

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE*
APLIKASI GOMASJID MENGGUNAKAN METODE *HUMAN*
*CENTERED DESIGN***



Disusun Oleh:

N a m a : Dio Rizky Adiswara

NIM : 18523017

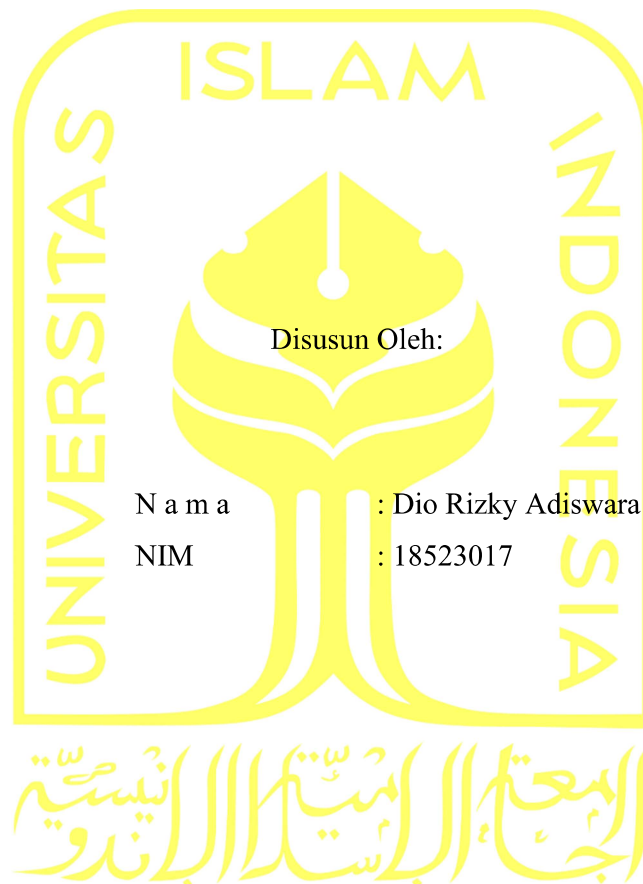
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE*
APLIKASI GOMASJID MENGGUNAKAN METODE *HUMAN*
*CENTERED DESIGN***

TUGAS AKHIR



Yogyakarta, 12 Agustus 2024

Pembimbing,

(Kurniawan Dwi Irianto, S.T., M.Sc.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE*
 APLIKASI GOMASJID MENGGUNAKAN METODE *HUMAN*
*CENTERED DESIGN***

TUGAS AKHIR

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

Yogyakarta, 12 Agustus 2024

Tim Penguji

Kurniawan Dwi Irianto, S.T., M.Sc.

Anggota 1

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

Anggota 2

Rahadian Kurniawan, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Thomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dio Rizky Adiswara

NIM : 18523017

Tugas akhir dengan judul:

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE*
APLIKASI GOMASJID MENGGUNAKAN METODE *HUMAN*
*CENTERED DESIGN***

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, 12 Agustus 2024



(Dio Rizky Adiswara)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Laporan tugas akhir ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Alm. Bapak Asmid Noor dan Ibu Rahayu Purwaningsih yang telah memberikan doa, dukungan, dan segalanya kepada saya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan tuntas.
2. Kepada kakak-kakak saya, Dimas Julian Qurbani, Adeayu Asmigianti, yang selalu memberikan dukungan penuh dan motivasi kepada saya untuk dapat menyelesaikan studi.
3. Terima kasih banyak teruntuk Bapak Kurniawan Dwi Irianto, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing saya yang telah meluangkan waktu dari aktivitas yang padat, untuk memberikan bimbingan dalam penyelesaian Tugas Akhir.
4. Kepada teman-teman dari segala penjuru yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu, saya ucapkan Terimakasih untuk bantuannya selama proses mengerjakan tugas akhir.
5. Untuk semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, semoga amal ibadah bapak/ibu/saudara berikan mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT.

HALAMAN MOTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al Baqarah: 286)

“Tak ada penyakit yang tak bisa disembuhkan kecuali kemalasan. Tak ada obat yang tak berguna selain kurangnya pengetahuan”

(Ibnu Sina)

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

*Alhamdulillah rabbil a'lam*in, segala puja dan puji syukur kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan seluruh rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan berjudul “PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* APLIKASI GOMASJID MENGGUNAKAN METODE *HUMAN CENTERED DESIGN*” ini dengan baik. Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi sarjana Informatika Fakultas Teknologi Industri di Universitas Islam Indonesia.

Dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa penyusunan laporan tugas akhir ini banyak pihak yang terlibat selama proses ini. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang terlibat, yaitu:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan serta kelancaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir.
2. Orang tua, Alm. Bapak Asmid Noor dan Ibu Rahayu Purwaningsih yang selalu memberikan dukungan penuh serta doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir.
3. Bapak Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Hari Purmomo, Prof, Dr., Ir., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
5. Bapak Hendrik S.T., M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatik Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
6. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
7. Bapak Kurniawan Dwi Irianto, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
8. Teman-teman jurusan Informatika Angkatan 2018 yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
9. Kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, telah banyak memberi support kepada penulis.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan atas bantuan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Laporan ini masih sangat

jauh dari kata sempurna, sehingga penulis menerima segala bentuk kritik dan saran guna menyempurnakan laporan ini, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi WabarakatuhI.

Yogyakarta, 12 Agustus 2024



(Dio Rizky Adiswara)

SARI

Pada waktu-waktu tertentu jumlah jamaah yang datang akan lebih banyak sehingga perlu adanya sistem monitoring yang dapat memudahkan jamaah mengetahui situasi yang ada di area masjid seperti jumlah jamaah dan kapasitas kendaraan yang terparkir secara *real-time*. Hal tersebut yang melatarbelakangi pembuatan aplikasi GoMasjid. GoMasjid adalah aplikasi yang bertujuan untuk memudahkan jamaah mengetahui kondisi jumlah jamaah dan kendaraan yang ada di halaman parkir yang tersedia di masjid tersebut, khususnya Masjid Baiturrahman, Sleman. Perancangan aplikasi GoMasjid memakai pendekatan *Human Centered Design* (HCD), dimana desainer menempatkan diri sebagai pengguna bertujuan untuk memahami kebutuhan dan ekspektasi mereka secara mendalam. Memiliki 3 tahap yang terdapat pada metode HCD yaitu, *inspiration*, *ideation*, dan *implementation*. Dalam fase *inspiration* desainer melakukan pengumpulan data dari kuisioner dan menggali referensi melalui internet. Fase *ideation* adalah realisasi konsep dan inspirasi yang didapat dari tahap sebelumnya guna mendapatkan solusi. Pada tahap ini menghasilkan desain *wireframe*. Pada tahap terakhir yaitu *implementation* terdapat dua poin penting yaitu *prototyping* dan *testing*. Proses pembuatan *prototyping* ini menggunakan *tools* Figma. Proses *testing* dilakukan secara daring yaitu melalui metode *Maze Design* dengan melibatkan 10 responden. Dari hasil *testing* yang sudah diterima, didapat nilai akhir sebesar 96% yang menyatakan bahwa rancangan aplikasi teruji dan layak di gunakan.

Kata kunci: *Human Centered Design*, *User Experience*, *Usability Testing*, Monitoring, Jamaah.

GLOSARIUM

<i>Brainstorming</i>	Metode mengumpulkan ide-ide guna mencari solusi dari suatu masalah.
<i>Wireframe</i>	Desain awal untuk memudahkan perancangan aplikasi.
<i>Waterfall</i>	metode pengembangan perangkat lunak.
<i>User Experience</i>	Pengalaman pengguna.
HCD	Salah satu metode untuk mendapatkan solusi yang sesuai.
<i>Tools</i>	Alat yang digunakan dalam sebuah proyek atau kegiatan.
<i>Usability Testing</i>	Pengujian terhadap aplikasi guna untuk membantu pengguna mencapai tujuan.

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 MOTTO	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 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Masjid.....	8
2.3 Tempat Parkir.....	8
2.4 Monitoring	8
2.5 <i>User Interface</i> (UI).....	9
2.6 User Experience (UX).....	9
2.7 Human Centered Design	9
2.8 <i>User Flow</i>	12
2.9 Figma	13
2.10 Design System	14
2.11 Prototype	14
2.12 Usability Testing	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Metode <i>Human Centered Design</i> (HCD).....	17
3.2 <i>Inspiration</i>	18
3.3 <i>Ideation</i>	21
3.3.1 Implementasi Aktor	22
3.3.2 Brainstorming	22
3.3.3 Design System.....	23
3.3.4 Sitemap.....	23
3.3.5 User Flow	24
3.3.6 Wireframe Low-Fidelity.....	26
3.4 <i>Implementation</i>	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Hasil Rancangan Desain <i>Wireframe High-Fidelity</i>	30
4.2 Tahap <i>Usability Testing</i>	36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Kuisisioner.....	19
Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	20
Tabel 3.3 Tugas dan Skenario.....	28
Tabel 4.1 Kriteria Keberhasilan	36
Tabel 4.2 Hasil pengujian tingkat keberhasilan penyelesaian tugas	37
Tabel 4.3 Rata-rata tingkat keberhasilan dalam menyelesaikan tugas	37
Tabel 4.4 Hasil pengujian berdasarkan waktu yang dibutuhkan dalam penyelesaian tugas ...	38
Tabel 4.5 Rata-rata waktu yang dibutuhkan dalam penyelesaian tugas	39
Tabel 4.6 Hasil pengujian berdasarkan kesalahan penekanan	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode <i>Human Centered Design</i>	10
Gambar 2.2 Contoh <i>User Flow</i>	13
Gambar 2.3 Tools Aplikasi Figma	13
Gambar 2.4 Contoh <i>Wireframe Low-Fidelity</i>	15
Gambar 2.5 Contoh <i>Wireframe High-Fidelity</i>	16
Gambar 3.1 Metode Penelitian	17
Gambar 3.2 Daftar Hasil <i>Brainstorming</i>	22
Gambar 3.3 <i>Design System</i> Aplikasi GoMasjid	23
Gambar 3.4 <i>Sitemap</i> Aplikasi GoMasjid	24
Gambar 3.5 <i>User Flow</i> Notifikasi Waktu Sholat	24
Gambar 3.6 <i>User Flow</i> Cari Masjid	24
Gambar 3.7 <i>User Flow</i> Pilih Lokasi	25
Gambar 3.8 <i>User Flow</i> Detail Masjid	25
Gambar 3.9 <i>User Flow</i> Navigasi Map	26
Gambar 3.10 <i>Wireframe Low-Fidelity</i>	26
Gambar 3.11 Rancangan Prototype Alur Navigasi Aplikasi GoMasjid	27
Gambar 4.1 <i>Wireframe High-Fidelity</i> Halaman Utama/ <i>Home</i>	31
Gambar 4.2 <i>Wireframe High-Fidelity</i> Notifikasi Waktu Sholat	32
Gambar 4.3 <i>Wireframe High-Fidelity</i> Halaman Cari Masjid	33
Gambar 4.4 <i>Wireframe High-Fidelity</i> Halaman Pilih Lokasi	34
Gambar 4.5 <i>Wireframe High-Fidelity</i> Halaman Detail Masjid	35
Gambar 4.6 <i>Wireframe High-Fidelity</i> Halaman (a) Lokasi Map dan (b) Navigasi Map	36
Gambar 4.7 Hitmap Halaman Utama	40
Gambar 4.8 Hitmap Notifikasi Waktu Sholat	41
Gambar 4.9 Hitmap Halaman Pilih Lokasi	41
Gambar 4.10 Hitmap Halaman Cari Masjid	42

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masjid merupakan kata yang tertanam dalam kata sajada-sujud, yang mengandung makna kepatuhan, ketaatan, dan ketundukan penuh hormat. Sujud dalam syariat Islam yaitu berlutut dan meletakkan dahi serta kedua tangan ke tanah, merupakan perwujudan nyata dari makna tersebut. Oleh karena itu, bangunan yang didirikan khusus untuk sholat dinamakan masjid, yang berarti tempat untuk sujud (Shihab, 1997).

Tiga tinjauan makna dari masjid yaitu: *pertama*, berkaitan dengan aspek individu adalah terciptanya manusia yang beriman, *kedua*, berkaitan dengan aspek sosial adalah membentuk umat yang siap menjalankan kehidupan dalam berbagai situasi atau kondisi yang dihadapi dan dianggap mampu hidup bermasyarakat dalam arti yang luas, berbangsa dan bernegara. Yang terpenting dari aspek ini adalah kepribadian (akhlak) sebagai basis dinamik bangunan sosial yang kokoh. *Ketiga*, berkaitan dengan aspek fisik-bangunan adalah sebagai bukti ketauhidan, kekokohan jalinan sosial yang memiliki sikap konstruktif dan produktif. (L.H. Hasibuan, 2002, hal 8-9).

Masjid adalah tempat ibadah bagi umat Islam serta menjadi pusat berbagai kegiatan umum. Di masjid, umat Islam berkumpul untuk melaksanakan sholat lima waktu, sholat Jumat, sholat Tarawih, dan sholat hari raya. Selain sebagai tempat ibadah masjid juga berfungsi sebagai pusat aktivitas Masyarakat, termasuk pembinaan, Pendidikan, pembelajaran, pemberdayaan umat, perayaan hari besar, dan pengelolaan kurban (Marlinda et al., 2019).

Jamaah dalam penulisan kata yang baku menurut KBBI adalah Jamaah yang dapat diartikan kumpulan atau rombongan orang beribadah. Jamaah bisa juga diartikan sebagai kumpulan orang banyak atau publik. Menurut istilah, jamaah dapat diartikan sebagai pelaksanaan ibadah secara kolektif yang dipimpin oleh seorang imam. Yang berarti di dalam suatu masjid pasti ada lebih dari satu orang untuk melaksanakan ibadah, maupun berkumpul untuk kegiatan-kegiatan masyarakat.

Selain tempat ibadah dan melakukan kegiatan Masyarakat, masjid juga menyediakan area parkir bagi jamaah yang datang untuk melaksanakan ibadah. Menurut (Hidayat & Maskhun, 2022) parkir adalah keadaan dimana sebuah kendaraan berhenti dan ditinggalkan oleh pengemudinya untuk waktu yang tertentu. Kebutuhan tempat parkir untuk kendaraan sangatlah

penting terutama pada tempat-tempat umum, khususnya masjid. Dikarenakan ada waktu-waktu tertentu jumlah jamaah yang datang lebih banyak sehingga akan membuat jamaah merasa cemas karena tidak mendapatkan shaf yang kosong atau parkir kendaraan yang kosong, oleh karenanya perlunya memonitoring jumlah jamaah dan kapasitas kendaraan yang terparkir di fasilitas lahan parkir yang sudah disediakan oleh masjid.

Berdasarkan hal-hal tersebut perlu adanya pengembangan desain aplikasi yang mempermudah penyampaian informasi kepada jamaah yaitu melalui perancangan desain aplikasi monitoring jumlah jamaah, kapasitas kendaraan parkir, serta fasilitas-fasilitas yang tersedia pada masjid yang dinamakan GoMasjid. Semakin banyaknya pengguna *smartphone*, perancangan desain aplikasi monitoring ini diharapkan dapat mengatasi kecemasan jamaah untuk mengetahui informasi keadaan jumlah jamaah, mengenai kapasitas parkir yang tersisa, waktu shalat serta fasilitas yang tersedia secara *real time* dan otomatis. Sehingga permasalahan seperti kapasitas maksimum jamaah dan tersedianya area parkir dapat teratasi secara sistematis dengan system atau aplikasi GoMasjid.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah: “Bagaimana membantu masyarakat untuk mendapatkan informasi kapasitas jamaah dan parkir masjid yang lebih mudah”.

1.3 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah pada penelitian ini, guna menjadi patokan ruang lingkup dalam pemfokusan permasalahan dan penyelesaian penelitian. Berikut batasan pada penelitian ini:

- a. Studi kasus penelitian ini dilakukan di beberapa masjid sekitar Universitas Islam Indonesia.
- b. Dalam mengembangkan penelitian ini, user yang terlibat adalah mahasiswa atau remaja berusia 18-25 tahun dan berdomisili di seputaran masjid

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk merancang desain aplikasi monitoring jumlah jamaah dan kapasitas kendaraan pada fasilitas parkir masjid yang dapat mempermudah pengguna dengan menggunakan pendekatan *Human Centered Design* (HCD).

1.5 Manfaat

Beberapa manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Dengan menggunakan *Human Centered Design* menjadi metode perancangan antarmuka aplikasi, memberikan manfaat pada penulis buat membangun desain yang sesuai dengan permasalahan serta ekspektasi pengguna.
- b. Metode *Human Centered Design* ialah metode berpusat pada manusia yang lebih berfokus pada karakteristik umum manusia, seperti kebiasaan serta persepsi pengguna. Hal ini diharapkan dapat membentuk sebuah sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- c. Tahapan pada metode *Human Centered Design* saling berkaitan serta berfokus pada manusia sehingga membantu desainer dalam membuat desain final *prototype* yang sesuai dengan ekspektasi pengguna.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Human Centered Design* (HCD) dan dibagi menjadi beberapa tahapan:

a. *Inspiration*

Tahapan awal dimana desainer memposisikan diri menjadi calon pengguna untuk mengetahui masalah yang sedang dialami. Proses menentukan persoalan yang akan diangkat atau peluang dengan cara memahami pengguna melalui observasi. Tujuannya untuk mengetahui masalah, kebutuhan, dan solusi yang dibutuhkan pengguna.

b. *Ideation*

Pada tahapan ini penulis mengolah ide dan gagasan dari hasil observasi sebelumnya, mengembangkan ide serta gagasan sebagai ide-ide besar, dan mengidentifikasi solusi yang tepat dan setiap peluang yang ada.

c. *Implementation*

Pada tahap ini penulis menjadikan ide dan inovasi ini sebagai sesuatu yang nyata dan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya dengan cara merancang purwarupa yang juga dikomunikasikan dengan pengguna yang menggunakan sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini merupakan penjelasan dari poin-poin utama permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir. Bab ini berisikan berupa sub-bab yaitu latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan uraian lengkap mengenai teori pendukung yang digunakan sebagai landasan penelitian pada tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi penjelasan tentang pendekatan yang digunakan serta tahapan-tahapan yang akan dilakukan dengan menggunakan penerapan metode *Human Centered Design* yang terdiri dari tiga tahapan yaitu *inspiration*, *ideation* dan *implementation*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan pembahasan dari hasil yang dicapai serta pembahasan mengenai implementasi dan perancangan *prototype* yang telah dibangun.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan rangkuman mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran mengenai penelitian untuk pengembangan yang mungkin bisa dilakukan oleh penulis lain kedepannya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam menyusun penelitian ini, penulis akan melakukan kajian literatur antara penelitian-penelitian terdahulu dengan penelitian ini. Penelitian terdahulu yang dipakai adalah penelitian yang memiliki pembahasan sejenis. Berikut merupakan beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini yang membahas terkait hasil atau aktivitas dari langkah-langkah yang ada pada metode *Human Centered Design* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Keterangan	Hasil Penelitian
1	<p>Judul: Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Menggunakan Pendekatan <i>Human Centere Design</i> (HDC) (Studi Kasus: Djarum Beasiswa Plus)</p> <p>Penulis: Ainun Nuril Laily, Retno Indah Rokhmawati, Admaja Dwi Herlambang</p> <p>Metode: <i>Human Centered Design</i> (HCD)</p>	<p>Penelitian ini fokus untuk melakukan evaluasi dan perbaikan tampilan antarmuka <i>webside</i> Djarum Beasiswa Plus dengan melibatkan pengguna. Metode yang digunakan adalah <i>Human Centered Design</i> (HCD) bertujuan untuk membuat sistem dapat dipakai dan berguna. Pengujian yang dilakukan menggunakan <i>usability testing</i>, memiliki hasil efektivitas keberhasilan 100%, efisiensi rata-rata waktu pengerjaan dari 29,49 detik menjadi 06,30 detik, dan pengguna lebih memahami desain solusi yang diberikan.</p>
2	<p>Judul: Perancangan <i>User Experience</i> Aplikasi Portal <i>Smart City</i> Kota Malang dengan</p>	<p>Penelitian ini membahas mengenai pembuatan rancangan aplikasi Portal sebagai aplikasi <i>smart city</i> untuk Kota Malang. Penelitian ini</p>

	<p>Metode Pendekatan <i>Human-Centered Design</i></p>	<p>menggunakan pendekatan <i>human-centered design</i> dengan tujuan untuk merancang pengalaman pengguna yang baik sehingga dapat membantu Masyarakat dalam menggunakan layanan pemerintah. Hasil evaluasi akhir yang didapat yaitu 0.0189 <i>goals/sec</i> dengan menggunakan aspek <i>efficiency</i>, dan nilai akhir 6 dalam aspek <i>satisfaction</i>.</p>
	<p>Penulis: Lina Fitra, Herman Tolle, Hanifah Muslimah Az-Zahra</p>	
	<p>Metode: <i>Human Centered Design</i> (HCD)</p>	
3	<p>Judul: Perancangan <i>User Experience</i> Sistem Informasi Manajemen Magang Pada Jurusan Sistem Informasi Menggunakan Pendekatan <i>Human-Centered Design</i> (HCD)</p>	<p>Sistem informasi manajemen magang merupakan sistem untuk memudahkan mahasiswa dalam mencari perusahaan sebagai tempat magang dan membantu perusahaan dalam mencari mahasiswa magang yang sesuai kebutuhan. Pengalaman pengguna merupakan faktor penting bagi keberhasilan penelitian ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Human - Centered Design</i> (HDC). Sistem ini melakukan pengujian dengan kuisisioner <i>Single Ease Question</i> (SEQ) yang menghasilkan nilai 6,19 pada versi <i>desktop</i> dan nilai 6,2 pada versi <i>mobile</i>.</p>
	<p>Penulis: Faiz Elyuan Permana, Herman Tolle, Retno Indah Rokhmawati</p>	
	<p>Metode: <i>Human Centered Design</i> (HDC)</p>	

4	<p>Judul: Desain UI/UX <i>Prototype</i> SPP Metode <i>Human Centered Design</i></p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan petugas dalam pelayanan pembayaran SPP dan dapat melakukan transaksi pembayaran dengan mudah. Metode yang digunakan adalah <i>Human Centered Design</i> (HCD). Hasil pengujian <i>usability effectiveness</i> mendapatkan skor 90%, <i>learnability</i> mendapatkan skor 92%, dan <i>satisfaction</i> mendapatkan skor 87,8%, dan pengujian tersebut dinyatakan berhasil.</p>
	<p>Penulis: Wahyu Muslimin, Eva Zuraidah</p>	
	<p>Metode: <i>Human Centered Design</i> (HCD)</p>	
5	<p>Judul: Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Laboratorium Berdasarkan Pendekatan <i>Human Centered Design</i> (HCD)</p>	<p>Sistem manajemen yang dibuat merupakan sistem manajemen aset laboratorium yang dirancang untuk membantu petugas laboratorium dalam mengelola data terutama data peminjaman aset dengan baik serta membantu mahasiswa dalam melakukan pengajuan peminjaman aset laboratorium untuk kebutuhan praktikum. Tahapan metode yang dilakukan berdasarkan metode <i>Human Centered Design</i> (HCD). Hasil perancangan dalam bentuk <i>prototype</i> diuji dengan kuisisioner metode <i>System Usability Scale</i> (SUS) dan mendapatkan nilai akhir sebesar 78,5 dengan kategori <i>excellent</i> yang menunjukkan rancangan aplikasi sudah layak digunakan.</p>
	<p>Penulis: Zaki Nugraha Muhammad, Allsela Meiriza, Pacu Putra, Nabila Rizky Oktadini, Putri Eka Sevtiyuni</p>	

Metode: <i>Human Centered Design</i> (HCD)

Berdasarkan tinjauan pustaka yang sudah dilakukan, lima tinjauan pustaka ini akan dijadikan sebagai acuan dalam penulisan penelitian ini. Persamaan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, penelitian ini mengambil metode *Human Centered Design* dalam penyusunannya karena metode ini melibatkan calon pengguna dari permulaan hingga tahap akhir sehingga dapat mengeluarkan hasil solusi yang efektif dari permasalahan yang ada.

2.2 Masjid

Masjid bagi umat Islam mempunyai makna yang penting dalam kehidupan, baik makna fisik maupun spiritual. Kata masjid sendiri berasal dari bahasa arab “*sajada-yasjudu-sujudan-masjidan*” (tempat sujud) (Harahap, 1996). Dilihat dari makna harfiah, masjid adalah tempat sembahyang. Kata pokoknya “*sujudan*”, sedangkan *sajada* adalah bentuk *fi’il madinya*, ketika *fi’il sajada* diberi awalan huruf *ma*, sehingga menjadi *Ismi makan*. *Ismi makan* ini merubah kata *sajada* menjadi *masjid* (Gazalba, 1989).

2.3 Tempat Parkir

Tempat Parkir atau Parkiran merupakan kawasan yang dibangun khusus untuk kendaraan yang di parkir, terutama untuk mengefisienkan penggunaan ruang di lokasi tertentu. Tempat parkir dapat dibangun dengan pusat kegiatan dengan memperluas lahan atau menggunakan basement dan beberapa lantai di atasnya sebagai tempat parkir, dan menempatkan bangunan pusat kegiatan seperti rumah sakit, toko, kantor, masjid, dan sebagainya (Rahmatillah et al., 2022).

2.4 Monitoring

Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indeks yang ditetapkan secara terstruktur dan sistematis tentang kegiatan/program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan kegiatan/program itu selanjutnya. Monitoring merupakan pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu. Monitoring memiliki beberapa tujuan menurut (Widiastuti & Susanto, 2014), yaitu:

1. Meninjau apakah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana.
2. Mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi.
3. Melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang dipakai sudah sesuai untuk mencapai tujuan kegiatan.
4. Mengetahui rangkaian antar kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh kemajuan.
5. Menyamakan kegiatan dengan lingkungan yang berubah, tanpa menyimpang dari tujuan.

2.5 User Interface (UI)

Menurut (Galitz, 2007) *User Interface* (UI) adalah interaksi manusia dengan komputer atau *Human Computer Interaction* (HCI). Hal ini tentang kerja sama antara pengguna dan manusia dengan komputer sehingga kebutuhan dapat terpenuhi dengan cara yang paling efektif. *User Interface* tidak hanya sekedar antar pengguna dan manusia, namun adalah rangkaian tampilan grafis yang bisa dipahami oleh pengguna ketika menggunakan sistem, konseptual dan fisik (Satzinger et al., 2012). Faktor yang harus ada pada *User Interface* adalah memberikan kemudahan bagi pengguna sehingga ketika mengoperasikan sebuah sistem pengguna bisa lebih nyaman, hal ini disebut dengan *User Friendly* (Santoso, 2009).

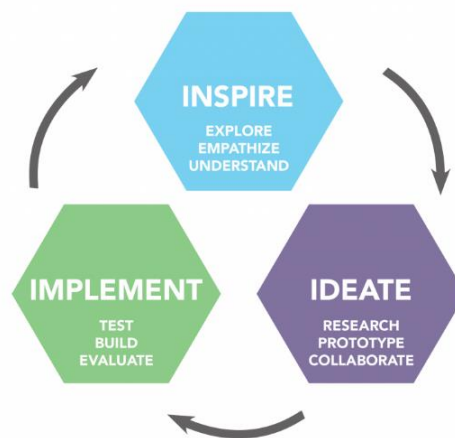
2.6 User Experience (UX)

Menurut (Garret, & James, 2011) *User Experience* adalah interaksi yang terjadi antara pengguna dengan sebuah produk atau layanan, seperti kemudahan pengguna dalam menggunakan produk, hal yang dirasakan setelah menggunakan produk, cara pengguna mengoperasikan, dan informasi yang bisa diperoleh pengguna setelah menggunakan produk tersebut. Pada *User Experience* dituntut untuk fokus pada perspektif pengguna agar bisa menciptakan desain antarmuka yang mudah digunakan. Menurut (Joo, 2017) *User Experience* adalah pengalaman pengguna ketika menggunakan aplikasi tersebut, seperti perasaan, tanggapan, reaksi, cara kerja, dan pikiran pengguna. Penurutan serupa juga dikemukakan oleh ahli lain, menurut (Benyon, 2019) *User Experience* terdiri dari aksi, pikiran, dan perasaan yang terdapat dalam aktivitas.

2.7 Human Centered Design

Human Centered Design adalah merupakan metode yang berpusat kepada manusia dan merupakan kerangka kerja dari perancangan. *Human Centered Design* diawali dengan calon pengguna yang akan menggunakan aplikasi sampai memperoleh solusi sesuai kebutuhan pengguna.

Metode ini memiliki keunggulan dimana desainer dapat memposisikan dirinya menjadi calon pengguna sehingga dapat mengetahui kebutuhan pengguna dengan cepat, dan menciptakan sebuah solusi untuk mencapai tujuan dengan hasil akhir desain yang kreatif dan inovatif sesuai harapan penggunanya (Husnul Fitri & Rahma, 2022). Menurut (ISO 9241-210, 2019), *Human Centered Design* merupakan salah satu metode yang digunakan dalam mengembangkan sistem yang mudah diaplikasikan atas dasar pengetahuan manusia serta teknik *usability* yang meliputi kepuasan pengguna, efektivitas dan efisiensi.



Gambar 2.1 Tahapan Metode *Human Centered Design*

(Adaptasi : emergentmedia.champlain.edu)

Pada Gambar 2.1 menjelaskan tahapan-tahapan fase yang digunakan dalam metode *Human Centered Design* ini, diantaranya sebagai berikut:

a. *Inspiration*

Inspiration merupakan tahapan yang paling utama dengan melakukan observasi untuk mengetahui masalah pengguna dan kemudian mempelajari masalah yang akan dihadapi pengguna, sehingga dapat menemukan sebuah permasalahan, kebutuhan, dan solusi yang diharapkan pengguna.

b. *Ideation*

Ideation merupakan tahapan kedua setelah ditemukan masalah-masalah pada tahapan sebelumnya. Pada tahapan ini melanjutkan dengan menentukan solusi-solusi yang tepat dan memberikan ide-ide yang kreatif dan besar untuk penyelesaian masalah yang ada, dan membuat *prototype* untuk mengetahui harapan dan kebutuhan pengguna.

c. *Implementation*

Implementation merupakan tahapan terakhir dengan mengimplementasikan solusi ide tampilan antarmuka pengguna setelah dilakukannya evaluasi dan perbaikan pada tampilan desain sebelumnya sehingga menghasilkan tampilan desain yang *fresh* dengan harapan menyelesaikan masalah dan memenuhi kebutuhan pengguna. Aktifitas yang dikerjakan pada tahapan ini adalah *prototyping* dan *testing*. Setelah itu, dilanjutkan dengan mempelajari dan melakukan perbaikan dari umpan balik responden yang dijadikan *tester*.

Human Centered Design (HCD) mencakup empat kegiatan interaktif utama (ISO 9241-210, 2019) :

1. Memahami dan menentukan konteks pengguna
 - a. Pengguna dan pemangku kepentingan
Pengguna dan pemangku kepentingan memiliki persyaratan mereka sendiri untuk sistem. Peran pengguna sistem dan pemangku kepentingan harus diklarifikasi.
 - b. Karakteristik pengguna
Karakteristik pengguna memiliki berbagai bentuk seperti demografi, psikografi, behavior, dan need-based.
 - c. Tugas dan tujuan
Jika pengguna ingin menggunakan sistem untuk mencapai tujuan pengguna, maka perlu menentukan tujuan itu. Tujuan pengguna diidentifikasi sehingga pengguna dapat memahami hubungan timbal balik antara tugas dan tujuan.
 - d. Lingkungan system
Lingkungan system mencakup perangkat keras, perangkat lunak, koneksi, atau media yang perlu dihubungkan ke system.
2. Spesifikasi persyaratan pengguna
Dalam fase ini, kebutuhan pengguna ditentukan berdasarkan persyaratan fungsional dan non fungsional serta persyaratan yang lainnya ditentukan berdasarkan konteks pengguna serta tujuan usaha yang diperlukan (ISO 9241-210, 2019). Ada beberapa cara untuk menentukan kebutuhan pengguna (Maguire, 2001):
 - a. Interview untuk mendapatkan informasi
 - b. Focus Group sebagai wadah dalam mendapatkan informasi yang memiliki varian dengan berbeda
 - c. Skenario untuk mengetahui sebuah gambaran dalam mendapatkan tujuan

- d. Persona, alat yang digunakan pengguna untuk mengelompokkan berdasarkan orang, karakteristik pengguna, latar belakang, dan keterampilan untuk mempresentasikan kebutuhan pengguna sebagai desain tim.
3. Menghasilkan solusi desain untuk memenuhi persyaratan

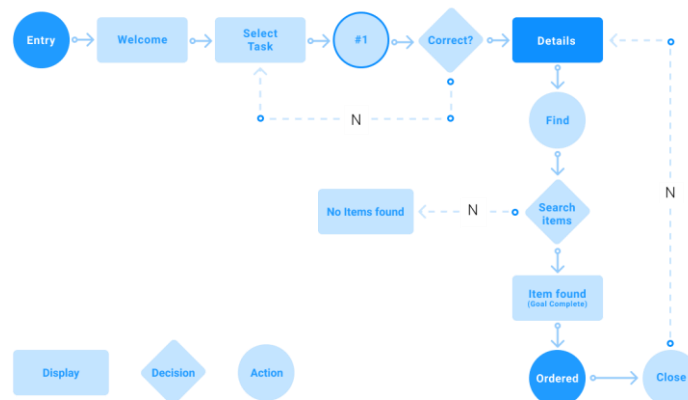
Di fase ini, pembuatan desain solusi yang berdasarkan dengan pernyataan pengguna sesuai yang diterapkan. Menurut (Maguire, 2001) metode dalam merancang desain solusi yaitu sebagai berikut:

 - a. *Brainstorming*, sebuah kelompok yang memiliki kemampuan yang berbeda dalam pembuatan gagasan dan pengumpulan data.
 - b. *Design parallel*, sebuah cara untuk menampilkan hasil desain dalam bentuk PowerPoint.
 - c. *Guidelines and standards*, pembuatan desain yang mengikuti aturan desain yang telah ada.
 - d. *Storyboarding*, pertimbangan desain dengan menggambarkannya menjadi *storyboard*.
 4. Evaluasi desain terhadap persyaratan pengguna

Tahap pengevaluasian desain mengacu terhadap pengguna. Pembuatan perancangan desain harus jelas dan mudah dipahami dalam menyampaikan konsep desain kepada pengguna. Dengan dilakukannya evaluasi desain diharapkan akan mendapatkan informasi dan timbal balik untuk menilai sebuah desain telah tercapai atau tidak (ISO 9241-210, 2019).

2.8 User Flow

User Flow merupakan hal yang sangat penting dalam proses desain. Mempelajari *user flow* dari sebuah situs web atau aplikasi akan memberikan dampak yang baik bagi seorang desainer. *User flow* dapat memastikan adanya alur penggunaan, elemen apa yang ingin ditampilkan dan berapa banyaknya desain antarmuka yang diperlukan (Pradana & Idris, 2021). Pengguna dapat memahami dan memakai produk dengan baik jika *user flow* dibuat dengan baik pula. Karena *user flow* berhubungan langsung dengan pengalaman pengguna (UX) saat menggunakan produk tersebut (Sutanto, 2018)

Gambar 2.2 Contoh *User Flow*

(Adaptasi : venngage.com)

User flow memiliki peran penting dari sebuah webside atau sistem yang dibangun dan dapat berguna sebagai referensi untuk desainer yang lain. Setelah desainer telah mengumpulkan data dari pengujian pengguna, *user flow* kemudian berfungsi menentukan berapa banyaknya layer yang dibutuhkan, tampilannya, serta komponen yang diperlukan. Diagram alur juga berfungsi untuk meningkatkan pengalaman pengguna ketika menggunakan sebuah sistem.

2.9 Figma



Gambar 2.3 Tools Aplikasi Figma

(Adaptasi : jakartaservicekomputer.com)

Figma merupakan sebuah aplikasi desain yang berbasis *cloud* dan merupakan *tools* dari *prototyping* untuk proyek digital. Figma dapat menghemat waktu dan melakukan verifikasi desain karena dapat melakukan kolaborasi seperti memberikan komentar, saran, bahkan melakukan perubahan rancangan desain dalam waktu bersamaan. Figma dibentuk untuk membantu para user agar dapat melakukan kolaborasi proyek dan bekerja sama dalam bentuk

tim dan dapat dilakukan dimana saja (Rully Pramudita et al., 2021).

Figma menjadi salah satu *design tool* yang biasanya dipakai untuk membuat tampilan aplikasi *mobile desktop*, *websiteside* dan lainnya. Figma dapat digunakan dalam sistem operasi *windows*, *linux* ataupun *mac* dengan terhubung ke internet. Pada dasarnya Figma dimanfaatkan oleh seorang yang bekerja dibidang UI/UX, *web design* dan bidang lainnya yang sejenis (Muhyidin et al., 2020).

2.10 Design System

Menurut Aditya Rahmat Mutaqin, seorang UX *researcher* dari tuturan dalam (Faizal, 2021) menyatakan bahwa, *desing system* merupakan sekumpulan komponen desain yang menjadi sebuah standar desain dari sebuah organisasi, bertujuan untuk menyeragamkan atau mempertahankan konsistensi dari berbagai media yang berbeda. Seperti halnya pada *websiteside* dan *mobile*.

Menurut Robert J Verzello / John Reuter III dalam (Jogiyanto H.M,1999:196) menjelaskan bahwa *design system* merupakan tahapan yang dilakukan setelah menganalisis pengembangan sistem, pemaparan dari kebutuhan fungsional dan persiapan perancangan desain, dan penggambaran dari terbentuknya sistem.

Tujuan dibuatnya *design system* adalah untuk membantu pengguna mengerti gambaran awal memahami bagian dari sebuah desain antar muka (Setiawan & Mahendra, 2015).

2.11 Prototype

Menurut (Ogedebe & Jacob, 2012) *prototyping* merupakan metode perancangan aplikasi dalam bentuk model kerja sistem yang berfungsi sebagai dasar dari sistem yang akan dibentuk. Hasil dari *prototyping* adalah *prototype* sebagai alat untuk menghubungkan antara pengembang dengan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem. Menurut (Yurindra, 2017) *prototype* adalah suatu proses yang memungkinkan developer membuat sebuah model sistem. Metode ini baik digunakan jika pengguna tidak bisa memberikan informasi yang maksimal terkait kebutuhan yang diinginkan pengguna.

Bahan dasar yang digunakan dalam perancangan *prototype* pada suatu sistem atau aplikasi adalah *wireframe*. *Wireframe* adalah suatu kerangka desain yang dibuat waktu awal perancangan produk. Dalam desain *wireframe* terdapat konten, fitur, dan komponen lainnya secara detail pada produk tersebut. Terdapat dua macam *wireframe* yang umum digunakan dalam *prototype*, yaitu *wireframe low-fidelity* dan *wireframe high-fidelity* (Shirvanadi & Idris, 2021).

1. *Wireframe Low-Fidelity*

Wireframe low-fidelity adalah proses *wireframing* terdasar pada desain *prototype*. Desain pada *wireframe low-fidelity*, masih berbentuk sketsa kasar yang biasanya hanya terdapat fitur, belum ada berisi gambar, warna, atau elemen yang lainnya. *Wireframe low-fidelity* memiliki fungsi dalam menetapkan unsur dan struktur dari komponen yang mau dibuat untuk desain *prototype* pada produk (Shirvanadi & Idris, 2021). Membuat *wireframe low-fidelity* secara manual lebih dianjurkan. Namun, penggunaan alat digital untuk merancang komponen UI yang lebih detail dan realistis juga dapat membantu dalam memahami dan menggabungkan detail estetika.

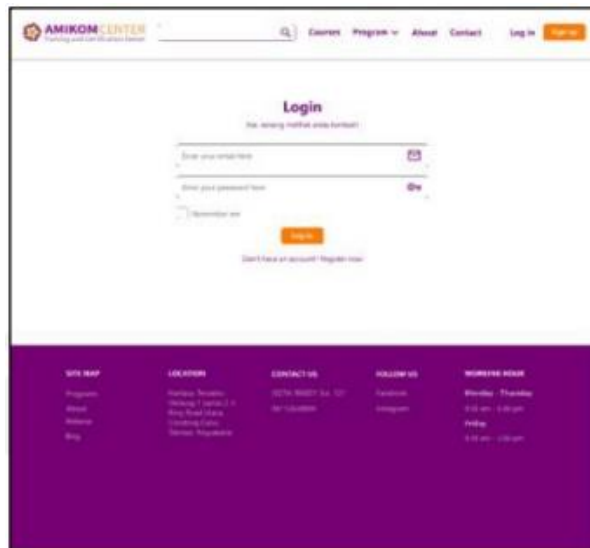


Gambar 2.4 Contoh *Wireframe Low-Fidelity*

Sumber: (Shirvanadi & Idris, 2021)

2. *Wireframe High-Fidelity*

Wireframe high-fidelity adalah *wireframe low-fidelity* yang sudah dikembangkan lebih jauh. Pada desain *wireframe high-fidelity*, telah memiliki anasir yang sebenarnya seperti warna, gambar, konten, dll secara mendetail. *Wireframe high-fidelity* telah memiliki tata letak dan struktur akhir pada desain *prototype* produk (Shirvanadi & Idris, 2021).



Gambar 2.5 Contoh *Wireframe High-Fidelity*

Sumber: (Shirvanadi & Idris, 2021)

2.12 Usability Testing

Menurut (Supriyatna, 2018) salah satu faktor yang akan menentukan keberhasilan sebuah sistem adalah faktor *usability*. Karena faktor ini akan menentukan kegunaan dari sebuah sistem, bagaimana pengguna bisa menerima sistem dan lama waktu yang dibutuhkan dalam menjalankan sistem. (Rubin & Chisnell, 2008) menjelaskan *usability testing* merupakan sebuah proses yang melibatkan beberapa orang untuk dijadikan perwakilan untuk target audiens studi dengan tujuan mengevaluasi apakah sistem sudah memenuhi kriteria kegunaan tertentu.

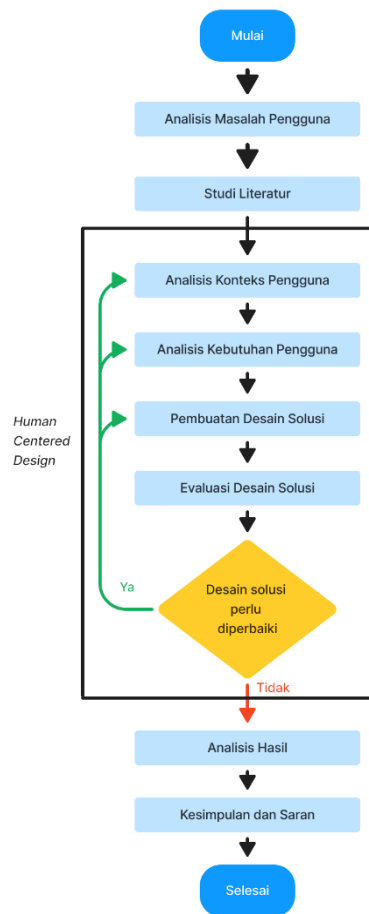
Terdapat beberapa elemen dasar dari *usability testing* :

- a. Representatif audiens (calon partisipan riset) bukan dipilih secara acak. Partisipan harus dapat mewakili kriteria calon pengguna produk dalam keadaan lingkungan yang sebenarnya.
- b. Terdapat tugas yang diberikan dan perlu dikerjakan oleh partisipan.
- c. Penguji mengamati dan mencatat apa saja yang dilakukan oleh partisipan.
- d. Hasil studi dapat berupa data kuantitatif dan kualitatif ataupun juga dapat berupa matrik tertentu.
- e. Rekomendasi untuk perbaikan desain produk.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode *Human Centered Design* (HCD)

Bagian ini menjelaskan sistematika penelitian menggunakan metode *Human Centered Design* (HCD). Metode penelitian ini dijelaskan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metode Penelitian

Tahap pertama adalah melakukan analisis masalah terhadap pengguna yang bertujuan untuk mengetahui masalah atau kendala yang dirasakan oleh pengguna.

Tahap pertama adalah melakukan studi literatur terhadap penelitian terdahulu dan teori-teori yang berkesinambungan dengan penelitian ini.

Tahap selanjutnya melakukan analisis konteks pengguna dengan observasi dan wawancara kepada pemangku kepentingan serta calon pengguna. Pada tahap ini bertujuan untuk memahami dan menentukan konteks pengguna dari aplikasi yang dibuat. Pada tahap ini juga

didapatkan informasi terkait konteks pengguna, data pengguna, kepribadian, keinginan, dan tujuan pengguna, serta tampilan pada sistem akan dijabarkan.

Selanjutnya adalah tahap analisis kebutuhan pengguna. Pada tahap ini akan melakukan identifikasi kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang akan dibuat berdasarkan data diri analisis konteks pengguna. Kebutuhan pengguna tersebut dijabarkan dalam bentuk *brainstorming*.

Hasil dari analisis konteks pengguna dan kebutuhan pengguna kemudian akan menjadi dasar dalam proses pembuatan solusi desain. Hasil yang didapatkan berupa *sitemap*, *user flow*, *wireframe low-fidelity*, *wireframe high-fidelity*, dan *prototype*.

Selanjutnya dari hasil solusi desain yang dibuat dilakukan evaluasi menggunakan pengujian *usability* dengan mengukur aspek efektivitas, efisiensi dan kepuasan. Hasil evaluasi yang didapat dilakukan analisis hasil. Perbaikan solusi desain akan dilakukan, jika ditemukan nilai *usability* yang rendah dan atau masih ditemukan permasalahan dari solusi desain yang diujikan kepada pengguna.

Tahap akhir pada penelitian ini adalah penulisan kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah dalam penelitian ini. Sedangkan saran adalah masukan yang dapat dijadikan landasan untuk penelitian selanjutnya.

3.2 Inspiration

Tahapan *Inspiration* adalah tahapan yang akan digunakan sebagai pondasi awal dalam merancang sebuah desain antarmuka. Pada fase ini, penulis akan mempelajari data untuk mengetahui sedalam apa masalah yang dikeluhkan dari calon pengguna. Aktivitas utama yang dilakukan pada tahap *inspiration* adalah pengumpulan data dari kuisisioner dan internet. Karena HCD berpusat pada manusia, maka salah satu metode observasi yang cocok untuk memahami permasalahan dan keinginan Masyarakat adalah dengan penyebaran kuisisioner menggunakan *Google Forms*. Kuisisioner ini merupakan kuisisioner campuran, yaitu kuisisioner yang memberikan waktu responden untuk menjawab sesuai dengan kalimat sendiri dan ada juga jawaban yang sudah disediakan kemudian responden tinggal memilih (Arikunto, 2006).

Pada tahap *inspiration*, pengguna dilibatkan dalam rangka pengisian kuisisioner melalui *google form*. Responden yang dipilih bertujuan untuk mewakili seluruh calon pengguna. Karena perancangan desain ini menggunakan aplikasi mobile maka pengguna yang dipilih ialah orang-orang yang dapat mengoperasikan *smartphone*.

Menurut (Arikunto, 2006) tidak ada ketetapan yang pasti dalam menentukan jumlah pertanyaan yang akan dipakai. Pertanyaan yang sedikit akan memudahkan responden dalam menjawab namun mungkin dapat mengurangi data yang diperlukan peneliti, sedangkan apabila pertanyaan terlalu banyak akan membuat responden kelelahan namun data yang diperoleh bisa memadai, tetapi belum tentu mewakili indikator variable yang diteliti. Pertanyaan yang terlalu banyak akan menyebabkan responden kelelahan sehingga dapat mengisi kuisisioner dengan sembarangan yang berakibat data menjadi tidak sesuai. Yang terpenting dalam penyusunan pertanyaan adalah indicator sudah terwakili dalam pertanyaan. Itulah hal yang mendasari mengapa ada 8 pertanyaan pada kuisisioner ini.

Penyebaran Kuisisioner

Berikut merupakan salah satu aktivitas yang dilakukan dalam observasi adalah menyebarkan kuisisioner. Terdapat beberapa pertanyaan umum sebagai masukan, kebiasaan calon pengguna aplikasi GoMasjid yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Kuisisioner

No	Pertanyaan	Stakeholder
1	Apakah anda lebih sering menggunakan kendaraan pribadi (mobil, motor, dll) saat pergi ke masjid? (Mobil, motor, jalan kaki, dll)	Jamaah
2	Apakah anda pernah mengalami sholat berdesakan saat di masjid?	
3	Apakah anda pernah mengalami kesulitan parkir pada saat akan sholat di masjid?	
4	Apakah mengetahui kapasitas jamaah dan kendaraan di masjid penting bagi Anda?	
5	Apakah anda lebih memilih sholat di masjid dengan fasilitas lengkap?	
6	Apakah anda memilih sholat di masjid yang dekat dengan tempat tinggal anda?	
7	Apakah anda lebih memilih masjid yang membuat anda merasa nyaman saat beribadah?	
8	Apakah anda setuju untuk pengembangan aplikasi GoMasjid?	

Dari hasil kuisioner terdapat 19 responden dan diperoleh data yang akan membantu desainer dalam perancangan aplikasi GoMasjid. Data yang diperoleh akan di olah sedemikian rupa sehingga menghasilkan hasil akhir, sebagai berikut:

- a. Sebanyak 52.6% jamaah menggunakan kendaraan bermotor untuk pergi ke masjid dan 42.1% jamaah pergi ke masjid dengan jalan kaki.
- b. Dari 19 responden, sebanyak 47.4% jamaah mengalami sholat berdesakan saat di masjid.
- c. Rata-rata jamaah mengalami kesulitan parkir saat akan memarkirkan kendaraannya di area parkir masjid.
- d. Jamaah ingin mengetahui situasi kapasitas jamaah dan kapasitas kendaraan di masjid.
- e. Jamaah lebih memilih sholat di masjid yang dekat dari rumah, memiliki fasilitas lengkap, dan kenyamanan saat sholat.
- f. Sebanyak 57.9% dari 19 responden jamaah setuju dengan perancangan desain aplikasi GoMasjid.

Wawancara

Proses wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk lebih mendalami informasi mengenai Masjid yang menjadi tempat penelitian. Proses ini sangat penting dalam melakukan perancangan desain antarmuka agar hasil akhir sesuai dengan informasi yang sebenarnya. Terdapat beberapa pertanyaan yang dilakukan dalam proses wawancara ini seperti Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan	Stakeholder
1	Apakah Anda mengetahui nama masjid tersebut?	Takmir Masjid
2	Di manakah lokasi masjid tersebut?	
3	Fasilitas apa saja yang tersedia di area masjid?	
4	Berapa perkiraan jumlah jamaah yang dapat ditampung didalam masjid?	
5	Berapa perkiraan jumlah kendaran mobil dan motor yang dapat ditampung di area parkir masjid?	

Adapun hasil akhir wawancara yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Nama masjidnya adalah Masjid Baiturrahman
- b. Lokasinya terletak di Jalan Besi Jangka, Klidon, Sukoharjo, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55581
- c. Terdapat beberapa fasilitas yang tersedia di masjid itu meliputi, lahan parkir cukup luas, kamar mandi, mukenah, sarung, dan lainnya.
- d. Untuk jumlah jamaah yang bisa ditampung oleh Masjid Baiturrahman sendiri sekitar 500 jamaah.
- e. Dengan memiliki lahan parkir yang cukup luas, Masjid Baiturrahman bisa menampung sekitar ± 200 untuk kendaraan bermotor dan ± 20 kendaraan mobil.

3.3 Ideation

Tahap ideation dimulai setelah data-data mentah dikumpulkan dari hasil observasi pada fase *inspiration*, pada tahap ini data tersebut akan diolah agar bisa diaplikasikan kedalam aplikasi yang akan menghadirkan desain antarmuka yang memenuhi ekspektasi pengguna. Perancangan desain dengan menggunakan metode HDC sangat bergantung dengan penggunaannya (Arifin et al., 2019).

Pada tahap *ideation*, pengguna dilibatkan untuk memvalidasi masalah yang mereka hadapi dan memastikan bahwa ide-ide tersebut selaras dengan keinginan pengguna. Faktor tersebut yang sangat mendasari desainer harus memposisikan diri sebagai calon pengguna, hal tersebut bertujuan supaya desainer dapat mengetahui permasalahan yang dialami dan keinginan calon pengguna terhadap produk yang dibuat. Perancangan aplikasi GoMasjid akan memakai aplikasi Figma. Figma merupakan aplikasi *design tool* yang berguna untuk membuat tampilan aplikasi mobile maupun *desktop*. Figma dapat digunakan di semua sistem operasi dengan syarat terdapat koneksi internet. Kebanyakan Figma digunakan oleh UI/UX Designer (Muhyidin et al., 2020).

Figma mempunyai fitur yang sangat penting yaitu memudahkan desainer berkolaborasi dengan orang lain, desainer dapat mengerjakan proyek dengan bersamaan dan bisa saling memberikan solusi melalui komentar. Figma sendiri bersifat *real time* sehingga pengerjaan yang dilakukan perubahannya akan tersimpan dan diperbaharui secara otomatis. Selain itu Figma juga memiliki fitur yang lain yaitu FigJam. Figjam memiliki fitur untuk membantu desainer sebelum mendesain produknya, seperti membuat *brainstorming*, *flow charts*, *planning*, diagram, dan lainnya. Karena fleksibilitas fitur yang dimiliki Figma inilah banyak

menjadi salah satu pilihan desainer UI/UX untuk merancang prototipe desain UI/UX aplikasi secara efektif.

Pada tahap ideation terdapat enam aktivitas yang akan dilakukan, yaitu:

3.3.1 Implementasi Aktor

Pada penelitian ini actor merupakan perwakilan jamaah yang ikut serta berpartisipasi dalam media, berupa pengisian kuisisioner (*google form*). Aktor tersebut terdiri atas 19 orang yang merupakan calon pengguna dari aplikasi GoMasjid. Berikut perwakilan nama calon pengguna tersebut, Renaldi Yudistira, Reza Valerin, Rafif Jauhari R., Annisya Hardiyanti, Yoga Ramadhan.

3.3.2 Brainstorming

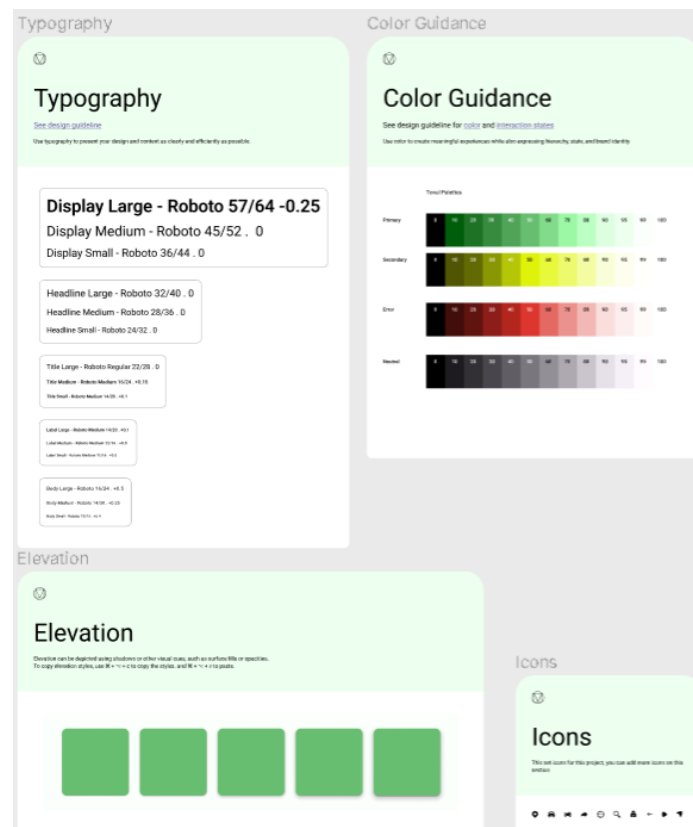
Pada tahap ini akan dilakukan *brainstorming* dengan mengumpulkan ide-ide dan masukan yang berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil dari ide-ide tersebut akan ditujukan sebagai pemahaman bagi penulis sebagai referensi untuk merealisasikannya dalam bentuk nyata sehingga akan menghasilkan desain akhir yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut adalah hasil dari proses *brainstorming* yang dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Daftar Hasil *Brainstorming*

3.3.3 Design System

Sebelum mulai ke tahap desain, desainer membuat desain sistem terlebih dahulu agar memberikan gambaran awal dan bertujuan untuk menjelaskan mengenai elemen-elemen pembentuk sebuah antarmuka aplikasi. Desain sistem yang dibuat akan memudahkan desainer dan *programmer* dalam membuat sebuah aplikasi. Gambar 3.3 adalah tampilan desain sistem sebagai gambaran awal dalam perancangan aplikasi GoMasjid.

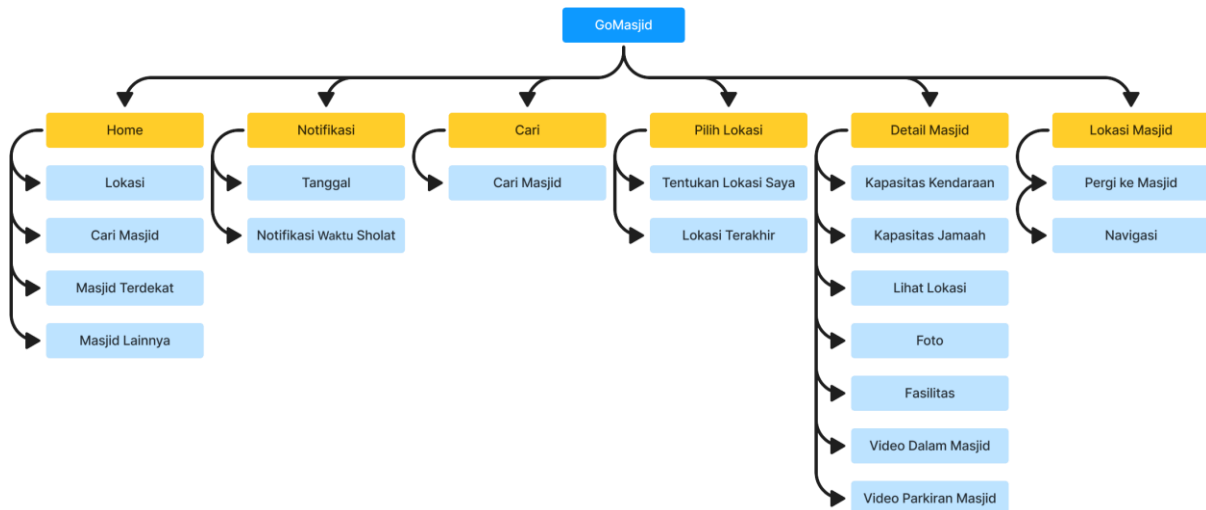


Gambar 3.3 *Design System* Aplikasi GoMasjid

3.3.4 Sitemap

Sitemap digunakan untuk mempermudah pengguna dalam panduan halaman, sehingga mengetahui isi pada aplikasi GoMasjid. Bentuk desain *sitemap* dibuat diagram untuk memudahkan penulis sebagai desainer dalam memahami halaman pada aplikasi GoMasjid.

Sitemap merupakan salah satu solusi dalam daftar fitur hasil *brainstorming* untuk mendapatkan jumlah desain *wireframe* yang diperlukan dalam prototipe aplikasi GoMasjid. Terdapat satu fitur utama dan empat fitur pendukung didalam aplikasi. Satu fitur utama tersebut adalah halaman detail masjid dan empat fitur pendukung tersebut terdapat halaman notifikasi sholat, cari masjid, pilih lokasi, dan lokasi masjid. Selengkapnya dapat dilihat pada gambaran *sitemap* di Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Sitemap Aplikasi GoMasjid

3.3.5 User Flow

User Flow memiliki peran untuk menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna untuk menyelesaikan tugasnya atau mencapai tujuannya. Pada pembuatan *user flow*, penulis membuatnya menggunakan FigJam pada Figma. Aplikasi GoMasjid memiliki 4 *user flow* dan berikut merupakan hasil dari pembuatan *user flow* pada aplikasi GoMasjid.

1. *User Flow* Notifikasi Waktu Sholat

User flow notifikasi waktu sholat menggambarkan langkah-langkah pengguna saat ingin melihat /mengubah notifikasi waktu sholat pada aplikasi GoMasjid. Gambar 3.5 merupakan *user flow* dari notifikasi waktu sholat.



Gambar 3.5 *User Flow* Notifikasi Waktu Sholat

2. *User Flow* Cari Masjid

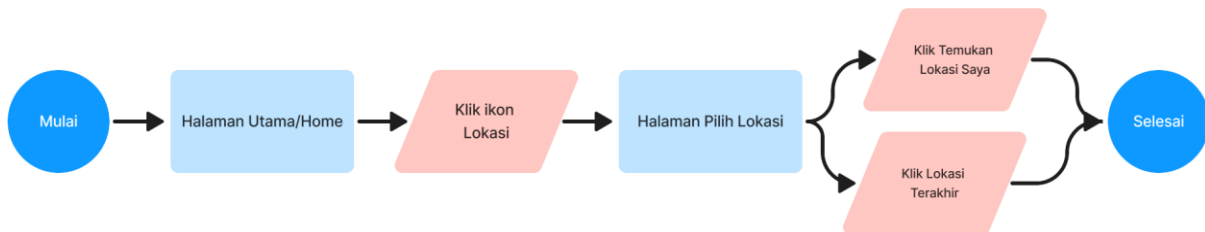
User flow cari masjid menggambarkan langkah-langkah pengguna saat melakukan pencarian masjid pada aplikasi GoMasjid. Gambar 3.6 merupakan *user flow* dari cari masjid.



Gambar 3.6 *User Flow* Cari Masjid

3. *User Flow* Pilih Lokasi

User flow pilih masjid menggambarkan langkah-langkah pengguna saat melakukan perubahan lokasi pada aplikasi GoMasjid. Gambar 3.7 merupakan *user flow* dari pilih lokasi.



Gambar 3.7 *User Flow* Pilih Lokasi

4. *User Flow* Detail Masjid

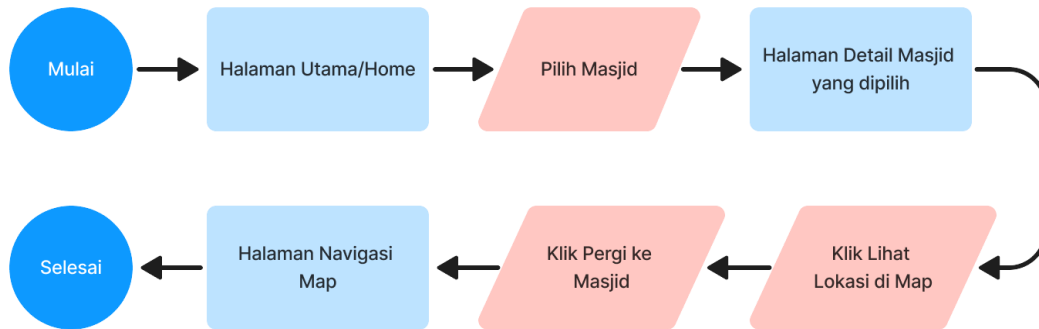
User flow detail masjid merupakan *user flow* yang menguraikan tahap-tahap ketika pengguna ingin mencari informasi mengenai kapasitas jamaah, kapasitas parkir, foto di setiap sudut masjid, fasilitas masjid, video *realtime* dalam masjid, video *realtime* parkir masjid pada aplikasi GoMasjid. Gambar 3.8 merupakan *user flow* dari detail masjid.



Gambar 3.8 *User Flow* Detail Masjid

5. *User Flow* Navigasi Map

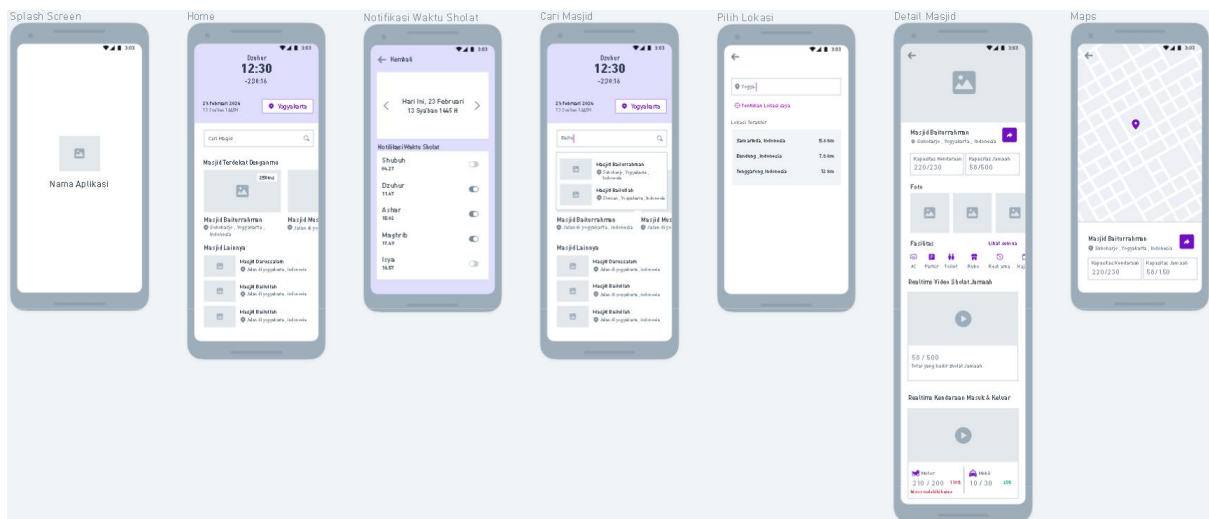
User flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna saat melakukan penavigasian dengan map pada aplikasi GoMasjid. Gambar 3.9 merupakan *user flow* dari navigasi map.



Gambar 3.9 User Flow Navigasi Map

3.3.6 Wireframe Low-Fidelity

Wireframe Low-Fidelity merupakan proses *wireframing* paling dasar pada desain *prototyping* karena masih berbentuk sketsa kasar. Biasanya hanya berisi fitur, belum ada gambar, warna, atau elemen lainnya. Gambar 3.10 adalah *wireframe low-fidelity* aplikasi GoMasjid.



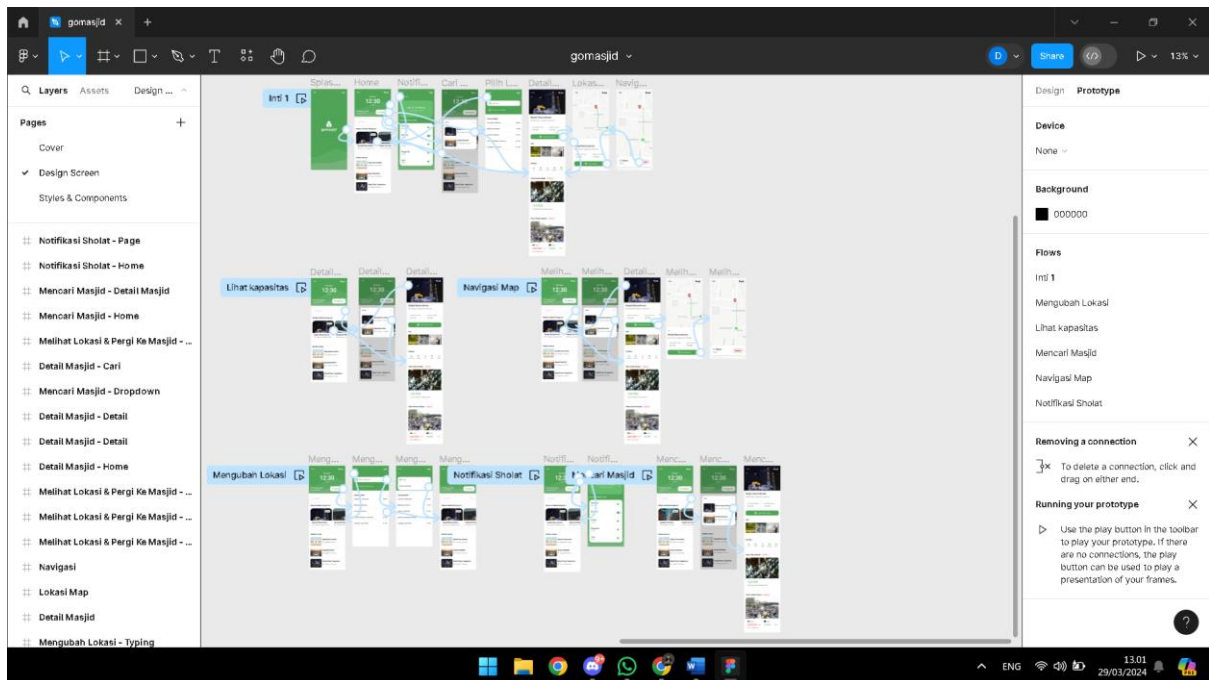
Gambar 3.10 Wireframe Low-Fidelity

Wireframe Low-Fidelity yang telah dibuat akan digunakan sebagai acuan atau pemaparan awal untuk memudahkan desainer dalam membuat *wireframe high-fidelity*. *Wireframe high-fidelity* adalah proses *wireframing* yang lebih terperinci dan bisa berinteraksi secara penuh antara pengguna dengan sistem, *wireframe high-fidelity* juga menggambarkan hasil akhir dari aplikasi yang akan dibuat.

3.4 Implementation

Pada tahapan *implementation*, penulis akan mendapatkan validasi dari pengguna untuk tahap akhir dari desain yang tepat agar menghasilkan produk purwarupa yang nyata dalam

pembuatan aplikasi GoMasjid, penulis memilih untuk menggunakan *tools* Figma karena memiliki banyak fitur yang mudah digunakan, fleksibel, dan bisa diakses secara *online*. Dengan semua tahap yang telah dilalui dan pembaruan yang digunakan, penulis akan menampung dan mengamati masukan yang diberikan sebagai umpan balik untuk mendapatkan solusi dari masalah yang ada. Berikut Gambar 3.11 rancangan prototype alur navigasi aplikasi GoMasjid.



Gambar 3.11 Rancangan Prototype Alur Navigasi Aplikasi GoMasjid

Skenario Tugas

Pada tahap ini, pengguna dilibatkan untuk melakukan pengujian tugas berdasarkan dengan scenario yang telah dibuat. Metode pengujian yang dipilih adalah *Usability Testing* yang bertujuan untuk mengidentifikasi kegunaan fungsi, pengumpulan data, mengukur kemudahan, mengukur efisiensi, dan melihat kepuasan pengguna terhadap produk. Proses pengisian yang dilakukan secara daring yaitu melalui webside *Maze Design*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk melaksanakan pengujian menggunakan *Maze Design*, yaitu menentukan tugas dan scenario, membuat langkah-langkah yang harus dilewati, membagikan link pengujian kepada pengguna, dan mendapatkan hasil pengujian yang telah dikirimkan responden. Indikator pengujian yang digunakan adalah tingkat keberhasilan dalam penyelesaian tugas yang diberikan dan waktu yang diperlukan dalam pengerjaan tugas serta tingkat kesalahan dalam menekan tombol.

Pada pengujian ini melibatkan 10 responden yang akan melakukan pengujian terhadap *prototype* aplikasi GoMasjid. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk melihat tingkat keberhasilan dan efisiensi pengguna ketika menjalankan aplikasi. 10 responden ini terdiri dari pria dan wanita yang berusia 20-25 yang sudah fasih dengan dunia digital.

Berikut penulis akan menentukan tugas dan skenario yang harus dikerjakan oleh calon pengguna seperti yang terlihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tugas dan Skenario

No	Kode	Tugas	Skenario
1	T01	Mengubah Lokasi ke Jakarta	Anda ingin mengubah lokasi dari Yogyakarta menjadi Jakarta. Pada saat ini anda telah berada pada halaman utama/ <i>home</i> dan mau mengubah lokasi. Silahkan gunakan aplikasi ini untuk mengubah lokasi.
2	T02	Mengaktifkan Seluruh Notifikasi Sholat	Anda ingin mengaktifkan seluruh notifikasi waktu sholat. Pada saat ini anda telah berada pada halaman utama/ <i>home</i> dan ingin mengaktifkan seluruh notifikasi waktu sholat. Silahkan gunakan aplikasi ini untuk mengaktifkan seluruh notifikasi waktu sholat.
3	T03	Mencari Masjid Baiturrahman	Anda ingin mencari masjid bernama Masjid Baiturrahman. Pada saat ini telah berada pada halaman utama/ <i>home</i> dan mau mencari masjid bernama Masjid Baiturrahman. Silahkan gunakan aplikasi ini dalam mencari masjid tersebut melalui menu cari.
4	T04	Melihat Detail Masjid dan Kapasitasnya	Anda ingin melihat informasi masjid Baiturrahman untuk mengetahui

			kapasitas dan juga fasilitas di masjid itu. Pada saat ini anda telah berada pada halaman utama/home dan mau melihat kapasitas jamaah dan kapasitas parkir kendaraan. Silahkan gunakan aplikasi ini untuk melihat informasi kapasitas jamaah dan kapasitas parkir kendaraan di Masjid Baiturrahman.
5	T05	Melihat Lokasi dan Pergi ke Lokasi Masjid Baiturrahman	Anda mau menuju ke Masjid Baiturrahman. Pada saat ini anda telah berada pada halaman utama/home dan ingin melihat navigasi map untuk menuju ke Masjid Baiturrahman. Silahkan gunakan aplikasi ini untuk melihat navigasi map.

Pada pengujian *prototype* aplikasi GoMasjid hanya ada tersedia tugas dan skenario sederhana mengenai tugas tersebut, tidak ada penjelasan secara detail mengenai langkah-langkah yang harus dikerjakan pengguna. Hal ini bertujuan untuk melihat tingkat kemudahan dalam pemahaman pengguna ketika mengoperasikan aplikasi tersebut.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

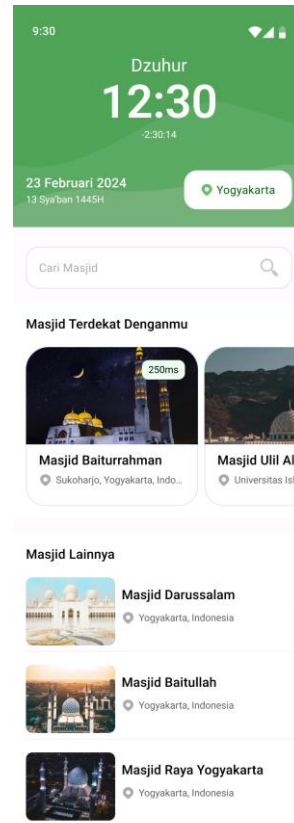
Setelah seluruh tahapan metode *Human Centered Design* disusun, mulai dari tahap *inspiration*, kemudian *ideation*, dan tahap *implementation*, diperoleh hasil dari setiap tahap. Dalam merancang desain solusi aplikasi GoMasjid, penulis menggunakan *tools* Figma dalam *platformnya*.

4.1 Hasil Rancangan Desain *Wireframe High-Fidelity*

Berikut adalah tampilan *prototype* aplikasi GoMasjid dalam bentuk *wireframe high-fidelity* sesuai dengan ide dan gagasan yang sudah ditentukan.

1. *Wireframe High-Fidelity Prototype* Halaman Utama/Home

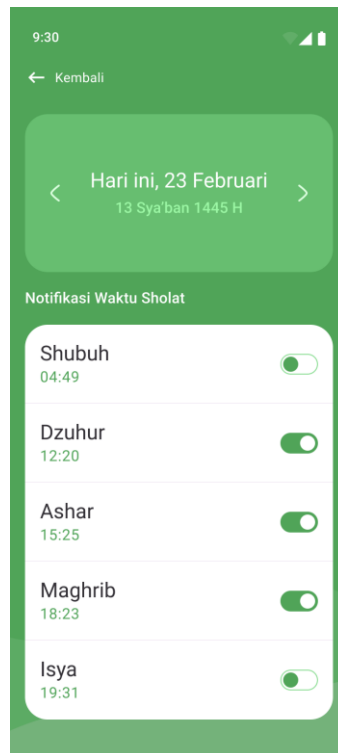
Pada Gambar 4.1 adalah gambaran akhir desain dari *wireframe high-fidelity* pada halaman utama/*home* pada aplikasi GoMasjid. Pada frame berwarna hijau di halaman utama/*home* memberikan informasi mengenai waktu sholat, tanggal hijriah, tanggal masehi, dan lokasi. Pada frame berwarna putih di halaman utama/*home* menampilkan fitur cari masjid, masjid terdekat, dan masjid lainnya.



Gambar 4.1 *Wireframe High-Fidelity* Halaman Utama/*Home*

2. *Wireframe High-Fidelity* Halaman Notifikasi Waktu Sholat

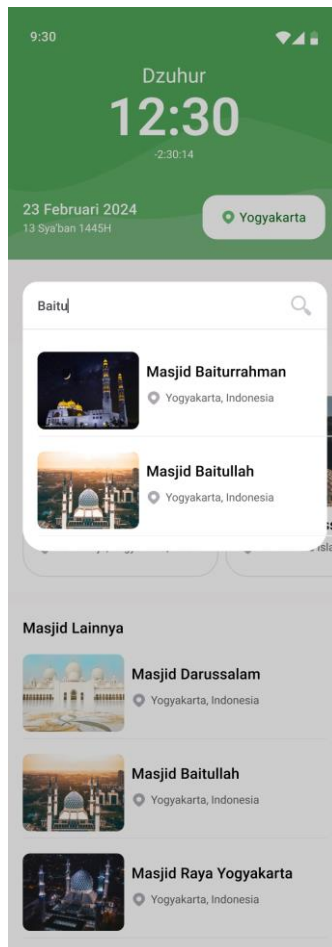
Pada Gambar 4.2 adalah gambaran akhir desain dari *wireframe high-fidelity* pada halaman notifikasi waktu sholat pada aplikasi GoMasjid. Pada tampilan antarmuka halaman ini akan memperlihatkan hari, tanggal hijriah, tanggal masehi, dan arrow untuk mengubah hari pada frame warna hijau. Lalu pada frame warna putih akan memperlihatkan waktu sholat dan toggle untuk meng-aktifkan atau me-nonaktifkan notifikasi waktu sholat.



Gambar 4.2 *Wireframe High-Fidelity* Notifikasi Waktu Sholat

3. *Wireframe High-Fidelity* Halaman Cari Masjid

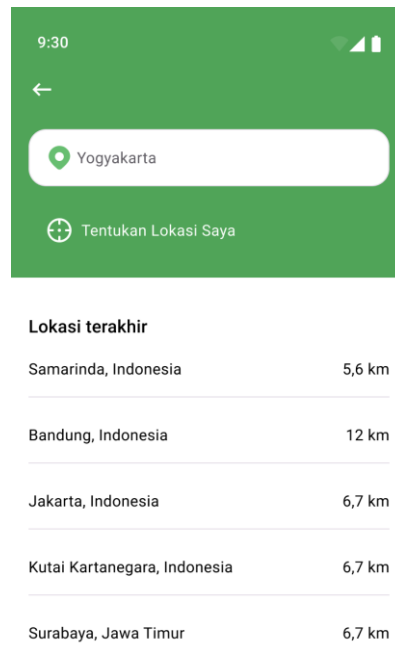
Pada Gambar 4.3 adalah gambaran akhir desain dari *wireframe high-fidelity* pada halaman cari masjid pada aplikasi GoMasjid. Perancangan tampilan antarmuka halaman ini hanya menggunakan *text field* sebagai fitur pencarian untuk mengisi masjid sesuai keinginan, lalu akan muncul pilihan masjid sesuai yang telah diisi pengguna.



Gambar 4.3 *Wireframe High-Fidelity* Halaman Cari Masjid

4. *Wireframe High-Fidelity* Halaman Pilih Lokasi

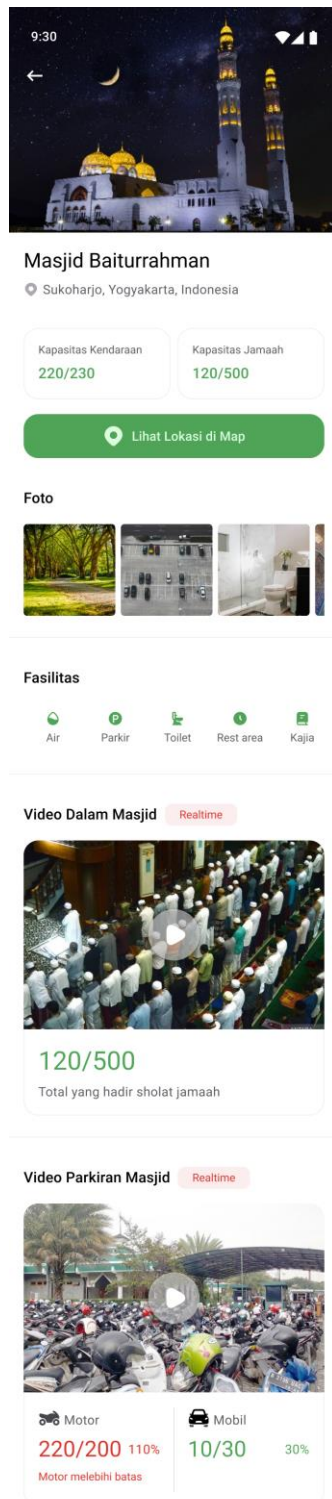
Pada Gambar 4.4 adalah gambaran akhir desain dari *wireframe high-fidelity* halaman pilih lokasi pada aplikasi GoMasjid. Perancangan halaman ini dibuat sederhana, desainer menggunakan frame untuk tombol kembali, *text field* untuk mencari Lokasi, tombol Tentukan Lokasi Saya, dan menu Lokasi Terakhir.



Gambar 4.4 *Wireframe High-Fidelity* Halaman Pilih Lokasi

5. *Wireframe High-Fidelity* Halaman Detail Masjid

Pada Gambar 4.5 adalah gambaran akhir desain dari *wireframe high-fidelity* halaman detail masjid pada aplikasi GoMasjid. Desain halaman detail masjid nantinya akan menampilkan foto masjid, nama masjid, lokasi kota/kabupaten masjid, kapasitas jamaah dan kapasitas parkir kendaraan. Pada halaman tersebut juga terdapat fitur lihat lokasi di map, foto setiap sudut masjid, informasi fasilitas, video dalam masjid secara *real-time*, serta video parkir masjid secara *real-time*.

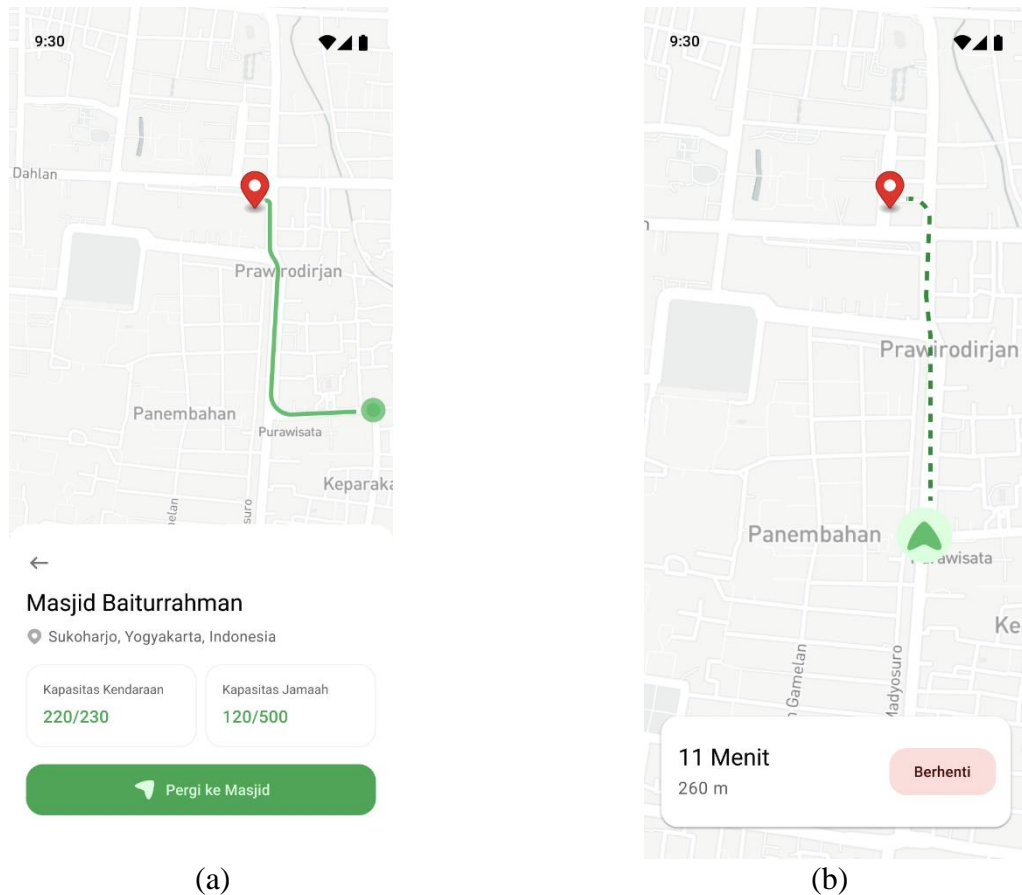


Gambar 4.5 Wireframe High-Fidelity Halaman Detail Masjid

6. Wireframe High-Fidelity Halaman Lokasi Map dan Navigasi Map

Pada Gambar 4.6 adalah gambaran akhir desain dari *wireframe high-fidelity* halaman lokasi map dan navigasi map pada aplikasi GoMasjid. Pada halaman lokasi map

terdapat tombol Pergi ke Masjid yang akan mengarahkan pengguna ke halaman navigasi map. Pada halaman navigasi map sistem akan menampilkan navigasi map yang bertujuan untuk mengarahkan pengguna ke masjid yang akan dituju.



Gambar 4.6 Wireframe High-Fidelity Halaman (a) Lokasi Map dan (b) Navigasi Map

4.2 Tahap Usability Testing

Hasil Pengujian Berdasarkan Tingkat Keberhasilan Penyelesaian Tugas

Pada indikator ini terdapat tiga kriteria yang menggambarkan tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan tugas, yaitu *Direct Success*, *Indirect Success*, dan *Give-up/Bounce*. Pada Tabel 4.1 menjelaskan mengenai deskripsi dari masing-masing kriteria.

Tabel 4.1 Kriteria Keberhasilan

No	Kriteria	Deskripsi
1	<i>Direct Success</i>	Responden yang berhasil menyelesaikan tugas berdasarkan jalur yang sudah disediakan penguji.

2	<i>Indirect Success</i>	Responden yang berhasil menyelesaikan tugas berdasarkan jalur yang tidak sesuai.
3	<i>Give-up/Bounce</i>	Responden yang tidak berhasil menyelesaikan tugas karena menyerah atau meninggalkan tugas.

Berikut adalah hasil pengujian berdasarkan tingkat keberhasilan dari penyelesaian tugas yang terlihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil pengujian tingkat keberhasilan penyelesaian tugas

Tugas	Persentase Responden <i>Direct Success</i>	Persentase Responden <i>Indirect Success</i>	Persentase Responden <i>Give-up/Bounce</i>
1	90%	10%	0%
2	100%	0%	0%
3	100%	0%	0%
4	100%	0%	0%
5	90%	90%	0%

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat hasil pengujian dari 10 responden terhadap 5 tugas yang diberikan, bisa dilihat bahwa persentase keberhasilan tertinggi mencapai 100% dan persentase terendahnya 0%. Dapat dilihat bahwa pada tabel tersebut tingkat keberhasilan responden dalam penyelesaian tugas sangat tinggi.

Dari keseluruhan data yang didapat bisa diambil rata-rata keberhasilan berdasarkan kriteria yang telah diselesaikan. Untuk menghitung rata-rata tingkat keberhasilan tugas dengan cara menjumlahkan persentase keberhasilan tugas dibagi dengan jumlah tugas. Tujuannya adalah untuk melihat tingkat keberhasilan responden secara menyeluruh. Berikut Tabel 4.3 menunjukkan persentase keseluruhan rata-rata setiap kriteria.

Tabel 4.3 Rata-rata tingkat keberhasilan dalam menyelesaikan tugas

Perhitungan Rata-rata	Rata-rata Persentase Responden <i>Direct Success</i>	Rata-rata Persentase Responden <i>Indirect Success</i>	Rata-rata Persentase Responden <i>Give-up/Bounce</i>

Total Persentase Responden/5	$\frac{479}{5} = 96\%$	$\frac{21}{5} = 4\%$	$\frac{0}{5} = 0\%$
------------------------------	------------------------	----------------------	---------------------

Dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat keberhasilan pengguna 96%. Karena pada dasarnya bisa dikatakan bahwa *Direct Success* dan *Indirect Success* ini menggambarkan keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan tugas, yang membedakan hanyalah langkah penyelesaian tugasnya. Sedangkan angka kegagalannya 0%, tidak ada kegagalan dalam penyelesaian tugas. Menurut (Handiwidjojo & Ernawati, 2016) *usability testing* bisa dikatakan baik jika nilai yang diperoleh diatas 72%.

Hasil Pengujian Berdasarkan Waktu Yang Dibutuhkan Dalam Penyelesaian Tugas dan Keberhasilan Dalam Menekan Tombol

Pada pengujian ini akan menampilkan waktu yang dibutuhkan pengguna dalam penyelesaian tugas dan seberapa banyak kesalahan penekanan yang terjadi pada setiap tugas. Waktu yang digunakan pada *Maze Design* menggunakan satuan detik. Penguji bisa mengambil kesimpulan dengan memperhitungkan waktu yang dibutuhkan dan jumlah kesalahan yang terjadi. Berikut adalah Tabel 4.4 yang menunjukkan waktu yang dibutuhkan pengguna dalam penyelesaian setiap tugas.

Tabel 4.4 Hasil pengujian berdasarkan waktu yang dibutuhkan dalam penyelesaian tugas

	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R010
T01	13	2,5	7,7	38,9	9,9	4,3	4,6	5,6	19,5	10,7
T02	3,5	5,5	10,3	20	15,3	5	6,2	12,7	13,8	9,6
T03	7,5	1,5	39,3	9,8	5,5	2,7	2,6	3,8	5,9	8,2
T04	2,9	1,4	11,7	2,6	4	3,7	2,2	3,5	10,8	6
T05	6,1	3,1	9,4	11,1	13,9	7,7	62,4	22,3	22,9	18,7

Dari hasil yang sudah didapatkan penulis bisa mengambil rata-rata dari setiap tugas yang ada. Rata-rata ini digunakan untuk melihat kemampuan pengguna ketika menjalankan aplikasi. Untuk menghitung rata-rata waktu yang dibutuhkan dengan cara menjumlahkan seluruh hasil

waktu responden dibagi dengan jumlah tugas. Dapat diambil kesimpulan jika pengerjaan tugas lama maka kemungkinan pengguna kesusahan atau bingung ketika menjalankan aplikasi. Berikut adalah Tabel 4.5 rata-rata waktu yang dibutuhkan pengguna dalam penyelesaian sebuah tugas.

Tabel 4.5 Rata-rata waktu yang dibutuhkan dalam penyelesaian tugas

Durasi	T01	T02	T03	T04	T05
Total Waktu Responden/5	$\frac{116,7}{5} = 23,3$	$\frac{101,9}{5} = 20,4$	$\frac{86,8}{5} = 17,4$	$\frac{48,8}{5} = 9,8$	$\frac{177,6}{5} = 35,5$

Terlihat dari Tabel 4.5 pengguna tidak merasa kebingungan ketika menjalankan tugas, terlihat dari rata-rata waktu pengerjaan yang terhitung normal. Meskipun masih ada beberapa pengguna yang mengalami kesulitan tidak begitu mempengaruhi nilai rata-rata dari keseluruhan waktu yang diperlukan. Salah satu faktor penyebab dari tingginya waktu yang diperlukan pengguna adalah adanya kesalahan penekanan tombol. Berikut adalah jumlah kesalahan penekanan tombol dari masing-masing responden yang terlihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil pengujian berdasarkan kesalahan penekanan

	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10
T01	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1
T02	0	0	2	1	1	0	0	1	0	0
T03	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T05	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0

Terlihat pada tabel 4.6 seluruh pengguna tidak merasa kebingungan untuk melakukan penekanan tombol saat menjalankan tugas. Pada tabel bisa dilihat bahwa kesalahan penekanan tertinggi terjadi 3 kali penekanan pada T01 atau tugas untuk mengubah lokasi ke Jakarta dan

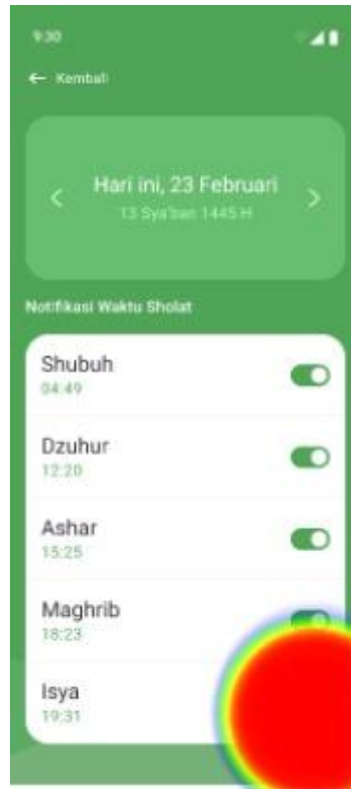
tugas yang tidak ada kesalahan penekanan adalah pada T04 atau tugas untuk melihat informasi detail masjid dan kapasitasnya.

Pelaksanaan pengujian dengan menunjukkan hasil hit map

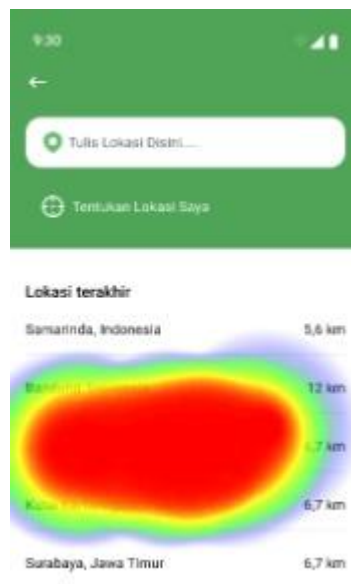
Berikut akan menampilkan lima skenario besar berdasarkan antarmuka yang diujikan yaitu skenario halaman utama, halaman notifikasi waktu sholat, halaman pilih lokasi, halaman cari masjid, halaman detail masjid. Pelaksanaan percobaan ini ditunjukkan dengan hit map berikut.



Gambar 4.7 Hitmap Halaman Utama



Gambar 4.8 Hitmap Notifikasi Waktu Sholat



Gambar 4.9 Hitmap Halaman Pilih Lokasi



Gambar 4.10 Hitmap Halaman Cari Masjid

Gambar 4.7 menunjukkan semua kursor pengguna berada pada masjid terdekat denganmu. Perilaku ini sesuai dengan perintah yang diterangkan oleh peneliti untuk mencoba melihat detail masjid Baiturrahman. Demikian pula untuk mencari masjid, Gambar 4.10 diminta meminta pencarian masjid Baiturrahman. Semua perilaku user telah sesuai dengan skenario yang diterangkan berdasarkan hit map hasil *usability testing* menggunakan *Maze Design*.

Berdasarkan hasil *Usability Testing* menggunakan metode pendekatan *Maze Design*, perancangan tampilan antarmuka aplikasi GoMasjid berhasil memiliki tingkat ketergunaan yang ramah pengguna (*user-friendly*) dikarenakan memiliki nilai akhir sebesar 96%. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Laily et al. yang mendapatkan hasil bahwa efektivitas keberhasilan 100%, efisiensi rata-rata waktu pengerjaan dari 29,49 detik menjadi 06,30 detik, dan pengguna lebih memahami desain solusi yang diberikan. Akan tetapi, dalam penelitian tersebut tidak memiliki hasil pengujian berdasarkan kesalahan penekanan. Berdasarkan pengujian kesalahan penekanan dalam aplikasi sangat sensitif. Oleh karena itu, penting adanya pengujian berdasarkan kesalahan penekanan tersebut untuk meminimalisir *miss click* dalam menggunakan aplikasi. Rancangan tampilan antarmuka aplikasi GoMasjid berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. Hal ini terjadi salah satunya karena fitur utama aplikasi GoMasjid memiliki kemampuan untuk memonitoring kapasitas jamaah dan kendaraan di masjid secara *real-time*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan dan pengujian yang telah dilaksanakan dalam aplikasi GoMasjid menggunakan metode *Human Centered Design*, dapat memperoleh Kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil *Usability Testing* menggunakan metode pendekatan *Maze Design*, perancangan tampilan antarmuka aplikasi GoMasjid berhasil memiliki tingkat ketergunaan yang ramah pengguna (*user-friendly*) dikarenakan memiliki nilai akhir sebesar 96%. Berdasarkan pengujian kesalahan penekanan didapatkan hasil bahwa kesalahan penekanan tertinggi terjadi 3 kali penekanan pada T01 atau tugas untuk mengubah lokasi ke Jakarta dan tugas yang tidak ada kesalahan penekanan adalah pada T04 atau tugas untuk melihat informasi detail masjid dan kapasitasnya. Pentingnya ada pengujian berdasarkan kesalahan penekanan itu untuk meminimalisir *miss click* dalam menggunakan aplikasi.
2. Perancangan tampilan antarmuka aplikasi GoMasjid menggunakan metode *Human Centered Design* telah disesuaikan dengan persyaratan pengguna dan berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. Hal ini terjadi salah satunya karena fitur utama aplikasi GoMasjid memiliki kemampuan untuk memonitoring kapasitas jamaah dan kendaraan di masjid secara *real-time*, serta beberapa fitur pendukung seperti notifikasi sholat, cari masjid, pilih lokasi, dan lokasi masjid, sehingga dengan adanya fitur-fitur yang telah diberikan jamaah tidak perlu cemas saat hendak ke masjid.

5.2 Saran

Dalam perancangan *user interface* dan *user experience* aplikasi GoMasjid, terdapat beberapa saran dan kelemahan yang perlu di perbaiki, yaitu:

1. Penelitian ini menghasilkan *prototype* aplikasi GoMasjid yang berfokus pada tampilan aplikasi versi mobile, sehingga dapat dikembangkan lagi dalam versi desktop agar pengguna dapat lebih fleksibel dalam menggunakan aplikasi tersebut. Serta, diharapkan baik pengguna maupun peneliti selanjutnya dapat mengimplementasikan *prototype* ini menjadi aplikasi yang benar-benar dapat digunakan.

2. Dalam pengembangan selanjutnya, diharapkan adanya penambahan fitur-fitur yang lebih beragam dan menarik sehingga tetap relevan seiring berjalannya waktu seperti, jadwal sholat, imam, dan khotib, informasi acara atau kegiatan masjid.
3. Desain dari perancangan desain aplikasi monitoring kapasitas jamaah dan parkir ini akan lebih baik lagi jika ada pengembangan di sisi menu *admin*.

DAFTAR PUSTAKA

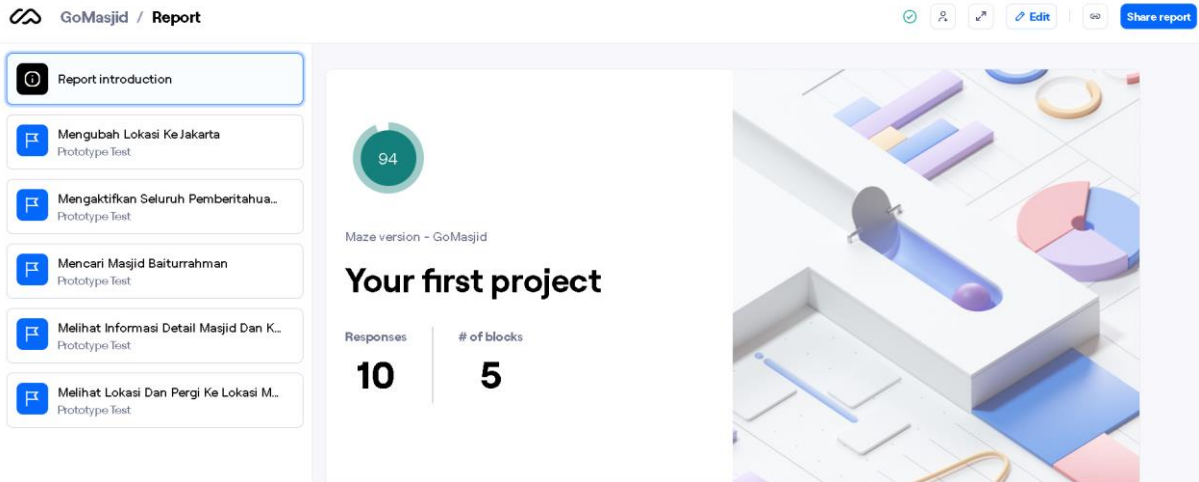
- Arifin, I. N., Tolle, H., & Rokhmawati, R. I. (2019). Evaluasi dan Perancangan User Interface untuk Meningkatkan User Experience menggunakan Metode Human-Centered Design dan Heuristic Evaluation pada Aplikasi Ezyschool. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(2), 1725–1732.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT RINEKA CIPTA.
- Benyon, D. (2019). *Designing User Experience: A Guide to HCI, UX and Interaction Design* (4th ed.). Pearson UK.
https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=MXqFDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP16&dq=info:2GRLOkfummMJ:scholar.google.com&ots=v08iLegDfO&sig=gY7QD-MDr_D4_IflWJsVFC8CFYA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Faizal, M. (2021). Perancangan Simple Design System Canvas Sebagai Pedoman Antarmuka Pengguna Start Up Di Indonesia. *Serat Rupa Journal of Design*, 5(1), 108–121.
<https://doi.org/10.28932/srjd.v5i1.2100>
- Galitz, W. O. (2007). *The essential guide to user interface design: an introduction to GUI design principles and techniques*. Wiley.
- Garret, & James, J. (2011). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web*.
- Gazalba, S. (1989). *Masjid Pusat Ibadah dan Kebudayaan Islam* (cet. 6). Jakarta: Pustaka Al-husna.
- Handiwidjojo, W., & Ernawati, L. (2016). Pengukuran Tingkat Ketergunaan (Usability) Sistem Informasi Keuangan. *Juisi*, 02(01), 49–55.
- Harahap, S. S. (1996). *Manajemen Masjid*. Yogyakarta: Bhakti Prima Rasa. 26.
- Hidayat, A., & Maskhun, A. (2022). Sistem Informasi Parkir Kendaraan Berbasis Android Di Pt Piranti Indonesia. *Jurnal Manajemen Informatika (Jumika)*, 8(2).
<https://doi.org/10.51530/jumika.v8i2.557>
- Husnul Fitri, C., & Rahma, F. (2022). *Evaluasi dan Perbaikan Tampilan Desain Antarmuka Pengguna Web Jogja Center dengan Metode Human-Centered Design*. Journal UII.
- ISO 9241-210. (2019). Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems. *International Standard*, 2, 1–33.
<https://www.iso.org/standard/77520.html>
- Joo, H. (2017). A study on understanding of UI and UX, and understanding of design according

- to user interface change. *International Journal of Applied Engineering Research*, 12(20), 9931–9935.
- Maguire, M. (2001). Methods to support human-centred design. *Elsevier*, 55, 587–634. <https://doi.org/https://doi.org/10.1006/ijhc.2001.0503>
- Marlinda, L., Hermawan, A., & Fauzi, A. (2019). SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN MASJID ONLINE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *Edik Informatika*, 6(1), 20–27. <https://doi.org/10.22202/ei.2019.v6i1.3634>
- Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma. *Jurnal Digit*, 10(2), 208. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171>
- Ogedebe, P. M., & Jacob, B. P. (2012). Software Prototyping: A Strategy to Use When User Lacks Data Processing Experience. *ARPJ Journal of Systems and Software Software*, 2(6), 219–224.
- Pradana, A. R., & Idris, M. (2021). Implentasi User Experince Pada Perancangan User Interface Mobile E-learning Dengan Pendekatan Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center). *Prosiding Automata*, 2(2), 1–8.
- Rahmatillah, A., Informatika, J., Vitra, I., Informatika, P. J., Dwi, K., & Informatika, I. J. (2022). *MoParking: Sistem Monitoring Parkiran Mobil Berbasis IoT*.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing: Howto Plan, Design, and Conduct Effective Tests* (Second). Wiley.
- Rully Pramudita, Rita Wahyuni Arifin, Ari Nurul Alfian, Nadya Safitri, & Shilka Dina Anwariya. (2021). Penggunaan Aplikasi Figma Dalam Membangun Ui/Ux Yang Interaktif Pada Program Studi Teknik Informatika Stmik Tasikmalaya. *Jurnal Buana Pengabdian*, 3(1), 149–154. <https://doi.org/10.36805/jurnalbuanapengabdian.v3i1.1542>
- Santoso, I. (2009). *Interaksi Manusia dan Komputer Edisi 2*. Fl. Sigit Suyantoro. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=_pXa7CvwTC0C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Interaksi+Manusia+dan+Komputer+edisi+2&ots=9CEiEJ%02GDj&sig=0REjT71hC84F5fW3evPm5nryfQI&redir_esc=y#v=onepage&q=Interaksi+Manusia+dan+Komputer+edisi+2&f=false
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2012). *SIXTH EDITION Systems Analysis and Design IN a CHANGING WORLD*.
- Setiawan, D., & Mahendra, Y. A. S. (2015). Perancangan Sistem Informasi Penduduk Pada Kantor Desa Kebonsari. *IJNS - Indonesian Journal on Networking and Security*, 4(2), 21–

26. <http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/1309>
- Shihab, A. (1997). *ISLAM INKLUSIF : MENUJU SIKAP TERBUKA DALAM BERAGAMA*. Mizan.
- Shirvanadi, E. C., & Idris, M. (2021). Perancangan Ulang UI/UX Situs E-Learning Amikom center Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center). *Automata*, 2, 1–8. <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19438/11541>
- Supriyatna, A. (2018). Penerapan Usability Testing Untuk Pengukuran. *Jurnal Ilmiah Teknologi - Informasi Dan Sains (TeknoIS) Volume*, 8(1), 1–16.
- Sutanto, R. P. (2018). Studi Kasus Website Gramedia sebagai Media Online untuk Membeli Buku. *Nirmana*, 17(1), 37. <https://doi.org/10.9744/nirmana.17.1.37-41>
- Widiastuti, N. I., & Susanto, R. (2014). Kajian sistem monitoring dokumen akreditasi teknik informatika unikom. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 12(2), 195–202. <https://doi.org/10.34010/miu.v12i2.28>

LAMPIRAN

1. Hasil Usability Testing menggunakan Maze Design



2. Hasil Kuisiner Pengguna

The screenshot shows a questionnaire form titled 'Kuisiner Penelitian'. The form is displayed in a preview window within a larger application interface. The text of the questionnaire is as follows:

Assalamualaikum Wr Wb.
Perkenalkan, saya Dio Rizky Adiswara, mahasiswa Program Studi informatika tingkat akhir di Fakultas Teknologi industri Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas akhir saya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kebiasaan orang saat ke masjid. Berkaitan dengan hal tersebut, saya selaku peneliti mengharapkan kesediaan Saudara/i untuk menjadi responden dalam penelitian saya dengan mengisi kuisiner ini. Responden yang saya butuhkan adalah masyarakat yang sholat di Masjid. Seluruh data responden hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian dan akan dijaga kerahasiaannya.

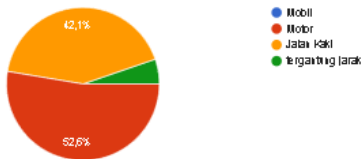
Atas kesediaan Saudara/i untuk mengisi kuisiner ini dengan sejujur-jujumya, cbyektif, dan apa adanya sangat berarti bagi penelitian ini. Terima kasih atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i dalam mengisi kuisiner ini. Semoga kebaikan Bapak/Ibu/Saudara/i mendapat balasan dan pahal dari Allah SWT. Wassalamualaikum Wr Wb.

Below the text, there is a text input field labeled 'Nama *'.

1. Apakah Anda lebih sering menggunakan kendaraan pribadi (mobil, motor, dll) saat pergi ke masjid?

Salin

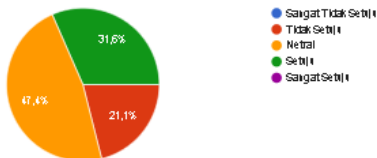
19 jawaban



2. Apakah Anda pernah mengalami sholat berdesakan saat di masjid?

Salin

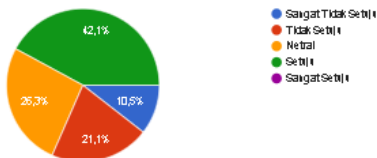
19 jawaban



3. Apakah Anda pernah mengalami kesulitan parkir pada saat akan sholat di masjid?

Salin

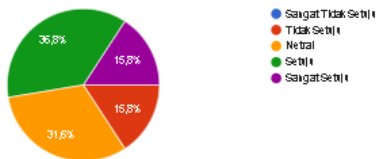
19 jawaban



4. Apakah penting mengetahui kapasitas jamaah dan kendaraan di masjid bagi Anda?

Salin

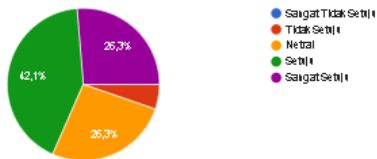
19 jawaban



5. Apakah Anda lebih memilih sholat di masjid dengan fasilitas lengkap?

Salin

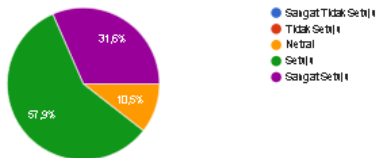
19 jawaban



6. Apakah Anda memilih sholat di masjid yang dekat dengan tempat tinggal Anda?

Salin

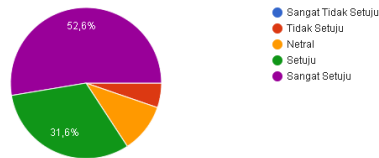
19 jawaban



7. Apakah Anda lebih memilih masjid yang membuat Anda merasa nyaman saat beribadah?

Salin

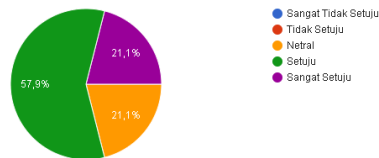
19 jawaban



8. Apakah Anda setuju untuk perancangan aplikasi GoMasjid?

Salin

19 jawaban



9. Berikan tanggapan Anda mengenai perancangan desain aplikasi GoMasjid. Apakah dapat membantu jamaah dalam mengetahui kapasitas parkir dan jamaah di masjid?

12 jawaban

Sangat di butuhkan apalagi mengetahui kapasitas parkir agar masyarakat dapat lebih mudah mengakses ke masjid supaya tidak mengganggu pengguna di jalan ramai. Jika terdapat kendaraan yang hilang dapat diketahui dengan adanya aplikasi tersebut

Iya membantu dalam mengetahui kapasitas parkir dan jamaah di masjid

Overall bagus. Namun saya kurang paham mengapa asa Rest Area dan Makanan di aplikasi masjid

Sangat bagus

sangat membantu

Sangat membantu 🙌

idennya bagus, membantu bagi jamaah yang membutuhkan informasi tersebut.

Aplikasi sudah dilengkapi dengan GPS sangat bagus

10. Apa yang Anda ingin tambahkan ke dalam aplikasi ini untuk kedepannya?

Salin

11 jawaban

