

**IMPLEMENTASI *DESIGN THINKING* PADA  
PERENCANAAN APLIKASI MULTIMASJID**



Disusun Oleh:

N a m a : Siti Umi Nurhavizza  
NIM : 17523164

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
2024**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

IMPLEMENTASI *DESIGN THINKING* PADA  
PERENCANAAN APLIKASI MULTIMASJID

TUGAS AKHIR



الجامعة الإسلامية  
Yogyakarta, 1 Juli 2024

Pembimbing,

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

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**

**IMPLEMENTASI *DESIGN THINKING* PADA  
PERENCANAAN APLIKASI MULTIMASJID**

**TUGAS AKHIR**

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, 29 Juli 2024

Tim Penguji

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

**Anggota 1**

Novi Setiani, S.T., M.T.

**Anggota 2**

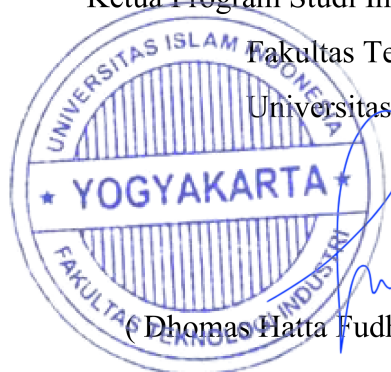
Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



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

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Umi Nurhavizza

NIM : 17523164

Tugas akhir dengan judul:

### **IMPLEMENTASI *DESIGN THINKING* PADA PERENCANAAN APLIKASI MULTIMASJID**

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, 1 Juli 2024



( Siti Umi Nurhavizza )

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah, alhamdulillah, alhamdulillah.* Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat ridho-Nya lah penulis diberikan kemudahan serta kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir ini dengan semaksimal mungkin.

Tulisan ini penulis persembahkan untuk keluarga, terutama kedua orang tua penulis, yaitu Drs. Liskandani dan Emi Yulismi S. H., serta adik penulis, Julius Tomi Abdul Gani dan Siti Aminah Salsabila. Penulis ingin berterima kasih kepada kedua orang tua, yang telah mengerti proses penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini, yang selalu memberikan dukungan, nasehat, serta do'a untuk penulis.

Selanjutnya, penulis persembahkan tulisan ini untuk para takmir, marbot, maupun pengelola masjid, yang senantiasa memiliki niat mulia untuk mengelola masjid.

Terakhir, untuk diri penulis karena telah mau berproses, terima kasih telah kuat hingga saat ini dan terima kasih untuk tidak menyerah dalam menghadapi kesulitan-kesulitan pengerjaan tugas akhir hingga selesai.

## HALAMAN MOTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya...”

(Tafsir QS Al-Baqarah (2) : 286)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan”

(Tafsir QS Al Insyirah (94) : 5-6)

“Wahai orang-orang yang beriman! Jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu”

(Tafsir QS Muhammad (26) : 7)

## KATA PENGANTAR

### **Assalamu'alaikum Warahmatullahiwabarakatu**

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat ridho-Nya lah penulis diberikan kemudahan serta kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir ini semaksimal mungkin. Shalawat serta Salam, penulis ucapkan kepada junjungan besar kita nabi Muhammad SAW serta keluarga, para sahabatnya, dan orang-orang yang senantiasa berada pada jalan yang lurus, melaksanakan perintah-Nya dan menjauhi larangan-Nya. Semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di hari akhir nanti.

Tugas akhir ini berjudul “Implementasi *Design Thinking* pada Perencanaan Aplikasi Multimasjid”. Tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan yang wajib dipenuhi untuk mendapatkan gelar sarjana s1 (strata satu) pada Program Studi Informatika - Program Sarjana, Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

Penulis mendapatkan banyak tantangan dalam menyelesaikan tugas akhir ini, terutama dalam melawan diri sendiri, yakni harus keluar dari zona nyaman dan belajar manajemen waktu.

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, izinkanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Keluarga penulis, terutama orang tua dan adik-adik penulis.
2. Ari Sujarwo S.Kom., M.I.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Jalur Penelitian di Program Studi Informatika-Program Sarjana, Universitas Islam Indonesia.
3. Arrie Kurniawardani S.Si., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik di Program Studi Informatika-Program Sarjana, Universitas Islam Indonesia.
4. Novi Setiani, S.T., M.T dan Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc., selaku Dosen Penguji Skripsi Program Studi Informatika-Program Sarjana, Universitas Islam Indonesia.
5. DThomas Hatta Fudholi S.T., M.Eng., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Informatika - Program Sarjana, Universitas Islam Indonesia.
6. Semua dosen dan staff Program Studi Informatika - Program Sarjana, Jurusan Informatika, Universitas Islam Indonesia.
7. Teman-teman Informatika angkatan 2017, teman-teman komunitas Yuk Ngaji Jogja yang telah memberikan banyak motivasi, semangat, dan bantuan serta kebersamaan penulis menyelesaikan tugas akhir.

8. Seluruh teman-teman yang telah membantu, baik dalam hal teknis maupun non-teknis dalam proses penyelesaian tugas akhir.
9. Semua takmir, marbot, dan pengelola masjid yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Penulis sangat menyadari, bahwa laporan penelitian tugas akhir ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para dosen serta teman-teman agar laporan penelitian tugas akhir ini menjadi lebih baik lagi di masa mendatang. Penulis berharap laporan penelitian tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun para pembaca.

**Wassalamu'alaikum Warahmatullahiwabarakatu.**

Yogyakarta, 1 Juli 2024

( Siti Umi Nurhavizza )

## SARI

Masjid menurut bahasa adalah tempat untuk bersujud atau tempat dilaksanakannya sholat dalam rangka beribadah kepada Allah SWT. Pada zaman Rasulullah SAW, masjid digunakan sebagai tempat untuk mensujudkan semua aspek kehidupan, mulai dari bangun tidur, bangun rumah tangga, sampai bangun negara. Masjid adalah pusat pembinaan masyarakat, titik tolak masyarakat Islam, dan titik nol peradaban.

Jumlah masjid maupun mushola hingga tahun 2022 yang dihimpun oleh Kemenag melalui aplikasi SIMAS (Sistem Informasi Masjid) yaitu 242.832 masjid dan 269.076 mushola. Masjid dan mushola ini tersebar di seluruh Indonesia. Namun hal ini, bukan berarti masjid dan mushola di Indonesia tidak terlepas dari beragam permasalahan. DMI yang harusnya menjadi jembatan untuk komunikasi banyak masjid, namun belum maksimal dalam pengelenggaraannya.

Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah perencanaan super app multimasjid berbasis aplikasi, khusus untuk takmir, marbot, dan pengelola masjid dalam manajemen masjid. Aplikasi ini diberi nama Kaffah. Perencanaan aplikasi ini menggunakan metode Design Thinking, yaitu proses *iteratif* yang terdiri dari lima tahap, *Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Testing*. Tahap ini dimulai dari mengidentifikasi dan memahami pengguna serta masalah yang mereka hadapi dengan melakukan wawancara secara langsung dan tidak langsung, menemukan solusi yang memungkinkan penulis untuk mendefinisikan masalah dari sudut pandang yang berbeda, menemukan dan menciptakan ide solutif dari permasalahan yang sebenarnya, implementasi solusi yang sudah ditetapkan dengan membuat *prototype Low Fidelity Design* dan *High Fidelity Design*, menguji perencanaan aplikasi multimasjid yang telah dibuat. Hasil uji coba perencanaan super app multimasjid berbasis aplikasi yaitu sudah sesuai fungsinya dan dapat membantu para takmir, marbot, maupun pengelola masjid dalam manajemen msjid.

Kata kunci: *design thinking*, multimasjid, takmir.

## GLOSARIUM

Black Box	metode pengujian fungsionalitas
Desain Thinking	metode perencanaan aplikasi yang
Gateway UII	sistem informasi terintegrasi yang ada di lingkungan Universitas Islam Indonesia
Hijrah Masjid	aplikasi manajemen masjid
How Might We	mengubah pernyataan menjadi pertanyaan untuk memperluas pandangan
Impact effort	dampak terbesar dan solusi yang bisa di upayakan
iReap POS	aplikasi pencatatan transaksi penjualan
Kaffah	nama perencanaan aplikasi multimasjid berbasis aplikasi khusus takmir
Marboot	aplikasi manajemen masjid
MosQ	aplikasi manajemen masjid
Multimasjid	lebih dari satu masjid
Onboarding	tampilan awal pada perencanaan aplikasi
Super App	sebuah platform yang menggabungkan banyak modul dan fitur dalam satu aplikasi
User flow	tahapan proses pada aplikasi
User persona	gambaran calon pengguna
Wireframe Low Fidelity	kerangka desain awal
Wireframe High Fidelity	kerangka desain skhir

## 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 .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	15
1.1 Latar Belakang .....	15
1.2 Rumusan Masalah .....	16
1.3 Batasan Masalah .....	16
1.4 Tujuan Penelitian .....	17
1.5 Manfaat Penelitian .....	17
1.6 Metodologi Penelitian .....	17
1.7 Sistematika Penulisan .....	17
BAB II STUDI LITERATUR .....	1
2.1 Kajian Pustaka .....	1
2.2 Kajian Aplikasi .....	2
BAB III METODOLOGI .....	5
3.1 Empathize .....	6
3.2 Define .....	6
3.3 Ideate .....	7
3.4 Prototype .....	7
3.5 Testing .....	7
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	8
4.1 Empathize .....	8
4.2 Define .....	8
4.3 Ideate .....	15
4.3.1 <i>Sitemap</i> .....	16
4.3.2 <i>User Flow</i> .....	17
4.4 Prototype .....	21
4.4.1 <i>Low Fidelity Design</i> .....	21
4.4.2 <i>High Fidelity Design</i> .....	28
4.5 Testing .....	40
BAB V PENUTUP .....	44
5.1 Kesimpulan .....	44
5.2 Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN .....	47

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Tinjauan aplikasi.....	2
Tabel 4.1 Pendefinisian masalah.....	9
Tabel 4.2 Masalah utama .....	12
Tabel 4.3 <i>How Might We</i> .....	12
Tabel 4.4 Daftar <i>fitur</i> .....	15
Tabel 4.5 Pengujian <i>Black Box</i> .....	40

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proses <i>Design Thinking</i> .....	6
Gambar 4.1 <i>User persona</i> .....	9
Gambar 4.2 <i>Impact effort</i> .....	15
Gambar 4.3 <i>Sitemap</i> .....	17
Gambar 4.4 User flow register dan log in.....	18
Gambar 4.5 User flow Data jamaah.....	18
Gambar 4.6 User flow Aktivitas jamaah.....	19
Gambar 4.7 User flow Daftar event.....	19
Gambar 4.8 User flow Data event.....	20
Gambar 4.9 User flow Petugas masjid.....	20
Gambar 4.10 User flow Takmir .....	21
Gambar 4.11 Kalender .....	21
Gambar 4.12 <i>Low Fidelity Design Onboarding</i> , Daftar, dan Masuk.....	22
Gambar 4.13 <i>Low Fidelity Design</i> Beranda dan Data jamaah.....	23
Gambar 4.14 <i>Low Fidelity Design</i> Aktivitas jamaah.....	24
Gambar 4.15 <i>Low Fidelity Design</i> Daftar event .....	25
Gambar 4.16 <i>Low Fidelity Design</i> Data event.....	26
Gambar 4.17 <i>Low Fidelity Design</i> Petugas masjid .....	26
Gambar 4.18 <i>Low Fidelity Design</i> Takmir .....	27
Gambar 4.19 <i>Low Fidelity Design</i> Takmir .....	28
Gambar 4.20 <i>High Fidelity Design Onboarding</i> , daftar dan masuk.....	29
Gambar 4.21 <i>High Fidelity Design</i> Beranda.....	30
Gambar 4.22 <i>High Fidelity Design</i> Data jamaah.....	31
Gambar 4.23 <i>High Fidelity Design</i> Data jamaah.....	32
Gambar 4.24 <i>High Fidelity Design</i> Data jamaah.....	32
Gambar 4.25 <i>High Fidelity Design</i> Aktivitas jamaah.....	33
Gambar 4.26 <i>High Fidelity Design</i> Aktivitas jamaah.....	33
Gambar 4.27 <i>High Fidelity Design</i> Daftar event.....	34
Gambar 4.28 <i>High Fidelity Design</i> Daftar event.....	34
Gambar 4.29 <i>High Fidelity Design</i> Data event.....	35
Gambar 4.30 <i>High Fidelity Design</i> Data event.....	36
Gambar 4.31 <i>High Fidelity Design</i> Petugas masjid.....	37

Gambar 4.32 <i>High Fidelity Design</i> Petugas masjid.....	37
Gambar 4.33 <i>High Fidelity Design</i> Takmir .....	38
Gambar 4.34 <i>High Fidelity Design</i> Takmir .....	39
Gambar 4.35 <i>High Fidelity Design</i> Kalender .....	39
Gambar 4.36 Nama pengguna.....	42
Gambar 4.37 Usia pengguna.....	42
Gambar 4.38 Pekerjaan pengguna .....	43
Gambar 4.39 Nama masjid yang dikelola.....	43
Gambar 4.40 Jawaban pengguna .....	43

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Masjid menurut bahasa adalah tempat untuk bersujud atau tempat dilaksanakannya sholat dalam rangka beribadah kepada Allah SWT (Haryono & Miftakhurozak Budi Nugraha, 2019). Pada zaman Rasulullah SAW, masjid digunakan sebagai tempat untuk mensujudkan semua aspek kehidupan, mulai dari bangun tidur, bangun rumah tangga, sampai bangun negara. Masjid adalah pusat pembinaan masyarakat, titik tolak masyarakat islam, dan titik nol peradaban. Fungsi utama dari masjid adalah sebagai tempat atau sarana dalam berdakwah untuk mengajak masyarakat lebih dekat kepada Allah SWT. Fungsi masjid nabi lainnya menurut imam besar masjid Istiqlal, Prof. Dr. KH Nasaruddin Umar adalah sebagai tempat mencari solusi dari permasalahan keagamaan dan duniawi, tempat menyampaikan informasi, tempat untuk menerima tamu, sebagai aula untuk belajar banyak tererampilan, menjadi tempat menginap para sahabat dan tamu dari luar kota, sebagai tempat berkumpulnya masyarakat seperti akad nikah dan walimah, terakhir sebagai pusat pemerintahan (Masjid 2.0, 2023).

Jumlah masjid maupun mushola hingga tahun 2022 yang dihimpun oleh Kemenag melalui aplikasi SIMAS (Sistem Informasi Masjid) yaitu 242.832 masjid dan 269.076 mushola. Masjid dan mushola ini tersebar di seluruh Indonesia (Handayani, 2022).

Namun hal ini, bukan berarti masjid dan mushola di Indonesia tidak terlepas dari beragam permasalahan. Permasalahannya seperti, Masjid belum bisa dimaksimalkan fungsinya dan di manajemen agar menjadi pusat ibadah dan peradaban umat islam. Menurut hasil riset yang dilakukan Kementerian Agama Republik Indonesia, 89,9% masjid di Indonesia sepi dari kegiatan keagamaan, sepi dari aktivitas selain shalat lima waktu. Permasalahan lainnya adalah takmir maupun marbot yang mengurus masjid hanya sedikit, belum profesional, masih menajalnkkan pengelolaan masjid secara kebiasaan setempat. Permasalahan masjid yang ada di Kabupaten Banyuwangi adalah masjid yang tidak ramai dikunjungi oleh masyarakat pada saat sholat lima waktu, sedikitnya masjid yang melaksanakan kegiatan kajian rutin, pengurus masjid yang belum profesional (Hentika & Wahyudiono, 2018).

Di masjid-masjid kecil, masih banyaknya takmir yang mengelola masjid maupun muhola dengan kebiasaan setempat, tanpa pembagian tugas antar takmir, takmir maupun marbot yang mengurus masjid hanya sedikit, orang yang sama untuk berbagai aktivitas. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu takmir Masjid Darussalam, Perumahan Griya Perwita Wisata, Umar mengatakan bahwa Masjid Darussalam ini, masih seperti masjid-masjid pada umumnya, masjid belum terstruktur dan terorganisir dengan baik. Umar sering menjumpai baik di area

Yogyakarta maupun daerah luar kota, ketika mampir untuk melaksanakan sholat dan sebagainya, terutama di masjid-masjid yang nampaknya biasa saja, masjidnya sepi dan pengelolanya kebanyakan orang-orang yang sudah berumur.

Dewan Masjid Indonesia (DMI) selaku organisasi lingkup nasional yang bertujuan untuk menjadikan masjid sebagai pusat ibadah, pengembangan masyarakat, dan pemersatu umat, memiliki salah satu program Manajemen ke-Masjidan dan bertujuan meningkatkan keimanan, ketakwaan, akhlak mulia, serta kecerdasan umat, guna mewujudkan masyarakat yang adil dan makmur dan di ridhai Allah SWT (Indonesia, 2023). DMI yang harusnya menjadi jembatan untuk komunikasi banyak masjid, namun belum maksimal dalam pengelenggaraannya.

Sudah banyak solusi yang ditawarkan seperti sistem informasi berbasis website maupun aplikasi manajemen masjid berbasis app, akan tetapi mayoritas aplikasi untuk manajemen masjid yang telah ada seperti Dewan Masjid Indonesia, Taqmir, Hijrah Masjid, MosQ, Info Masjid, Marboot, kebanyakan ditujukan untuk jamaah saja, aplikasi khusus takmir masjid masih sedikit. Aplikasi ini belum ada fitur untuk mengelola data jamaah, harus dikontrol menggunakan website, hanya bisa digunakan untuk satu masjid, dan administrasinya yang masih bermasalah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah perencanaan *super app* multimasjid yang sesuai fungsinya dan berbasis aplikasi, karena mudah digunakan (Deshdeep, 2024) khusus untuk takmir yang sesuai fungsinya agar dapat membantu para takmir, marbot, maupun pengelola masjid dalam manajemen masjid.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat perencanaan *super app* multimasjid yang sesuai fungsinya, berbasis aplikasi khusus takmir agar dapat membantu para takmir, marbot, maupun pengelola masjid dalam manajemen masjid?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus dan menghindari penyimpangan dari tujuan penelitian, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Masjid-masjid yang menjadi target secara khusus adalah masjid kecil yang berada di lingkup area residensial, serta secara umum untuk masjid-masjid besar.

- b. Modul yang dirancang adalah modul jamaah dan event jamaah.
- c. Aplikasi ini dirancang hanya untuk takmir, marbot, dan pengelola masjid.
- d. Aplikasi ini berbasis app dan hanya untuk user android.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat perencanaan aplikasi multimasjid yang sesuai dengan fungsinya, khusus untuk takmir yang sesuai fungsinya agar dapat membantu para takmir, marbot, maupun pengelola masjid dalam manajemen masjid.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini adalah membantu para takmir dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di masjid dan dapat memberikan daya dorong untuk para takmir, marbot, dan pengelola masjid dalam manajemen masjid.

#### **1.6 Metodologi Penelitian**

Untuk menjaga fokus dan menghindari penyimpangan dari tujuan penelitian, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dibutuhkan untuk memperjelas bagian apa saja yang terdapat dalam laporan penelitian ini. Pada laporan penelitian ini terbagi menjadi lima bab, adapun uraian dari masing-masing bab adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang penjelasan studi literatur berupa kajian pustaka, kajian aplikasi, dan typography yang menjadi acuan pada bab tiga laporan penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang metode yang dipakai dalam pembuatan desain antarmuka dan pengalaman pengguna sebuah aplikasi khusus takmir.

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu pembuatan desain antarmuka dan pengalaman pengguna sebuah aplikasi bergerak integratif untuk manajemen multimasjid yang ramah takmir.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang merangkum hasil dari penelitian, dan saran yang dapat digunakan untuk perbaikan pada kekurangan penelitian ini.

## **BAB II**

### **STUDI LITERATUR**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

Sebelum melakukan penelitian mengenai “Desain UI/UX aplikasi bergerak integratif manajemen multimasjid ramah takmir”, peneliti terlebih dahulu melakukan tinjauan pustaka. Tinjauan pustaka adalah sebuah tinjauan atau mempelajari penelitian-penelitian sebelumnya maupun penelitian yang sejenis dengan penelitian yang sedang peneliti lakukan. Beberapa penelitian sebelumnya dan penelitian sejenis dapat dijadikan acuan dalam proses penyelesaian penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Kurnia Adi Cahyo dkk, Politeknik Negeri Indramayu, 2020. Judul dari penelitian ini adalah Aplikasi Manajemen Masjid Nurul Muttaqien Desa Jatisawit Lor. Permasalahan yang dihadapi pada penelitian ini yaitu Proses dokumentasi dan pengelolaan informasi oleh pengurus masjid serupa dengan kebanyakan masjid-masjid lainnya yaitu masih dengan kebiasaan masyarakat setempat. Pengelolaan keuangan perbendaharaan, masih menggunakan pendataan secara manual atau dalam bentuk pembukuan, berarti pengurus masjid tidak memiliki cukup informasi untuk memutuskan tindakan yang dapat membantu masjid menjadi lebih berkembang. Di sisi lain, harus ada keterbukaan dalam pengelolaan keuangan dan manajemen lainnya, yang mengharuskan pengelola masjid untuk mengkomunikasikan secara efektif semua informasi yang ada, seperti pengelolaan keuangan dan kegiatan yang dilakukan. Oleh karena itu diperlukan aplikasi pengelolaan masjid sebagai sarana penyampaian informasi kepada masyarakat dan sebagai bentuk transparansi pengurus masjid dalam hal kegiatan serta keuangan. Hasil dari penelitian ini adalah dibuatnya aplikasi manajemen masjid berbasis website yang digunakan sebagai wadah penyampaian informasi dengan upaya untuk memakmurkan masjid. Aplikasi ini dapat mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi mengenai masjid. Aplikasi ini menyediakan informasi pengelolaan keuangan kas, pengumuman atau dokumentasi kegiatan, data qurban, jadwal petugas jum'at, dan jadwal sholat (Cahyanto, Sumarudin, Ghozali, Abdilah, & Amaliyah, 2020).
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Mikail Afghan Baihaqy dkk, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya, 2019. Judul dari penelitian

ini adalah Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Masjid Raden Patah, Universitas Brawijaya berbasis Web. Permasalahan yang dihadapi pada penelitian ini yaitu ada beberapa kegiatan rutin yang berlangsung di masjid setiap harinya, yang belum memiliki jadwal dan lokasi pelaksanaannya, sehingga hal ini berpotensi adanya kesamaan waktu atau lokasi yang digunakan. Masjid ini juga seringkali mengadakan acara yang hanya diadakan pada waktu-waktu tertentu, namun belum membuat data panitia serta jobdesknya, apa saja persiapan yang akan dilakukan, dan bagaimana susunan acaranya. dalam mengelola kegiatan dan acara, masjid juga memerlukan kalender kegiatan agar dapat mengetahui keseluruhan jadwal kegiatan dan acara yang akan diadakan. Selain itu, perlu tersedianya informasi terkini mengenai kegiatan sehari-hari, acara, dan live streaming perlu diketahui oleh masyarakat, sivitas akademika UB, dan masyarakat umum. Hasil dari peneltian ini adalah dibuatnya sistem informasi pengelolaan yaitu Sistem Manajemen Pengelolaan Masjid Raden Patah Universitas Brawijaya (Afghan Baihaqy, Santoso, & Arwan, 2019).

## 2.2 Kajian Aplikasi

Peneliti melakukan tinjauan aplikasi yang serupa yang dapat dijadikan acuan dalam mendesain antarmuka dan pengalaman pengguna pada aplikasi yang peneliti lakukan. Aplikasi yang ditinjau oleh peneliti ada tiga, yaitu Aplikasi Marboot, Aplikasi Hijrah Masjid, dan Aplikasi Mosq. Berikut uraian aplikasi yang sudah peneliti tinjau, yaitu pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tinjauan aplikasi

No	Nama Aplikasi	Deskripsi
----	---------------	-----------

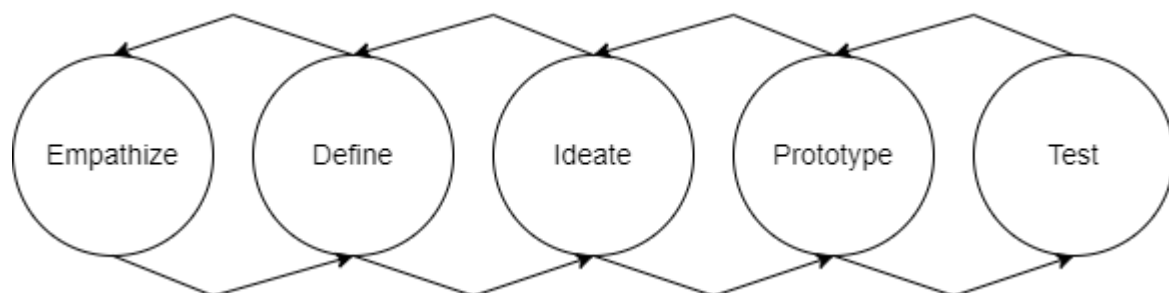
1	Marboot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada aplikasi ini terdapat onboarding tiga tampilan yaitu bisa menemukan masjid terfavorite, bisa mengetahui update info dan laporan masjid serta media sosialnya anak masjid. Pengguna aplikasi ini yaitu dari user android dan user iphone, akan tetapi untuk user iphone belum tersedia di appstore.</li> <li>• Aplikasi ini juga memiliki halaman website. Tampilan registrasi dan log in untuk jamaah, sangat sederhana, tidak banyak data yang harus dimasukkan dan mudah dipahami, akan tetapi pada fitur lupa password belum dikembangkan lebih jauh karena saat memasukkan email pada kolom lupa password sebagai langkah dari aplikasi ini untuk mengirimkan kembali link ganti password, namun tidak ada email yang masuk untuk mengganti password.</li> <li>• Pada aplikasi android hanya bisa digunakan untuk jamaah, untuk mendaftarkan masjid harus melalui platform website.</li> <li>• Tampilan register saat mendaftarkan masjid, perlu mengisi nama dan alamat masjid, kabupaten dan provinsi, nama dan no handphone supermarbot/penanggung jawab, username masjid, password, konfirmasi password masjid, dan mengupload foto masjid, tampilan registrasi yang menurun ke bawah. Pada menu log in, perlu mengisi username dan password masjid, akan tetapi belum bisa masuk karena “masjid belum diverifikasi” dan tidak ada keterangan kapan masjid selesai di verifikasi.</li> <li>• Untuk masuk ke halaman takmir, takmir menginput username dan password masjid. Terdapat banyak fitur banner, display waktu sholat, display iqomah, display monitor, jadwal, program, fasilitas, marbot, bank, keuangan, inventaris, profil, ulasan masjid.</li> <li>• Penanggung jawab masjid akan menginputkan data takmir berdasarkan akses yang dimiliki. Setiap takmir bisa berbeda tampilan sesuai dengan akses yang di dapatkan.</li> </ul>
---	---------	---

2	Hijrah Masjid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplikasi ini merupakan aplikasi khusus pengurus masjid. Pada menu registrasi terdapat banyak data yang perlu diisi yaitu ada empat langkah yang harus diikuti. Langkah pertama, pada halaman pendaftar, terdapat data nama, nik, email, no handphone, tanggal lahir, dan jenis kelamin. Langkah kedua, yaitu verifikasi data menggunakan kode OTP yang telah dikirimkan melalui sms, jika kode belum muncul, bisa klik “kirim ulang”, setelah berhasil verifikasi data pendaftar, selanjutnya membuat pin dan memasukkan ulang pin, yang terdiri dari enam angka untuk mengamankan akun. Langkah ketiga, informasi masjid. Pendaftar mengisi data masjid yaitu nama masjid, alamat lengkap masjid, provinsi, kabupaten/kota, kecamatan, kelurahan, RT/RW, dan kode pos. Langkah terakhir adalah mengisi data penanggung jawab masjid yaitu nama lengkap sesuai KTP dan upload SK Masjid atau surat kererangan RT/RW (bisa dilewati).</li> <li>• Pada menu log in hanya mengisi nomor handphone dan pin. Terdapat beberapa fitur pada aplikasi ini yaitu program sosial, laporan keuangan, program keilmuan masjid, ustadz ustadzah, dan terdapat menu pengurus serta profil masjid.</li> </ul>
3	MosQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onboarding pada aplikasi ini berupa tampilan logo yang sebentar, permintaan notifikasi lokasi dan notifikasi aplikasi. Aplikasi ini dirancang untuk menginformasikan secara terbuka dan detail kepada jamaah, baik dari sisi administrasi keuangan maupun manajemen masjid.</li> <li>• Aplikasi ini memiliki fitur utama yaitu, profil masjid, manajemen keuangan, manajemen inventaris, kegiatan masjid (kajian, TPQ), admin zakat, fitur absensi imam untuk mengelola jadwal imam. Fitur lainnya yaitu kalender kegiatan, notifikasi adzan, arah kiblat, Al-Quran dan tasbis digital, asmaul husna dan buletin, organisasi masjid yang terdiri dari pembina, ketua, sekretaris, bendahara dan seksi-seksi.</li> <li>• Aplikasi ini bisa di dapatkan di playstore.</li> <li>• Halaman registrasi dan log in jamaah pada aplikasi ini sangat sederhana, hanya mengisi data nama email dan password. Tidak dijelaskan secara lanjut bagaimana cara takmir mendaftarkan masjidnya.</li> </ul>

### BAB III

## METODOLOGI

Pelaksanaan penelitian tugas akhir ini adalah membuat perencanaan aplikasi multimasjid yang diberi nama *Kaffah* dengan menggunakan Metode *Design Thinking*. Aplikasi ini khusus untuk takmir, marbot, dan pengelola masjid.. *Design Thinking* adalah proses *iteratif*, yang terdiri dari lima tahap yaitu *Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Testing* (HARIS RISKI RAKHMAN & FAYRUZ RAHMA, 2022) . Tahap ini dimulai dengan mengidentifikasi dan memahami pengguna serta masalah yang mereka hadapi (Nasution & Nusa, 2021), kemudian menemukan solusi yang memungkinkan penulis untuk mendefinisikan masalah dari sudut pandang yang berbeda (Pradana & Idris, 2021), menemukan dan menciptakan ide solutif dari permasalahan yang sebenarnya (Wang & Erandaru, 2022), implementasi solusi yang sudah ditetapkan dengan membuat *prototype Low Fidelity Design dan High Fidelity* (Naufal & Persada, 2020), terakhir menguji desain perencanaan aplikasi multimasjid yang telah dibuat (Ilham, Wijayanto, & Rahayu, 2021). Pada penelitian ini, sebelumnya penulis bersama 3 orang rekan lainnya tergabung dalam satu tim untuk membuat aplikasi multimasjid. Penulis bertugas membuat perencanaan UI/UX secara menyeluruh khusus takmir dengan satu modul yaitu modul jamaah, namun ternyata untuk menggunakan aplikasi versi pertama ini, tetap perlu adanya tambahan modul yaitu modul event, rekan pertama membuat perencanaan UI/UX berbasis website khusus admin yang akan memverifikasi masjid pada saat takmir, marbot, maupun pengelola masjid mendaftarkan masjid. Rekan kedua membuat perencanaan keamanan sitem aplikasi, rekan terakhir mengembangkan aplikasi menggunakan android studio. Namun karena penulis terkendala banyak hal, yang membuat rekan lainnya menunggu, akhirnya diputuskan dari satu tim yang berkolaborasi saling membantu untuk berjalan sendiri-sendiri.



Gambar 3.1 Proses *Design Thinking*

### 3.1 Empathize

Empathize adalah tahapan awal pada Desain Thinking, yang berfokus pada masalah dan kebutuhan pengguna. Tahap ini dapat dilakukan dengan melakukan wawancara maupun observasi langsung. Pada tahap ini penulis dibantu oleh rekan kedua dalam mengumpulkan informasi permasalahan masjid yang menjadi kendala pengelola masjid. Namun karena akhirnya berjalan sendiri-sendiri, informasi tersebut tidak digunakan.

### 3.2 Define

Define adalah tahapan untuk mendefinisikan permasalahan berdasarkan hasil wawancara maupun observasi langsung, yang telah dilaksanakan pada saat proses empathize. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menentukan permasalahan yang sebenarnya dari sudut pandang yang berbeda.

Pada tahap Define, dibuat user persona yang memiliki karakteristik secara khusus usia dewasa dengan rentang usia 30-60 tahun, dan secara umum remaja 18-29 tahun, bertugas sebagai marbot, takmir, maupun pengelola masjid, dan menggunakan handphone android. Setelah menentukan user persona, peneliti mendefinisikan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pengguna menjadi lebih rinci untuk di pusatkan ke point utama dari permasalahan. Setiap masalah yang sudah di dapat, dicari solusinya. Proses mendefinisikan masalah dilakukan dengan menguraikan semua potensi kemungkinan yang menjadi masalah pengguna dan didapatkan point utama atau permasalahan utama. Penulis menggunakan *How Might We* untuk memperluas sudut pandang dalam menyelesaikan. Permasalahan utama yang sudah di dapatkan. Terakhir, di dapatkan daftar fitur dari proses *impact effort* pada hasil solusi *How Might We* (HMW).

Pada tahap pendefinisian masalah, penulis mendapatkan pandangan dari pengalaman penulis yang aktif mengikuti kegiatan di beberapa masjid seperti real masjid, masjid nurul ashri, masjid pogung dalangan, masjid ulil albab, masjid klidon, masjid kristal khadijah, dan masjid jogokariyan, pengalaman penulis yang ikut komunitas dakwah, penulis yang memiliki banyak teman marbot maupun takmir masjid, dan hasil dari wawancara serta obrolan penulis dengan marbot saat melakukan uji coba aplikasi.

### 3.3 Ideate

Ideate adalah tahapan menemukan dan menciptakan ide solutif dari permasalahan yang sebenarnya pada tahap define. Ide yang sudah diperoleh, digambarkan dalam bentuk *user flow* agar cara kerja dari aplikasi bisa dipahami dan membuat *site map* aplikasi untuk menentukan jumlah antarmuka yang diperlukan. Ideate adalah proses yang berfokus pada penemuan solusi dari tahap emphasize dan define. Pada tahap ideate, penulis mendapatkan solusi berupa daftar fitur dan sitemap yang di implementasikan pada aplikasi. Daftar fitur diperoleh dari hasil *impact effort* pada proses define.

### 3.4 Prototype

Prototype adalah tahapan implementasi dari solusi yang sudah ditetapkan. Proses design pada prototype terdapat dua tahapan yaitu *Low Fidelity Design* dan *High Fidelity Design*. *Low Fidelity Design* adalah desain purwarupa yang sederhana berupa sketsa kasar, baik menggunakan pensil, pulpen, maupun kertas. Tujuannya adalah untuk memudahkan penulis dalam perencanaan langkah-langkah yang akan di terapkan pada desain aplikasi. *High Fidelity Design* adalah desain purwarupa yang sudah memperhatikan detail estetika, termasuk tata letak, tipografi, kontras warna, dan elemen lainnya dengan lebih rinci (Naufal & Persada, 2020).

### 3.5 Testing

Tahapan terakhir dari penelitian ini adalah testing. Testing merupakan tahap untuk menguji perencanaan aplikasi yang telah dibuat. Pada penelitian ini, penulis menggunakan Metode *Black Box* dan memberikan pertanyaan kepada pengguna, apakah perencanaan aplikasi multimasjid ini dapat membantu dan memudahkan pengguna. Metode *Black Box* adalah pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional (Jaya, 2018). Metode ini memeriksa setiap proses yang ada untuk memastikan apakah sudah berjalan sesuai harapan atau belum (Putra, Andriyanto, Karisman, Harti, & Sari, 2020).

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

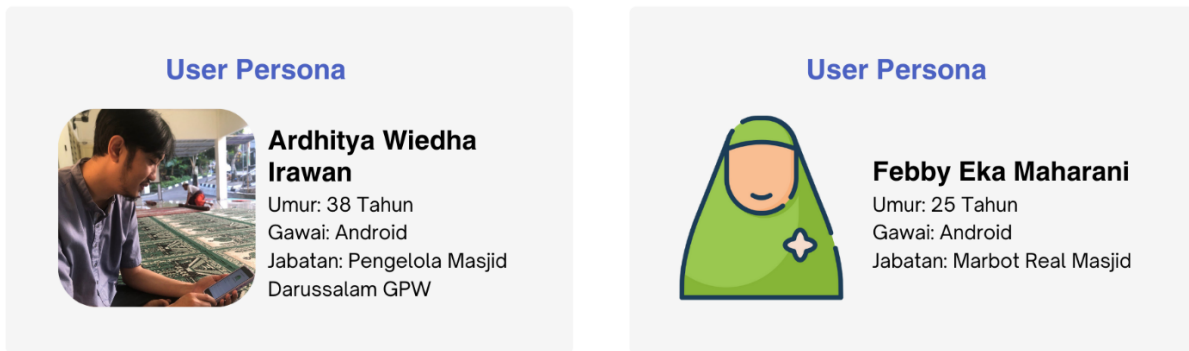
#### **4.1 Empathize**

Pada tahap pertama ini, penulis melakukan wawancara secara langsung kepada Takmir Masjid Ulil Albab, dan secara tidak langsung kepada takmir Masjid Darussalam dan Real Masjid, yaitu via chat Whatsapp dan Direct Message Instagram dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada beberapa takmir masjid maupun pengelola masjid. Berikut adalah hasil interview dengan takmir maupun pengelola:

- Takmir menginginkan masjid menjadi ramai jamaah
- Takmir menginginkan masjid bisa berpengaruh untuk masyarakat
- Takmir menginginkan data jamaah dikelola dengan baik
- Takmir menginginkan masjid yang terorganisir
- Takmir menginginkan jamaah yang hadir pada kajian dari berbagai kalangan
- Takmir menginginkan masjid agar menjadi pusat anak-anak muda
- Takmir menginginkan pembentukan struktur dan pembagian tugas secara pasti
- Takmir menginginkan adanya kalender yang berisi kegiatan yang sudah dirancang selama satu tahun agar bisa tau, kegiatan terdekat
- Takmir menginginkan data para pengurus masjid dikelola sesuai dengan umur dan keahlian
- Takmir membutuhkan data kesibukan semua jamaah aktif maupun non aktif untuk strategi pendekatan dalam mengajak untuk ikut ke masjid
- Takmir mengupayakan untuk selalu memberikan pelayanan yang baik, baik dari segi kebersihan maupun adanya imam sholat yang terjadwal, kajian maupun event lainnya.

#### **4.2 Define**

Berikut user persona pada perencanaan super app multimasjid berbasis aplikasi dan proses mendefinisikan masalah, yang dilakukan dengan menguraikan semua potensi kemungkinan yang menjadi masalah takmir, seperti pada Gambar 4.1 dan Tabel 4.1.

Gambar 4.1 *User persona*

*User persona* pada penelitian ini diwakili secara khusus oleh pengelola masjid darussalam dan secara umum oleh marbot real masjid.

Tabel 4.1 Pendefinisian masalah

<b>Problem/keinginan</b>	<b>Pendefinisian</b>
Takmir ingin masjid menjadi ramai jamaah	Masjid belum memiliki daya tarik yang berarti untuk jamaah sehingga jamaah tidak ingin datang ke masjid
Takmir ingin masjid bisa berpengaruh untuk masyarakat	Masjid belum memiliki program-program atau kegiatan yang bisa memberdayakan atau memberikan banyak manfaat untuk jamaah
Takmir ingin data jamaah dikelola dengan baik	Selama ini masjid memiliki data jamaah namun dibiarkan begitu saja dan tidak dimanfaatkan menjadi sebuah informasi
Takmir ingin masjid yang terorganisir	Masjid tidak memiliki struktur organisasi atau kepengurusan yang jelas sehingga membuat tugas takmir menjadi banyak
Takmir ingin jamaah yang hadir pada kajian dari berbagai kalangan	Masjid tidak memiliki berbagai program yang dapat menarik perhatian dari berbagai kalangan, sehingga jamaah yang hadir dapat beragam, anak-anak, remaja, orang dewasa, dan orang yang sudah berumur
Takmir ingin masjid agar menjadi pusat anak-anak muda	Masjid tidak memiliki, melibatkan atau membuat kegiatan khusus anak muda sehingga masjid tidak tau program- program atau kegiatan yang sesuai untuk anak muda
Takmir ingin pembentukan struktur dan pembagian tugas secara pasti	Masjid belum merincikan secara detail bagaimana struktur kepengurusan masjid dan tugas yang harus dilakukan oleh takmir

Takmir ingin adanya kalender yang berisi kegiatan yang sudah dirancang selama satu tahun agar bisa tau apa saja kegiatan terdekat	Masjid kurang berkomunikasi dengan takmir perihal kegiatan apa saja yang akan di adakan sehingga membuat ketidak tahuan takmir tentang kegiatan tersebut, hal ini berdampak pada persiapan takmir yang kurang optimal
Takmir ingin data para takmir dikelola sesuai dengan umur dan keahlian	Masjid tidak memberikan tugas kepada takmir sesuai dengan jenjang umur dan keahlian yang dimiliki, sehingga membuat takmir tidak maksimal
Takmir butuh data kesibukan semua jamaah aktif maupun non aktif untuk strategi pendekatan dalam mengajak untuk ikut ke Masjid	Takmir kehabisan cara untuk mendekati para jamaah sehingga membuat takmir hanya bisa mengkira-kira cara yang tepat untuk membuat jamaah mau ikut ke masjid
Takmir berupaya untuk selalu memberikan pelayanan yang baik, baik dari segi kebersihan maupun adanya imam sholat yang terjadwal, kajian maupun event lainnya	Masjid belum memiliki persiapan yang matang, dan takmir yang membersihkan masjid hanya beberapa orang

Pada pendefinisian masalah pertama dan kedua, penulis mendefinisikan permasalahan dari pengalaman penulis yang sering datang kegiatan pada masjid-masjid yang memiliki daya tarik sendiri, masjid-masjid yang menyelenggarakan kegiatan bermanfaat untuk jamaah, mendatangkan ustad atau ustadzah yang terkenal karena keilmuannya, imam sholat yang suaranya merdu, mengadakan pasar murah bagi masyarakat, mengadakan cek kesehatan gratis, bantuan sosial dll, hal ini mendorong jamaah untuk datang ke masjid.

Pendefinisian ketiga, penulis mendefinisikan masalah dari hasil wawancara bersama takmir masjid ulil albab universitas islam indonesia, yang menyatakan bahwa data yang dimiliki oleh takmir sangat banyak dan tidak dikelola. Marbot real masjid pada saat uji coba aplikasi mengatakan bahwa banyak data jamaah masjid pada spreadsheet dan lain-lain yang tidak digabungkan menjadi satu dan tidak dikelola.

Pendefinisian keempat, penulis mendapatkan pendefinisian dari hasil wawancara dengan marbot real masjid yang mereka menjalankan semua tugas seperti bersama-sama, tidak ada divisi khusus, semua menjadi panitia kegiatan, kebersihan, tidak ada tugas khusus yang

dilakukan oleh setiap marbot satu dengan yang lainnya sehingga marbot memiliki banyak tugas kecuali marbot founder dan jajarannya seperti baitul maal, marketing, humas dsb. Obrolan bersama pengelola masjid darussalam saat uji coba aplikasi karena takmir dan pengelola melakukan tugas yang tidak selalu sama dan takmir tidak mengetahui struktur kepengurusan masjid.

Pendefinisian kelima, penulis mendefinisikan permasalahan dari pengalaman penulis yang mengikuti kegiatan yang diselenggarakan oleh masjid dan informasi yang penulis dapatkan, seperti masjid darussalam yang menyelenggarakan lomba untuk anak-anak, masjid-masjid yang mengadakan TPA, masjid-masjid yang menyediakan kajian pra nikah seperti masjid nurul ashri dan masjid pogung dalangan, bazar sayur dan pasar murah pada masjid nurul ashri dan real masjid, real masjid yang membuat kegiatan star day yang di undang di sekolah SMP dan SMA, dan orang dewasa, masjid klidon dan masjid ulil albab yang menyediakan fasilitas cek kesehatan gratis dan bekam dihadiri oleh kalangan dewasa dan orang tua, posyandu lansia pada masjid darussalam, dan kegiatan yang mengundang ustadz, ustadzah yang terkenal keilmuannya dan influencer pada masjid ulil albab, msjid klidon, masjid darussalam, masjid pogung dalangan, real masjid, masjid jogokaryan.

Pendefinisian keenam, penulis mengikuti kegiatan yang diadakan oleh real masjid seperti star day dan magang pada masjid yang diikuti oleh banyak anak muda, real masjid dan masjid lainnya juga memiliki marbot atau takmir yang masih muda.

Pendefinisian ketujuh, penulis mendefinisikan permasalahan dari hasil wawancara dengan takmir masjid ulil albab yang struktur kepengurusan msjid sudah rinci, memiliki divisi yang telah ditentukan tugas-tugasnya seperti divisi ibadah, syiar, sarana prasarana, relasi publik, media, pembinaan internal, dan inti. Pada real masjid yang marbot muda masih memiliki banyak tugas dan tidak ada tugas khusus dan masjid darussalam yang struktur kepengurusannya belum jelas.

Pendefinisian kedelapan, penulis melakukan pendefinisian dari hasil wawancara dengan marbot real masjid karena memiliki banyak kegiatan dan marbot ingin mengetahui jadwal kegiatan terdekat yang bisa membuat marbot lebih optimal mempersiapkan kegiatan.

Pendefinisian kesembilan, penulis melakukan pendefinisian dari hasil wawancara dengan takmir masjid ulil albab dan melihat takmir masjid nurul ashri yang memiliki divisi yang sesuai dengan keahlian walaupun berbeda umur.

Pendefinisian kesepuluh, penulis mendefinisikan masalah dari penglihatan penulis yang melihat masjid yang sepi, tidak banyak dikunjungi dan hasil wawancara dengan marbot real

masjid yang memiliki segment target sehingga lebih fokus dalam menentukan cara untuk mengajak jamaah datang ke masjid.

Pendefinisian terakhir, penulis mendefinisikan masalah dari hasil wawancara dengan takmir masjid ulil albab yang sudah memiliki divisi ibadah untuk jadwal imam, divisi kebersihan yang sudah ditentukan walaupun masih perlu diingatkan, sudah membersihkan dan sudah berapa kali, dan divisi syiar yang mengelola kegiatan.

Setelah mendefinisikan permasalahan, penulis menentukan masalah utama yang dihadapi oleh pengguna, yaitu pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Masalah utama

<b>Masalah Utama</b>
Takmir ingin masjid menjadi ramai jamaah
Takmir ingin masjid bisa berpengaruh untuk masyarakat
Takmir ingin data jamaah dikelola dengan baik
Takmir ingin masjid yang terorganisir
Takmir ingin jamaah yang hadir pada kajian dari berbagai kalangan

Selanjutnya, penulis menggunakan metode *How Might We* (HMW) untuk memperluas sudut pandang dalam menyelesaikan masalah utama pengguna. Metode ini bekerja dengan mengubah pernyataan menjadi pertanyaan. Permasalahan utama yang sudah diidentifikasi pada proses pendefinisian masalah diganti dengan pertanyaan bagaimana atau how, dan might adalah jawaban dari pertanyaan how, dan penulis memetakan masalah dengan menyediakan fitur pada perencanaan aplikasi multimasjid, seperti pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 *How Might We*

<b><i>How?</i></b>	<b><i>Might</i></b>
Bagaimana membuat masjid menjadi ramai dikunjungi jamaah	Membuat program-program atau kegiatan yang bisa menarik perhatian jamaah dengan menyediakan fitur daftar event dan data event sebagai sarana dokumentasi untuk mendata dan menginformasikan kepada jamaah
Bagaimana membuat masjid bisa berpengaruh untuk masyarakat	Membuat program-program atau kegiatan melibatkan dan bermanfaat untuk masyarakat serta menyediakan modul jamaah yaitu fitur aktivitas jamaah, modul event yaitu fitur daftar

	event, dan petugas masjid yang bisa mengoptimalkan takmir dalam mengelola kegiatan
Bagaimana membuat data jamaah dikelola dengan baik	Menyediakan fitur yang berisi data jamaah dan aktivitasnya
Bagaimana membuat masjid menjadi terorganisir	Menyediakan fitur struktur kepengurusan masjid atau fitur takmir
Bagaimana membuat jamaah yang hadir pada kajian dari berbagai kalangan	Membuat berbagai kegiatan atau aktivitas yang mencakup berbagai umur dengan menyediakan fitur daftar event dan data event sebagai sarana dokumentasi untuk mendata dan menginformasikan kepada jamaah

Pada tahap HMW, penulis menggunakan aplikasi marboot sebagai acuan dalam membuat fitur pada perencanaan aplikasi dan aplikasi iReap POS untuk data jamaah dan data event.

HMW pertama, penulis bersama rekan menentukan aktivitas apa saja yang diikuti oleh jamaah, seperti sholat 5 waktu, TPA, qurban, ramadhan, sholat jum'at, dan zakat fitrah dan event. Penulis bersama dosen pembimbing berdiskusi untuk fitur event diisi oleh kegiatan yang bersifat tidak rutin atau kapan saja bisa dilakukan, seperti kajian, pelayanan kesehatan dll. Penulis mengacu jepada website komunitas dakwah Yuk Ngaji Jogja dan masjid lainnya yang menggunakan google formulir dan kertas secara manual pada pendaftaran kegiatan yang diselenggarakan. Penulis mendapatkan saran dari pengelola masjid darussalam pada saat uji coba perencanaan aplikasi untuk menginformasikan kegiatan langsung dari aplikasi ke sosial media seperti grup whatsapp dan instagram. Masjid-masjid menginformasikan kegiatan melalui grup whatsapp maupun instagram. Komunitas dakwah Yuk Ngaji Jogja menginformasikan kegiatan melalui whatsapp pribadi untuk membuat jamaah lebih tertarik dan lebih ingat kegiatan yang akan dilaksanakan.

HMW kedua, penulis mendapatkan ide dari masjid-masjid yang melibatkan masyarakat dan memerikan manfaat untuk masyarakat. Penulis membuat modul jamaah yang memiliki dua fitur yaitu fitur data jamaah dan aktivitas jamaah, selanjutnya modul event yaitu data event dan daftar event. Fitur data jamaah berisi data induk jamaah yang digunakan untuk menentukan kegiatan yang diadakan dan sarana untuk menginformasikan kepada jamaah melalui kontak yang dimiliki jamaah, fitur ini khusus untuk masyarakat sekitar. Fitur aktivitas jamaah yaitu aktivitas yang diikuti oleh jamaah masyarakat sekitar. Fitur daftar event berisi daftar kegiatan yang akan dilaksanakan oleh masjid. Fitur data event berisi data induk kegiatan selain aktivitas

jamaah sekitar. Fitur petugas masjid yang dapat membantu mengoptimalkan kegiatan masjid karena terdapat muadzin, imam, khatib, dan ustadz atau ustadzah. Ide petugas masjid ini di dapatkan setelah berdiskusi bersama 3 orang rekan dan dosen pembimbing.

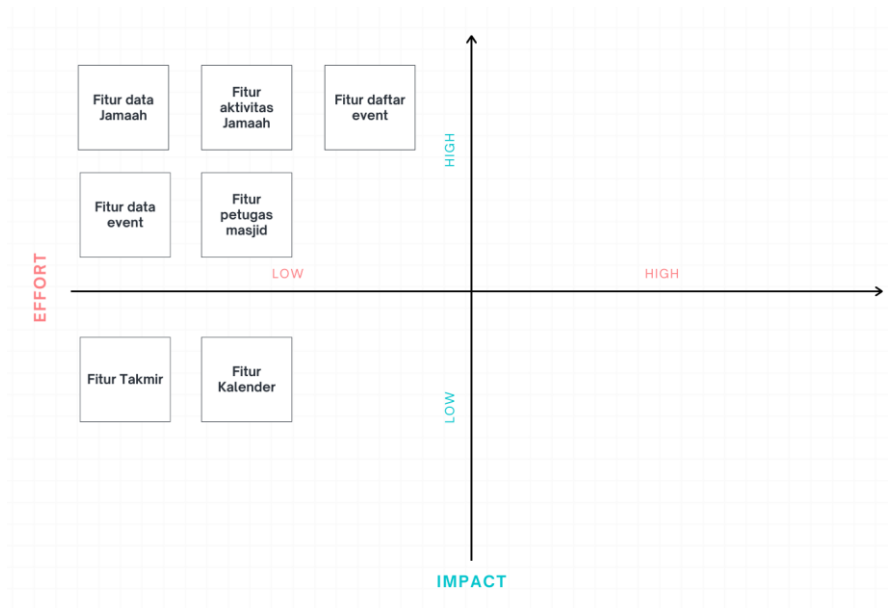
HMW ketiga, penulis mendapatkan ide untuk membuat fitur jamaah yang berisi semua data jamaah dari melihat aplikasi *iReap Point of Sales* (iReap POS), karena penulis sebelumnya melakukan penelitian untuk pembuatan aplikasi POS namun berganti menjadi aplikasi masjid. Pada aplikasi POS terdapat banyak data induk seperti data barang, pelanggan, supplier yang dapat dikelola menjadi strategi bisnis untuk mendapatkan keuntungan, pada masjid menjadi strategi masjid untuk mendatangkan jamaah.

HMW keempat, penulis mendapatkan ide dari aplikasi masjid marboot yang memiliki fitur takmir dalam mengelola masjid, namun belum memiliki deskripsi tugas, hanya terdapat data dan fungsi takmir sesuai tugasnya.

HMW kelima, penulis mendapatkan ide untuk membuat fitur daftar event yang akan dilaksanakan oleh masjid seperti website komunitas dakwah Yuk Ngaji Jogja.

HMW terakhir, penulis mendapatkan ide untuk membuat event atau kegiatan yang dapat mendatangkan jamaah dari berbagai kalangan dengan menyediakan fitur daftar event sebagai kegiatan yang akan dilaksanakan oleh masjid dan fitur data event yang di kelola untuk menentukan event yang sesuai dengan jamaah.

Setelah membuat HMW, penulis membuat *Impact Effort*. Fungsi *Impact Effort* adalah untuk menimbang masalah yang memiliki dampak terbesar pada takmir secara khusus dan secara umum dan upaya yang berpotensi bisa dilakukan oleh penulis. Pembuatan *Impact Effort* menggunakan aplikasi *canva*. Data fitur yang diperoleh dari hasil impact effort pada Gambar 4.1.

Gambar 4.2 *Impact effort*

### 4.3 Ideate

Pada tahap idea penulis mendapatkan daftar fitur dari pemetaan masalah HMW dan daftar *fitur* diperoleh dari hasil *impact effort* pada tahap *define*. Pada daftar fitur ini penulis mengacu dan mendapatkan ide pada aplikasi manajemen masjid bernama marboot, aplikasi POS, website komunitas dakwah Yuk Ngaji Jogja, website Gateway UII, berdiskusi dengan ketiga rekan dan dosen pembimbing, hasil wawancara dengan takmir, marbot, masukan dari pengelola masjid, seperti pada tabel 4.4.

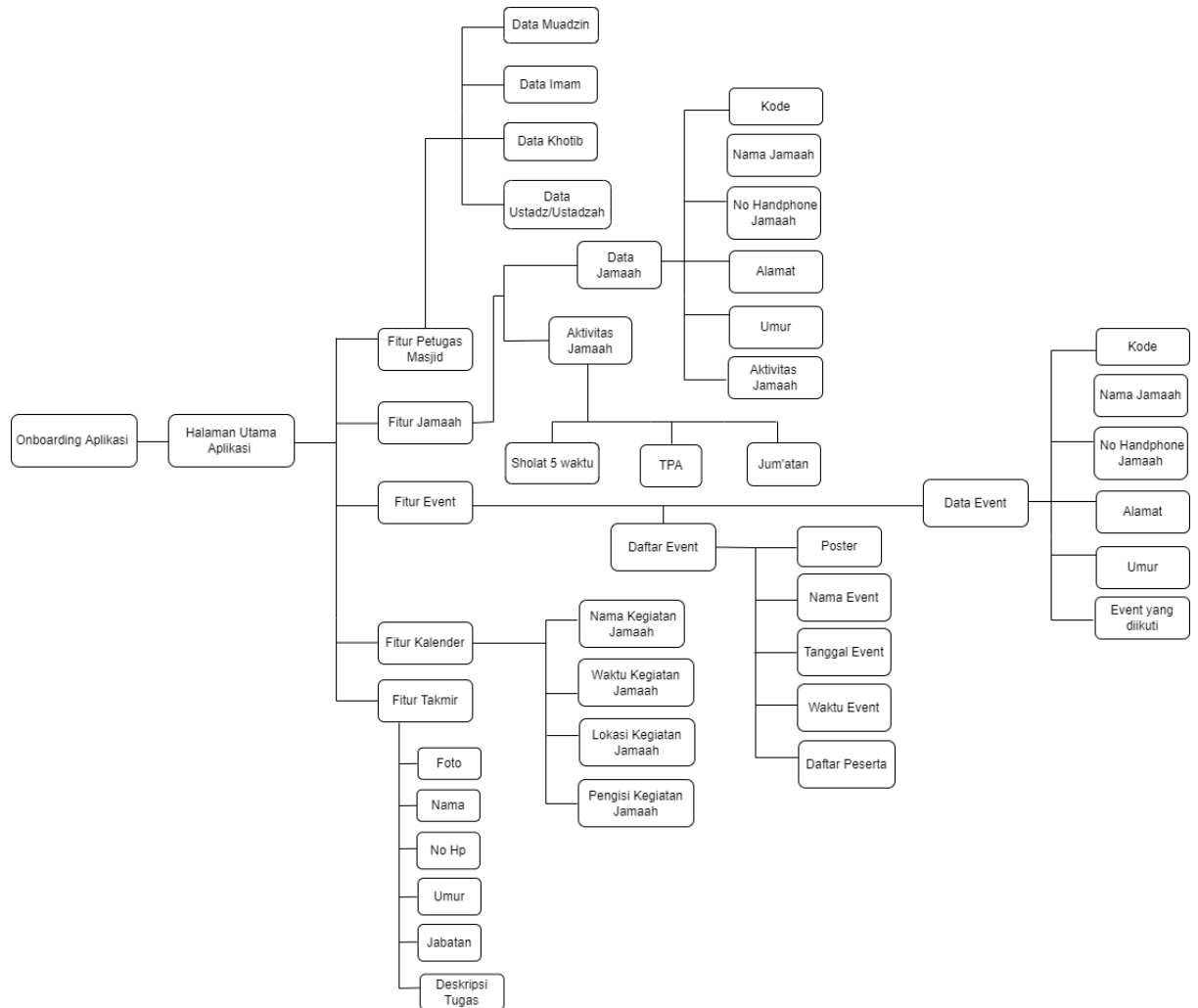
Tabel 4.4 Daftar *fitur*

No	Fitur	Keterangan
1	Fitur Data Jamaah	Penulis menyediakan tombol tambah jamaah yang terdiri dari kode yang diambil dari satu huruf awalan nama dan tiga huruf terakhir nama, nama jamaah, no handphone, alamat, umur, jenis kelamin, dan aktivitas jamaah yang bisa disesuaikan pilihannya. Data jamaah ini akan otomatis masuk ke dalam data aktivitas jamaah yang bersangkutan. Pada fitur ini penulis menyediakan aksi lihat, edit, dan hapus data jamaah.
2	Fitur Aktivitas Jamaah	Penulis menyediakan fitur aktivitas jamaah yang berisi data jamaah sesuai dengan aktivitas yang diikuti jamaah. Fitur ini tidak bisa di tambah, di edit, maupun di hapus, hanya bisa dilihat, karena data induknya berada di fitur data jamaah.

3	Fitur Daftar Event	Penulis menyediakan fitur input event yang berisi data yaitu nama event, tanggal event, waktu event, aksi edit dan hapus, serta tombol daftar peserta yang mengarahkan ke spreadsheet data peserta event yang di dapat dari google form pendaftaran dan tombol untuk share event ke sosial media.
4	Fitur Data Event	Penulis menyediakan fitur untuk menambah, melihat, mengedit dan menghapus data jamaah event yang diinput manual oleh takmir masjid yang apabila memiliki data jamaah dalam bentuk pembukuan atau presensi manual dalam bentuk kertas.
5	Fitur Petugas Masjid	Pada fitur ini, terdapat 4 jenis petugas masjid yaitu muadzin, imam, khotib, dan ustadz atau ustadzah. (1) Muadzin, penulis menyediakan data inputan yaitu nama, no handphone, dan deskripsi tugas. (2) Imam, penulis menyediakan data inputan yaitu nama, no handphone, dan deskripsi tugas. (3) Khotib, penulis menyediakan data inputan yaitu nama, no handphone, dan deskripsi tugas. (4) Ustadz atau ustadzah, penulis menyediakan data inputan yaitu nama, no handphone, alamat, deskripsi tugas, dan upload gambar. Masing- masing petugas masjid memiliki aksi tambah, lihat, edit, dan hapus data petugas masjid
6	Fitur Takmir	Penulis menyediakan fitur input data takmir yang berisi data yaitu, nama takmir, no handphone, umur, jabatan, deskripsi tugas, dan upload foto takmir. Pada fitur takmir ini terdapat aksi tambah data takmir, lihat data takmir, edit data takmir, dan hapus data takmir.
7	Fitur Kalender	Penulis menyediakan fitur kalender yang berisi tanda bulatan warna khusus pada tanggal yang tertera, untuk melihat aktivitas ataupun event terdekat. Pada fitur ini penulis juga menyediakan deskripsi dari aktivitas ataupun event terdekat, yang meliputi nama aktivitas, tanggal, waktu dan pengisi aktivitas

#### 4.3.1 Sitemap

*Sitemap* berfungsi untuk mengetahui semua isi *fitur* yang ada pada aplikasi dan sebagai panduan dalam melihat aplikasi. Pembuatan *sitemap* menggunakan aplikasi *draw.io*. *Sitemap* bisa di lihat pada gambar 4.1.



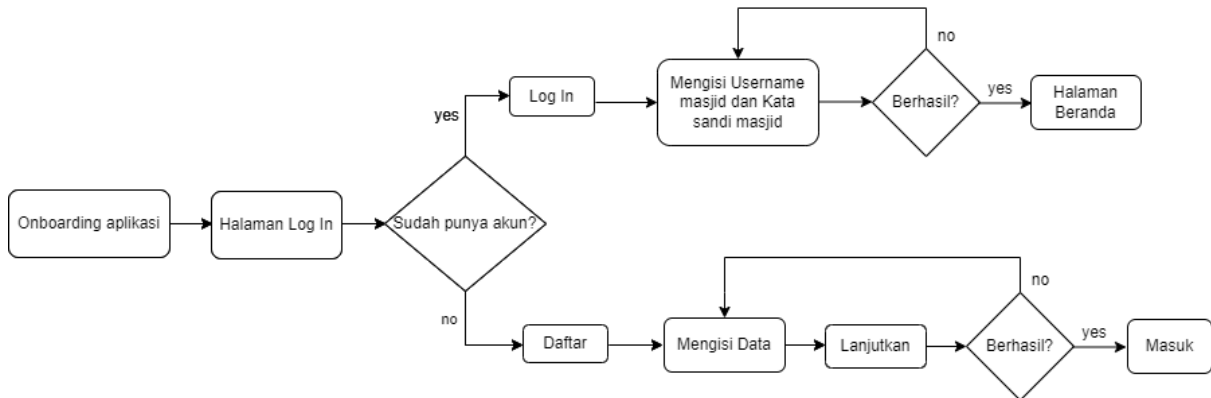
Gambar 4.3 Sitemap

### 4.3.2 User Flow

*User Flow* bertujuan untuk mengetahui cara kerja pada sebuah aplikasi. *User Flow* berisi langkah-langkah yang di jalankan pada aplikasi oleh takmir.

#### User Flow Register dan Login

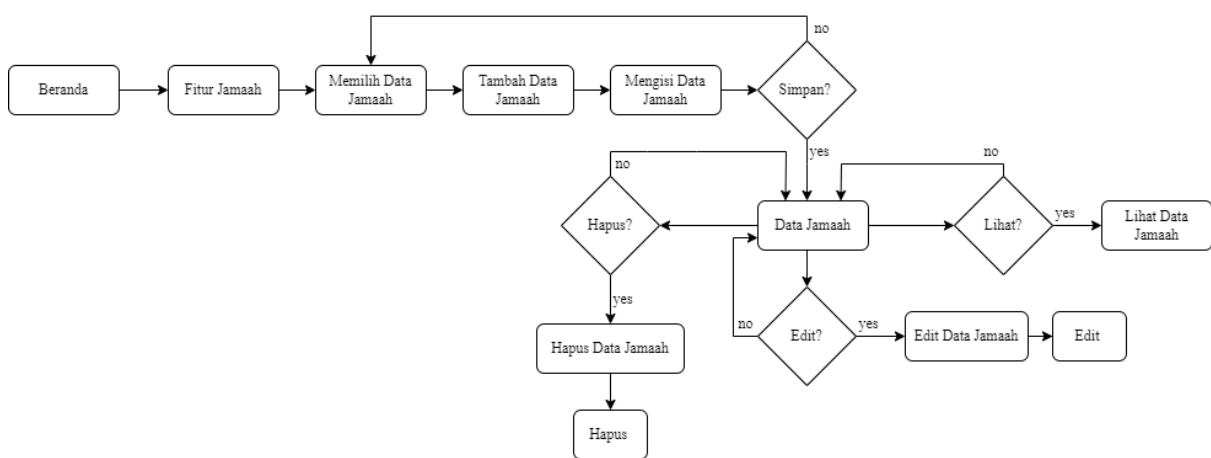
User Flow pada gambar , menjelaskan tahapan saat pengguna melakukan Login. Pengguna pertama kali berada di halaman Onboarding Aplikasi lalu menekan tombol lanjutkan, setelahnya takmir berada di halaman login, apabila pengguna belum memiliki akun masjid maka pengguna akan melakukan daftar masjid dan mengisi data-data yang di perlukan. Setelah selesai melakukan daftar masjid, pengguna masuk ke halaman beranda menggunakan username masjid dan kata sandi masjid yang sudah di buah pada tahap register. User flow register dan log in bisa di liat pada gambar 4.2.



Gambar 4.4 User flow register dan log in

### User Flow Data Jamaah

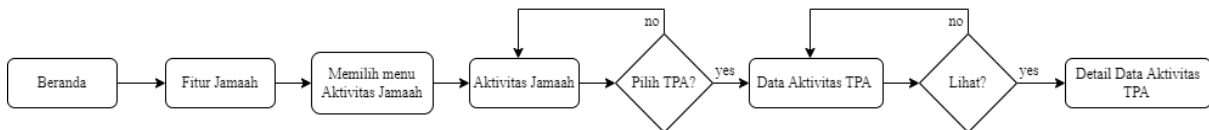
User Flow pada gambar , menjelaskan tahapan saat pengguna berada di fitur jamaah. Pada saat berada di halaman beranda, pengguna memilih fitur jamaah, selanjut memilih data jamaah. Pada halaman data jamaah, terdapat aksi tambah, lihat, edit, dan hapus data jamaah. . User flow data jamaah bisa di liat pada gambar 4.3.



Gambar 4.5 User flow Data jamaah

### User Flow Aktivitas Jamaah

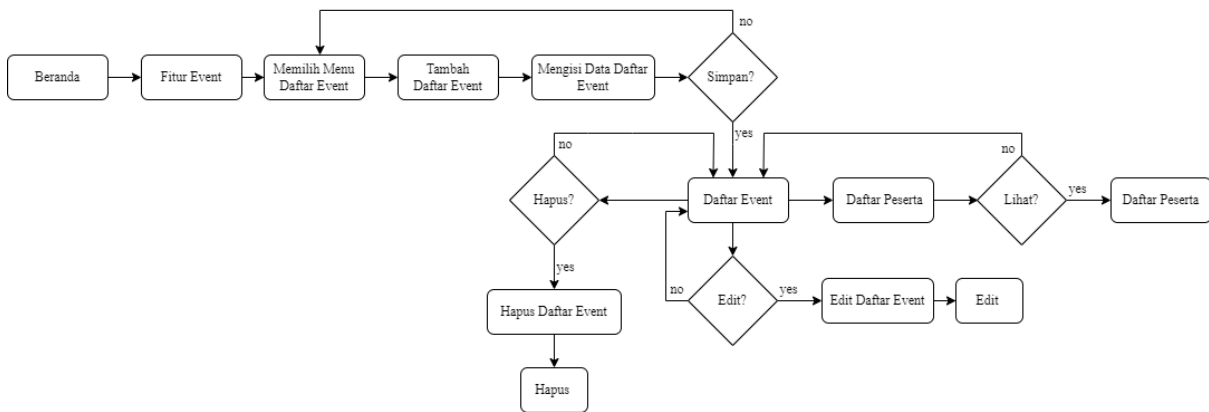
User Flow pada gambar , menjelaskan tahapan saat pengguna berada di fitur aktivitas jamaah. Pada saat berada di halaman beranda, pengguna memilih fitur jamaah, selanjut memilih aktivitas jamaah. Pada halaman aktivitas jamaah, pengguna dapat melihat data jamaah yang sesuai dengan aktivitas yang diikuti jamaah.. User flow aktivitas jamaah bisa di liat pada gambar 4.4.



Gambar 4.6 User flow Aktivitas jamaah

### User Flow Daftar Event

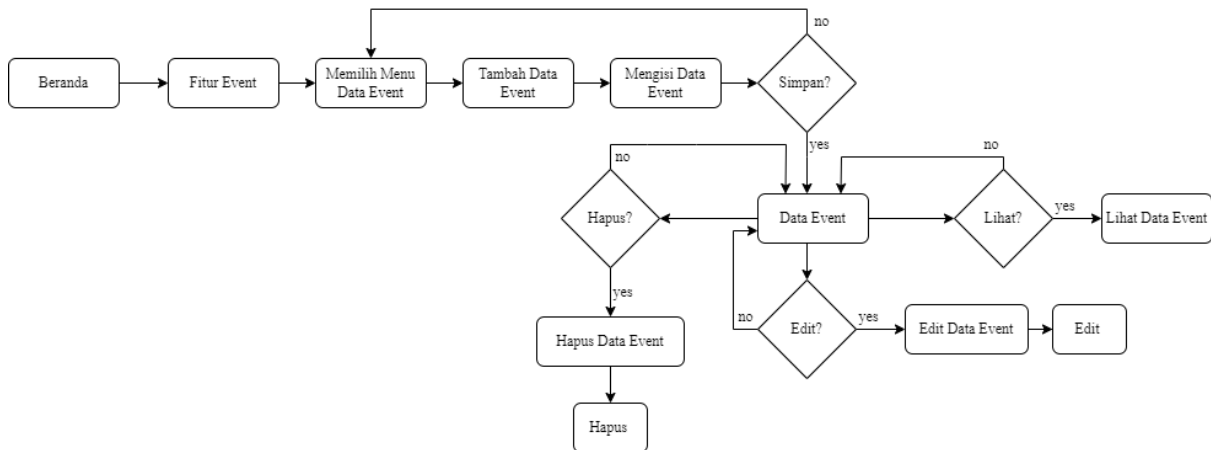
User Flow pada gambar , menjelaskan tahapan saat pengguna berada di fitur event. Pada saat berada di halaman beranda, pengguna memilih fitu event, selanjut memilih daftar event. Pada halaman daftar event, terdapat aksi tambah, edit, dan hapus daftar event. User flow daftar event bisa di liat pada gambar 4.5.



Gambar 4.7 User flow Daftar event

### User Flow Data Event

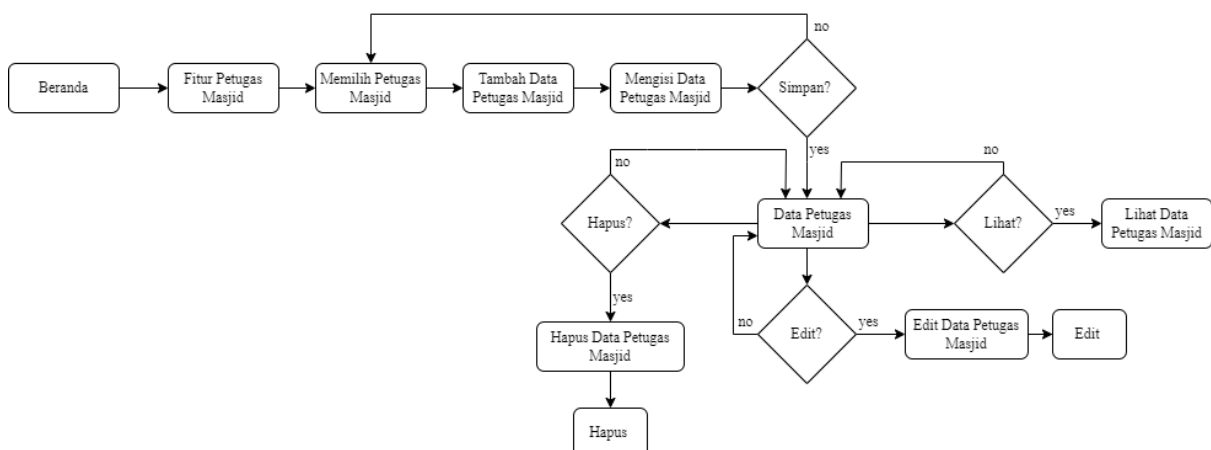
User Flow pada gambar , menjelaskan tahapan saat pengguna berada di fitur event. Pada saat berada di halaman beranda, pengguna memilih fitu event, selanjut memilih daftar event. Pada halaman data jamaah, terdapat aksi tambah, lihat, edit, dan hapus data jmamaah. User flow data event bisa di liat pada gambar 4.6.



Gambar 4.8 User flow Data event

### User Flow Petugas Masjid

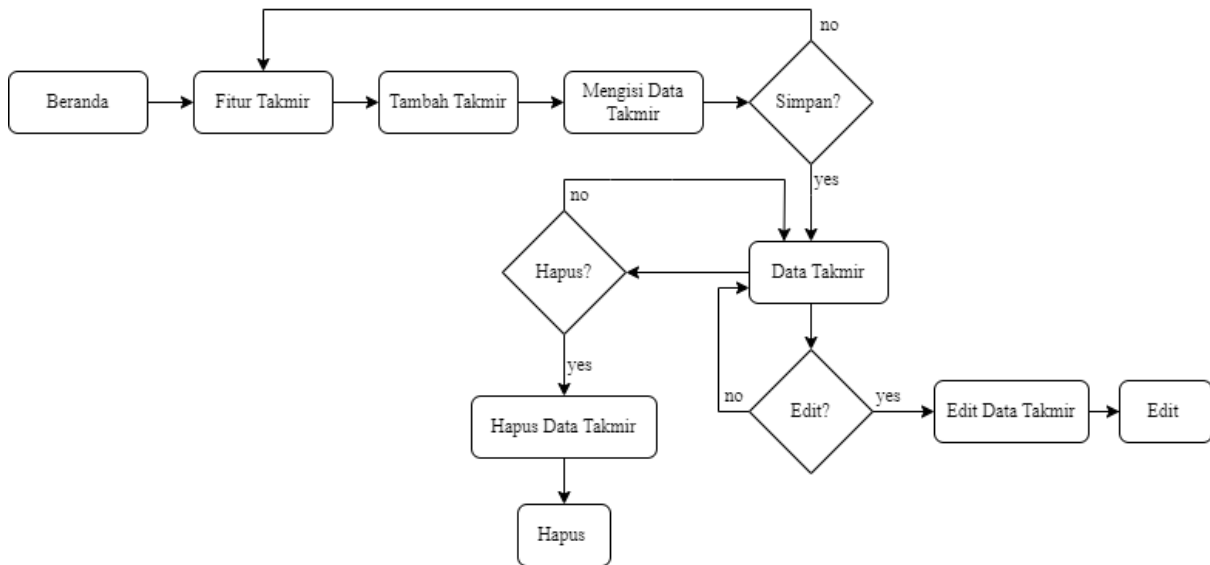
User Flow pada gambar , menjelaskan tahapan saat pengguna berada di fitur event. Pada saat berada di halaman beranda, pengguna memilih fitur petugas masjid, selanjut memilih data petugas masjid yang ingin di lihat. Terdapat empat petugas masjid yaitu muadzin, imam, khotib, dan ustadz/ustadzah. Data petugas masjid memiliki aksi edit dan hapus data petugas masjid. User flow petugas masjid bisa di liat pada gambar 4.7.



Gambar 4.9 User flow Petugas masjid

### User Flow Takmir

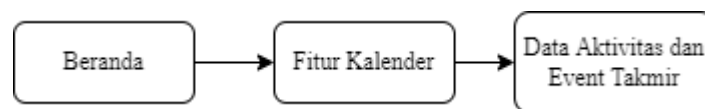
User Flow pada gambar , menjelaskan tahapan saat pengguna berada di fitur takmir. Pada saat berada di halaman beranda, pengguna memilih fitur takmir. Pada fitur takmir, pengguna bisa menambah, mengedit, dan menghapus data takmir. User flow takmir bisa di liat pada gambar 4.8.



Gambar 4.10 User flow Takmir

### User Flow Kalender

User Flow pada gambar , menjelaskan tahapan saat pengguna berada di fitur event. Pada saat berada di halaman beranda, pengguna memilih fitur kalender. Fitur ini memperlihatkan jadwal aktivitas dan event yang akan datang. User flow kalender bisa di lihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.11 Kalender

## 4.4 Prototype

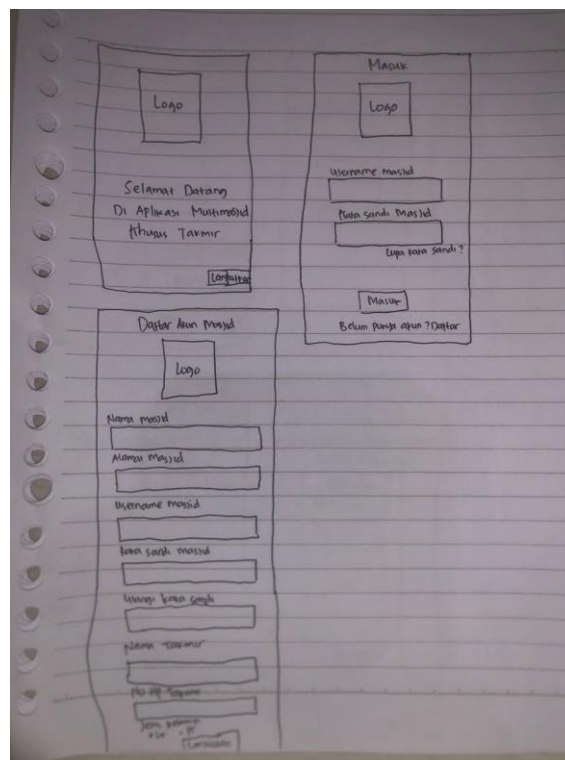
Prototype adalah tahapan implementasi dari solusi yang telah ditetapkan. Proses design pada prototype terdapat dua tahapan yaitu *Low Fidelity Design* dan *High Fidelity Design*. Pada *Low Fidelity Design* penulis menggunakan pulpen dan kertas, sedangkan pada *High Fidelity Design*, penulis menggunakan aplikasi *figma*.

### 4.4.1 Low Fidelity Design

*Low Fidelity Design* adalah desain purwarupa yang sederhana berupa sketsa kasar, baik menggunakan pensil, pulpen, maupun kertas. Tujuannya adalah untuk memudahkan penulis dalam perencanaan langkah-langkah yang diterapkan pada desain aplikasi.

### ***Low Fidelity Design Onboarding, Daftar dan Masuk***

Pada onboarding, daftar akun masjid, dan masuk ke halaman aplikasi. Pada halaman Onboarding terdapat logo aplikasi, tulisan selamat datang di aplikasi, dan tombol lanjutkan untuk menuju ke halaman masuk. Pada halaman masuk, terdapat pilihan mendaftarkan jika belum memiliki akun masjid dan langsung masuk apabila sudah memiliki akun masjid. Halaman masuk, terdapat tampilan logo, masukan yang wajib diisi oleh pengguna yaitu username masjid dan kata sandi masjid, lupa kata sandi, dan tombol masuk. Halaman daftar, terdapat tampilan logo, masukan data nama masjid, alamat masjid, username masjid, kata sandi masjid, ulangi kata sandi, nama takmir, no handphone takmir, jenis kelamin, dan tombol lanjutkan yang menuju ke halaman beranda. *Low Fidelity Design Onboarding, Daftar masjid, dan Masuk ke halaman aplikasi bisa di lihat pada gambar 4.12.*

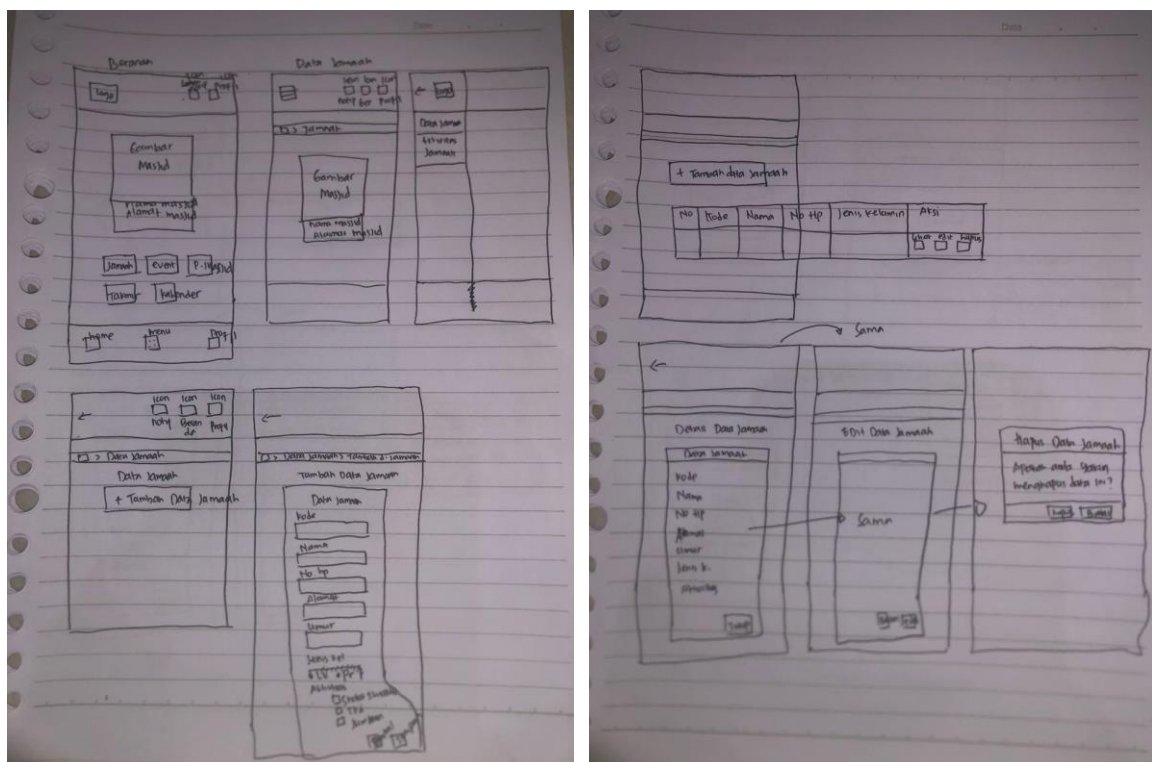


Gambar 4.12 *Low Fidelity Design Onboarding, Daftar, dan Masuk*

### ***Low Fidelity Design Beranda dan Data Jamaah***

Pada halaman beranda terdapat tampilan logo, notifikasi, profil, gambar masjid, nama masjid, alamat masjid, dan dua modul yaitu modul jamaah yg terdiri dari fitur data jamaah dan aktivitas jamaah serta modul event yang terdiri dari daftar event dan data event, fitur pengisi

masjid, fitur takmir, dan fitur kalender. Pada tampilan halaman data jamaah, terdapat icon notifikasi, beranda, dan profil. Halaman ini terdapat aksi tambah data jamaah yang mengharuskan pengguna memasukkan kode dari nama jamaah yang diambil dari huruf pertama dan tiga huruf terakhir nama jamaah, nama jamaah, no handphone, alamat, umur, jenis kelamin, dan aktivitas yang diikuti oleh jamaah. Setelahnya pengguna menekan tombol simpan, setelah data di simpan, data akan masuk ke halaman data jamaah. Data jamaah ini bisa di lihat detail, di edit, dan di hapus. *Low Fidelity Design* Beranda dan Data jamaah bisa di lihat pada gambar 4.13.

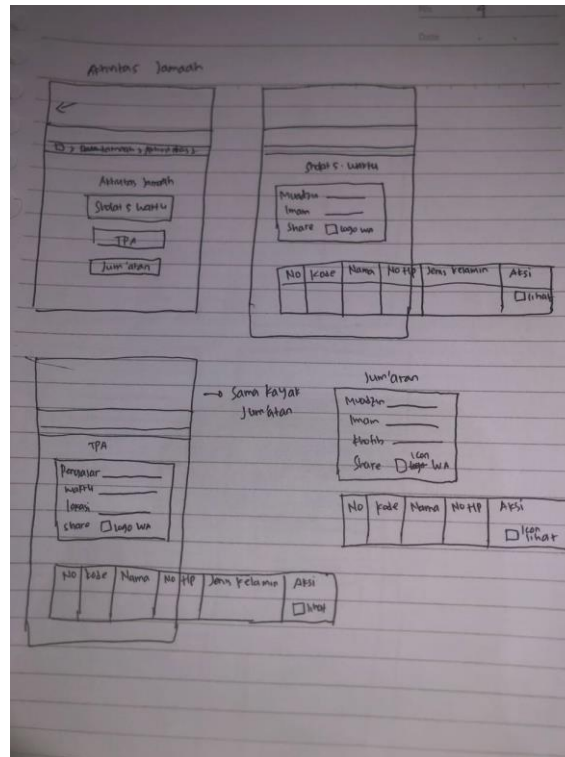


Gambar 4.13 *Low Fidelity Design* Beranda dan Data jamaah

### ***Low Fidelity Design* Aktivitas Jamaah**

Pada halaman fitur aktivitas jamaah, terdapat 3 aktivitas yang telah di sediakan oleh penulis yaitu sholat lima waktu, TPA, dan jum'atan. Data ini otomatis di dapatkan dari data induk jamaah sesuai dengan masukan aktivitas yang di ikuti oleh jamaah. Data aktivitas ini ganya bisa di lihat detail, tidak bisa di edit, dan di hapus. Pada tampilan aktivitas sholat lima waktu, terdapat informasi muadzin, imam, dan bisa di share melalui whatsapp. Pada tampilan aktivitas TPA, terdapat informasi pengajar TPA yaitu ustadz atau ustadzah, waktu serta lokasi pelaksanaan, dan bisa di share melalui whatsapp. Pada tampilan aktivitas jum'atan, terdapat

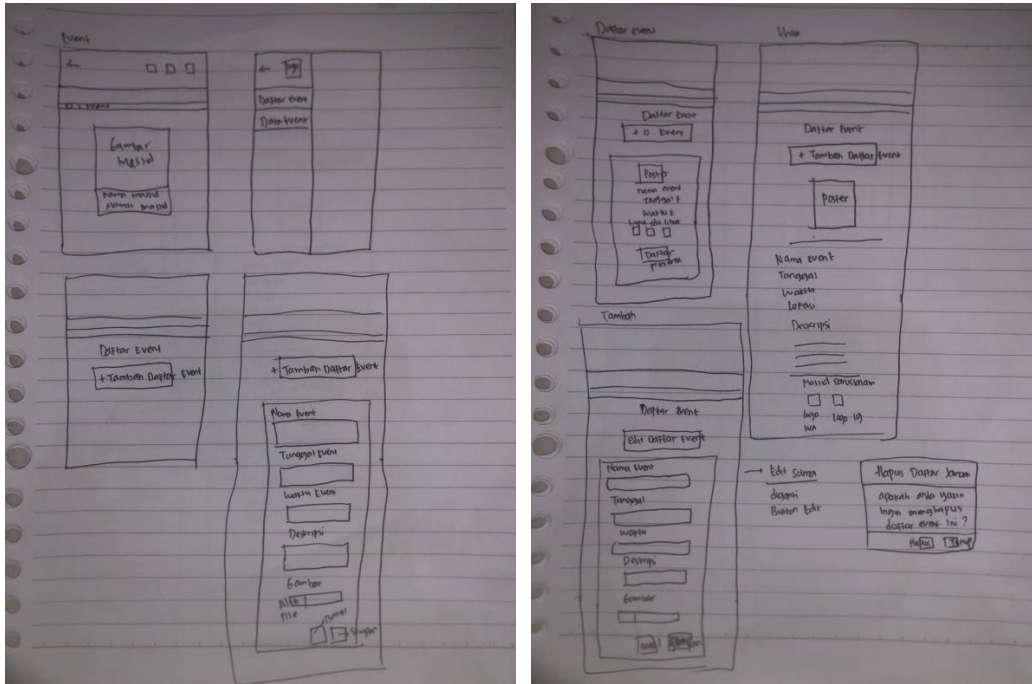
informasi muadzin, imam, khotib, dan bisa di share melalui whatsapp. Informasi yang terdapat pada aktivitas jamaah ini diambil dari data petugas masjid. *Low Fidelity Design* Aktivitas jamaah bisa di lihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 *Low Fidelity Design* Aktivitas jamaah

### ***Low Fidelity Design* Daftar Event**

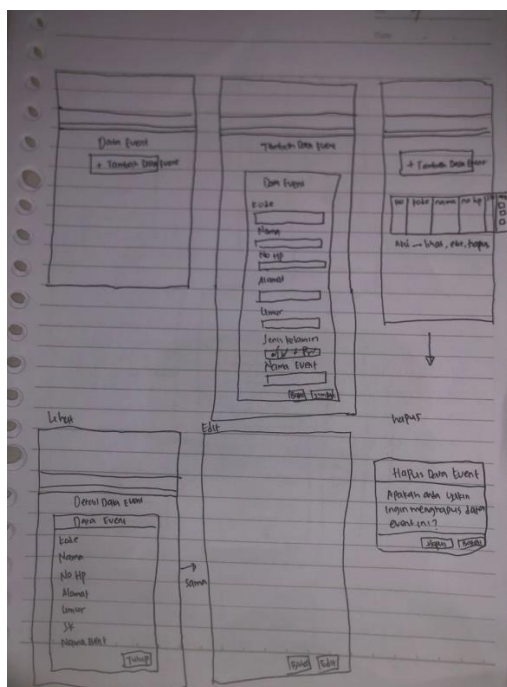
Pada halaman modul event, terdapat dua fitur yaitu daftar event dan data event. Fitur daftar event, terdapat aksi tambah daftar event, yang mengharuskan pengguna mengisi data nama event, tanggal event, waktu event, deskripsi, dan gambar event. Daftar event bisa di lihat secara detail, bisa di edit, di hapus, dan di share ke whatsapp dan instagram. Selanjutnya terdapat tombol daftar peserta yang akan di alihkan ke google spreadsheet data pendaftar event. *Low Fidelity Design* Daftar event bisa di lihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Low Fidelity Design Daftar event

**Low Fidelity Design Data Event**

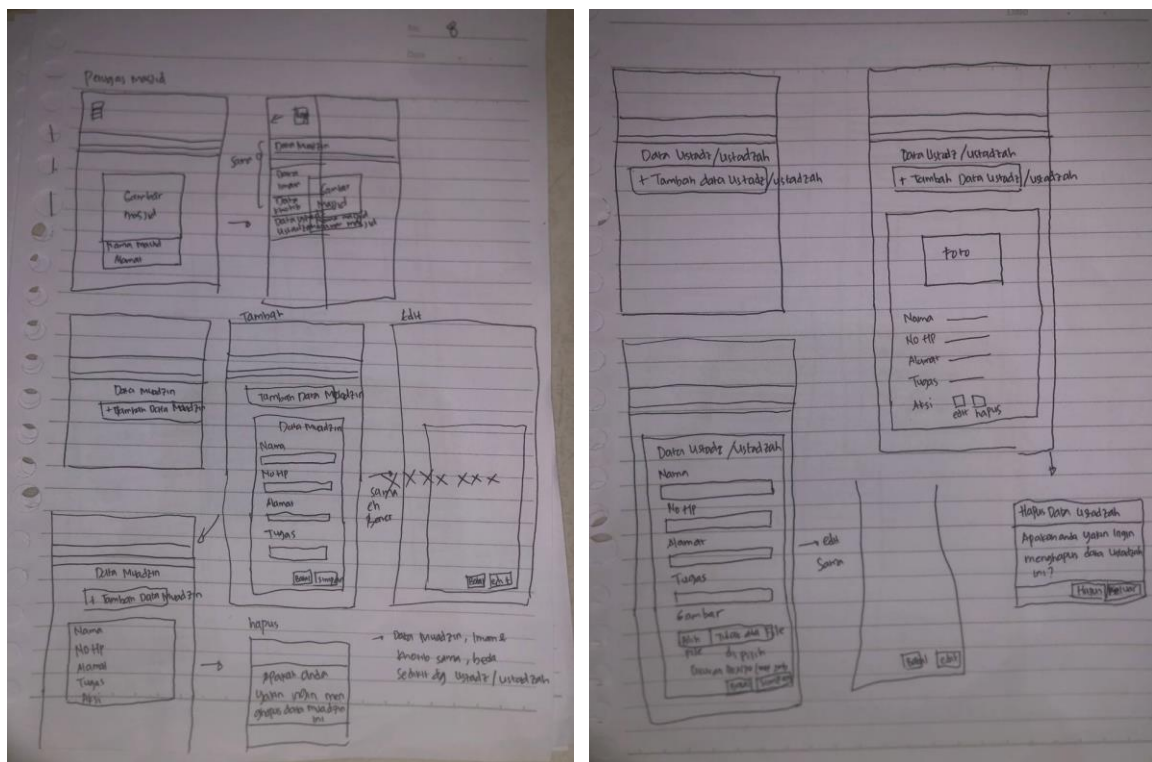
Pada halaman fitur data event. Data event bisa ditambahkan dengan memasukkan informasi yaitu, kode nama jamaah, nama jamaah no hp, alamat, umur, jenis kelamin, dan nama event yang di diikuti. Fitur ini juga bisa di lihat, di edit, dan di hapus. Low Fidelity Design Data event bisa di lihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 *Low Fidelity Design* Data event

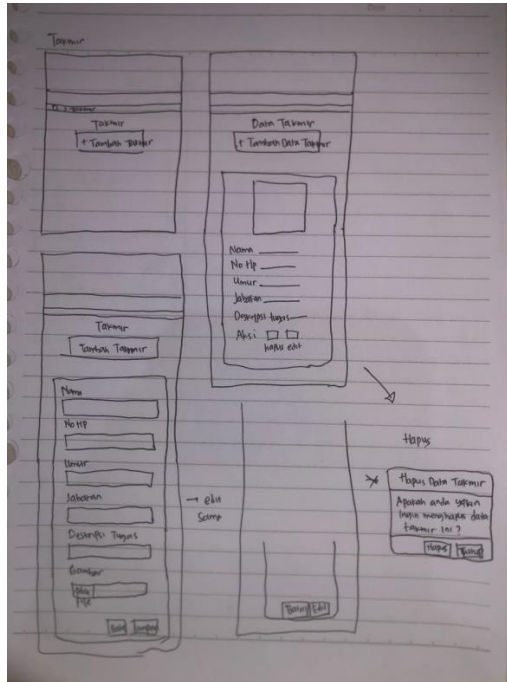
### **Low Fidelity Design** Petugas Masjid

Pada halaman fitur petugas masjid, terdapat empat petugas yaitu muadzin, imam, khotib, dan ustadz atau ustadzah. Data petugas masjid bisa di tambah, di edit, dan di hapus. Tambah data muadzin, imam, dan khotib mengharuskan pengguna untuk mengisi nama petugas, no handphone, alamat, dan deskripsi tugas yang dimiliki oleh masing- masing petugas. Tambah data ustadz atau ustadzah memiliki tambahan upload foto ustadz atau ustadzah. *Low Fidelity Design* Petugas masjid bisa di lihat pada gambar 4.17.

Gambar 4.17 *Low Fidelity Design* Petugas masjid

### **Low Fidelity Design** Takmir

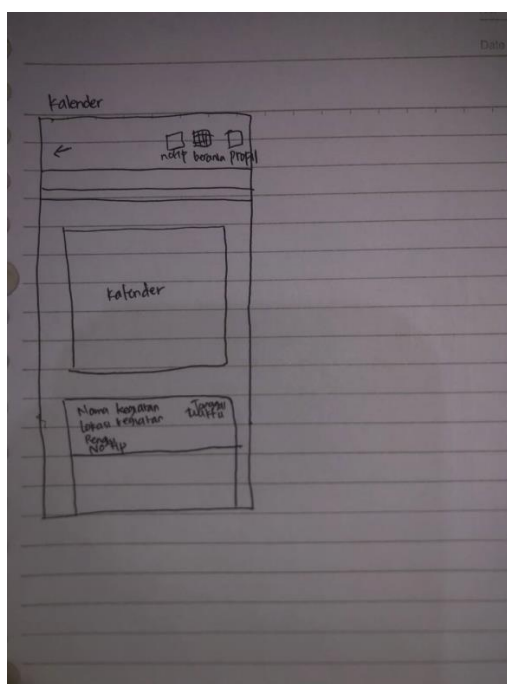
Pada halaman fitur takmir, terdapat aksi tambah, edit, dan hapus data takmir. Menambah data takmir harus mengisi informasi nama takmir, no handphone, umur, jabatan, deskripsi tugas, dan foto takmir. *Low Fidelity Design* Takmir bisa di lihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 *Low Fidelity Design* Takmir

### ***Low Fidelity Design* Kalender**

Pada halaman fitur kalender, pengguna bisa melihat data kegiatan yang telah dilaksanakan, sedang dilaksanakan, dan akan dilaksanakan. Halaman ini terhubung dengan icon notifikasi sebagai pengingat pengguna akan adanya kegiatan. *Low Fidelity Design* Takmir bisa di lihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 *Low Fidelity Design* Takmir

#### 4.4.2 *High Fidelity Design*

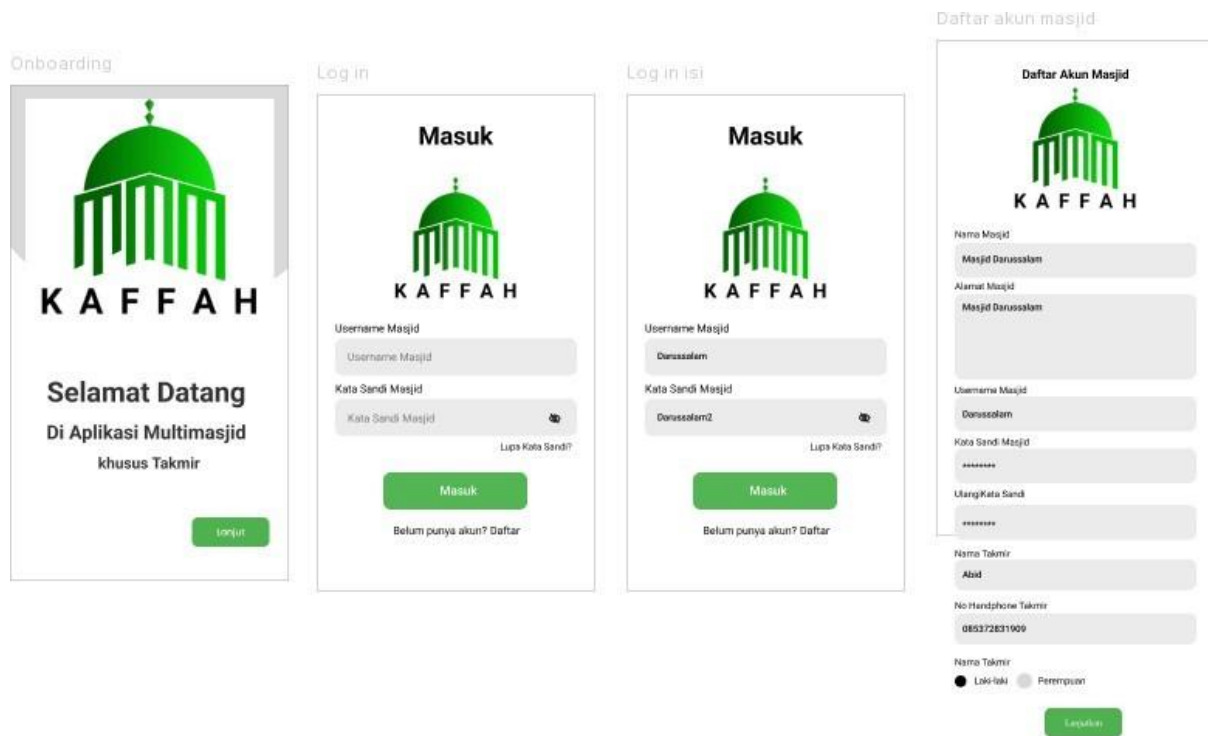
*High Fidelity Design* adalah desain purwarupa yang sudah memperhatikan detail estetika, termasuk tata letak, tipografi, kontras warna, dan elemen lainnya dengan lebih rinci. Pada tahap ini penulis menggunakan aplikasi *figma*, dan mencari *assets* di *freepic*.

##### ***High Fidelity Design Onboarding, Daftar dan Masuk***

Pada halaman *Onboarding* terdapat logo dan nama aplikasi multimasjid yaitu *Kaffah*. Penulis membuat logo di aplikasi *Inkscape*, nama font untuk aplikasi *Kaffah* yaitu *Roboto*, font dibuat di aplikasi *canva* dan di import ke aplikasi *Inkscape* untuk digabung dengan logo aplikasi. Logo berbentuk kubah masjid yang menandakan bahwa aplikasi ini berhubungan dengan masjid dan berwarna hijau yang terinspirasi dari warna hijau masjid Nabawi di Madinah, icon masjid terkenal dengan warna hijau dan dindingnya melambangkan bentuk Ka'bah di Makkah. Pada logo terdapat bentuk TMM yaitu singkatan dari Takmir Marbor Masjid karena diperuntukkan untuk mereka. Kode warna kubah (RGBA 00b500ff – 00de00f0), tulisan T (RGBA 006300ff), tulisan M1 (RGBA 008400fd – 00b500et), tulisan M2 (RGBA 00c300ff). Selanjutnya pada halaman *Onboarding* terdapat tulisan selamat datang di aplikasi multimasjid khusus takmir, dan terdapat tombol lanjut.

Pada halaman daftar, terdapat beberapa inputan yang harus di isi oleh pengguna yaitu nama masjid, alamat masjid, username masjid, kata sandi masjid, ulangi kata sandi masjid, nama takmir yang mendaftarkan masjid, nomor handphone takmir, jenis kelamin takmir dan tombol lanjutkan yang mengarahkan pengguna ke halaman Log in atau Masuk.

Pada halaman Masuk terdapat inputan username masjid dan kata sandi masjid yang akan mengarahkan ke halaman beranda aplikasi. *High Fidelity Design Onboarding*, daftar dan masuk bisa di lihat pada Gambar 4.20.

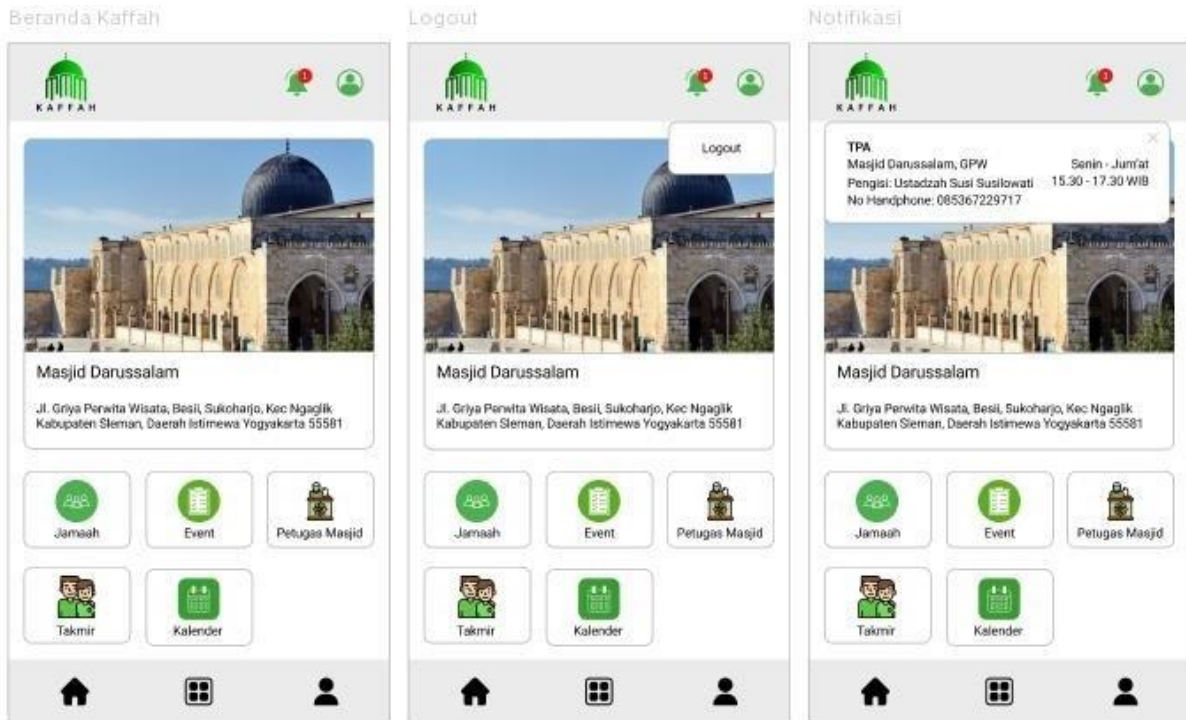


Gambar 4.20 High Fidelity Design Onboarding, daftar dan masuk

### **High Fidelity Design Beranda**

Pada halaman beranda ini terdapat beberapa icon seperti logo aplikasi, notifikasi, dan profil pengguna aplikasi yaitu takmir, marbot atau pengelola masjid. Pada profil pengguna terdapat halaman logout dari aplikasi. Notifikasi berfungsi sebagai pengingat takmir akan adanya agenda terdekat yang sebentar lagi di laksanakan. Logo yang berada di pojok kiri atas aplikasi, sebagai penanda bahwa ini adalah aplikasi multimasjid khusus takmir, font yang digunakan yaitu Roboto, dan warna yang diterapkan pada aplikasi ini adalah hijau, abu-abu dan putih.

Pada halaman ini, terdapat dua modul utama yaitu modul jamaah dan event, serta tiga fitur pendukung yaitu fitur Petugas masjid, fitur takmir, dan fitur kalender yang menunjang modul jamaah dan event. *High Fidelity Design Beranda* bisa di lihat pada Gambar 4.21.



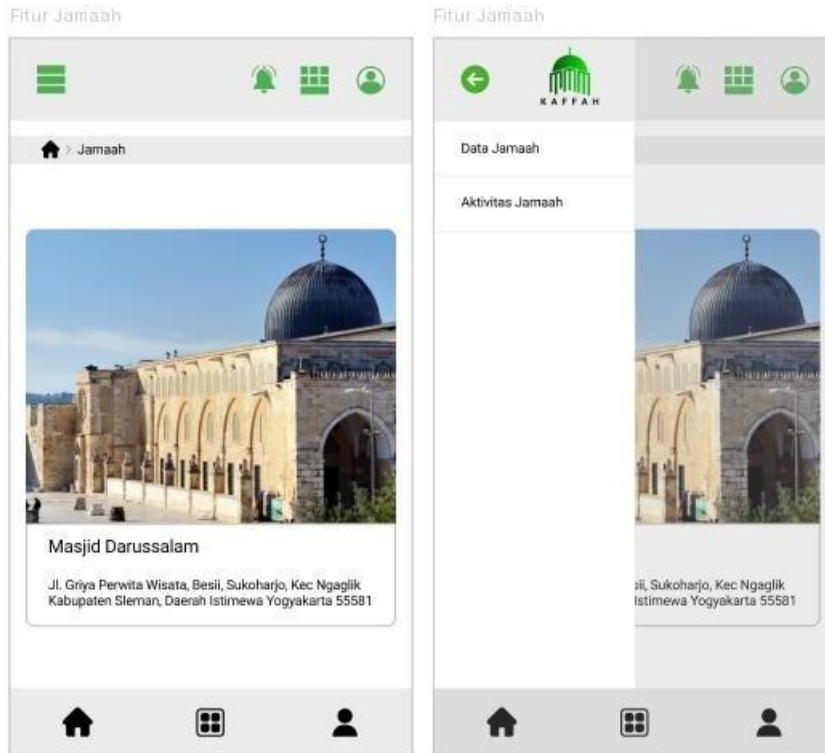
Gambar 4.21 *High Fidelity Design* Beranda

### ***High Fidelity Design* Data jamaah**

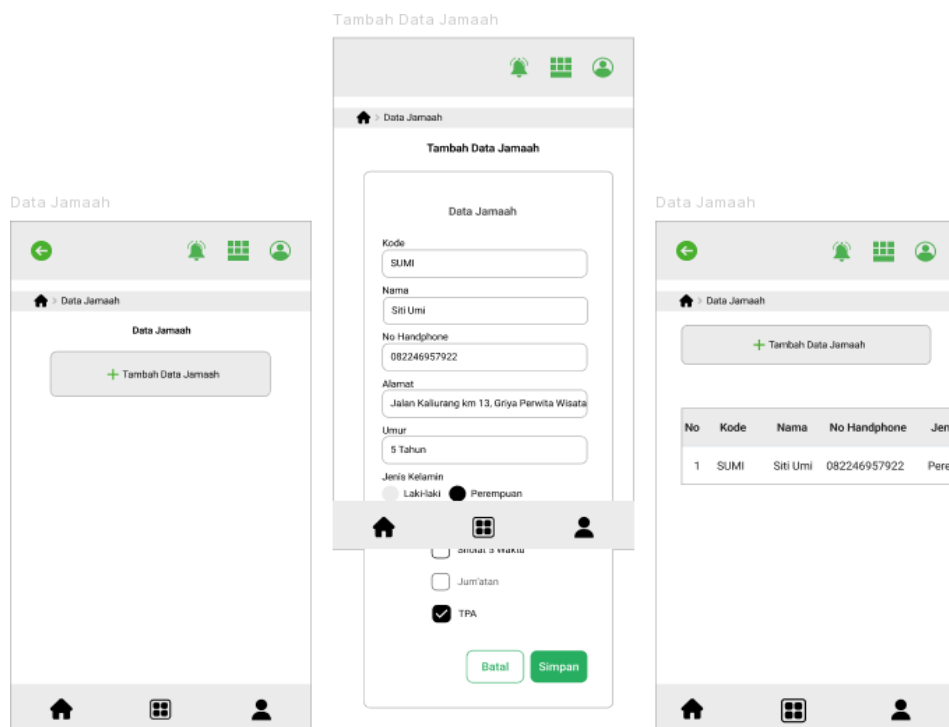
Pada halaman modul jamaah terdapat dua fitur yaitu data induk jamaah dan data aktivitas jamaah. Pada data induk jamaah aplikasi, terdapat halaman tambah data jamaah serta aksi lihat, edit dan hapus data, sedangkan pada halaman aktivitas jamaah, terdapat data-data jamaah yang merupakan hasil dari inputan data aktivitas jamaah pada halaman tambah jamaah. Data yang harus di isi pada halaman tambah jamaah adalah kode jamaah yang diambil dari satu huruf pertama dan tiga huruf terakhir nama jamaah yang diinisiasi huruf kapital, selanjutnya nama jamaah, no handphone, alamat jamaah, umur, jenis kelamin, dan aktivitas yang diikuti jamaah. Aktivitas yang diikuti jamaah menyesuaikan aktivitas yang ada pada masjid tempat jamaah tinggal, pada halaman ini penulis hanya membuat tiga aktivitas yang secara umum biasanya ada pada masjid-masjid lingkup kecil secara khusus yaitu masjid yang berada di lingkup area residensial, serta secara umum untuk masjid-masjid besar. Halaman aktivitas jamaah berisi data aktivitas jamaah dan terdapat aksi lihat data jamaah.

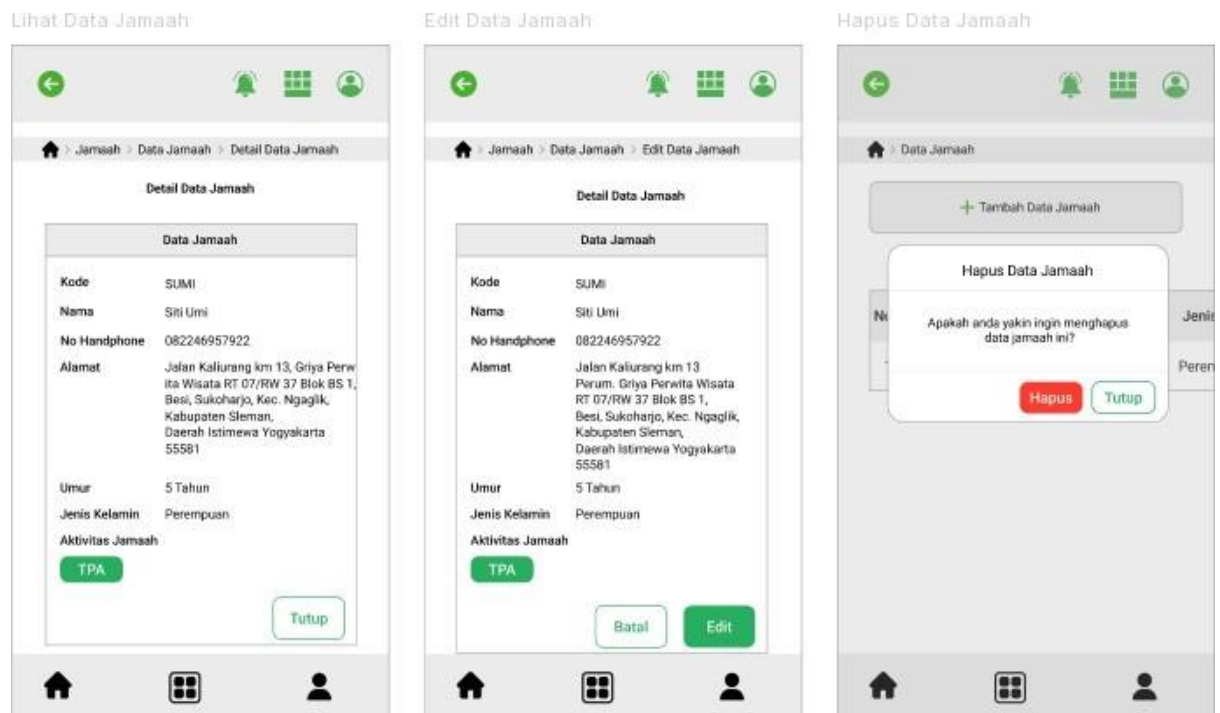
Fitur Jamaah ini dapat digunakan takmir dalam mengelola data jamaah untuk menentukan aktivitas yang akan diadakan berdasarkan data umur dan jenis kelamin. Nomor Handphone pada data jamaah dapat digunakan oleh takmir untuk menginformasikan dan mengingatkan jamaah terkait aktivitas yang diikuti oleh jamaah. *High Fidelity Design* Data jamaah bisa di

lihat pada Gambar 4.22, 4.23, dan 4.24 dan *High Fidelity Design* Aktivitas jamaah bisa di lihat pada Gambar 4.25 dan 4.26.

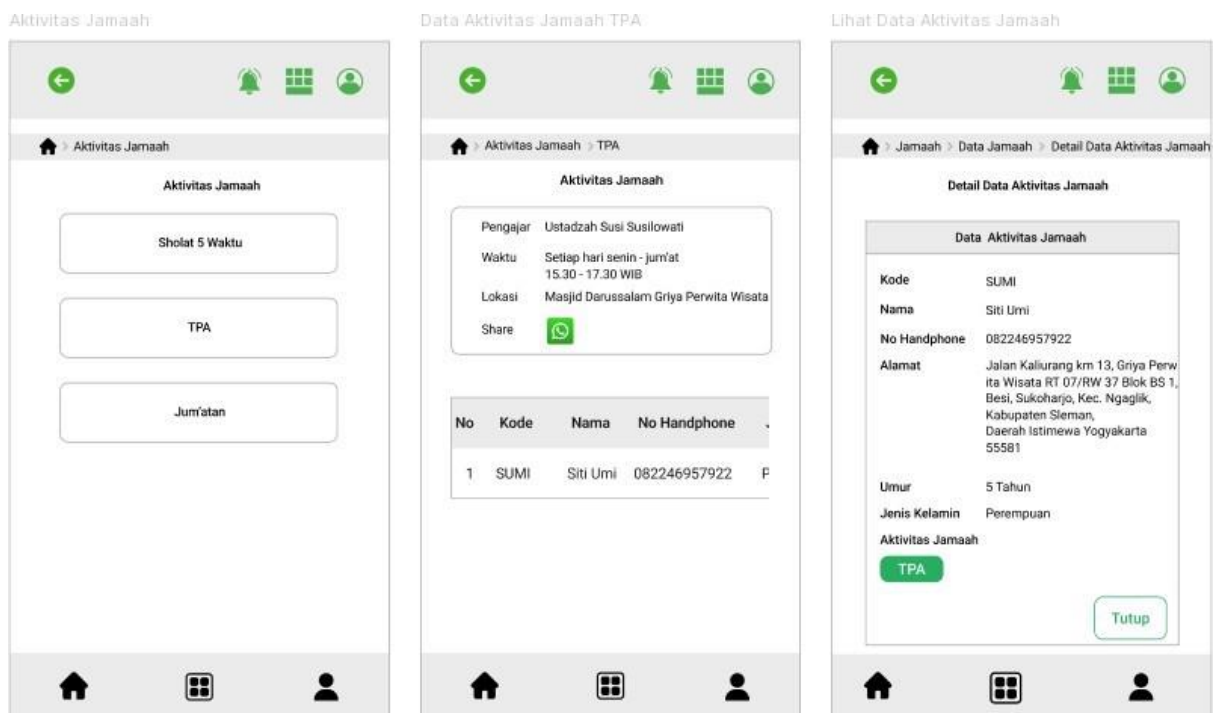


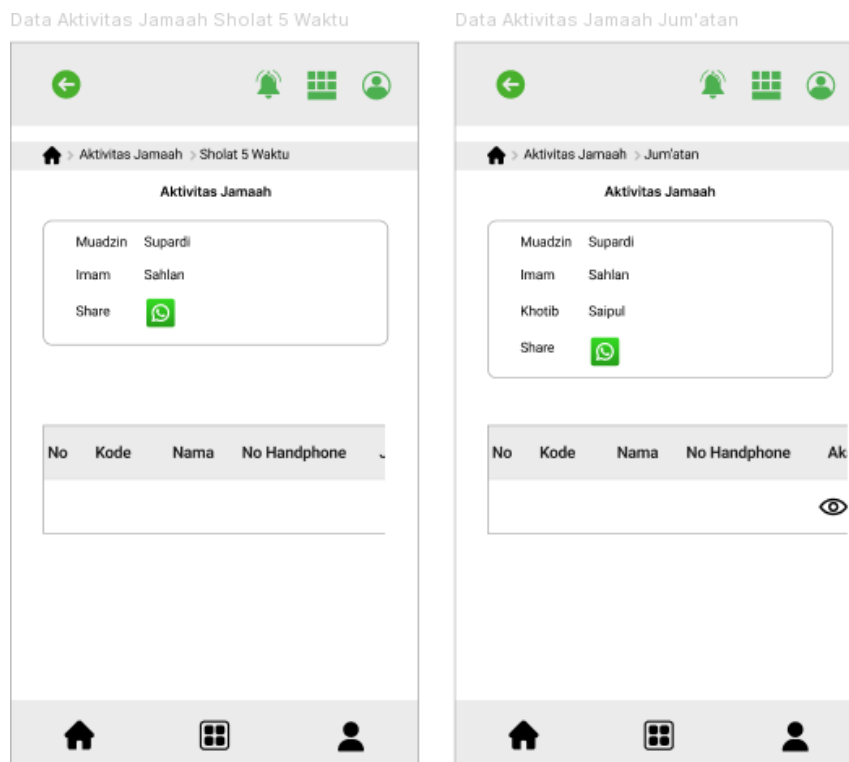
Gambar 4.22 *High Fidelity Design* Data jamaah



Gambar 4.23 *High Fidelity Design* Data jamaahGambar 4.24 *High Fidelity Design* Data jamaah

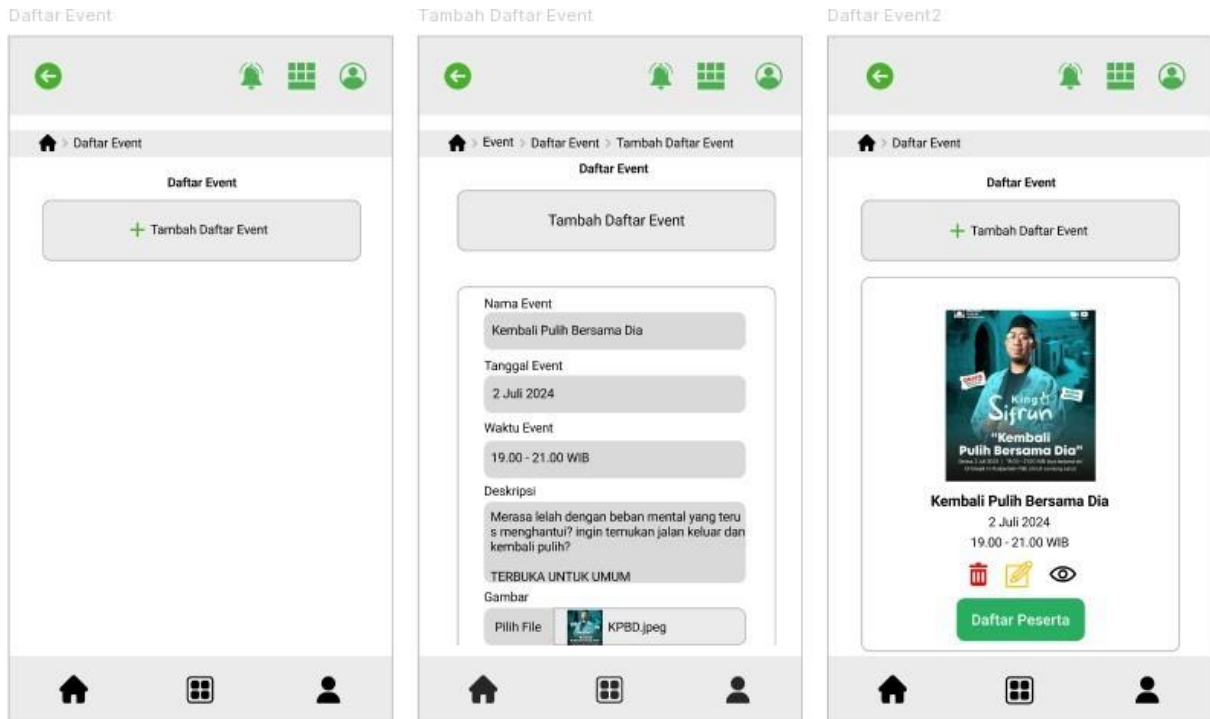
### *High Fidelity Design* Aktivitas jamaah



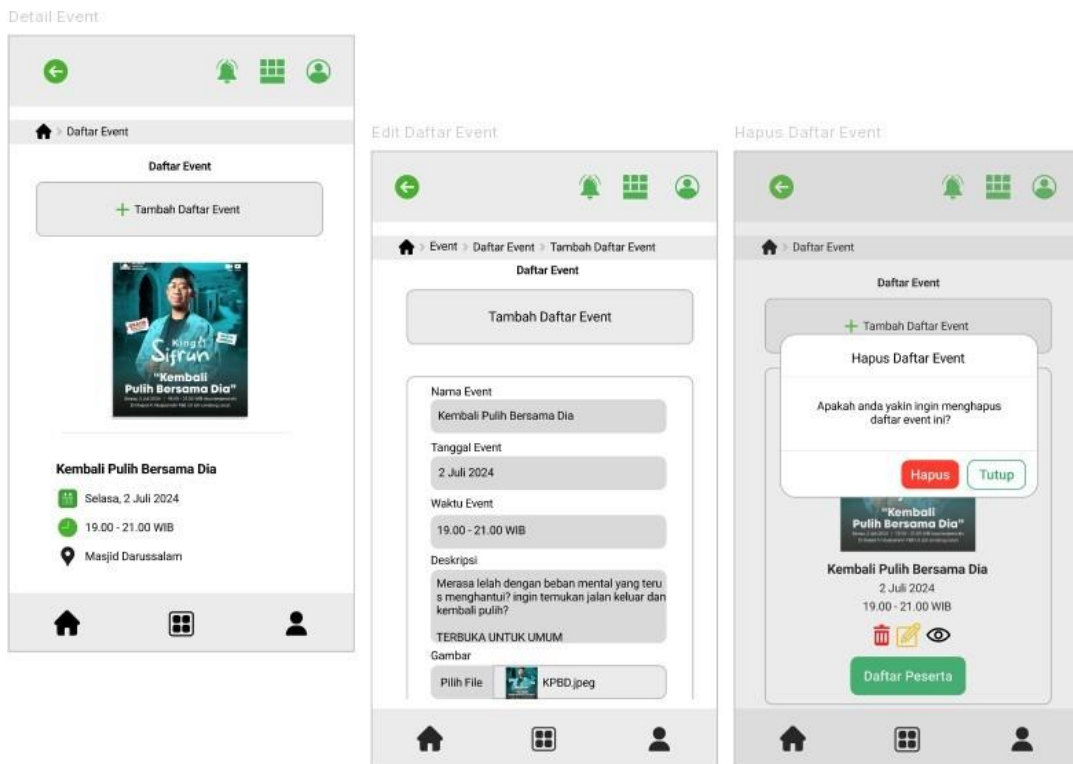
Gambar 4.25 *High Fidelity Design* Aktivitas jamaahGambar 4.26 *High Fidelity Design* Aktivitas jamaah

### ***High Fidelity Design* Daftar event**

Pada halaman modul event terdapat dua fitur yaitu daftar event dan data event,. Pada Daftar event, terdapat aksi tambah event, berisi data-data yang harus diisi yaitu nama event, tanggal event, waktu event, dan gambar berupa poster. Data event ini bisa di edit dan di hapus. Paling bawah data event, terdapat tombol daftar peserta yang berisi data pada spreadsheet. Pada saat menekan tombol daftar peserta, pengguna dialihkan ke spreadsheet daftar peserta event yang di dapatkan dari pendaftaran google form. Pada data event, terdapat data jamaah yang mengikuti event. Tamkir bisa menggunakan fitur ini apabila ingin mengelola data event langsung pada aplikasi tanpa melihat data di spreadsheet. Takmir menginput data jamaah event seperti pada data jamaah. *High Fidelity Design* Daftar event bisa di lihat pada Gambar 4.27 dan 4.28 serta *High Fidelity Design* Data event bisa di lihat pada Gambar 4.29 dan 4.30.

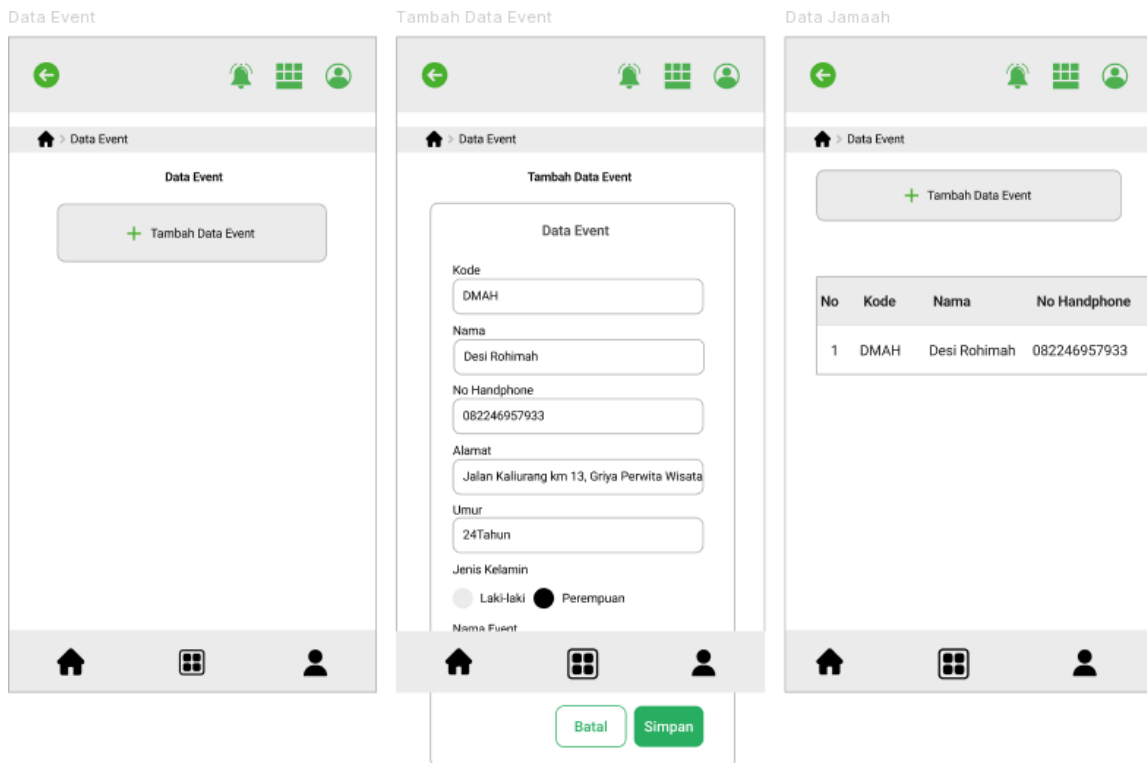


Gambar 4.27 High Fidelity Design Daftar event

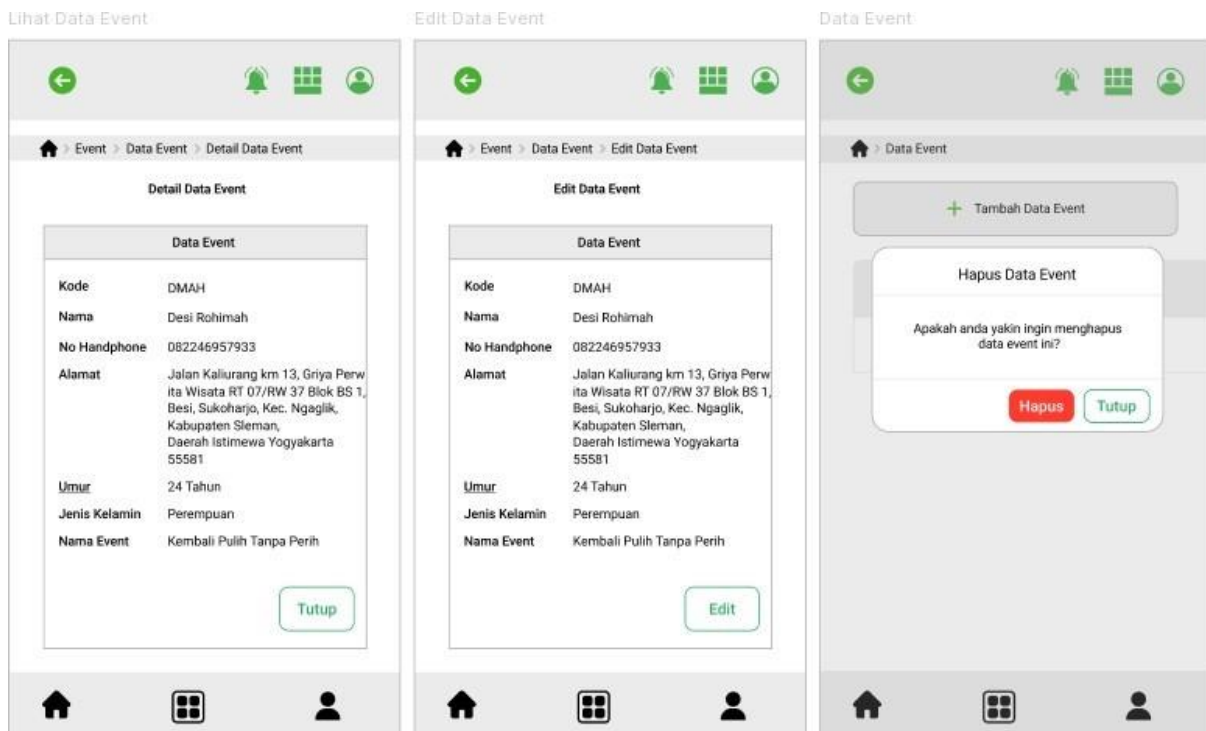


Gambar 4.28 High Fidelity Design Daftar event

**High Fidelity Design Data event**



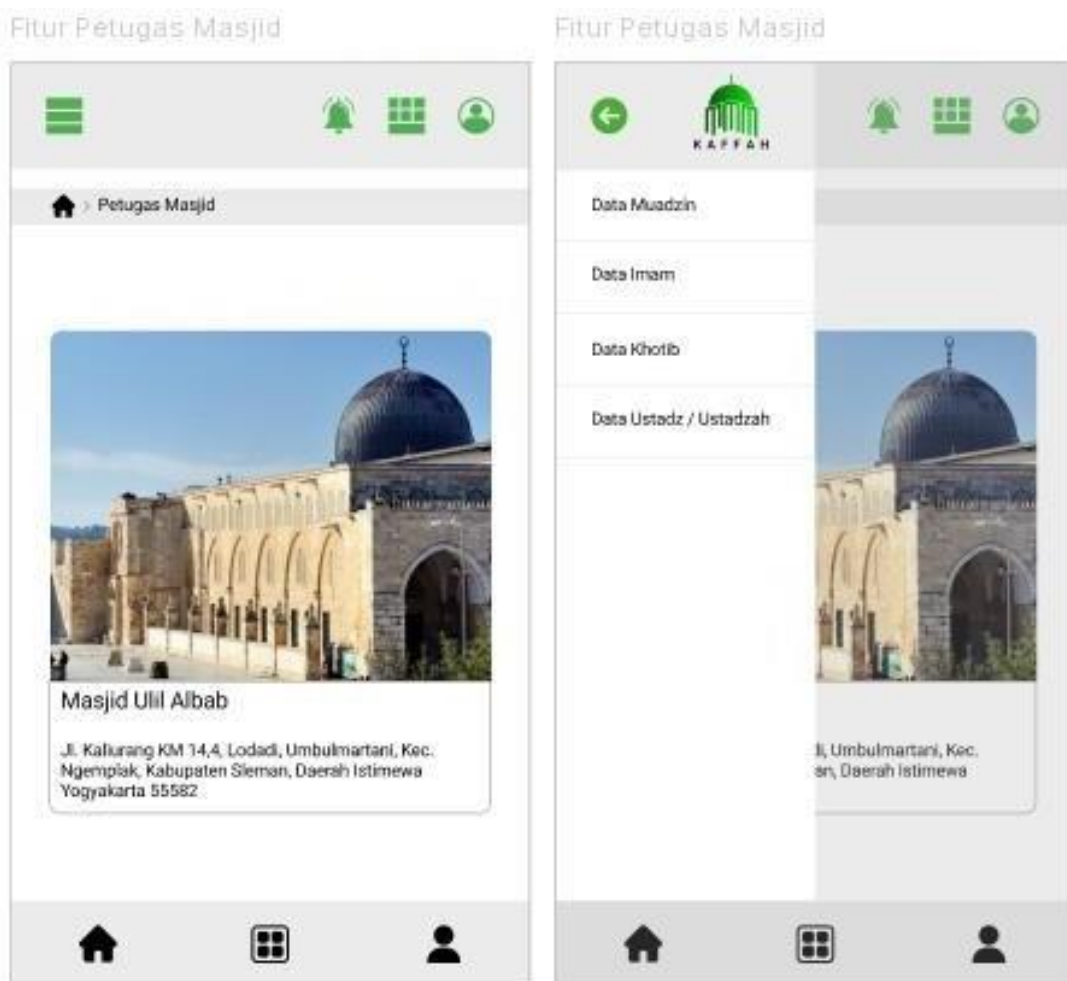
Gambar 4.29 High Fidelity Design Data event

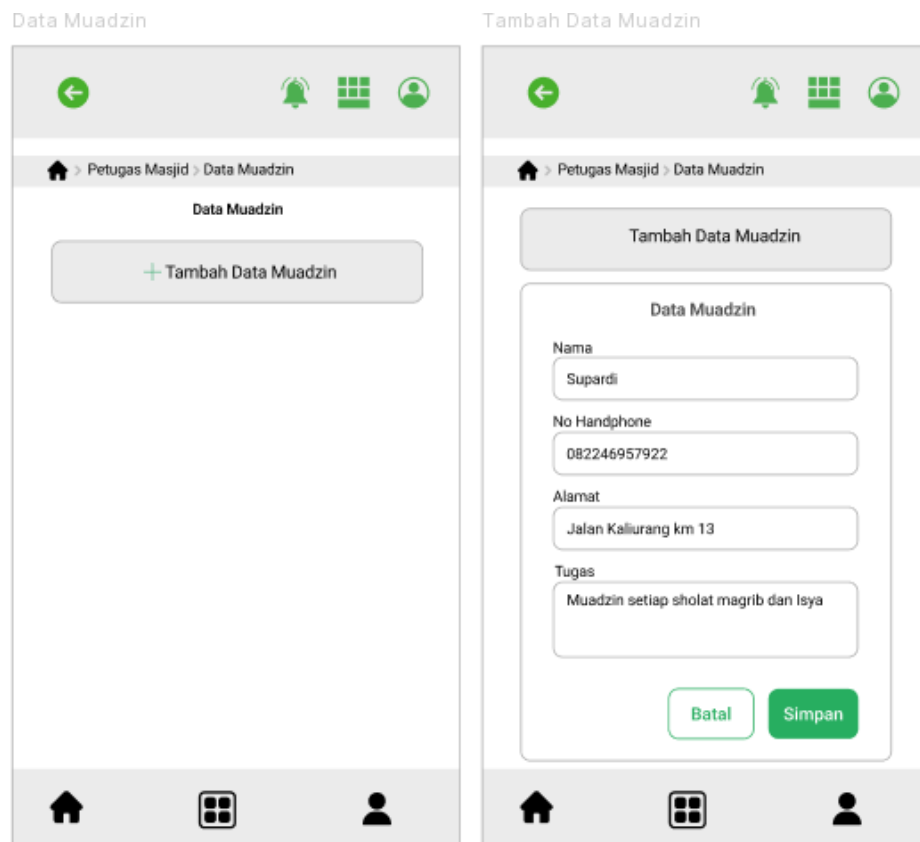


Gambar 4.30 *High Fidelity Design* Data event

### ***High Fidelity Design* Petugas masjid**

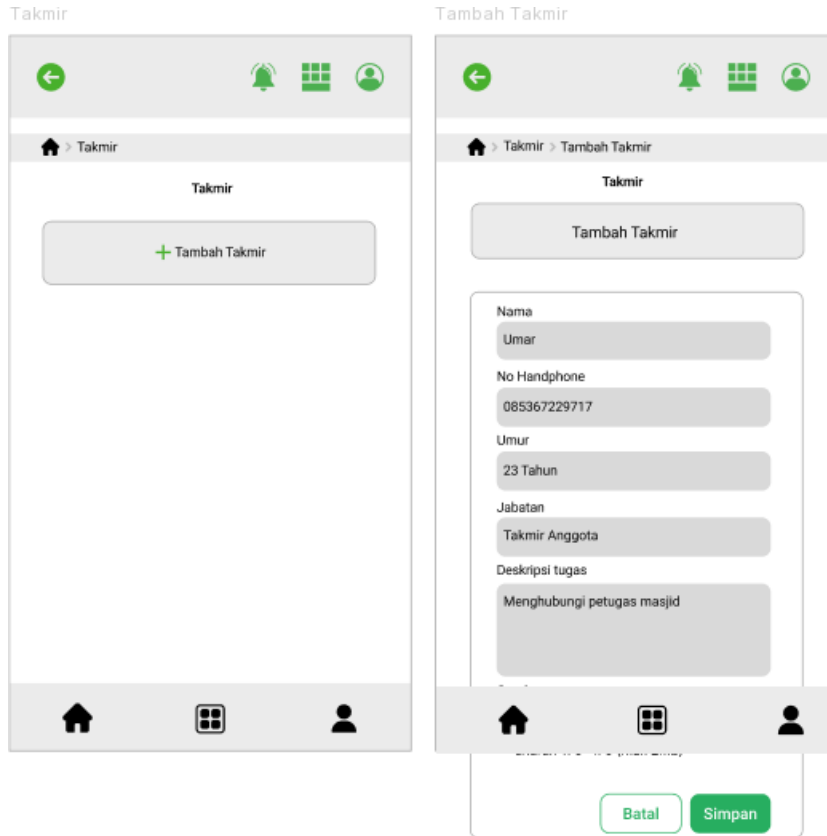
Pada fitur petugas masjid, terdapat 4 petugas atau pengisi aktivitas yang ada di masjid, yaitu muadzin, imam, khotib, dan ustadz/ustadzah. Halaman semua petugas masjid, terdapat tombol tambah, edit, dan hapus. Data yang harus diisi pada data muadzin, imam, dan khotib adalah nama, no handphone, alamat, dan deskripsi tugas. Sedangkan pada data ustadz/ustadzah terdapat tambahan upload foto. Data petugas masjid dapat digunakan takmir untuk melihat, menghubungi, dan mengingatkan petugas atau pengisi kegiatan di masjid, juga dapat digunakan takmir untuk menghubungi petugas pengganti apabila berhalangan, hal ini memudahkan takmir karena sudah memiliki datanya. *High Fidelity Design* Petugas masjid bisa di lihat pada Gambar 4.31 dan 4.32.



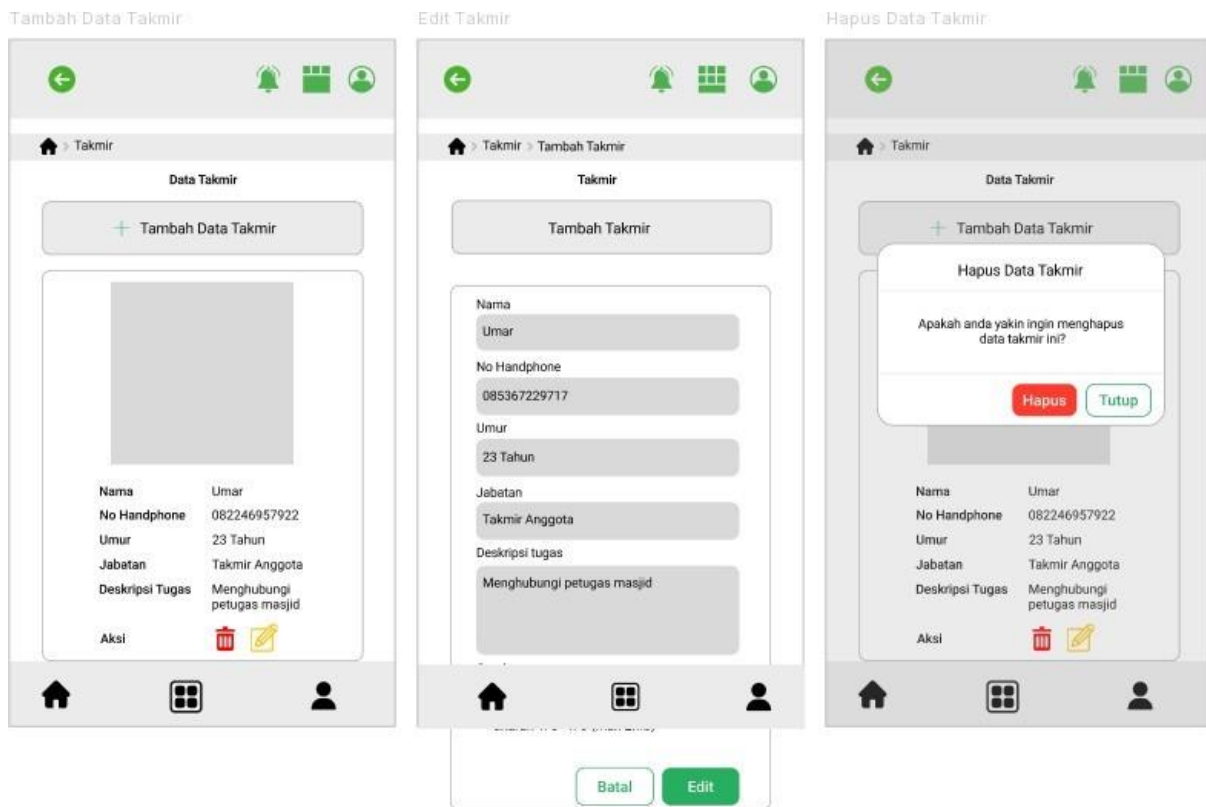
Gambar 4.31 *High Fidelity Design* Petugas masjidGambar 4.32 *High Fidelity Design* Petugas masjid

### ***High Fidelity Design* Takmir**

Pada fitur takmir, terdapat tiga aksi yaitu tambah takmir, edit takmir, dan hapus takmir. Pada halaman tambah takmir terdapat inputan nama takmir, no handphone, umur, jabatan, deskripsi tugas, dan upload foto takmir. Fitur ini memudahkan takmir dalam mengelola masjid karena terdapat pembagian tugas yang jelas pada pakmir yaitu pada deskripsi tugas. Fitur ini juga dapat memantau tugas-tugas antar takmir. *High Fidelity Design* Takmir bisa di lihat pada Gambar 4.33 dan 4.34.



Gambar 4.33 High Fidelity Design Takmir



Gambar 4.34 *High Fidelity Design* Takmir

### ***High Fidelity Design* Kalender**

Pada fitur kalender, pengguna bisa melihat tanggal kalender ada bulatan berwarna hijau, menandakan terdapat aktivitas atau kegiatan yang akan berlangsung. Fitur ini membantu takmir dalam melihat jadwal aktivitas selama satu bulan. Pada fitur ini penulis membuat jadwal untuk TPA, yaitu setiap hari senin sampai jum'at. Di bagian bawah kalender, terdapat keterangan aktivitas yang berlangsung. Fitur ini terhubung dengan aktivitas jamaah dan daftar event yang sedang berjalan dan akan berjalan. *High Fidelity Design* Kalender bisa di lihat pada Gambar 4.35.

Gambar 4.35 *High Fidelity Design* Kalender

#### 4.5 Testing

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode black box untuk menguji spesifikasi fungsional dan memberika pertanyaan kepada beberapa pengguna apakah perencanaan aplikasi ini dapat membantu pengguna.

Tabel 4.5 Pengujian *Black Box*

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Onboarding	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman berikutnya yaitu daftar masjid	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman berikutnya yaitu daftar masjid	Sesuai
2	Daftar Masjid	Perencanaan aplikasi dapat menyimpan data masukan pengguna dan menampilkan halaman <i>log in/masuk</i>	Perencanaan aplikasi dapat menyimpan data masukan pengguna dan menampilkan halaman <i>log in/masuk</i>	Sesuai
3	Log in/masuk	Perencanaan aplikasi dapat menyimpan data masukan pengguna yaitu username masjid dan kata sandi masjid serta menampilkan halaman beranda	Perencanaan aplikasi dapat menyimpan data masukan pengguna yaitu username masjid dan kata sandi masjid serta menampilkan halaman beranda	Sesuai
4	Modul Jamaah	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan pilihan fitur yaitu fitur data jamaah dan aktivitas jamaah	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan pilihan fitur yaitu fitur data jamaah dan aktivitas jamaah	Sesuai
5	Fitur Data Jamaah	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman tambah data jamaah, dapat menyimpan masukan data jamaah, dapat melihat, mengedit, dan menghapus data jamaah	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman tambah data jamaah, dapat menyimpan masukan data jamaah, dapat melihat, mengedit, dan menghapus data jamaah	Sesuai
6	Fitur Aktivitas Jamaah	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan data aktivitas jamaah yang sesuai dengan masukan pengguna	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan data aktivitas jamaah yang sesuai dengan masukan pengguna	Sesuai
7	Modul Event	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan pilihan fitur yaitu fitur daftar event dan data event	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan pilihan fitur yaitu fitur daftar event dan data event	Sesuai
8	Fitur Daftar Event	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman tambah event,	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman tambah event, penulis hanya	Ada yang belum sesuai

		daftar kegiatan yang telah berlalu, sedang berlangsung dan yang akan datang, dapat menyimpan masukan daftar kegiatan, dapat melihat deskripsi kegiatan dan membagikan kegiatan ke media sosial whatsapp dan instagram, dapat mengedit dan menghapus daftar kegiatan, dapat melihat daftar peserta pada spreadsheet	menampilkan daftar kegiatan yang telah berlalu, dapat menyimpan masukan daftar kegiatan, dapat melihat deskripsi kegiatan, penulis baru menampilkan halaman whatsapp dan instagram, belum sampai masuk dan membagikannya karena masih dalam tahap perencanaan, dapat mengedit dan menghapus daftar kegiatan, penulis belum membuat format spreadsheet dan mengarahkan ke halamannya	
9	Fitur Data Event	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman tambah data jamaah event, dapat menyimpan masukan data jamaah event, dapat melihat, mengedit, dan menghapus data jamaah event	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman tambah data jamaah event, dapat menyimpan masukan data jamaah event, dapat melihat, mengedit, dan menghapus data jamaah event	Sesuai
10	Fitur Petugas Masjid	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman pilihan petugas masjid yaitu muadzin, imam, khotib, dan ustadz/ustadzah, dapat menampilkan halaman tambah data petugas masjid, dapat menyimpan masukan data petugas masjid, dapat mengedit dan menghapus data petugas masjid	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman pilihan petugas masjid yaitu muadzin, imam, khotib, dan ustadz/ustadzah, dapat menampilkan halaman tambah data petugas masjid, dapat menyimpan masukan data petugas masjid, dapat mengedit dan menghapus data petugas masjid	Sesuai
11	Fitur Takmir	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman tambah data takmir, dapat menyimpan masukan data takmir, dapat mengedit dan menghapus data takmir	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman tambah data takmir, dapat menyimpan masukan data takmir, dapat mengedit dan menghapus data takmir	Sesuai
12	Fitur Kalender	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman kalender yang berisi bulatan berwarna menandakan terdapat kegiatan dan deskripsi daftar kegiatan	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman kalender yang berisi bulatan berwarna menandakan terdapat kegiatan dan deskripsi daftar kegiatan	Sesuai
13	Notifikasi	Perencanaan aplikasi	Perencanaan aplikasi dapat	Sesuai

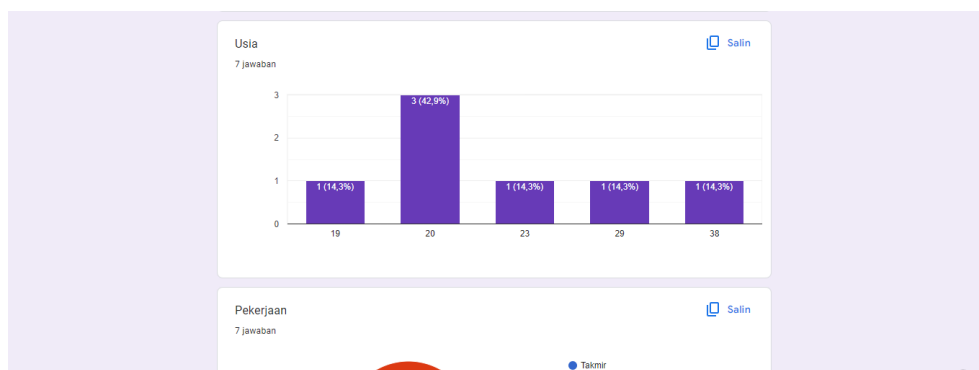
		dapat menampilkan notifikasi yang ada pada aplikasi	menampilkan notifikasi yang ada pada aplikasi	
14	<i>Log out</i>	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman <i>onboarding</i> saat pengguna menekan tombol <i>log out</i>	Perencanaan aplikasi dapat menampilkan halaman <i>onboarding</i> saat pengguna menekan tombol <i>log out</i>	Sesuai

Pada kesempatan *testing* sebelumnya, penulis memberikan beberapa pertanyaan kepada pengguna yaitu takmir, marbot, dan pengelola masjid. Pertanyaannya adalah saya merasa bahwa takmir akan terbantu dengan desain aplikasi ini (dalam hal ini perencanaan aplikasi). Jawaban dari pengguna adalah setuju sebanyak tiga orang dan sangat setuju empat orang.

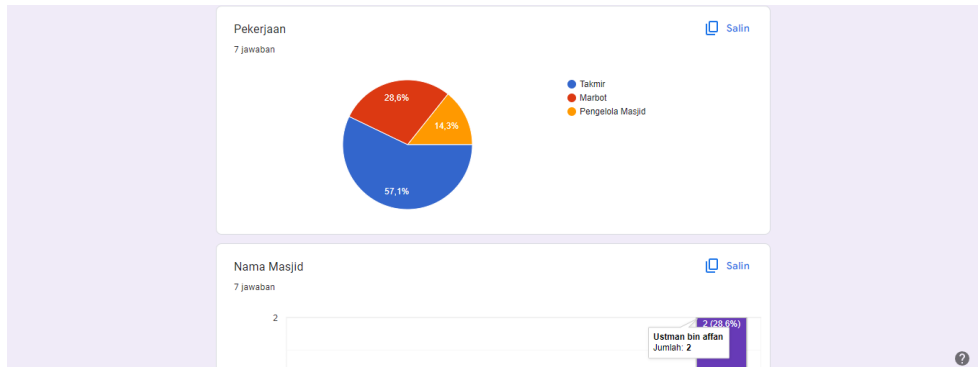
The screenshot shows a Google Forms interface with the title 'Formulir tanpa judul'. The 'Nama' field has 7 responses listed below it:

- Yuniarti sisca A
- Muhammad Falah Dhiyaulhaq
- Julius Tomi Abdul gani
- Umar
- Dian
- Ardhitya Wiedha Irawan
- Arta

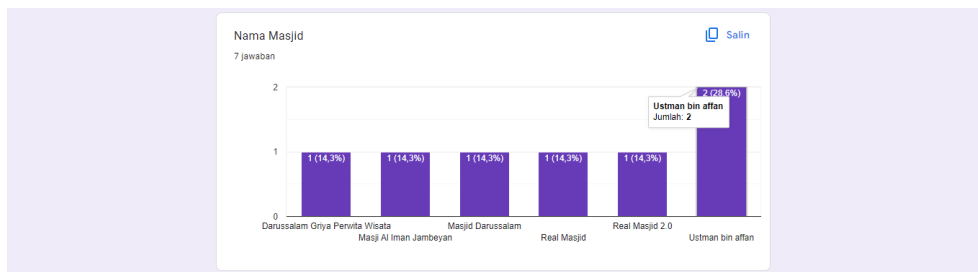
Gambar 4.36 Nama pengguna



Gambar 4.37 Usia pengguna



Gambar 4.38 Pekerjaan pengguna



Gambar 4.39 Nama masjid yang dikelola



Gambar 4.40 Jawaban pengguna

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil uji coba prototype perencanaan super app multimasjid berbasis aplikasi, yaitu Kaffah, menggunakan metode design thinking yang terdiri dari lima tahap yaitu *emphatize, define, idea, prototype, dan testing*, dapat diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Fungsi aplikasi ini berjalan dengan baik, namun terdapat sedikit fungsi yang belum bisa penulis realisasikan yaitu penulis hanya menampilkan daftar kegiatan yang akan datang, seharusnya juga terdapat daftar kegiatan yang telah berlalu dan sedang berlangsung dengan keterangan sudah berlalu dan sedang berlangsung. Penulis baru menampilkan halaman whatsapp dan instagram, belum sampai tahap masuk dan membagikan informasi karena masih tahap perencanaan, bukan pengembangan. Penulis belum membuat format spreadsheet dan mengarahkan ke halamannya
2. Dapat membantu para takmir, marbot, maupun pengelola masjid dalam memajemen masjid.

#### **5.2 Saran**

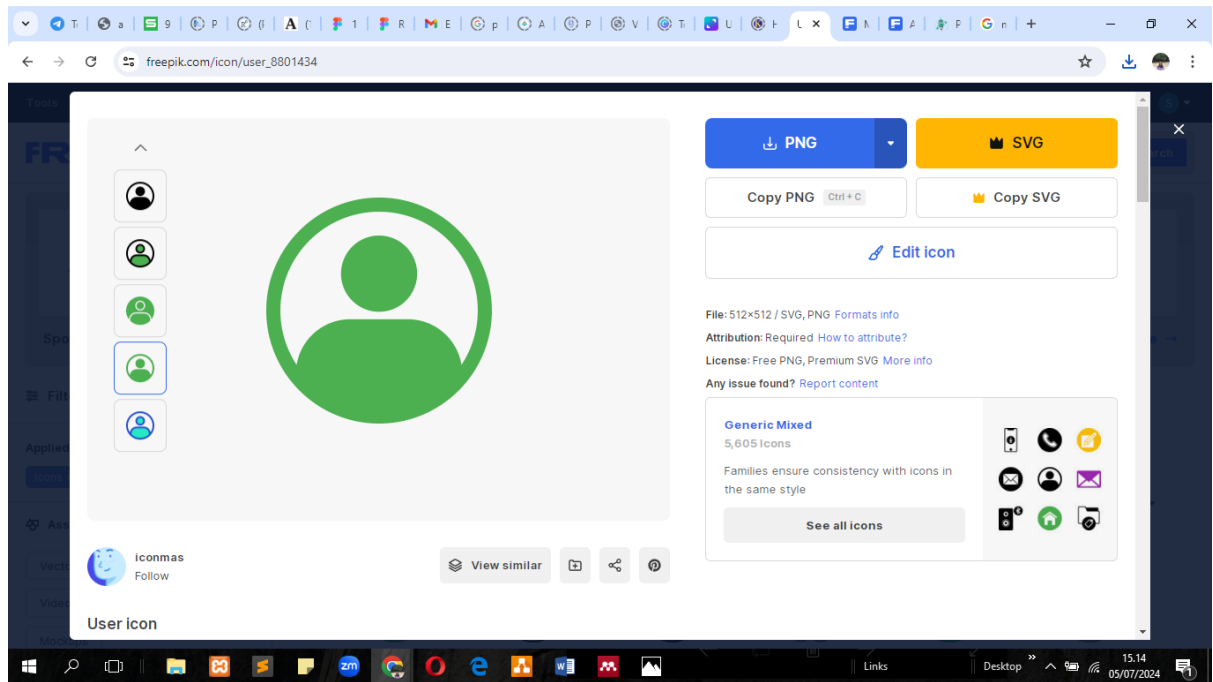
Perencanaan super *app* multimasjid berbasis aplikasi khusus takmir pada penelitian ini masih pada versi pertama, hanya memiliki dua modul yaitu modul jamaah dan event dan beberapa fitur yang mendukung. Oleh karena itu perencanaan super *app* yang lebih baik dapat di usahakan pada penelitian selanjutnya. Penambahan modul, fitur dan tampilan antarmuka maupun pengalaman pengguna dapat ditingkatkan. Perencanaan super *app* multimasjid berbasis aplikasi perlu dikembangkan menjadi sebuah aplikasi *android* demi kebermanfaatan umat, yang dapat digunakan oleh banyak masjid maupun banyak takmir, marbot, dan pengelola masjid.

## DAFTAR PUSTAKA

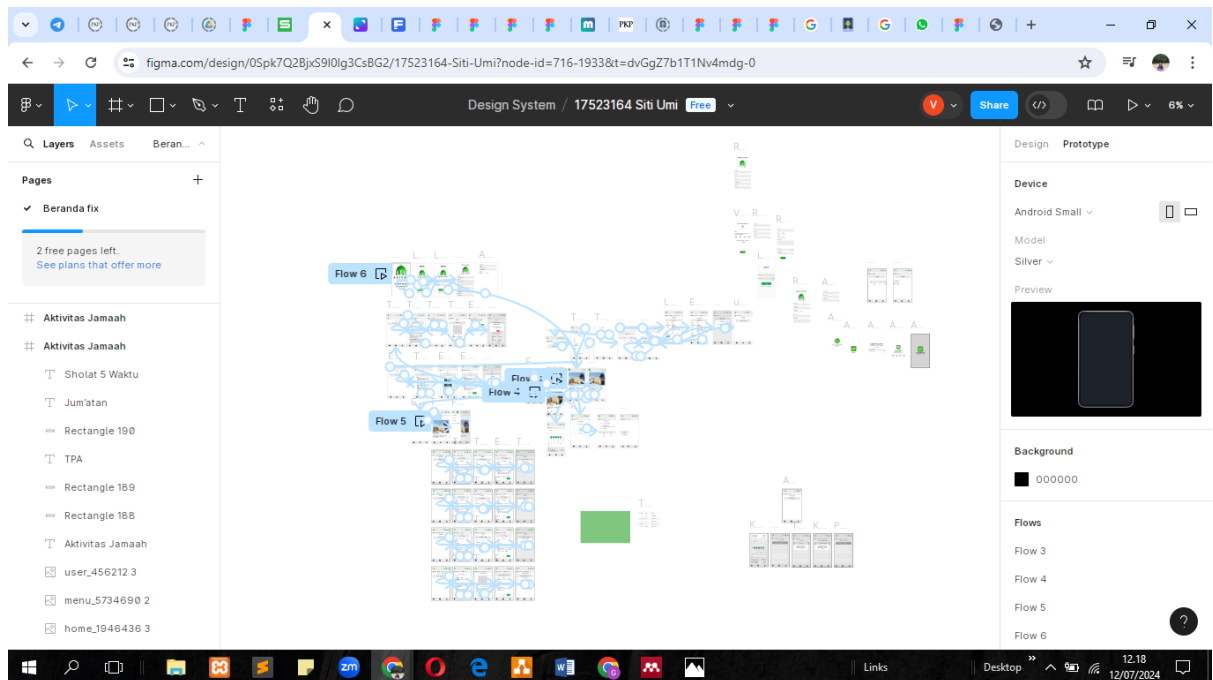
- Afghan Baihaqy, M., Santoso, N., & Arwan, A. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Masjid Raden Patah Universitas Brawijaya berbasis Web. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(8), 8090–8097. Retrieved from <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Cahyanto, K. A., Sumarudin, A., Ghozali, A. L., Abdilah, D., & Amaliyah, A. (2020). Aplikasi Manajemen Masjid Nurul Muttaqien Desa Jatisawit Lor. *Ikraith-Abdimas*, 3(08), 97–101.
- Deshdeep, N. (2024). Mobile App Or Website? 10 Reasons Why Apps Are Better. Retrieved from <https://vwo.com/blog/10-reasons-mobile-apps-are-better/>
- Handayani, A. (2022). *Psikologi Unissula Dorong Pemberdayaan Warung Umat*. Retrieved from <https://unissula.ac.id/psikologi-unissula-dorong-pemberdayaan-warung-umat/>
- HARIS RISKI RAKHMAN, & FAYRUZ RAHMA. (2022). Pengembangan Ui/Ux Mobile Pada Pembukaan Rekening Digital Saving Secara E-Kyc Dengan Pendekatan Design Thinking (Vol. 7). <https://doi.org/10.24252/instek.v7i2.30961>
- Haryono, K., & Miftakhurozak Budi Nugraha, R. (2019). Sistem Informasi Kegiatan dan Infak Masjid : Studi Kasus Masjid Ulil Albab UII Yogyakarta. *Journal Portal - Universitas Islam Indonesia*, 1(2), 2–8.
- Hentika, N. P., & Wahyudiono, A. (2018). Peran Kantor Kementerian Agama Kabupaten Banyuwangi Dalam Revitalisasi Manajemen Masjid Di Wilayah Banyuwangi. *Jurnal MD*, 4(1), 55–67. <https://doi.org/10.14421/jmd.2018.41-04>
- Ilham, H., Wijayanto, B., & Rahayu, S. P. (2021). Analysis and Design of User Interface/User Experience With the Design Thinking Method in the Academic Information System of Jenderal Soedirman University. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 2(1), 17–26. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2021.2.1.30>
- Indonesia, D. M. (2023). Profil DMI. Retrieved from <https://dmi.or.id/profil-dmi/>
- Jaya, T. S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 45–48. <https://doi.org/10.30591/jpit.v3i1.647>
- Masjid 2.0, R. (2023). *3 Hari Bangun Masjid*. Yogyakarta: Real Masjid PRESS.
- Nasution, W. S. L., & Nusa, P. (2021). UI/UX Design Web-Based Learning Application Using Design Thinking Method. *ARRUS Journal of Engineering and Technology*, 1(1), 18–27. <https://doi.org/10.35877/jetech532>

- Naufal, H., & Persada, A. G. (2020). Desain Interaksi Berbasis User Experience pada Mobile Application : Suatu Tinjauan Literatur. *Automata*, 1(2), 45–49.
- 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.
- Putra, A. P., Andriyanto, F., Karisman, K., Harti, T. D. M., & Sari, W. P. (2020). Pengujian Aplikasi Point of Sale Menggunakan Blackbox Testing. *Jurnal Bina Komputer*, 2(1), 74–78. <https://doi.org/10.33557/binakomputer.v2i1.757>
- Wang, M. B. A., & Erandaru, E. (2022). Studi Perbandingan Teori Dan Praktek Perancangan Ui/Ux Saat Internship Di Atdawn. *Jurnal DKV Adiwarna*, 1(121), 9.

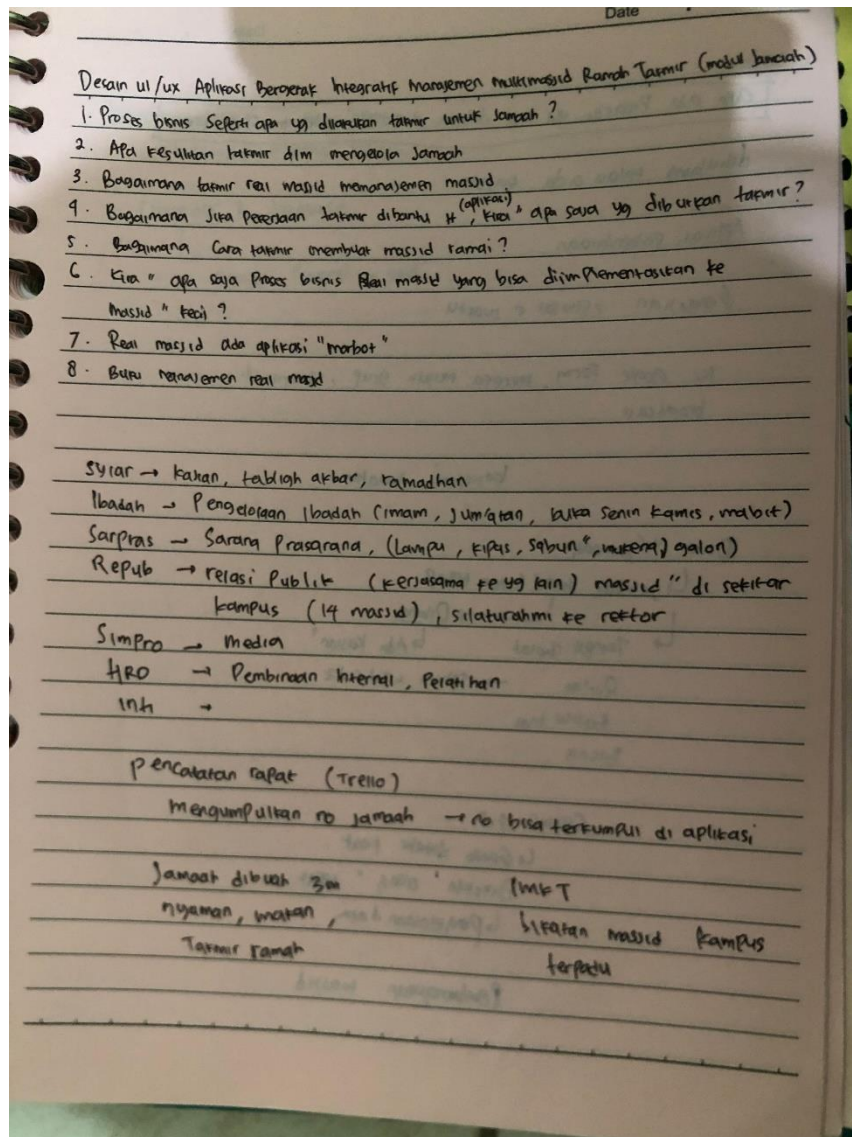
## LAMPIRAN



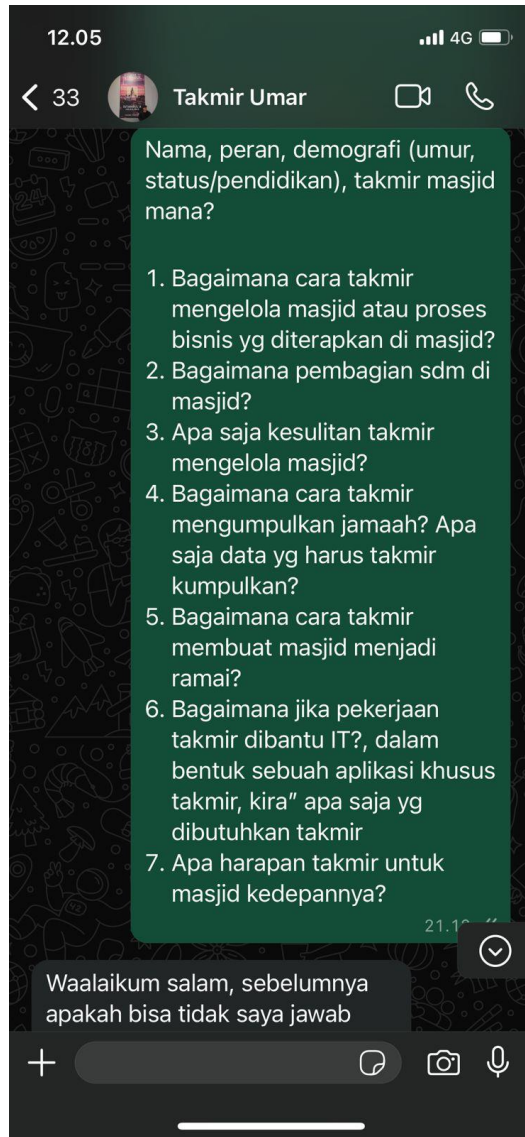
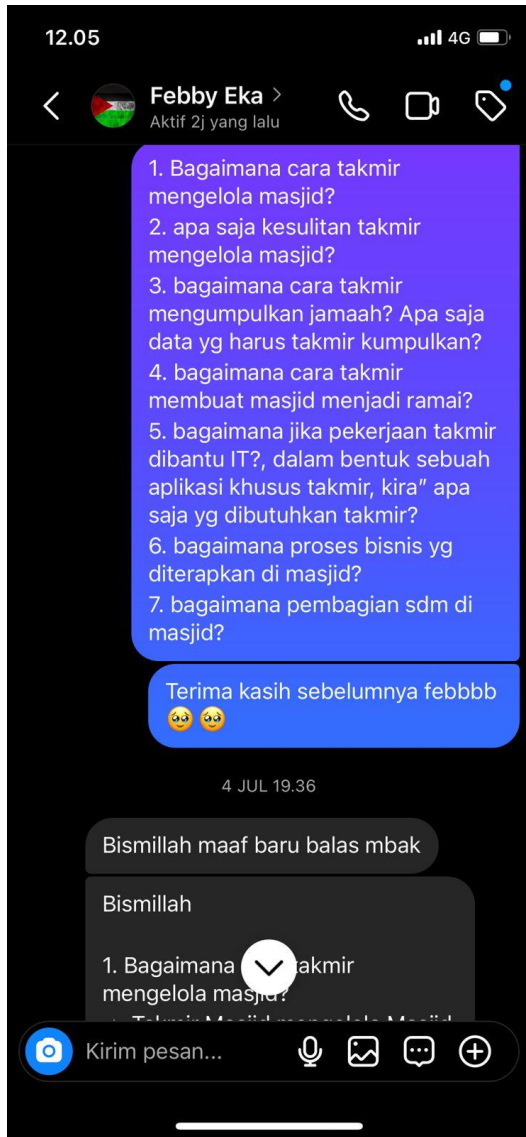
Asset pada freepik



Prototype

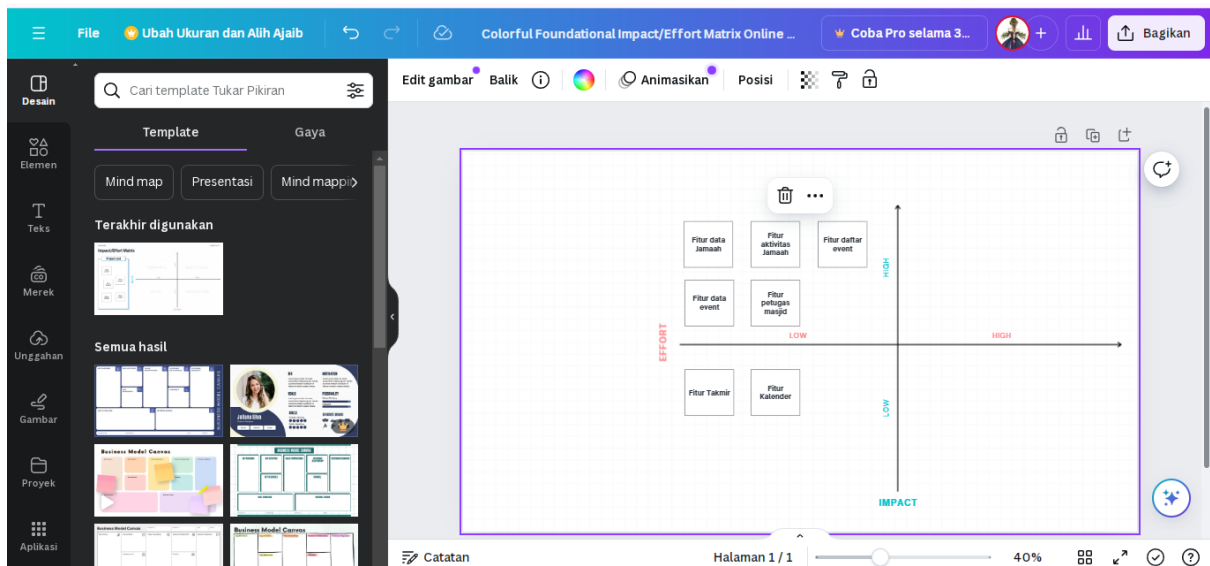


Daftar pertanyaan untuk takmir masjid ulil albab



Pertanyaan untuk marbot Real Masjid

Pertanyaan untuk takmir Masjid Darussalam



Impact Effort

File Ubah Ukuran dan Alih Ajaib User Personas Whiteboard Coba Pro selama 30 hari Bagikan

Template

Cari template Papan Tulis

Poster Terakhir digunakan Ppt

Terakhir digunakan Lihat semua

**User Personas**

Semua hasil

Sales Team Kanban Board

Posisi

**User Persona**

**Ardhitya Wiedha Irawan**  
Umur: 38 Tahun  
Gawai: Android  
Jabatan: Pengelola Masjid  
Darussalam GPW

**User Persona**

**Febby Eka Maharani**  
Umur: 25 Tahun  
Gawai: Android  
Jabatan: Marbot Real Masjid

Catatan Pengatur Waktu Halaman 1 / 1 36%

## User Persona