

**UI/UX IMPLEMENTASI METODE HALAQAH PADA
APLIKASI QURAN TAHFIDZ MENGGUNAKAN
PENDEKATAN PROTOTIPE**



Disusun Oleh:

N a m a : Dianingtyas Fajarini

NIM : 20523089

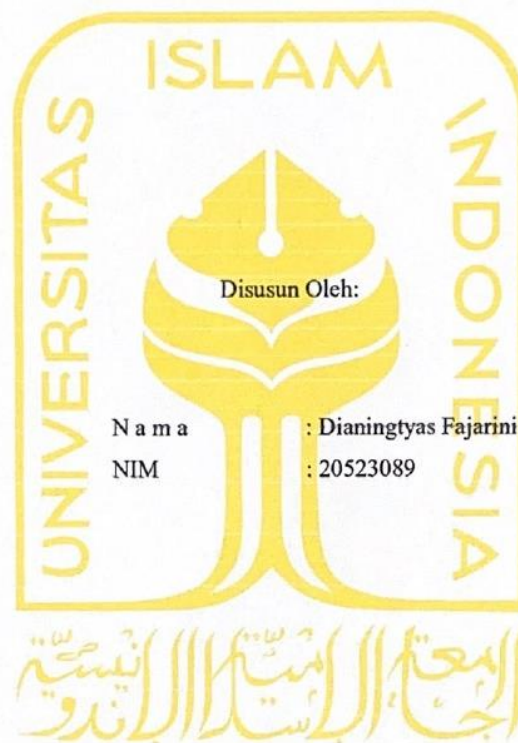
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

UI/UX IMPLEMENTASI METODE HALAQAH PADA
APLIKASI QURAN TAHFIDZ MENGGUNAKAN
PENDEKATAN PROTOTIPE

TUGAS AKHIR



Yogyakarta, 11 Juli 2024

Pembimbing,

(Kholid Haryono, S.T., M.Kom)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

UI/UX IMPLEMENTASI METODE HALAQAH PADA APLIKASI QURAN TAHFIDZ MENGGUNAKAN PENDEKATAN PROTOTIPE

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, 25 Juli 2024

Tim Penguji

Kholid Haryono, S.T., M.Kom.

Anggota 1

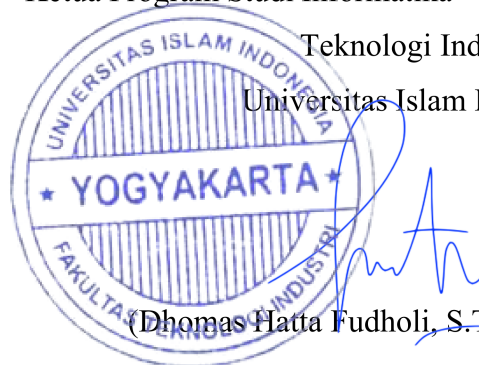
Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., M.T.

Anggota 2

Irving Vitra Paputungan, S.T., M.Sc.,
Ph.D.

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 : Dianingtyas Fajarini
NIM : 20523089

Tugas akhir dengan judul:

**UI/UX IMPLEMENTASI METODE HALAQAH PADA
APLIKASI QURAN TAHFIDZ MENGGUNAKAN
PENDEKATAN PROTOTIPE**

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, 11 Juli 2024



(Dianingtyas Fajarini)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'aalamin

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan InayahNya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurah keharibaanNya Nabi Muhammad SAW pembawa rahmat bagi seluruh alam.

Terselesaikannya skripsi ini tentu dengan bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu perkenalkan penulis untuk mempersembahkan serta mengucapkan terima kasih yang tulus kepada Kedua orang tua penulis karena kasih sayang yang diberikan dan setiap untaian doa yang senantiasa dipanjatkan terbukti menjadi pondasi terkuat bagi penulis. Kepada kakak-adik, seluruh keluarga, serta sahabat, doa-doa dan dukungan yang diberikan sangat berarti untuk penulis.

HALAMAN MOTO

“Dan apabila hamba-hamba-Ku bertanya kepadamu (Muhammad) tentang Aku, maka sesungguhnya Aku dekat. Aku kabulkan permohonan orang yang berdoa apabila dia berdoa kepada-Ku. Hendaklah mereka itu memenuhi (perintah)-Ku dan beriman kepada-Ku, agar mereka memperoleh kebenaran.”

(Q.S Al-Baqarah: 186)

“Apapun yang dipikirkan Allah pasti itulah yang terbaik, yang akan menghantarkan mba Iyas pada ketaatan kepada-Nya dan meraih kesuksesan serta memberi kemanfaatan yang besar”

(Almarhumah)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, kasih, serta hidayah-Nya sehingga terselesaikan dengan baik Tugas Akhir dengan judul “UI/UX Implementasi Metode Halaqah pada Aplikasi Quran Tahfidz Menggunakan Pendekatan Prototipe”. Shalawat serta salam tak lupa selalu tercurah keharibaan junjungan kita Nabi Muhammad SAW penuntun umat menuju jalan yang diridhai Allah SWT. Terselesaikannya penelitian ini tidak terlepas dari doa dan dukungan, bimbingan, serta motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan perasaan tulus penulis mengucapkan rasa terima kasih mendalam kepada kedua orang tua penulis, berkat doa dan dukungan moril/materil mampu menghantarkan penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Kepada adik/kakak serta seluruh keluarga yang selalu setia memberikan dukungan. Kepada dosen pembimbing penulis yang ditengah kesibukannya masih sempat membimbing serta berbagi ilmu untuk penyelesaian tugas akhir ini. Kepada seluruh dosen dan staf jurusan Informatika UII atas semua ilmu yang telah diberikan dari awal perkuliahan. Kepada teman-teman seperjuangan rangkaian tawa selalu menjadi penyemangat untuk satu sama lain. Semua dukungan-dukungan tersebut sangat berarti bagi penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, tidak luput dari kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Dengan segala kekurangannya, harapan penulis Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pihak-pihak bersangkutan. Semoga rahmat dan karunia Allah SWT senantiasa tercurah kepada kita semua. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 11 Juli 2024



(Dianingtyas Fajarini)

SARI

Aktivitas menghafal Al-Qur'an kini semakin meningkat popularitasnya di tengah masyarakat. Terdapat berbagai metode yang digunakan dalam proses menghafal Al-Qur'an, salah satunya adalah metode halaqah. Metode ini memfasilitasi interaksi antara guru dan murid, menjadikannya sangat cocok untuk diterapkan di suatu lembaga pendidikan maupun komunitas seperti pesantren, sekolah tahfidz, kelompok tahfidz masyarakat di masjid. Namun, tantangan muncul ketika seorang guru harus mengelola banyak siswa dalam satu halaqah, menyebabkan metode ini kurang efisien untuk kelompok besar. Problematika ini membuka peluang pengembangan halaqah menjadi format yang menjanjikan melalui aplikasi Quran untuk menghafal. Penelitian ini bertujuan untuk memfasilitasi proses menghafal Al-Qur'an menjadi lebih fleksibel. Penelitian ini menggunakan metode Prototipe untuk mengembangkan prototipe aplikasi. Hasil prototipe diuji dan di review oleh 11 penghafal Al-Qur'an sebagai partisipan untuk memastikan desain aplikasi sesuai dengan kebutuhan. Teknik dan alat ukur pengujian menggunakan Usability Testing dan Importance Performance Analysis (IPA) untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan dan penerimaan pengguna terhadap aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan respon positif dari responden dengan skor usabilitas sebesar 71,2, yang menunjukkan bahwa desain aplikasi dinilai cukup mudah digunakan, intuitif, dan efisien. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa metode IPA dan pengujian usability menggunakan Mission Usability Testing (MIUS) telah berhasil menunjukkan perilaku pengguna terhadap desain yang dihasilkan sehingga mudah diketahui posisi desain yang perlu disesuaikan dan ditingkatkan.

Kata kunci: halaqah, importance performance analysis, usability testing, UI/UX, Quran digital

GLOSARIUM

Halaqah	Diskusi yang dilakukan masyarakat pesantren, yang pesertanya duduk membentuk lingkaran.
<i>Usability Testing</i>	Metode yang digunakan untuk mengukur desain pengalaman pengguna suatu produk berdasarkan perspektif pengguna.
IPA	<i>Importance-Performance Analysis</i> , metode memetakan hubungan keharusan fitur produk dengan kemampuan fitur tersebut.
Figma	Aplikasi desain di platform website berbasis cloud.
Prototipe	Metode pengembangan suatu produk dengan cara membuat rancangan awal, sampel, atau model suatu produk.
<i>User Interface</i>	Segala aspek dari suatu sistem atau aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat tersebut.
<i>User Experience</i>	Keseluruhan persepsi dan respons yang dirasakan pengguna saat berinteraksi dengan suatu produk, sistem, atau layanan.

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	viii
GLOSARIUM.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Rumusan Masalah	2
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Metodologi	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Metode Halaqah.....	5
2.2 Antarmuka & Pengalaman Pengguna.....	6
2.3 Metode Prototipe	6
2.3.1 Mendengarkan Pelanggan	8
2.3.2 Membuat/Memperbaiki Prototipe	8
2.3.3 Uji Coba Prototipe oleh Pelanggan	9
2.4 Usability Testing	9
2.5 Skala Pengukuran	11
2.6 Importance Performance Analysis	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Iterasi Pertama	15
3.1.1 Mendengarkan Pelanggan	15

3.1.2	Membuat Prototipe	19
3.1.3	Uji Coba Prototipe oleh Pelanggan	21
3.2	Iterasi Kedua.....	22
3.2.1	Mendengarkan Pelanggan	22
3.2.2	Memperbaiki Prototipe.....	25
3.2.3	Uji Coba Prototipe oleh Pelanggan	26
3.3	Iterasi Ketiga	27
3.3.1	Mendengarkan Pelanggan	27
3.3.2	Memperbaiki Prototipe.....	28
3.3.3	Uji Coba Prototipe oleh Pelanggan	32
3.4	Iterasi Keempat.....	33
3.4.1	Mendengarkan Pelanggan	33
3.4.2	Memperbaiki Prototipe.....	33
3.4.3	Uji Coba Prototipe oleh Pelanggan	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Hasil	40
4.1.1	Tampilan Prototipe	40
4.1.2	Hasil Pengujian akhir Prototipe.....	49
4.2	Pembahasan	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN.....		61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala pengukuran.....	12
Tabel 3.1 User persona pengajar versi 1.....	16
Tabel 3.2 User persona siswa versi 2.....	17
Tabel 3.3 User persona pengajar.....	22
Tabel 3.4 User persona siswa.....	23
Tabel 3.5 Kriteria penguji.....	37
Tabel 3.6 Peserta penguji.....	37
Tabel 3.7 Skenario pengujian	38
Tabel 4.1 Daftar Elemen UI pada halaman membuat kelas.....	41
Tabel 4.2 Daftar elemen UI pada halaman mengundang siswa.....	42
Tabel 4.3 Daftar Elemen UI pada halaman menu progres siswa	43
Tabel 4.4 Daftar Elemen UI pada halaman menu nilai siswa.....	44
Tabel 4.5 Daftar Elemen UI pada halaman menu target siswa.....	46
Tabel 4.6 Daftar Elemen UI pada halaman menu target hafalan	47
Tabel 4.7 Daftar Elemen UI pada halaman menu nilai hafalan	48
Tabel 4.8 Hasil Mission Usability Score (MIUS).....	50
Tabel 4.9 Hasil Kuesioner.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Kuadran IPA	13
Gambar 3.1 Paradigma pembuatan prototipe.	15
Gambar 3.2 Sketch pengajar tahfidz Al-Qur'an	16
Gambar 3.3 Sketch penghafal Al-Qur'an	17
Gambar 3.4 User flow pengajar versi 1	18
Gambar 3.5 User flow siswa versi 1	18
Gambar 3.6 Halaman tambah kelas	19
Gambar 3.7 Halaman tambah siswa.....	19
Gambar 3.8 Halaman progres hafalan siswa.....	20
Gambar 3.9 Halaman penilaian hafalan siswa	21
Gambar 3. 10 Halaman riwayat nilai hafalan	21
Gambar 3.11 Sketch pengajar tahfidz Al-Qur'an	23
Gambar 3.12 Sketch penghafal Al-Qur'an	23
Gambar 3.13 User flow pengajar	24
Gambar 3.14 User flow siswa.....	24
Gambar 3.15 Tampilan prototipe mode pengguna sebagai pengajar sebelum perbaikan.....	25
Gambar 3.16 Tampilan prototipe mode pengguna sebagai pengajar setelah perbaikan.....	25
Gambar 3.17 Tampilan prototipe mode pengguna sebagai siswa sebelum perbaikan	26
Gambar 3.18 Tampilan prototipe mode pengguna sebagai siswa setelah perbaikan.....	26
Gambar 3.19 Prototipe melihat progres siswa sebelum perbaikan	28
Gambar 3.20 Prototipe melihat progres siswa setelah perbaikan	28
Gambar 3.21 Prototipe melihat target siswa sebelum perbaikan	29
Gambar 3.22 Prototipe melihat target siswa setelah perbaikan	30
Gambar 3.23 Prototipe memasukkan data hafalan siswa sebelum perbaikan	31
Gambar 3.24 Prototipe memasukkan data hafalan siswa setelah perbaikan(isi data berdasarkan surat)	31
Gambar 3.25 Prototipe memasukkan data hafalan siswa setelah perbaikan(isi data berdasarkan halaman).....	31
Gambar 3.26 Prototipe formulir penilaian hafalan siswa sebelum perbaikan	32
Gambar 3.27 Prototipe formulir penilaian hafalan siswa setelah perbaikan	32
Gambar 3.28 Prototipe melihat target siswa sebelum perbaikan (2)	34
Gambar 3.29 Prototipe melihat target siswa setelah perbaikan (2)	34

Gambar 3.30 Prototipe formulir penilaian hafalan siswa sebelum perbaikan (2).....	35
Gambar 3.31 Prototipe formulir penilaian hafalan siswa setelah perbaikan (2).....	35
Gambar 3.32 Prototipe daftar siswa dalam kelas sebelum perbaikan.....	36
Gambar 3.33 Prototipe daftar siswa dalam kelas setelah perbaikan.....	36
Gambar 4.1 Prototipe formulir untuk Membuat Kelas.....	40
Gambar 4.2 Prototipe halaman setelah kelas ditambahkan	40
Gambar 4.3 Prototipe formulir untuk mengundang siswa	42
Gambar 4.4 Prototipe halaman setelah siswa diundang.....	42
Gambar 4.5 Prototipe halaman menu progres siswa.....	43
Gambar 4.6 Prototipe halaman menu nilai siswa.....	44
Gambar 4.7 Prototipe isi data hafalan siswa	44
Gambar 4.8 Prototipe halaman formulir penilaian	44
Gambar 4.9 Prototipe halaman menu target siswa.....	46
Gambar 4.10 Prototipe tampilan data target hafalan siswa.....	46
Gambar 4.11 Prototipe halaman kelas target hafalan	47
Gambar 4.12 Prototipe halaman formulir data target hafalan.....	47
Gambar 4.13 Prototipe halaman kelas nilai hafalan	48
Gambar 4.14 Prototipe halaman formulir hasil penilaian hafalan	48
Gambar 4. 15 Gambar Hit Map Uji Coba Prototipe oleh responden.....	49
Gambar 4.16 Hasil Kuadran Importance Performance Analysis (IPA).....	52

BAB I

PENDAHULUAN

Al-Qur'an merupakan sumber utama pedoman hidup umat Islam dan menjadi fokus utama dalam ibadah dan mendalami ilmu agama (Hamid, 2022). Sebagai pedoman utama, saat ini animo umat Islam dalam menghafalkan meningkat. Untuk menghafal Al-Qur'an, umat Islam telah banyak menerapkan beberapa metode yang dapat digunakan untuk menghafal Al-Qur'an, diantaranya adalah metode TIKRAR (Naza, 2021), Wahdah (Engkizar et al., 2022), Musafah (Naza, 2021), Yadain (Samsuri et al., 2021), Hanifida (Naqiyah et al., 2020), Tabarak (Musyafa'ah & Masyhud, 2021), dan metode Halaqah (Soleh et al., 2019). Dalam memfasilitasi proses menghafal Al-Qur'an, metode halaqah telah terbukti efektif (Kinesti et al., 2023). Dalam metode halaqah, para pelajar berkumpul bersama di bawah bimbingan seorang guru untuk belajar dan menghafal Al-Qur'an.

Proses halaqah merupakan strategi pembelajaran interaktif yang berpusat pada murid dan guru kelas (Muh. Mustakim, 2021). Di dalam lingkungan halaqah, para murid mendapatkan bimbingan langsung dari musyrif (guru pengampu) dalam memahami dan menghafal ayat-ayat Al-Qur'an (Badruzaman, 2019). Kehadiran seorang guru yang berpengalaman memainkan peran kunci dalam memotivasi dan membimbing para murid selama proses menghafal. Seperti kata Mardiyah (2022) penerapan metode halaqah ini guru akan melakukan tanya jawab tentang materi dan menggali pengetahuan awal siswa mengenai tingkat kemampuan menghafal ayat Al-Qur'an.

Meskipun metode halaqah telah terbukti efektif, namun terdapat tantangan yang dapat muncul dalam pelaksanaannya. Salah satu tantangan utama adalah terbatasnya waktu dan tempat pada pelaksanaan halaqah luring. Di sisi lain, guru pun dapat mengalami penurunan perhatian atau kesulitan dalam memberikan perhatian yang memadai kepada setiap murid karena jumlah murid yang banyak dalam satu halaqah. Menurut Kinesti (2023) untuk bisa maksimal dalam mengajar anak dalam hafalannya 1 orang guru disarankan hanya memegang 3-5 anak dalam satu halaqah. Maka dari itu, tantangan-tantangan yang terjadi menyebabkan kurangnya fleksibilitas dalam pelaksanaan metode halaqah yang dilaksanakan secara luring.

Untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut, diperlukan pendekatan yang lebih efektif agar metode halaqah tetap relevan dan berhasil dalam memfasilitasi proses menghafal Al-

Qur'an. Salah satu solusi yang diusulkan adalah dengan memanfaatkan kemajuan teknologi, khususnya dengan pengembangan aplikasi yang didesain khusus untuk meningkatkan fleksibilitas metode halaqah. Desain aplikasi ini dirancang untuk memberikan dukungan tambahan, motivasi, dan pengawasan yang diperlukan bagi para murid dalam proses belajar, serta membantu guru dalam mengelola dan memantau kemajuan setiap murid secara lebih fleksibel. Dengan demikian, integrasi teknologi dapat membantu meningkatkan fleksibilitas dari metode halaqah.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah yang dihadapi yaitu kurangnya fleksibilitas pelaksanaan metode halaqah secara luring dalam kegiatan menghafal Al-Qur'an. Maka dibutuhkan platform yang dapat mendukung pelaksanaan halaqah daring sebagai solusi untuk masalah tersebut.

1.2 Batasan Masalah

Untuk membuat penelitian ini menjadi jelas lingkup dan cakupannya serta memfokuskan penelitian, maka dibuatlah batasan penelitian berdasarkan uraian diatas, batasan penelitian tersebut sebagai berikut:

- a. Perancangan prototipe berupa halaqah daring.
- b. Prototipe yang dirancang menggunakan versi tampilan aplikasi berbasis mobile.
- c. Prototipe dirancang dengan dua mode pengguna, yaitu untuk pengajar dan siswa.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang desain antarmuka halaqah daring yang dapat meningkatkan fleksibilitas metode halaqah luring dalam memfasilitasi proses menghafal Al-Qur'an.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Melalui penerapan halaqah daring meningkatkan fleksibilitas proses menghafal Al-Qur'an.
- b. Memudahkan interaksi hafidz dan musyrif dalam melangsungkan metode halaqah dalam menghafal Al-Qur'an.

1.5 Metodologi

Dalam perancangan desain antarmuka Halqah daring ini menerapkan metode prototipe yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

a. Mendengarkan Pelanggan

Mendengarkan Pelanggan dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh langsung dari pengguna melalui metode wawancara. Tujuan utama dari analisis kebutuhan pengguna adalah untuk mendapatkan wawasan yang mendalam tentang pengguna dan konteks penggunaan mereka dalam Halaqah. Hasil yang didapatkan pada saat wawancara akan direpresentasikan dalam bentuk user persona dan diagram alur pengguna.

b. Membuat/Memperbaiki Prototipe

Kebutuhan pengguna yang telah didapatkan berupa user persona dan diagram alur kemudian menjadi sumber acuan untuk dibuatnya desain interaktif, pembuatan desain dalam bentuk prototipe. Pembuatan prototipe dilangsungkan secara iteratif, dimana setiap iterasinya akan dilakukan berdasarkan hasil evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui bagian mana pada prototipe masih perlu diperbaiki, jika masih didapatkan adanya perbaikan maka iterasi masih terus berlanjut.

c. Uji Coba Prototipe oleh Pelanggan

Tahap ini yaitu menguji hasil desain prototipe dengan melakukan diskusi pada prototipe iterasi pertama hingga kedua dan Usability Testing dengan bantuan aplikasi maze untuk prototipe iterasi terakhir. Calon pengguna dapat mencoba prototipe untuk menjalankan beberapa tugas, keberhasilan dapat diketahui pada tahap ini dengan melihat seberapa cepat dan lancar calon pengguna mencapai tujuan dalam menjalankan tugas. Dilakukan pula pengujian Importance-performance analysis (IPA) untuk membandingkan hasil pengujian usability.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

a. BAB I – PENDAHULUAN

Bab ini berisi konteks masalah yang diangkat dalam penelitian yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan rancangan sistematika penulisan.

b. BAB II – LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan pustaka, memberikan gambaran mendalam tentang teori-teori yang relevan dengan topik penelitian, serta menganalisis penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan dengan topik yang sama atau relevan dengan penelitian ini.

c. **BAB III – METODE PENELITIAN**

Bab ini menguraikan secara lengkap proses dan tahapan perancangan desain antarmuka halaman daring.

d. **BAB IV – HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi hasil dari implementasi tiap tahapan desain antarmuka halaman daring yang telah dilakukan.

e. **BAB V – KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penerapan seluruh rangkaian proses dan tahapan yang telah dilakukan. Serta saran yang berisi masukan mengenai pengembangan selanjutnya pada aplikasi serupa.

f. **DAFTAR PUSTAKA**

Daftar pustaka berisi sumber-sumber yang jadi referensi penelitian ini, baik dari buku, jurnal, artikel daring, tesis, dan sumber-sumber lain yang relevan dengan topik penelitian.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Metode Halaqah

Kamus Munjid menyatakan bahwa “Setiap yang bundar disebut dengan halaqah” (Dalimunthe, 2019). Dalam kutipan Hasan Asari dari Nakosteen halaqah berarti lingkaran (Dalimunthe, 2019). Sedangkan menurut Soleh istilah yang ada hubungannya dengan dunia pendidikan, khususnya pendidikan atau pengajaran Islam (tarbiyah Islamiyah) disebut dengan halaqah. Dalam halaqah terjadi interaksi antara siswa (hafidz) dengan guru (ustadz/Musyirif) (Mustaqim et al., 2020) terkait dengan hafalan, dan pembahasan berbagai hal seputar bacaan Al-Qur'an. Khusus hafalan, halaqat juga digunakan untuk menambah dan murojaah/mempertahankan hafalan (Muh. Mustakim, 2021). Biasanya para santri di pesantren memulai hafalan baru dengan ayat per ayat pada waktu dini hari setelah *qiyamul lail* kemudian setelah sholat subuh disetorkan satu-persatu di hadapan seorang *musyirif* (Akbar & Ismail, 2016). Metode halaqah umumnya digunakan di sekolah tahfidz karena memiliki kelebihan mudahnya mengatur peserta didik (Kinesti et al., 2023).

Munculnya berbagai komunitas menghafal Al-Qur'an yang berada di luar pesantren dengan guru dan murid saling berjauhan menjadi tantangan bagaimana metode ini tetap dapat digunakan dan berjalan dengan baik. Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji mengenai halaqat daring yaitu E-Halagat (Elhadj, 2010) dan i-Tasmik (Ghufran et al., 2018). E-Halagat disajikan dalam sistem *e-learning* berbasis web untuk pengajaran interaktif Al-Qur'an dengan menstimulasikan cara yang biasanya diikuti pada sekolah-sekolah Al-Qur'an. E-Halagat menyediakan alat komputasi yang diperlukan untuk menyempurnakan bacaan siswa, serta mengoreksi bacaan siswa pada saat menghafal secara elektronik. Dengan fitur unggulan mereka yaitu verifikasi hafalan siswa dengan cara merekam suara hafalan siswa, kemudian ada dua cara verifikasi yaitu verifikasi diri siswa mendengarkan sendiri hasil rekaman mereka, dan juga verifikasi otomatis yang masih dikembangkan dengan teknik pengenalan suara otomatis untuk mengikuti pembaca dan mengoreksi bacaannya. Selanjutnya ada i-Tasmik, berbeda dengan e-halagat, i-Tasmik dikembangkan dengan sistem berbasis mobile. Namun, i-Tasmik juga memiliki kemiripan dengan e-halagat, i-Tasmik menawarkan para penghafal akan menghafal Al-Qur'an dengan cara yang lebih modern dengan menggunakan kecerdasan buatan

(AI) dalam bentuk *voice recognition* dan *matching pattern technology* yang digunakan untuk memeriksa apakah bacaan hafalannya benar atau tidak.

2.2 Antarmuka & Pengalaman Pengguna

Desain antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna adalah bagian dari bidang studi yang disebut human-computer interaction (HCI). Human-computer interaction adalah studi, perencanaan, dan desain tentang bagaimana orang dan komputer bekerja sama sehingga kebutuhan seseorang dapat dipenuhi dengan cara yang paling efektif. (Galitz, 2007)

Antarmuka pengguna adalah bagian dari komputer dan perangkat lunaknya yang dapat dilihat, didengar, disentuh, diajak bicara, atau dipahami atau diarahkan dengan cara lain oleh orang. Antarmuka pengguna pada dasarnya memiliki dua komponen: input dan output. Antarmuka terbaik adalah yang tidak terlihat, serta memungkinkan pengguna untuk fokus pada informasi dan tugas yang ada, bukan pada mekanisme yang digunakan untuk menyajikan informasi dan melaksanakan tugas. Desain antarmuka yang baik akan menyediakan campuran mekanisme input dan output yang dirancang dengan baik yang memenuhi kebutuhan, kemampuan, dan keterbatasan pengguna dengan cara yang paling efektif. (Galitz, 2007)

Desain UX dibuat untuk menciptakan pengalaman yang menyenangkan saat menggunakan produk. Tujuan utama desain UX adalah memastikan pengguna merasa puas saat menggunakan produk tersebut. Desain UX mempengaruhi bagaimana pengalaman pengguna selama interaksi dengan produk. Pengalaman Pengguna adalah proses untuk meningkatkan kepuasan pengguna dalam berinteraksi dengan suatu aplikasi. Tujuan utama setiap aplikasi adalah menyediakan interaksi yang mulus antara pengguna dan produk aplikasi tersebut. (Indriana & Adzani, 2017; Siregar, 2022). Kualitas pengalaman ini dinilai dari seberapa mudah pengguna dapat mencapai apa yang mereka inginkan ketika menggunakan produk tersebut (Kinan Prayoga et al., 2023).

2.3 Metode Prototipe

Prototipe berbentuk model atau sampel atau rancangan awal yang digunakan untuk mengembangkan konsep produk perangkat lunak (Purnomo, 2017; Syarifudin & Ani, 2019). Prototipe digunakan di banyak disiplin ilmu sebagai bahan untuk diuji cara kerja atau konsep dalam sebuah produk (Carr & Verner, 1997; Coutts et al., 2019). Jadi, prototipe bukan hasil akhir produk yang akan dipasarkan. Dengan diujinya prototipe pengembang akan mengetahui jawaban pengguna apakah fungsi dan fitur sudah layak dan sesuai dengan tujuan yang

diinginkannya (Coutts et al., 2019). Dalam proses pengembangannya, akan terjadi perubahan pada bagian-bagian prototipe, baik itu pengurangan atau muncul ide-ide yang akan dikembangkan menjadi fitur pelengkap (Purnomo, 2017).

Perancangan desain prototipe dilakukan menggunakan metode agar proses perancangan lebih mudah dan terstruktur. Beberapa metode yang dapat digunakan seperti:

1. Metode UCD (*User Centered Design*), metode ini menaruh fokus utama pada pengguna untuk memberikan saran yang berpengaruh pada pengembangan antarmuka guna menciptakan pengalaman yang optimal untuk pengguna (Ernawati & Indriyanti, 2022).
2. Metode *Design Thinking*, digunakan untuk pemecahan masalah secara praktis, dan menghasilkan solusi paling efektif untuk memenuhi kebutuhan pengguna (Bhakti, Ahmad, & Adrian, 2022). Proses desain thinking dikerjakan dalam waktu yang singkat.
3. Metode RAD (*Rapid Application Development*), menurut Pressman (2001) siklus pengembangan menggunakan metode RAD relatif singkat, menurut (Aini, Wicaksono, & Arwani, 2019) RAD yaitu metode pengembangan sekuensial linier yang menekankan siklus waktu pengembangan dengan singkat.
4. Metode Prototipe, menurut Pressman (2001) metode prototipe dilakukan secara iteratif yaitu mengulang tiap tahapan sehingga memastikan semua kebutuhan pengguna telah terpenuhi, metode ini juga menaruh fokus utama pada pengguna.

Metode prototipe menjadi metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam perancangan desain antarmuka halaqah daring, karena pemahaman mengenai halaqah perlu dilakukan berulang agar memastikan semua kebutuhan terpenuhi, sehingga metode prototipe merupakan metode yang paling memungkinkan dari pada metode yang lain untuk memfasilitasi hal tersebut. Widiyanto (2018) mendefinisikan metode prototipe sebagai proses pembuatan model awal atau prototipe dimana dalam pelaksanaannya metode ini memfasilitasi interaksi antara pengembang dan pengguna, sehingga pengembang dapat dengan mudah membuat model perangkat lunak yang akan dibuat. Metode prototipe merupakan proses desain dimana output akhirnya akan dievaluasi, evaluasi ini menjadi umpan balik untuk meningkatkan kualitas desain, sehingga perangkat lunak bisa memenuhi ekspektasi pengguna (Coutts et al., 2019; Pricillia & Zulfachmi, 2021). Menurut (Pressman, 2001) metode prototipe terdiri dari beberapa tahapan yaitu: Mendengarkan Pelanggan, Membuat/memperbaiki Prototipe, dan Uji coba prototipe oleh pelanggan. Tiap tahapan ini mengalami beberapa iterasi yang dimana langkah satu hingga tiga akan diulang hingga pengguna merasa puas dan menerima rancangan prototipe (Carr & Verner, 1997).

2.3.1 Mendengarkan Pelanggan

Mendengarkan pelanggan artinya melakukan Analisis kebutuhan pengguna yang berarti menggali pengalaman pengguna untuk mengetahui siapa dan apa yang mereka butuhkan untuk memberikan informasi desain dalam pengembangan produk perangkat lunak (Muhammad Dawamul Mughni & Putri Aisyiyah Rakhma Devi, 2023). Tahap analisis kebutuhan pengguna sangat penting dalam penelitian ini karena tahap ini yang akan menjadi dasar untuk menentukan ide desain yang akan dibuat (Purnomo, 2017). Untuk mendapatkan tampilan prototipe yang baik, diperlukan beberapa pendapat dan persepsi yang berbeda dari beberapa calon pengguna yang berpengalaman. Peneliti tidak akan memahami kebutuhan pengguna jika membuat asumsi sendiri, maka dari itu diperlukan untuk belajar dari sudut pandang calon pengguna. Terdapat beberapa pilihan metode yang dapat digunakan dalam pelaksanaan analisis kebutuhan, seperti wawancara yaitu melakukan sesi tanya jawab kepada pengguna, survei yaitu teknik riset dengan memberi batas yang jelas atas data, atau studi literatur yaitu menelusuri sumber-sumber literatur yang relevan. (Muhammad Dawamul Mughni & Putri Aisyiyah Rakhma Devi, 2023). Pada penelitian ini penulis memilih untuk menggunakan metode wawancara sebagai proses analisis kebutuhan pengguna.

Wawancara salah satu metode yang paling umum digunakan termasuk teknik penelitian kualitatif dan dilakukan dengan tatap muka (Rosaliza, 2015). Bentuk wawancara adalah percakapan terpandu di mana peneliti mengajukan pertanyaan dan mencatat tanggapan dari partisipan (Rachmawati, 2007). Wawancara terkesan fleksibel digunakan dan peneliti dapat memperoleh informasi yang rinci tentang penggunanya.

2.3.2 Membuat/Memperbaiki Prototipe

Tahap pembuatan prototipe adalah tahap dimana mulai direalisasikan semua konsep hasil analisis kebutuhan pengguna pada tahap sebelumnya menjadi sebuah desain. Pembuatan desain prototipe dapat dibantu dengan berbagai tools seperti Figma dan Sketch. Pembuatan prototipe merupakan bagian penting dalam siklus pengembangan produk perangkat yang membantu memastikan bahwa produk akhir memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

Evaluasi terhadap prototipe menghasilkan umpan balik dari pengguna yang menjadi dasar dilakukannya perbaikan prototipe, sehingga perbaikan prototipe hanya dilakukan jika masih terdapat hal yang perlu adanya perbaikan pada saat evaluasi prototipe. Proses perbaikan

prototipe bersifat iteratif, proses ini selesai jika hasil evaluasi sudah memenuhi kebutuhan pengguna.

2.3.3 Uji Coba Prototipe oleh Pelanggan

Agar fungsi atau fitur suatu sistem atau perangkat lunak berfungsi dengan benar dan sesuai dengan persyaratan atau spesifikasi, maka diperlukan pengujian yang digunakan untuk mengevaluasi (Carr & Verner, 1997). Pengujian akan dilakukan terus-menerus tujuannya, untuk menemukan kesalahan sistem serta memastikan kesalahan tersebut dapat diperbaiki sebelum produk akhir dirilis. Hal ini memungkinkan pengembang untuk terus meningkatkan kualitas produk. Ada beberapa metode pengujian yang dapat dilakukan, seperti: Heuristic Evaluation yaitu penilaian kegunaan suatu produk digital yang bertujuan untuk memperbaiki user experience, metode ini dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip heuristic yang diusulkan Nielsen (Nielsen & Molich, 1990), Usability Testing sebuah metode untuk menguji fungsionalitas produk, baik aplikasi maupun *website*, pengujian ini dilakukan secara langsung oleh pengguna agar mendapatkan hasil *user experience*-nya (Hass, 2019), dan A/B Testing and Multivariate Testing adalah metode eksperimen yang menguji berbagai versi produk pada pengguna, dengan membandingkan kinerja setiap versi, maka dapat diperoleh wawasan tentang versi mana yang lebih baik (Satyal et al., 2018). Dari beberapa metode pengujian tersebut metode usability testing yang paling sesuai dengan kondisi penelitian ini, karena usability testing menghadirkan interaksi langsung dengan pengguna sehingga peneliti dapat mengetahui secara langsung kebutuhan apa yang belum terpenuhi menurut pengguna.

2.4 Usability Testing

Menurut (Jakob Nielsen) Usability adalah pernyataan apakah sebuah antarmuka sistem cukup baik untuk digunakan guna memenuhi seluruh kebutuhan pengguna. Usability mengacu dan berkaitan erat dengan lima dimensi usability yaitu learnability, error, efficiency, satisfaction, dan retention.

Usability Testing adalah kegiatan atau praktik pengujian terhadap suatu produk aplikasi atau website yang telah dirancang kepada pengguna, fungsinya untuk mengevaluasi apakah pengguna dapat menggunakan dengan mudah dan memiliki experience yang baik saat menggunakannya (Hass, 2019). (Hendra Brata et al., 2020) Mengatakan ada tiga komponen yang perlu dilakukan dalam pelaksanaan usability testing yaitu, mendapatkan pengguna representatif, meminta pengguna untuk melakukan tugas-tugas representatif dengan desain,

dan mengamati apa yang dilakukan pengguna baik pada bagian yang dapat diselesaikan dan bagian yang sulit.

Penggunaan *tools* maze.io sebagai alat pengujian usability memberikan hasil pengujian berupa Mission Usability Score. Mission Usability Score (MIUS) merupakan Nilai yang diperoleh dari setiap pengujian *task*, dalam penggunaan rancangan prototipe suatu sistem dapat dibuktikan tingkat kenyamanannya dengan nilai ini. Pengukuran pengujian desain oleh *Usability Score* berdasarkan beberapa indikator yaitu keberhasilan, kegagalan, durasi menjalankan, dan misclick pada saat pelaksanaan pengujian dengan menjalankan *task* yang diberikan. Maze.io memberikan efisiensi dan efektivitas evaluasi produk sebagai fasilitas usability testing, insights yang didapatkan sangat membantu seperti *heatmap* dan *task time*, melalui tool ini usability testing dapat dilakukan secara *real-time*. Maze.io didesain *Easy-to-Use* sehingga pengguna baru akan dengan mudah menggunakannya, selain itu tool ini telah terintegrasi dengan tools Figma sehingga memudahkan pengujian prototype.

Pada penerapannya sebagai alat pengujian usability aplikasi maze.io akan memberikan data berupa:

5. DSR: Task diselesaikan oleh penguji sesuai dengan task yang ditentukan oleh peneliti.
6. IDSR: Task diselesaikan oleh penguji tidak sesuai dengan task yang ditentukan oleh peneliti.
7. MCR: Rata-rata jumlah kesalahan klik pada layar prototipe
8. AVGD: Rata-rata waktu penyelesaian task
9. Heat Map: Area paling banyak diklik penguji.

Untuk setiap task/skenario yang diselesaikan penguji akan mendapatkan *usability score* yang didapat dari hasil kalkulasi usability testing berupa *Maze Usability Score* (MAUS) dan *Mission Usability Score* (MIUS) dengan skala 0-100. Maze.io mengkategorikan penilaian usability score menjadi 3 kategori, yaitu:

1. Tinggi: 80-100
2. Sedang: 50-80
3. Rendah: 0-50

Persamaan 2.1 berikut merupakan rumus dari *Mission Usability Score* (MIUS)

Sumber: Website resmi Maze

$$MIUS = DSR + \left(\frac{IDSR}{2}\right) - avg(Mcp) - avg(Dup) \quad (2.1)$$

Keterangan:

MIUS = Mission Usability Score

DSR = Direct Success Rate

IDSR = Indirect Success Rate

avg = Average atau nilai rata-rata

Mcp = misclick penalty = MCR*0.5

Dup = duration penalty = (MIN(10, MAX(0, (AVGD -5)/2)))

Persamaan 2.2 berikut merupakan rumus dari *Maze Usability Score* (MAUS)

Sumber: Website resmi Maze

$$MAUS = avg(MIUS) \quad (2.2)$$

Keterangan:

MAUS = *Maze Usability Score*

avg = Average atau nilai rata-rata

MIUS = *Mission Usability Score*

2.5 Skala Pengukuran

Merujuk pada pernyataan Steven “*we may say that measurement, in the broadest sense, is defined as the assignment of numerals to objects or events according to rules*” maka dapat disimpulkan bahwa definisi skala pengukuran adalah pemberian angka-angka kepada objek atau peristiwa menurut aturan (Stevens, 1946). Skala likert menjadi skala pengukuran yang paling mudah digunakan. Pada penerapannya menggunakan beberapa pertanyaan untuk mengukur perilaku individu dengan merespon lima titik pilihan pada setiap pertanyaan yaitu sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat setuju (Likert, 1932).

Dalam usability testing, menggunakan dua variabel yaitu *Usefulness* (kepentingan) dan *Ease of use* (kemudahan) yang digunakan untuk mengukur kemampuan belajar, efisiensi, retensi, kesalahan, dan kepuasan. Hasilnya dihitung menggunakan skala Likert (Insani et al., 2022). untuk menghasilkan nilai dari desain prototipe berdasarkan rasio 1–5.

Tabel 2.1 Skala pengukuran

Skala	Tingkat Kepentingan	Tingkat Kemudahan
1	Sangat Tidak Penting	Sangat Tidak Mudah
2	Tidak Penting	Tidak Mudah
3	Cukup Penting	Cukup Mudah
4	Penting	Mudah
5	Sangat Penting	Sangat Mudah

Tabel 2.1 tersebut merupakan skala pengukuran yang digunakan penulis dalam penelitian ini.

2.6 Importance Performance Analysis

Pada tahun 1977 pertama kali dikemukakannya teknik Importance-performance analysis (IPA) oleh (Martilla & James, 1977) melalui artikel mereka yang berjudul “Importance Performance Analysis” dipublikasikan pada Journal of Marketing. Importance-performance analysis (IPA) adalah teknik yang digunakan untuk menganalisis kepuasan pelanggan terhadap suatu produk. Dalam penggunaan teknik ini melibatkan responden untuk menilai tingkat kepentingan beberapa atribut dan juga tingkat kinerja pada masing-masing atribut tersebut. Selanjutnya, nilai rata-rata tingkat kepentingan atribut dan kinerja akan dianalisis di Importance-Performance Matrix, yang dimana perpotongan kedua komponen ini akan menghasilkan matriks dua dimensi Gambar 2. Kedua dimensi itu disebut sebagai dimensi ekspektasi dan kepentingan, kemudian diplotkan ke dalam nilai kepentingan sebagai sumbu vertikal dan nilai ekspektasi sebagai sumbu diagonal. Selama jangka waktu yang lama penggunaan IPA telah terbukti dan digunakan sebagai alat untuk memahami kebutuhan dan keinginan pelanggan sehingga dapat menyiapkan produk yang lebih baik.

Berikut beberapa tahapan yang perlu dilakukan:

- a. Menghitung rata-rata skor untuk setiap atribut

$$X_i = \frac{\sum S_i}{n} \quad (2.3)$$

$$Y_i = \frac{\sum S_i}{n} \quad (2.4)$$

Keterangan:

X_i = Rata-rata skor setiap atribut kinerja/kemudahan

Y_i = Rata-rata skor setiap atribut kepentingan/ekspektasi

Si = Skor dari tiap responden

n = Jumlah responden

b. Analisis diagram kartesius

$$X = \frac{\text{Jumlah } X_i}{k} \quad (2.5)$$

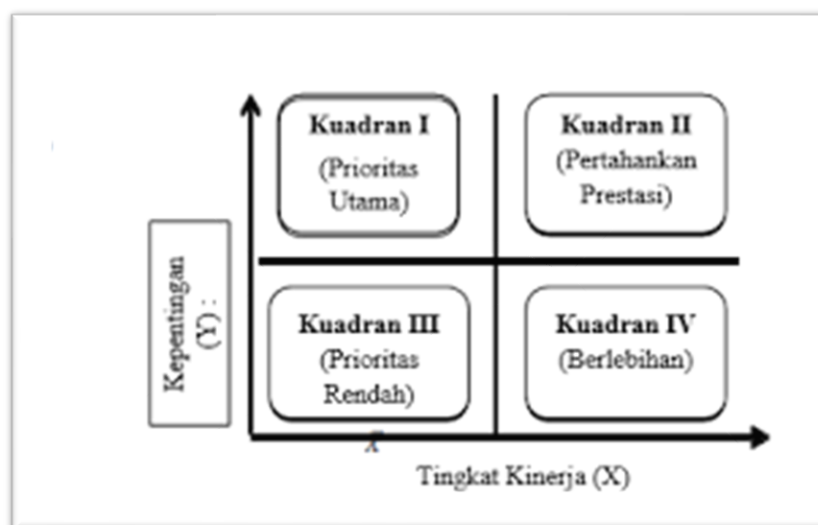
$$Y = \frac{\text{Jumlah } Y_i}{k} \quad (2.6)$$

Keterangan:

X = Rata-rata skor tingkat kinerja/kemudahan

Y = Rata-rata skor tingkat kepentingan/ekspektasi

k = Jumlah atribut



Gambar 2.1 Diagram Kuadran IPA

Gambar 2.1 menampilkan empat kuadran, berikut penjelasan dari tiap kuadran pada diagram kartesius:

1. Kuadran I (Prioritas Utama)

Di kuadran ini, terdapat atribut-atribut/fitur yang dianggap penting oleh pengguna, namun kenyataannya, atribut-atribut/fitur tersebut belum memenuhi ekspektasi pengguna.

2. Kuadran II (Pertahankan Prestasi)

Atribut-atribut/fitur ini memiliki tingkat harapan dan kinerja yang tinggi. Ini menandakan bahwa atribut/fitur tersebut sangat penting dan efektif. Oleh karena itu, perlu dipertahankan untuk periode selanjutnya karena dianggap sangat penting atau diharapkan, dan hasilnya sangat memuaskan.

3. Kuadran III (Prioritas Rendah)

Atribut/fitur yang berada dalam kuadran ini dianggap kurang penting oleh pengguna, dan kinerjanya tidak terlalu istimewa, bahkan cenderung biasa saja. Dengan kata lain, atribut-atribut/fitur dalam kuadran ini memiliki tingkat kepentingan atau harapan yang rendah, dan kinerjanya dinilai kurang baik oleh pengguna.

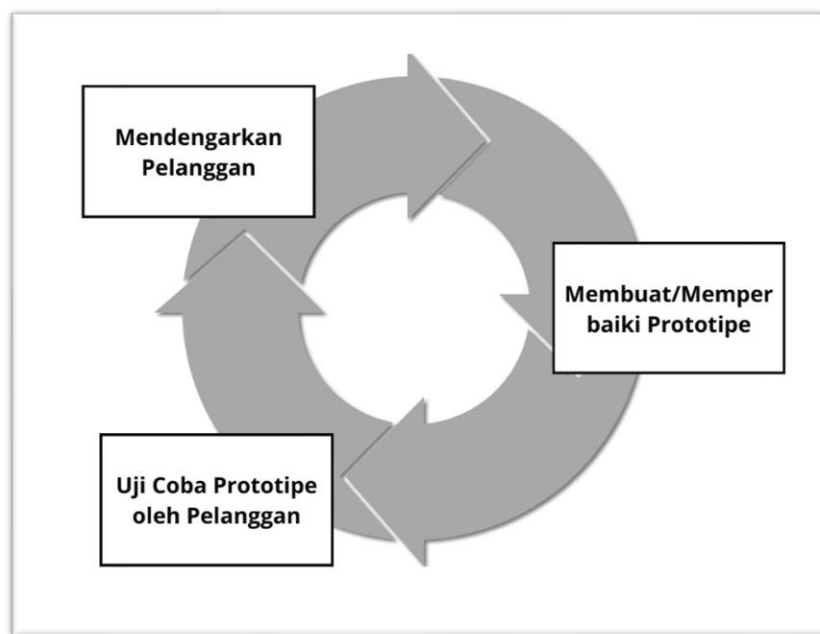
4. Kuadran IV (Berlebihan)

Kuadran ini mencakup atribut-atribut/fitur yang memiliki tingkat harapan rendah dari sudut pandang pengguna, tetapi memiliki kinerja yang baik. Sehingga, pengguna menganggapnya berlebihan. Situasi ini menunjukkan bahwa atribut/fitur yang mempengaruhi kepuasan pelanggan dianggap terlalu berlebihan dalam pelaksanaannya. Ini disebabkan oleh persepsi pengguna bahwa atribut/fitur tersebut tidak terlalu penting atau diharapkan, namun dalam kenyataannya, pelaksanaannya dilakukan dengan sangat baik

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode prototipe menjadi metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam perancangan desain antarmuka halaqah daring, karena pemahaman mengenai halaqah perlu dilakukan berulang agar memastikan semua kebutuhan terpenuhi sehingga metode prototipe merupakan metode yang paling memungkinkan untuk memfasilitasi hal tersebut. Merujuk dari (Pressman, 2001) pada Gambar 3.1, tahapan metode prototipe pada penelitian ini meliputi Mendengarkan pelanggan, membuat/memperbaiki prototipe, dan Uji coba prototipe oleh pelanggan.



Gambar 3.1 Paradigma pembuatan prototipe

Sumber: (Pressman, 2001)

Penerapan metode prototipe yang merujuk dari (Pressman, 2001) pada penelitian ini dilaksanakan dalam empat iterasi, sebagai berikut:

3.1 Iterasi Pertama

3.1.1 Mendengarkan Pelanggan

Mendengarkan Pelanggan dilakukan dengan cara melakukan analisis kebutuhan pengguna. Terdapat dua aktivitas utama yang dilakukan pada tahap ini yaitu mengumpulkan

kebutuhan dari pengguna dengan wawancara, dan membuat *user persona* dari data yang telah didapatkan melalui wawancara.

Aktivitas pertama dimulai dengan melakukan wawancara untuk mengumpulkan data dan informasi kebutuhan dari pengguna. Wawancara dilakukan dengan informan utama yaitu satu (1) orang pengajar tahfidz Al-Qur'an dan satu (1) orang penghafal Al-Qur'an. Pengajar tahfidz dan penghafal Al-Qur'an dipilih menjadi informan utama karena memiliki kompetensi dan pengalaman menggunakan metode halaqah dalam proses mengajar/menghafal. Jenis wawancara yang dilakukan yaitu *Unstructured Interviews* karena jenis wawancara ini bersifat fleksibel dan peneliti dapat bebas menanyakan berbagai pertanyaan kepada pengguna dalam urutan manapun (Rachmawati, 2007). Jenis wawancara ini juga cocok bagi peneliti karena mewawancarai pengguna lebih dari satu kali. Untuk mengetahui yang dibutuhkan pengguna maka akan diberikan beberapa pertanyaan yang dapat mendorong pengguna untuk bercerita. Setelah dilakukan wawancara didapatkan data dan informasi yang akan diolah menjadi *user persona* pada aktivitas kedua.

User persona yaitu sekelompok individu yang menjadi gambaran pengguna fitur halaqah yang dibuat sebagai acuan atau prioritas tujuan penelitian. *User persona* merujuk dari hasil wawancara pada informan.

Tabel 3.1 User persona pengajar versi 1

<p>Latar Sketch Informasi Identitas:</p>  <p>Gambar 3.2 Sketch pengajar tahfidz Al-Qur'an Sumber: freepik</p> <p>Umur : 19-40 Tahun Asal : Indonesia Status : Pengajar tahfidz</p>	<p>Latar Belakang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berlatar belakang pendidikan sebelumnya berada di pondok. • Pernah/sedang mengajar Tahfidz Al-Qur'an
<p>Kebutuhan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saya sebagai user ingin membuat kelas halaqah dan menambahkan siswa ke dalam kelas halaqah saya. 	

2. Saya sebagai user ingin melihat progres hafalan siswa saya sehingga saya mengetahui progres siswa saya dalam mencapai target hafalan.
3. Saya sebagai user ingin memberi nilai pada hafalan siswa saya.

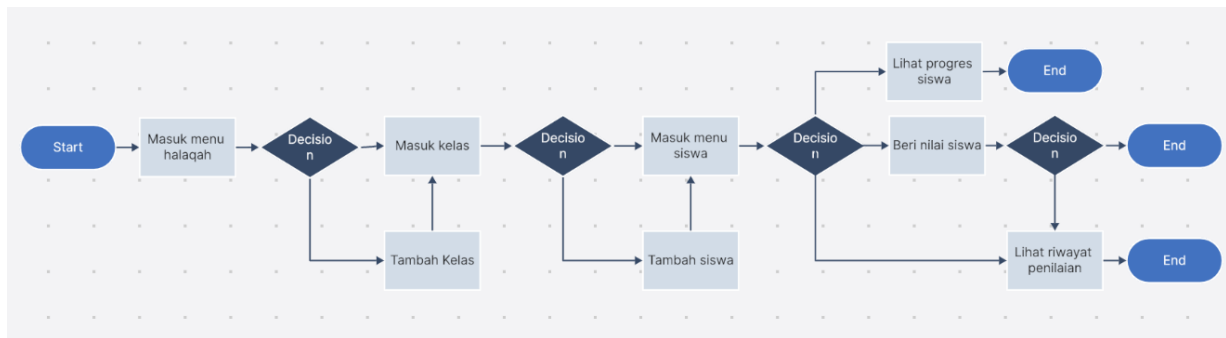
Tabel 3.2 User persona siswa versi 1

<p>Latar Sketch Informasi Identitas:</p>  <p>Gambar 3.3 Sketch penghafal Al-Qur'an Sumber: freepik</p> <p>Umur : 19-22 Tahun Asal : Indonesia Status : Siswa tahfidz</p>	<p>Latar Belakang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berlatar belakang pendidikan sebelumnya berada di pondok. • Tahfidz Al-Qur'an
<p>Kebutuhan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saya sebagai user ingin melihat nilai dari hafalan yang sudah saya selesaikan agar saya tau boleh tidaknya saya lanjut ke hafalan selanjutnya. 	

Tabel 3.1 dan Tabel 3.2 berikut user persona yang digunakan dalam perancangan fitur halaqah daring. User persona yang digunakan terdiri dari: Tabel Latar Sketch dan Informasi Identitas digunakan untuk mengumpulkan kriteria calon pengguna, Tabel Latar belakang untuk memberikan gambaran tentang calon pengguna fitur Halaqah, dan Tabel kebutuhan pengguna, serta opsi solusi untuk memahami daftar kebutuhan calon pengguna serta solusi yang mereka harapkan. Terlihat bahwa pengguna berusia 19-22 tahun pada tabel 1 dan 2, *range* usia tersebut diasumsikan dengan rata-rata usia mahasiswa. Kebutuhan pengguna dalam pelaksanaan Halaqah merupakan fitur-fitur yang mendukung dalam menyesuaikan halaqah daring dengan metode halaqah di kenyataan. User persona digunakan sebagai rujukan pembuatan diagram alur.

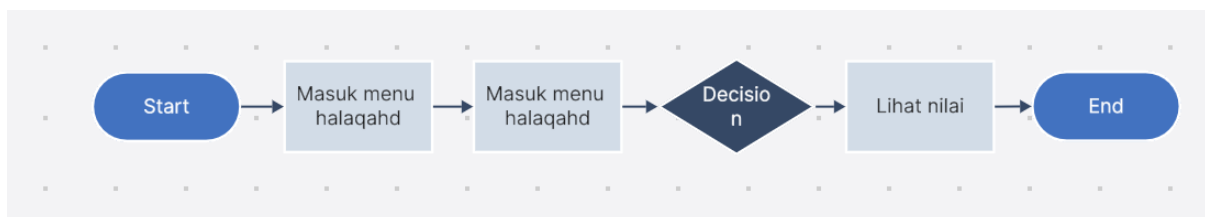
Diagram alur merupakan langkah atau proses dalam penggunaan suatu aplikasi. Langkah-langkah yang kemudian divisualisasikan ke dalam bentuk diagram, sehingga disebut dengan diagram alur pengguna. Diagram alur penting untuk dibuat guna menjadi fokus untuk

memenuhi kebutuhan pengguna. Kebutuhan-kebutuhan yang telah didapatkan pada user persona selanjutnya dibuatkan diagram alurnya, dimana kebutuhan-kebutuhan pengguna tersebut menjadi dasar dibuatnya diagram alur pengguna. Berikut diagram alur pengguna dari dua sudut pandang pengguna yaitu pengguna sebagai guru/pengajar halaqah dan pengguna sebagai siswa tahfidz dapat dilihat pada Gambar 3.4 dan Gambar 3.5.



Gambar 3.4 User flow pengajar versi 1

Gambar 3.4 menjelaskan langkah penggunaan aplikasi yang ditujukan untuk pengguna sebagai pengajar tahfidz. Langkah awal dimulai dengan masuk ke menu halaqah kemudian dilanjutkan dengan masuk ke dalam menu kelas, pengguna juga dapat membuat kelas baru. Pada menu kelas, pengguna dapat menambahkan siswa mereka, selain itu pengguna dapat melihat progres, target, serta memberi nilai atau melihat riwayat penilaian hafalan siswanya.



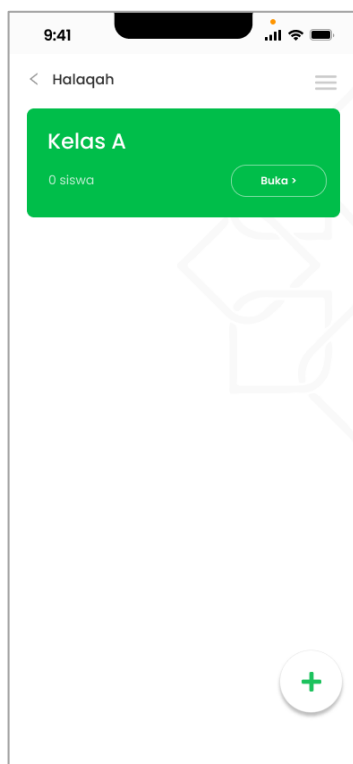
Gambar 3.5 User flow siswa versi 1

Gambar 3.5 menjelaskan langkah penggunaan aplikasi yang ditujukan untuk pengguna sebagai siswa tahfidz. Langkah awal dimulai dengan masuk ke menu halaqah kemudian dilanjutkan dengan masuk ke dalam menu kelas. Pada menu kelas, pengguna dapat melihat progres, membuat target, melihat nilai, serta melihat riwayat target hafalan mereka.

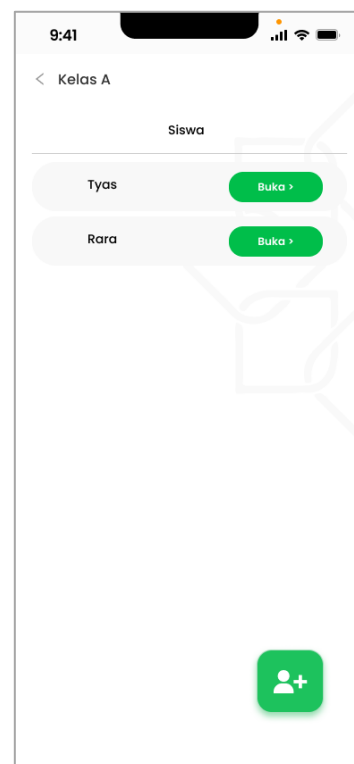
3.1.2 Membuat Prototipe

Data kebutuhan pengguna yang telah terkumpul pada tahap sebelumnya kemudian menjadi acuan dibuatnya desain prototipe. Pembuatan prototipe dilaksanakan sebanyak tiga kali iterasi, yang mana pembuatan prototipe ini dibantu dengan *tools* Figma. Tampilan prototipe dibagi menjadi dua mode yaitu tampilan untuk pengguna sebagai pengajar dan pengguna sebagai siswa, karena dalam pelaksanaan halaqah terjadi interaksi antara siswa dan pengajar hal ini kemudian diimplementasikan pada aplikasi ini.

1. Tampilan Halaman untuk Pengguna sebagai Pengajar

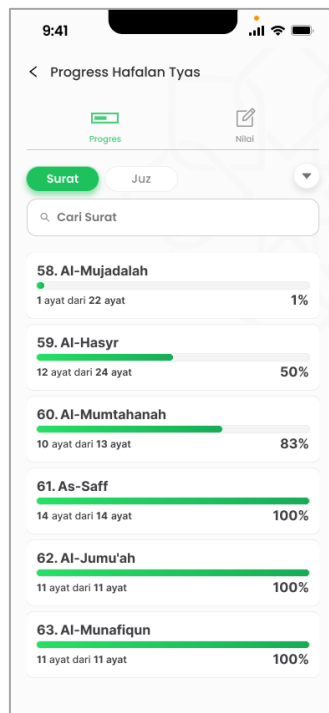


Gambar 3.6 Halaman tambah kelas



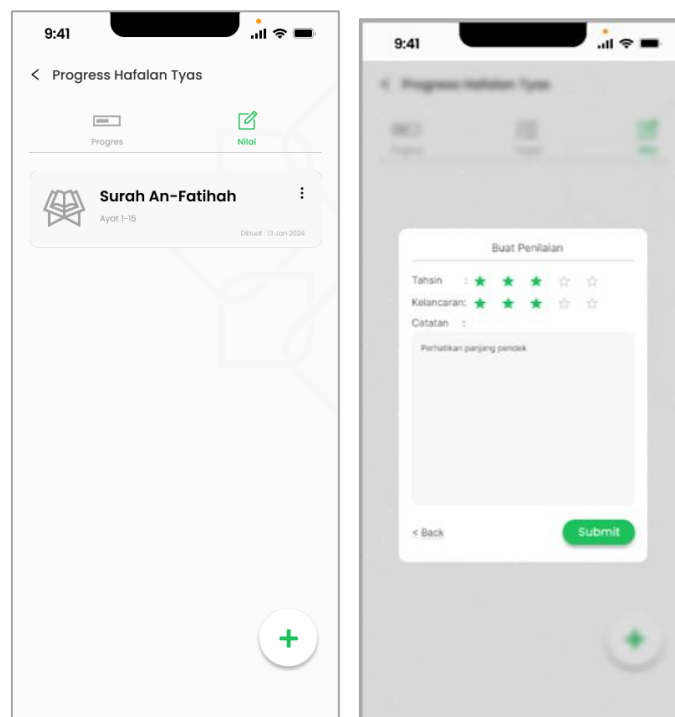
Gambar 3.7 Halaman tambah siswa

Pengguna sebagai pengajar tahfidz dapat membuat kelas halaqah mereka sebanyak yang mereka inginkan seperti Gambar 3.6, kelas ini berfungsi untuk mengumpulkan siswa didik mereka sesuai kelasnya masing-masing. Pengguna sebagai pengajar juga dapat menambahkan siswa didik mereka pada tiap kelas yang dibuat seperti Gambar 3.7, caranya dengan mengundang siswa dengan memasukkan email siswa.



Gambar 3.8 Halaman progres hafalan siswa

Gambar 3.8 Pengguna sebagai pengajar dapat melihat progres siswa dengan dua tampilan berdasarkan juz atau surat, pengguna juga dapat mengatur urutan tiap surat atau juz berdasarkan banyaknya progres atau berdasarkan urutan surat sesuai abjad.



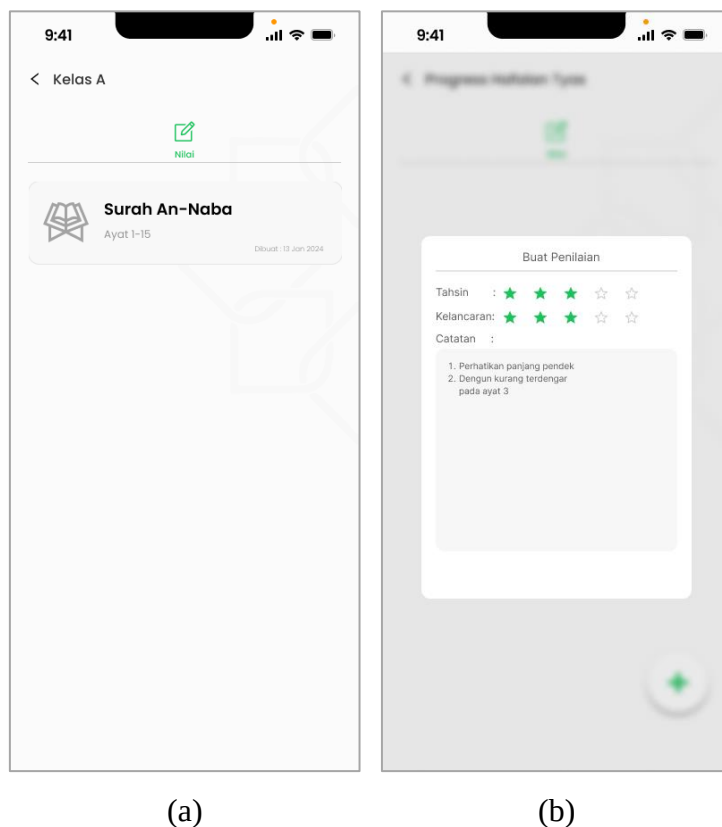
(a)

(b)

Gambar 3.9 Halaman penilaian hafalan siswa

Gambar 3.9 Pengguna sebagai pengajar tahfidz dapat melakukan penilaian terhadap hafalan siswanya dengan mengisi formulir penilaian, rentang penilaian tahsin dan kelancaran adalah 1-5. Pengguna juga dapat membuat catatan-catatan khusus untuk siswa.

2. Tampilan Halaman untuk Pengguna sebagai Siswa



Gambar 3. 10 Halaman riwayat nilai hafalan

Pengguna sebagai siswa bisa masuk ke dalam kelas tertentu jika diundang oleh pengguna sebagai pengajar tahfidz, di dalam kelas siswa dapat melihat riwayat nilai hafalan yang diberikan oleh pengajar mereka. Formulir penilaian terdiri dari tahsin dan kelancaran dengan rentang 1-5, serta catatan-catatan khusus yang diberikan pengajar.

3.1.3 Uji Coba Prototipe oleh Pelanggan

Pada tahap ini informan diberikan tampilan prototipe versi pertama yang dibuat penulis, kemudian informan akan diminta untuk memberikan masukan bagian-bagian mana saja yang perlu adanya perbaikan. Perbaikan pada setiap iterasi berdasarkan hasil umpan balik pada tahap uji coba, uji coba iterasi pertama hingga iterasi ketiga dilakukan dengan cara diskusi kembali

dengan informan pada tahap sebelumnya. Sedangkan uji coba terakhir dilakukan pengujian usability oleh beberapa orang terpilih sesuai dengan kriteria penguji.

3.2 Iterasi Kedua

3.2.1 Mendengarkan Pelanggan

Diskusi dilaksanakan untuk melakukan evaluasi terhadap prototipe iterasi pertama. Informan pada tahap sebelumnya kembali diminta untuk menjadi peserta diskusi pada tahap ini. Diskusi ini diharapkan menghasilkan umpan balik yang disampaikan calon pengguna yang telah mencoba prototipe versi pertama. Dengan terkumpulnya umpan balik juga dapat digunakan sebagai penyempurnaan prototipe dan solusi yang dibuat.

Setelah mencoba prototipe versi pertama, informan menyampaikan evaluasi seperti berikut:

Evaluasi Prototipe Versi 1

Berdasarkan diskusi yang telah dilakukan dengan informan peneliti mendapatkan saran untuk penambahan fitur target. Fitur target ini berfungsi untuk membuat target hafalan dengan rentang waktu serta banyaknya hafalan yang akan dilaksanakan siswa, target ini dibuat oleh siswa sendiri sehingga fitur untuk membuat target hanya ada pada mode pengguna sebagai siswa. Sedangkan pada mode pengguna sebagai pengajar hanya berisi daftar dan informasi target pada siswa tertentu. Fitur target ini penting bagi informan karena dibutuhkan untuk memacu semangat dalam menghafal. Bagi informan pengajar juga penting untuk memantau keaktifan siswa dalam menghafal.

Berdasarkan evaluasi yang didapatkan dari informan, maka terjadi perubahan pada user persona yang telah dibuat pada iterasi sebelumnya. Berikut user persona versi terbaru yang digunakan menjadi rujukan dibuatnya diagram alur pengguna.

Tabel 3.3 User persona pengajar

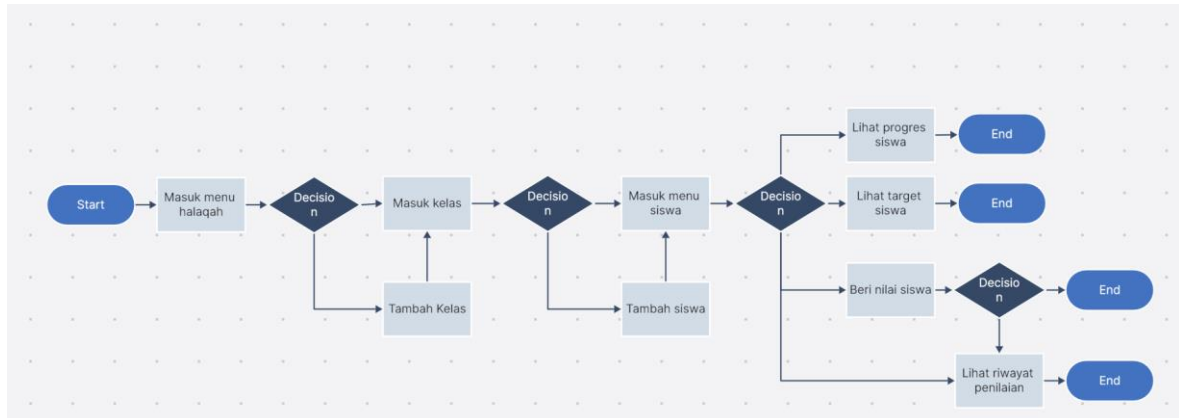
Latar Sketch Informasi Identitas:	Latar Belakang: <ul style="list-style-type: none"> • Berlatar belakang pendidikan sebelumnya berada di pondok. • Pernah/sedang mengajar Tahfidz Al-Qur'an
--	--

 <p>Gambar 3.11 Sketch pengajar tahfidz Al-Qur'an Sumber: freepik</p> <p>Umur : 19-40 Tahun Asal : Indonesia Status : Pengajar tahfidz</p>	
<p>Kebutuhan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saya sebagai user ingin membuat kelas halaqah dan menambahkan siswa ke dalam kelas halaqah saya. 2. Saya sebagai user ingin melihat progres hafalan siswa saya sehingga saya mengetahui progres siswa saya dalam mencapai target hafalan. 3. Saya sebagai user ingin memberi nilai pada hafalan siswa saya. 4. Saya sebagai user ingin melihat target siswa saya sehingga saya bisa mengetahui performa siswa saya dalam menghafal. 	

Tabel 3.4 User persona siswa

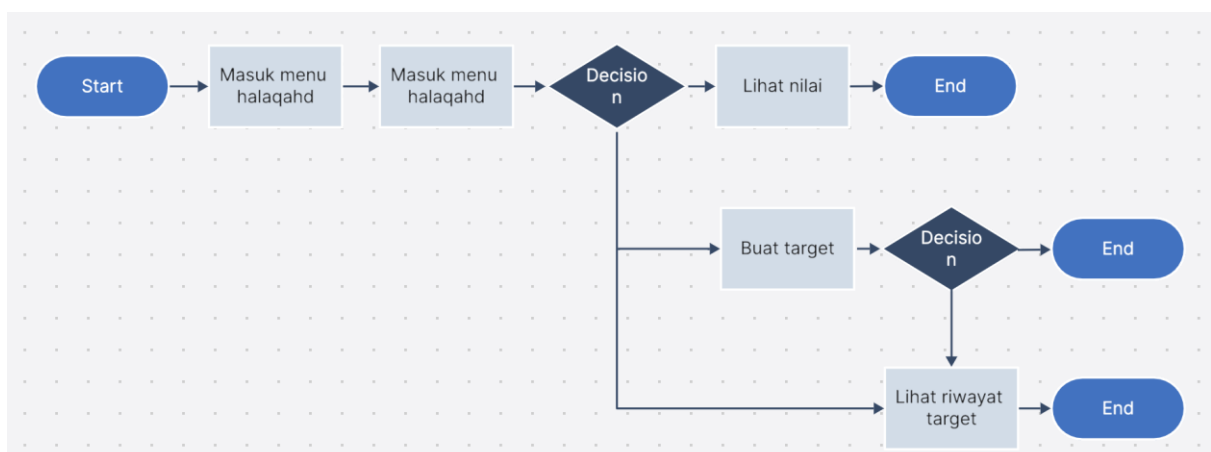
<p>Latar Sketch Informasi Identitas:</p>  <p>Gambar 3.12 Sketch penghafal Al-Qur'an Sumber: freepik</p> <p>Umur : 19-22 Tahun Asal : Indonesia Status : Siswa tahfidz</p>	<p>Latar Belakang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berlatar belakang pendidikan sebelumnya berada di pondok. • Tahfidz Al-Qur'an
<p>Kebutuhan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saya sebagai user ingin membuat target hafalan saya agar saya dapat acuan pada saat menghafal. 2. Saya sebagai user ingin melihat nilai dari hafalan yang sudah saya selesaikan agar saya tau boleh tidaknya saya lanjut ke hafalan selanjutnya. 	

Tabel 3.3 dan Tabel 3.4 merupakan user persona versi terbaru. Terdapat penambahan kebutuhan untuk pengguna sebagai pengajar yaitu pengguna ingin melihat target siswanya seperti Tabel 3.3. Dan penambahan kebutuhan untuk pengguna sebagai siswa yaitu pengguna ingin membuat target hafalan seperti Tabel 3.4. User persona yang telah diperbaiki menjadi rujukan perbaikan diagram alur dari versi 1 ke versi terbaru sebagai berikut:



Gambar 3.13 User flow pengajar

Gambar 3.13 menjelaskan langkah penggunaan aplikasi yang ditujukan untuk pengguna sebagai pengajar tahfidz. Langkah awal dimulai dengan masuk ke menu halaqah kemudian dilanjutkan dengan masuk ke dalam menu kelas, pengguna juga dapat membuat kelas baru. Pada menu kelas, pengguna dapat menambahkan siswa mereka, selain itu pengguna dapat melihat progres, dan memberi nilai atau melihat riwayat penilaian hafalan siswanya. Serta penambahan fitur baru yaitu melihat target hafalan siswa.



Gambar 3.14 User flow siswa

Gambar 3.14 menjelaskan langkah penggunaan aplikasi yang ditujukan untuk pengguna sebagai siswa tahfidz. Langkah awal dimulai dengan masuk ke menu halaqah kemudian

dilanjutkan dengan masuk ke dalam menu kelas. Melihat nilai hafalan mereka yang diberikan pengajar. Serta penambahan fitur baru yaitu membuat target hafalan, sehingga pengguna juga bisa melihat riwayat target hafalan mereka sebelumnya.

3.2.2 Memperbaiki Prototipe

Setelah mendapatkan evaluasi pada tahap sebelumnya, maka penulis melakukan perbaikan pada prototipe sesuai dengan evaluasi yang diberikan informan. Berikut perbaikan yang dilakukan pada iterasi kedua ini:



Gambar 3.15 Tampilan prototipe mode pengguna sebagai pengajar sebelum perbaikan



(a)



(b)

Gambar 3.16 Tampilan prototipe mode pengguna sebagai pengajar setelah perbaikan

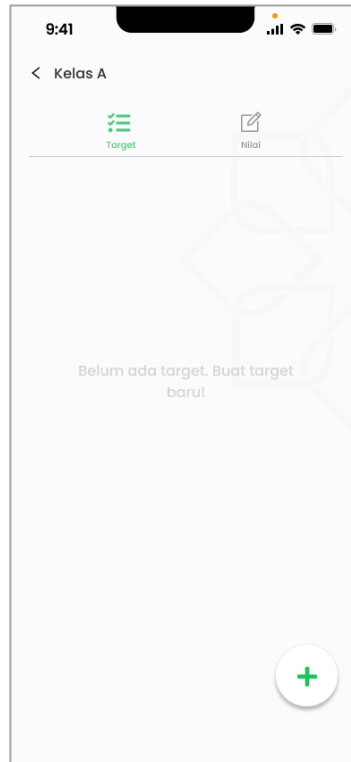
Gambar 3.15 adalah tampilan prototipe untuk mode pengguna sebagai pengajar versi pertama sebelum dilakukan perbaikan sesuai dengan evaluasi dari informan, awalnya pengguna hanya memiliki dua fitur utama yaitu melihat progres hafalan siswa dan membuat penilaian terhadap hafalan siswa.

Setelah mendapatkan evaluasi dilakukan perbaikan seperti pada Gambar 3.16, dilakukan penambahan fitur target hafalan, pengguna sebagai pengajar dapat melihat target hafalan yang

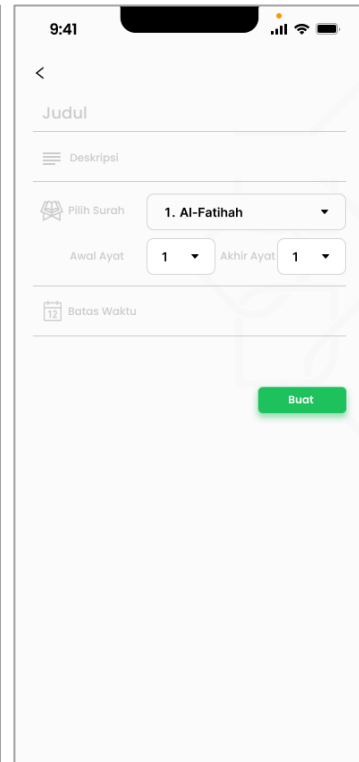
dibuat oleh siswanya. Informasi target hafalan mencakup: judul hafalan, deskripsi, nama surah, rentang ayat yang akan dihafal, serta tenggat waktu untuk setor hafalan seperti Gambar 3.16(b).



Gambar 3.17 Tampilan prototipe mode pengguna sebagai siswa sebelum perbaikan



(a)



(b)

Gambar 3.18 Tampilan prototipe mode pengguna sebagai siswa setelah perbaikan

Gambar 3.17 adalah tampilan prototipe untuk mode pengguna sebagai siswa versi pertama sebelum dilakukan perbaikan sesuai dengan evaluasi dari informan, awalnya pengguna hanya memiliki satu fitur utama yaitu melihat riwayat nilai hafalan mereka.

Setelah mendapatkan evaluasi dilakukan perbaikan seperti pada Gambar 3.18, dilakukan penambahan fitur target hafalan, pengguna sebagai siswa dapat membuat target hafalan sesuai dengan kemampuannya. Informasi target hafalan mencakup: judul hafalan, deskripsi, nama surah, rentang ayat yang akan dihafal, serta tenggat waktu untuk setor hafalan seperti Gambar 3.18(b).

3.2.3 Uji Coba Prototipe oleh Pelanggan

Setelah dilakukan perbaikan tampilan prototipe, didapatkan tampilan prototipe versi kedua. Selanjutnya prototipe versi kedua ini kembali diuji coba kepada informan dengan cara

menampilkan tampilan prototipe secara langsung serta informan mencoba menjalankan setiap alurnya.

3.3 Iterasi Ketiga

3.3.1 Mendengarkan Pelanggan

Diskusi dilaksanakan untuk melakukan evaluasi terhadap prototipe iterasi kedua. Informan pada tahap sebelumnya kembali diminta untuk menjadi peserta diskusi pada tahap ini. Diskusi ini diharapkan menghasilkan umpan balik yang disampaikan calon pengguna yang telah mencoba prototipe versi kedua. Dengan terkumpulnya umpan balik juga dapat digunakan sebagai penyempurnaan prototipe dan solusi yang dibuat.

Setelah mencoba prototipe versi kedua, informan menyampaikan beberapa evaluasi seperti berikut:

Evaluasi Pertama

Perbaikan pertama yang perlu dilakukan ada pada tampilan menu melihat progres siswa. Pada menu ini pengguna sebagai pengajar tahfidz dapat melihat progres siswa mereka dengan dua pilihan tampilan, yaitu berdasarkan urutan surah dan berdasarkan banyaknya progres yang sudah dihafal. Informan meminta tambahan pilihan tampilan yaitu berdasarkan surah yang terakhir dihafal siswa, karena ini penting bagi informan untuk mengetahui sejauh mana progres hafalan yang dijalankan siswa.

Evaluasi Kedua

Perbaikan selanjutnya pada tampilan menu melihat target siswa. Pada menu ini pengguna sebagai pengajar tahfidz awalnya hanya dapat melihat target yang dibuat oleh siswanya, namun informan meminta untuk target yang dibuat siswa dapat diterima atau ditolak oleh pengguna sebagai pengajar tahfidz. Hal ini dikarenakan di kenyataannya target hafalan yang akan dibuat siswa tahfidz perlu adanya verifikasi dari pengajar mengenai banyaknya jumlah hafalan ataupun waktu yang menjadi target hafalan.

Evaluasi Ketiga

Perbaikan ketiga yang perlu dilakukan ada pada tampilan menu memberi nilai siswa. Sebelum membuat penilaian terhadap hafalan siswa, pengguna sebagai pengajar tahfidz akan memasukkan data hafalan siswanya. Tampilan prototipe memasukkan data hafalan yang dibuat oleh peneliti awalnya hanya berdasarkan surah yang dihafal siswa. Informan meminta data hafalan siswa ditambahkan berdasarkan halaman yang dihafal siswa, karena semakin banyak hafalan siswa maka lebih mudah jika memasukkan data hafalannya berdasarkan halaman yang dihafal.

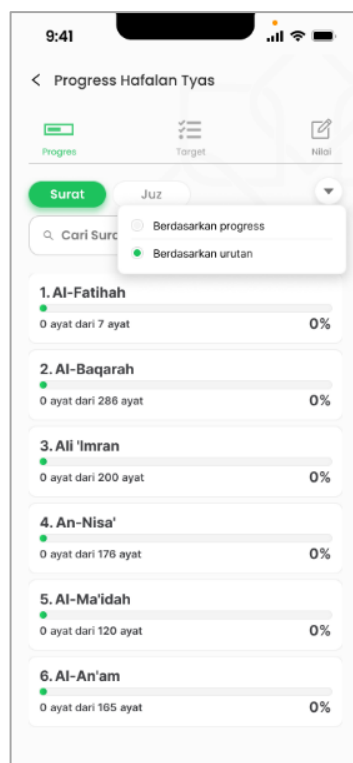
Evaluasi Keempat

Perbaikan selanjutnya masih pada tampilan menu memberi nilai siswa. Tampilan awal halaman formulir penilaian hafalan yang dibuat peneliti memuat penilaian terhadap tahsin dan kelancaran hafalan dengan rentang penilaian 1-5, serta catatan yang perlu ditambahkan pengguna sebagai pengajar tahfidz untuk siswanya. Informan menambahkan perbaikan pada bagian rentang penilaian yang awalnya 1-5 diubah menjadi 1-10. Perbaikan lain dari informan yaitu perlu ditambahkan status lanjut atau mengulang hafalan, karena pada kenyataannya dalam menghafal Al-Qur'an ada kriteria yang harus dipenuhi untuk melanjutkan hafalan dan jika tidak memenuhi kriteria siswa akan mengulang hafalan.

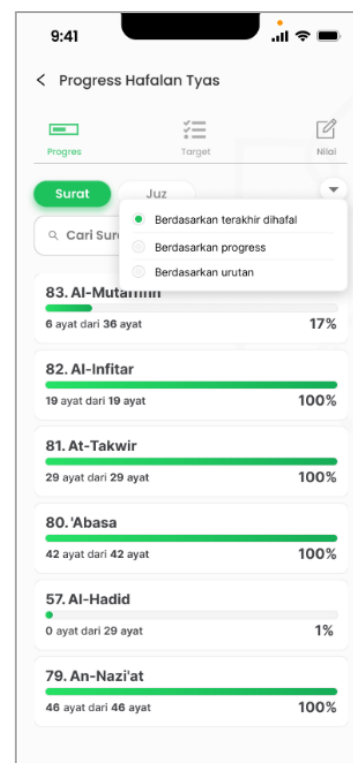
3.3.2 Memperbaiki Prototipe

Setelah mendapatkan evaluasi pada tahap sebelumnya, maka penulis melakukan perbaikan pada prototipe sesuai dengan evaluasi yang diberikan informan. Berikut perbaikan yang dilakukan pada iterasi kedua ini:

Perbaikan Pertama



Gambar 3.19 Prototipe melihat progres siswa sebelum perbaikan

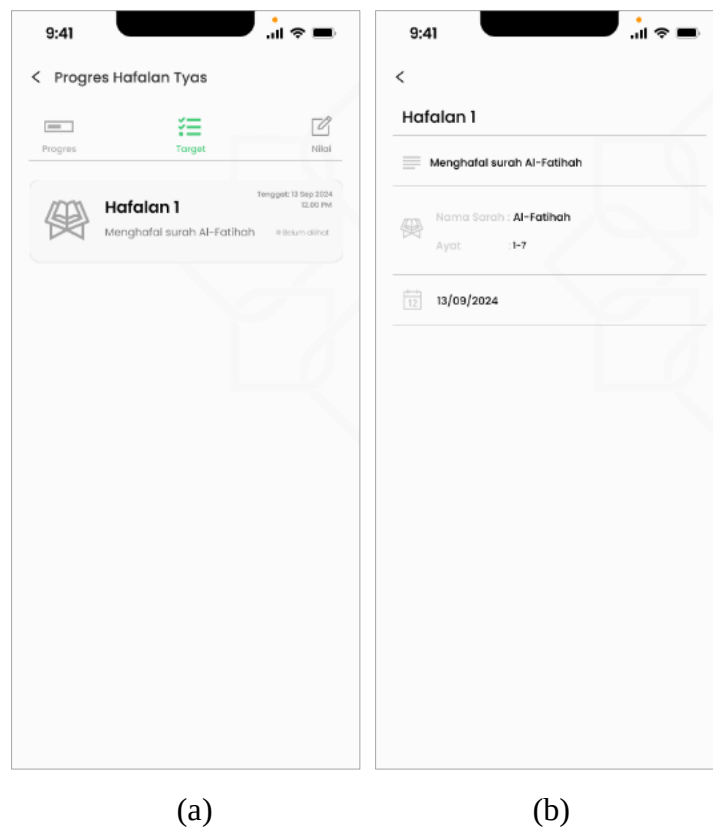


Gambar 3.20 Prototipe melihat progres siswa setelah perbaikan

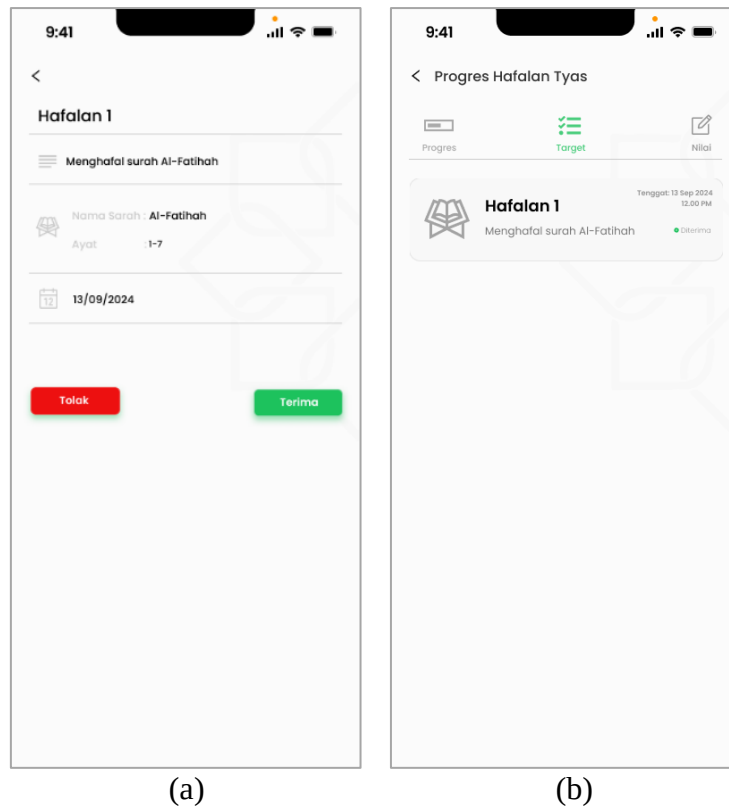
Gambar 3.19 adalah tampilan prototipe halaman progres siswa versi pertama sebelum dilakukan perbaikan sesuai dengan evaluasi dari informan. Pada awalnya tampilan hanya tersedia tampilan berdasarkan urutan abjad surah dan berdasarkan banyaknya progres hafalan dari yang terbanyak.

Setelah mendapatkan evaluasi dilakukan perbaikan seperti pada Gambar 3.20, dilakukan penambahan pilihan tampilan progres hafalan siswa berdasarkan surah yang terakhir dihafalkan oleh siswa.

Perbaikan Kedua



Gambar 3.21 Prototipe melihat target siswa sebelum perbaikan

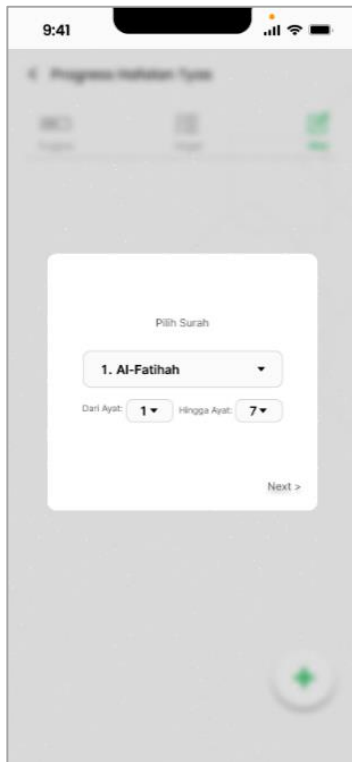


(a) (b)
Gambar 3.22 Prototipe melihat target siswa setelah perbaikan

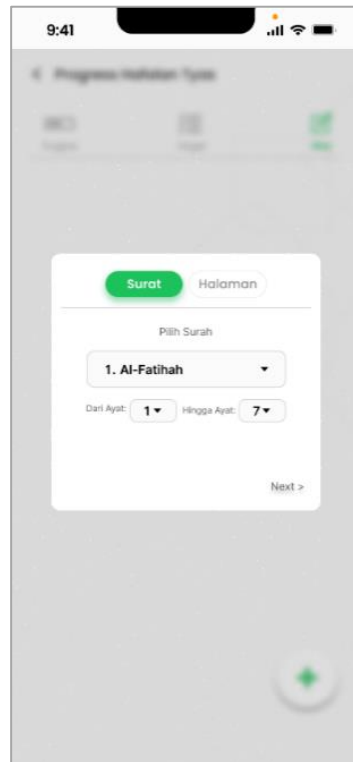
Gambar 3.21 adalah tampilan prototipe halaman target siswa versi pertama sebelum dilakukan perbaikan sesuai dengan evaluasi dari informan. Pada awalnya pengguna hanya dapat melihat target yang dibuat siswa.

Setelah mendapatkan evaluasi dilakukan perbaikan seperti pada Gambar 3.22, dilakukan penambahan pilihan untuk pengajar tahfidz menerima atau menolak target hafalan yang dibuat oleh siswa. Setelah menolak/menerima target pada halaman Gambar 3.22(a) akan masuk kembali ke halaman daftar target dan telah tampil informasi bahwa target ditolak/diterima seperti Gambar 3.22(b).

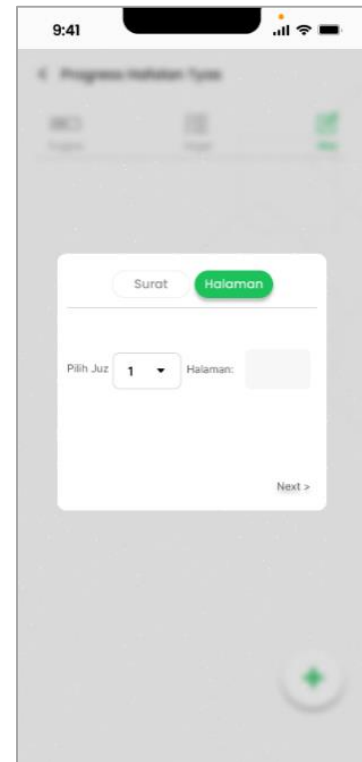
Perbaikan Ketiga



Gambar 3.23 Prototipe memasukkan data hafalan siswa sebelum perbaikan



Gambar 3.24 Prototipe memasukkan data hafalan siswa setelah perbaikan (isi data berdasarkan surat)

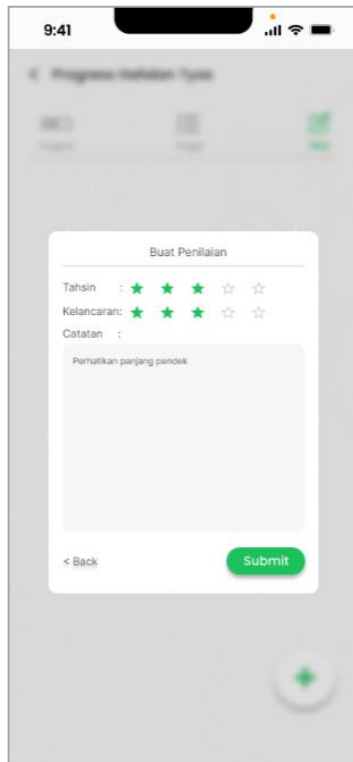


Gambar 3.25 Prototipe memasukkan data hafalan siswa setelah perbaikan (isi data berdasarkan halaman)

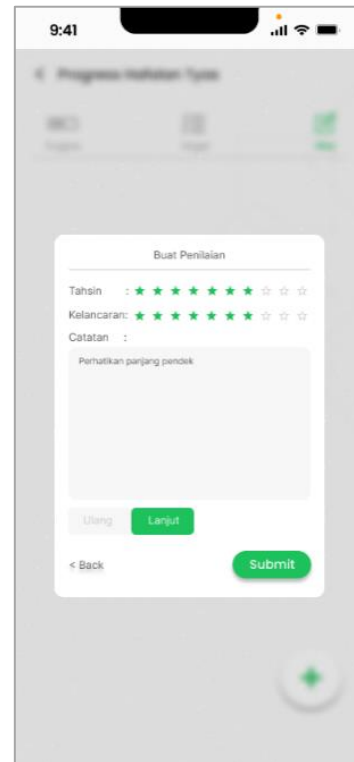
Gambar 3.23 adalah tampilan prototipe halaman isi data hafalan siswa versi pertama sebelum dilakukan perbaikan sesuai dengan evaluasi dari informan. Pada awalnya tampilan hanya tersedia berdasarkan surat saja.

Setelah mendapatkan evaluasi dilakukan perbaikan seperti pada Gambar 3.24 dan Gambar 3.25. Dilakukan penambahan pilihan tampilan untuk mengisi data hafalan siswa berdasarkan surat seperti gambar Gambar 3.24, data yang ditambahkan jika tampilan berdasarkan halaman adalah pilihan juz dan memasukkan nomor halaman seperti Gambar 3.25.

Perbaikan Keempat



Gambar 3.26 Prototipe formulir penilaian hafalan siswa sebelum perbaikan



Gambar 3.27 Prototipe formulir penilaian hafalan siswa setelah perbaikan

Gambar 3.26 adalah tampilan prototipe formulir penilaian hafalan siswa versi pertama sebelum dilakukan perbaikan sesuai dengan evaluasi dari informan. Pada awalnya belum tersedia tombol pilihan lanjut/ulang serta rentang penilaian tahsin dan kelancaran masih 1-5.

Setelah mendapatkan evaluasi dilakukan perbaikan seperti pada Gambar 3.27, dilakukan penambahan pilihan untuk pengajar tahfidz memilih lanjut atau ulang hafalan siswa. Serta perubahan rentang penilaian tahsin dan kelancaran dari rentang 1-5 menjadi 1-10.

3.3.3 Uji Coba Prototipe oleh Pelanggan

Setelah dilakukan perbaikan tampilan prototipe, didapatkan tampilan prototipe versi ketiga. Selanjutnya prototipe versi ketiga ini kembali diuji coba kepada informan dengan cara menampilkan tampilan prototipe secara langsung serta informan mencoba menjalankan setiap alurnya.

3.4 Iterasi Keempat

3.4.1 Mendengarkan Pelanggan

Dilakukan kembali tahapan yang sama pada iterasi sebelumnya untuk prototipe iterasi ketiga. Informan pada tahap sebelumnya kembali diminta untuk menjadi peserta diskusi pada tahap ini. Diskusi ini diharapkan menghasilkan umpan balik yang disampaikan calon pengguna yang telah mencoba prototipe versi ketiga. Dengan terkumpulnya umpan balik juga dapat digunakan sebagai penyempurnaan prototipe dan solusi yang dibuat.

Setelah mencoba prototipe versi ketiga, informan menyampaikan beberapa evaluasi seperti berikut:

Evaluasi Pertama

Perbaikan pertama yang perlu dilakukan ada pada tampilan menu melihat target siswa. Pada desain yang ditampilkan peneliti bagian menu melihat target siswa, pengguna sebagai pengajar tahfidz hanya dapat melihat serta menerima atau menolak target yang dibuat siswanya. Kemudian dilakukan perbaikan yang memudahkan pengguna sebagai pengajar tahfidz untuk bisa langsung memberi nilai pada target yang telah diterima.

Evaluasi Kedua

Perbaikan selanjutnya masih pada tampilan formulir penilaian hafalan siswa. Setelah dilakukan perbaikan pada iterasi kedua, informan belum merasa puas dengan desain yang diberikan peneliti. Sehingga, dilakukan perbaikan kembali pada bagian tombol status lanjut/ulang formulir penilaian hafalan. Desain sebelumnya dianggap informan kurang informatif dan membingungkan.

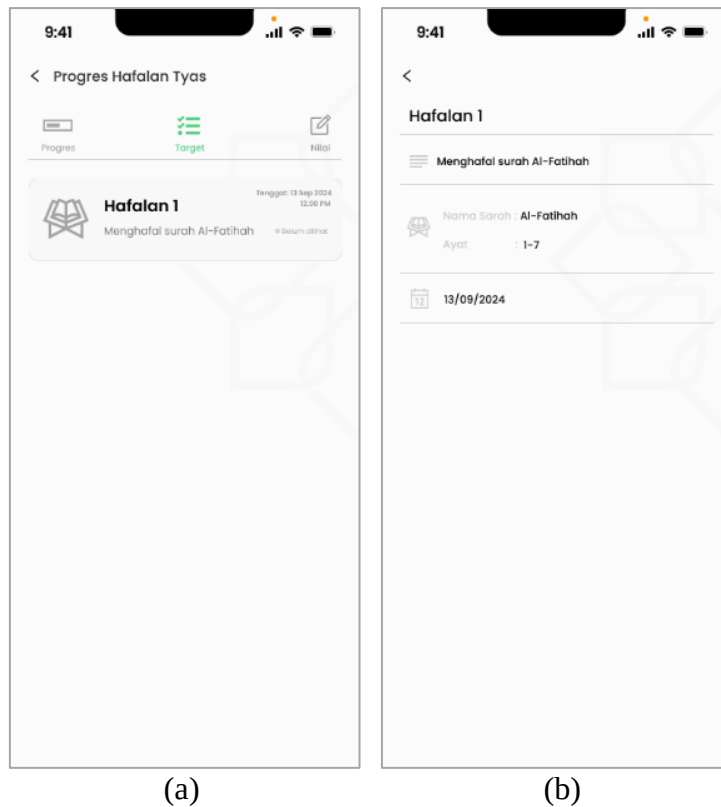
Evaluasi Ketiga

Perbaikan selanjutnya ada pada tampilan daftar siswa dalam kelas. Pada desain awalnya tampilan daftar siswa hanya menampilkan nama siswa saja. Kemudian, dilakukan perbaikan yaitu penambahan tampilan capaian hafalan siswa perbulan yang memuat jumlah ayat dan skor yang didapat selama sebulan. Sehingga, pengguna sebagai pengajar tahfidz dapat melihat performa siswanya tiap bulan dengan mudah.

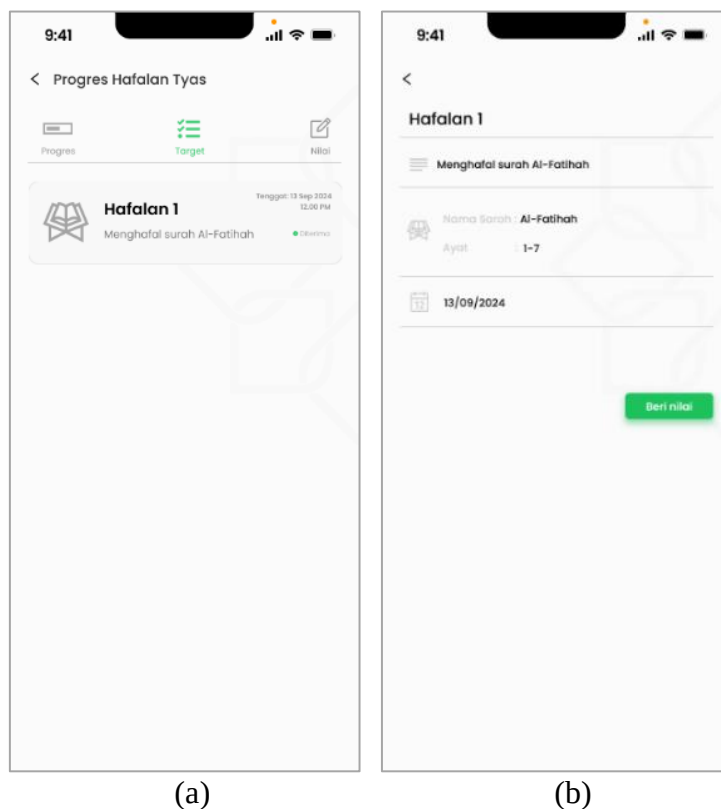
3.4.2 Memperbaiki Prototipe

Setelah mendapatkan evaluasi pada tahap sebelumnya, maka penulis melakukan perbaikan pada prototipe sesuai dengan evaluasi yang diberikan informan. Berikut perbaikan yang dilakukan pada iterasi ketiga ini:

Perbaikan Pertama



Gambar 3.28 Prototipe melihat target siswa sebelum perbaikan (2)



Gambar 3.29 Prototipe melihat target siswa setelah perbaikan (2)

Gambar 3.28 adalah tampilan prototipe halaman melihat target hafalan siswa versi kedua sebelum dilakukan perbaikan sesuai dengan evaluasi dari informan. Pada awalnya pengguna hanya bisa melihat target hafalan siswa dan belum bisa memberi nilai langsung dari target siswa.

Setelah mendapatkan evaluasi dilakukan perbaikan seperti pada Gambar 3.29, dilakukan penambahan pilihan untuk pengguna pengajar tahfidz agar bisa memberi nilai hafalan siswa langsung dari target yang dibuat siswa. Setelah menekan daftar target hafalan pada Gambar 3.29(a) akan masuk halaman informasi target pada Gambar 3.29(b) dan dapat membuat nilai dengan menekan tombol “buat nilai”.

Perbaikan Kedua

Gambar 3.30 Prototipe
formulir penilaian hafalan
siswa sebelum perbaikan (2)

(a)

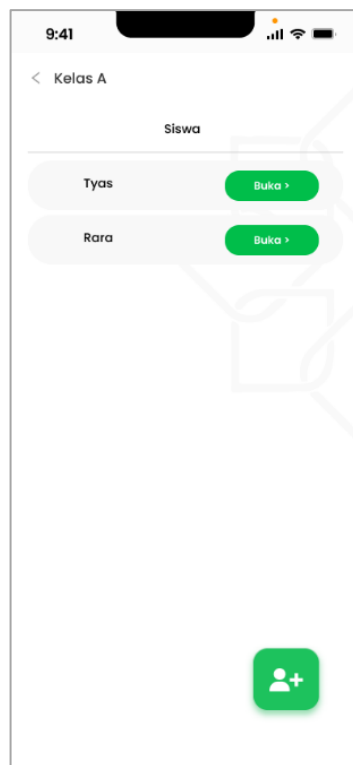
(b)

Gambar 3.31 Prototipe formulir penilaian hafalan siswa
setelah perbaikan (2)

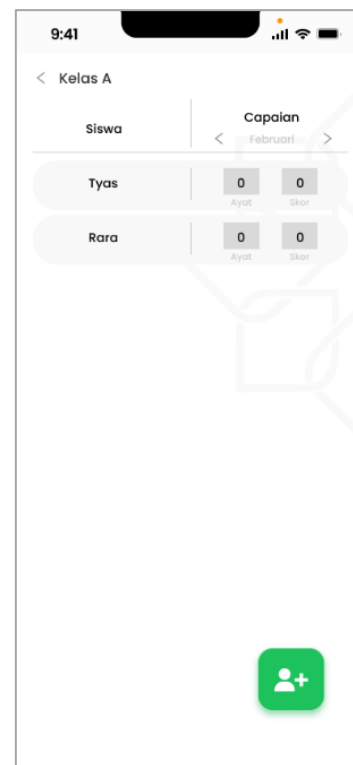
Gambar 3.30 adalah tampilan prototipe halaman formulir penilaian hafalan siswa versi kedua sebelum dilakukan perbaikan sesuai dengan evaluasi dari informan.

Setelah mendapatkan evaluasi dilakukan perbaikan seperti pada Gambar 3.31(a), dilakukan perubahan tampilan pada tombol pilihan lanjut atau ulang. Warna teks pada tombol “Lanjut” dan “Ulang” dibedakan menjadi warna merah dan hijau seperti Gambar 3.31, setelah salah satu ditekan akan membuat perubahan warna pada tombol seperti Gambar 3.31(b).

Perbaikan Ketiga



Gambar 3.32 Prototipe daftar siswa dalam kelas sebelum perbaikan



Gambar 3.33 Prototipe daftar siswa dalam kelas setelah perbaikan

Gambar 3.32 adalah tampilan prototipe halaman daftar siswa dalam kelas versi kedua sebelum dilakukan perbaikan sesuai dengan evaluasi dari informan.

Setelah mendapatkan evaluasi dilakukan perbaikan seperti pada Gambar 3.33, dilakukan penambahan tampilan capaian hafalan tiap siswa. Tampilan capaian berdasarkan jumlah ayat serta skor yang didapatkan tiap siswa dalam kurun waktu bulan. Capaian-capaian tersebut akan terus bertambah seiring bertambahnya progres hafalan siswa.

3.4.3 Uji Coba Prototipe oleh Pelanggan

Setelah mendapatkan prototipe versi keempat dari perbaikan pada tahap sebelumnya, prototipe kembali ditampilkan kepada informan. Selanjutnya penulis sudah tidak lagi

mendapati evaluasi dari informan terhadap prototipe yang dibuat, untuk memvalidasi hal tersebut, dilakukan pengujian terakhir dengan melakukan pengujian oleh calon pengguna terhadap prototipe dengan metode Usability Testing. Pada tahap testing ini digunakan tool maze.io, caranya dengan membuat skenario dan urutan kerja yang sudah ditentukan untuk dijalankan oleh pengguna. Kemudian, maze.io akan menghitung dan menganalisis setiap perilaku pengguna dalam menjalankan skenario yang telah diberikan.

Pengujian dilakukan dengan Maze untuk mengukur usability (Tomlin, 2018) dan *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk mengetahui derajat kepentingan setiap fiturnya. Untuk mengetahui seberapa mudah skenario dilakukan oleh pengguna, maka dilakukan penghitungan MIUS (*Mission Usability Testing*) terhadap hasil dari usability testing.

Sebelum melakukan pengujian dilakukan penentuan kriteria penguji yang berdasarkan: Demography, Geography, dan Psychography. Kriteria penguji dibuat agar pengujian yang dilakukan tepat sasaran sehingga menghasilkan timbal balik yang membangun langsung dari ahlinya. Tabel 3.5 berikut ini merupakan kriteria penguji Halaqah daring.

Tabel 3.5 Kriteria penguji

Demography	<ul style="list-style-type: none"> • Usia 19-22 tahun • Laki-laki atau perempuan • Latar belakang Lembaga hafalan Al-Qur'an/Pendidikan pondok
Geography	Saat ini tinggal di Yogyakarta
Psychography	<ul style="list-style-type: none"> • Pernah menggunakan metode halaqah dalam menghafal Al-Qur'an • Pernah menggunakan aplikasi Al-Qur'an digital

Berdasarkan kriteria penguji yang sudah ditentukan maka didapatkan sebelas (11) orang sebagai peserta penguji pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Peserta penguji

ID	Jenis Kelamin	Status	Domisili
P1	Laki-laki	Pengajar tahfiz di pondok pesantren	Yogyakarta
P2	Laki-laki	Pengajar tahfiz di pondok pesantren	Yogyakarta

P3	Perempuan	Pengajar tahfiz di pondok pesantren	Yogyakarta
P4	Perempuan	Pengajar tahfiz di pondok pesantren	Yogyakarta
P5	Perempuan	Pengajar tahfiz di sekolah dasar Islam	Yogyakarta
P6	Perempuan	Pengajar tahfiz privat	Yogyakarta
P7	Perempuan	Penerima beasiswa pondok pesantren universitas	Yogyakarta
P8	Laki-laki	Penerima beasiswa hafiz universitas	Yogyakarta
P9	Laki-laki	Penerima beasiswa hafiz universitas	Yogyakarta
P10	Laki-laki	Alumni pondok pesantren tahfiz	Yogyakarta
P11	Perempuan	Alumni pondok pesantren tahfiz	Yogyakarta

Setelah mendapatkan peserta penguji, peneliti selanjutnya menentukan skenario yang akan diselesaikan oleh penguji. Tabel 3.7 berikut adalah daftar skenario pengujian:

Tabel 3.7 Skenario pengujian

No Block	Skenario	Goals
A1	“Masuk ke Fitur Halaqah(kelas) . Kamu sebagai guru ingin membuat kelas kamu.”	Pengguna dapat menggunakan fitur untuk membuat kelas
A2	“Kamu sebagai guru ingin menambahkan siswa pada kelas kamu”	Pengguna dapat menggunakan fitur untuk menambahkan/mengundang siswa
A3	“Kamu sebagai guru ingin melihat progres siswa kamu. Tekan menu dropdown , lihat progres berdasarkan ' urutan ' surat.”	Pengguna dapat mengakses fitur untuk dapat melihat keseluruhan progres hafalan siswa
A4	“Kamu sebagai guru ingin memberi nilai hafalan siswa (QS. Al-Fatihah)”	Pengguna dapat mengakses fitur untuk dapat memberi nilai terhadap hafalan siswa

A5	“Kamu sebagai guru ingin menerima/menolak target hafalan yang dibuat oleh siswa”	Pengguna dapat mengakses fitur untuk dapat melihat keseluruhan target hafalan siswa
A6	“Masuk ke Fitur Halaqah(kelas) . Sebagai murid dalam sebuah halaqah (kelas), kamu ingin membuat target hafalanmu (QS. Al-Fatihah).”	Pengguna dapat mengakses fitur untuk dapat membuat target hafalannya
A7	“Sebagai murid, kamu ingin melihat nilai hafalan yang diberikan oleh guru kepadamu.”	Pengguna dapat mengakses fitur untuk dapat melihat keseluruhan nilai hafalannya

Hasil dan pembahasan dari pengujian Usability yang dilakukan akan ditampilkan pada Bab IV.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan ditampilkan hasil akhir prototipe halaqah daring yang terdiri dari dua mode yaitu: mode tampilan untuk pengguna sebagai pengajar dan pengguna sebagai siswa. Selain itu, ditampilkan juga hasil dari pengujian akhir yaitu pengujian usability dan IPA.

4.1 Hasil

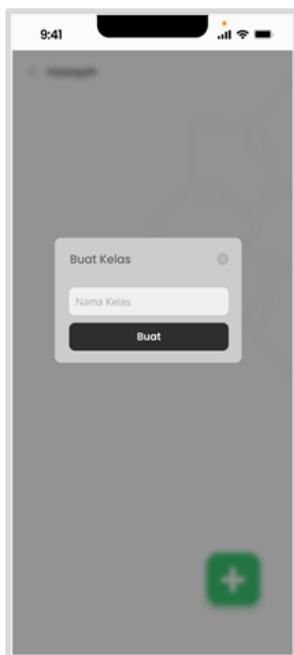
4.1.1 Tampilan Prototipe

Pembuatan desain prototipe ini berlandaskan hasil dari validasi diagram alur yang dibuat sebelumnya serta perbaikan-perbaikan yang dilakukan pada iterasi sebelumnya. Didapatkan hasil akhir desain antarmuka beserta dengan elemen UI setiap halaman sebagai berikut:

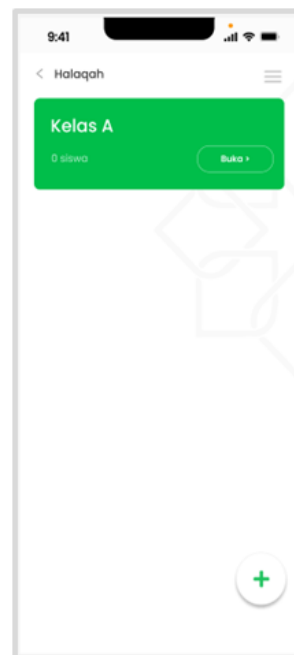
Prototipe Halaman untuk pengguna pengajar tahfiz

a. Halaman Membuat Kelas

Halaman ini menampilkan fungsi untuk pengguna dapat membuat kelas, pengguna dapat membuat kelas sebanyak yang pengguna inginkan. Kelas dibuat dengan memasukkan nama kelas yang menjadi identitas tiap kelasnya. Dalam setiap kelas akan terdapat beberapa siswa sesuai dengan keinginan pengguna, di dalam kelas pengguna dapat mengundang siswa dengan memasukkan email siswa yang akan diundang.



Gambar 4.1 Prototipe formulir untuk Membuat Kelas



Gambar 4.2 Prototipe halaman setelah kelas ditambahkan

Tabel 4.1 Daftar Elemen UI pada halaman membuat kelas

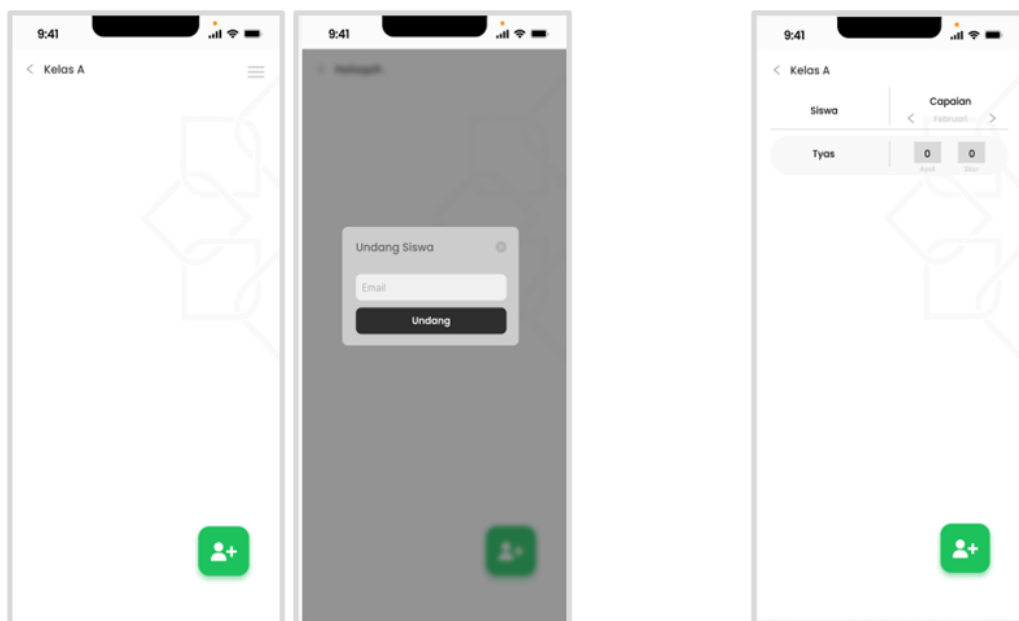
No	Kebutuhan Fungsional	Elemen UI	Fungsi
1	Menyediakan akses kepada pengguna untuk membuat kelas baru.	<i>Floating action button</i> “+”	Menampilkan <i>form</i> untuk pengguna mengisi nama kelas yang akan dibuat.
		<i>Text Field</i> “Nama Kelas”	Input nama kelas.
		<i>Button CTA</i> “Buat”	Sebagai tombol untuk membuat kelas.
		<i>Button CTA</i> “namaKelas”	Navigasi untuk masuk ke halaman kelas yang dibuat pengguna.

Gambar 4.1 dan Gambar 4.2 menunjukkan fungsi untuk membuat kelas. Kelas dibuat dengan memasukkan nama kelas yang ingin dibuat. Seluruh elemen UI yang ada pada prototipe halaman membuat kelas disebutkan pada Tabel 4.1.

Gambar 4.1 menampilkan halaman formulir untuk pengguna membuat kelas, pengguna diminta untuk memasukkan nama kelas yang ingin dibuat. Gambar 4.2 menampilkan halaman halakah atau daftar kelas pengguna setelah pengguna membuat kelas, pengguna dapat menambah kelas lagi dengan menekan tombol plus ‘+’ kemudian pengguna akan diarahkan ke halaman pada Gambar 4.1.

b. Mengundang Siswa

Setelah membuat kelas, pengguna dapat mengundang siswa ke dalam kelas mereka sehingga pengajar dapat memantau aktivitas hafalan siswa mereka, banyaknya siswa yang diundang sesuai dengan keinginan pengguna. Siswa diundang dengan memasukkan email siswa.



Gambar 4.3 Prototipe formulir untuk mengundang siswa

Gambar 4.4 Prototipe halaman setelah siswa diundang

Tabel 4.2 Daftar elemen UI pada halaman mengundang siswa

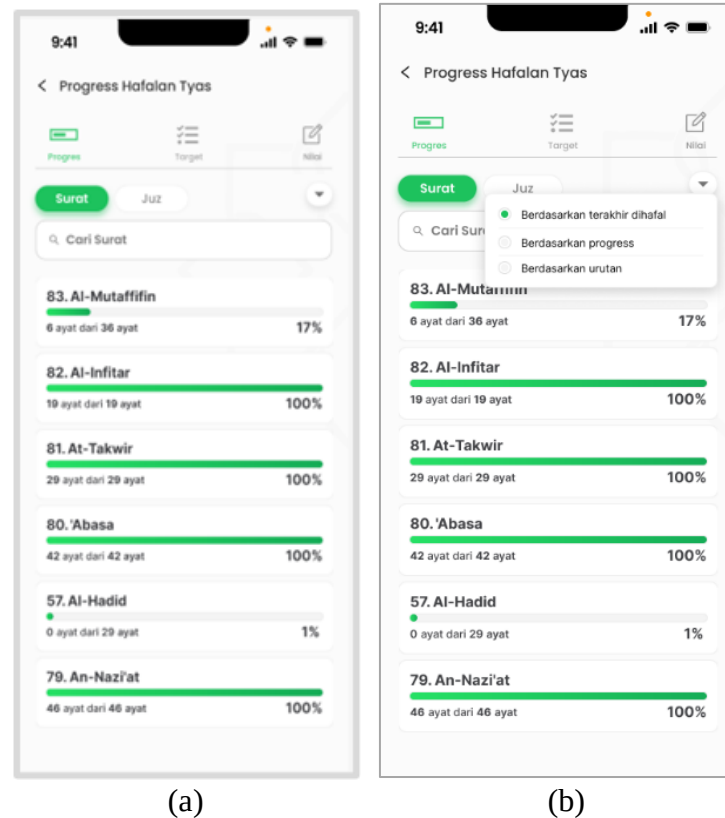
No	Kebutuhan Fungsional	Elemen UI	Fungsi
1	Menyediakan akses kepada pengguna untuk menambahkan siswa baru.	<i>Floating action button</i> “ikon orang+”	Menampilkan <i>form</i> untuk pengguna mengisi email siswa yang akan diundang.
		<i>Text Field</i> “Email”	Input email siswa.
		<i>Button CTA</i> “Undang”	Sebagai tombol untuk mengundang siswa.
		<i>Button CTA</i> “namaSiswa”	Navigasi untuk masuk ke halaman siswa yang diundang pengguna.

Gambar 4.3 dan Gambar 4.4 menunjukkan fungsi untuk mengundang siswa ke dalam kelas. Siswa diundang dengan memasukkan email siswa yang ingin diundang. Seluruh elemen UI yang ada pada prototipe halaman mengundang siswa disebutkan pada Tabel 4.2.

Gambar 4.3 menampilkan halaman kelas yang dibuka, pengguna dapat mengundang siswa dengan menekan tombol pada bagian kanan bawah halaman. Akan muncul formulir untuk pengguna mengundang siswa, pengguna diminta untuk memasukkan alamat email siswa yang ingin diundang ke dalam kelas. Setelah siswa diundang akan masuk pada halaman kelas dengan daftar nama siswa yang diundang seperti pada Gambar 4.4.

c. Halaman Menu Progres Siswa

Halaman progres memuat progres hafalan tiap siswa yang telah dilaksanakan. Progres yang telah dilaksanakan dimuat dalam bentuk persentase untuk tiap surah atau juz. Pada tampilan juga disediakan fitur search untuk memudahkan pengguna dalam mencari surah yang ingin dilihat.



Gambar 4.5 Prototipe halaman menu progres siswa

Tabel 4.3 Daftar Elemen UI pada halaman menu progres siswa

No	Kebutuhan Fungsional	Elemen UI	Fungsi
1	Menyediakan pilihan menu tiap siswa	Button Menu “Progres, target, dan nilai”	Berpindah halaman menu siswa untuk melihat progres, melihat target atau memberi nilai hafalan siswa.
2	Menyediakan dasbor progres hafalan siswa.	Button Menu “Surat, dan Juz”	Berpindah urutan progres hafalan berdasarkan surat atau juz.
		Button lingkaran segitiga	Tombol untuk memilih jenis urutan berdasarkan progres, nomor, atau terakhir dihafal.
		Daftar progres hafalan	Menampilkan progres kemajuan hafalan siswa.
3	Menyediakan pencarian	Search Field	Input teks cari surat.

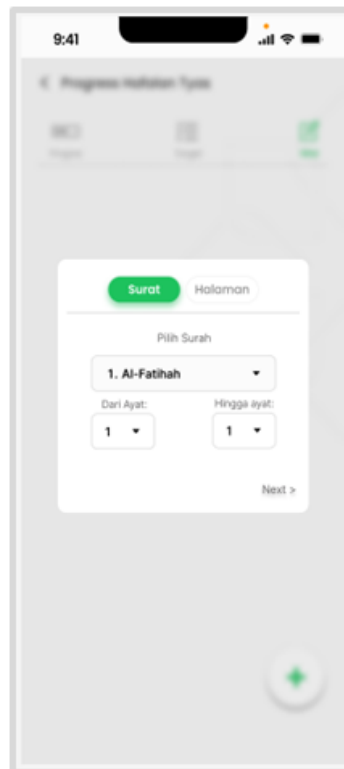
Gambar 4.5 menunjukkan fungsi menu siswa yaitu halaman progres siswa. Pengguna dapat melihat progres hafalan siswa berdasarkan surat atau juz. Pengguna juga dapat melihat progres hafalan siswa berdasarkan surah terakhir dihafal siswa, urutan surah, atau progres hafalan siswa seperti Gambar 4.5(b). Seluruh elemen UI yang ada pada prototipe halaman progres hafalan siswa disebutkan pada Tabel 4.3.

d. Halaman Menu Nilai Siswa

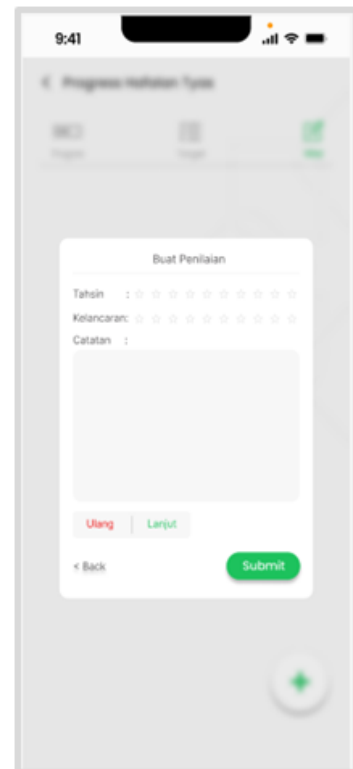
Setiap setor penambahan hafalan yang dilakukan siswa akan dinilai oleh pengajar, untuk itu menu nilai siswa ini ditujukan untuk menilai setiap kali siswa menyeter hafalan mereka. Pengguna sebagai pengajar akan mengisi formulir penilaian dan pengguna siswa akan mendapatkan riwayat penilaian yang diberikan pengajar.



Gambar 4.6 Prototype halaman menu nilai siswa



Gambar 4.7 Prototype isi data hafalan siswa



Gambar 4.8 Prototype halaman formulir penilaian

Tabel 4.4 Daftar Elemen UI pada halaman menu nilai siswa

No	Kebutuhan Fungsional	Elemen UI	Fungsi
1	Menyediakan pilihan menu tiap siswa	Button Menu “Progres, target, dan nilai”	Berpindah halaman menu siswa untuk melihat progres, melihat target atau memberi nilai hafalan siswa.
2	Menyediakan dasbor untuk membuat penilaian hafalan siswa.	<i>Floating action button</i> “+”	Menampilkan <i>form</i> untuk pengguna mengisi informasi penilaian yang akan dibuat.
		Button Menu “Surat, dan Halaman”	Berpindah halaman mengisi informasi penilaian hafalan berdasarkan surat atau halaman.
		Select option surah	Memberikan opsi terhadap surah apa yang ingin dipilih.

		Select option ayat	Memberikan opsi terhadap ayat berapa yang ingin dipilih.
		<i>Ghost Button</i> “next”	Memberikan perintah untuk lanjut ke halaman selanjutnya untuk mengisi penilaian.
		<i>Ghost Button</i> “back”	Sebagai tombol kembali kehalaman sebelumnya jika pengguna merasa salah input informasi.
		<i>Star Ratings</i>	Sebagai rentang nilai yang bisa dipilih pengguna untuk penilaian tahsin dan kelancaran.
		<i>Text Field</i>	Input catatan jika ada.
		Button “Lanjut & Ulang”	Menyediakan pilihan lanjut atau ulang untuk penilaian yang dibuat pengguna.
		Button CTA “Submit”	Menyimpan dan mengirimkan hasil penilaian.

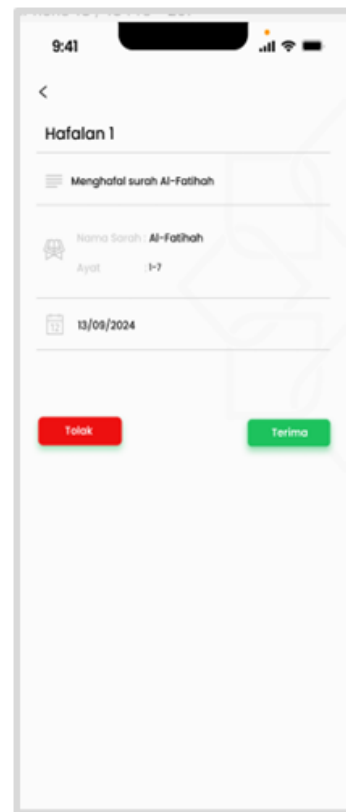
Gambar 4.6 menunjukkan fungsi menu siswa yaitu halaman nilai siswa. Guru/pengajar dapat membuat nilai untuk siswa dengan dua cara yaitu berdasarkan surat atau halaman yang dihafal siswa. Jika berdasarkan surat guru/pengajar memilih surat dan ayat yang dihafal siswa, jika berdasarkan halaman guru/pengajar memilih juz dan memasukkan nomor halaman yang dihafalkan siswa seperti pada Gambar 4.7. Kemudian guru/pengajar memasukkan nilai pada formulir penilaian pada Gambar 4.8. Seluruh elemen UI yang ada pada prototipe halaman nilai hafalan siswa disebutkan pada Tabel 4.4.

e. Halaman Menu Target Siswa

Halaman target siswa berisi target-target hafalan yang dibuat oleh siswa. Para siswa akan membuat target hafalan mereka kemudian pengajar dapat melihat serta menerima/menolak target pada siswa tertentu. Target berisi tenggat waktu untuk melakukan penyeteroran hafalan yang dibuat oleh siswa.



Gambar 4.9 Prototipe halaman menu target siswa



Gambar 4.10 Prototipe tampilan data target hafalan siswa

Tabel 4.5 Daftar Elemen UI pada halaman menu target siswa

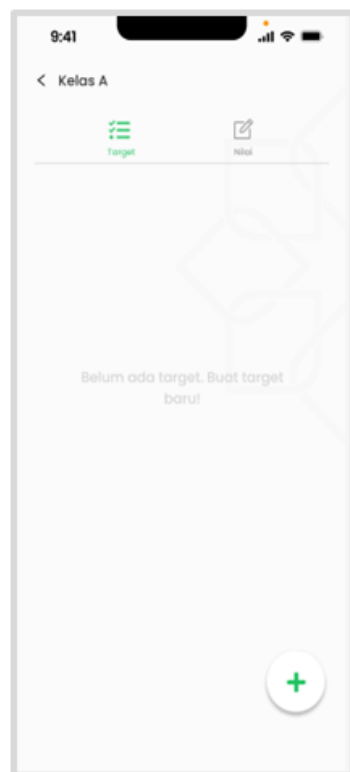
No	Kebutuhan Fungsional	Elemen UI	Fungsi
1	Menyediakan pilihan menu tiap siswa	Button Menu “Progres, target, dan nilai”	Berpindah halaman menu siswa untuk melihat progres, melihat target atau memberi nilai hafalan siswa.
2	Menyediakan dasbor target hafalan siswa.	Button “Terima & Tolak”	Tombol untuk pengguna memilih menerima atau menolak target yang dibuat siswanya.

Gambar 4.9 menunjukkan fungsi menu siswa yaitu halaman target siswa. Guru/pengajar dapat melihat daftar target yang sudah dibuat oleh siswa. Guru/pengajar juga dapat menerima atau menolak target yang dibuat siswa jika target yang dibuat dirasa belum sesuai seperti pada Gambar 4.10. Seluruh elemen UI yang ada pada prototipe halaman target hafalan siswa disebutkan pada Tabel 4.5.

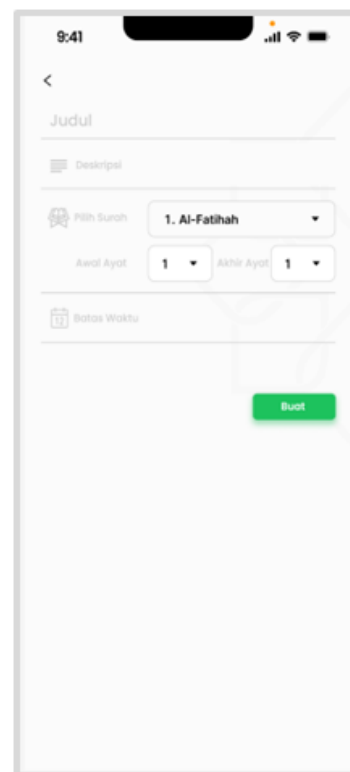
Prototipe Halaman untuk pengguna siswa

a. Halaman Menu Target

Siswa tahfidz biasanya membuat target hafalan mereka, target dibuat untuk menjadi patokan sasaran hafalan akan sejauh mana dalam kurun waktu tertentu. Pengguna sebagai siswa dapat membuat target hafalan mereka, kemudian target yang telah dibuat akan dicek oleh pengajar apakah target yang dibuat telah sesuai dengan ketentuan tertentu atau belum. Jika sudah sesuai pengajar akan menerima target, sebaliknya jika belum sesuai pengajar akan menolak target dan siswa akan membuat target yang baru lagi.



Gambar 4.11 Prototipe halaman kelas target hafalan



Gambar 4.12 Prototipe halaman formulir data target hafalan

Tabel 4.6 Daftar Elemen UI pada halaman menu target hafalan

No	Kebutuhan Fungsional	Elemen UI	Fungsi
1	Menyediakan pilihan menu tiap siswa	Button Menu “target, & nilai”	Berpindah halaman menu siswa untuk membuat target atau melihat riwayat nilai.
2	Menyediakan dasbor untuk membuat target hafalan.	<i>Floating action button</i> “+”	Menampilkan <i>form</i> untuk pengguna mengisi informasi target yang akan dibuat.
		<i>Text Field</i>	Input Judul dan deskripsi.
		<i>Select option</i> surah dan ayat	Memberikan opsi surah apa dan ayat berapa yang ingin dipilih.

		<i>Date Picker</i>	Input tanggal tenggat target.
		Button CTA “Buat”	Tombol untuk pengguna membuat target.

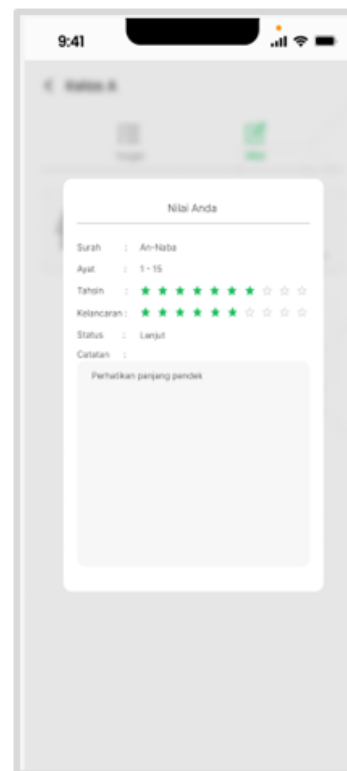
Gambar 4.11 menunjukkan fungsi menu kelas yaitu target siswa. Gambar 4.12 Siswa dapat membuat target hafalan yang akan dicapai dengan mengisi formulir buat target yang berisi judul, deskripsi, surah dan ayat, serta batas waktu. Seluruh elemen UI yang ada pada prototipe halaman target hafalan disebutkan pada Tabel 4.6.

b. Halaman Menu Nilai

Penilaian yang dilakukan pengajar akan masuk pada daftar riwayat nilai pada menu siswa. Riwayat penilaian berisi informasi surah dan ayat yang dihafal serta nilai dan catatan yang diberikan pengajar.



Gambar 4.13 Prototipe halaman kelas nilai hafalan



Gambar 4.14 Prototipe halaman formulir hasil penilaian hafalan

Tabel 4.7 Daftar Elemen UI pada halaman menu nilai hafalan

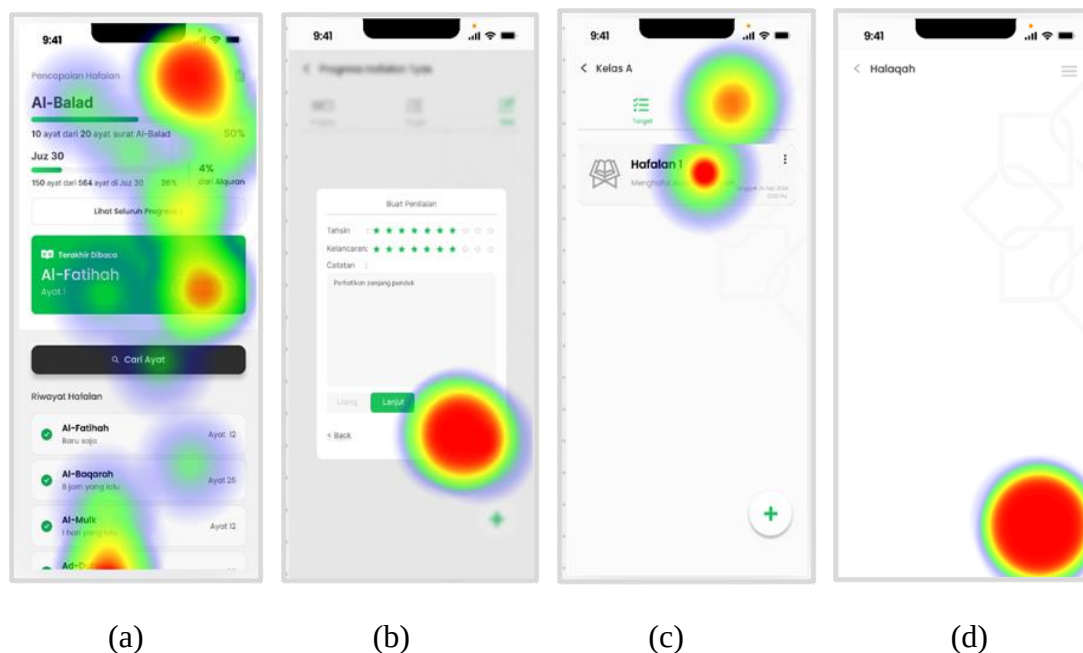
No	Kebutuhan Fungsional	Elemen UI	Fungsi
1	Menyediakan pilihan menu tiap siswa	Button Menu “target, & nilai”	Berpindah halaman menu siswa untuk membuat target atau melihat riwayat nilai.

2	Menyediakan dasbor nilai hafalan.	Button “hafalan”	Menampilkan riwayat penilaian yang telah diberi pada hafalan tertentu.
---	-----------------------------------	------------------	--

Gambar 4.13 menunjukkan fungsi menu kelas yaitu nilai siswa. Siswa dapat melihat daftar nilai yang diberikan oleh guru/pengajar terhadap hafalan siswa. Gambar 4.14 menampilkan detail dari penilaian yang sudah dibuat oleh guru/pengajar. Seluruh elemen UI yang ada pada prototipe halaman nilai hafalan disebutkan pada Tabel 4.7.

4.1.2 Hasil Pengujian akhir Prototipe

Pengujian, menjadi tahap terakhir dalam proses ini. Skenario pengujian yang sudah dibuat pada Tabel 3.7 selanjutnya dijalankan oleh sebelas (11) peserta penguji yang tertera pada Tabel 3.6, yaitu tujuh orang sebagai guru dan empat orang sebagai siswa, dan sebelas peserta penguji ini dianggap ahli karena seluruh responden adalah penghafal Al-Qur'an serta beberapa juga sebagai guru/pengajar tahfidz. Percobaan menggunakan aplikasi maze.io ini melibatkan tujuh skenario. Hasil dari pelaksanaan percobaan skenario ini ditunjukkan dengan gambar hit map berikut.



Gambar 4. 15 Gambar Hit Map Uji Coba Prototipe oleh responden

Gambar 4.15 merupakan usability pengguna ketika mengikuti skenario yang dijalankan. Gambar 4.15(a) menunjukkan hampir semua kursor mengarah pada icon halaqah, hal ini sesuai dengan perintah skenario yang diajukan kepada responden. Demikian pula gambar 4.15(b) untuk submit penilaian yang sudah dibuat, Gambar 4.15(c) diminta untuk melihat nilai hafalan

yang diberi, dan Gambar 4.15(d) untuk membuat atau menambah kelas baru. Semua yang dilakukan pengguna sudah sesuai dengan skenario yang diperintahkan berdasarkan hit map Gambar 4.15.

Hasil Pengujian Usability

Setelah responden/penguji melaksanakan pengujian dengan memulai maze.io mengikuti arahan dan skenario yang telah diberikan pada Tabel 3.7, didapati hasil pengujian berupa nilai MIUS. Hasil dari MIUS yang diperoleh ditunjukkan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Mission Usability Score (MIUS)

No Block	Nama Blok	Jumlah Responden	Direct Success Rate	Indirect Success Rate	Misclick Rate	Average Duration	Mius
A1	Membuat Kelas	7	85,7%	0%	66,3%	72s	80
A2	Menambah Siswa	7	100%	0%	20%	15s	94
A3	Melihat Progres	7	42,9%	14,3%	35,7%	31,8s	47
A4	Memberi Nilai	7	50%	12,5%	74,9%	77,8s	51
A5	Melihat target	7	57,1%	0%	37,8%	29,8s	68
A6	Membuat target	4	80%	20%	77,8%	214,4s	63
A7	Melihat Nilai	4	100%	0%	14,3%	18,1s	96
MAUS(Maze Usability Score)							71,2

Hasil Importance-Performance Analysis

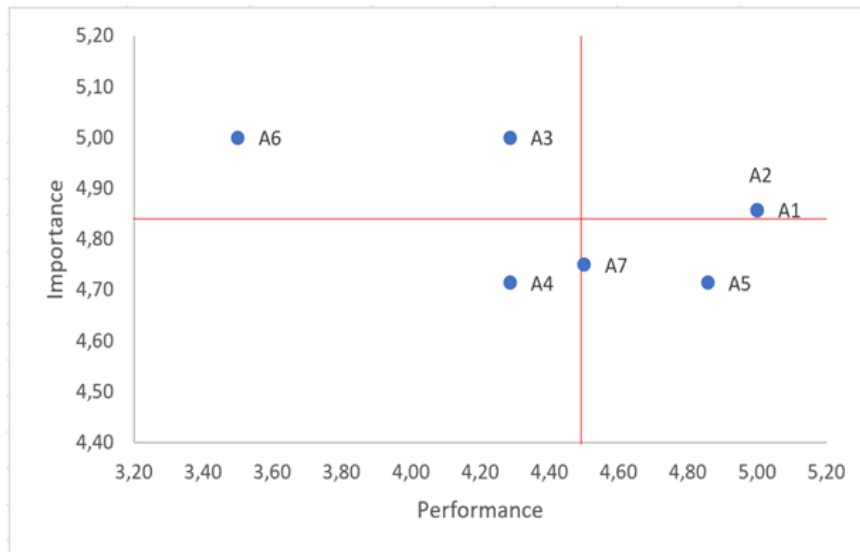
Berikutnya untuk memvalidasi kesesuaian antara MIUS yang dilakukan oleh maze dengan pengakuan langsung dari pengguna, maka dilakukan *Importance Performance Analysis* (IPA) (Mardalena & Andryani, 2021) berdasarkan respon dari pengguna untuk menguji tingkat kemudahan dan derajat kepentingan suatu fitur.

Diawali dengan penyebaran kuisioner untuk mengetahui tanggapan responden mengenai seberapa mudah dan penting setiap fitur yang telah mereka coba. Hasil kuisioner ditunjukkan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Kuesioner

No	Fitur	Performance							Importance							Nilai rata-rata	
		R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	Derajat Kemudahan	Derajat Kepentingan
A 1	Membuat Kelas	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4,8
A 2	Menambah Siswa	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4,8
A 3	Melihat Progres	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,2	5
A 4	Memberi Nilai	3	3	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4,2	4,7
A 5	Melihat target	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4,8	4,7
A 6	Membuat target	2	4	4	4				5	5	5	5				3,5	5
A 7	Melihat Nilai	4	4	5	5				4	5	5	5				4,5	4,7
Rata-rata																4,4	4,8

Pada IPA ada pengelompokkan kuadran menjadi 4 bagian yang dibatasi oleh 2 garis yang berpotong tegak lurus pada titik (X, Y) dimana rata-rata dari jumlah rata-rata skor *performance*(kemudahan) dibagi banyaknya responden menjadi nilai X, dan nilai Y adalah rata-rata dari jumlah rata-rata skor *importance*(kepentingan). Gambar 4.13 berikut merupakan hasil pengolahan data IPA.



Gambar 4.16 Hasil Kuadran Importance Performance Analysis (IPA)

Berdasarkan hasil analisis pemetaan kuadran IPA yang diperoleh pada Gambar 4.16, berikut penjelasan pembagian kuadran yang telah didapatkan:

1. Quadrant 1 (Prioritas Utama)

Indikator pada kuadran 1 adalah fitur yang dianggap pengguna penting namun kemudahan yang diberikan fitur belum sesuai dengan harapan pengguna. Fitur yang berada di kuadran 1 antara lain A6 dan A3.

2. Quadrant 2 (Pertahankan Kinerja)

Indikator pada kuadran 2 adalah fitur yang dianggap pengguna penting dan kemudahan yang diberikan fitur sudah sesuai dengan harapan pengguna. Fitur ini wajib untuk dipertahankan karena sudah sesuai dengan harapan pengguna. Fitur yang berada di kuadran 2 antara lain A1 dan A2.

3. Quadrant 3 (Prioritas Rendah)

Indikator pada kuadran 3 adalah fitur yang dianggap pengguna tidak terlalu penting dan kemudahan yang diberikan fitur dianggap biasa-biasa saja oleh pengguna. Fitur yang berada di kuadran 3 antara lain A4.

4. Quadrant 4 (Berlebihan)

Indikator pada kuadran 4 adalah fitur yang dianggap tidak terlalu penting pengaruhnya terhadap pengguna namun kemudahan yang diberikan fitur dinilai sangat baik oleh pengguna. Fitur yang berada di kuadran 4 antara lain A5 dan A7.

4.2 Pembahasan

Halaqah menjadi metode tahfidz yang paling sering digunakan karena metode ini menghadirkan interaksi antara pengajar tahfiz dengan para hafiz. Desain fitur yang dibuat pada penelitian ini merupakan implementasi kegiatan nyata dari metode halaqah yang biasanya digunakan. Sehingga, dengan dihidirkannya metode halaqah pada aplikasi quran digital diharapkan dapat menjawab tantangan-tantangan yang ditemui pada metode halaqah luring.

Pengujian usability testing dilakukan untuk menunjukkan bahwa desain yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna serta sudah mudah digunakan oleh pengguna. Pengujian yang telah dilakukan menghasilkan nilai rata-rata MIUS 71.2. Skor ini berada di angka cukup yaitu 70, sehingga diartikan desain layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan. Semakin tinggi skor MIUS yang didapat maka semakin tinggi juga nilai kegunaan serta kemudahannya. Dari pengujian diatas didapatkan 4 fitur dari 7 fitur yang mendapatkan skor MIUS kurang dari 70 yaitu A3, A4, A5, dan A6.

Fitur yang mendapatkan skor tinggi di atas 70 yaitu A1(Membuat Kelas), A2(Mengundang Siswa), dan A7(Melihat Nilai), ketiga fitur ini dinilai sangat membantu dalam proses halaqah. Fitur A3(Melihat Progres) dan A5(Melihat Target) mendapatkan nilai rendah karena baru pertama kali ditunjukkan desainnya kepada pengguna dan belum bisa interaktif digunakan oleh pengguna, sehingga perlu ditingkatkan usabilitynya pada fitur ini untuk memenuhi ekspektasi pengguna. Sedangkan Fitur A4(Memberi Nilai) dan A6(Membuat Target) memiliki skor dibawah 70 karena pada halaman fitur ini terdapat *dropdown* yang kemudian ditekan oleh pengguna, namun *dropdown* tersebut tidak masuk ke path maze sehingga pada saat pengguna menekan *dropdown* untuk memilih surah dan ayat, maze.io mengasumsikan bahwa itu adalah misclick, sehingga mempengaruhi juga Skor untuk MIUS fitur ini. Diperkirakan Fitur A4 dan A6 ini bisa mendapatkan skor diatas 70, ini diperkuat dengan hasil kuesioner pada Tabel 4 yang menyatakan nilai rata-rata kemudahan dari pengguna di atas 4 yaitu mudah.

Pengujian IPA menghasilkan pembagian fitur menjadi empat kuadran seperti yang telah ditampilkan pada Gambar 4.16 akan dibahas pada bagian ini sebagai berikut:

1. Kuadran 1

Fitur A3 dan A6 berada pada kuadran ini karena nilai derajat kepentingan yang didapatkan fitur ini melebihi nilai rata-rata kepentingan seluruh fitur, dan nilai derajat kemudahan yang didapatkan fitur ini kurang dari nilai rata-rata kemudahan seluruh fitur. Maka dari itu dua fitur ini dianggap penting namun kemudahannya harus ditingkatkan

dengan membuat desain tampilan yang mudah digunakan. Namun meski demikian, jika melihat hasil kuesioner derajat kemudahan yang didapatkan yaitu angka 4 yang berarti fitur ini sudah mudah digunakan. Tapi karena hasil derajat kepentingan yang didapatkan lebih tinggi maka dua fitur ini masuk pada kuadran 1.

2. Kuadran 2

Fitur A1 dan A2 berada pada kuadran ini karena nilai derajat kemudahan dan derajat kepentingan yang didapatkan fitur ini melebihi nilai rata-rata derajat kemudahan dan kepentingan seluruh fitur. Maka dari itu dua fitur ini dianggap penting dan harus dipertahankan.

3. Kuadran 3

Fitur A4 berada pada kuadran ini karena karena nilai derajat kemudahan dan derajat kepentingan yang didapatkan fitur ini kurang dari nilai rata-rata derajat kemudahan dan kepentingan seluruh fitur. Maka dari itu dua fitur ini kurang penting dan kemudahannya harus ditingkatkan dengan membuat desain tampilan yang mudah digunakan. Namun meski demikian, jika melihat hasil kuesioner derajat kemudahan dan kepentingan yang didapatkan yaitu angka 4 yang berarti fitur ini sudah mudah digunakan dan penting untuk ada apa aplikasi. Tapi karena hasil derajat kemudahan dan kepentingan yang didapatkan kurang dari rata-rata seluruh fitur maka fitur A4 ini masuk kuadran 3.

4. Kuadran 4

Fitur A5 dan A7 berada pada kuadran ini karena nilai derajat kepentingan yang didapatkan fitur ini kurang dari nilai rata-rata kepentingan seluruh fitur, dan nilai derajat kemudahan yang didapatkan fitur ini melebihi nilai rata-rata kemudahan seluruh fitur. Maka dari itu dua fitur ini dianggap kurang penting namun kemudahannya sudah mencapai ekspektasi pengguna. Namun meski demikian, jika melihat hasil kuesioner derajat kepentingan yang didapatkan yaitu angka 4 yang berarti fitur ini penting digunakan. Tapi karena hasil derajat kemudahan yang didapatkan lebih tinggi maka dua fitur ini masuk pada kuadran 4.

Hasil dari pengujian IPA menghasilkan dua fitur yang paling sesuai dengan derajat kemudahan dan derajat kepentingan yang tinggi, yaitu fitur A1(Membuat Kelas) dan A2(Mengundang Siswa). Kemudian skor ini juga menunjukkan kesesuaian hasil pengujian usability dan IPA, karena didapati skor tertinggi yaitu fitur A1(Membuat Kelas) di kedua pengujian tersebut.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Terdapat tujuh fitur yang terdapat pada halaqah daring ini yaitu fitur membuat kelas bagi pengguna guru/pengajar tahfidz, fitur menambah siswa bagi pengguna guru/pengajar yang ingin menambahkan siswa ke dalam kelas tertentu, fitur melihat progres siswa, memberi nilai hafalan siswa, melihat target hafalan siswa, membuat target hafalan untuk pengguna sebagai siswa, dan fitur melihat nilai hafalan yang sudah diberikan oleh pengguna guru/pengajar.

Hasil usability testing yang sudah dilakukan terhadap desain yang dibuat mendapatkan skor rata-rata MIUS 71,2. Skor ini masuk ke dalam karakteristik sedang/menengah. Dengan kesalahan pengguna responden dalam menggunakan aplikasi dilihat dari *misclick rate* yang cukup tinggi, maka desain aplikasi siap untuk dikembangkan. Hasil kuadran *Importance Performance Analysis* (IPA) juga menentukan kualitas tiap fitur aplikasi dari persepsi para pengguna. Fitur yang dianggap penting dan performanya tinggi yaitu fitur membuat kelas dan menambah siswa, sehingga perlu dipertahankan oleh pengembang.

5.2 Saran

Dari penelitian tugas akhir yang telah dilakukan, peneliti mengajukan beberapa saran kepada penelitian selanjutnya pada area topik perancangan ui/ux implementasi metode halaqah. Beberapa saran tersebut:

- a. Melakukan Pengujian Usability dengan beragam pengguna yang lebih luas (mahasiswa/santri dari luar kampus Universitas Islam Indonesia) akan memberikan masukan yang lebih luas dan mendalam tentang pengalaman pengguna serta mengidentifikasi masalah yang mungkin terlewatkan.
- b. Meningkatkan desain prototipe pada penelitian ini menjadi desain prototipe yang siap guna.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A., & Ismail, H. (2016). *METODE TAHFIDZ AL-QUR'AN DI PONDOK PESANTREN KABUPATEN KAMPAR* (Vol. 24, Issue 1).
- Aini, N., Wicaksono, S. A., & Arwani, I. (2019). Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development(RAD)(Studi pada : SMK Negeri 11 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8647-8655.
- Badruzaman, D. (2019). *METODE TAHFIDZ AL-QUR'AN DI PONDOK PESANTREN MIFTAHUL HUDHA II KABUPATEN CIAMIS*.
- Bhakti, F. K., Ahmad, I., & Adrian, Q. J. (2022). PERANCANGAN USER EXPERIENCE APLIKASI PESAN ANTAR DALAM KOTA MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING(STUDI KASUS: KOTA BANDAR LAMPUNG). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 3(2), 45-54. Retrieved from <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Ernawati, S., & Indriyanti, A. D. (2022). Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi Medical Tourism Indonesia Berbasis Mobile Menggunakan Metode User centeren Design (UCD) (Studi Kasus: PT Cipta Wisata Medika). *JEISBI: Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, 03(04), 90-102.
- Carr, M., & Verner, J. (1997). *Prototyping and Software Development Approaches*. <https://www.researchgate.net/publication/238117215>
- Coutts, E. R., Wodehouse, A., & Robertson, J. (2019). A comparison of contemporary prototyping methods. *Proceedings of the International Conference on Engineering Design, ICED, 2019-August*, 1313–1321. <https://doi.org/10.1017/dsi.2019.137>
- Dalimunthe, A. Y. (2019). HALAQAH DAN MUNAZHARAH WARISAN PENDIDIKAN ISLAM KLASIK. *Forum Paedagogik*, 11(1), 15–26.
- Elhadj, Y. O. M. (2010). E-HALAGAT: AN E-LEARNING SYSTEM FOR TEACHING THE HOLY QURAN. In *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* (Vol. 9, Issue 1).
- Engkizar, E., Sarianti, Y., Namira, S., Budiman, S., Susanti, H., & Albizar, A. (2022). Five Methods of Quran Memorization in Tahfidz House of Fastabiqul Khairat Indonesia.

- International Journal of Islamic Studies Higher Education*, 1(1), 54–67.
<https://doi.org/10.24036/insight.v1i1.27>
- Galitz, W. O. (2007). *The Essential Guide to User Interface Design An Introduction to GUI Design Principles and Techniques Third Edition*.
- Ghufran, M., Niyaz, M. H., & Mustaqeem, M. (2018). I-Tasmik mobile platform – Enabling tahfiz student to memorize Al-Quran independently. *Proceedings - International Conference on Information and Communication Technology for the Muslim World 2018, ICT4M 2018*, 24–29. <https://doi.org/10.1109/ICT4M.2018.00014>
- Hamid, A. (2022). *Pengantar Studi Al-Qur'an*. Jakarta: Kencana.
- Hass, C. (2019). A Practical Guide to Usability Testing. In *Consumer Informatics and Digital Health: Solutions for Health and Health Care* (pp. 107–124). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96906-0_6
- Hendra Brata, A., Fanani, L., & Rosalina, L. (2020). EVALUASI USABILITY SISTEM INFORMASI PROGRAM KB BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN USE QUESTIONNAIRE. *CYBERNETICS*, 4(01), 50–57.
- Indriana, M., & Adzani, M. L. (2017). *UI/UX Analysis & Design For Mobile E-Commerce Application Prototype on Gramedia.com*.
- Insani, M. A., Gustalika, M. A., & Kresna, I. (2022). Prototype Desain User Interface Aplikasi My School Menggunakan Metode Lean UX. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 626–635. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i4.1806>
- Kinan Prayoga, A., Achmad, G. N., & Zulkifli, Z. (2023). Influence of UI, UX and E-Service Quality on Tokopedia Purchase Via Perceived Risk. *Journal of Social Research*, 02(05), 1606–1625. <https://doi.org/10.55324/josr.v2i5.827>
- Kinesti, R. D. A., Taufiqurrahman, A. T., Shofianur, E., & Mu'jizah, U. (2023). Meningkatkan Kemampuan Menghafal Al-Qur'an dengan Menggunakan Metode Halaqah, Talqin, Murojaah di MI Al-Ma'shum Surakarta. *YASIN*, 3(3), 546–556. <https://doi.org/10.58578/yasin.v3i3.1216>
- Mardalena, O., & Andryani, R. (2021). Analisis Kualitas Layanan Website Pada Universitas Terbuka Palembang Menggunakan Metode Webqual 4.0 Dan Importance Performance Analysis (IPA). *Journal of Information Systems and Informatics*, 3(4). <http://journal-isi.org/index.php/isi>

- Mardiyah, R., Ramayani, N., & Wiguna, S. (2022). Implementasi Metode Halaqah Dalam Meningkatkan Kemampuan Menghafal Al-Qur'an Di Pondok Pesantren Kampung Qur'an Pulau Banyak. *Dewantara : Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 1(4), 143–154.
- Martilla, J. A., & James, J. C. (1977). Importance-Performance Analysis. *Journal of Marketing*, 45(1), 77–79. <https://doi.org/10.1177/002224297704100112>
- Muh. Mustakim. (2021). The Development of Learning Strategies in Pesantren Studies on the Transformation of the Teaching System in Pesantren. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 2(2), 224–236. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v2i2.94>
- Muhammad Dawamul Mughni, & Putri Aisyiyah Rakhma Devi. (2023). Implementation Of Teacher Presence System Using Mobile-Based Geofencing & Haversine Formula Methods. *Applied Technology and Computing Science Journal*, 6(1), 31–40. <https://doi.org/10.33086/atcsj.v6i1.4119>
- Mustaqim, Moh. R., Maghfiroh, M., & Nurhaedha, H. (2020). Management of Halaqah Tahfidz al-Qur'an in Darut Taqwa Ponorogo Islamic Boarding School. *Jurnal Tarbiyatuna*, 11(2), 128–142. <https://doi.org/10.31603/tarbiyatuna.v11i2.3040>
- Musyafa'ah, N. L., & Masyhud, F. (2021). Tabarak Method as a Means of Da'wa to Make it Easier for Children to Memorize The Quran. *Proceedings of International Conference on Da'wa and Communication*, 3(1), 124–138.
- Naqiyah, Abidin, A. Z., Mu'Awana, E., Elfi Mu, I., Zuhri, M. S., & Asmawi. (2020). Fast Memorizing Al-Quran Through Tafsir and Tahfidz Training: Immersion in Hanifida Method Super Base Camp Jombang as A Living Quran. *Review of International Geographical Education (RIGEO)*, 10(4), 758–769. <https://doi.org/10.33403/rigeo.791618>
- Naza, L. (2021). Methods of Quranic Memorization (Hifz) in Indonesia (An Integrated Technique). *JOURNAL OF HUPO_LINEA*, 2(1), 18–24. <https://ejournal.anotero.org/index.php/hupo>
- Nielsen, J., & Molich, R. (1990). *Heuristic Evaluation of User Interface*. <https://doi.org/10.1145/97243.97281>
- Pressman, R. S. (2001). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (5th ed.). Thomas Casson.
- Pricillia, T., & Zulfachmi. (2021). Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD). *Jurnal Bangkit Indonesia*, 10(1), 6–12. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153>

- Purnomo, D. (2017). Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi. *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 2(2), 54–61. <http://dx.doi.org/10.37438/jimp.v2i2.67>
- Rachmawati, I. N. (2007). *Pengumpulan Data dalam Penelitian Kualitatif: Wawancara*. <https://doi.org/10.7454/jki.v11i1.184>
- Rosaliza, M. (2015). Wawancara, Sebuah Interaksi Komunikasi dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Ilmu Budaya*, 11(2), 71–79. <https://doi.org/10.31849/jib.v11i2.1099>
- Samsuri, I., Ariyanto, A., & Abidin, N. (2021). PELAKSANAAN METODE YADAIN DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN MMENGHAFAL AL-QURAN DI PESANTREN TAHFIDZ ALAM QUR'AN PONOROGO. *Jurnal Mahasiswa TARBAWI: Journal on Islamic Education*, 5(1), 16–25. <http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/tarbawi>
- Satyal, S., Weber, I., Paik, H. young, Di Ciccio, C., & Mendling, J. (2018). AB testing for process versions with contextual multi-armed bandit algorithms. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 10816 LNCS, 19–34. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91563-0_2
- Siregar, I. A. (2022). *UX DESIGN*.
- Soleh, A., Maya, R., & Priyatna, M. (2019). METODE HALAQAH DALAM PEMBELAJARAN TAHFIDZ ALQURAN DI PONDOK PESANTREN TAHFIDZ ALQURAN DARUSSUNNAH PARUNG KABUPATEN BOGOR TAHUN 2018. *Prosiding Al Hidayah Pendidikan Agama Islam*, 43–52. <https://doi.org/10.30868/PPAI.V1I2.408>
- Stevens, S. S. (1946). *On the Theory of Scales of Measurement* (Vol. 103). <https://psycnet.apa.org/doi/10.1126/science.103.2684.677>
- Syarifudin, A., & Ani, N. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pengajuan dan Pelaporan Pembayaran Tunjangan Kinerja Kementerian Keuangan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(2), 149–158. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.641>
- Tomlin, W. C. (2018). UX optimization: Combining behavioral UX and usability testing data to optimize websites. In *UX Optimization: Combining Behavioral UX and Usability Testing Data to Optimize Websites*. Apress Media LLC. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3867-7>

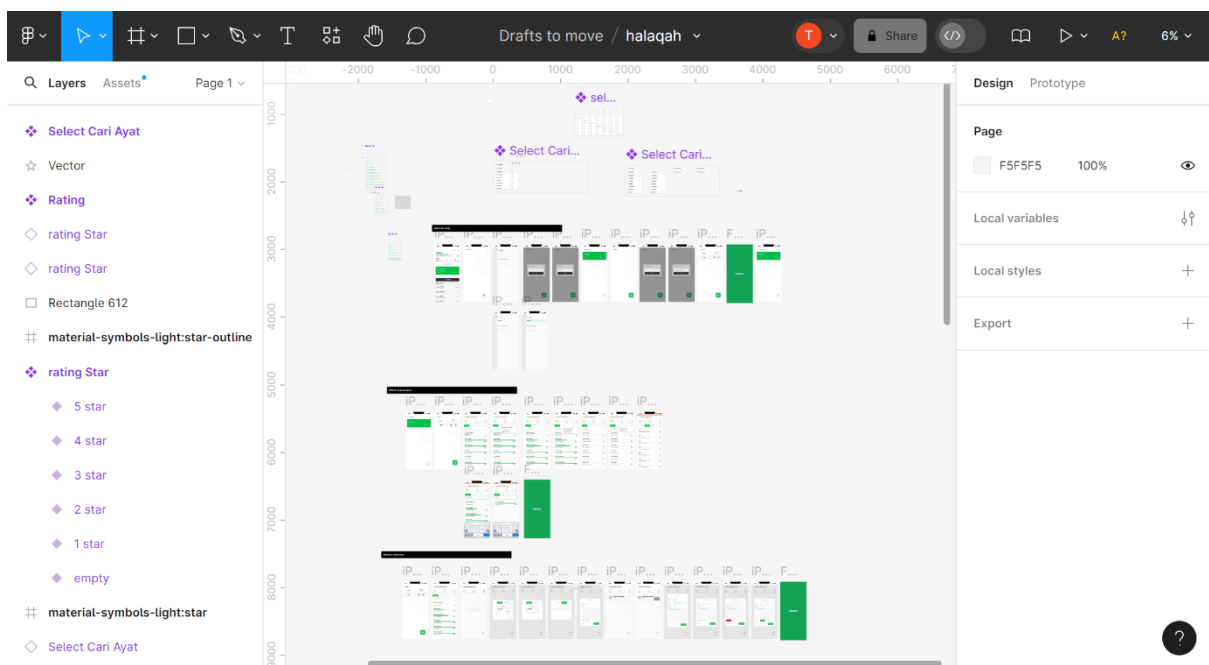
Widiyanto, W. W. (2018). Analisa Metodologi Pengembangan Sistem dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, dan Model Rapid Application Development (RAD). *Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta*, 4(1), 34–40. <https://doi.org/10.46808/informa.v4i1.34>

LAMPIRAN

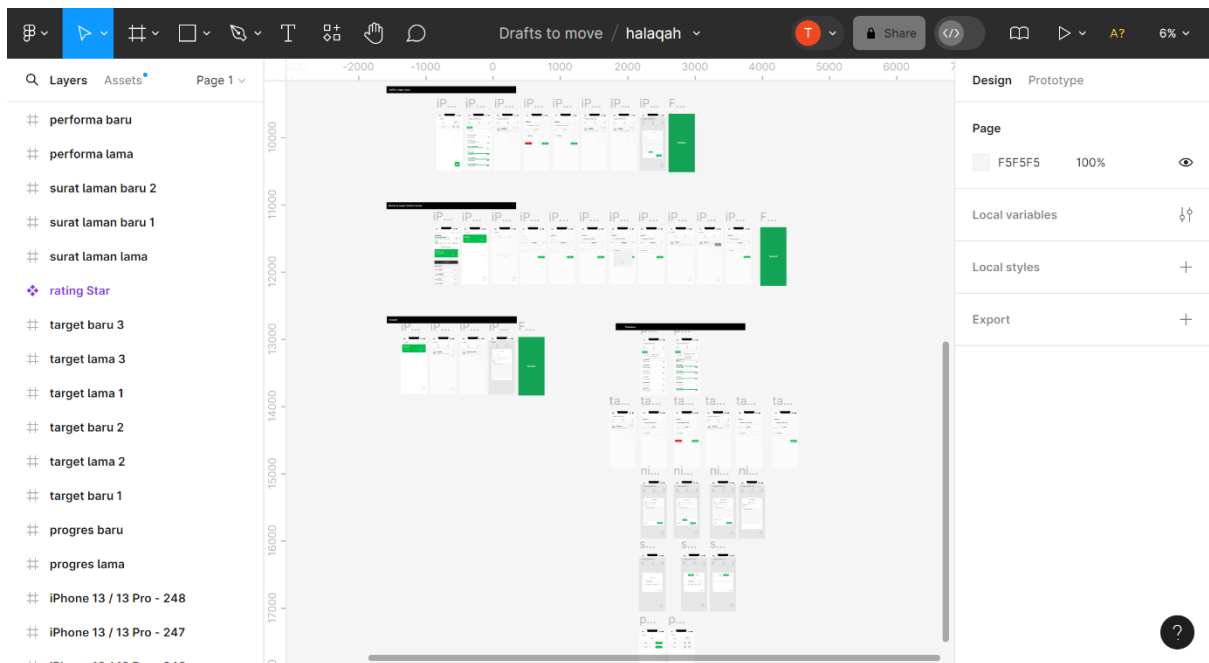
Pengujian Hesain Prototipe Implementasi Halaqah



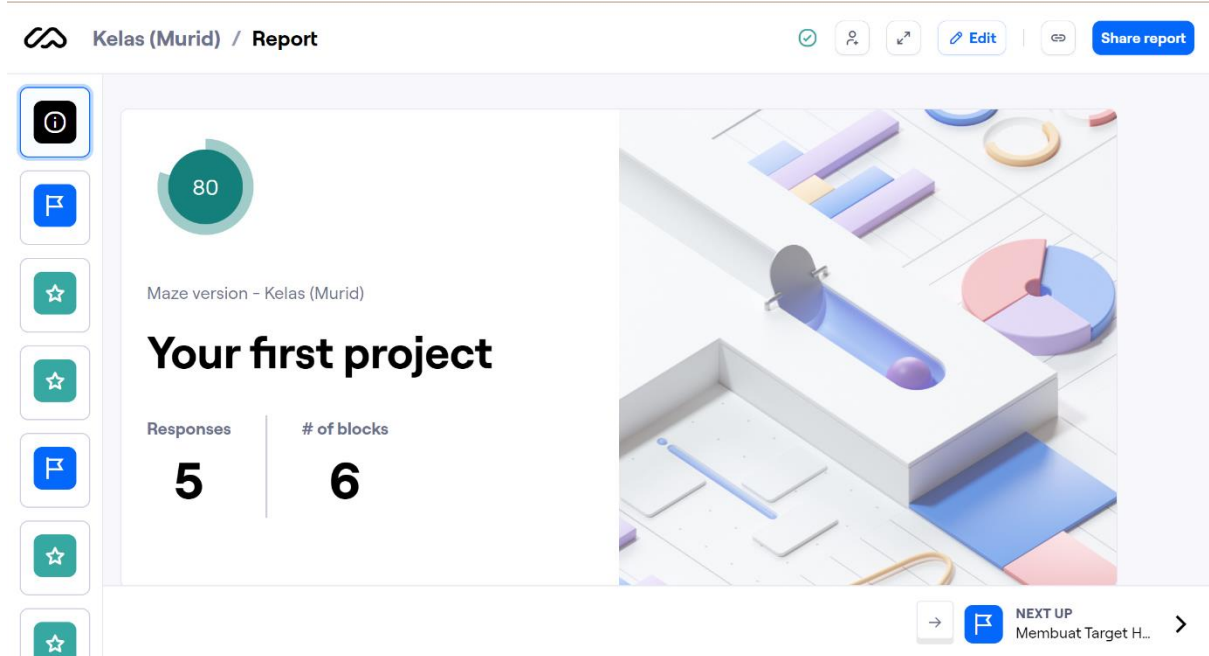
Halaman desain prototipe di figma (1)



Halaman desain prototipe di figma (2)



Pengujian desain aplikasi dengan maze.design(1)



Pengujian desain aplikasi dengan maze.design(2)

