

**Analisis dan Perancangan UI/UX Untuk Aplikasi Pembelajaran
Pendidikan Agama Tingkat SD**



Disusun Oleh:

N a m a : Fitri Herawati

NIM : 19523145

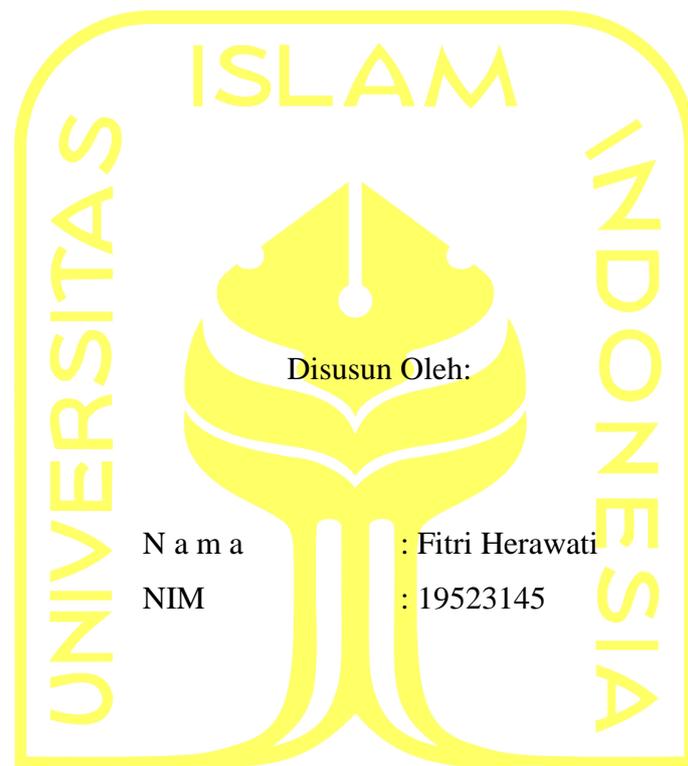
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**ANALISIS DAN PERANCANGAN UI/UX UNTUK APLIKASI
PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA TINGKAT SD**

TUGAS AKHIR



N a m a : Fitri Herawati
NIM : 19523145

الجامعة الإسلامية
الاندونيسية

Yogyakarta, 11 Januari 2024

Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and flourishes, representing Beni Suranto.

(Beni Suranto, S.T.,M.Soft.Eng.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Analisis dan Perancangan UI/UX Untuk Aplikasi Pembelajaran Pendidikan Agama Tingkat SD

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, 11 Januari 2024

Tim Penguji

Beni Suranto, S.T., M.Soft.Eng.

Anggota 1

Erika Ramadhani, S.T., M.Eng.

Anggota 2

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

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 : Fitri Herawati

NIM : 19523145

Tugas akhir dengan judul:

Analisis dan Perancangan UI/UX Untuk Aplikasi Pembelajaran Pendidikan Agama Tingkat SD

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 Januari 2024



(Fitri Herawati)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena telah memberikan kenikmatan, kesehatan dan keteguhan diri sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Karya ini saya persembahkan untuk

1. Kedua orang tua

Terima kasih kepada mama dan bapak yang saya sayangi untuk segala bentuk dukungan dan doa yang telah diberikan kepada saya.

2. Keluarga

Terima kasih kepada kakak dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung kepada saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini

3. Teman-teman seperjuangan yang memberikan dukungan dan semangat

4. Terima kasih kepada Bapak Beni Suranto, S.T., M.Soft.Eng selaku dosen pembimbing yang senantiasa membantu memberikan bimbingan dalam menyelesaikan tugas akhir serta dosen-dosen UII yang selama ini telah memberikan ilmunya sehingga dapat bermanfaat bagi saya.

Semoga senantiasa Allah SWT memberikan kesehatan dan keteguhan iman kepada kita semua.

HALAMAN MOTO

“Orang yang hebat adalah orang yang memiliki kemampuan menyembunyikan kesusahan, sehingga orang lain mengira bahwa ia selalu senang.”

Imam Syafi’i

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing umatnya menuju kebaikan.

Adapun tugas akhir yang berjudul “Analisis dan Perancangan UI/UX Untuk Aplikasi Pembelajaran Pendidikan Agama Tingkat SD” dibuat untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar sarjana di jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia. Dengan penulisan laporan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat dan membantu dalam Pendidikan di Indonesia.

Dalam penulisan laporan tugas akhir ditemukan beberapa hambatan yang berasal dari aspek internal yaitu diri sendiri maupun aspek eksternal berupa lingkungan. Oleh karena itu, saya ingin berterima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu dalam meringankan hambatan-hambatan tersebut dengan memberikan dukungan. Penulis ingin berterima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan serta karunianya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan, doa serta motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir.
3. Prof., Dr., Ir., Hari Purnomo M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.. selaku Ketua Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
5. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Informatika Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
6. Bapak Beni Suranto, S.T.,M.Soft.Eng. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
7. Ibu dan Bapak Dosen Jurusan Informatika yang mau berbagi ilmu serta pengalamannya.
8. Teman teman Informatika Angkatan 2019 yang selama ini membantu selama perkuliahan.
9. Ajeng Dyah Puspita, teman yang senantiasa menerima ajakan jalan dan bermain selama di Jogja.
10. Suci Nurul Santi, sahabat yang selalu mendengarkan keluh kesah serta cerita *random* saya.

11. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan tugas akhir secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat membangun. Semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat untuk semua pihak.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 22 September 2023



(Fitri Herawati)

SARI

Pendidikan Agama Islam merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus diajarkan pada semua jalur, jenis dan jenjang pendidikan, baik negeri maupun swasta. Nilai-nilai agama Islam harus ditanamkan pada anak-anak agar mereka dapat membiasakan diri untuk berbuat baik, melakukan tindakan dan pengambilan keputusan dalam hidupnya didasarkan pada nilai-nilai agama Islam yang diimaninya sampai dewasa nanti.

Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat membawa banyak perubahan sehingga perlu dimanfaatkan dengan baik untuk melakukan suatu inovasi dengan membuat media pembelajaran berbasis teknologi. Media pembelajaran memiliki pengaruh dan fungsi yang penting dalam kegiatan pembelajaran karena menjadi salah satu komponen dalam keberhasilan proses pembelajaran, berhasil atau tidak, efektif atau tidak, interaktif atau tidak, bisa dijawab ketika media pembelajaran digunakan.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat perancangan desain *user interface mobile learning application* untuk membantu meningkatkan minat belajar anak dalam mempelajari mata pelajaran Pendidikan Agama Islam khususnya ditingkat sekolah dasar dengan menggunakan metode *design thinking*. Dalam metode *design thinking* terdiri dari aspek *emphatize, define, ideate, prototype* dan *test*. *Mobile learning application* akan memuat materi tentang kitab-kitab Allah dan akan dilengkapi dengan kuis untuk menguji pemahaman pengguna terhadap materi.

Kata Kunci: *Mobile learning application, design thinking, user interface*, Pendidikan Agama Islam

GLOSARIUM

<i>Design thinking</i>	Metode dalam mendesain suatu produk
<i>Feedback</i>	Umpan balik pengguna
Konvensional	Sesuatu yang dilakukan sehari-hari atau sesuatu yang bersifat tradisional
<i>Mobile learning application</i>	Aplikasi pembelajaran yang terdapat pada teknologi bergerak
<i>Prototype</i>	Bentuk awal sebuah produk
UI	Bentuk tampilan yang berhubungan langsung dengan pengguna
UX	Pengalaman yang diberikan sebuah aplikasi kepada pengguna

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI.....	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar	6
2.2 Media Pembelajaran Berbasis Teknologi	7
2.3 <i>UI/UX</i> Aplikasi Bergerak.....	9
2.3.1 Aplikasi perangkat bergerak.....	9
2.3.2 Perancangan UI dan UX aplikasi Bergerak.....	10
2.4 Design Thinking.....	11
2.5 Penelitian terkait	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 <i>Design Thinking</i>	15
3.1.1 <i>Empathize</i>	15
3.1.2 <i>Define</i>	16

3.1.3	<i>Ideate</i>	16
3.1.4	<i>Prototype</i>	17
3.1.5	<i>Test</i>	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		20
4.1	Hasil tahapan <i>Empathize</i>	20
4.2	Hasil tahapan <i>Define</i>	22
4.3	Hasil tahapan <i>Ideate</i>	24
4.4	Hasil tahapan <i>Prototype</i>	25
4.4.1	Perancangan <i>wireframe</i>	26
4.4.2	Desain Antarmuka.....	31
4.5	Hasil tahapan <i>Test</i>	40
BAB V KESIMPULAN		44
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....		45
LAMPIRAN		50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Terkait.....	13
Tabel 3.1 Komponen Pertanyaan SUS Versi Indonesia	19
Tabel 4.1 Studi Literatur terkait masalah Pelajaran Pendidikan Agama Islam	20
Tabel 4.2 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	21
Tabel 4.3 Daftar Permasalahan yang diperoleh	22
Tabel 4.4 <i>Point of view</i> pendefinisian masalah.....	22
Tabel 4.5 Daftar Ide Solusi	24
Tabel 4.6 <i>Interpretasi</i> Pada Nilai SUS	40
Tabel 4.7 Skor Hasil Tanggapan Responden	41
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan menggunakan metode SUS	41
Tabel 4.9 Hasil Rata-rata Skor SUS	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Piramida Pembelajaran	8
Gambar 3.1 Tahapan <i>Design Thinking</i>	15
Gambar 4.1 Persona Pengguna Aplikasi.....	23
Gambar 4.2 <i>Wireframe</i> Halaman Awal	26
Gambar 4.3 <i>Wireframe</i> Halaman Utama	27
Gambar 4.4 <i>Wireframe</i> Halaman Materi	28
Gambar 4.5 <i>Wireframe</i> Halaman Penjelasan Materi Kitab	29
Gambar 4.6 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Quiz</i>	30
Gambar 4.7 <i>Wireframe</i> Halaman Tentang	30
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Awal	31
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Utama	32
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Materi	33
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Penjelasan Materi	34
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Penjelasan Materi	35
Gambar 4.13 Tampilan Halaman <i>Quiz</i>	36
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Soal Untuk Jawaban Benar dan Salah.....	37
Gambar 4.15 Tampilan Akhir <i>Quiz</i>	38
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Tentang.....	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan aktivitas yang dilakukan dengan sengaja dan memiliki tujuan, di dalam pendidikan terlibat berbagai faktor yang saling berkaitan antara satu dengan lainnya, sehingga membentuk suatu sistem yang saling mempengaruhi (Elihami & Syahid, 2018). Pelaksanaan pendidikan di sekolah perlu mengajarkan sikap, keterampilan dan pengalaman dalam mengamalkan ilmu pengetahuan dengan baik sesuai dengan nilai-nilai keislaman. Pelajaran Pendidikan Agama Islam memiliki pengaruh yang baik bagi perilaku siswa, karena ajaran yang ada di dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam berlandaskan unsur-unsur nilai yang terkandung dalam ajaran Islam (L. M. Sari, 2018). Pada siswa kelas 2 sekolah dasar, nilai rata rata mata pelajaran Pendidikan Agama Islam sebanyak 70% masih di bawah KKM (Panjaitan et al., 2020). Pendidikan Agama Islam (PAI) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah memiliki peranan yang sangat strategis untuk membentuk kepribadian umat dan bangsa (peserta didik) yang tangguh; baik dari segi moralitas maupun dari aspek sains dan teknologi (Aziz et al., 2021). Dalam praktiknya, pembelajaran Pendidikan Agama Islam masih belum memuaskan dan bahkan dinilai gagal karena masih banyak tindakan siswa yang bertentangan dengan ajaran agama seperti adanya kekerasan dan perilaku maksiat yang masih banyak diberitakan (Abdul Razak et al., 2019). Nilai nilai agama Islam harus ditanamkan pada anak-anak agar mereka dapat membiasakan diri untuk berbuat baik, melakukan tindakan dan pengambilan keputusan dalam hidupnya didasarkan pada nilai-nilai agama Islam yang diimaninya sampai dewasa nanti (Panjaitan et al., 2020).

Pendidikan Agama Islam yang diajarkan di sekolah kurang diminati oleh siswa, padahal Pendidikan Agama Islam merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus diajarkan di setiap jalur, jenis dan jenjang pendidikan baik negeri maupun swasta berdasarkan UU No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bab X pasal 37 (Aziz et al., 2021). Dalam proses belajar mengajar yang dilakukan disekolah, peranan guru dalam memilih metode untuk menyampaikan materi pelajaran di sekolah sangatlah penting (Dailina, 2019). Salah satu penyebab rendahnya minat siswa dalam belajar Pendidikan Agama Islam adalah guru menjelaskan materi hanya terpaku pada buku teks sebagai satu-satunya sumber belajar (Panjaitan et al., 2020). Praktik Pendidikan Agama Islam di sekolah (umum) amatlah minim atau kurang maksimal. Secara umum, jumlah jam pelajaran agama di sekolah rata-rata 2 jam

per minggu dengan alokasi waktu seperti itu, jelas tidak mungkin untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan, sikap, dan keterampilan agama yang memadai (Efendi et al., 2018). Strategi pembelajaran yang digunakan masih berupa konvensional menjadikan itu sebagai kendala siswa untuk menerima materi pembelajaran. Dengan itu perlu dikembangkan strategi pembelajaran PAI yang bersifat integratif sebagai suatu solusi dalam mengatasi kendala tersebut (Tang, 2018). Oleh karena itu, tenaga pendidik perlu menginovasikan strategi pembelajaran yang digunakan menjadi strategi pembelajaran yang mengikuti perkembangan teknologi di era digital yang disesuaikan dengan pemahaman anak-anak sehingga siswa tidak bosan dan dapat membantu meningkatkan minat dalam belajar Pendidikan Agama Islam (R. R. Sari et al., 2021)

Semakin berkembangnya teknologi informasi di era digital ini berpengaruh pada proses pembelajaran yang ada di sekolah. Teknologi informasi di era digital dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk anak-anak seperti *game* (Olisna et al., 2022), animasi (Maulid et al., 2022), dan *mobile learning application* (Widiastika et al., 2021). *Mobile learning application* merupakan inovasi di bidang pembelajaran yang memungkinkan proses pembelajaran lebih fleksibel (Surahman & Alfindasari, 2017). *Mobile learning application* merupakan media pembelajaran yang digunakan melalui *smartphone*. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh pusat penelitian dan pengembangan aplikasi kominfo menunjukkan pada tahun 2017 setengah masyarakat Indonesia sudah memiliki *smartphone* yaitu sebanyak 66,31%. Apabila dibagi berdasarkan jenjang pendidikan, untuk tingkatan sekolah dasar sebanyak 40,87% sudah memiliki *smartphone* serta sebanyak 59,89% untuk tingkatan SMP.

Dari hasil pemaparan data dan fakta tentang pembelajaran Pendidikan Agama Islam yang ada di tingkat SD, maka penelitian ini bertujuan untuk membuat perancangan desain *mobile learning application* untuk membantu meningkatkan minat belajar anak dalam mempelajari mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. Diharapkan dengan dibuatnya perancangan *mobile learning application* ini dapat membantu dalam meningkatkan minat belajar anak untuk mempelajari Pendidikan Agama Islam. Penelitian ini akan merancang desain tampilan untuk *mobile learning application* yang disesuaikan dengan kebutuhan dan minat anak-anak., sehingga mereka dapat menggunakannya dengan baik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimana gambaran kebutuhan yang diperlukan untuk merancang *mobile application* untuk siswa SD dalam membantu proses belajar pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam?
- b. Bagaimana perancangan *mobile application* mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dapat menarik minat belajar pada siswa SD?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

- a. Siswa memiliki kemampuan menggunakan *smartphone*.
- b. Siswa yang disasar merupakan kelas 5 SD
- c. Perancangan UI/UX dioptimalkan untuk media *mobile* berbasis android
- d. Materi hanya sebatas pada beriman kepada kitab-kitab Allah SWT.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membuat perancangan tampilan *mobile learning application* untuk meningkatkan minat belajar pada anak SD khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam.

1.5 Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat yang di dapat dari penelitian ini bagi penulis maupun pengguna yaitu:

1. Penulis:
 - a. Mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan di jurusan Informatika UII
 - b. Menjadikan sarana untuk mengembangkan diri serta peduli terhadap permasalahan yang ada
2. Siswa
 - a. Dapat meningkatkan minat belajar anak dalam mempelajari mata pelajaran Pendidikan Agama Islam
 - b. Memberikan motivasi belajar pada anak

3. Guru

- a. Dapat menjadi alat bantu untuk guru dalam mengajarkan Pendidikan Agama Islam.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan UI/UX ini menggunakan metode *design thinking* yang terdiri dari:

1. *Emphatize*

Emphatize merupakan tahap paling awal dalam metode *design thinking*. pada tahap ini empati memiliki peran penting karena dalam tahapan ini dapat mengetahui kebutuhan serta keinginan dari pengguna. Dengan mengamati dan memberikan empati kepada pengguna dapat membantu dalam merancang produk yang sesuai dengan pengguna.

2. *Define*

Tahap kedua adalah *define* yaitu, mendefinisikan permasalahan yang dialami pengguna berdasarkan data-data yang diperoleh.

3. *Ideate*

Tahap ketiga adalah *ideate* yaitu, pengembangan ide-ide yang telah diperoleh untuk dijadikan sebuah solusi dari permasalahan yang telah didefinisikan sebelumnya. Pada tahapan ini perlunya merumuskan ide-ide yang kreatif dan menarik, untuk mempermudah dalam menyelesaikan tahap ini dapat menggunakan metode *brainstorming*

4. *Prototype*

Tahap *prototype* merupakan tahapan melakukan purwarupa. Ide yang telah dikembangkan dibuat visualisasinya.

5. *Test*

Ditahap ini akan dilakukannya pengujian terhadap *prototype* yang telah dibuat kepada pengguna. Tahap ini berguna untuk mendapatkan *feedback* dari pengguna sehingga dapat digunakan untuk evaluasi produk yang dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam menyusun tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, yang mencakup beberapa gambaran dari keseluruhan masalah dan penyelesaiannya. Berikut sistematika penulisan yang terbagi menjadi 5 bab:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi pembahasan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai tinjauan terhadap penelitian yang pernah ada dan berhubungan dengan penelitian ini. Pembahasan ini digunakan sebagai landasan teori untuk penelitian terkait *mobile learning application* untuk siswa sekolah dasar.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi uraian tentang metode yang digunakan serta tahapan-tahapan dalam merancang *mobile learning application*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas hasil perancangan antarmuka dan implementasinya, serta evaluasi dari perancangan yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dan saran terhadap penelitian yang telah dilakukan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar

Pendidikan Agama Islam merupakan bagian dari sistem Pendidikan Nasional, yang memiliki kepentingan untuk membentuk manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (Abdul Razak et al., 2019). Pendidikan Agama Islam di sekolah berperan penting dalam mempersiapkan siswa untuk masyarakat (Shunhaji, 2019). Pendidikan Agama Islam merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus diajarkan pada semua jalur, jenis dan jenjang pendidikan, baik negeri maupun swasta (Aziz et al., 2021).

Kurikulum PAI merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi materi dan bahan pelajaran PAI serta metode pembelajaran yang akan digunakan pada kegiatan yang dilakukan oleh guru agama untuk membantu seorang atau sekelompok siswa dalam memahami, menghayati, mengamalkan serta mengembangkan nilai-nilai ajaran Islam (Hatim, 2018). Keberadaan Pendidikan Agama Islam dalam muatan seluruh kurikulum sekolah umum diatur dalam UU No. 20 Sisdiknas Tahun 2003, Bab X, Pasal 37 “Kurikulum pendidikan dasar dan menengah harus memuat: pendidikan agama (Hartati, 2015). Pendidikan Agama Islam adalah usaha sadar, terarah, dan sistematis untuk mengubah pengetahuan, perilaku, atau sikap yang selaras dengan ajaran agama Islam (Musya’Adah, 2018).

Saat ini, Pendidikan Agama Islam yang diajarkan di sekolah dasar sesuai dengan kurikulum 2013, dalam peraturan kurikulum 2013 dijelaskan bahwa pendidikan agama merupakan bagian yang disiapkan oleh administrasi negara (Shunhaji, 2019). Pada kurikulum sebelumnya dijabarkan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan akhir Pendidikan Agama Islam, sedangkan pada kurikulum 2013 tujuan pembelajaran hanya berfokus pada tujuan akhir Pendidikan Agama Islam tersebut tanpa dijelaskan prosesnya, yaitu untuk membentuk peserta didik untuk menjadi manusia yang memiliki iman dan takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia dan budi pekerti yang baik (Ayuhana, 2015). Pendidikan Agama Islam adalah pelajaran yang berdiri sendiri, setara dengan mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (Untari, 2022). Mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti secara keseluruhan masuk dalam lingkup akidah, alqur’an hadist, akhlak, fiqih/ibadah, dan sejarah kebudayaan islam (Hasanudin, 2022)

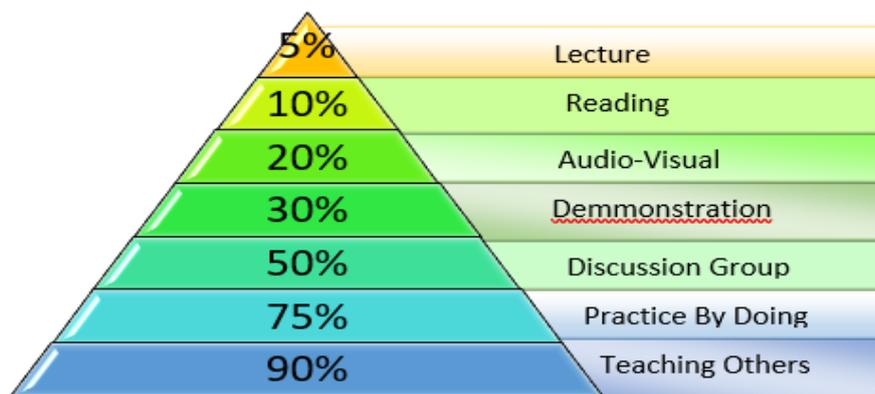
Kurikulum 2013 menekankan pada tiga aspek yaitu menghasilkan peserta didik yang berakhlak (afektif), keterampilan (psikomotorik), dan pengetahuan (kognitif) yang berkelanjutan (Yusuf, 2018). Proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam harus berjalan secara berimbang antara aspek afektif, psikomotorik maupun kognitif karena pada tujuannya Pendidikan Agama Islam haruslah mengarah pada aspek peningkatan mutu yaitu Pendidikan moral (Abdul Razak et al., 2019).

2.2 Media Pembelajaran Berbasis Teknologi

Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat membawa banyak perubahan dan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, salah satunya dalam bidang pendidikan (Kurniawati, 2015). Teknologi digital sekarang menjadi kebutuhan pendidikan di Indonesia, karena kementerian pendidikan dan kebudayaan republik indonesia (kemendikbud) sudah melakukan adaptasi untuk mengembangkan kurikulum baru serta mengembangkan pendidikan menuju indonesia kreatif tahun 2045 (Hidayat et al., 2020).

Perkembangan teknologi yang begitu pesat perlu dimanfaatkan dengan baik oleh seorang guru untuk melakukan suatu inovasi dengan membuat media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat memudahkan proses belajar mengajar di dalam kelas (Muttaqin et al., 2021). Media pembelajaran merupakan perangkat atau suatu alat berupa gambar, suara, dan audiovisual yang membantu meringankan dan mempermudah pemahaman anak didik dan guru untuk menangkap materi ajar yang akan disampaikan serta memberi gambaran nyata atau *real* guna mempertajam pemahaman anak didik mengenai materi yang disampaikan (Widiastika et al., 2021).

Media pembelajaran memiliki pengaruh dan fungsi yang penting dalam kegiatan pembelajaran karena menjadi salah satu komponen dalam keberhasilan proses pembelajaran, berhasil atau tidak, efektif atau tidak, interaktif atau tidak, bisa dijawab ketika media pembelajaran digunakan (Abdurrochim et al., 2022). Dalam menghadirkan proses pembelajaran yang efektif sekaligus berkualitas guru perlu mengoptimalkan peran media pembelajaran yang akan digunakan (P. Sari, 2019). Penggunaan media pembelajaran yang tepat diperlukan dalam rangka meningkatkan pengetahuan dasar dan dapat menarik perhatian siswa dengan memberikan visualisasi dan pemahaman materi menjadi lebih mudah dari pengajar kepada siswa (Firmadani, 2020).



Gambar 2.1 Piramida Pembelajaran

Sumber : (Muhson, 2010)

Media pembelajaran populer yang digunakan saat ini adalah media pembelajaran yang berbasis digital (Wijaya & Apridiansyah, 2020). Media pembelajaran berbasis digital ini bisa dalam bentuk elektronik, seperti: *ebook*, *web*, *e-modul*, *flash*, CD multimedia interaktif dan lain sebagainya. Pembelajaran dengan memanfaatkan pembelajaran berbasis digital memberikan sebuah revolusi baru dalam metode pembelajaran yang digunakan (Sitepu, 2022). I Ketut Gede Darma Putra (2009) mengemukakan beberapa media yang dapat digunakan dalam pembelajaran berbasis TI, (Zahwa & Syafi'i, 2022) adalah:

1. Internet

Internet merupakan jaringan komputer yang besar yang saling berhubungan dengan komputer diseluruh dunia, hal ini menjadikan informasi dan pengetahuan berupa materi pembelajaran dapat tersebar dengan cepat dan mudah. Internet adalah media pembelajaran yang sesungguhnya dalam pendidikan berbasis TI, karena perkembangan internet yang menjadikan model-model pendidikan berbasis TI banyak bermunculan seperti *e-learning*, *distance learning*, dan *web base learning*.

2. Intranet

Intranet dapat digunakan sebagai alternatif dalam media pendidikan berbasis TI apabila terjadi suatu hambatan dalam penyediaan internet sebagai infrastruktur. Pembelajaran yang dilaksanakan secara sinkron dan asinkron dapat dengan mudah dan lebih murah apabila dilaksanakan pada intranet.

3. *Mobile Phone*

Salah satu teknologi yang banyak digunakan yaitu *smartphone* berbasis android. Pemanfaatan *smartphone* di bidang pendidikan dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran bergerak (*mobile learning*).

4. *CD-ROM /Flash Disk*

Apabila terdapat masalah pada koneksi jaringan internet/intranet, maka *CD-ROM* atau *flash disk* dapat menjadi pilihan sebagai media. Penggunaan media *CD-ROM* atau *flash disk* merupakan bentuk media pembelajaran berbasis TI yang sederhana dan murah.

Seperti adanya penerapan teknologi informasi dalam pendidikan yaitu pemanfaatan media internet dalam kegiatan belajar dan mengajar (Widianto et al., 2021). Internet berfungsi untuk perolehan informasi terkait pelajaran melalui situs *web* di internet, dengan hal ini situs *web* dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang disukai oleh anak-anak karena informasi tidak hanya berbentuk teks tertulis namun juga bisa berupa suara, gambar atau video (multimedia) sehingga informasi yang diterima tidak bias (Hestningsih et al., 2012).

Perkembangan teknologi perangkat bergerak (*mobile device*) yang pesat juga memberikan peluang dalam pengembangan media pembelajaran bergerak (*mobile learning*). *Mobile Learning* adalah pembelajaran yang dikemas melalui perangkat bergerak (*mobile device*) yang dapat memudahkan peserta didik untuk belajar kapan dan dimana saja (Surahman & Surjono, 2017). Pengembangan media *mobile learning* harus dikembangkan semenarik mungkin agar motivasi belajar siswa dapat meningkat (Maulana, 2017). *Mobile learning* sebagai alternatif layanan pembelajaran masa kini yang adaptif dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, menawarkan kemudahan, kecepatan, keluwesan, dan kemenarikan tanpa mengurangi esensi dari hakikat dan prinsip pembelajaran secara umum (Surahman, 2019).

2.3 *UI/UX Aplikasi Bergerak*

2.3.1 *Aplikasi perangkat bergerak*

Teknologi bergerak kini sudah menyatu dengan kehidupan sehari-hari setiap manusia, hal ini dapat dilihat dari data penggunaan teknologi bergerak di kalangan masyarakat Indonesia (Helena et al., 2023). Perangkat bergerak memungkinkan orang mengakses informasi atau melakukan transaksi tanpa terikat oleh tempat maupun waktu. Secara umum, aplikasi pada perangkat bergerak dibagi berdasarkan 2 kelompok, yaitu (Razi et al., 2018).

1. *Native Application Mobile* atau sering disebut aplikasi bergerak, merupakan sebuah aplikasi yang dikembangkan untuk platform tertentu dan hanya menggunakan Bahasa pemrograman tertentu yang sesuai dengan sistem operasi *mobile* yang digunakan.
2. *Web-based Mobile Application* atau aplikasi bergerak berbasis web, merupakan jenis aplikasi berbasis *website/ web mobile* yang dapat diakses melalui browser dan tidak dibatasi oleh sistem operasi apapun.

2.3.2 Perancangan UI dan UX aplikasi Bergerak

Antarmuka pengguna (*User Interface*) merupakan desain tampilan antarmuka dari aplikasi yang berinteraksi langsung dengan pengguna, sedangkan UX (*user experience*) berhubungan dengan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi tersebut (Yokko Rolando et al., 2019).

Sebuah perangkat lunak dengan perangkat lunak lain mempunyai desain antarmuka yang tidak selaras, sebagai akibatnya wajib disesuaikan menggunakan fungsi dan kebutuhan aplikasi yang pengguna butuhkan (Buana & Nurina Sari, 2022). Dalam menentukan bentuk desain antarmuka (*user interface*) tidak hanya aspek estetika visual saja yang dibutuhkan, tetapi perlu mempertimbangkan aspek fungsi juga (Wibawanto & Nugrahani, 2018). Dalam perancangan desain UI *mobile* perlu mengikuti beberapa pedoman tertentu. Berikut merupakan sepuluh elemen yang dapat dijadikan pedoman dalam membuat UI aplikasi *mobile* (Zamri et al., 2015, dikutip dalam Susilo et al., 2018):

1. Konektivitas: memenuhi kebutuhan pengguna.
2. Kesederhanaan: informasi yang disampaikan harus minimalis atau sederhana serta beban memori harus dikurangi karena perhatian dari pengguna terbatas.
3. Terarah: interaksi dan urutan yindakan haruslah jelas serta perlu desain yang ikonik.
4. Informatif: informasi yang ada hanya merupakan informasi yang dibutuhkan serta penting.
5. Interaktivitas: navigasi harus sederhana dan jelas serta mudah dalam melakukan aktivitas.
6. Mudah digunakan: desain tata letak serta bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh pengguna.
7. Kelengkapan: desainnya dinamis dan dapat digunakan secara luas..
8. Kontinuitas: konsisten pada posisi dan tindakan yang serupa
9. Personalisasi: pengguna dapat mengontrol dan ada dukungan untuk itu.

10. Internal: fleksibilitas pada tampilan, mengurangi seringnya *scrolling* dan mencegah adanya kesalahan desain.

2.4 Design Thinking

Design thinking merupakan proses yang dilakukan secara berulang di mana kita mencoba memahami pengguna, berasumsi dan mendefinisikan kembali masalah yang berguna untuk menemukan strategi dan solusi alternatif yang mungkin tidak terlihat pada proses pemahaman awal (Fariyanto & Ulum, 2021). Metode ini merupakan salah satu metode yang melibatkan pengguna (*user*) atau pemangku kepentingan (*stakeholder*) (Sya'roni et al., 2022). Metode *design thinking* memiliki 5 tahapan yaitu (Syahrul, 2019) :

1. *Emphasize*

Emphasize merupakan tahapan dasar pada metode *design thinking*. Tahapan ini memiliki peranan penting karena berfokus untuk memahami tentang keinginan, pemikiran serta kebutuhan dari manusia. Dengan tahapan ini dapat membantu dalam mengetahui kebutuhan pengguna.

2. *Define*

Define atau analisis kebutuhan merupakan tahapan untuk mendefinisikan permasalahan yang dialami oleh pengguna berdasarkan data yang diperoleh.

3. *Ideate*

Tahapan ini merupakan perumusan ide solusi. Ide yang diperoleh dikembangkan untuk dijadikan sebuah solusi dari permasalahan yang sebelumnya telah didefinisikan. Pada tahapan ini perlunya merumuskan ide-ide yang kreatif dan menarik, untuk mempermudah dalam menyelesaikan tahap ini dapat menggunakan metode *brainstorming*.

4. *Prototype*

Pada tahapan ini, ide-ide yang sebelumnya telah diperoleh akan digunakan sebagai desain solusi untuk merancang sebuah *user interface*.

5. *Test*.

Pada tahapan ini dilakukannya pengujian terhadap purwarupa yang telah dibuat sebelumnya pada tahapan *prototype*. Pengujian ini dilakukan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memberikan *feedback* terhadap produk yang telah dibuat.

2.5 Penelitian terkait

Terdapat penelitian sebelumnya yang serupa yaitu mengenai media pembelajaran yang berupa *game android*, *mobile learning* berbasis *android*, maupun animasi. Dari penelitian tersebut dipilih beberapa yang memiliki kemiripan yang dapat dijadikan acuan dalam penelitian.

Salah satu implementasi dari pengembangan sebuah teknologi informasi yaitu dapat digunakan untuk memudahkan kebutuhan manusia. Penelitian yang dilakukan oleh (Hadi et al., 2015) mengenai pembuatan aplikasi *mobile* pembelajaran agama Islam pada madrasah ibtidaiyah Tawang berbasis *android*. Ada beberapa metode yang digunakan untuk mendapatkan serta mengumpulkan data pada penelitian ini, yaitu: observasi, wawancara dan studi pustaka. Penelitian ini berfokus pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas 1 dengan materi berupa pengenalan tanda baca, surah pendek dan bacaan sholat. Hal yang diharapkan bagi peneliti yaitu aplikasi ini akan bermanfaat bagi siswa dalam membantu mempelajari Pendidikan Agama Islam ketika tidak ada guru yang menerangkan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sya'roni et al., 2022) membahas tentang pengembangan aplikasi untuk pembelajaran bahasa Inggris bagi siswa tunarunggu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu salah satu metode yang melibatkan *user* yaitu *design thinking*. Aplikasi yang dikembangkan merupakan aplikasi berbasis *game based learning* dalam mata pelajaran Bahasa Inggris yang bernama E-Syarat. Adapun target pengguna ini yaitu peserta didik SLB khususnya siswa yang tunarunggu.

Penelitian yang dilakukan oleh (Widiastika et al., 2021) tentang pengembangan media pembelajaran pada konsep peredaran darah di sekolah dasar. Penelitian ini mengembangkan *mobile learning* berbasis *android* yang berisikan materi soal latihan serta pembahasannya hingga *game* tentang konsep sistem peredaran darah mata pelajaran IPA kelas 5. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research & Development*(R&D) yang prosesnya meliputi 6 langkah yaitu, analisis masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi/uji ahli, revisi produk, dan uji coba produk.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Abdurrochim et al., 2022) membahas tentang pengembangan aplikasi untuk meningkatkan hasil belajar Pendidikan Agama Islam siswa sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan membuat media pembelajaran berbasis *android* yang diberi nama "BEAT PAI" untuk melakukan peningkatan hasil belajar PAI siswa kelas 5 sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan model *Desain & Development* (D&D), dengan menggunakan *google sites* untuk proses pembuatan aplikasinya.

Aplikasi yang dibuat akan tersedia fitur *ebook* interaktif, video pembelajaran serta kuis interaktif yang dikemas dalam bentuk *games*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Savitri et al., 2020) membahas bahwa penggunaan *smartphone* dikalangan pelajar semakin banyak tetapi dalam pemanfaatannya berbanding terbalik karena pelajar menggunakan *smartphone* untuk mengakses sosial media dan *game*. Hal ini lah yang membuat peneliti melakukan penelitian tentang pengembangan media pembelajaran matematika di kelas 4 sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *research and development* (R&D) dan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Media pembelajaran matematika yang dikembangkan tidak hanya berisi materi saja, melainkan dengan soal-soal yang menarik sehingga peserta didik akan tertarik. Berikut rangkuman dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Terkait

No	Judul	Penjelasan	Sumber
1	Pembuatan Aplikasi <i>Mobile Pembelajaran Agama Islam Pada Madrasah Ibtidaiyah Tawang Berbasis Android</i>	Penelitian ini tentang pembuatan aplikasi <i>mobile</i> pembelajaran yang berbasis <i>android</i> . Pada aplikasi ini berisi materi pengenalan tanda baca, surah pendek dan juga bacaan sholat. Penelitian ini menggunakan pendekatan berbasis objek dengan pemodelan UML (<i>unified modelling language</i>)	(Hadi et al., 2015)
2	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Mobile Learning</i> Berbasis Android pada Konsep Sistem Peredaran Darah di Sekolah Dasar	Penelitian ini tentang pembuatan media belajar <i>mobile learning</i> berbasis <i>android</i> yang berisi menu utama, profil, kompetensi, sumber, setiap bagian sub materi, video, rangkuman materi dan latihan soal. Penelitian ini menggunakan metode <i>Research and development</i> (R&D)	(Widiastika et al., 2021)
3	Pengembangan Aplikasi E-Syarat Menggunakan <i>Design Thinking</i> Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Siswa Tunarungu	Penelitian ini mengembangkan aplikasi <i>mobile</i> E-syarat untuk pembelajaran Bahasa Inggris siswa tunarungu dengan menggunakan metode <i>design thinking</i>	(Sya'roni et al., 2022)
4	Pengembangan Aplikasi BEAT(Belajar Asyik Tentang) Pendidikan Agama Islam untuk	Penelitian ini menggunakan model <i>Desain & Development (D&D)</i> , dengan menggunakan <i>google sites</i> untuk pembuatan aplikasinya. Aplikasi yang	(Abdurrochim et al., 2022)

	Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Sekolah Dasar.	dibuat akan tersedia fitur <i>ebook</i> interaktif, video pembelajaran serta kuis interaktif yang dikemas dalam bentuk <i>games</i> .	
5	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android di Kelas 4 Sekolah Dasar	Penelitian ini bertujuan untuk untuk menghasilkan media pembelajaran yang berisi materi pelajaran matematika. Metode yang digunakan yaitu ADDIE	(Savitri et al., 2020)

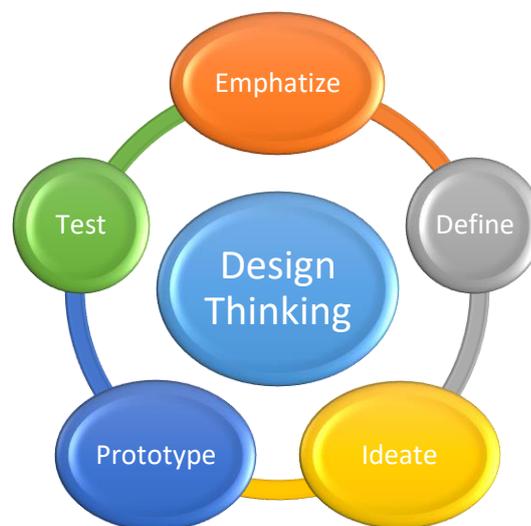
Berdasarkan tabel 2.1 semua penelitian membahas tentang media pembelajaran berupa *mobile learning*. Penelitian dengan pokok bahasan tentang pembelajaran agama Islam pada madrasah ditemui dari penelitian sebelumnya. Penelitian yang dilakukan (Sulistianto Hadi et al., 2015) membuat sebuah *mobile learning* pembelajaran agama Islam berbasis *android* dengan materi yang diangkat berupa materi pengenalan tanda baca, surah pendek dan juga bacaan sholat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *design thinking*. Metode ini sangat berguna untuk menghadapi masalah yang kompleks dengan memahami kebutuhan orang-orang yang terlibat, metode ini merumuskan kembali masalah dengan cara yang berpusat pada manusia yang hal ini dapat menghasilkan banyak ide untuk *brainstorming*, dan melakukan pendekatan langsung dalam membuat *prototype* dan pengujian terhadap ide (Ridwan et al., 2022)

3.1 *Design Thinking*

Design Thinking merupakan sebuah metode dalam mendesain sebuah produk, metode ini berbasis inovasi yang bertumpu pada pencarian solusi untuk menyelesaikan permasalahan (Susanti et al., 2019). *Design thinking* tidak hanya berfokus pada apa yang dilihat dan dirasakan, namun juga berfokus pada pengalaman pengguna (*user*) (I. P. Sari et al., 2020).



Gambar 3.1 Tahapan *Design Thinking*

3.1.1 *Empathize*

Tahapan pertama pada metode *Design Thinking* yaitu *empathize*. Tahapan ini merupakan inti dari proses perancangan yang berpusat pada manusia (*human centered design*) (Razi et al., 2018). Pada tahapan ini perlu menggali lebih dalam untuk mengetahui sejauh mana permasalahan yang ada dapat dipahami dan dirasakan (Fauzi & Sukoco, 2019).

Pada tahapan ini dilakukannya pengumpulan data dengan cara studi literatur dan observasi dengan melakukan wawancara serta pengisian kuesioner. Hal ini dilakukan untuk mencari masalah serta kebutuhan pengguna serta mengetahui dan memahami emosi dari pengguna.

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari referensi melalui internet berupa jurnal terkait aplikasi *mobile* pembelajaran untuk Pendidikan Agama Islam pada sekolah dasar serta permasalahan pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Dengan melakukan studi literatur ini didapat acuan dalam pembuatan aplikasi pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

2. Observasi

Observasi dilakukan di tempat sekolah yang dipilih untuk melakukan observasi terkait proses belajar mengajar pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam terjadi di dalam kelas sehingga dapat diketahui permasalahan serta kendala yang terjadi dalam proses belajar mengajar.

Selain observasi, akan dilakukan juga wawancara dan pengisian kuesioner. Wawancara dilakukan kepada ahli, yang dimana ahli ini tertuju kepada guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah. Pertanyaan yang dibahas terkait kurikulum ajar, media yang dipakai selama proses belajar mengajar serta kendala dalam mengajar. Selanjutnya, pengisian kuesioner akan dilakukan terhadap peserta didik sekolah dasar terkait bagaimana perasaan mereka ketika belajar mata pelajaran Pendidikan Agama Islam serta kendala apa yang terjadi ketika mereka belajar mata pelajaran Pendidikan Agama Islam.

3.1.2 *Define*

Pada tahapan ini, dilakukan pengumpulan informasi yang diperoleh untuk mendefinisikan masalah apa yang dialami serta sesuatu yang dibutuhkan oleh responden berdasarkan hasil dari observasi dan wawancara yang telah dilakukan di tahap sebelumnya. Hasil temuan pada tahap ini digunakan untuk menggambarkan sebuah ide atau solusi yang akan dibuat dengan cara membuat daftar yang berisi analisis kebutuhan.

3.1.3 *Ideate*

Tahap ketiga adalah *ideate* yaitu, proses pengumpulan dan merangkai ide sebanyaknya untuk dijadikan sebuah solusi dari permasalahan yang telah didefinisikan sebelumnya. Pada tahapan ini perlunya merumuskan ide-ide yang kreatif dan menarik, untuk mempermudah

dalam menyelesaikan tahap ini dapat menggunakan metode *brainstorming*. Hasil dari tahapan ini berupa ide-ide hasil *brainstorming* yang nantinya dimasukkan ke dalam rancangan desain.

Dengan melakukan analisis kebutuhan pengguna dan menentukan fitur yang ada maka hasilnya akan digunakan untuk membangun UI/UX yang disesuaikan dengan keinginan pengguna. Berikut karakter UI/UX yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi pembelajaran *mobile*.

1. Tampilan aplikasi harus jelas dan ringkas yaitu nama fitur harus ditulis dengan jelas dan ringkas sehingga informasi yang tersampaikan kepada pengguna juga jelas.
2. Desain tampilan harus *responsive* yaitu dapat menyesuaikan jenis perangkat android yang digunakan oleh pengguna.
3. Tampilan antarmuka aplikasi harus yang menarik sehingga pengguna dapat tertarik untuk menggunakan aplikasi tersebut. Dalam membuat tampilan antarmuka yang menarik, ada beberapa komponen yang perlu diperhatikan.

a. *Layout*

Pengaturan layout serta bentuk dan ukuran elemen visual harus dilakukan dengan rapih dan baik serta disesuaikan dengan perangkat yang digunakan agar informasi yang ada dapat tersampaikan dengan mudah kepada pengguna.

b. *Warna*

Pemilihan warna saat membuat tampilan antarmuka sangat berpengaruh untuk menarik perhatian pengguna. Dalam hal ini berarti pemilihan serta kombinasi warna harus disesuaikan seperti memilih warna yang lembut serta tidak menggunakan banyak kombinasi warna, sehingga dapat menarik minat pengguna.

c. *Tipografi*

Tipografi berpengaruh terhadap penyampai informasi kepada pengguna. Jenis dan ukuran huruf harus jelas dan mudah dibaca agar pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan nyaman.

3.1.4 *Prototype*

Pada tahapan ideate menghasilkan daftar terhadap fitur, komponen serta konsep yang akan digunakan pada aplikasi sehingga pada tahapan ini dilakukannya implementasi ide-ide yang sebelumnya telah diperoleh kedalam sebuah purwarupa. Pada tahap ini dimulai perancangan desain solusi dalam bentuk *user interface* yang berasal dari ide dan solusi yang

sebelumnya telah dibentuk. Ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan sebelum *prototype*, yaitu;

1. *Wireframe*

Wireframe merupakan gambaran dasar dalam mendesain tampilan, pada tahapan ini desain masih berupa hitam putih.

2. *Mock-up*

Mock-up adalah media visualisasi. *Mock-up* dilakukan untuk memberikan gambaran nyata dari konsep desain seperti warna, jenis tulisan, dan letak posisi menu utama yang telah ditentukan. Pada tahapan ini juga dilakukannya desain terhadap logo yang akan digunakan untuk aplikasi.

Setelah dilakukannya desain *mock-up*, maka tahapan selanjutnya adalah pembuatan *prototype* dari *mobile learning application*. *Prototype* dibuat menggunakan *software editing* figma. Figma merupakan *Software editing* yang digunakan untuk membuat desain tampilan antarmuka aplikasi berbasis *mobile*, *desktop* maupun *website*. Figma dapat digunakan pada sistem operasi windows, linux maupun mac. Hasil dari perancangan *prototype* menggunakan figma adalah sebuah aplikasi dan produk jadi yang dapat dijalankan serta diuji coba

3.1.5 *Test*

Pada tahapan ini dilakukannya uji coba produk yaitu *prototype* yang telah berhasil dibuat. Pengujian dilakukan oleh pengguna dan pengguna akan memberikan *feedback* dari produk tersebut. *Feedback* itu akan dijadikan bahan evaluasi selanjutnya. Hasil dari tahapan ini berupa *feedback* yang diberikan pengguna sehingga dapat dilakukannya evaluasi. *Prototype* akan diuji kepada responden menggunakan metode *usability testing* untuk mengetahui tingkat peningkatan pada aspek efektifitas dan efisiensi, dan setelah itu maka akan diukur tingkat kepuasannya menggunakan metode SUS (Yokko Rolando et al., 2019).

System Usability Scale (SUS) merupakan kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur *usability* sistem komputer berdasarkan sudut pandang subjektif pengguna. (Fariyanto & Ulum, 2021a). Pengujian ini akan melibatkan pengguna secara langsung yaitu dengan menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) (Sya'roni et al., 2022).

Tabel 3.1 Komponen Pertanyaan SUS Versi Indonesia

No	Komponen
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.
8	Saya merasa sistem ini membingungkan.
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

Sumber : (Susilo et al., 2018)

Dengan dilakukannya pengujian dapat diketahui apakah aplikasi yang dibuat sesuai atau tidak dengan kebutuhan pengguna mulai dari tampilan antarmuka aplikasi dan pengalaman pengguna dalam mencoba aplikasi. Apabila ditemukan kekurangan sehingga pengguna tidak puas dengan aplikasi yang dibuat, hal itu dapat dijadikan bahan evaluasi bagi peneliti dengan melakukan perbaikan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil tahapan *Empathize*

Tahapan pertama yang dilakukan pada metode *design thinking* yaitu *empathize*. Tahap *empathize* dilakukan untuk mencari permasalahan serta hal yang dibutuhkan target pengguna untuk membuat rancangan aplikasi pada penelitian ini.

1. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukannya studi literatur dari beberapa jurnal yang ada di internet yang berkaitan dengan proses belajar mengajar mata pelajaran Pendidikan Agama Islam yang ada di sekolah dasar

Tabel 4.1 Studi Literatur terkait masalah Pelajaran Pendidikan Agama Islam

Penulis	judul	masalah
(Nuraini, 2017)	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Number Heads Together</i> pada Materi Iman kepada Kitab Allah pada Siswa Kelas IV SD Negeri 60 Banda Aceh	Penguasaan materi pelajaran PAI oleh siswa masih rendah karena metode yang digunakan guru, metode yang digunakan hanya didominasi oleh guru dan murid hanya duduk mendengarkan. Hal ini menjadikan rendahnya hasil belajar pelajaran PAI
(Mahmudin, 2021)	Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Oleh Guru Tingkat Sekolah Dasar <i>Development Of Islamic Religious Education Teaching Materials By Elementary School</i>	Minimnya sarana dan prasarana yang ada disekolah menjadikan guru hanya memakai referensi dari buku paket dan lks untuk mengajar. Hal ini membuat minat siswa menjadi berkurang ketika guru menjelaskan materi pelajaran agama
(Yanti, 2022)	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn 09 Kubu Dalam Mata Pelajaran PAI Pada Materi Mengenal Kitab-Kitab Allah Melalui Strategi <i>Gallery Of Learning</i>	Strategi pembelajaran yang diterapkan masih berpusat pada guru yaitu ceramah dan penugasan melalui lks. Hal ini menjadi penyebab kurangnya keaktifan siswa dalam

Penulis	judul	masalah
		proses pembelajaran. Problem tersebut menyebabkan proses pembelajaran terasa kaku pasif, dan didominasi oleh guru. Selain itu, keterbatasan media pembelajaran juga mengakibatkan suasana menjadi membosankan.
(Qoyimah et al., 2023)	Upaya Meningkatkan Minat Baca Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Materi Iman Kepada Kitab-Kitab Allah Melalui Metode <i>Card Short</i> Siswa Kelas 4 SD	Siswa memiliki minat membaca yang kurang serta kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran

2. Observasi

Pada tahap ini dilakukannya wawancara kepada guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan pengisian kuesioner oleh siswa kelas 5 di sekolah MIN 5 Magetan. Berikut daftar pertanyaan yang akan digunakan untuk melakukan wawancara.

Tabel 4.2 Daftar Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan
1.	Permasalahan apa yang sering muncul dalam proses pembelajaran?
2.	Kendala yang dialami ketika mengajar?
3.	Bagaimana rata-rata perolehan nilai siswa pada mata pelajaran PAI?
4.	Bagaimana proses belajar mengajar dilakukan oleh guru?
5.	Apakah ada pemanfaatan media pembelajaran untuk membantu proses belajar mengajar?
6.	Bagaimana kondisi siswa ketika guru menjelaskan materi pelajaran?

Selanjutnya setelah melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam, dilakukannya pengisian kuesioner oleh murid kelas 5 sekolah dasar. Kuesioner terdiri dan 30 pertanyaan yang berkaitan dengan proses belajar mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di sekolah serta pemanfaatan teknologi untuk membantu proses belajar pada anak.

Terdapat beberapa jawaban yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara dan pengisian kuesioner yang dilakukan. Berikut beberapa permasalahan yang diperoleh.

Tabel 4.3 Daftar Permasalahan yang diperoleh

No	Permasalahan
1.	Siswa masih kesulitan dalam membaca sehingga mengakibatkan minat membaca menjadi menurun
2.	Siswa kurang fokus dan sibuk bermain sendiri ketika guru menjelaskan materi
3.	Nilai yang diperoleh oleh siswa hanya rata rata saja dan kurang adanya peningkatan
4.	Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran lain oleh guru sehingga guru hanya terfokus pada menjelaskan materi yang ada pada buku paket

4.2 Hasil tahapan *Define*

Tahapan kedua adalah *define* yaitu, proses mendefinisikan serta menganalisis data yang diperoleh pada tahap sebelumnya berdasarkan pada teknik *point of view* yang didasari pada sumber berikut (Dam & Siang, 2019a).

1. Mendefinisikan Masalah

Proses mendefinisikan masalah menggunakan *tools user need statement* untuk membantu dalam menentukan masalah yang dialami pengguna, dengan tujuan untuk mengetahui siapa penggunanya, apa yang dibutuhkan serta mengapa kebutuhan itu menjadi penting. Berikut *point of view* yang dilakukan menggunakan *tools user need statement* untuk mendefinisikan masalah dari sisi pengguna.

Tabel 4.4 *Point of view* Pendefinisian Masalah

user	kebutuhan	Insight
Guru PAI	perlu menggunakan media pembelajaran yang sederhana dan mudah digunakan untuk meningkatkan minat belajar siswa.	Pengguna kurang dalam memanfaatkan media pembelajaran lain. Mereka perlu media pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum untuk membantu meningkatkan minat belajar siswa

user	kebutuhan	Insight
Murid sekolah dasar	media yang dapat membantu anak dalam meningkatkan minat membaca	Pengguna masih memiliki kesulitan dalam membaca. Mereka membutuhkan media yang dapat membantu meningkatkan minat membaca siswa
	Media yang dapat menampilkan materi dengan menarik untuk siswa	Pengguna kurang fokus dan kurang minat ketika guru menjelaskan materi. Mereka membutuhkan media yang sederhana dan mudah diakses yang berisikan materi pembelajaran yang menarik
	Media yang menyediakan materi yang disesuaikan dengan kurikulum sekolah	Pengguna memiliki nilai yang rendah pada mata pelajaran PAI sehingga memerlukan media yang berisi materi yang sudah disesuaikan dengan kurikulum ajar sekolah.

2. Persona

Pembuatan persona dilakukan berdasarkan kebutuhan dan permasalahan dari pengguna. Penulis membagi 2 persona yang terdiri dari tujuan (goals), kesulitan (frustation), dan fitur. Persona ditunjukkan pada gambar berikut:

Guru Pendidikan Agama Islam 	Murid sekolah dasar 
<p>Goals</p> <p>Media yang dapat membantu proses belajar mata pelajaran pendidikan agama islam</p>	<p>Goals</p> <p>Media menarik yang berisikan materi pelajaran pendidikan agama islam</p>
<p>Frustration</p> <p>Pengguna menginginkan media pembelajaran PAI yang sederhana dan mudah digunakan</p>	<p>Frustration</p> <p>>Pengguna menginginkan media pembelajaran PAI yang sederhana dan mudah digunakan >Tampilan media yang membosankan dan tidak menarik</p>
<p>Fitur</p> <p>>Aplikasi berbasis mobile >berisi materi yang disesuaikan dengan kurikulum sekolah</p>	<p>Fitur</p> <p>>Aplikasi berbasis mobile >berisi materi yang disesuaikan dengan kurikulum sekolah</p>

Gambar 4.1 Persona Pengguna Aplikasi

4.3 Hasil tahapan *Ideate*

Ideate merupakan tahapan ketiga pada *design thinking*. Pada tahapan ini dilakukannya pencarian ide-ide dan mengembangkan solusi yang disesuaikan untuk kebutuhan pengguna. Tahapan ini dapat dilakukan dengan brainstorming untuk menemukan ide ide yang terbaik. Proses brainstorming yang dilakukan akan berfokus pada pencarian solusi sebagai penyelesaian masalah dari pengguna melalui pembuatan fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil dari brainstorming tersebut akan diimplementasikan menjadi prototype. Berikut merupakan daftar solusi dari permasalahan yang ada.

Tabel 4.5 Daftar Ide Solusi

Ide solusi	Implementasi
Merancang aplikasi pembelajaran agama islam	Membuat aplikasi yang praktis untuk mengakses materi pembelajaran agama islam tentang beriman kepada kitab-kitab Allah SWT.
Membuat rancangan aplikasi pembelajaran yang mudah digunakan	Pengguna tidak perlu login terlebih dahulu untuk masuk ke aplikasi agar pengguna berupa siswa sekolah dasar dapat mengakses dengan mudah
Membuat aplikasi yang dapat membantu dalam meningkatkan minat membaca dan belajar anak	Menambahkan fitur materi yang berisi materi pelajaran Pendidikan Agama Islam berupa beriman kepada kitab-kitab Allah. Fitur ini juga dilengkapi dengan gambar agar anak-anak lebih tertarik
Merancang aplikasi yang dapat membantu siswa untuk mengevaluasi materi yang sudah dipelajari	Menambahkan fitur kuis yang berisikan pertanyaan pilihan ganda

Dari hasil pengumpulan ide solusi didapatkan beberapa fitur yang sesuai. Berikut merupakan daftar fitur yang akan dirancang.

Tabel 4.6 Daftar Fitur

Fitur	Deskripsi
Home/ Beranda	Pengguna tidak perlu login dan akan langsung masuk ke tampilan ini. Pengguna dapat memilih pilihan untuk masuk ke halaman materi maupun halaman kuis
Halaman materi	Pada fitur ini berisi materi-materi yang akan dibahas yaitu materi iman kepada kitab-kitab Allah SWT. Di fitur ini anak-anak dapat mempelajari makna beriman kepada kitab-kitab Allah serta macam-macam kitab Allah SWT, materi akan dilengkapi juga dengan gambar agar anak-anak lebih tertarik dalam belajar.
Halaman <i>Quiz</i>	Fitur ini tersedia 10 pertanyaan yang digunakan untuk menguji pemahaman pengguna terhadap materi yang disediakan.

Selain fitur yang akan dibuat didalam aplikasi, terdapat kebutuhan lain yang diperlukan juga ketika membuat tampilan aplikasi. Berikut beberapa daftar kebutuhan yang diperlukan untuk membuat tampilan aplikasi.

- a. Desain harus yang mudah dipahami oleh pengguna.
- b. Antarmuka aplikasi harus yang sederhana, tidak perlu terlalu banyak gambar maupun elemen-elemen yang membuat pengguna menjadi bingung.
- c. Bahasa yang digunakan pada antarmuka harus menggunakan bahasa yang mudah dimengerti untuk pengguna.

4.4 Hasil tahapan *Prototype*

Pada tahapan ini dilakukannya perancangan wireframe yang bertujuan untuk mendesain tampilan dasar dari aplikasi. Selanjutnya, dilakukannya desain tampilan antarmuka untuk melihat hasil desain yang lebih nyata.

4.4.1 Perancangan *wireframe*

Wireframe halaman awal

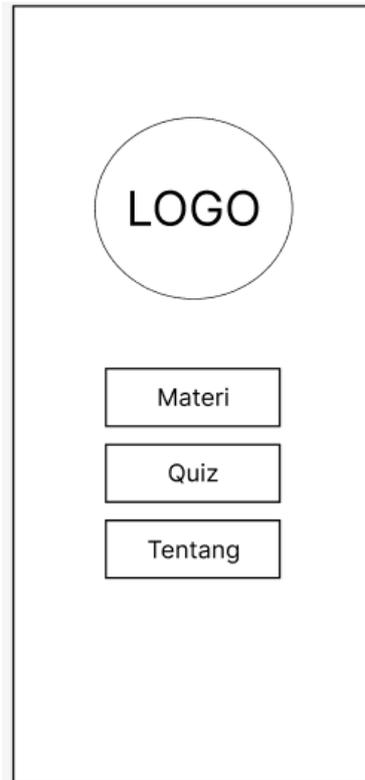
Halaman awal merupakan halaman yang menampilkan logo dan penjelasan dari aplikasi tersebut. Di halaman ini juga terdapat tombol mulai untuk ke halaman selanjutnya. Tampilan *wireframe* dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 *Wireframe* Halaman Awal

Wireframe halaman utama

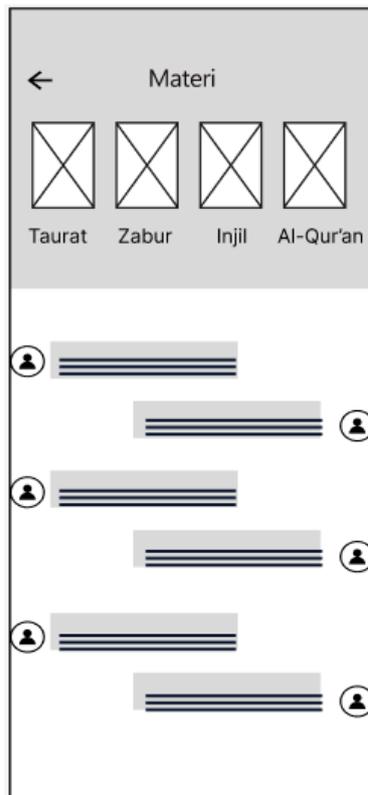
Pada halaman utama terdapat fitur materi yang berisi penjelasan dari materi kitab-kitab allah, fitur quiz yang berisi beberapa soal untuk menguji pemahaman pengguna terkait materi yang ada dan fitur tentang untuk menjelaskan terkait informasi aplikasi tersebut. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 *Wireframe* Halaman Utama

***Wireframe* halaman materi**

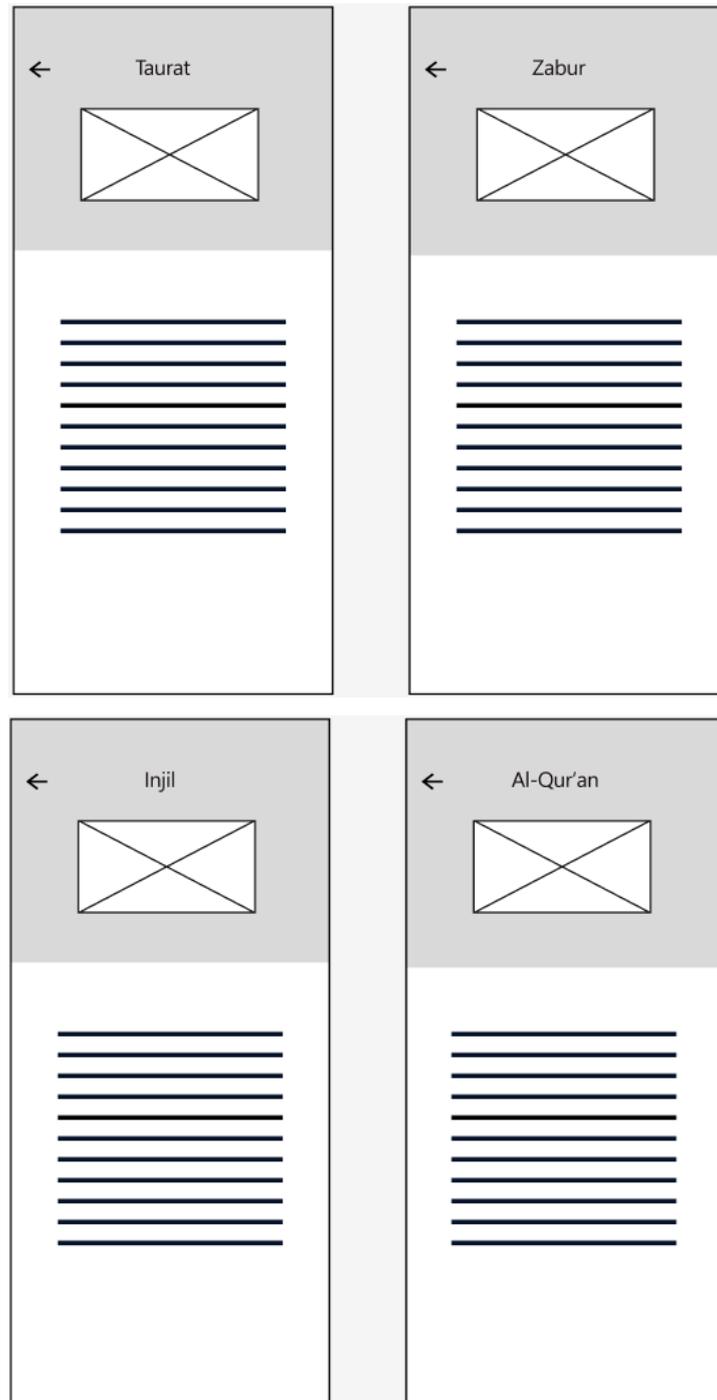
Pada halaman ini terdapat beberapa pilihan dari materi yang tersedia. Ada materi dari kitab taurat, zabur, injil dan al-qur'an. Pada bagian bawah tersedia pembahasan tentang beriman kepada kitab Allah SWT itu sendiri. Penjelasan itu dibuat dengan tampilan seperti orang sedang berdialog tanya jawab. Tampilan terdapat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 *Wireframe* Halaman Materi

***Wireframe* halaman penjelasan materi kitab**

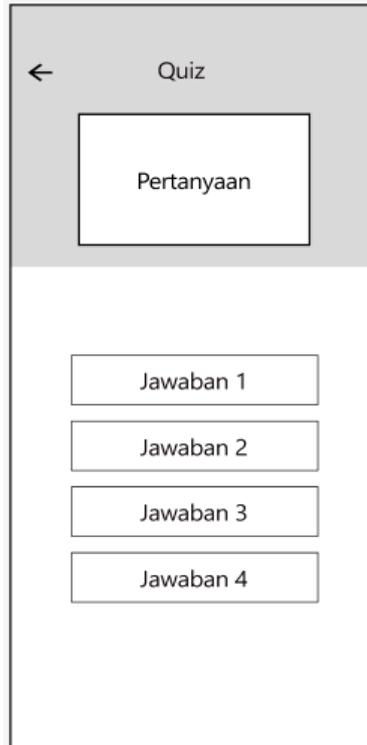
Pada halaman ini dijelaskannya pilihan materi-materi dari halaman sebelumnya. Terdapat penjelasan dari materi kitab taurat, kitab zabur, kitab injil dan juga kitab al-qur'an. Pada penjelasan dilengkapi dengan gambar maupun ilustrasi dari setiap kitab. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 *Wireframe* Halaman Penjelasan Materi Kitab

Wireframe halaman quiz

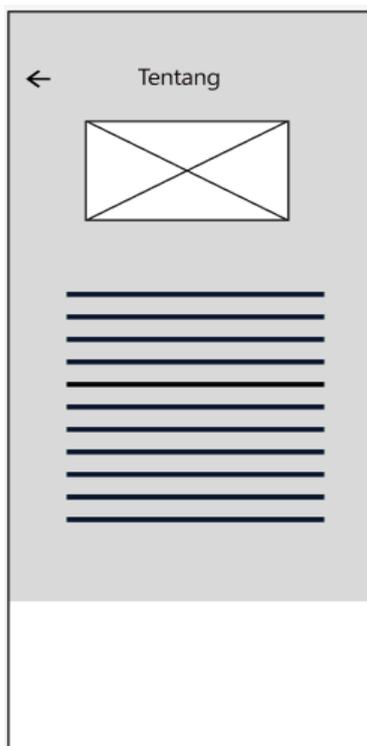
Halaman *quiz* menyajikan 10 tampilan pertanyaan dengan 4 pilihan jawaban. Pada halaman ini terdapat beberapa pertanyaan yang ditampilkan untuk menguji pengetahuan pengguna dalam mempelajari kitab-kitab Allah SWT. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 *Wireframe* Halaman *Quiz*

***Wireframe* halaman tentang**

Pada halaman ini berisi informasi terkait aplikasi yang dibuat. Tampilan terdapat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 *Wireframe* Halaman *Tentang*

4.4.2 Desain Antarmuka

Halaman awal

Halaman awal dibuat sederhana dengan menampilkan logo berupa anak laki-laki dan anak perempuan muslim yang sedang duduk dengan bagian depannya terdapat gambar animasi kitab. kalimat pembuka juga ditambahkan untuk menjelaskan aplikasi ini tentang apa serta tombol mulai untuk beralih ke halaman selanjutnya. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan Halaman Awal

Halaman utama

Halaman ini menampilkan logo dan 3 tombol yaitu tombol materi untuk menuju ke halaman awal materi, tombol *quiz* untuk menuju ke halaman *quiz* yang berisi 10 pertanyaan dan tombol tentang untuk menuju ke halaman penjelasan aplikasi. Pada setiap tombol dilengkapi dengan *icons*. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan Halaman Utama

Pada halaman ini ditambahkan gambar animasi yang berwarna dan menarik yang disesuaikan dengan tulisan dari setiap tombol. Dengan menambahkan gambar-gambar tersebut berguna agar anak dapat tertarik pada aplikasi.

Halaman Materi

Pada halaman ini terdapat beberapa pilihan materi berdasarkan macam-macam kitab. Pada setiap nama-nama kitab dilengkapi dengan gambar agar anak-anak dapat mengetahui bagaimana bentuk dari kitab-kitab Allah. Ditambahkannya juga penjelasan tentang kitab secara umum yang dibuat seperti tampilan dialog. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan Halaman Materi

Gambar 4.9 menampilkan tampilan awal dari halaman materi sebelum ke materi inti. Halaman ini dibuat berbeda dengan menambahkan penjelasan umum terkait kitab dengan dibuat seperti dialog yang dilengkapi juga dengan gambar animasi anak-anak muslim.

Halaman penjelasan materi

Pada halaman ini berisi dari penjelasan setiap materi kitab-kitab Allah. Pada setiap penjelasan dilengkapi dengan gambar dari masing-masing kitab. Di setiap halaman materi juga terdapat tombol panah untuk beralih kehalaman selanjutnya maupun untuk kembali ke halaman sebelumnya. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.11 dan gambar 4.12.



Gambar 4.11 Tampilan Halaman Penjelasan Materi



Gambar 4.12 Tampilan Halaman Penjelasan Materi

Setiap materi terdiri dari 2-6 halaman, dan setiap halaman terdapat gambar dari masing-masing kitab maupun gambar animasi dari kitab tergantung materi yang dijelaskan. Hal ini bertujuan agar anak-anak yang membaca mendapatkan gambaran bentuk dari kitab-kitab yang dipelajari

Halaman *quiz*

Halaman *quiz* berisi 10 soal yang bersifat pilihan ganda. *Quiz* diberikan untuk menguji pemahaman pengguna terkait materi yang ada. Berikut merupakan tampilan soal, tampilan apabila pengguna menjawab soal dengan benar, serta tampilan apabila pengguna menjawab soal dengan salah. Tampilan soal beserta jawaban dapat dilihat pada gambar 4.13 dan 4.14.



Gambar 4.13 Tampilan Halaman *Quiz*



Gambar 4.14 Tampilan Halaman Soal Untuk Jawaban Benar dan Salah

Gambar diatas menampilkan apabila pengguna menjawab soal dengan benar, maka akan muncul simbol yang berwarna hijau serta akan ada gambar animasi lucu untuk membuat tampilan lebih menarik. Sedangkan untuk tampilan apabila pengguna menjawab soal dengan salah, maka akan muncul simbol silang berwarna merah. Terdapat tombol panah yang berfungsi untuk beralih ke halaman soal selanjutnya.

Tampilan akhir halaman *quiz*

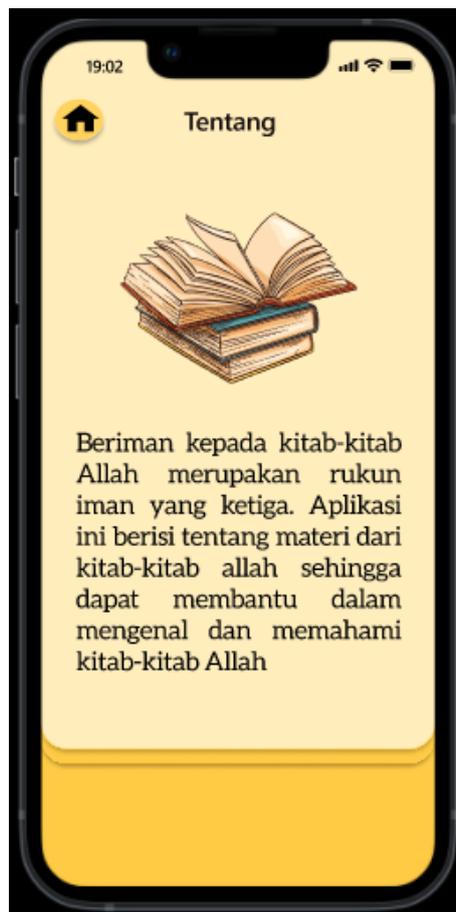


Gambar 4.15 Tampilan Akhir *Quiz*

Gambar diatas merupakan tampilan akhir ketika pengguna menyelesaikan semua soal. Pada halaman tersebut menampilkan gambar animasi anak muslim, serta tombol kembali apabila pengguna ingin ke tampilan menu utama dan tombol ulangi apabila pengguna ingin mengulangi mengerjakan soal dari awal.

Halaman Tentang

Tampilan pada halaman ini dibuat sederhana dengan hanya menampilkan 1 gambar dan beberapa kalimat. Halaman ini berisi penjelasan tentang aplikasi yang dibuat. Pada halaman ini juga akan ditambah gambar animasi buku atau kitab untuk menerangkan bahwa aplikasi yang dibuat menjelaskan tentang kitab-kitab Allah SWT.



Gambar 4.16 Tampilan Halaman Tentang

4.5 Hasil tahapan *Test*

Pada tahapan ini dilakukan test dengan menggunakan usability testing berupa *system usability scale* (SUS) yaitu memberikan kuesioner berupa 10 pertanyaan kepada responden dengan 5 jawaban yang memiliki skala

1. Sangat tidak setuju
2. Tidak setuju
3. Netral
4. Setuju
5. Sangat Setuju.

Metode SUS juga memiliki beberapa aturan dalam perhitungan skornya (Damayanti et al., 2022), yaitu:

- a. Pada pertanyaan dengan bernomor ganjil, skor dari pengguna akan dikurangi 1.
- b. Pada pertanyaan dengan bernomor genap, skor akhir berupa hasil dari 5 dikurangi dengan skor dari pengguna.
- c. Jumlah rata-rata skor diperoleh dari hasil penjumlahan setiap nomor dikali dengan 2,5.

Skor rata-rata dalam penggunaan system usability scale harus diatas 68 untuk mengetahui bahwa aplikasi ini sudah layak untuk dikembangkan. Namun, apabila skor rata-rata dibawah 68 artinya masih diperlukannya perbaikan dalam aplikasinya sehingga belum layak untuk dikembangkan. Berikut merupakan interpretasi pada nilai SUS.

Tabel 4.7 *Interpretasi* Pada Nilai SUS

SUS Score	Grade	Adjective Ratings
>80,3	A	Excellent
68-80,3	B	Good
68	C	Okay
51-67	D	Poor
<51	E	Awful

Sumber (Damayanti et al., 2022)

Pengujian pada tampilan *user interface* dilakukan kepada 15 responden dengan memberikan kuesioner yang berisi 10 pertanyaan dengan 5 parameter jawaban. Berikut hasil skor yang diberikan oleh responden.

Tabel 4.8 Skor Hasil Tanggapan Responden

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R1	5	1	4	5	4	2	1	2	5	4
R2	2	1	5	4	5	2	4	1	5	4
R3	4	5	4	4	5	3	4	5	5	4
R4	4	2	5	4	5	1	2	1	4	5
R5	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3
R6	5	1	4	2	5	1	3	2	5	4
R7	4	2	1	2	4	2	4	2	4	3
R8	4	3	4	4	5	2	4	3	5	4
R9	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2
R10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
R11	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4
R12	4	1	5	3	5	1	3	2	4	3
R13	4	2	5	2	4	2	4	2	4	3
R14	4	3	5	4	5	4	4	5	4	5
R15	4	2	5	2	4	2	4	2	5	2

Berikutnya, skor dari tanggapan respondeng dihitung menggunakan metode SUS. Setiap pertanyaan ganjil, skor yang didapat dari responden dikurangi 1. Untuk pertanyaan genap, 5 dikurangi skor yang didapat dari responden. Berikut rincian hasil dari masing masing responden setelah dilakukannya perhitungan dengan metode SUS.

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan menggunakan metode SUS

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R1	4	4	3	0	3	3	0	3	4	1
R2	1	4	4	1	4	3	3	4	4	1
R3	3	0	3	1	4	2	3	0	4	1
R4	3	3	4	1	4	4	1	4	3	0

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
R6	4	4	3	3	4	4	2	3	4	1
R7	3	3	0	3	3	3	3	3	3	2
R8	3	2	3	1	4	3	3	2	4	1
R9	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3
R10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
R11	4	1	4	1	4	0	3	1	4	1
R12	3	4	4	2	4	4	2	3	3	2
R13	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2
R14	3	2	4	1	4	1	3	0	3	0
R15	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3

Tabel selanjutnya menampilkan uraian hasil penjumlahan dari setiap poin pertanyaan yang telah dijawab oleh responden. Hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan dikalikan 2,5 untuk memperoleh hasil skor SUS. Setelah didapatkan skor untuk masing-masing responden, maka selanjutnya semua skor SUS dari setiap responden dijumlahkan dan dicari skor rata-rata sehingga didapatkannya skor akhir SUS.

Tabel 4.10 Hasil Rata-rata Skor SUS

Responden	Jumlah	Skor SUS
R1	25	62,5
R2	29	72,5
R3	21	52,5
R4	27	67,5
R5	29	72,5
R6	32	80
R7	26	65
R8	26	65
R9	22	55
R10	19	47,5

Responden	Jumlah	Skor SUS
R11	23	57,5
R12	31	77,5
R13	30	75
R14	21	52,5
R15	32	80
Rata-rata		65,5

Aplikasi dapat dikatakan bagus dan memenuhi kepuasan pengguna jika skor hasil akhir pengujian mencapai 68. Hasil rata-rata skor SUS yang diperoleh dari pengujian diatas adalah sebesar 65,5, nilai rata-rata tersebut kurang dari 68 sehingga masuk dalam kategori **D(Poor)** dan dapat dikatakan bahwa desain dari aplikasi tersebut masih belum maksimal sehingga belum memenuhi kepuasan pengguna.

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang diangkat penulis, maka dapat disimpulkan :

1. Aplikasi ini dirancang untuk digunakan melalui *handphone* karena sebagian besar anak-anak dapat menggunakan *handphone*. Kebutuhan yang diperlukan untuk pengguna untuk membangun aplikasi ini berupa materi pelajaran yang tidak hanya sekedar untuk dibaca saja, tetapi diperlukannya tambahan berupa gambar, ilustrasi dan suara yang menarik. Soal juga perlu disajikan pada aplikasi tersebut untuk menguji tingkat pemahaman pengguna.
2. Berdasarkan hasil *usability testing* dengan perhitungan *system usability scale*(SUS) didapatkan nilai SUS sebesar 65,5 sedangkan batas dari nilai SUS yaitu 68. Berdasarkan dari perhitungan tersebut hasil skor SUS masuk dalam kategori **D**(*poor*) sehingga dapat dikatakan bahwa desain aplikasi ini masih rendah dan belum memenuhi kepuasan pengguna.
3. Dengan dilakukannya *usability testing* menggunakan perhitungan *system usability scale*, maka didapatkan skor akhir dengan hasil 65,5. Berdasarkan perhitungan tersebut, hasil skor SUS masuk dalam kategori **D**(*poor*). Beberapa hal yang menjadi penyebab skor masuk kategori D dikarenakan tampilan masih terlalu terlihat sederhana dan kurangnya penambahan gambar animasi yang menarik untuk pengguna.

5.2 Saran

Penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan sehingga diharapkan bisa dikembangkan lagi lebih lanjut sehingga dapat menjadi aplikasi yang lebih baik. Berikut harapan yang dilakukan untuk pengembangan selanjutnya;

1. Aplikasi dapat lebih interaktif dengan ditambahkan beberapa animasi serta cerita islami yang menarik bagi anak-anak.
2. Dapat menambahkan lebih banyak materi pelajaran Pendidikan Agama Islam untuk sekolah dasar pada aplikasi sehingga soal yang disajikan lebih bervariasi juga.
3. Pengerjaan soal dapat didesain seperti *game* sehingga dapat lebih menarik minat pengguna lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Razak, A., Jannah, F., & Saleh, K. (2019). Pengaruh Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Terhadap Perilaku Siswa di SMK Kesehatan Samarinda. *El-Buhuth: Borneo Journal of Islamic Studies*, 1(2), 95–102. <https://doi.org/10.21093/el-buhuth.v1i2.1582>
- Abdurrochim, P. L., Khairunnisa, Y., Nurani, M., & Aeni, A. N. (2022). Pengembangan Aplikasi BEAT (Belajar Asyik Tentang) Pendidikan Agama Islam untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3972–3981. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2749>
- Ayuhana, M. M. (2015). Perkembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Sekolah Dasar Di Indonesia (Analisis Tujuan dan Materi Ajar Kurikulum 1994, 2004, 2006, 2013). *Jurnal Tarbawi*, 12(2), 171. <https://ejournal.unisnu.ac.id/JPIT/article/view/512>
- Aziz, A. A., Hidayatullah, A. S., Ruswandi, U., & Arifin, B. S. (2021). Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 9(1), 63–80. <https://doi.org/10.36667/jppi.v9i1.542>
- Buana, W., & Nurina Sari, B. (2022). Analisis User Interface Meningkatkan Pengalaman Pengguna Menggunakan Usability Testing pada Aplikasi Android Course. 5(2), 91–97. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/doubleclick>
- Dailina. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Dengan Menggunakan Alat Peraga Pada Siswa Kelas III SD Negeri 009 Singkep Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan Cermin Profesionalitas*, 7(1), 25–38.
- Damayanti, C., Triayudi, A., & Sholihati, I. D. (2022). Analisis UI/UX Untuk Perancangan Website Apotek dengan Metode Human Centered Design dan System Usability Scale. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(1), 551. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3526>
- Efendi, S., Lubis, S. A., & Nasution, W. N. (2018). Problematika pembelajaran Pendidikan Agama Islam di sd negeri 064025 kecamatan Medan Tuntungan. 2(2), 265–274.
- Elihami, E., & Syahid, A. (2018). Penerapan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dalam Membentuk Karakter Pribadi yang Islami. In *Edumaspul-Jurnal Pendidikan* (Vol. 2, Issue 1).
- Fariyanto, F., & Ulum, F. (2021). Perancangan aplikasi pemilihan kepala desa dengan metode ux design thinking (studi kasus: kampung kuripan). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 52–60. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Fauzi, A. H., & Sukoco, I. (2019). Konsep Design Thinking pada Lembaga Bimbingan Belajar

- Smartnesia Educa. *Jurnal Saintifik Manajemen Dan Akuntansi*, 2(1), 37–45.
<https://doi.org/10.35138/organum.v2i1.50>
- Firmadani, F. (2020). MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93–97.
- Hadi, H. S., Ismail, A. I., & Wahyuni, A. (2015). *Pembuatan aplikasi mobile pembelajaran agama islam pada madrasah ibtidaiyah tawang berbasis android*. 1(1).
- Hartati, A. S. (2015). Dinamika Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Pai) Di Sekolah Dasar. *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan*, 13(1), 87.
<https://doi.org/10.21154/cendekia.v13i1.323>
- Hasanudin. (2022). Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Di Sekolah Dasar NegeriTinggar Kecamatan Kadugede Kabupaten Kuningan. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 2(2). <http://studentjournal.iaincurup.ac.id/index.php/guau>
- Hatim, M. (2018). Kurikulum pendidikan agama islam di sekolah umum. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Islam*, 12(2), 140–163.
<http://journal.uinmataram.ac.id/index.php/elhikmah>
- Helena, S. E., Rantung, A. D., & Naibaho, L. (2023). *Pemanfaatan Teknologi Bergerak sebagai Strategi Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen pada Anak Usia Dini*.
<http://jiip.stkipyapisdompou.ac.id>
- Hestiningsih, I., Suyanto, B., Ilyas, A., & Nugroho, D. A. (2012). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Agama Islam Untuk Anak-anak Berbasis Multimedia Interaktif Dan Web. *Jurnal Informatika*, 6(2), 642–653.
- Hidayat, H., Mulyani, H., Nurhasanah, S. D., Khairunnisa, W., & Sholihah, Z. (2020). PERANAN TEKNOLOGI DAN MEDIA PEMBELAJARAN BAGI SISWA SEKOLAH DASAR DI DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*, 8(2).
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPP>
- Kurniawati, I. (2015). *Pengembangan m-learning berbasis aplikasi android mata pelajaran pemrograman web untuk siswa kelas x multimedia di smk negeri 8 surabaya*.
- Maulana, L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Platform Android Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan Hidup (K3Lh) Pada Program Studi Ketenagalistrikan Untuk Materials for Students of Electrical Power Study Program of. *Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika*, 7(2), 197–207.

- Maulid, T. A., Sastabila, N., Puspita, E. D., Aeni, A. N., & ... (2022). *Pengembangan Animasi Kids (ANIKIDS) Ngalaksa dalam Perspektif Islam sebagai Media Pembelajaran Digital Siswa Sekolah Dasar*. 9(1), 19–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.37064/consilium.v9i1.11398>
- Muhson, A. (2010). Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. In *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia: Vol. VIII (Issue 2)*.
- Musya'Adah, U. (2018). Peran Penting Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Dasar. *Aulada: Jurnal Pendidikan Dan ...*, 1(2), 9–27. <http://e-journal.ikhac.ac.id/index.php/aulada>
- Olisna, Zannah, M., Sukma, A., & Aeni, A. N. (2022). Pengembangan Game Interaktif Wordwall untuk Meningkatkan Akhlak Terpuji Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4133–4143. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2737>
- Panjaitan, N. Q., Yetti, E., & Nurani, Y. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Digital Animasi dan Kepercayaan Diri terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 588. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.404>
- Razi, A. A., Mutiaz, I. R., & Setiawan, P. (2018). Penerapan metode design thinking pada model perancangan ui/ux aplikasi penanganan laporan kehilangan dan temuan barang tercecer. *Jurnal Desain Komunikasi Visual*, 03(02). <http://bit.do/demandia>
- Ridwan, T., Hidayat, E., Zakaria, D., Nugraha, G. L., & Afika. (2022). Pembuatan big book digital menggunakan metode design thinking untuk media pembelajaran membaca pada anak. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 18(1), 1–9.
- Sari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(1), 45–55. <https://doi.org/10.17509/edsence.v2i1.25131>
- Sari, L. M. (2018). Evaluasi dalam pendidikan islam. *Jurnal Pendidikan Islam*, 9(2), 211–231.
- Sari, P. (2019). Analisis terhadap kerucut pengalaman edgar dale dan keragaman gaya belajar untuk memilih media yang tepat dalam pembelajaran. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1), 42–57. <http://ejournal.insud.ac.id/index.php/mpi/index>
- Sari, R. R., Febrini, D., & Walid, A. (2021). Tantangan guru PAI dalam Menghadapi era perubahan globalisasi teknologi industri 4.0 di SMA Negeri 01 Bengkulu Tengah. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 1(2), 26–34. <https://siducat.org/index.php/ghaitsa>
- Savitri, D., Karim, A., & Hasbullah. (2020). Pengembangan media pembelajaran matematika

- berbasis android di kelas 4 sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 1(2). <https://doi.org/10.46306/lb.v1i2>
- Shunhaji, A. (2019). Agama dalam pendidikan agama islam di sekolah dasar. *Andragogi: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(1), 1–21. <https://jurnalptiq.com/index.php/andragogi/article/view/54/54>
- Surahman, E. (2019). Integrated mobile learning system (imoles) sebagai upaya mewujudkan masyarakat pembelajar unggul era digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran*, 5(2), 50–56. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jinotep/index>
- Surahman, E., & Alfindasari, D. (2017). *Developing Adaptive Mobile Learning with the Principle of Coherence Mayer on Biology Subjects of High School to Support the Open and Distance Education*. <https://doi.org/10.2991/icet-17.2017.31>
- Surahman, E., & Surjono, H. D. (2017). Pengembangan adaptive mobile learning pada mata pelajaran biologi sma sebagai upaya mendukung proses blended learning. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1), 26–37.
- Susanti, E., Fatkhiyah, E., & Efendi, E. (2019). Pengembangan ui/ux pada aplikasi m-voting menggunakan metode design thinking. *Simposium Nasional RAPI*, 364–370.
- Sya'roni, M. A., Ghozy, A., & Syarifuddin, M. (2022). *Pengembangan aplikasi e-syarat menggunakan design thinking untuk pembelajaran bahasa inggris siswa tunarungu*.
- Syahrul, Y. (2019). *Penerapan design thinking pada media komunikasi visual pengenalan kehidupan kampus bagi mahasiswa baru stmik palcomtech dan politeknik palcomtech* (Vol. 2, Issue 2). Online. <http://jurnal.stiki-indonesia.ac.id/index.php/jurnalbahasarupa>
- Tang, M. (2018). Pengembangan strategi pembelajaran pendidikan agama islam (pai) dalam merespon era digital. *FIKROTUNA: Jurnal Pendidikan Dan Manajemen Islam*, 7(1), 717–740.
- Untari, P. (2022). Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru Madrasah*, 2(1), 77–90. <http://studentjournal.iaincurup.ac.id/index.php/skula>
- Wibawanto, W., & Nugrahani, R. (2018). *Desain antarmuka (user interface) pada game edukasi*. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/imajinasi>
- Widianto, E., Husna, A. A., Sasami, A. N., Rizkia, E. F., Dewi, F. K., & Cahyani, S. A. I. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(2), 213–224. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/JETE>
- Widiastika, M. A., Hendracipta, N., & Syachruraji, A. (2021). Pengembangan Media

- Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Konsep Sistem Peredaran Darah di Sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 47–64. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.602>
- Wijaya, A., & Apridiansyah, Y. (2020). Penerapan Algoritma Fisher Yates Shuffle Pada Media Pembelajaran Mapel Agama Islam Berbasis Android. *Jurnal Informatika Upgris*, 6(1), 42–48. <https://doi.org/10.26877/jiu.v6i1.5747>
- Yokko Rolando, E., Tolle, H., & Muslimah Az-Zahra, H. (2019). *Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Tulungagung Tourism dengan Metode Usability Testing dan User Experience Questionnaire (UEQ)* (Vol. 3, Issue 8). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Yusuf, W. F. (2018). *Implementasi kurikulum 2013 (k-13) pada mata pelajaran pendidikan agama islam sekolah dasar (SD)*. <http://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/pai>
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 19(1), 1. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/Equilibrium>

LAMPIRAN



FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext. 4100, 4101
F. (0274) 895007
E. fti@uii.ac.id
W. fti.uii.ac.id

Nomor : 56/Kaprodi.Info-S1/20/Prodi Inf-S1/VI/2023
Lamp : -
Hal : Permohonan Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth.
Kepala
MIN 5 Magetan
di Jalan Manggar Desa Tanjungsepreh, Kecamatan Maospati, Kabupaten Magetan, Provinsi
Jawa Timur

Assalamu'alaykum Wr. Wb.

Melalui surat ini Program Studi Informatika – Program Sarjana Universitas Islam Indonesia memohon kepada Bapak/Ibu agar dapat mengizinkan mahasiswa kami untuk melaksanakan penelitian Tugas Akhir (TA) di institusi yang Bapak/Ibu pimpin. Pelaksanaan penelitian TA ini merupakan salah satu syarat lulus di program studi kami.

Mahasiswa yang akan melaksanakan penelitian adalah :

Nama : Fitri Herawati
No. Mhs : 19523145

Kami berharap mahasiswa kami dapat melaksanakan penelitian di institusi Bapak/Ibu antara bulan Juni 2023 sampai dengan September 2023. Namun demikian, kepastian jadwal pelaksanaan kami serahkan sepenuhnya kepada institusi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan kami, atas perhatian serta terkabulnya permohonan ini kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaykum Wr. Wb.

Yogyakarta, 9 Juni 2023

Ketua Program Studi Informatika - Program
Sarjana



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





