

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* APLIKASI EDUKATIF UNTUK  
ANAK PRASEKOLAH MENGGUNAKAN METODE  
*CHILD CENTERED DESIGN*  
(STUDI KASUS: PAUD RABBANI KOTA BANDUNG)**

**TUGAS AKHIR**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,  
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

Oleh:

Asril Dwi Cahya Permana  
NRP. 20.304.0118



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG  
JULI 2024**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang tugas akhir dari:

Nama : Asril Dwi Cahya Permana

NRP : 20.304.0118

Dengan judul:

**"PERANCANGAN *USER INTERFACE* APLIKASI EDUKATIF UNTUK ANAK  
PRASEKOLAH MENGGUNAKAN METODE *CHILD CENTERED DESIGN*  
(STUDI KASUS: PAUD RABBANI KOTA BANDUNG)"**



Menyetujui,  
Pembimbing Utama

(Dr. Ir. Leony Lidya, M.T)

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas akhir ini adalah benar-benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini.
4. Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang-undangan lainnya.

Bandung, 25 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



**Asril Dwi Cahya Permana**

NRP. 20.304.0118

## ABSTRAK

Anak-anak prasekolah saat ini memiliki interaksi yang signifikan dengan teknologi digital, sehingga terdapat kebutuhan akan aplikasi edukatif yang sesuai. Penelitian ini berhasil merancang *user interface* (UI) aplikasi edukatif untuk anak prasekolah dengan menggunakan metode *Child Centered Design* (CCD). Melalui observasi, wawancara, dan pengumpulan data dari tenaga pendidik dan anak-anak, penelitian ini mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi pengguna dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa UI yang dirancang dapat memenuhi standar kualitas dan aspek *usability* yang diinginkan oleh anak prasekolah. Pengujian *usability* aplikasi dilakukan dengan *System Usability Scale* (SUS), menghasilkan skor yang menunjukkan bahwa aplikasi ini efektif dan mudah digunakan. Dengan pendekatan CCD, penelitian ini mampu menghasilkan desain yang menarik dan sesuai dengan karakteristik anak prasekolah, sehingga meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam belajar. Kesimpulannya, penelitian ini tidak hanya memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan aplikasi edukatif yang relevan, tetapi juga membuktikan bahwa dengan memahami kebutuhan pengguna secara mendalam, aplikasi yang dihasilkan dapat menjadi alat belajar yang baik dan menyenangkan bagi anak-anak prasekolah.

**Kata kunci:** Anak Prasekolah, Aplikasi Edukatif, *User Interface*, *Child Computer Interaction*, *Child Centered Design*, *System Usability Scale*



## ABSTRACT

Preschool children today have significant interactions with digital technology, creating a need for educational applications that are suitable for their needs. This research successfully designed a user interface (UI) for an educational application for preschool children using the Child Centered Design (CCD) method. Through observations, interviews, and data collection from educators and children, the study effectively identified user needs and preferences. The research results show that the designed UI meets quality standards and the desired usability aspects for preschool children. Usability testing of the application was conducted using the System Usability Scale (SUS), resulting in scores that indicate the application is effective and easy to use. With the CCD approach, this study produced a design that is engaging and aligns with the characteristics of preschool children, thereby enhancing their interest and motivation in learning. In conclusion, this research not only provides a strong foundation for the development of relevant educational applications but also demonstrates that by deeply understanding user needs, the resulting application can be an good and enjoyable learning tool for preschool children.

**Keywords:** Preschool Children, Educational Application, User Interface, Child-Computer Interaction, Child-Centered Design, System Usability Scale



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “Perancangan *User Interface* Aplikasi Edukatif untuk Anak Prasekolah Menggunakan Metode *Child Centered Design* (Studi Kasus: PAUD Rabbani Kota Bandung).” Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S1) di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan.

Penyusunan laporan ini bukanlah suatu usaha yang mudah, namun dengan dukungan berbagai pihak, penulis berhasil menyelesaikannya. Maka dari itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ayi Purbasari, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Pasundan.
2. Bapak Ade Sukendar, S.T., M.T. selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Pasundan.
3. Ibu Dr. Ir. Leony Lidya, M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Pasundan.
4. Ibu Nabilah Auliyatun Nisa, selaku Kepala Sekolah PAUD Rabbani Kota Bandung dan juga seluruh tenaga pendidik lain yang telah mendukung serta membantu proses penelitian sehingga berjalan dengan lancar.
5. Kedua orang tua, Bapak Asep Permana dan Ibu Sri Rahimah, serta seluruh keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa dan segala dukungan.
6. Salma Salsabila, atas dukungan dalam memberikan doa, saran, dan motivasi.
7. Seluruh pihak Civitas Akademika di lingkungan Program Studi Teknik Informatika yang memiliki peran penting dalam mendukung seluruh proses akademik.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat beberapa kesalahan ataupun kekurangan sehingga penulis berharap adanya saran ataupun kritik untuk penyusunan laporan ini. Penulis juga berharap agar laporan ini dapat memberikan manfaat serta menjadi bagian yang relevan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa mendatang.

Bandung, 25 Juli 2024



Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah .....	1-3
1.3 Tujuan Tugas Akhir .....	1-3
1.4 Lingkup Tugas Akhir.....	1-3
1.5 Metodologi Tugas Akhir.....	1-4
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir .....	1-5
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 Teori Pendukung .....	2-1
2.1.1 Perancangan .....	2-1
2.1.2 Aplikasi Edukatif bagi Anak Prasekolah.....	2-1
2.1.3 <i>User Interface</i> .....	2-2
2.1.4 <i>User Experience</i> .....	2-3
2.1.5 <i>Child Computer Interaction</i> .....	2-3
2.1.6 Metode <i>Child Centered Design</i> .....	2-4
2.1.7 Empathy Map.....	2-5
2.1.8 Wawancara .....	2-6
2.1.9 User Personas .....	2-6
2.1.10 <i>Prototype</i> .....	2-7
2.1.11 <i>System Usability Scale (SUS)</i> .....	2-9
2.1.12 Metode Penilaian SUS .....	2-10
2.2 Penelitian Terdahulu.....	2-12
<b>BAB 3 SKEMA PENELITIAN</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir .....	3-1
3.2 Perumusan Masalah.....	3-2

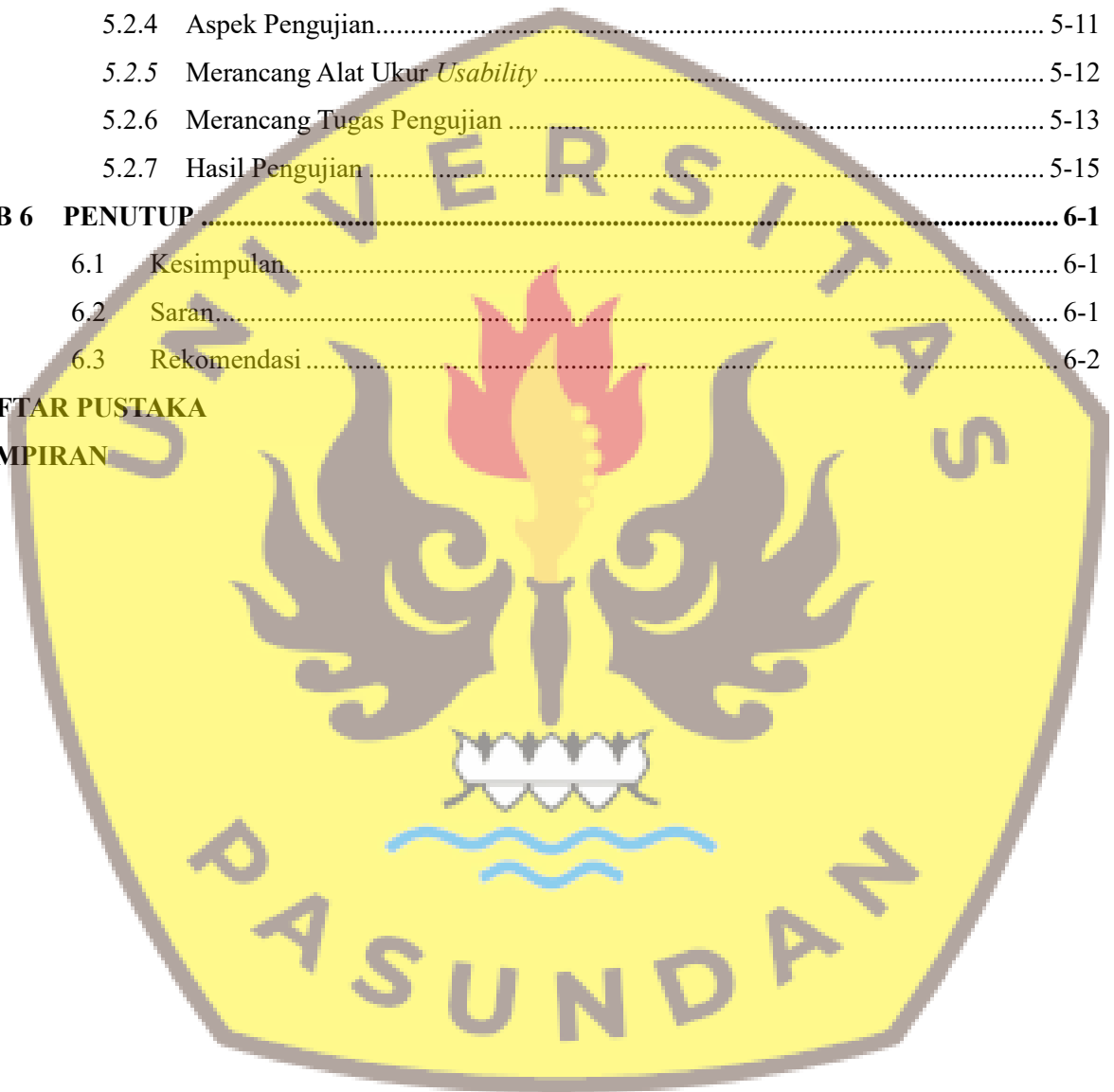
3.2.1	Analisis Sebab Akibat .....	3-3
3.2.2	Solusi Masalah .....	3-4
3.3	Kerangka Pemikiran Teoritis .....	3-4
3.3.1	Gambaran Produk Tugas Akhir .....	3-4
3.3.2	Populasi dan Sampel .....	3-5
3.3.3	Teknik Pengumpulan Data .....	3-6
3.3.4	Jenis dan Sumber Data .....	3-6
3.4	Profil Penelitian .....	3-7
3.4.1	Profil Tempat Penelitian .....	3-7
3.4.2	Struktur Organisasi .....	3-7
<b>BAB 4</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>4-1</b>
4.1	Analisis Alur Aktivitas .....	4-1
4.2	<i>Identify Need</i> .....	4-2
4.2.1	Permasalahan Integrasi Kurikulum dan Pendekatan Pembelajaran .....	4-2
4.2.2	Menentukan Target Responden .....	4-3
4.2.3	Merancang Pertanyaan .....	4-3
4.2.4	Konsep Observasi .....	4-4
4.2.5	Hasil Wawancara .....	4-4
4.2.6	Hasil Observasi Anak Prasekolah .....	4-7
4.3	<i>Specify Context of Use</i> .....	4-7
4.3.1	<i>User Personas</i> .....	4-8
4.3.2	<i>User Needs</i> .....	4-10
4.3.3	<i>Activity Diagram</i> .....	4-10
4.3.4	<i>Analysis Actor</i> .....	4-12
4.3.5	<i>Activity Analysis</i> .....	4-12
4.3.6	Analisis Data dan Informasi .....	4-13
4.4	<i>Specify Requirements</i> .....	4-13
4.4.1	<i>Functional Requirements</i> .....	4-13
4.4.2	<i>Non-functional Requirements</i> .....	4-13
4.4.3	<i>Use Case</i> .....	4-14
4.4.4	Deskripsi <i>Actor</i> .....	4-15
4.4.5	Deskripsi <i>Use Case</i> .....	4-15
4.4.6	Skenario <i>Use Case</i> .....	4-15
4.4.7	Perancangan <i>Database</i> .....	4-31
4.4.8	Tabel Deskripsi <i>Database</i> .....	4-31
<b>BAB 5</b>	<b>PROTOTIPE DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	<i>Produce Design Solutions</i> .....	5-1



5.1.1	Pembangunan Prototipe <i>High-Fidelity</i> .....	5-1
5.1.2	Kebutuhan Kakas Perancangan Prototipe .....	5-1
5.1.3	Implementasi Prototipe <i>High-Fidelity</i> .....	5-2
5.2	Evaluate Design.....	5-10
5.2.1	Ruang Lingkup Pengujian.....	5-10
5.2.2	Identifikasi Pengujian.....	5-10
5.2.3	Deskripsi Sampel Pengguna.....	5-11
5.2.4	Aspek Pengujian.....	5-11
5.2.5	Merancang Alat Ukur <i>Usability</i> .....	5-12
5.2.6	Merancang Tugas Pengujian .....	5-13
5.2.7	Hasil Pengujian .....	5-15
<b>BAB 6</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>6-1</b>
6.1	Kesimpulan.....	6-1
6.2	Saran.....	6-1
6.3	Rekomendasi .....	6-2

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kerangka <i>User Personas</i> .....	2-7
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu .....	2-12
Tabel 3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir .....	3-1
Tabel 3.2 Solusi Masalah .....	3-4
Tabel 3.3 Kerangka Pemikiran Teoritis .....	3-5
Tabel 4.1 <i>Demography</i> Tenaga Pendidik .....	4-3
Tabel 4.2 <i>Demography</i> Anak Prasekolah .....	4-3
Tabel 4.3 Rancangan Pertanyaan untuk Tenaga Pendidik .....	4-3
Tabel 4.4 Konsep Observasi Langsung .....	4-4
Tabel 4.5 Tabel Data Narasumber .....	4-4
Tabel 4.6 Tabel Hasil Wawancara .....	4-5
Tabel 4.7 Tabel Hasil Observasi Anak Prasekolah .....	4-7
Tabel 4.8 Tabel <i>User Personas</i> Anak Prasekolah .....	4-8
Tabel 4.9 Tabel <i>User Needs</i> Tenaga Pendidik .....	4-10
Tabel 4.10 Tabel <i>User Needs</i> Anak Prasekolah .....	4-10
Tabel 4.11 Rincian Proses Pembelajaran Materi Mengaji .....	4-12
Tabel 4.12 Analysis Actor .....	4-12
Tabel 4.13 <i>Activity Analysis</i> .....	4-12
Tabel 4.14 Analisis Data dan Informasi .....	4-13
Tabel 4.15 <i>Functional Requirements</i> .....	4-13
Tabel 4.16 <i>Non-functional Requirements</i> .....	4-14
Tabel 4.17 Tabel Actor .....	4-15
Tabel 4.18 Deskripsi <i>Use Case</i> .....	4-15
Tabel 4.19 Skenario <i>Use Case</i> UC-01 .....	4-16
Tabel 4.20 Skenario <i>Use Case</i> UC-02 .....	4-18
Tabel 4.21 Skenario <i>Use Case</i> UC-03 .....	4-21
Tabel 4.22 Skenario <i>Use Case</i> UC-04 .....	4-23
Tabel 4.23 Skenario <i>Use Case</i> UC-05 .....	4-24
Tabel 4.24 Skenario <i>Use Case</i> UC-06 .....	4-26
Tabel 4.25 Skenario <i>Use Case</i> UC-07 .....	4-28
Tabel 4.26 Tabel Siswa .....	4-32
Tabel 4.27 Tabel Guru .....	4-32
Tabel 4.28 Tabel <i>Learning Module</i> .....	4-32
Tabel 4.29 Tabel Tes Hafalan .....	4-32
Tabel 4.30 Tabel <i>Student Score</i> .....	4-32

Tabel 5.1 Kakas Prancangan Prototipe.....	5-1
Tabel 5.2 Identifikasi Pengujian.....	5-10
Tabel 5.3 Deskripsi Sampel Pengguna .....	5-11
Tabel 5.4 Pengukuran Efektivitas.....	5-12
Tabel 5.5 Pengukuran Efisiensi.....	5-12
Tabel 5.6 Kuesioner SUS .....	5-13
Tabel 5.7 Tugas Pengujian Kategori Tenaga Pendidik.....	5-14
Tabel 5.8 Tugas Pengujian Kategori Anak Prasekolah.....	5-14
Tabel 5.9 Tingkat Keberhasilan Tugas Tenaga Pendidik.....	5-15
Tabel 5.10 Tingkat Keberhasilan Tugas Anak Prasekolah .....	5-15
Tabel 5.11 Waktu Penyelesaian Tugas Tenaga Pendidik.....	5-16
Tabel 5.12 Waktu Penyelesaian Tugas Anak Prasekolah .....	5-16
Tabel 5.13 Hasil Kuesioner SUS Tenaga Pendidik .....	5-17
Tabel 5.14 Skor Hasil Hitung Kuesioner SUS Tenaga Pendidik.....	5-17
Tabel 5.15 Hasil Kuesioner SUS Anak Prasekolah.....	5-18
Tabel 5.16 Skor Hasil Hitung Kuesioner SUS Anak Prasekolah .....	5-18



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir .....	1-4
Gambar 2.1 <i>Human Computer Interaction</i> dan <i>Child Computer Interaction</i> [NSN08].....	2-4
Gambar 2.2 Metode <i>Child Centered Design</i> [IDR13].....	2-4
Gambar 2.3 Contoh Gambar <i>Low-fidelity Prototype</i> .....	2-8
Gambar 2.4 Contoh Gambar <i>High-fidelity Prototype</i> .....	2-8
Gambar 2.5 <i>Grade Ranking</i> Skor SUS [SRO18] .....	2-10
Gambar 2.6 Tabel <i>Grade Ranking</i> Skor SUS [SRO18] .....	2-11
Gambar 3.1 Diagram <i>Fishbone</i> Sebab Akibat.....	3-3
Gambar 3.2 Diagram <i>Fishbone</i> Solusi Masalah.....	3-4
Gambar 3.3 Logo PAUD Rabbani Kota Bandung.....	3-7
Gambar 3.4 Struktur Organisasi PAUD Rabbani Kota Bandung.....	3-7
Gambar 4.1 Analisis Alur Aktivitas.....	4-1
Gambar 4.2 <i>Empathy Map</i> Hasil Wawancara.....	4-6
Gambar 4.3 <i>User Personas</i> Tenaga Pendidik.....	4-8
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Pembelajaran Inti.....	4-11
Gambar 4.5 Diagram <i>Use Case</i> .....	4-14
Gambar 4.6 Skenario <i>Use Case</i> UC-01.....	4-16
Gambar 4.7 Halaman Utama UC-01 .....	4-16
Gambar 4.8 Tampilan Daftar Siswa UC-01 .....	4-17
Gambar 4.9 Halaman Modul Ajar UC-01.....	4-17
Gambar 4.10 Halaman Menu Mengaji UC-01.....	4-17
Gambar 4.11 Pilihan Aktivitas Pembelajaran UC-01.....	4-17
Gambar 4.12 Tampilan Konten Belajar Huruf Hijaiyah UC-01.....	4-18
Gambar 4.13 Tampilan Konten Menonton Materi Huruf Hijaiyah UC-01.....	4-18
Gambar 4.14 Skenario <i>Use Case</i> UC-02.....	4-18
Gambar 4.15 Halaman Utama UC-02 .....	4-19
Gambar 4.16 Tampilan Daftar Siswa UC-02 .....	4-19
Gambar 4.17 Halaman Modul Ajar UC-02 .....	4-19
Gambar 4.18 Halaman Menu Mengaji UC-02 .....	4-20
Gambar 4.19 Pilihan Aktivitas Pembelajaran UC-02.....	4-20
Gambar 4.20 Tampilan Tes Hafalan Huruf Hijaiyah UC-02.....	4-20
Gambar 4.21 Skenario <i>Use Case</i> UC-03.....	4-20
Gambar 4.22 Halaman Modul Ajar UC-03 .....	4-21
Gambar 4.23 Halaman Menu Mengaji UC-03 .....	4-21
Gambar 4.24 Tampilan Tes Hafalan Huruf Hijaiyah UC-03 .....	4-22

Gambar 4.25 Tampilan <i>Pop Up</i> Coba Lagi UC-03 .....	4-22
Gambar 4.26 Tampilan Ulang Tes Hafalan UC-03 .....	4-22
Gambar 4.27 Skenario <i>Use Case</i> UC-04.....	4-22
Gambar 4.28 Halaman Modul Ajar UC-04 .....	4-23
Gambar 4.29 Halaman Menu Mengaji UC-04 .....	4-23
Gambar 4.30 Tampilan Tes Hafalan Huruf Hijaiyah UC-04.....	4-24
Gambar 4.31 Tampilan Nilai Hasil Tes Hafalan UC-04.....	4-24
Gambar 4.32 Skenario <i>Use Case</i> UC-05.....	4-24
Gambar 4.33 Halaman Utama UC-05 .....	4-25
Gambar 4.34 Menu Pengaturan UC-05.....	4-25
Gambar 4.35 Tampilan Verifikasi Mode Guru UC-05 .....	4-25
Gambar 4.36 Menu Utama Mode Guru UC-05.....	4-26
Gambar 4.37 Tampilan Data Siswa UC-05.....	4-26
Gambar 4.38 Skenario <i>Use Case</i> UC-06.....	4-26
Gambar 4.39 Halaman Utama UC-06 .....	4-27
Gambar 4.40 Menu Pengaturan UC-06.....	4-27
Gambar 4.41 Tampilan Verifikasi Mode Guru UC-06 .....	4-27
Gambar 4.42 Menu Utama Mode Guru UC-06.....	4-28
Gambar 4.43 Tampilan Daftar Nilai Siswa UC-06 .....	4-28
Gambar 4.44 Skenario <i>Use Case</i> UC-07.....	4-28
Gambar 4.45 Halaman Utama UC-07 .....	4-29
Gambar 4.46 Menu Pengaturan UC-07.....	4-29
Gambar 4.47 Tampilan Verifikasi Mode Guru UC-07 .....	4-29
Gambar 4.48 Menu Utama Mode Guru UC-07.....	4-30
Gambar 4.49 Tampilan Kelola Modul Ajar 1 UC-07 .....	4-30
Gambar 4.50 Tampilan Kelola Modul Ajar 2 UC-07 .....	4-30
Gambar 4.51 Tampilan Kelola Modul Ajar 3 UC-07 .....	4-30
Gambar 4.52 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	4-31
Gambar 5.1 Tampilan Halaman Utama .....	5-2
Gambar 5.2 Tampilan Halaman Pilih Siswa.....	5-3
Gambar 5.3 Tampilan Halaman Modul Ajar .....	5-3
Gambar 5.4 Tampilan Halaman Menu Pembelajaran.....	5-4
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Menu Aktivitas Pembelajaran .....	5-4
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Konten Belajar .....	5-5
Gambar 5.7 Tampilan Halaman Menonton Materi Pembelajaran.....	5-5
Gambar 5.8 Tampilan Halaman Tes Hafalan.....	5-6
Gambar 5.9 Tampilan <i>Score</i> Halaman Tes Hafalan.....	5-6

Gambar 5.10 Tampilan Halaman Menu Pengaturan .....	5-7
Gambar 5.11 Tampilan Halaman Verifikasi Untuk Masuk ke Mode Guru .....	5-7
Gambar 5.12 Tampilan Halaman Menu Utama Mode Guru .....	5-8
Gambar 5.13 Tampilan Halaman Kelola Data Siswa .....	5-8
Gambar 5.14 Tampilan Halaman Daftar Nilai Siswa .....	5-9
Gambar 5.15 Tampilan Halaman Kelola Modul Ajar .....	5-9
Gambar 5.16 Hasil Penilaian SUS Tenaga Pendidik .....	5-17
Gambar 5.17 Hasil Penilaian SUS Anak Prasekolah .....	5-18






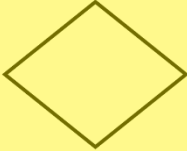


## DAFTAR ISTILAH



<b>Fishbone</b>	Fishbone merupakan diagram yang digunakan untuk menganalisis penyebab dari suatu masalah.
<b>Grade</b>	Grade merupakan istilah yang sering digunakan dalam konteks pendidikan untuk merujuk pada penilaian atau evaluasi suatu kinerja.
<b>Holistik</b>	Mengacu pada pendekatan yang menyeluruh dan terpadu untuk memahami dan mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak. Pendekatan ini memandang anak sebagai individu yang utuh, dengan mempertimbangkan semua aspek perkembangannya.
<b>Intuitif</b>	Intuitif adalah sebuah konsep yang merujuk pada kemampuan atau sifat untuk memahami atau menafsirkan sesuatu dengan cepat, langsung, dan tanpa perlu penalaran atau penjelasan yang rumit.
<b>Kognitif</b>	Kognitif mengacu pada kemampuan anak untuk berpikir, belajar, dan memahami informasi.
<b>Prototype</b>	Prototype merupakan representasi awal dari desain interaksi antara pengguna dengan produk atau aplikasi yang sedang dikembangkan.
<b>Psikomotorik</b>	Psikomotorik mengacu pada kemampuan anak untuk mengontrol gerakan tubuhnya.
<b>Ranking</b>	Ranking merujuk pada urutan atau posisi relatif dari suatu objek atau subjek dalam perbandingan dengan yang lain dalam kaitannya dengan suatu kriteria tertentu.
<b>Representative</b>	Representative adalah sebuah kata benda yang merujuk pada seseorang atau sesuatu yang bertindak atau berfungsi sebagai perwakilan dari suatu kelompok, organisasi, atau gagasan tertentu.
<b>Usability</b>	Usability merujuk pada seberapa mudah dan efisien suatu produk, sistem, atau antarmuka pengguna dapat digunakan oleh pengguna akhir untuk mencapai tujuan mereka dengan meminimalkan hambatan dan kesalahan.
<b>User Experience</b>	User Experience merupakan pengalaman pengguna dalam menggunakan suatu produk.
<b>User Interface</b>	User Interface merupakan sebuah tampilan antarmuka pengguna dalam suatu produk.
<b>User Personas</b>	User Personas merupakan representasi fiksi dari karakteristik, kebutuhan, dan perilaku pengguna potensial suatu produk atau layanan.

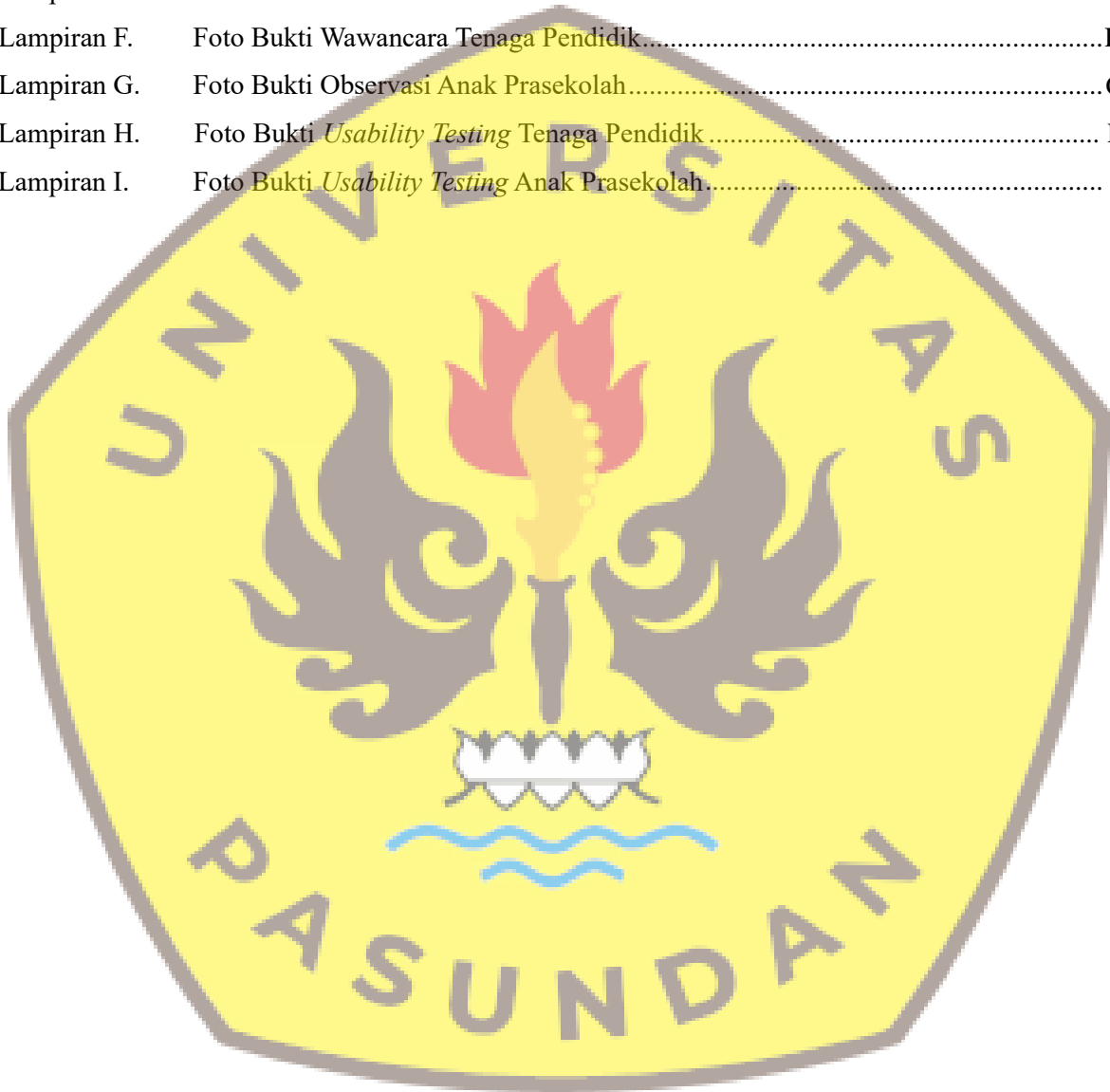
## DAFTAR SIMBOL

Simbol	Nama Simbol	Fungsi
	<i>Start State</i>	Digunakan untuk menunjukkan dimana aliran kerja itu dimulai.
	<i>End State</i>	Digunakan untuk menunjukkan dimana aliran kerja itu berakhir.
	<i>Flow Direction</i>	Digunakan untuk menghubungkan antara simbol satu dengan simbol yang lain.
	<i>Process</i>	Digunakan untuk menunjukkan suatu proses.
	<i>Off Page Connector</i>	Digunakan sebagai penghubung antara satu proses dengan proses lainnya antar halaman.
	<i>Decision</i>	Digunakan untuk menunjukkan suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan.



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.	Surat Pengantar Penelitian Tugas Akhir.....	A-1
Lampiran B.	Berita Acara Wawancara .....	B-1
Lampiran C.	Form <i>Usability Testing</i> Tenaga Pendidik.....	C-1
Lampiran D.	Form <i>Usability Testing</i> Anak Prasekolah .....	D-1
Lampiran E.	Form Saran dan Evaluasi.....	E-1
Lampiran F.	Foto Bukti Wawancara Tenaga Pendidik.....	F-1
Lampiran G.	Foto Bukti Observasi Anak Prasekolah.....	G-1
Lampiran H.	Foto Bukti <i>Usability Testing</i> Tenaga Pendidik .....	H-1
Lampiran I.	Foto Bukti <i>Usability Testing</i> Anak Prasekolah.....	I-1



# BAB 1

## PENDAHULUAN

Bab pertama memberikan penjelasan singkat tentang tugas akhir penulis. Penjelasan ini mencakup latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, lingkup, metodologi, dan sistematika penulisan.

### 1.1 Latar Belakang

Anak-anak saat ini cukup banyak menggunakan teknologi digital, dan ini diharapkan akan meningkat dalam beberapa tahun mendatang. Kemampuan mereka untuk beradaptasi dengan teknologi sangat memengaruhi hal ini. Mereka sangat baik dalam menggunakan teknologi digital [RNB15]. PAUD Rabbani, sebuah lembaga pendidikan anak usia dini yang terletak di Kelurahan Sekeloa, Kota Bandung, juga mengalami fenomena ini. PAUD Rabbani berkomitmen untuk memberikan pendidikan berkualitas tinggi yang menggabungkan nilai-nilai Islami kepada anak-anak prasekolah. Institusi ini berkonsentrasi pada pengembangan berbagai aspek perkembangan anak, termasuk kognitif, emosional, sosial, dan fisik. Dalam Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan (KOSP) PAUD Rabbani tercantum bahwa salah satu tujuan dari PAUD Rabbani adalah mempersiapkan peserta didik untuk menguasai teknologi modern.

Namun, kurangnya penggunaan teknologi dalam metode pembelajaran saat ini menyebabkan anak-anak merasa bosan saat belajar. Dalam situasi seperti ini, ada kebutuhan untuk mengintegrasikan teknologi secara efektif ke dalam metode pembelajaran agar anak-anak lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar. Anak-anak yang menggunakan aplikasi berbeda dari orang dewasa karena mereka belum berkembang sepenuhnya dan memiliki keterbatasan kognitif dan komunikasi. Jika aplikasi menarik, disukai, dan memenuhi kemampuan mereka, mereka akan menggunakannya. Pengembang aplikasi harus memahami kemampuan dan fitur target pengguna. Penelitian oleh McPake (2013) menemukan bahwa anak-anak usia dini memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap permainan di gadget, dan lebih memilih aktivitas tersebut dibandingkan dengan pembelajaran formal. Penelitian ini menyoroti bagaimana media digital menjadi pilihan utama anak-anak untuk berinteraksi dan belajar.

Oleh karena itu, perancangan ini akan berfokus pada proses untuk mengidentifikasi kebutuhan anak yang mencakup karakteristik, kemampuan kognitif, dan kemampuan psikomotorik anak-anak yang berusia 4 hingga 6 tahun di prasekolah. Proses ini termasuk wawancara dan diskusi dengan tenaga pendidik dan anak-anak prasekolah, pengamatan perilaku anak saat berinteraksi dengan aplikasi permainan, dan pengumpulan data dari pihak PAUD.

Dalam proses pembuatan perangkat lunak, desain antarmuka sangat penting. Dengan memiliki antarmuka yang baik dan sesuai, pengguna dapat memahami dan menggunakan sistem dengan mudah, efektif, dan merasakan kenyamanan saat berinteraksi dengannya. Pendekatan yang berpusat pada pengguna *User Centered Design* (UCD) adalah salah satu pendekatan yang paling umum digunakan dalam membangun antarmuka sistem.

Pengguna akan memiliki akses langsung ke proses perencanaan sistem, perancangan, dan pengembangan. Pendekatan UCD biasanya melibatkan orang dewasa yang komunikatif. Berbeda dengan orang dewasa, anak-anak khususnya anak prasekolah kurang mampu berkomunikasi dengan baik. Kesenjangan pengetahuan antara anak dan desainer juga merupakan hambatan besar dalam membuat antarmuka yang sesuai untuk anak. Oleh karena itu, membuat aplikasi untuk anak memerlukan pendekatan khusus yang memahami sifat anak. *Child-Centered Design* (CCD), metode UCD dengan fokus pada pengguna anak-anak, adalah salah satu metode yang dapat digunakan. Metode ini menggunakan berbagai pendekatan UCD untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan pengguna.

Menurut jurnal *Seven Myths About Young Children and Technology*, Plowman dan McPake [PLW13] mengatakan bahwa teknologi dapat memberi anak-anak lebih banyak kesempatan untuk belajar tentang dunia, menjadi lebih komunikatif, dan belajar untuk belajar. Pengalaman anak-anak dengan bermain dan belajar dengan teknologi juga dapat membantu mereka belajar. Oleh karena itu, aplikasi pendidikan yang memiliki manfaat pembelajaran akan berdampak positif pada penggunaannya. Kegunaan atau kemudahan aplikasi adalah komponen penting dalam perancangan antarmuka. Sejauh mana suatu sistem, produk, atau layanan dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan yang ditentukan dengan efektif, efisien, dan puas dalam konteks penggunaan tertentu dikenal sebagai kemanjuran [ISO18].

Aspek *usability* sangat erat terkait dengan UI karena UI adalah bagian yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan produk digital. *User interface* yang baik harus mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna, termasuk pengguna baru. Ini dapat dicapai dengan desain yang mudah dipahami, komponen yang mudah dipahami, dan teks yang jelas dan ringkas. Selain itu, antarmuka pengguna harus dirancang dengan mempertimbangkan kemampuan dan kebutuhan pengguna. Hal ini dapat dicapai melalui penggunaan pengujian *usability*. Pengalaman pengguna yang tidak menyenangkan dapat menyulitkan pengguna untuk menggunakan produk dan mencapai tujuan mereka [NLS18]. Oleh karena itu, desain prototipe memungkinkan untuk mengevaluasi tingkat *usability user interface* dengan menggunakan metode pengujian *System Usability Scale* (SUS).

Aplikasi pendidikan prasekolah bergantung pada apa yang diajarkan dan bagaimana anak-anak berinteraksi dengannya. Memahami kebutuhan dan karakteristik anak-anak prasekolah sangat penting untuk membuat aplikasi edukatif yang berguna dan memenuhi standar kualitas. Untuk memastikan bahwa anak-anak memahami dan menggunakan aplikasi dengan baik, antarmuka harus dirancang dengan mempertimbangkan aspek *usability*. Ini juga akan meningkatkan minat dan keinginan mereka untuk belajar. Metode pengukuran *usability* yang telah terbukti efektif dan umum digunakan dalam berbagai konteks pengembangan perangkat lunak adalah *System Usability Scale* (SUS). Dalam tugas akhir ini, penggunaan SUS memberikan gambaran tentang sejauh mana aplikasi edukatif dapat dianggap efektif, efisien, dan memuaskan dalam penggunaannya oleh anak prasekolah. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai landasan untuk pengembangan aplikasi edukatif yang lebih lanjut.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang desain antarmuka pengguna aplikasi edukatif untuk anak prasekolah yang baik dan sesuai dengan kurikulum pembelajaran melalui desain prototipe dengan menggunakan metode *Child Centered Design*.
2. Bagaimana metode pengukuran *usability* dengan *System Usability Scale* (SUS) dapat memberikan gambaran kelayakan penggunaan aplikasi edukatif oleh anak prasekolah.

## 1.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka dapat diperoleh tujuan tugas akhir sebagai berikut:

1. Merancang desain antarmuka pengguna aplikasi edukatif yang baik untuk anak prasekolah melalui pendekatan desain prototipe dengan menerapkan prinsip-prinsip dalam metode *Child Centered Design* untuk memastikan desain antarmuka pengguna aplikasi memenuhi kebutuhan, karakteristik, dan kemampuan anak prasekolah.
2. Mengaplikasikan metode pengukuran *usability* dengan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengevaluasi kelayakan tentang tingkat efektivitas, kepuasan, dan efisiensi penggunaan aplikasi edukatif oleh anak prasekolah.

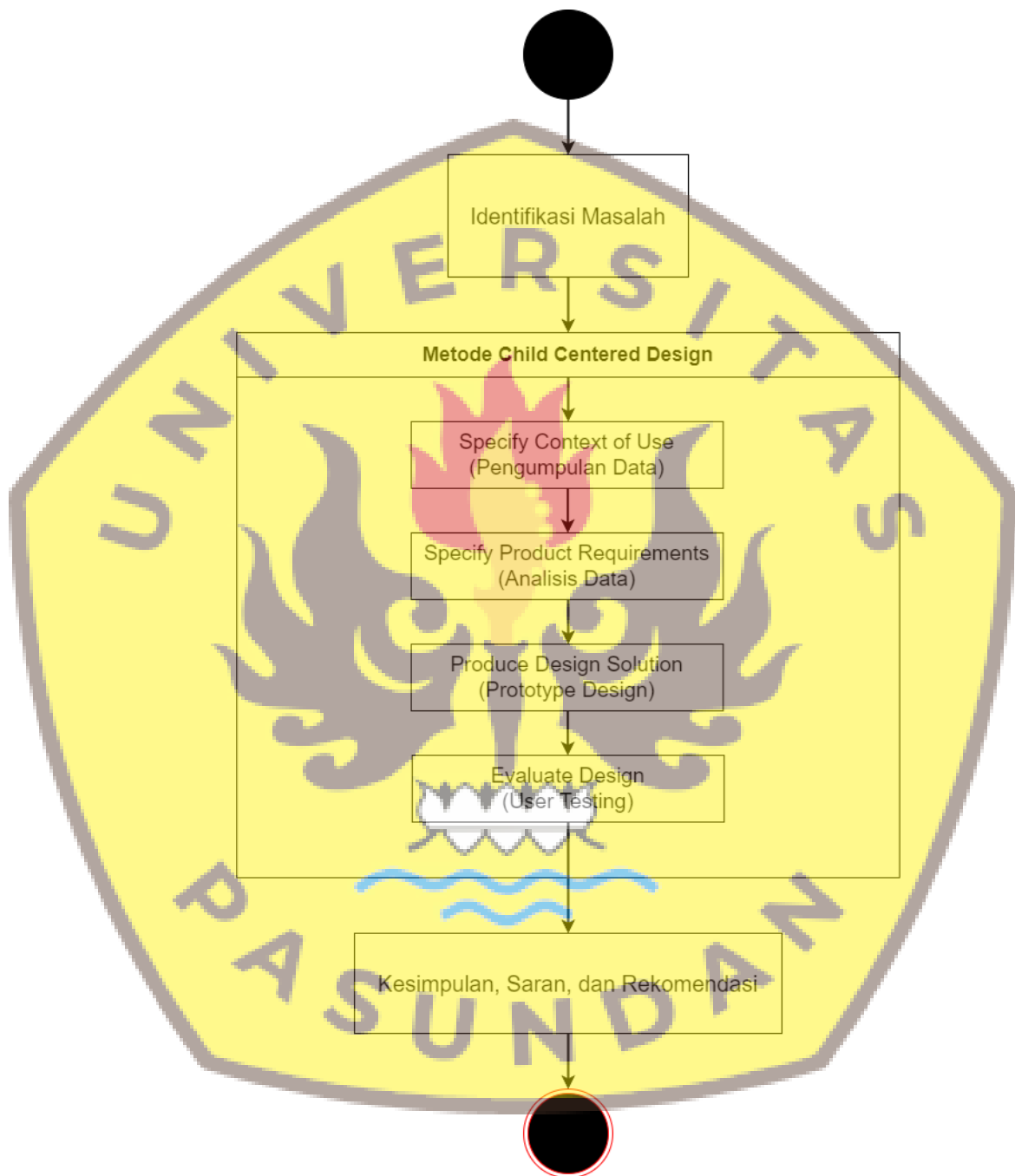
## 1.4 Lingkup Tugas Akhir

Agar penelitian tugas akhir ini dapat fokus pada tujuan yang ingin dicapai, maka lingkup dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan wawancara, diskusi, dan observasi untuk mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi anak prasekolah dalam menggunakan aplikasi edukatif.
2. Membangun prototipe aplikasi yang dapat memberikan gambaran tentang tampilan dan fungsionalitas yang diinginkan sehingga menghasilkan desain antarmuka pengguna aplikasi edukatif berdasarkan temuan dari analisis kebutuhan dan pendekatan *Child Centered Design*.
3. Mengfokuskan penelitian ini pada materi pembelajaran mengaji, khususnya dalam mengenal huruf hijaiyah, untuk anak prasekolah, sehingga aplikasi yang dikembangkan relevan dan bermanfaat dalam konteks pendidikan agama.
4. Mengukur tingkat *usability* aplikasi edukatif menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dan melihat hasil evaluasi tersebut untuk menilai efektivitas dan kelayakan penggunaan aplikasi oleh anak prasekolah.

### 1.5 Metodologi Tugas Akhir

Berikut ini merupakan serangkaian langkah pengerjaan tugas akhir yang dilakukan menggunakan metodologi tugas akhir yang telah tergambar sebagai berikut:



Gambar 1.1 Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir

Di bawah ini adalah penjelasan metodologi tugas akhir yang dirancang:

#### 1. Identifikasi Masalah

Tahap pertama akan mengidentifikasi masalah yang terjadi di organisasi tempat penelitian untuk membantu tahap perancangan dan menawarkan solusi sementara untuk masalah tersebut.

## 2. Metode *Child Centered Design*

Pada tahap kedua ini dapat langsung menggunakan metode *Child Centered Design* yang terdiri dari langkah-langkah berikut: [IDR13]

- a. *Specify Context of Use*: Langkah pertama adalah menentukan pengguna utama dari aplikasi atau produk yang akan dibuat, dalam hal ini anak-anak prasekolah. Mengumpulkan informasi tentang karakteristik, kebutuhan, preferensi, dan kemampuan anak prasekolah melalui wawancara, observasi, dan penelitian literatur.
- b. *Specify Product Requirements*: Setelah informasi dikumpulkan, analisis data untuk memahami kebutuhan dan preferensi anak prasekolah. Berdasarkan hasil analisis, buatlah sejumlah ide desain yang mempertimbangkan keinginan dan kebutuhan anak prasekolah.
- c. *Produce Design Solution*: Pilih ide desain terbaik dan buat desain prototipe untuk aplikasi atau produk yang akan dikembangkan.
- d. *Evaluate Design*: Evaluasi desain dengan melibatkan anak prasekolah secara langsung. Lihat bagaimana mereka berinteraksi dengan prototipe dan catat kritik atau saran mereka.

## 3. Kesimpulan, Saran, dan Rekomendasi

Pada tahap ini, penelitian yang telah dilakukan tentang masalah yang telah diidentifikasi akan disimpulkan, diberikan saran untuk arah penelitian selanjutnya, dan penulis akan membuat rekomendasi untuk penelitian lanjutan.

### 1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Laporan tugas akhir dibuat untuk menyimpan catatan tentang pekerjaan yang telah dilakukan. Oleh karena itu, disarankan untuk menuliskannya secara sistematis, menjelaskan setiap bab secara menyeluruh, serta menjelaskan hubungan antara bab-bab sebelum dan sesudahnya. Sistematika penulisannya seperti berikut:

#### **BAB 1. PENDAHULUAN**

Bab ini memberikan penjelasan singkat tentang usulan penelitian yang dilakukan selama tugas akhir. Ini mencakup latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan masalah, ruang lingkup, metodologi tugas akhir, dan sistematika untuk menulis laporan.

#### **BAB 2. LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU**

Bab ini membahas definisi, teori, dan konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas akhir. Itu juga membahas jurnal ilmiah terdahulu yang berkaitan dengan tugas akhir.

#### **BAB 3. SKEMA PENELITIAN**

Bab ini memberikan penjelasan tentang cara tugas akhir diselesaikan, analisis persoalan dan manfaatnya, kerangka pemikiran teoritis, dan profil lokasi penelitian.

#### **BAB 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Hasil analisis data dari pengenalan kebutuhan pengguna dibahas dalam bab ini. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian literatur dan analisis kebutuhan pengguna, bab ini menjelaskan proses perancangan prototipe antarmuka pengguna aplikasi edukatif untuk anak prasekolah. Prinsip-prinsip *Child-Centered Design* menjadi dasar analisis dan perancangan ini.

#### **BAB 5. PROTOTIPE DAN PENGUJIAN**

Bab ini membahas tahapan pengembangan aplikasi edukatif untuk anak prasekolah serta pengujian kegunaannya. Bab ini akan menjelaskan secara rinci proses pembuatan prototipe berdasarkan desain antarmuka pengguna yang telah dirancang sebelumnya. Selain itu, akan menjelaskan prosedur pengujian prototipe menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk menilai seberapa efektif aplikasi tersebut.

#### **BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan hasil dan kesimpulan dari penelitian, serta pernyataan yang dibuat tentang masalah yang diidentifikasi dan hubungan antara tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian. Ini juga memberikan rekomendasi untuk penelitian tambahan yang mungkin dilakukan di tempat yang relevan.



## DAFTAR PUSTAKA

- [AJP23] Adji Pratama. (2023). Perancangan Antarmuka *Website* Sistem Informasi Pengolahan Nilai Menggunakan Metode *Design Thinking* (Studi Kasus: SDN 139 Sukarasa Kota Bandung). Universitas Pasundan Bandung.
- [BRK13] Brooke, J. (2013). *SUS: A Retrospective*. *Journal Of Usability Studies*, Vol. 8 No. 2, Page 29-40.
- [ERU23] Elsha Aural Shopia, Reni Aryani, Ulfa Khaira. (2023). Perancangan *User Interface Game* Cegah Kekerasan Seksual Dengan Metode *Child Centered Design* (CCD). *Jurnal Jaringan Sistem Informasi Robotik (JSR)*, Vol. 7 No. 1.
- [FAD21] Febri Arisandi Ramadhan, Anisa Herdiani, M. T., Dawam Dwi Jatmiko, S. T, M. T. (2021). Analisis Implementasi Metode *Child Centered Design* Dalam Perancangan Aplikasi Pembelajaran *Gender Difference* Untuk Anak Usia Dini. *E-Proceeding of Engineering*, Vol. 8 No.1.
- [GVZ19] Ghivari Zakaria. (2019). Perancangan User Interface pada Educational Games for Kids dengan Menggunakan Metode Child Centered Design. Stikom Surabaya.
- [IDR13] Idler, S. (2013). *Child-Centered Design is User-Centered Design, But Then Different*. *UX Kids*. <http://uxkids.com/blog/child-centered-design-is-user-centered-design-but-then-different/>. Diakses 28 Januari 2024.
- [ISO18] ISO, 9241-11:2018. (2018). *Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals (VDTs) – Part 11: Guidance on Usability*.
- [JHN12] John, W. S. (2012). *System Analysis and Design In A Changing World*. USA: Joe Sabatino.
- [JNL93] Nielsen, J., & Landauer, T. K. (1993). *A Mathematical Model of the Finding of Usability Problems*. *Morristown: Bellcore*. ACM INTERCHI'93, Page 206-213.
- [MFS15] Mifsud, J. (2015). Usability Metrics - A Guide To Quantify The Usability Of Any System. Usabilitygeek. <http://usabilitygeek.com/usability-metrics-a-guide-to-quantify-system-usability/>. Diakses 04 Juli 2024.
- [NLS18] Nielsen, Jakob. (2018). *Usability 101: Introduction to Usability*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>. Diakses 28 Januari 2024.
- [NRA20] Nur Ariyani. (2020). *User Experience Game* Edukasi Menggunakan Metode *Child Centered Design*. Program Studi Informatika Universitas Islam Indonesia.
- [PGT70] Piaget, J. (1970). *"Science of Education and the Psychology of The Child"*. New York: Grossman.
- [PLW13] Plowman, L, & McPake, J. (2013). *Seven Myths About Young Children and Technology*, *Childhood Education*, Page 27-33.



- [PNM24] Putri Nurmeida Mayasari. (2024). Perancangan Antarmuka *Game* Edukasi Mengenal dan Menghafal Asmaul Husna Menggunakan *User Centered Design* (Studi Kasus: SDN Cidahu). Universitas Pasundan Bandung.
- [RNB15] Rosa Delima, Nevi Kurnia Arianti, Bramasti Pramudyawardani. (2015). Identifikasi Kebutuhan Pengguna Untuk Aplikasi Permainan Edukasi Bagi Anak Usia 4 sampai 6 Tahun. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, Vol. 1 No. 1.
- [SFS16] Sharfina, Z., & Santoso, H. B. (2016). *An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS). Semantic Scholar*.  
<https://www.semanticscholar.org/paper/An-Indonesian-adaptation-of-the-SystemUsability-Sharfina-Santoso/9ee22ed3666231ee398f623ae107d037c70c324f>.  
Diakses 30 Januari 2024.
- [SGY12] Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- [SRO13] Sauro, J. (2013). *10 Things to Know About The System Usability Scale (SUS). Measuring U*. <https://measuringu.com/10-things-sus/>. Diakses 30 Januari 2024.
- [SRO18] Sauro. (2018). *5 Ways to Interpret A SUS Score. Measuring U*. <https://measuringu.com/interpret-sus-score/>. Diakses 30 Januari 2024.

