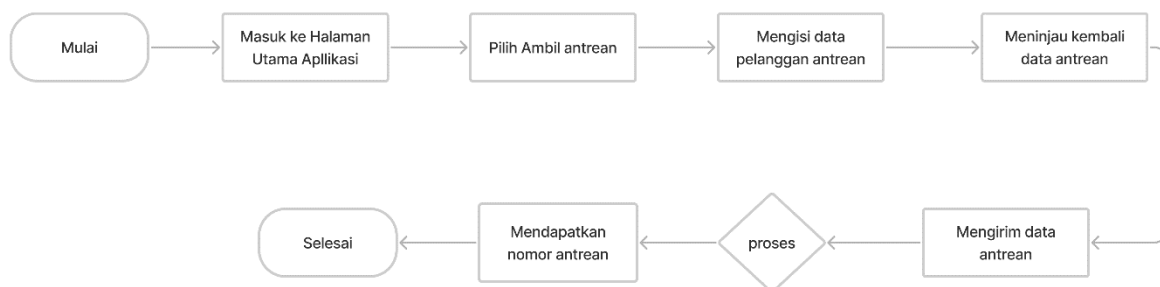
Berdasarkan hasil analisa, maka tersedia beberapa fitur secara garis yang dapat digunakan dalam aplikasi antrean berbasis *mobile* yang digambarkan dalam bentuk *menu structure*, yaitu fitur mengambil nomor antrean, menembus obat dari resep dokter, pemesanan produk atau layanan, katalog produk, pembayaran, dan promo seperti terlihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 *Menu Structure*

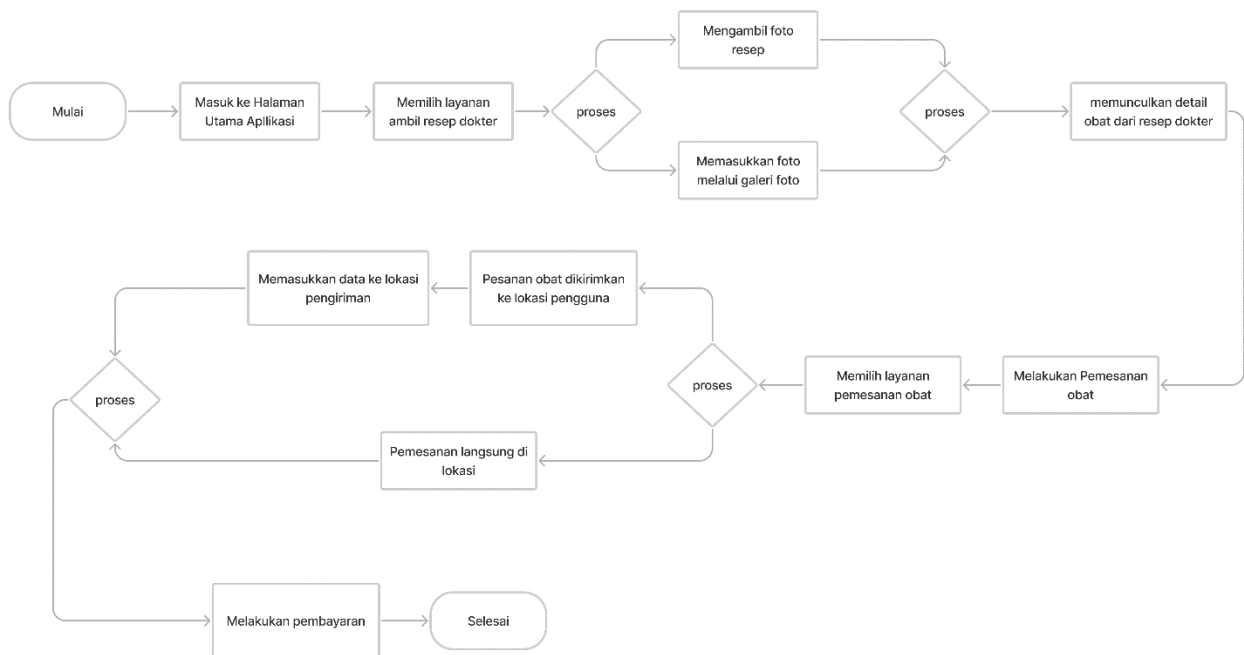
3.3.2 User Flow

Pada tahap berikutnya, dilakukan sebuah analisa perjalanan pengguna ketika sedang menggunakan layanan, yaitu *user flow* di setiap fitur. Hal ini dilakukan untuk memahami alur perilaku dan pengalaman pengguna menjalankan sebuah sistem. Pertama, rancangan *user flow* pada alur fitur antrean yang dimulai dengan gambaran pengguna masuk ke dalam layanan aplikasi, kemudian memilih mengambil nomor antrean, mengisi data pengantre, kemudian sebelum mengambil nomor antrean bisa melakukan peninjauan ulang kembali. Kemudian setelah melakukan pengisian data pengantre, pengguna akan mendapatkan nomor antrean seperti terlihat pada Gambar 3.17.



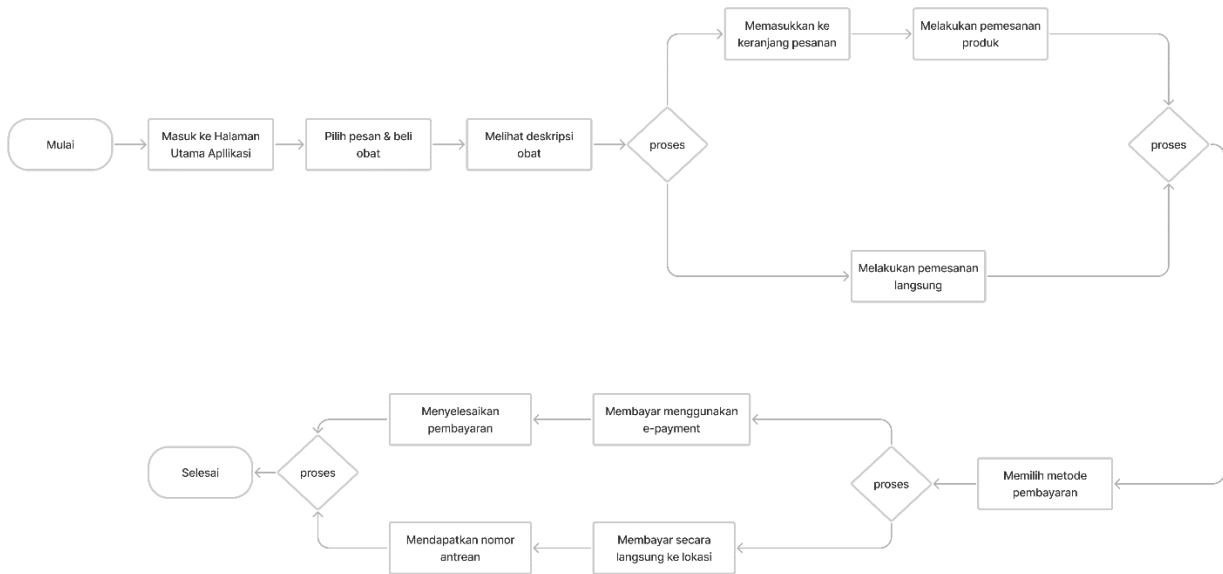
Gambar 3.17 *User flow* alur antrean

Selanjutnya, bagi pengguna yang ingin memesan obat menggunakan resep dokter dapat menggunakan layanan pada aplikasi antrean dengan memilih pemesanan obat menggunakan resep dokter. Gambaran alur pengguna yang akan dilalui oleh pengguna ketika menggunakan layanan ini adalah pengguna memilih layanan resep dokter, lalu memasukkan foto resep dokter menggunakan kamera, kemudian memilih layanan pemesanan obat akan dikirimkan langsung menuju lokasi atau diambil langsung ke apotek, lalu melakukan pembayaran. *User flow* pada fitur resep dokter seperti terlihat pada Gambar 3.18.



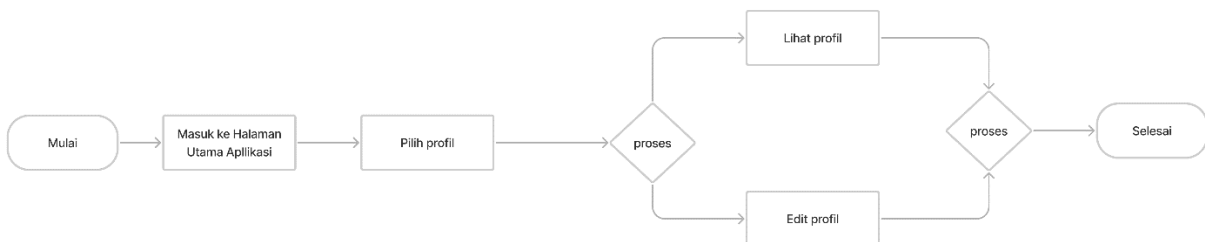
Gambar 3.18 *User flow* resep dokter

Kemudian, ketika pengguna ingin melakukan pemesanan obat atau produk lainnya alur yang akan dilalui ketika menggunakan aplikasi, yaitu ketika memesan produk atau obat, pengguna dapat melihat deskripsi obat atau produk terlebih dahulu, kemudian pengguna bisa langsung memesan produk ataupun memasukkan ke keranjang pesanan, lalu pengguna dapat melakukan pembayaran dengan memilih metode pembayaran. Selanjutnya, memilih jenis dan menyelesaikan pembayaran. *User flow* pada fitur pemesanan produk atau obat seperti terlihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 *User flow* pemesanan produk atau obat

Dalam rangka memudahkan pengguna untuk merubah dan menambah informasi sebagai layanan tambahan pada aplikasi, maka disediakan juga fitur profil bagi pengguna yang dapat membantu mengakomodasi informasi seputar pengguna. Penggunaan pada fitur profil dapat dilakukan dengan cara memilih menu profil dan pengguna dapat melihat ataupun mengedit profil. *User flow* pada fitur profil seperti terlihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 *User flow* profil

3.3.3 Customer Journey Map

Selanjutnya, setelah memetakan gambaran pada personal pengguna melalui *user persona*, diperlukan pemetaan proses penyebab-penyebab yang mendorong calon pengguna mau untuk memakai sistem dari keadaan belum mendapatkan informasi, memakai aplikasi hingga selesai dan merasakan manfaat dari aplikasi. Metode yang digunakan untuk menggambarkan alur perjalanan pengguna disebut *customer journey map*. Selain itu, manfaat yang diberikan dari penggunaan *customer journey map*, yaitu memberikan gambaran kegelisahan dan kebutuhan

pengguna. Beberapa poin yang disorot dan dapat membantu untuk mengetahui perilaku pengguna, dimulai dari *user action* yang menggambarkan apa aktivitas yang pengguna lakukan dari sebelum mengenal aplikasi hingga selesai menggunakan, selanjutnya pada *touchpoint*, yaitu memberikan gambaran titik sentuh yang menjembatani pengguna menggunakan aplikasi, kemudian *pain point*, yaitu titik dimana pengguna merasakan masalah dan kegelisahan yang membuat ketidaknyamanan, lalu terakhir *solutions*, yaitu solusi apa yang akan didapatkan oleh pengguna gambaran utuh *customer journey map* seperti terlihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 *Customer journey map*

3.4 Perancangan Prototipe (Develop)

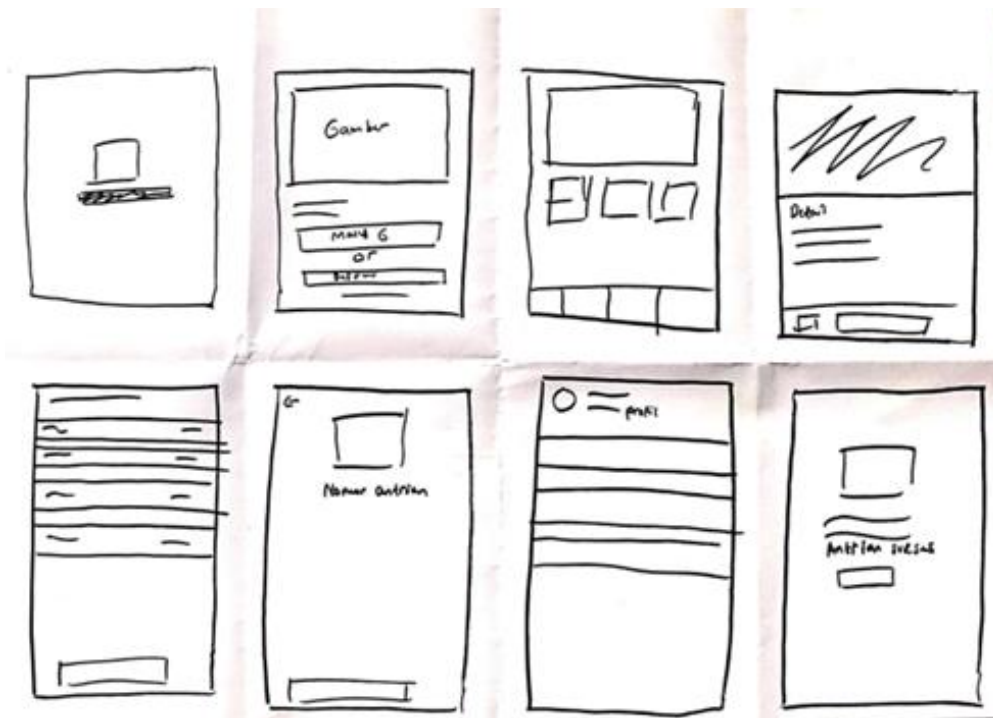
Dalam fase perancangan prototipe termasuk kedalam kategori *develop*. Pada tahapan ini akan dilakukan tahap pengembangan awal dengan melewati beberapa tahapan rancangan. Aktivitas yang dilakukan, yaitu melakukan perancangan dengan skala kecil dimulai dengan penggunaan *crazy 8's*, lalu *low-fidelity* hingga *high-fidelity*. Segala bentuk aktivitas pengembangan yang dilakukan bentuk tindak lanjut pada fase-fase sebelumnya.

3.4.1 Crazy 8's

Di awal, dilakukan pembuatan sketsa kasar dengan tujuan akan memberikan gambaran tata letak maupun informasi yang akan tertera di dalam sistem. Pada tahap ini akan membuat sketsa dengan jumlah delapan sketsa disertai waktu sebanyak delapan menit. Tujuannya adalah

mendorong menciptakan banyak solusi dalam proses desain yang terjadi, tanpa harus merancang dengan sempurna atau detail (Google, 2012).

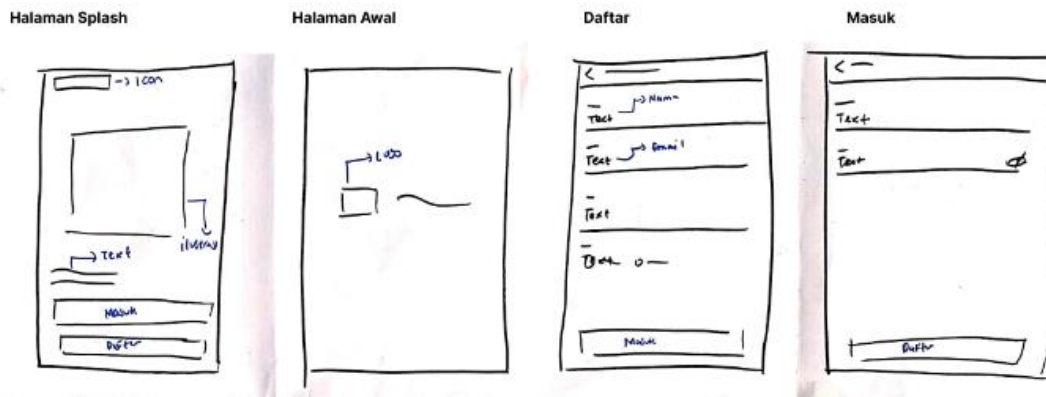
Teknis dalam penggunaan metode *crazy 8's*, yaitu pertama melipat kertas berukuran A4 ataupun sejenis dengan delapan bagian. Kedua, atur waktu selapa delapan menit dengan estimasi setiap kotak dapat diselesaikan dalam waktu satu menit. Ketiga, desain dimulai ketika *timer* sudah berjalan dan selesai selepas waktu habis. Hasil dari rancangan *crazy 8's* pada sistem antrean seperti terlihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22 *Crazy 8's*

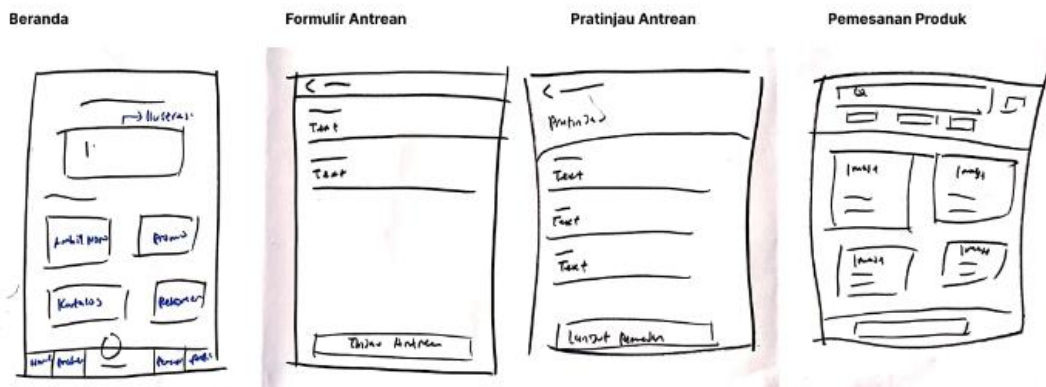
3.4.2 Low-Fidelity

Pada tahap ini, melanjutkan pada pembuatan *crazy 8's* proses pembuatan prototipe jauh lebih lengkap dari seluruh halaman yang akan dirancang. Pada tahap *low-fidelity* akan memberikan gambaran lebih jelas mengenai tata letak, maupun informasi yang tertera pada rancangan prototipe. Tujuannya memudahkan rancangan pembuatan tahapan prototipe selanjutnya. Teknis pada pada tahap *low-fidelity*, antara lain pertama, merancang dengan menggunakan alat tulis. Kedua, menggambar di atas kertas. Ketiga, informasi dan tata letak yang tertera mulai jelas. Pada rancangan *low-fidelity*, tahap pertama diawal berfokus untuk merancang gambaran kasar halaman *splash*, halaman awal, halaman daftar, dan halaman masuk aplikasi seperti terlihat pada Gambar 3.23.



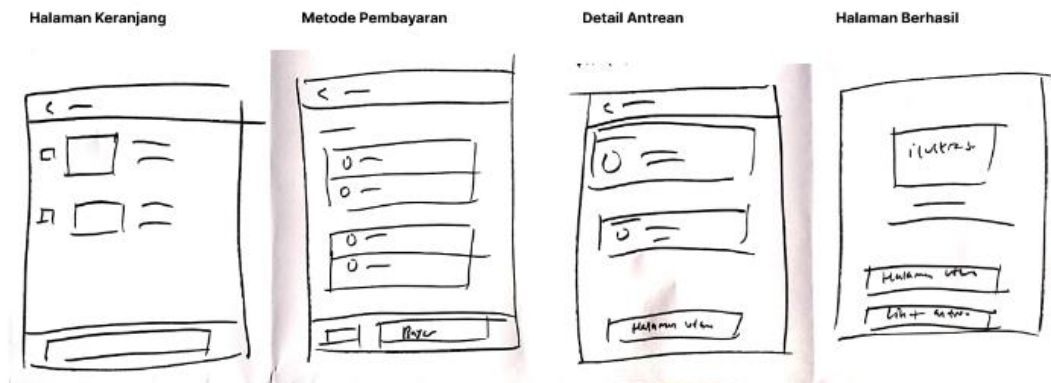
Gambar 3.23 *Low-fidelity* tahap pertama

Selanjutnya dilakukan pembuatan *low-fidelity* tahap kedua, yang terdiri dari halaman beranda, lalu halaman pada fitur antrian, pratinjau antrian hingga fitur pemesanan produk, seperti terlihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 *Low-fidelity* tahap kedua

Pada pembuatan *low-fidelity* tahap ketiga, akan berfokus pada pembuatan halaman keranjang pesanan produk, metode pembayaran, detail antrian hingga halaman berhasil masuk dalam antrian, seperti terlihat pada Gambar 3.25.

Gambar 3.25 *Low-fidelity* tahap ketiga

3.4.3 Komponen Desain

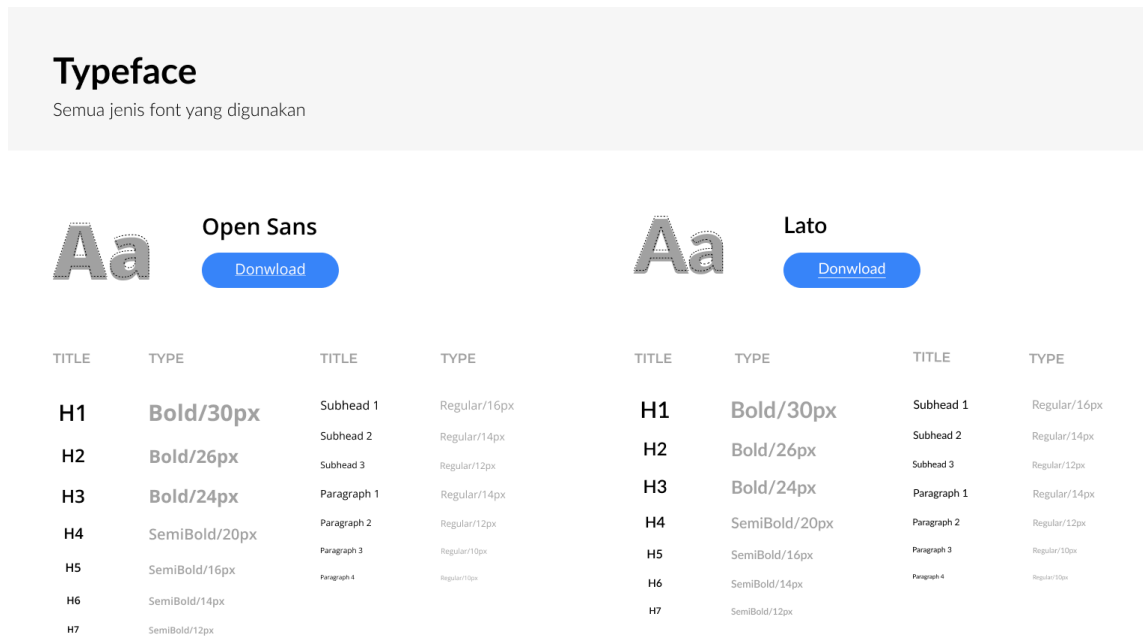
Setelah menentukan rancangan tata letak dan kerangka pada aplikasi, kemudian masuk ke tahap selanjutnya, yaitu menentukan komponen desain yang akan digunakan dalam perancangan desain aplikasi antrean. Komponen desain yang dibutuhkan, seperti terlihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Komponen desain

No	Komponen Desain
1	<i>Typeface</i>
2	Palet warna
3	Ilustrasi atau gambar pendukung
4	Tombol atau <i>Button</i>
5	<i>Card</i>
6	Formulir

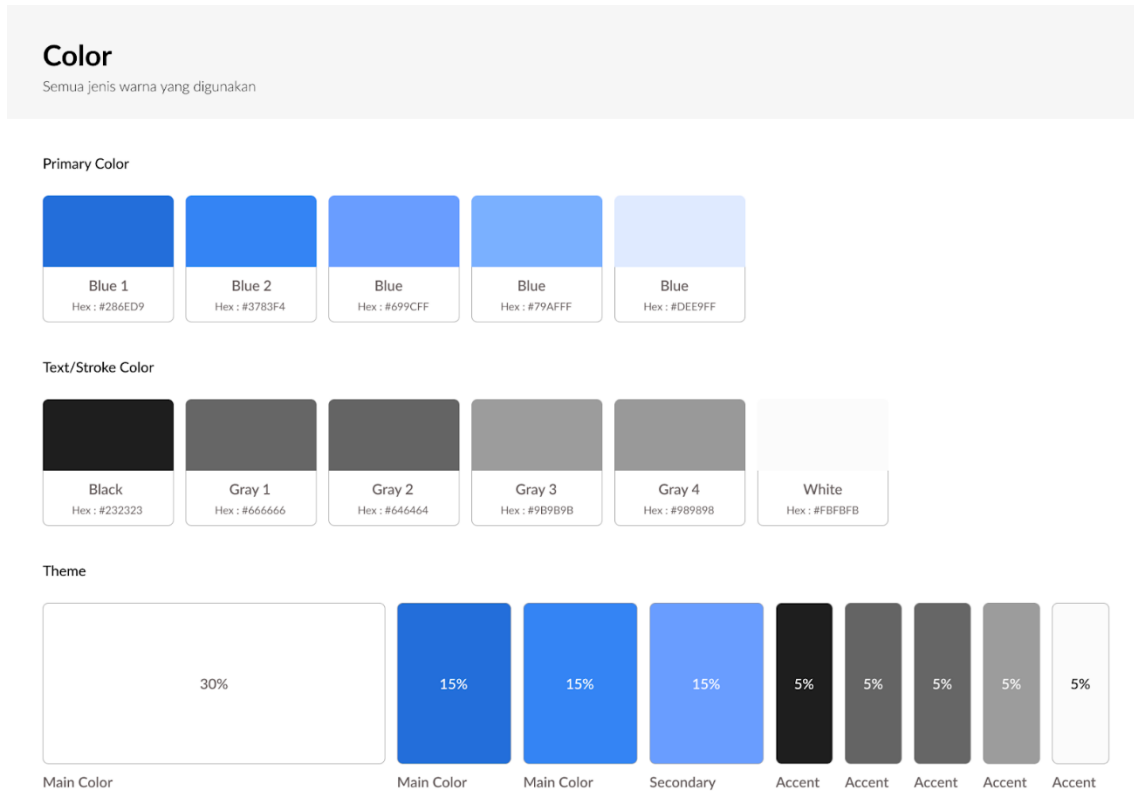
3.4.3.1 Typeface

Typeface atau biasa dikenal sebagai huruf, merupakan salah satu komponen desain utama dan pendukung yang memiliki peranan penting sebagai media penyampaian informasi pada konten desain. Pada perancangan desain aplikasi antrean, menggunakan dua *typeface*, yaitu Lato dan Open Sans. Alasan pemilihan *typeface*, yaitu merupakan kategori *typeface* sans serif, secara filosofi memiliki karakter huruf yang elegan, mudah dibaca, bahkan dengan orang yang memiliki kondisi penglihatan yang kurang baik, seperti terlihat pada Gambar 3.26.

Gambar 3.26 *Typeface*

3.4.3.2 Palet Warna

Warna adalah komponen penting dalam sebuah desain yang akan membantu memperindah desain dan kesan secara visual. Selain itu, dapat membantu menyampaikan pesan tersirat yang dipadukan dengan tulisan. Dalam menentukan palet warna untuk desain antarmuka, menggunakan warna yang mendominasi, yaitu biru. Alasan penggunaan warna biru khususnya pada sistem antrean adalah sebagai simbol kepercayaan dan loyalitas pelayanan kepada pelanggan. Selain warna biru, dalam perancangan desain menggunakan warna-warna pendukung lainnya dan warna netral, seperti putih, hitam, dan lain-lain dengan tujuan melengkapi identitas warna dalam perancangan desain kumpulan palet warna yang digunakan, seperti terlihat pada Gambar 3.27.



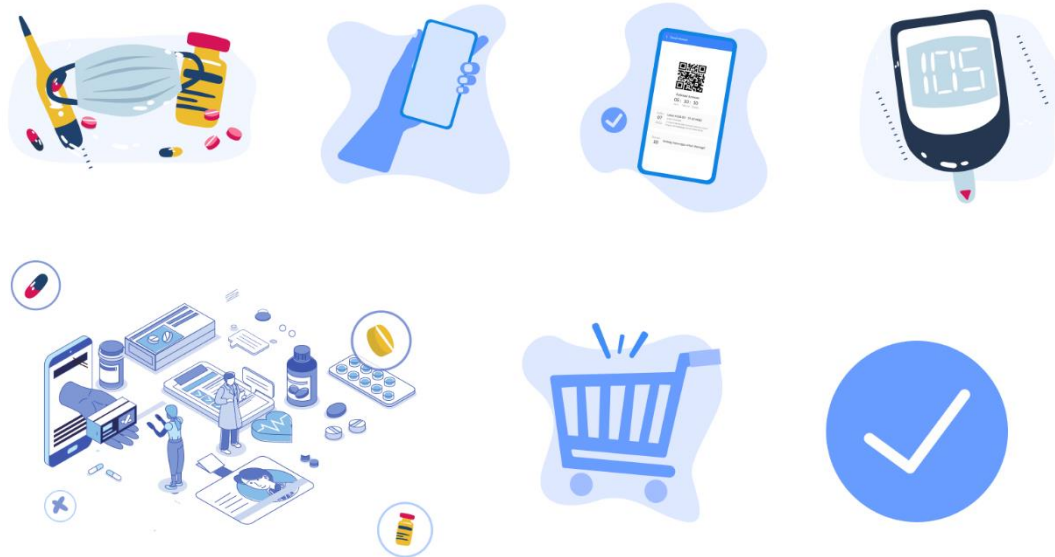
Gambar 3.27 Palet Warna

3.4.3.3 Ilustrasi atau Gambar Pendukung

Ilustrasi atau gambar pendukung merupakan komponen desain yang memiliki beberapa tujuan, yaitu membantu kemudahan memahami pesan dari sisi desain antarmuka oleh pengguna, memberikan sisi *user-friendly* dalam desain antarmuka sehingga akan meningkatkan *branding*. Selain itu, ilustrasi atau gambar pendukung digunakan untuk melengkapi desain antarmuka. Rancangan ilustrasi atau gambar pada perancangan desain antarmuka, bersumber dari platform penyedia layanan vektor yang bersifat *open source*, yaitu Freepik, Figma Community dan beberapa hasil dari rancangan pribadi. Hasil rancangan ilustrasi atau gambar seperti terlihat pada Gambar 3.28.

Ilustrasi & Gambar

Semua jenis ilustrasi dan gambar yang digunakan



Gambar 3.28 Ilustrasi dan gambar

3.4.3.4 Tombol atau Button

Selanjutnya, pada rancangan desain antarmuka aplikasi antrean membuat salah satu komponen yang memiliki peranan penting dalam keberlanjutan interaksi kepada pengguna, yaitu tombol atau *button*. Beberapa rancangan tombol yang digunakan menghasilkan tombol, antara lain tombol aksi (*Call-To-Action Button*) yang berfungsi untuk mendorong pengguna melakukan tindakan sesuatu terhadap layanan dengan menekan tombol yang telah disediakan, lalu tombol utama (*Primary Button*), kemudian tombol pendukung (*Secondary Button*), terakhir tombol tersier. Pada desain antarmuka aplikasi antrean memadukan kumpulan rancangan tombol pada halaman rancangan desain antarmuka lainnya, seperti pada halaman pendaftaran pengguna, halaman masuk, dan lain-lain. Hasil rancangan tombol seperti terlihat pada Gambar 3.29.

Button

Semua jenis button yang digunakan

Primary

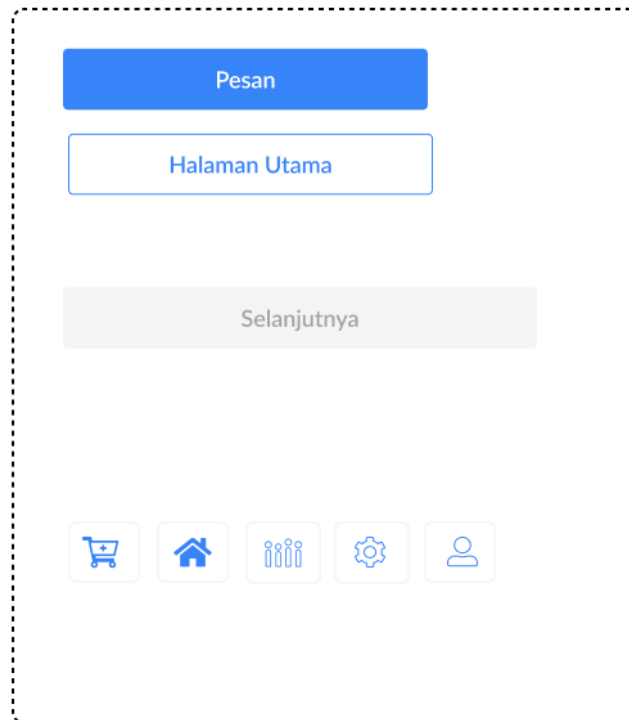
Vertical Padding: 12px
Horizontal Padding: 118px
Font Size: 18px

Secondary

Vertical Padding: 12px
Horizontal Padding: 138px
Font Size: 18px

Tersier

Vertical Padding: 10px
Horizontal Padding: 10px



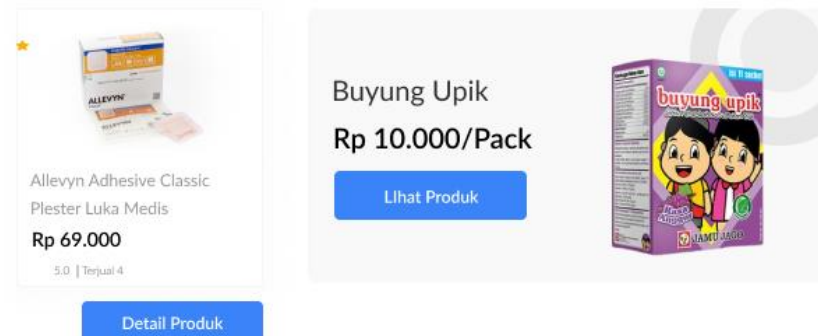
Gambar 3.29 Tombol atau *button*

3.4.3.5 Card

Card merupakan komponen desain yang terdiri dari berbagai elemen desain seperti, ilustrasi berupa gambar atau foto, tulisan yang berisi informasi singkat seperti judul, ringkasan, atau deskripsi. Selain itu, pada *card* bisa ditambahkan komponen desain, seperti tombol aksi (*call-to-action button*) atau tombol utama (*primary button*) menyesuaikan dengan kebutuhan dan alasan penambahan komponen desain. Elemen-elemen tersebut biasanya dijadikan satu, bertujuan agar pengguna dapat menerima informasi secara utuh. Pada rancangan desain antarmuka aplikasi antrean, *card* digunakan pada halaman produk obat, dan halaman promo. Hasil rancangan *card* seperti terlihat pada Gambar 3.30.

Card

Semua jenis card yang digunakan



Gambar 3.30 Card

3.4.3.6 Formulir

Komponen desain yang terakhir adalah formulir. Formulir digunakan bertujuan mendapatkan data dari pengguna bagi aplikasi untuk mendukung keberlangsungan layanan. Salah satu kegunaan formulir, yaitu digunakan untuk proses pendaftaran antrean pelanggan pada layanan apotek. Hasil rancangan *card* seperti terlihat pada Gambar 3.31.

Formulir

Semua jenis formulir yang digunakan

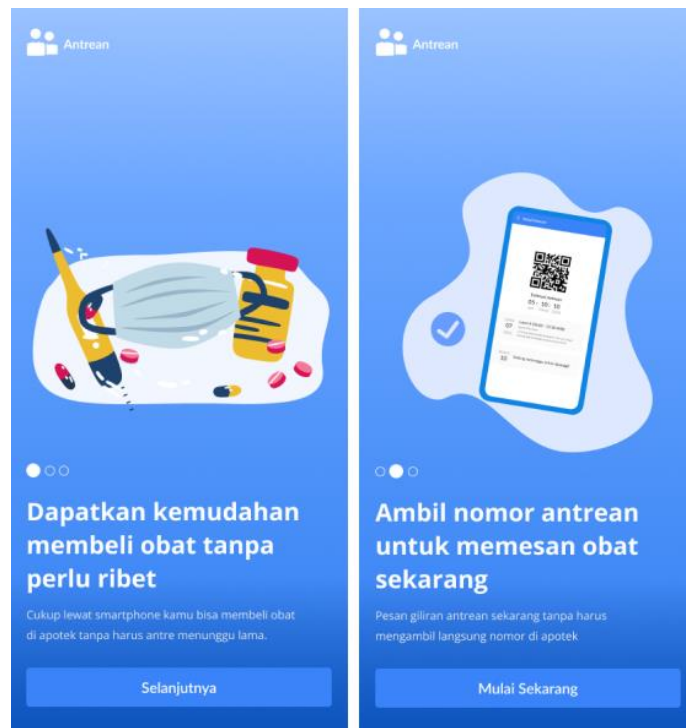
Gambar 3.31 Formulir

3.4.4 High-Fidelity

Pada tahap *high-fidelity*, melanjutkan rancangan dari desain yang sudah dibuat pada tahap *low-fidelity*. Pada tahap ini semua desain yang dirancang bersifat *final* serta siap diuji dalam fase berikutnya. Sehingga tata letak, maupun desain visual pada tahap *high-fidelity* jauh lebih baik.

3.4.4.1 Halaman onboarding

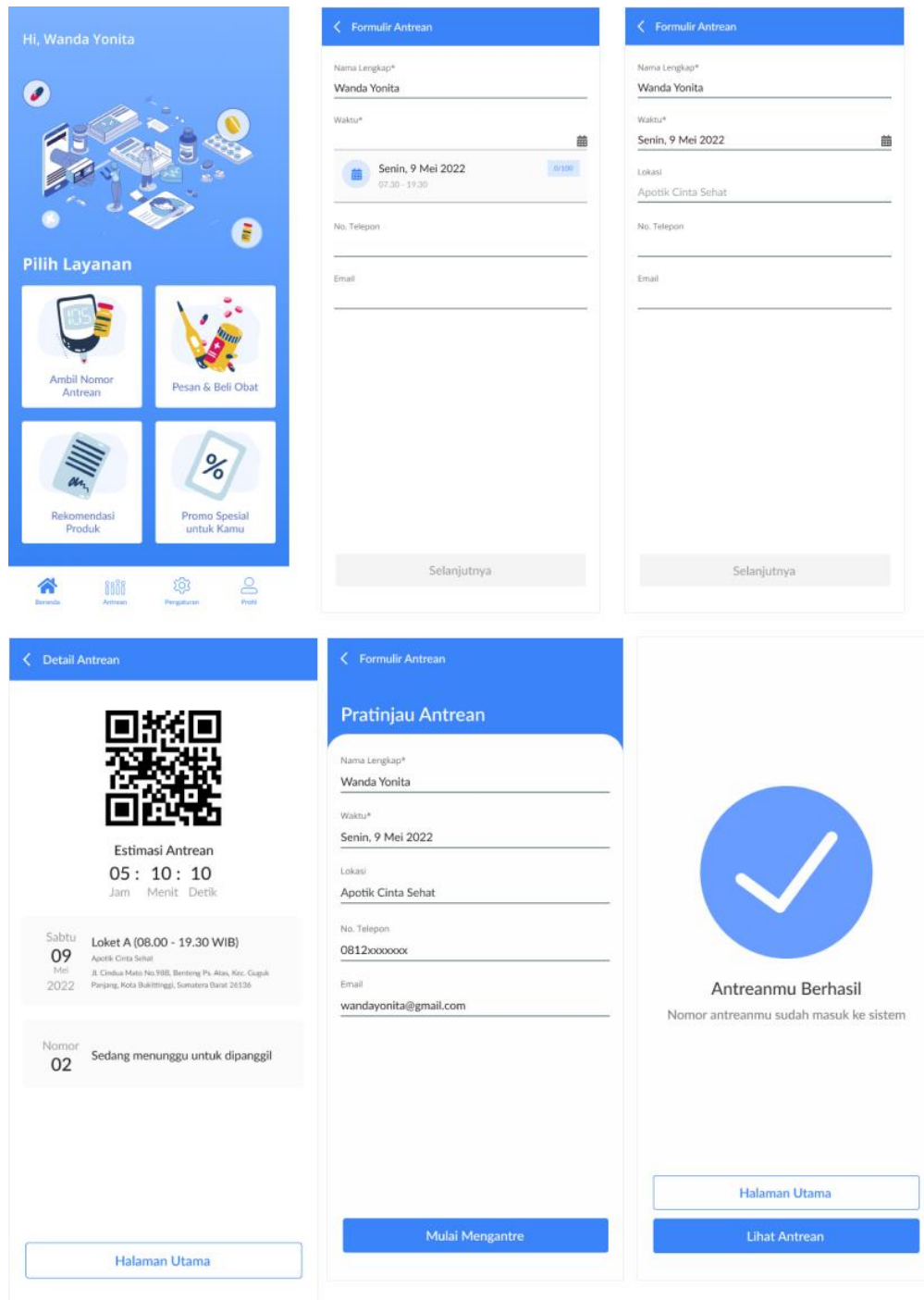
Pada halaman ini pengguna akan mendapatkan informasi sekilas seputar pengenalan layanan aplikasi. Hasil rancangan halaman *onboarding* seperti terlihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 Halaman *onboarding*

3.4.4.2 Fitur ambil nomor antrean

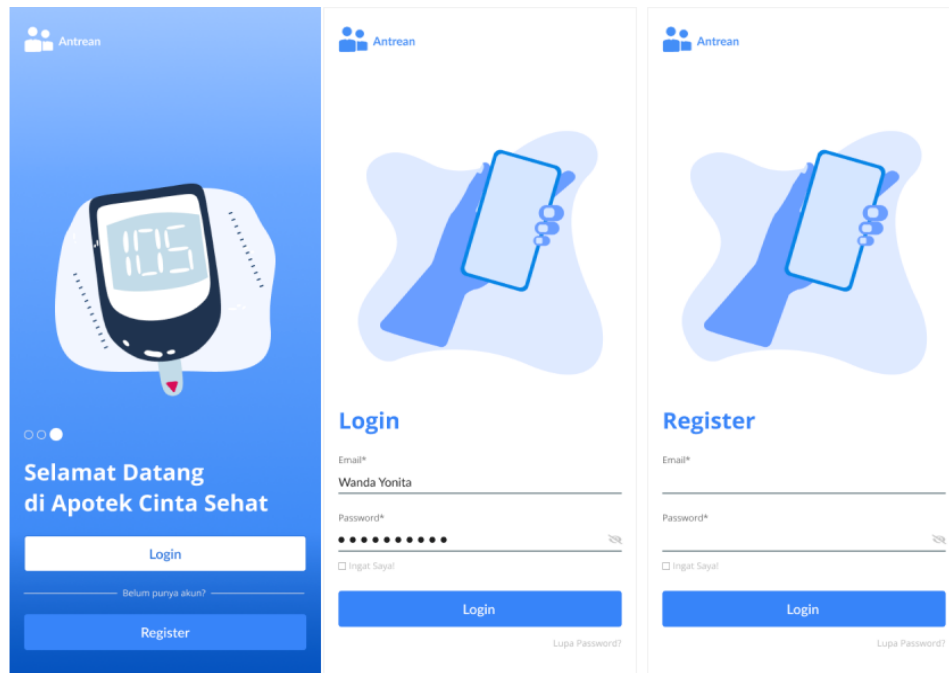
Fitur ini menjadi fitur utama aplikasi antrean dengan tujuan membantu pelanggan apotek untuk mengantre, tanpa harus mengambil nomor antrean ke loket. Selain itu, pengguna dapat melihat nomor antrean serta waktu detail giliran antrean. Pengguna bisa langsung mengambil obat di loket pengambilan. Hasil rancangan halaman pada fitur antrean seperti terlihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 Fitur ambil nomor antrean

3.4.4.3 Daftar dan masuk

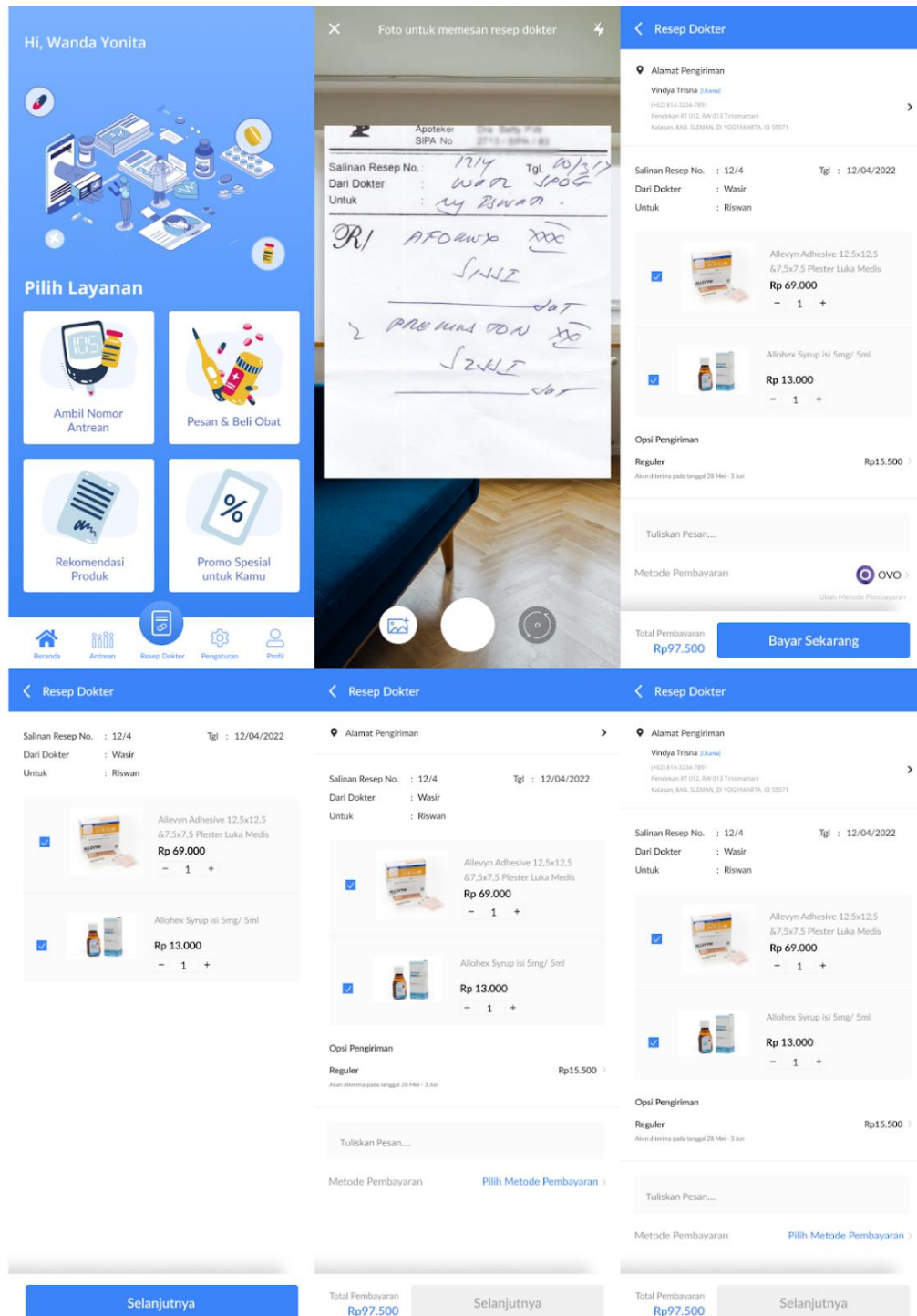
Fitur ini menjadi salah satu gerbang awal bagi pengguna yang ingin menggunakan aplikasi antrean untuk mengantre dan memesan obat. Hasil rancangan desain halaman daftar dan masuk seperti terlihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3.34 Halaman masuk dan daftar

3.4.4.4 Resep dokter

Pada fitur resep dokter pengguna dapat melakukan pemesanan obat dari resep dokter yang diberikan oleh dokter, tanpa harus datang ke apotek terlebih dahulu untuk mengantre. Selain itu, bagi pengguna yang tidak memiliki waktu yang cukup untuk langsung mengambil obat di lokasi, terdapat layanan pengiriman obat ke lokasi pelanggan. Dengan mengisi data pengiriman, paket obat akan langsung sampai tujuan tanpa harus memesan secara langsung di apotek. Hasil rancangan desain pada halaman pemesanan produk seperti terlihat pada Gambar 3.35.

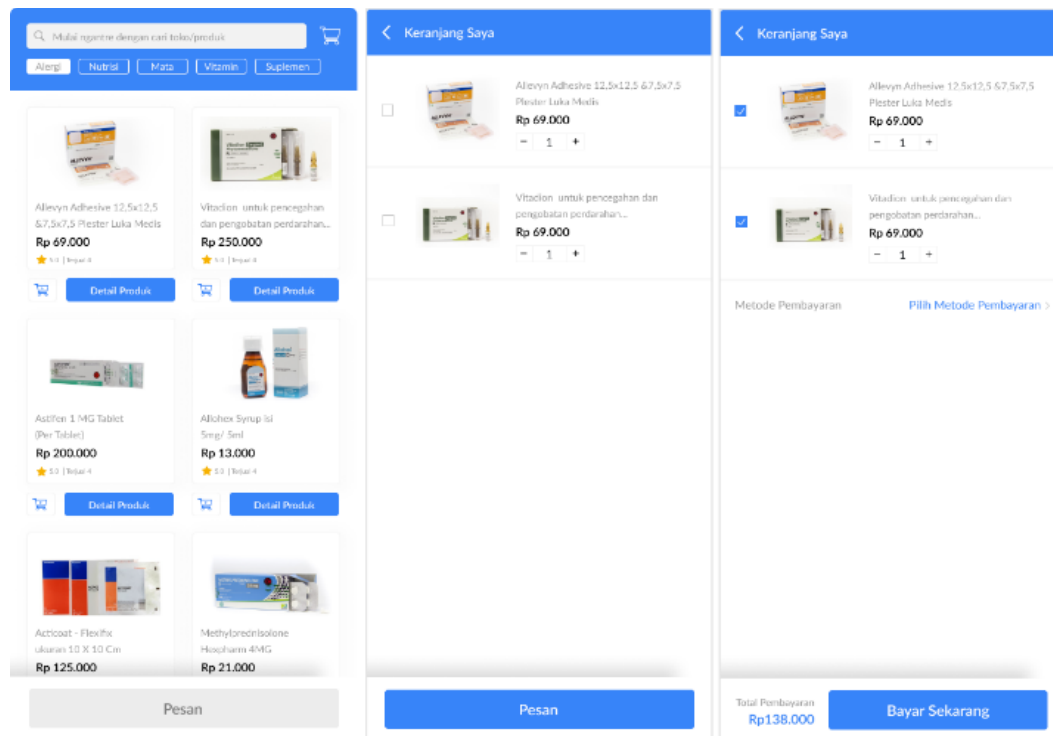


Gambar 3.35 Resep dokter

3.4.4.5 Pemesanan produk

Fokus pada fitur ini adalah membantu pengguna yang memiliki kebutuhan tidak hanya untuk mengantre. Akan tetapi, juga pada pengguna yang ingin langsung memesan produk yang dibutuhkan. Fitur dari pemesanan produk dapat membantu pengguna menghemat waktu antrean, sekaligus membantu memesan dan membeli produk, tanpa harus ke lokasi terlebih

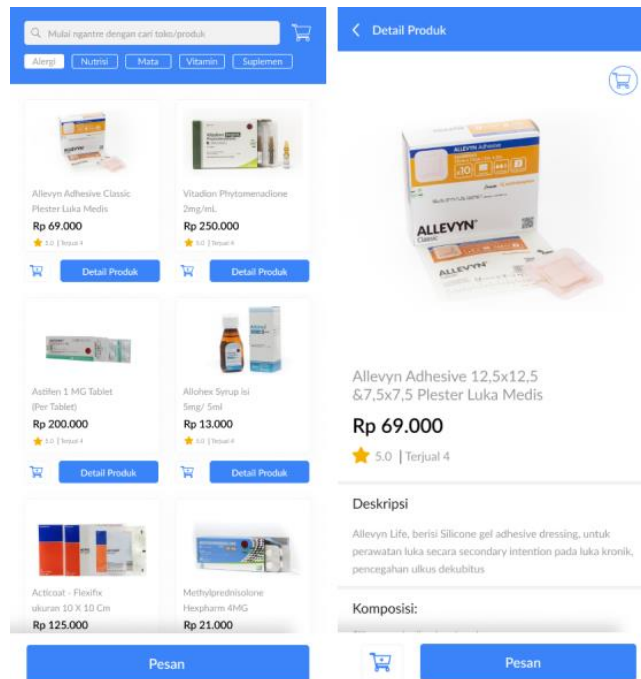
dahulu. Dalam aktivitas pembelian produk beberapa pengguna memiliki kebingungan ketika sudah mendapatkan giliran antrean, sehingga fitur pemesanan produk dapat membantu pengguna untuk memiliki cukup waktu menjelajahi produk dan layanan yang tersedia di apotek. Hasil rancangan desain pada halaman pemesanan produk seperti terlihat pada Gambar 3.36.



Gambar 3.36 Fitur pemesanan produk

3.4.4.6 Katalog produk

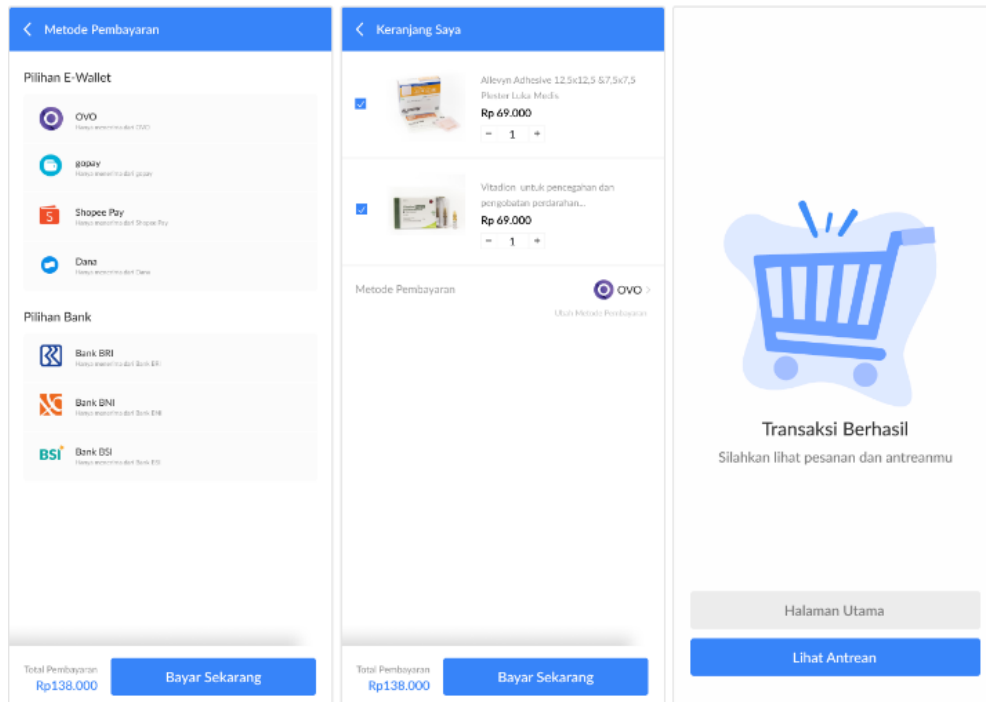
Dalam memberikan informasi detail dari produk, maka disediakan sebuah halaman khusus untuk menginformasikan detail produk yang tersedia. Selain itu, disediakan informasi pemesanan yang akan dipesan melalui aplikasi antrean. Selain itu, tujuan dari halaman detail produk membantu pelanggan lebih mengetahui produk obat yang dipesan, sehingga mengantisipasi potensi kebingungan yang terjadi pada pelanggan. Hasil rancangan fitur ini seperti terlihat pada Gambar 3.37.



Gambar 3.37 Katalog produk

3.4.4.7 Pembayaran

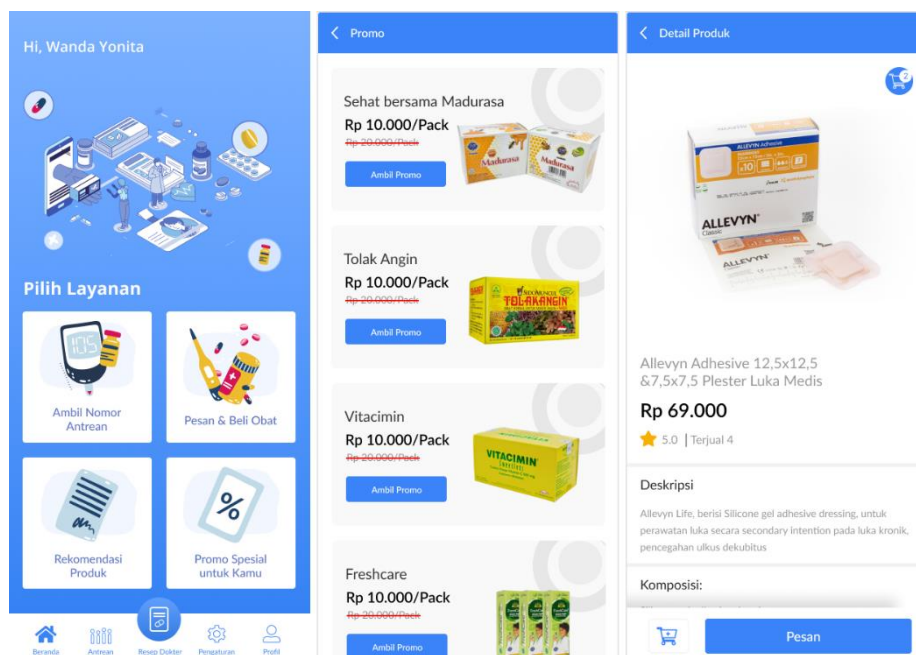
Didasarkan pada kebutuhan untuk memberikan kemudahan pembayaran dengan kondisi tidak membawa uang tunai, maka fitur pembayaran bertujuan untuk membantu pengguna membayar produk yang sudah dipesan. Selain itu, berdasarkan hasil data survei yang melibatkan beberapa responden, terdapat kebutuhan kemudahan pembayaran produk dalam aktivitas mengantre. Layanan pembayaran tersebut, terhubung dengan penyedia pembayaran melalui dompet digital dan *mobile banking*. Hasil rancangan fitur ini seperti terlihat pada Gambar 3.38.



Gambar 3.38 Pembayaran

3.4.4.8 Promo

Terdapat fitur promo sebagai daya tarik dan nilai tambah bagi layanan antrean, untuk meningkatkan daya jual beli pelanggan, Hal ini berdasarkan hasil survei, didapati bahwa minat dan daya tarik membeli produk dipengaruhi oleh produk dengan harga promo dan lebih terjangkau. Hasil rancangan fitur ini, seperti terlihat pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39 Promo

3.5 Pengujian Sistem (Deliver)

Pada fase pengujian sistem dalam pendekatan *double diamond* dikategorikan sebagai fase *deliver*. Pada tahap ini akan dilakukan tahap pengujian dengan menggunakan metode *usability testing*. Hal ini dilakukan untuk menguji kegunaan dan kemudahan pengguna ketika menggunakan prototipe. Dalam pelaksanaannya, responden akan diberikan skenario pengujian melalui sebuah *task* yang telah disiapkan.

3.6 Usability Testing

Tes kegunaan adalah metode pengujian dengan menggunakan beberapa skenario. Skenario *task* tersebut seperti terlihat pada Tabel 3.3 menampilkan *task* apa saja yang dilakukan oleh penguji prototipe ketika tahapan *usability testing*.

Tabel 3.3 Skenario *task*

Kode Tugas	<i>Task</i>
T1	Menelusuri halaman awal
T2	Melakukan Login
T3	Mengambil Nomor Antrean Apotek
T4	Melihat tiket antrean
T5	Melihat Deskripsi Obat
T6	Memasukkan obat kekeranjang pesanan
T7	Menambahkan produk baru ke keranjang pesanan
T8	Membayar Pesanan Obat
T9	Melihat Rekomendasi
T10	Melihat Promo
T11	Memesan Obat melalui Resep Dokter
T12	Membayar dan Mengirimkan Obat dari Resep Dokter

3.6.1 Usability Metric

Pada fase ini dilakukan pengujian dengan menguji kelayakan dari kemudahan pengguna, ketika menggunakan aplikasi berdasarkan nilai efektivitas dan efisiensi prototipe.

a. Nilai Efektivitas

Dari hasil *usability testing* dengan melibatkan 20 responden. Didapatkan nilai persentase responden yang berhasil (T) dan persentase responden yang gagal (F). Dikategorikan berhasil (T), jika responden dapat menyelesaikan *task* sesuai skenario

yang sudah diberikan. Sedangkan dikategorikan gagal (F), jika responden tidak dapat menyelesaikan *task* sesuai skenario yang sudah diberikan.

Kalkulasi perhitungan tingkat penyelesaian (*completion rate*) responden terhadap *task* yang diberikan dapat seperti terlihat pada Tabel 3.4 ditampilkan hasil keberhasilan dan kegagalan responden dengan 12 skenario yang diberikan kepada 20 responden. Dari hasil tersebut didapatkan rata-rata nilai *completion rate*, yaitu 85.8% dan *error rate*, yaitu 14.2%. Hasil dari akhir dari *completion rate* dinilai baik karena dapat melewati hasil standar, yaitu 78%.

Tabel 3.4 Nilai perhitungan *completion rate* dan *error rate*

Tugas	Tingkat Penyelesaian			
	Jumlah Responden Sukses (T)	<i>Completion Rate</i>	Jumlah Responden Gagal (F)	<i>Error Rate</i>
T-1	19	95%	1	5%
T-2	13	65%	7	35%
T-3	15	75%	5	25%
T-4	20	100%	0	0%
T-5	16	80%	4	20%
T-6	20	100%	0	0%
T-7	19	95%	1	5%
T-8	20	100%	0	0%
T-9	20	100%	0	0%
T-10	19	95%	1	5%
T-11	10	50%	10	50%
T-12	15	75%	5	25%
	Rata-rata <i>Completion Rate</i>	85.8%	Rata-rata <i>Error Rate</i>	14.2%

Secara keseluruhan, terdapat beberapa *task* yang memiliki nilai terendah, yaitu pada kode tugas T-2 dan T-11. Penjelasan detail dari *completion rate* pada kedua *task* tersebut, sebagai berikut:

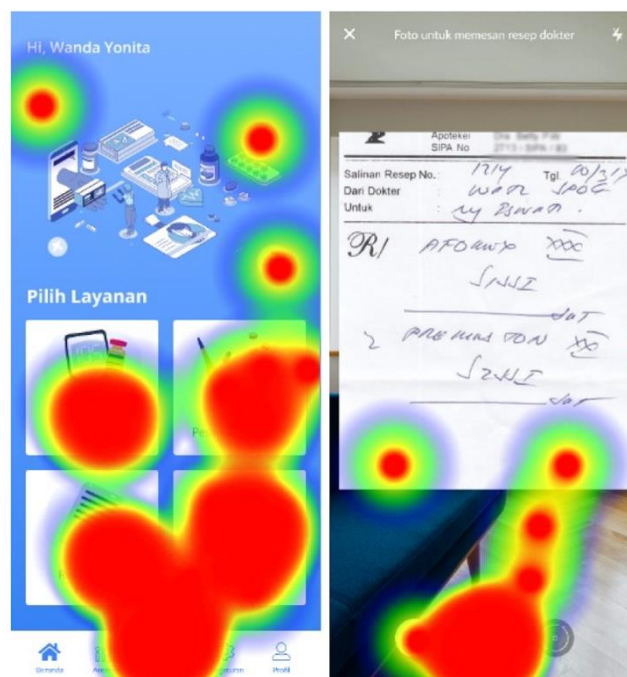
1. Kode T-2 berisikan tugas meminta pengguna masuk ke dalam aplikasi dengan mengisikan *username*, *password* serta dilanjutkan menekan tombol *login*. Terdapat 4 responden yang menyelesaikan *task* diluar skenario yang telah diberikan, yaitu dengan menekan tombol *login*, tanpa mengisikan data pengguna aplikasi terlebih dahulu. Selain itu, terdapat 3 responden yang tidak menyelesaikan *task* hingga akhir, dikarenakan terkendala jaringan. Rekaman *heatmap* dari proses penyelesaian *task* pada kode tugas T-2, seperti terlihat pada Gambar 3.40.



Gambar 3.40 Rekaman hasil *heatmap* pada kode tugas T-2

2. Kode T-11 berisikan tugas memesan obat menggunakan resep dokter yang telah diberikan kepada pasien. Pada fitur ini, tersedia beberapa cara bagi responden untuk mengirimkan resep dokter kepada pihak apotek, antara lain dengan mengirimkan foto dari hasil jepretan kamera secara langsung, ataupun melalui gambar yang sudah tersimpan pada galeri foto. Terdapat 13 responden yang berhasil menyelesaikan *task* ini. Selain itu, terdapat 7 responden yang tidak berhasil menyelesaikan *task* sampai akhir. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, yaitu mulai terkendala jaringan, kemudian tidak munculnya menu dibagian *bottom navigation bar* pada tampilan pengujian yang disebabkan beberapa kondisi. Pertama, pada aplikasi figma terjadi kesalahan disisi pengaturan ukuran *frame*, dikarenakan ukuran *frame* terbatas yang ditujukan untuk pengguna

iPhone 11 Pro Max dengan ukuran 414x896 piksel. Akan tetapi, dikarenakan responden menggunakan *smartphone* yang memiliki ukuran layar lebih kecil dibandingkan ukuran *frame* pada *file* Figma sehingga mengakibatkan bagian menu *bottom navigation bar* tidak muncul. Kedua, tidak meminta dan menganjurkan responden untuk melakukan pengujian menggunakan laptop dikarenakan letak geografis dan kondisi responden yang beragam dan kurang bisa dikondisikan. Akan tetapi, pada beberapa responden lainnya tidak terdapat masalah *smartphone* sehingga memunculkan *bottom navigation bar* sesuai rancangan. Rekaman *heatmap* dari proses penyelesaian *task* pada kode tugas T-11, seperti terlihat pada Gambar 3.41.



Gambar 3.41 Rekaman hasil *heatmap* pada kode tugas T-11

b. Nilai Efisiensi

Selanjutnya pada *usability testing*, didapatkan perolehan data durasi pengerjaan *testing* oleh responden dari tiap *task* dan total durasi pada tiap penyelesaian *task*. Dalam menilai efisiensi rancangan prototipe, maka perlu didapatkan nilai *Overfall Relative Efficiency* (ORE), perlu dilakukan perhitungan dengan melakukan perubahan pada nilai durasi. Ketentuan nilai durasi sebagai berikut:

1. Nilai $N = 1$ responden dapat menyelesaikan tugas

2. Nilai $N = 0$ responden tidak dapat menyelesaikan tugas Nilai ORE setiap task dihitung dengan mengacu berdasarkan pada rumus, seperti terlihat pada Gambar 3.42.

Detail dari hasil perhitungan ORE seperti terlihat pada Tabel 3.5. Didapatkan nilai rata-rata, yaitu sebesar 80%. Dari hasil perhitungan dari setiap *task*, ditemukan tiga *task* yang memiliki nilai ORE yang sangat rendah dengan persentase masing-masing, pada T-2, yaitu 31.75%, lalu T-3 sebesar 50.76%, dan T-5 sebesar 25.95%. Penjelasan mengenai nilai ORE yang rendah dijabarkan, sebagai berikut:

1. Kode T-2, berisikan *task* melakukan *login* dengan mengisi nama dan password pengguna aplikasi. Berdasarkan data *heatmap* yang didapat, terdapat satu responden dengan menyelesaikan *task* dengan durasi 81 detik. Terdapat beberapa kemungkinan penyebab responden lama menyelesaikan *task*. Pertama, dikarenakan perintah yang diberikan belum begitu dipahami. Kedua, disebabkan jarak yang cukup jauh dengan tombol *login*, sehingga tombol terdekat dengan jari tangan, yaitu tombol *register*. Didapatkan responden menekan tombol *register* sebanyak 13 kali.
2. Kode T-3, berisikan *task* untuk responden mengambil nomor antrian dengan menggunakan aplikasi. Berdasarkan data *heatmap*, terdapat satu responden menyelesaikan *task* dengan durasi 260 detik. Terdapat beberapa kemungkinan responden lama menyelesaikan *task*. Pertama, responden mengisi data pasien apotek untuk antrian secara acak, sedangkan skenario yang diberikan responden diminta untuk mengisi data secara berurutan. Kedua, responden berusaha berpindah ke halaman berikutnya dengan menekan tombol selanjutnya, sedangkan data antrian belum terisi semua.
3. Kode T-5, berisikan *task* untuk responden melihat deskripsi obat terlebih dahulu, sebelum membeli. Berdasarkan data *heatmap*, terdapat satu responden yang menyelesaikan *task* dengan durasi 313 detik. Terdapat kemungkinan responden lama menyelesaikan *task*, yaitu responden langsung menekan tombol pesan, tanpa membaca deskripsi obat terlebih dahulu.
4. Kode T-11, berisikan *task* untuk memesan obat menggunakan resep dokter. Berdasarkan data *heatmap*, terdapat satu responden yang menyelesaikan *task* dengan durasi 270 detik. Terdapat kemungkinan yang terjadi yang

mengakibatkan responden lama menyelesaikan *task*, yaitu responden tidak menemukan bottom navigation bar yang bertuliskan menu resep dokter. Hal ini terjadi dikarenakan, perbedaan ukuran layar *smartphone* dengan rancangan desain *frame* pada *file* aplikasi Figma.

Tabel 3.5 Hasil nilai *Overfall Relative Efficiency* (ORE)

Tugas	Nilai <i>Overfall Relative Efficiency</i> (ORE)
T-1	95.80%
T-2	31.75%
T-3	50.76%
T-4	100%
T-5	25.95%
T-6	100%
T-7	93.88%
T-8	100%
T-9	100%
T-10	81.68%
T-11	28,1%
T-12	64,1%
Rata-Rata	72,66%

Setelah dilakukan pengujian dan analisis lebih lanjut, penyebab rendahnya beberapa nilai *task* tertentu pada *Overfall Relative Efficiency* (ORE), yaitu karena kalimat dan deskripsi skenario dari *task* yang diberikan kurang jelas dan responden tidak membaca secara teliti dari *task* yang diberikan. Faktor berikutnya yang menyebabkan kegagalan, yaitu jaringan. Beberapa responden mengira *task* sudah selesai. Akan tetapi, ternyata sistem pengujian dengan menggunakan aplikasi Maze membutuhkan jaringan internet yang stabil. Hal ini menyebabkan prototipe yang akan diuji pada responden membutuhkan waktu loading yang lama sehingga responden melewati beberapa *task* dan melanjutkan untuk mengerjakan *task* berikutnya

3.6.2 System Usability Scale (SUS)

Purwarupa desain aplikasi antrean berbasis *mobile* yang sudah dirancang, memiliki nilai kegunaan yang baik dengan melibatkan 20 responden. Hal ini dapat dilihat melalui data dari nilai yang diberikan responden. Untuk detail dapat dilihat pada Tabel 3.6. Hasil perhitungan rancangan prototipe antrean, mendapatkan nilai sebesar 82. Kategori nilai pada metode *System Usability Scale* (SUS) dinilai baik dan dapat dipahami oleh pengguna.

Tabel 3.6 Hasil Perhitungan *System Usability Scale* (SUS)

Responden	Total Nilai SUS	Responden	Total Nilai SUS
R1	88	R11	55
R2	90	R12	78
R3	85	R13	80
R4	90	R14	95
R5	83	R15	40
R6	90	R16	98
R7	88	R17	95
R8	88	R18	80
R9	75	R19	78
R10	80	R20	88
Skor rata-rata (Hasil Akhir)			82

BAB IV

REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG

4.1 Relevansi Akademik

Dalam implementasi di industri secara langsung, terdapat beberapa hal secara teoritis yang dalam praktek industri justru tidak memiliki alur yang sama dengan teori yang didapatkan. Menariknya, hal ini menggambarkan bahwa dalam praktek industri banyak sekali kemungkinan-kemungkinan yang terjadi diluar perencanaan awal sehingga dibutuhkan fleksibilitas yang tinggi untuk menyesuaikan kondisi. Beberapa kondisi tersebut akan diuraikan dibagian bawah.

4.1.1 Penggunaan Double Diamond

Selama pelaksanaan magang penggunaan *double diamond*, bukan tanpa alasan. *Framework* dari *design thinking* ini memiliki konsep konvergen dan divergen yang menjadikan nilai tambah dalam penyelesaian suatu masalah dengan fokus melalui empat tahapan alur proses, antara lain *discover* sebagai fase analisa permasalahan dan membangkitkan rasa empati, *define* sebagai fase pendefinisian, penyamaan persepsi dan solusi untuk suatu masalah, *develop* sebagai fase pengembangan solusi untuk digunakan mengatasi permasalahan, dan terakhir *deliver* sebagai fase pengujian kelayakan solusi dan pengiriman kepada klien atau calon pengguna. Akan tetapi pada prakteknya, terdapat beberapa kondisi yang menjadikan beberapa tahapan *double diamond* tidak melibatkan pemegang secara langsung.

Pertama, dalam fase *discover*, sebagai *user interface and user experience designer*, penting sekali untuk memiliki empati terhadap permasalahan yang ada terhadap pengguna dengan tujuan untuk memudahkan perancangan solusi desain. Beberapa hal yang bisa dilakukan seperti langsung berinteraksi, bertanya, dan merasakan langsung permasalahan yang dihadapi pengguna. Akan tetapi, pada fase ini pemegang tidak dilibatkan secara langsung dalam sesi pertemuan dan menanyakan permasalahan secara langsung kepada klien sehingga informasi permasalahan didapatkan dari *lead* atau *manager* pemegang. Akhirnya, terdapat beberapa pertanyaan informasi dan kondisi yang teknis yang dirasakan oleh pengguna yang pemegang ingin tanyakan. Akan tetapi, karena *lead* atau *manager* terkait belum begitu memahami kondisi pengguna tersebut, menjadikan *lead* atau *manager* harus bertanya dulu kepada klien dari beberapa pertanyaan pemegang.

Kedua, pada fase *define*, dikarenakan permintaan klien untuk segera mengerjakan dan menyelesaikan *project*. Akan tetapi, dikarenakan pemahaman dan persepsi rancangan solusi desain yang masih prematur menjadikan proses perancangan solusi desain untuk tahap *develop* belum bisa dilakukan. Dalam hal ini, beberapa proses yang dilakukan untuk memberikan gambaran dari solusi desain yang sedang dikerjakan dengan membuat *user flow*. Dalam beberapa kondisi, klien tidak begitu mendapatkan gambaran secara utuh dengan pembuatan *user flow*. Hal ini terjadi dikarenakan pemahaman dan kondisi klien yang berbeda-beda. Akan tetapi, justru klien memiliki gambaran dari hasil rancangan solusi desain yang dibuat klien ketika sudah memasuki tahap *develop* khususnya pada perancangan *high-fidelity*.

Ketiga, pada fase *develop* terdapat beberapa fase yang dilakukan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh terhadap rancangan solusi desain yang dibuat. Melalui pembuatan *low-fidelity* terlebih dahulu. harapannya klien dapat mendapatkan gambaran dari rancangan *low-fidelity* yang sudah dibuat, akan tetapi pada prakteknya klien belum begitu mendapatkan gambaran dari rancangan desain *low-fidelity* yang dibuat sehingga masukkan maupun *feedback* yang diberikan klien tidak begitu banyak. Akan tetapi, sebagai *user interface and user experience designer* perancangan *low-fidelity* sangat bermanfaat dalam penentuan tata letak dan informasi-informasi utama yang ingin disampaikan. Terkadang hal ini berpengaruh dengan tidak dilaporkannya dan dibuatnya rancangan *low-fidelity* sehingga langsung melompat pada tahapan pembuatan *high-fidelity*.

Keempat, pada fase *deliver* terdapat beberapa pendekatan yang dilakukan, seperti *usability testing*. Akan tetapi, tidak semua klien memiliki pemahaman untuk melakukan pengujian kegunaan dan kemudahan produk terhadap pengguna sehingga pada fase pengujian. Akhirnya, pada fase *deliver* yang terjadi hanya penyerahan rancangan produk kepada klien, tanpa ada pengujian terlebih dahulu.

4.1.2 Pengujian Kegunaan Menggunakan Usability Testing

Dalam pengujian menggunakan *usability testing* terdapat beberapa pihak yang terlibat dalam proses pengujiannya, yaitu penguji atau responden. Responden yang terlibat dalam *usability testing* idealnya memiliki standar dan syarat menyesuaikan dengan tujuan utama dari perancangan solusi desain. Akan tetapi, terdapat kondisi tertentu yang diluar dugaan ketika menggunakan *usability testing*. Pertama, klien merasa tidak dibutuhkannya *usability testing* dikarenakan pengaruh terhadap produk tidak begitu signifikan. Kedua, *tool* pengujian yang digunakan. Pada aktivitas *usability testing* pemegang menggunakan layanan aplikasi Maze, biasanya sebelum kondisi pandemic Covid-19 *usability testing* bisa dilakukan secara langsung

dengan mengamati perilaku pengguna. Akan tetapi, dikarenakan kondisi yang tidak memungkinkan pengujian dilakukan dengan menggunakan aplikasi Maze, dikarenakan keragaman kondisi responden menjadikan proses pengujian memiliki beberapa kendala teknis, seperti jaringan internet sehingga responden memiliki sedikit kebingungan selama *usability testing* berlangsung.

4.1.3 Kurangnya Maksimalitas Penilaian Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan atau *customer satisfaction* adalah sebuah acuan untuk meningkatkan kualitas layanan terhadap pelanggan. Dalam prakteknya, setelah selesainya pembuatan suatu produk, tidak dilakukannya penilaian kepuasan pelanggan secara berkala. Selain itu, komunikasi yang dibangun secara berkala kepada pelanggan tidak terjadi sehingga menyebabkan ketidaktahuan penyedia layanan terhadap kualitas produk dari sudut pandang pelanggan, hal ini berpengaruh pada tidak terjadinya peningkatan kualitas layanan. Padahal, beberapa cara yang bisa dilakukan untuk mengukur tingkatan kepuasan pelanggan memiliki variasi sesuai dengan kondisi dan kemampuan yang bisa dijangkau, seperti mengagendakan sesi ngobrol khusus kepada klien untuk menanyakan kualitas layanan, mendapatkan masukan, mengirimkan formulir dan kuesioner penilaian layanan tentang kepuasan pelanggan.

4.1.4 Tidak Begitu Dibutuhkannya Rancangan Low-Fidelity Bagi Klien

Pada tahapan *prototyping*, dilakukannya perancangan *low-fidelity* berguna untuk memberikan gambaran tentang produk dari solusi desain yang sedang dirancang bagi klien. Lalu, dari sisi *user interface and user experience designer* membantu untuk merancang solusi desain dari sisi tata letak dan prioritas informasi. Selain itu, *prototyping* dengan perancangan *low fidelity* memungkinkan terjadinya kesalahan yang bersifat mayor dari sisi tata letak dan prioritas informasi pada tahap *high-fidelity*.

Akan tetapi, pada prakteknya perancangan *low-fidelity* tidak begitu dirasakan manfaatnya oleh klien dalam memberikan gambaran terhadap rancangan produk. Hal itu terindikasi minimnya masukan dan *feedback* yang diberikan oleh klien setelah melihat rancangan *low-fidelity*. Selain itu, disebabkan rancangan *low-fidelity* hanya menyampaikan informasi konten yang disediakan pada produk digital dan tata letak gambaran rancangan aplikasi. Klien merasa lebih mendapatkan gambaran, lalu banyak memberikan masukan dan *feedback* ketika melihat rancangan *high-fidelity* dengan kondisi solusi desain sudah tampak jelas, bersamaan dengan telah diberikan warna, gambar, dan komponen lainnya untuk melengkapi tampilan visual dari rancangan desain pada aplikasi.

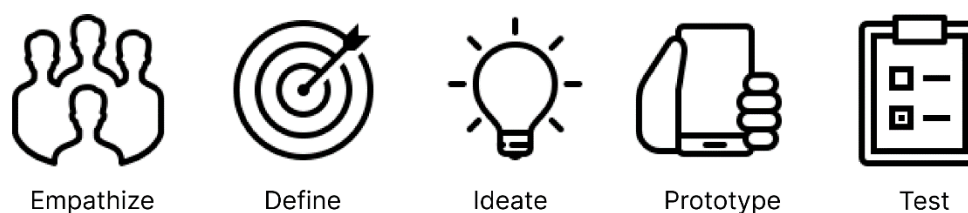
4.2 Pembelajaran Magang

4.2.1 Teknis

Selama menjalani aktivitas magang, pemegang mendapatkan banyak pembelajaran teknis terlebih pada pembelajaran proses desain. Secara formal, pelajaran yang didapatkan dalam aktivitas magang tidak penulis dapatkan dalam perkuliahan. Akan tetapi, pada aktivitas perkuliahan memberikan ruang dan dasar tentang pemahaman berpikir runtut dan sistematis yang membantu pemegang dalam menganalisis suatu permasalahan yang terjadi dan meramu sebuah solusi.

Terlebih pada semester awal perkuliahan mendapatkan mata kuliah *design thinking* yang berpengaruh besar menimbulkan ketertarikan kepada pemegang tentang merancang proses berpikir untuk mendapatkan solusi. Tahapan berpikir menggunakan *design thinking* seperti terlihat pada Gambar 4.1.

Design Thinking

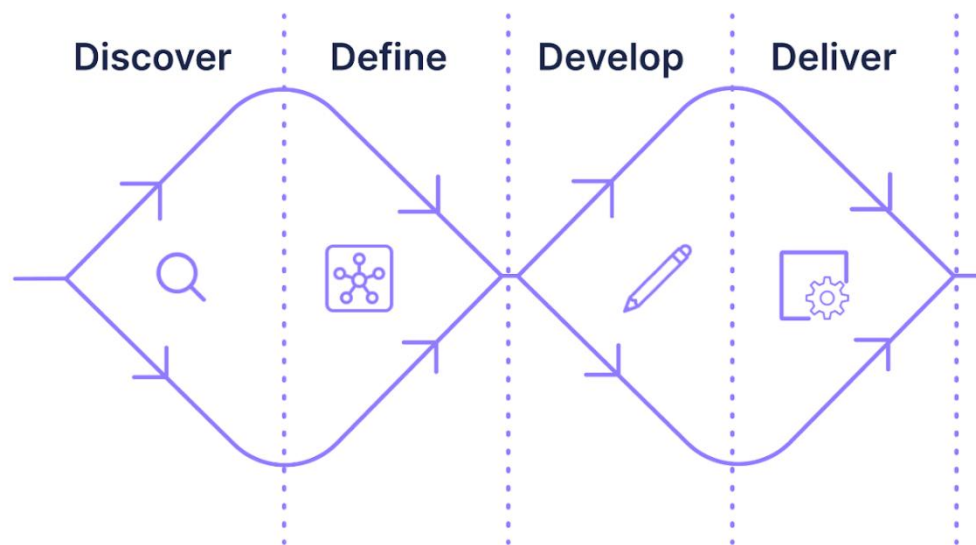


Gambar 4.1 Tahapan pada *design thinking*

Akan tetapi, pasca mata kuliah *design thinking* yang sudah didapatkan tidak ada lagi mata kuliah yang memberikan wadah bagi mahasiswa yang memiliki ketertarikan lebih terhadap mata kuliah *design thinking*. Terlebih, seiring berkembangnya era beriringan juga dengan berkembangnya *framework* dari *design thinking*, yaitu *double diamond* yang dinilai lebih efektif dan fokus dalam meramu solusi dari permasalahan (Norman, 2013). Kekurangan pembelajaran yang didapatkan di bangku perkuliahan, mendorong pemegang untuk belajar dengan terjun ke lapangan industri untuk melihat korelasi keilmuan yang didapatkan selama jenjang perkuliahan. Selengkapnya, dijabarkan pada pembelajaran magang yang didapatkan secara teknis.

4.2.1.1 Penerapan Double Diamond di Industri

Selama menjalani aktivitas perkuliahan di jenjang akademik, pemegang pernah mengikuti mata kuliah pemikiran desain atau *design thinking*. Secara *experience*, penulis mendapatkan proses pembelajaran penerapan *design thinking* dari sebuah konsep hingga implementasi. . Akan tetapi, pada semester selanjutnya tidak ada mata kuliah yang mewadahi mahasiswa untuk mendalami *design thinking* khususnya dengan berkembangannya berbagai jenis *framework* dari *design thinking*, salah satunya *double diamond*. *Double diamond* memiliki kesamaan konseptual dengan *design thinking*. Akan tetapi, yang membedakan, yaitu bagaimana proses yang diterapkan pada *double diamond* akan mengajak penggunaannya untuk berfikir secara luas dalam memahami dasar permasalahan dan mencari solusi terbaik dari informasi masalah yang didapatkan. Selain itu, penulis mendapatkan bagaimana fleksibilitas penerapan *double diamond* di sisi industri yang tidak harus melewati empat tahap secara berurutan. Tahapan pada *double diamond* seperti terlihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tahapan pada *double diamond*

4.2.1.2 Berempati untuk Merasakan Permasalahan Antrean Secara Langsung

Dalam membangun rasa empati dan merasakan permasalahan yang dirasakan oleh calon pengguna, penulis mencoba untuk terlibat merasakan bagaimana tumpukan antrean obat yang terjadi. Hal ini menjadi wadah untuk mendapatkan pemahaman empiris tentang urgensi dan perilaku yang dilakukan oleh pengguna ketika terlibat dalam antrean panjang. Selain itu, memberikan pemahaman pada penulis bahwasanya solusi permasalahan yang berangkat dari pengalaman dan keterlibatan sebelumnya akan memberikan gambaran secara detail dan utuh

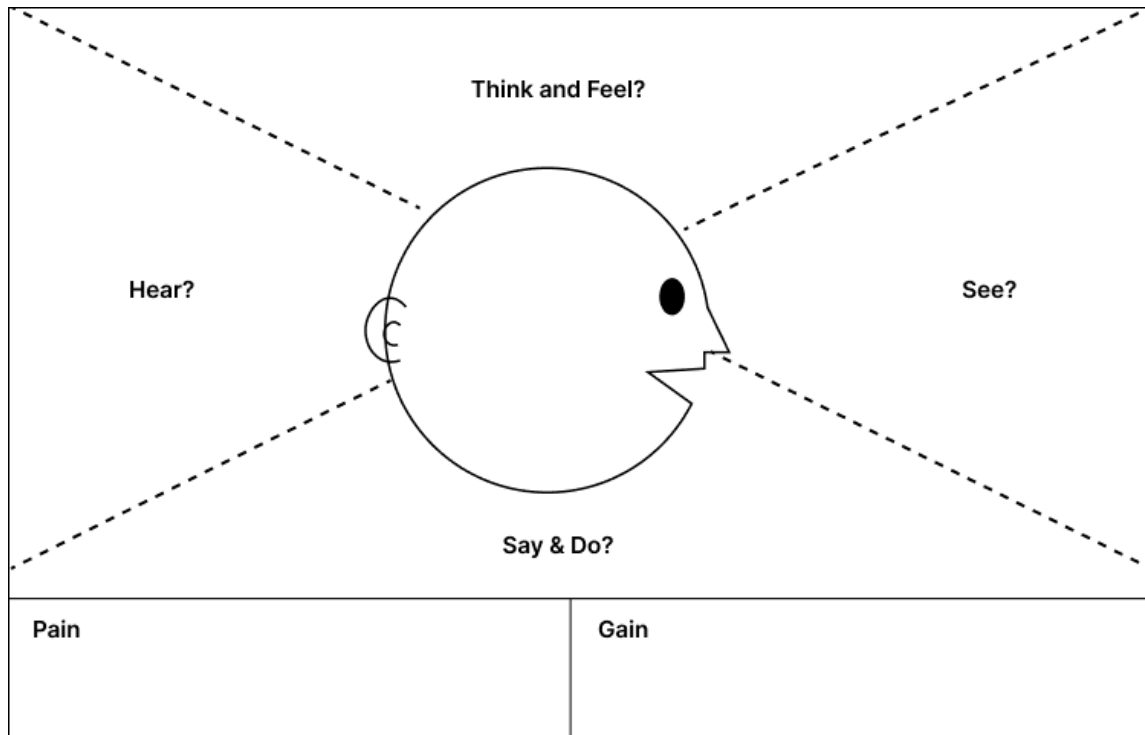
setiap langkah dan proses yang dilalui sehingga membantu penulis merancang solusi desain dan memahami perilaku-perilaku yang terjadi pada pengguna.

4.2.1.3 Melatih dan Mengembangkan Kemampuan Berkomunikasi

Secara definisi berkomunikasi memiliki dua jenis, yaitu komunikasi verbal dan nonverbal (Kusumawati, 2016). Selama menjalani aktivitas magang, banyak sekali kesempatan dan ruang bagi saya untuk melatih kemampuan berkomunikasi. Contoh dalam komunikasi verbal, saya berkomunikasi dengan *lead team* atau *manager* terkait *task* yang harus saya kerjakan. Selain itu, saya belajar merumuskan sebuah pertanyaan dan menanyakannya ketika mengalami kebingungan dalam mengerjakan sesuatu *task* kepada *lead team* atau *manager*. Sedangkan dalam komunikasi nonverbal, melatih saya menyampaikan pesan melalui *chat message* dengan baik. Tentunya dengan memperhatikan etika dan tata krama yang digunakan ketika sedang berkomunikasi jarak jauh melalui layanan aplikasi *chat*.

4.2.1.4 Menganalisa Permasalahan Pengguna Menggunakan Empathy Map

Memetakan permasalahan dengan berlandaskan empati akan membantu perancangan solusi desain lebih maksimal. Pada aktivitas magang rasa empati yang sudah dimiliki harus diiringi dengan pemetaannya dengan jelas. Pemetaan tersebut akan terbantu dengan menggunakan salah satu pendekatan, yaitu menggunakan *empathy map*. Hal ini dikarenakan fokus rasa empati yang dibangun akan berfokus pada calon pengguna dari hal-hal dipikirkan, dirasakan, didengar, dilihat, dan dikatakan. Selain itu, pemetaan empati menggunakan *empathy map* akan berfokus pada rasa ketidaknyamanan yang dirasakan dan apa dampaknya bagi calon pengguna. Berikut gambaran *template* pendekatan empati menggunakan *empathy map* seperti terlihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Kerangka kerja *empathy map*

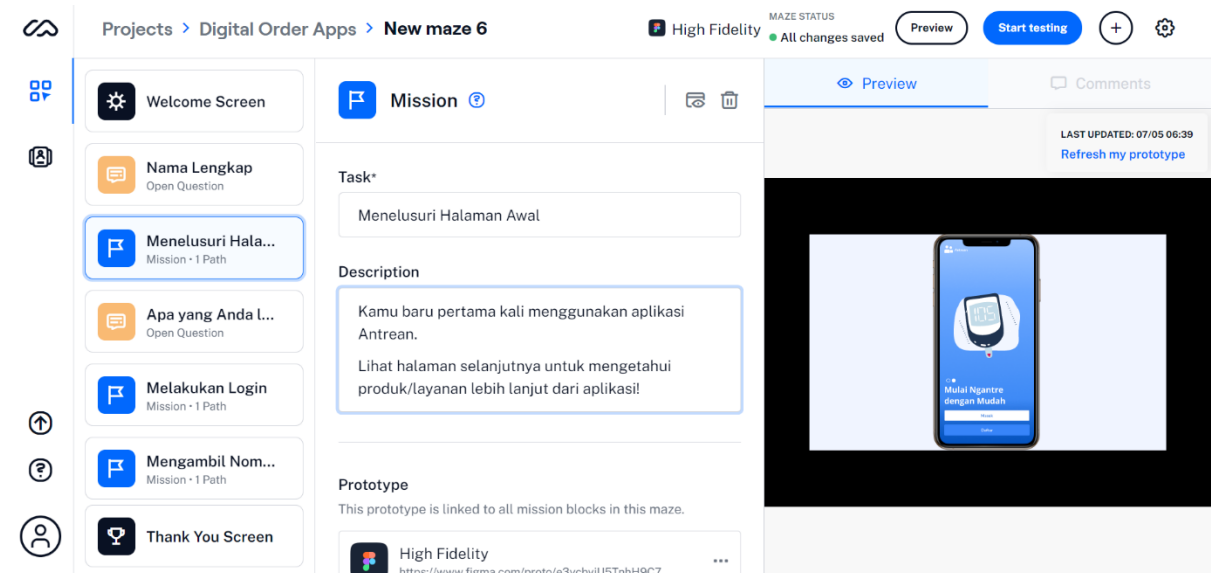
4.2.1.5 Membuat Solusi Desain Menggunakan Prototyping

Pada fase pembuatan *prototyping*, pemangag mendapatkan pembelajaran dengan pembuatan bahwa dengan pembuatan *low fidelity* pada proses *prototyping* akan memberikan gambaran dan kemudahan pada pembuatan *high fidelity*. Pembuatan *low fidelity* yang dimaksud tidak harus selalu menggunakan aplikasi perancangan desain di laptop, seperti Figma, Adobe XD, dan lain-lain. Akan tetapi, hanya melalui sebuah kertas putih dan alat tulis, berupa pensil dan penghapus akan membantu dalam perancangan *low fidelity* yang dibuat. Selanjutnya, pada pembuatan *low fidelity* yang dimaksud tentunya tidak asal-asalan dan harus memiliki tujuan sehingga hasil yang dibuat akan memberikan gambaran dari perancangan desain yang ingin dibuat. Selain itu, setelah proses pembuatan *low fidelity* akan dilanjutkan dengan pembuatan *high fidelity*. Rancangan desain pada *high fidelity* secara tata letak mengacu pada pembuatan *low fidelity*, hal inilah yang mendasari mengapa pembuatan harus dengan baik sehingga memudahkan pada pembuatan *high fidelity* dengan cepat dan berfokus pada rancangan-rancangan komponennya sebagai penyempurna sebagai visual.

4.2.1.6 Melakukan Pengujian Menggunakan Usability Testing

Salah satu metode untuk menguji kegunaan sebuah rancangan desain dengan menggunakan *usability testing*. Pemangag mendapatkan pengalaman melakukan pengujian secara langsung kepada responden dengan menggunakan *usability testing*. Selain itu, proses

pengujian yang berlangsung memang tidak semulus sesuai perencanaan. Dalam teknisnya, pemegang beberapa kali memperbaiki hasil pengujian dan melakukan iterasi desain. Hal ini menjadi wadah pembelajaran pada pemegang bahwa, dalam realitanya dibutuhkan perbaikan yang berkelanjutan untuk memperbaiki kualitas desain yang sudah dibuat. Selanjutnya, pada proses *usability testing* yang berlangsung pemegang menggunakan aplikasi Maze yang membantu dalam pengujian. Hal ini menjadikan wawasan tambahan bagi pemegang, tentang efektivitas pengujian menggunakan layanan aplikasi dengan mengetahui secara konkrit kesulitan yang dialami responden selama *usability testing* berlangsung. Berikut gambaran hasil *usability testing* yang dilakukan pemegang menggunakan aplikasi Maze seperti terlihat pada Gambar 4.4.

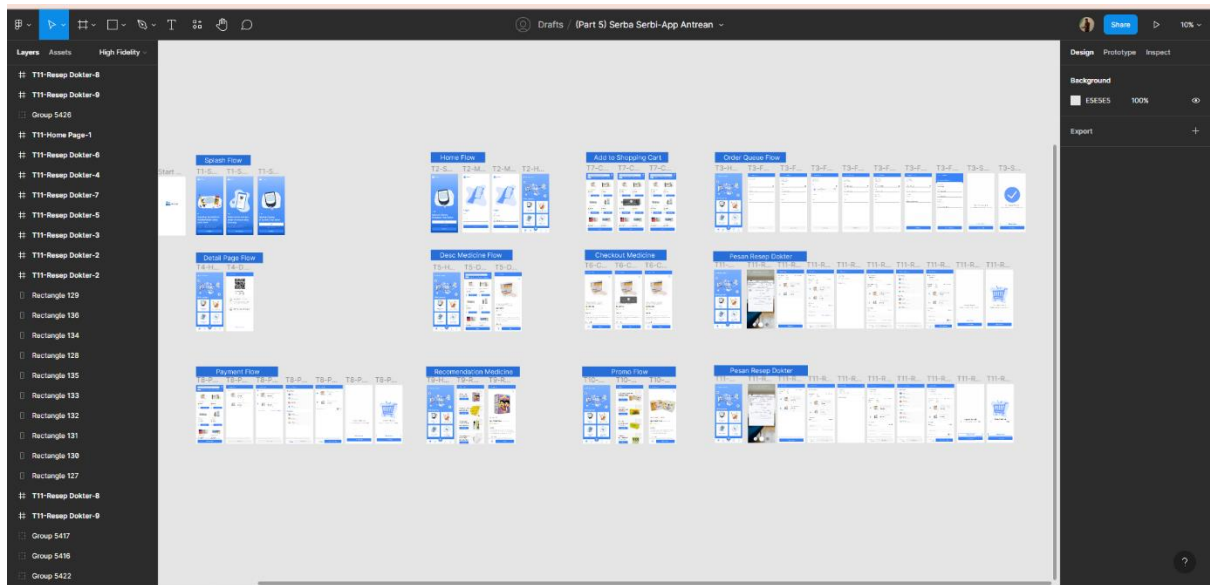


Gambar 4.4 Tampilan aplikasi Maze

4.2.1.7 Melatih Kemampuan Menggunakan Figma

Selama menjalani magang, aktivitas perancangan solusi desain banyak menggunakan aplikasi Figma. Figma adalah aplikasi desain yang membantu desainer untuk merancang solusi desain. Terhitung sejak rilis di tahun 2016, Figma terus memperbaiki layanannya dan melibatkan para penggunanya untuk bersama membantu membangun layanan yang lebih baik lagi. Seperti, menyediakan fitur *community* bagi pengguna untuk membagikan hasil ataupun aset desain kepada orang lain secara gratis hingga berbayar, lalu mengadakan *event* rutin tahunan, yaitu Config atau Conference Figma dengan melibatkan para desainer pengguna Figma untuk membagikan wawasan dan proses desain yang dilalui dengan bantuan Figma.

Pemegang mendapatkan pemahaman teknis, tentang optimalisasi Figma sebagai aplikasi desain yang dapat membantu mendesain tampilan pengguna lebih kolaboratif, efektif, dan aktif. Hal ini dibuktikan dengan file desain pada Figma yang bisa dikerjakan secara bersamaan dengan desainer lainnya, tanpa harus berbagi file terlebih dahulu karena tersimpan menggunakan basis *cloud*. Berikut gambaran proses desain menggunakan aplikasi Figma seperti terlihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan *project file* di Figma

4.2.2 Non Teknis

4.2.2.1 Pengalaman Bekerja Profesional

Pengalaman berupa bekerja secara profesional adalah wadah pembelajaran yang sangat berharga bagi pemegang. Hal ini berkorelasi dengan tidak didapatnya pengalaman tersebut di bangku perkuliahan. Dalam menjalani magang, secara personal seseorang harus memahami tugas, fungsi dan tanggung jawab yang diemban selama bekerja. Dalam satuan tim, berkomunikasi dengan baik, seperti menyampaikan gagasan dan bekerja sama bersama satuan tim menjadi modal besar untuk mencapai tujuan bersama. Di Geek Garden, pemegang bekerja sama dengan *Lead Team*, desainer lainnya serta berbagai unsur satuan lainnya. Oleh karena itu, Geek Garden membantu pemegang mendapatkan wawasan dan pengalaman untuk meningkatkan kemampuan tersebut.

4.2.2.2 Belajar Mendengar

Manusia memiliki banyak cara untuk menyerap informasi, seperti membaca, melihat, atau mendengar. Kemampuan menyerap informasi yang dilatih dan dikembangkan oleh pemegang, yaitu mendengar. Kemampuan mendengar yang dimaksud adalah pemegang dapat memahami

arahan yang diberikan oleh *lead*, mendengar ide dan gagasan yang beragam dalam satuan tim, lalu mendengar keluhan klien. Mendengar adalah kemampuan yang perlu dilatih dan dikembangkan terus menerus secara berkelanjutan. Pentingnya kemampuan mendengar menjadi modal besar bagi pemegang khususnya untuk memahami permasalahan yang ada.

4.2.2.3 Belajar Manajemen Diri

Selama menjalani magang, pemegang mendapatkan tantangan untuk harus dapat mengatur dan mengelola diri dengan manajemen skala prioritas yang baik. Hal ini dilakukan bertujuan agar mengetahui pekerjaan atau aktivitas apa yang harus dikerjakan terlebih dahulu. Hal ini memudahkan pemegang untuk membagi waktu untuk kegiatan magang dan kuliah yang bersifat dinaungan akademik, maupun yang bersifat non akademik. Dalam aktivitas magang pun, tidak hanya ada satu pekerjaan yang dilakukan sehingga belajar dan mendapatkan pengalaman mengelola diri yang baik sangat memberikan pengaruh dalam berjalannya segala aktivitas pemegang.

4.2.2.4 Belajar Beradaptasi Terhadap Lingkungan Baru

Pada saat melaksanakan magang, suasana berupa lingkungan menjadi hal baru bagi pemegang. Lingkungan baru tadi beriringan dengan kultur pada organisasi perusahaan pemegang. Oleh karena itu, menjadi tantangan tersendiri bagi pemegang untuk beradaptasi dengan individu dan perusahaan. Kemampuan beradaptasi menjadi hal yang mendasar dan bersifat penting dalam mendukung kelancaran magang. Selain itu, pengaruh yang diberikan pada kemampuan beradaptasi akan mendorong kemudahan berkomunikasi dan memberikan rasa nyaman selama magang dan belajar di perusahaan karena kesesuaian kultur dari sifat adaptif pemegang.

Selain itu, adaptasi dengan pengguna teknologi sebagai alat pendukung kelancaran aktivitas magang. Hal ini didasari karena beberapa alat teknologi yang dipelajari pada saat kuliah jauh berbeda dengan yang diterapkan pada perusahaan. Pemegang harus memiliki dorongan dan daya belajar yang tinggi untuk terus terbuka dengan penggunaan teknologi-teknologi yang dipakai pada perusahaan.

4.2.2.5 Membuka Pandangan Dinamika Industri

Hasil pembelajaran empiris yang dilalui pemegang memberikan cakrawala bahwa keadaan lingkungan di perkuliahan dengan di dunia industri jauh berbeda. Di perkuliahan, tahapan belajar dan kerja lebih runtut dan sistematis. Sedangkan di dunia industri, tahapannya begitu fleksibel, cepat, dan terus berkembang seiring inovasi yang terus bertumbuh. Hal ini berkorelasi dengan salah satu kata bijak yang pernah pemegang dengar dan sangat

berhubungan dengan dunia industri, yaitu jika kita tidak berubah, maka kita akan punah. Selain itu, di dunia industri sering terjadi hal yang diluar ekspektasi yang mendorong pemegang untuk cepat menyesuaikan keadaan. Akan tetapi, cara pandang dan orientasi dunia perkuliahan dan dunia industri sangat berbeda. Bagi mahasiswa, mengerjakan proyek biasanya bertujuan untuk menyelesaikan tugas dengan motivasi dengan sebaik-baiknya dan menghasilkan nilai mata kuliah yang tinggi. Sedangkan di dunia industri, pekerja mengerjakan proyek memiliki sudut pandang yang beragam, antara lain untuk mengaktualisasikan diri, mendapatkan gaji, dan memenuhi kebutuhan. Pekerja melakukan pekerjaan hanya sesuai dengan apa yang telah diarahkan sebelumnya.

Berdasarkan hal tersebut, menjadi sebuah tantangan sebagai pemegang untuk terus termotivasi dalam mengerjakan pekerjaan yang diberikan perusahaan. Selain melakukan pekerjaan sesuai arahan, pemegang harus terus memotivasi diri untuk selalu melakukan inisiatif yang dapat memberikan dampak positif bagi perusahaan.

4.2.2.6 Memahami Proses Terciptanya Kultur Organisasi

Dalam proses terbentuknya budaya organisasi terdapat peran dalam satuan organisasi untuk memahami peran dan fungsinya masing-masing. Hal ini berkorelasi dengan dimensi sosiabilitas atau tingkat keterhubungan antar satuan tim yang terbagi empat (Torang, 2016), yaitu *network culture* adalah kultur cara memandang anggota tim sebagai anggota keluarga dan teman, *mercenary culture* adalah kultur organisasi yang berorientasi pada tujuan tanpa pandang bulu, lalu *fragmented culture* adalah kultur yang memiliki rendahnya rasa kekeluargaan dan solidaritas atau memiliki istilah *low on sociability and low on solidarity*, dan *communal culture* adalah kultur yang memiliki tingginya rasa kekeluargaan dan solidaritas atau memiliki istilah *high on sociability and high on solidarity*.

Selama dan sesudah menjalani magang, pemegang mendapatkan kesempatan untuk menganalisa kultur perusahaan yang diterapkan. Hal ini menjadikan wawasan bagi pemegang untuk kedepan aspek-aspek apa saja yang bisa diserap dan diterapkan, ketika kelak memiliki kondisi yang sama ketika terlibat dalam kultur perusahaan atau bahkan membuat kultur perusahaan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan magang, perancangan aplikasi antrean berbasis *mobile* menggunakan *double diamond* adalah sebagai berikut:

- a. Setelah melakukan perancangan prototipe dengan melalui beberapa tahapan. Dimulai dari identifikasi masalah, analisis kebutuhan hingga evaluasi. Dapat disimpulkan bahwa perancangan prototipe pada aplikasi antrean dengan metode *double diamond* memiliki hasil yang cukup baik. Hal ini berhubungan dengan hasil pengujian menggunakan *usability testing* dan mendapatkan nilai efektivitas melalui perhitungan *completion rate* sebesar 85.8%, nilai efisiensi dengan perhitungan ORE sebesar 72,66%, dan nilai kegunaan dengan perhitungan *System Usability Scale* (SUS) sebesar 82.
- b. Perancangan prototipe aplikasi antrean berbasis *mobile*, dinilai dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dari penyedia layanan atau produk yang memiliki layanan antrean. Dengan harapan, dapat membantu layanan antrean dan meningkatkan kepuasan pelanggan dari manajemen antrean yang baik. Sehingga berpengaruh pada peningkatan profit dari penyedia layanan atau produk.
- c. Penggunaan aplikasi antrean tidak hanya mendukung menyelesaikan permasalahan antrean. Akan tetapi, menyediakan fitur-fitur tambahan, seperti rekomendasi, promo, dan fitur lainnya untuk mendukung aktivitas penyedia layanan.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dalam pengembangan dari perancangan aplikasi antrean berbasis *mobile* sebagai berikut:

- a. Perlu dilakukannya pengujian dengan melibatkan responden dengan latar belakang belakang dan profesi yang beragam untuk memastikan rancangan aplikasi dapat mudah dipahami oleh banyak calon pengguna.
- b. Perlu dilakukannya pengembangan dengan membuat *Minimum Viable Product* (MVC) sebagai upaya tingkat lanjut pada pengembangan aplikasi antrean. Selain itu rancangan dapat diuji secara langsung di lapangan ketika aktivitas antrean berlangsung di berbagai macam industri umumnya dan khususnya di apotek sehingga akan

mendapatkan masukan untuk merancang solusi desain terbaik dalam pemecahan masalah tumpukan antrean.

- c. Melakukan pengembangan fitur berkelanjutan dengan menyesuaikan kebutuhan pengguna dengan prioritas aktivitas utama, yaitu antrean.

DAFTAR PUSTAKA

- A, G. (2013). Standing Still and Cutting in Line – The Culture of the Queue in India. *South Asia Multidisciplinary Academic Journal*, 11-18. doi:<https://doi.org/10.31316/jk.v5i2.1939>
- Achmad, Sutedjo, M., Surono, & Suprayitno, E. (2012). *Layanan Cinta-Perwujudan Layanan Prima Pespustakaan*. Jakarta: Sagung Seto.
- Alhamidi, A., Iswandy, E., & Asmara, R. (2019). E-Registrasi dan Sistem Antrian Pasien Pada Praktek Dokter di Apotik. *Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Informatika*, 130-144. Diambil kembali dari <http://ejurnal.jayanusa.ac.id/index.php/J-Click/article/view/114>
- Aziz, S. B., Riza, A. T., & Tulloh, R. (2015). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Sistem Antrean untuk Pasien pada Dokter Umum Berbasis Android dan SMS Gateway. *Jurnal Elektro Telekomunikasi Terapan*, 71-82. Diambil kembali dari <https://journals.telkomuniversity.ac.id/jett/article/view/95/44>
- Barnum, C. (2011). *Usability Testing Essentials: Ready, Set ...Test!* Burlington: Elsevier.
- British Design Council. (2015). *What is the framework for innovation? Design Council's evolved Double Diamond*. Diambil kembali dari The Council of Industrial Design: <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>
- Design Council. (2015). *Design Methods Step 1: Discover*. Diambil kembali dari The Council of Industrial Design: <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>
- Design Council. (2015). *Design Methods Step 2: Define*. Retrieved from The Council of Industrial Design: <https://www.designcouncil.org.uk/our-work/news-opinion/design-methods-step-2-define>
- Design Council. (2015). *Design Methods Step 3: Develop*. Diambil kembali dari The Council of Industrial Design: <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-methods-step-3-develop>
- Design Council. (2015). *Design Methods Step 4: Deliver*. Diambil kembali dari The Council of Industrial Design: <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-methods-step-4-deliver>

- Dimiyati, T. T., & Dimiyati, A. (2013). *Operations Research: Model-model Pengambilan Keputusan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Dumas, J. S. (1999). *A Practical Guide to Usability Testing*. Bristol: Intellect Books.
- Filandow, E., Clairine, K. K., Asyari, H., & Asyraf, F. (2021). Korelasi Antara Budaya Susah Antre Terhadap Penyebaran Covid-19 di Indonesia. *Jurnal Kewarganegaraan*, 578-585. doi:<https://doi.org/10.31316/jk.v5i2.1939>
- Gandhi, A. (2013). Standing Still and Cutting in Line – The Culture of the Queue in India. *South Asia Multidisciplinary Academic Journal*, 11-18. doi:<https://doi.org/10.4000/samaj.3519>
- Google. (2012). *Crazy 8's Sharing and Voting*. Diambil kembali dari Design Sprints: <https://designsprintkit.withgoogle.com/methodology/phase3-sketch/crazy-8s-sharing-and-voting>
- Gross, D. (1985). *Fundamentals of Queueing Theory*. New Jersey: Willey.
- Gross, D., Harris, C. M., Shortle, J. F., & Thompson, J. M. (2008). *Fundamental Of Queueing Theory: fourth edition*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Imre, H. (2011). Theoretical Framework for Comprehensive Abstract Prototyping Methodology. *INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING DESIGN*, 108-119. Diambil kembali dari <https://iced.designsociety.org/publication/30462/THEORETICAL+FRAMEWORK+FOR+COMPREHENSIVE+ABSTRACT+PROTOTYPING+METHODOLOGY>
- Iqbal, M. (2011). *Analisis kinerja sistem: Pendekatan teori dan praktek (Edisi kesatu)*. Depok: Gunadarma.
- Irawan, D., & Rahmiawati, I. (2017). Aplikasi Pelayanan Antrian di Apotek Dhea Berbasis WAP (WIRELESSS APPLICATION PROTOCOL) dan SMS Gateway. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 29-36.
- KBBI Daring. (2016). *KBBI Daring*. Diambil kembali dari KBBI Daring: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/antre>
- Kementerian Investasi / Badan Koordinasi Penanaman Modal. (2021). *Potensi Menjanjikan di Industri Farmasi dan Kesehatan Indonesia*. Diambil kembali dari Kementerian Investasi/BKPM: <https://www.bkpm.go.id/id/publikasi/detail/berita/potensi-menjanjikan-di-industri-farmasi-dan-kesehatan-indonesia>
- Kusnaeni. (2019). *Model Antrian M/M/1 Dengan Pola Kedatangan Berkelompok*. Bandung: FPMIPA UPI Bandung.

- Kusumawati, I. T. (2016). KOMUNIKASI VERBAL DAN NONVERBAL. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 83-98. doi:<http://dx.doi.org/10.30829/al-irsyad.v6i2.6618>
- Lafon, M. B., & Mackay, W. E. (2009). *Prototyping Tools and Techniques*. Florida: CRC Press.
- LIPSUS INTERNET. (2019). *Indonesia Digital 2019 : Tinjauan Umum*. Diambil kembali dari Websindo: <https://websindo.com/indonesia-digital-2019-tinjauan-umum/>
- Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things*. Chicago: MIT Press.
- P, K. (1997). *The Marketing of Nations: A Strategic Approach to Building National Wealth*. New York: Prentice Hall Inc.
- Pomberger, G., & Bischofberger, W. R. (1992). *Prototyping-Oriented Software Development*. Berlin: Springer Berlin Heidelberg.
- Prasetio, R. A., Setyoningrum, N. R., & Purnamasari, I. (2018). Aplikasi Pendaftaran Pasien Berbasis Android pada Apotek Cordelia Tanjungpinang. *Bangkit Indonesia*, 182-187. Diambil kembali dari <https://journal.sttindonesia.ac.id/index.php/bangkitindonesia/article/view/167/117>
- Pratama, H. E., & Sulistiani, H. (2021). Sistem Penilaian Kepuasan Pelanggan Menggunakan Customer Satisfaction Index Pada Penjualan Parfume (Study Kasus: Parfume Corner BDL). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 29-36. doi:<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/1291/465>
- Rangkuti, F. (2018). *Measuring Customer Satisfaction - Teknik Mengukur dan Strategi Meningkatkan Kepuasan Pelanggan & Analisa Kasus PLN-JP*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Rohaeni, H., & Marwa, N. (2018). Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Ecodemica*, 312-318. doi:<https://doi.org/10.31294/jeco.v2i2.4503>
- Sopiah, & Sangadji, E. M. (2013). *Perilaku Konsumen-Pendekatan Praktis*. Yogyakarta: CV Andi.
- Syukron, A., & Kholil, M. (2008). *Pengantar Teknik Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- The Queueing Systems*. (2001). New York: McGraw-Hill, Inc.
- Torang, S. (2016). *Organisasi dan Manajemen (Perilaku, Struktur, Budaya dan Perubahan Organisasi)*. Bandung: Alfabeta.
- Zulfikar, R. A., & Supianto, A. A. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Antrean Poliklinik Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 361-371. doi:<https://jtiik.ub.ac.id/index.php/jtiik/article/view/891/pdf>

LAMPIRAN

Foto Bersama Setelah Beraktivitas di Kantor



