

BAB II

STUDI LITERATUR

Penelitian sebelumnya oleh Ratnawati dan Vivianti (2021) membahas tentang implementasi media belajar membaca untuk anak usia dini berbasis *Android*. Hasil menunjukkan bahwa anak-anak senang dan antusias saat menggunakan media pembelajaran membaca di *Android*, dan mereka memberikan respons positif terhadap kegiatan tersebut [10]. Penelitian Hijriyani dan Astuti (2020) melakukan penelitian tentang penggunaan *gadget* sebagai sarana pembelajaran bagi anak usia dini di era teknologi yang semakin berkembang pesat. Penelitian ini memberikan pemahaman bahwa anak umur 4-5 tahun sudah mahir menggunakan *gadget* dan dapat memberikan dampak positif bagi anak jika dikontrol dengan baik oleh orang tua [11]. Selanjutnya, Hidayat, et al. (2022) meneliti tentang penggunaan aplikasi belajar membaca di salah satu dusun. Penelitian ini menunjukkan bahwa melalui aplikasi belajar membaca, anak menjadi tertarik, memperoleh pemahaman tentang huruf, menyadari pentingnya belajar membaca, memahami penggunaan *gadget* dengan bijak, serta orang tua menjadi terbantu [12]. Penelitian Zumroatul dan Hasanudin (2022) tentang pemanfaatan aplikasi belajar membaca sebagai salah satu sarana dalam membantu siswa belajar membaca dan membantu kepada guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran [13]. Terakhir, penelitian Nukha dan Hasanudin (2022) membahas tentang pemanfaatan media belajar aplikasi belajar membaca untuk anak kelas 1 SD. Tujuannya yaitu membantu anak-anak agar mereka dapat belajar membaca dengan cara yang menarik dan menyenangkan [14]. Temuan dari beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan tentang efektivitas penerapan media belajar membaca melalui aplikasi untuk anak dengan cara menarik dan menyenangkan dan penggunaan teknologi *gadget* untuk anak usia dini.

Menggabungkan pengalaman dan kebutuhan pengguna yang diciptakan melalui proses pengembangan yang akan menghasilkan sebuah aplikasi atau perangkat lunak yang mudah digunakan, memenuhi harapan pengguna, dan

memiliki tampilan menarik. Sehingga dapat meningkatkan kualitas penggunaan perangkat lunak dan produktivitas pengembang dengan fokus pada pengembangan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna dan mengatasi masalah yang mungkin muncul. Integrasi ini juga dapat meningkatkan efisiensi dalam pengembangan perangkat lunak, menghemat waktu dan usaha pengembang. Melalui perjalanan pengalaman pengguna, menggabungkan pengalaman dan kebutuhan pengguna juga dapat meningkatkan produktivitas dan rasa percaya diri pengembang dalam mengembangkan perangkat lunak dengan menekankan pada kebutuhan pengguna dan meningkatkan efisiensi dalam menangani masalah, sehingga memperkuat kepercayaan diri pengembang dalam menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi [16].

UX Journey adalah metode yang menggabungkan beberapa pendekatan *design thinking*. Tujuannya adalah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna dengan mempertimbangkan masalah secara menyeluruh. Proses *design thinking* bersifat iteratif dan tidak linear, terdiri dari empat aktivitas utama: empati, framing masalah, ide dan visualisasi, serta pengujian dan iterasi. Pada tahap empati, fokus pengembang adalah memahami masalah yang dihadapi pengguna melalui eksplorasi primer dan sekunder. Kemudian, pada tahap *framing* masalah, solusi yang dihasilkan dari fase empati akan ditinjau dan diklasifikasikan berdasarkan kedekatan dan potensi solusinya. Selanjutnya, pada tahap ide dan visualisasi, pengembang bekerja sama dengan pengguna untuk mendapatkan inspirasi dan menciptakan prototipe tampilan rendah atau tinggi. Tahap ini bertujuan untuk menggambarkan ide-ide solusi secara visual. Terakhir, pada tahap pengujian dan iterasi, solusi potensial akan diuji untuk kegunaan, dievaluasi, dan ditingkatkan secara berulang sebelum produk akhir diserahkan kepada tim pengembang [16].

Metode *UX Journey* dapat memberikan bantuan kepada pengembang dalam memahami bagaimana implementasi pengalaman pengguna dalam menjelajahi kebutuhan pengguna, serta kualitas persyaratan yang diteliti dari sudut pandang kegunaan, pemeliharaan, dan atribut pengembangan perangkat lunak lainnya. Selain itu, metode ini juga dapat digunakan oleh akademisi sebagai alat pembelajaran untuk mengajarkan mahasiswa dan menghubungkan kesenjangan antara dunia akademik dan industri. Para peneliti pun dapat memanfaatkan *UX*

Journey untuk penelitian praktis atau teoritis dalam mempelajari kebutuhan pengguna dengan atribut kualitas pengalaman pengguna. Sementara itu, para profesional di industri dapat menggunakan *UX Journey* untuk melakukan riset produk atau mengembangkan produk dengan sumber daya terbatas sambil memastikan bahwa kualitas yang dihasilkan sesuai dengan harapan pengguna [16].

2.1. Konteks Penelitian

Dalam lingkungan era digital saat ini, banyak aplikasi pendidikan yang dibuat untuk memfasilitasi proses belajar membaca anak-anak. Beberapa aplikasi ini telah mengadopsi pendekatan inovatif dengan mengintegrasikan unsur bermain dalam proses belajar, seperti melalui fitur kuis, tantangan atau menambahkan fitur dari aplikasi lain. Seperti halnya beberapa aplikasi pesaing pada Tabel 2.1, secara langsung dan tidak langsung. Masing-masing kompetitor memiliki fitur untuk anak-anak dapat belajar membaca. Analisis dari persaingan ini digunakan untuk membuat solusi desain yang diberikan lebih terarah untuk menyesuaikan kebutuhan pengguna.

Tabel 2.1 *Competitor Analysis*

Kompetitor		Penjelasan	Literatur
Direct	Ayo Belajar Membaca	"Ayo Belajar Membaca" adalah aplikasi pembelajaran huruf dan membaca yang interaktif dengan elemen permainan, gambar yang dapat diganti, suara yang dapat disesuaikan, serta dua jenis permainan pendidikan. Modul latihan juga tersedia, menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif bagi anak-anak.	[17]
	Marbel Membaca	Marbel Membaca: Aplikasi pendidikan anak usia 6-8 tahun, mengajarkan abjad, membedakan konsonan dan vokal, mengeja kata per suku kata, gunakan kata-kata umum, dan inspirasi suka membaca sejak dini.	[17]

	Belajar Membaca	Aplikasi edukasi offline untuk belajar membaca dengan dukungan audio. Fitur mengeja, membaca kata dan kalimat, serta modul "Tulis dan Baca" untuk membuat kata sendiri. Opsi "Sound On" dan "Sound Off" serta lagu anak. Hak cipta lagu dihormati. Tujuan aplikasi ini adalah mendukung pendidikan anak-anak di Indonesia.	[18]
	Saya Suka Membaca	Aplikasi buku bacaan ini dirancang khusus untuk membantu anak-anak di Indonesia dalam belajar membaca dan menciptakan minat membaca.	[19]
	Tebak Nama Buah Dan Sayur	Permainan Tebak Nama Buah dan Sayur adalah game ringan dengan fitur menarik, gratis, dan kompatibel dengan semua versi <i>Android</i> . Game ini memiliki sistem poin dan desain grafis yang detail untuk kenyamanan pengguna.	[20]
Indirect	Youtube Kids	Youtube Kids adalah aplikasi khusus untuk anak-anak dengan video aman dan pendidikan. Fitur pengaturan orang tua memungkinkan kontrol waktu dan konten. Menyediakan pengalaman eksplorasi video yang aman.	[21]
	Duolingo	Duolingo adalah aplikasi pendidikan bahasa gratis yang populer secara global. Ini membantu meningkatkan keterampilan berbicara, membaca, mendengarkan, dan menulis dalam berbagai bahasa, seperti Spanyol dan Prancis. Cocok untuk perjalanan, pendidikan, dan komunikasi	[22]

		sehari-hari dengan pelajaran singkat. Dirancang oleh ahli bahasa untuk memperluas kosakata dan tata bahasa, membantu pengguna berkomunikasi dalam bahasa asli dengan percaya diri.	
--	--	--	--

Semua ulasan yang berkaitan dengan aplikasi yang memiliki fungsi dan karakteristik serupa dapat diakses secara detail dalam Lampiran 1.

2.2. Studi Kelayakan

Studi kelayakan merupakan evaluasi yang dilakukan untuk menentukan apakah suatu proyek, bisnis, atau investasi layak untuk dijalankan. Dalam studi kelayakan, salah satu metode yang sering digunakan adalah analisis SWOT. SWOT adalah singkatan dari kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*). Metode ini digunakan untuk menilai faktor-faktor internal dan eksternal yang dapat memiliki dampak terhadap kesuksesan suatu proyek atau bisnis [16].

Dalam analisis SWOT, pertimbangan dilakukan dari faktor-faktor yang mempengaruhi organisasi meliputi elemen internal, seperti kekuatan dan kelemahan, serta elemen eksternal, seperti peluang dan ancaman yang dilihat dari sudut pandang lingkungan bisnis atau pasar. Dalam studi kelayakan, analisis SWOT digunakan untuk mengevaluasi apakah solusi desain memiliki kekuatan yang cukup untuk memanfaatkan peluang di pasar dan mengatasi ancaman yang mungkin timbul. Analisis ini juga membantu mengidentifikasi kelemahan yang harus diperbaiki sebelum solusi desain diluncurkan [16].

Dalam konteks masalah media belajar yang formal dan monoton, analisis SWOT Dapat digunakan sebagai alat evaluasi untuk menentukan kelebihan dan kekurangan yang ada pada masalah tersebut, serta potensi dan hambatan yang mungkin dihadapi dalam solusinya. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut, penelitian yang dilakukan dapat mengembangkan strategi yang sesuai untuk memperkuat kekuatan dan mengatasi kelemahan sebagaimana yang ditunjukkan dalam Tabel 2.2.

Metode pengumpulan data dan analisis memegang peran kunci dalam aplikasi pembelajaran khusus untuk anak usia dini. Langkah pertama adalah mencari dan mengunduh aplikasi serupa yang ditujukan untuk anak-anak usia dini, kemudian melakukan evaluasi menyeluruh terhadap fitur, antarmuka, dan konten yang ada. Selanjutnya, memanfaatkan ChatGPT untuk memperoleh pemahaman tentang media pembelajaran dalam teknologi pendidikan pada pembelajaran anak usia dini. Proses integrasi pengetahuan melibatkan perbandingan antara kekuatan dan kelemahan aplikasi yang dievaluasi dengan tren yang ditemukan oleh ChatGPT. Dengan menggabungkan wawasan dari berbagai sumber guna menciptakan pengalaman pembelajaran yang baik bagi anak-anak usia dini.

Tabel 2.2 SWOT Analysis

SWOT		
<i>Strength</i>	<i>Advantages</i>	Desain aplikasi ini dirancang khusus untuk anak-anak usia dini, dengan antarmuka yang ramah anak dan mudah digunakan.
	<i>Uniqueness</i>	Memberikan fitur pengalaman belajar yang berbeda dan menyenangkan dengan teknologi modern.
	<i>Selling Points</i>	Menawarkan fitur menarik yang dapat memotivasi anak untuk belajar membaca, seperti permainan edukatif.
	<i>Skill</i>	Kemampuan untuk merancang antarmuka pengguna sesuai dengan kebutuhan anak usia dini yang mudah digunakan.
	<i>Other Factors</i>	Dapat diakses oleh orang tua untuk memantau perkembangan belajar anak.
	<i>Limitations</i>	Keterbatasan dalam hal personalisasi dan adaptabilitas terhadap berbagai gaya belajar anak.
	<i>Lack of Effort</i>	Kurangnya motivasi anak dalam penggunaan aplikasi secara berkelanjutan.

<i>Weakness</i>	<i>Problems</i>	kompleksitas navigasi yang dapat menyulitkan pemahaman anak
	<i>Poor Strategy</i>	Kurangnya upaya dalam mempromosikan aplikasi yang dapat membuat aplikasi kurang dikenal.
	<i>Other Factors</i>	Terjadinya perubahan teknologi atau kebutuhan pengguna dapat membuat aplikasi kurang relevan dalam jangka panjang.
<i>Opportunities</i>	<i>Improvements</i>	Improviasi kualitas antarmuka pengguna secara keseluruhan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih baik bagi pengguna.
	<i>Performance</i>	Simplifikasi navigasi pada aplikasi.
	<i>Opportunities</i>	Melakukan riset pasar aplikasi pendidikan anak-anak usia dini.
	<i>Consumer Behavior</i>	Menyesuaikan konten dan fitur-fitur dengan kebutuhan pengguna yang dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi anak usia dini.
	<i>Other Factors</i>	Inovasi solusi desain guna memenuhi kebutuhan pengguna pada aplikasi belajar membaca untuk anak usia dini.
<i>Threats</i>	<i>External Trouble</i>	Ancaman keamanan siber seperti serangan malware atau kebocoran data dapat mengancam keamanan pengguna dan merusak reputasi aplikasi.
	<i>Obstacles</i>	Persaingan ketat di pasar aplikasi pendidikan dapat menjadi hambatan.
	<i>Trends</i>	Tren teknologi yang berubah cepat dapat menjadi ancaman jika aplikasi tidak dapat beradaptasi dan tetap relevan.

	<i>Other Factors</i>	Perubahan preferensi orang tua terhadap pendidikan anak dapat mempengaruhi popularitas dan penggunaan aplikasi.
--	----------------------	---

2.3. Research Gap

Dalam halnya hasil pemecahan masalah media belajar yang formal dan monoton, beberapa penelitian menjelaskan hasil dari penelitian yang telah diselesaikan yang bisa dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Hasil Pemecahan Masalah Peneliti Terdahulu

Peneliti	Hasil	Literatur
Nilawati, et al. (2022)	Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran dalam aplikasi game edukasi pengenalan huruf dan angka. Aplikasi ini dirancang menggunakan <i>Adobe Flash CS6</i> dengan tujuan untuk membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan dan memberikan motivasi bagi anak usia dini.	[23]
Febrianto dan Yenni (2020)	Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi permainan edukatif menggunakan <i>Construct 2</i> untuk mempelajari hukum tajwid pada anak usia dini, yang dapat membantu proses pembelajaran dari metode tradisional dan monoton menjadi lebih modern.	[24]

Penelitian sebelumnya telah menangani beberapa permasalahan media belajar yang formal dan monoton, namun terdapat beberapa kekurangan, seperti penelitian Nilawati, et al. (2022) yaitu tidak ada kejelasan untuk proses pengujian dan evaluasi terkait apakah keseluruhan dari aplikasi tersebut sudah memenuhi kebutuhan pengguna yang diharapkan [25]. Kemudian penelitian oleh Febrianto dan Yenni (2020) kekurangan yang didapat yaitu tidak dijelaskan proses pengujiannya, terutama desain yang dihasilkan pada antarmuka pada aplikasi belum dapat dipastikan apakah sudah sesuai untuk harapan dan kebutuhan pengguna atau belum [24]. Sehingga berdasarkan celah dalam penelitian sebelumnya, peneliti berfokus pada penyelesaian masalah media belajar membaca yang formal dan monoton dalam bentuk solusi desain dengan melakukan variasi pengujian dan

melibatkan responden dari awal penggalian kebutuhan hingga solusi desain dihasilkan untuk memastikan bahwa solusi desain yang dibuat sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna, termasuk melakukan pengujian hasil desain pada antarmuka yang didapat dari kebutuhan pengguna untuk anak usia dini dengan menggunakan metode *UX Journey*.

Tujuan penelitian ini menggunakan pendekatan *UX Journey* dalam merancang solusi desain aplikasi belajar membaca untuk anak usia dini. Dengan memahami perjalanan pengguna dan pengalaman pengguna, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan, harapan, dan tantangan yang dihadapi oleh anak-anak saat belajar membaca. Melalui pemahaman yang mendalam tentang pengalaman pengguna, penelitian ini akan menghasilkan desain aplikasi yang menarik dan menyenangkan dalam membantu anak usia dini media pembelajaran membaca yang menyenangkan, serta memberikan pengalaman yang positif dan memotivasi bagi pengguna.

2.4. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menerapkan metode User Persona. Menurut Kusuma, et al. (2020), User Persona membantu memahami pengguna sistem dengan melihat karakteristik, kebutuhan, dan tujuan, agar sistem yang dirancang dan diimplementasikan dapat digunakan dengan baik [26]. Data diperoleh dengan melakukan wawancara langsung kepada orang tua yang memiliki anak pra-sekolah. Wawancara dan observasi digunakan untuk mengumpulkan data, yang kemudian dijabarkan ke dalam variabel perilaku [1].

Terdapat dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung dari sumber asli oleh peneliti. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan proses wawancara. Sedangkan data sekunder diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti melalui analisis data primer yang telah ada sebelumnya yaitu berasal dari jurnal penelitian.

2.5. Validasi dan Verifikasi

Dalam penelitian ini, dilakukan pengujian validasi dan verifikasi menggunakan *Acceptance Criteria* (Gambar 2.1) dan *User Requirement Metric* (Tabel 2.4) untuk

memastikan bahwa *software* yang telah dibuat sesuai dengan standar kualitas dan kebutuhan pengguna yang telah ditetapkan sebelumnya. *Acceptance Criteria* adalah kriteria yang harus terpenuhi oleh perangkat lunak agar memenuhi persyaratan pengguna. Sementara itu, *User Requirement Metric* adalah parameter pengukuran yang digunakan untuk mengevaluasi kepuasan pengguna terhadap fitur-fitur perangkat lunak. Dengan mengaplikasikan kedua metode ini, peneliti dapat menilai sejauh mana perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi kriteria dan persyaratan pengguna serta memastikan penggunaan optimal dari perangkat lunak tersebut.

Positive Case				Negative Case			
Given	When	Then	User Interface	Given	When	Then	User Interface

Gambar 2.1 Tabel *Acceptance Criteria*

Tabel 2.4 *User Requirement Metric*

Metrik Persyaratan	Keterangan	Nilai	Q
Unambiguous $Q_1 = \frac{n_{ui}}{n_r}$	n_{ui} : number of requirements with identical needs n_r : total of requirement	$n_{ui} =$ $n_r =$	
Correctness $Q_2 = \frac{n_c}{n_r}$	n_c : number of correct requirements n_r : total of requirement	$n_c =$ $n_r =$	
Completeness $Q_3 = \frac{n_u}{n_i * n_s}$	n_u : unique function n_i : stimulus input n_s : state input	$n_u =$ $n_i =$ $n_s =$	

<p>Understandable</p> $Q_4 = \frac{n_{ur}}{n_r}$	<p>n_{ur} : number of understandable requirements</p> <p>n_r : total of requirement</p>	<p>$n_{ur} =$</p> <p>$n_r =$</p>	
<p>Verifiable</p> $Q_5 = \frac{n_r}{n_r + \sum_i c(r_i) + \sum_i t(r_i)}$	<p>n_r : total of requirement</p> <p>c : cost to verify presence requirement.</p> <p>t : time to verify presence requirement</p>	<p>$n_r =$</p> <p>$c =$</p> <p>$t =$</p>	
<p>Internal consistent</p> $Q_6 = \frac{n_u - n_n}{n_u}$	<p>n_u : number of unique functions specified.</p> <p>n_n : number of unique functions that are nondeterministic</p>	<p>$n_u =$</p> <p>$n_n =$</p>	
<p>Precise</p> $Q_7 = \frac{n_p}{n_p + n_f} \text{ where,}$	<p>n_p : true positives</p> <p>n_f : false positives</p>	<p>$n_p =$</p> <p>$n_f =$</p>	