

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian yang dilakukan oleh Yulianti (2016) mengatakan bahwa kata adaptif merujuk pada kata dari Bahasa Inggris “adapt”, yang dimana media pembelajaran adaptif adalah pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan pengguna [14]. Kemudian dalam kajian yang dilakukan oleh Darnis (2018), disarankan agar penggunaan pendekatan Montessori dalam aktivitas belajar membaca dan menulis, serta berhitung pada anak usia dini dilakukan dengan cara yang menyenangkan [8]. Menurut penelitian ini, jika pembelajaran terasa dipaksakan, anak akan merasa terbebani. Setelah itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh Gumulya dan Natasia (2015) dalam konteks solusi desain untuk pembelajaran, kepuasan terhadap solusi desain yang diberikan akan menimbulkan perasaan senang bagi penggunanya. Pada solusi desain ini, kepuasan yang dirasakan meliputi tampilan dari solusi desain itu sendiri dan cara berinteraksi nantinya dengan solusi desain tersebut [15]. Menurut Sugiyono (2019) Skala likert yang digunakan ada 5 penilaian atau 5 poin. Pada konteks penelitian ini, skala yang digunakan untuk penelitian ialah dari sangat tidak senang hingga sangat senang untuk mengukur tingkat kepuasan dari pengguna [16].

Penelitian oleh Irawan, dkk. (2022) mengembangkan sebuah aplikasi belajar membaca sebagai alat pembelajaran untuk siswa TK. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi tersebut menciptakan situasi pembelajaran yang lebih menyenangkan dan efektif dalam membantu siswa TK dalam pengenalan huruf dan membaca [9]. Penelitian tersebut didukung oleh kajian yang dilakukan oleh Fandol, dkk. (2022) yang menyatakan bahwa membuat belajar membaca menjadi menyenangkan bagi anak usia dini adalah hal penting agar mereka tetap termotivasi. Pendekatan gamifikasi digunakan untuk meningkatkan pembelajaran membaca huruf pada anak-anak ini dengan menggabungkan konsep *game* dalam proses pembelajaran. Dalam penggunaan gamifikasi ini, aktivitas pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah diterima oleh anak-anak [17]. Penelitian ini memberikan contoh konkret mengenai penerapan aplikasi dalam pembelajaran anak usia dini.

Penelitian Rinandhi, dkk. (2015) mengenai model *user experience* pada aplikasi belajar membaca menyediakan panduan desain antarmuka yang serasi dengan karakteristik pendidikan anak dan kurikulumnya. Pada penelitian ini digunakan metode hirarki analisis tugas dan rekomendasi desain antarmuka pengguna dibuat berdasarkan elemen kegunaan, menggunakan standar pengukuran yang terintegrasi dengan kualitas penggunaan [10]. Penelitian ini memberikan pemahaman mengenai aspek desain antarmuka yang efektif untuk aplikasi pembelajaran membaca anak usia dini.

Penelitian oleh Surraya dan Mubarok (2021) menunjukkan bahwa anak-anak dengan disleksia menunjukkan perubahan positif dalam belajar membaca setelah menggunakan aplikasi pembelajaran [11]. Penelitian ini menyoroti efektivitas aplikasi dalam membantu anak disleksia belajar membaca dan menghafal abjad dengan lebih baik. Penelitian ini memberikan wawasan tentang potensi aplikasi pembelajaran dalam mendukung anak dengan kerumitan belajar khusus seperti disleksia.

Kajian yang dilakukan oleh Widyowati, dkk. (2020) mengenai alat belajar membaca mengeja berbasis aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi ini mendapatkan penilaian aktual dari ahli materi serta ahli media. Selain itu juga, respon siswa dan guru terhadap aplikasi tersebut juga sangat baik [12]. Penelitian ini memberikan pemahaman mengenai efektivitas media pembelajaran berbasis aplikasi dalam konteks pembelajaran membaca.

Di samping itu, penelitian yang dilakukan oleh Rinandhi, dkk. (2015) [10] mengusulkan penggunaan model *User Experience* (UX) dalam aplikasi pengenalan belajar membaca untuk pendidikan anak usia dini dengan menggunakan metode *Hierarchical Task Analysis*. Tujuannya adalah sebagai kerangka teoritis yang berguna dalam merancang pengalaman pengguna yang optimal dalam aplikasi pembelajaran membaca.

Terakhir, penelitian yang dilakukan oleh Irawan, dkk. (2022) [9] bertujuan untuk merancang aplikasi belajar membaca khusus untuk siswa TK berbasis Android. Tujuannya adalah memberikan panduan praktis dalam merancang aplikasi pembelajaran membaca yang sesuai dengan kebutuhan anak usia dini.

Mengintegrasikan pengalaman dan kebutuhan pengguna dalam pengembangan perangkat lunak akan menghasilkan perangkat lunak yang mudah digunakan, memenuhi kebutuhan serta harapan pengguna, dan mempunyai tampilan yang menarik. Perihal ini dapat meningkatkan mutu pemakaian perangkat lunak dan produktivitas pengembang dengan fokus pada fitur yang diperlukan oleh pengguna dan menanggulangi permasalahan potensial. Integrasi ini pula akan meningkatkan efisiensi pengembangan perangkat lunak, menghemat waktu dan usaha pengembang. Melalui UX Journey, penggabungan pengalaman dan kebutuhan pengguna juga akan meningkatkan produktivitas dan keyakinan diri pengembang dalam meningkatkan perangkat lunak dengan fokus pada kebutuhan pengguna dan meningkatkan efisiensi dalam menanggulangi permasalahan. Hal ini akan memperkuat keyakinan pengembang dalam menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi [18].

UX Journey adalah metode yang menggabungkan bermacam pendekatan *design thinking* yang sudah teruji efektif sebelumnya. Tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan serta harapan pengguna dengan memikirkan permasalahan secara holistik. Proses *design thinking* mengaitkan empat kegiatan utama, yaitu empati, framing masalah, ide dan visualisasi, serta pengujian dan iterasi. Pada tahap empati, pengembang berfokus pada uraian permasalahan pengguna melalui eksplorasi primer serta sekunder. Berikutnya, pada tahap framing masalah, solusi-solusi yang timbul dari uraian tersebut dianalisis serta diklasifikasikan berdasarkan tingkat relevansi dan potensinya. Tahap ide dan visualisasi mengaitkan kerja sama antara pengembang serta pengguna untuk mengumpulkan inspirasi dan menghasilkan desain rendah atau tinggi. Akhirnya, pada tahap pengujian dan iterasi, solusi-solusi potensial diuji, dievaluasi, serta diperbaiki secara berulang sebelum produk akhir diserahkan kepada tim pengembang [18].

Metode UX Journey dapat menolong pengembang dalam memahami implementasi pengalaman pengguna dikala mereka mengeksplorasi kebutuhan pengguna serta mutu persyaratan dari berbagai perspektif, seperti kegunaan, maintainability, serta atribut pengembangan perangkat lunak lainnya. Tidak hanya itu, metode ini juga dapat digunakan oleh akademisi sebagai alat pembelajaran untuk mengajarkan mahasiswa serta menghubungkan kesenjangan antara dunia

akademik dan industri. Peneliti dapat menggunakan UX Journey dalam penelitian praktis maupun teoritis untuk menjelajahi kebutuhan pengguna dengan fokus pada atribut kualitas pengalaman pengguna. Di sisi lain, profesional industri dapat menggunakan UX Journey untuk melaksanakan riset produk ataupun mengembangkan produk dengan sumber daya terbatas sambil memastikan bahwa kualitas yang dihasilkan sesuai dengan harapan pengguna [18].

2.1. Konteks Penelitian

Di era digital saat ini, ada banyak aplikasi yang secara khusus dibuat untuk pendidikan anak-anak. Beberapa aplikasi bahkan telah mengintegrasikan unsur belajar sambil bermain, seperti kuis, permainan kata, atau penambahan fitur lain yang bertujuan untuk memberikan pengalaman yang menyenangkan. Seperti yang terlihat dalam Tabel 2.1, terdapat kompetitor langsung maupun tidak langsung yang memiliki berbagai fitur untuk mempermudah pembelajaran membaca anak-anak. Analisis persaingan ini dilakukan untuk mengembangkan solusi desain aplikasi belajar membaca anak-anak yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 2.1 *Competitor Analysis*

Kompetitor	Penjelasan	Literatur
<i>Direct</i>	<p>Ayo Belajar Membaca</p> <p>Mari Belajar Membaca adalah program yang ditujukan untuk anak-anak prasekolah agar mereka dapat belajar mengeja dan membaca dengan cara yang menarik dan menyenangkan. Program ini merupakan sarana yang efektif guna membantu para siswa dalam belajar membaca. <i>Marble Learn to Read and Spell</i>, di sisi lain, ialah program serupa yang ditujukan pada anak usia 6 sampai 8.</p>	[7]

	Marbel Membaca	Marbel membaca adalah aplikasi edukatif yang menghadirkan kesenangan bagi anak-anak berusia 6-8 tahun. Aplikasi ini membantu mereka dalam mempelajari huruf A-Z, membedakan bunyi serta suara, serta mengingat kata-kata dengan cara yang menyenangkan.	[7]
	Belajar Membaca Tanpa Mengeja	"Secil <i>Learns to Read</i> " adalah serangkaian aplikasi pendidikan untuk anak-anak yang menyenangkan dan interaktif. Aplikasi ini membantu anak-anak belajar membaca huruf dari A hingga Z dan kata-kata dasar sehari-hari. Materi dalam aplikasi mencakup pembelajaran suku kata, huruf vokal, dan konsonan. Yang menarik, pembelajaran membaca dalam aplikasi ini tidak menggunakan ejaan, sehingga anak-anak dapat belajar dengan cepat. Konsep pembelajaran interaktif dalam aplikasi ini didesain dengan permainan menarik dan suara yang menghibur, sehingga anak-anak tetap engrossed saat bermain.	[19]
	Belajar Membaca	Permainan ini menawarkan pembelajaran huruf lengkap dengan pendekatan yang	[20]

		<p>menyenangkan. Dalam bahasa Indonesia, anak-anak dapat belajar membaca dengan bantuan suara dan animasi yang menarik. Fitur pembelajaran mencakup pengajaran satu suku kata, satu suku kata dengan huruf vokal, dua suku kata, dan lainnya. Yang menarik, permainan ini dapat dimainkan tanpa perlu koneksi internet atau data seluler. Inisiatif ini merupakan bagian dari seri permainan pendidikan Sekar Media yang bertujuan memberikan cara mudah dan menyenangkan kepada anak-anak untuk memahami huruf abjad Indonesia.</p>	
	<p><i>ABC Alphabet Game for kids</i></p>	<p>ABC Alphabet Game For Kids adalah game pendidikan terbaik untuk balita, taman kanak-kanak, dan prasekolah. Ini membantu mereka belajar huruf besar dan kecil dari A hingga Z dengan kegiatan edukatif yang menyenangkan. Aplikasi ini juga meningkatkan pelafalan anak dan mendukung kemampuan membaca, menulis, dan berkomunikasi di masa depan. Tanpa iklan mengganggu, aplikasi ini ramah anak dan</p>	<p>[21]</p>

		didedikasikan untuk menciptakan permainan pendidikan yang mendidik pikiran-pikiran kecil dengan penuh tanggung jawab.	
	Belajar Membaca PAUD TK.SD	Aplikasi ini diciptakan khusus untuk membantu anak-anak belajar membaca dengan mudah dalam waktu yang singkat. Selain itu, aplikasi pembelajaran membaca ini didesain untuk digunakan oleh anak-anak yang berada di taman kanak-kanak, usia dini, dan sekolah dasar.	[22]
	<i>Learn to read</i>	Aplikasi ini mengajarkan huruf vokal, konsonan, mengeja kata, kuis belajar membaca, gambar, suara, dan animasi untuk anak-anak. Ada juga mode suara yang bisa disesuaikan, modul kuis, dan sajak dalam bahasa Indonesia dan Inggris sebagai hiburan dan alat pendidikan.	[23]
<i>Indirect</i>	Duolingo	Duolingo adalah salah satu aplikasi (aplikasi) pembelajaran bahasa seluler yang paling dominan dan berpengaruh di pasaran saat ini. Duolingo secara umum dipandang sebagai representasi gamifikasi yang kuat dalam aplikasi MALL. Duolingo menawarkan sekitar 95 bahasa untuk dipelajari, dan pengguna	[24]

		juga dapat belajar dalam bahasa selain bahasa Inggris.	
	Lingokids	'Lingokids' menjadi salah satu aplikasi bergenre edukasi favorit dan mendapat rating yang bagus di <i>playstore</i> . Ini menunjukkan antusiasme masyarakat dalam menggunakan aplikasi ini. Anak-anak adalah pembelajar yang sangat alami. Mereka dapat mencari dan menyerap segala ilmu yang didapat dari manapun, kapanpun dan dimanapun.	[25]

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 ialah proses evaluasi yang dilakukan untuk menentukan apakah suatu proyek, bisnis, atau investasi layak untuk dilakukan. Analisis SWOT adalah metode yang sering dipakai untuk studi kelayakan. SWOT sendiri merupakan singkatan dari kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*). Tujuan adalah untuk mengevaluasi faktor internal dan eksternal yang bisa mempengaruhi kesuksesan suatu proyek atau bisnis.

Dalam analisis SWOT, faktor internal seperti kekuatan dan kelemahan dilihat dari perspektif organisasi itu sendiri, dan faktor eksternal seperti peluang serta ancaman dilihat dari perspektif lingkungan bisnis dan pasar. Dalam studi kelayakan, analisis SWOT digunakan untuk menilai apakah solusi desain memiliki kekuatan yang cukup mampu untuk merebut peluang pasar dan mengatasi potensi ancaman yang mungkin muncul. Analisis ini juga membantu untuk mengidentifikasi kelemahan yang perlu ditangani sebelum meluncurkan solusi desain.

Dalam konteks masalah pada anak saat belajar membaca, analisis SWOT dapat digunakan untuk menilai kekuatan dan kelemahan masalah anak kemampuan membaca anak serta peluang dan ancaman solusinya. Mempertimbangkan faktor-faktor tersebut, peneliti dapat mengembangkan strategi yang tepat untuk memperkuat kekuatan dan mengatasi kelemahan mereka untuk memecahkan masalah mudah merasa bosan pada anak, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 SWOT Analysis

SWOT		
Strength	<i>Advantages?</i>	Aplikasi belajar membaca memberikan aksesibilitas dan fleksibilitas tanpa terikat oleh waktu dan tempat tertentu.
	<i>Uniqueness?</i>	Aplikasi belajar membaca dapat menyediakan pengalaman belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan individu.
	<i>Selling Points?</i>	Aplikasi belajar membaca dapat meningkatkan kemampuan membaca pengguna secara signifikan dalam waktu singkat, yang dapat menjadi daya tarik bagi orang tua yang ingin membantu anak-anak mereka untuk meningkatkan kemampuan membaca.
	<i>Skill?</i>	Pengembang aplikasi belajar membaca dapat memiliki keterampilan teknis yang kuat dalam merancang dan mengembangkan aplikasi yang efektif dan efisien dalam meningkatkan kemampuan membaca pengguna
	<i>Other Factors?</i>	Aplikasi belajar membaca dapat membantu pengguna dalam meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan bahasa yang lebih baik melalui latihan membaca dan berbagai metode belajar.

Weakness	<i>Limitations?</i>	Beberapa aplikasi membaca hanya mendukung beberapa bahasa tertentu sehingga tidak dapat membaca konten dalam bahasa lain.
	<i>Lack of Effort?</i>	Beberapa pengguna mungkin tidak mempergunakan aplikasi membaca karena kurangnya minat atau keengganan untuk membaca.
	<i>Problems?</i>	Kegagalan dalam memberikan dukungan pelanggan yang memadai dapat mengurangi kepercayaan pengguna pada aplikasi dan mengurangi minat mereka dalam menggunakan aplikasi.
	<i>Poor Strategy?</i>	Kurangnya perencanaan dan strategi dalam pengembangan aplikasi dapat menyebabkan kebingungan dan ketidakjelasan bagi pengguna sehingga dapat membuat pengguna kehilangan motivasi untuk belajar.
	<i>Other Factors?</i>	Perbedaan dalam gaya belajar dapat membuat aplikasi kurang efektif bagi beberapa pengguna.
Opportunities	<i>Improvements?</i>	Aplikasi belajar membaca dapat meningkatkan konten pembelajaran, menambah fitur interaksi sosial, dan mempersonalisasi pembelajaran.
	<i>Performance?</i>	Aplikasi belajar membaca dapat meningkatkan kinerja dan menyederhanakan navigasi aplikasi.
	<i>Opportunities?</i>	Perkembangan teknologi yang semakin pesat dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

	<i>Consumer Behavior?</i>	Aplikasi belajar membaca dapat memperluas pangsa pasar, mendorong penggunaan yang berkelanjutan, dan menyediakan pembelajaran yang mudah.
	<i>Other Factors?</i>	Aplikasi belajar membaca dapat meningkatkan ketersediaannya, menjalin kemitraan dengan pihak ketiga, dan menawarkan opsi pembayaran yang mudah dan fleksibel.
Threats	<i>External Trouble?</i>	Gangguan jaringan atau internet yang dapat menghambat penggunaan aplikasi dan mengurangi pengalaman belajar pengguna.
	<i>Obstacles?</i>	Persaingan dengan aplikasi belajar membaca lainnya yang menawarkan fitur atau metode pembelajaran yang lebih menarik bagi pengguna.
	<i>Trends?</i>	Perkembangan teknologi dan inovasi baru yang dapat membuat aplikasi belajar membaca yang sudah ada menjadi usang atau kurang diminati.
	<i>Other Factors?</i>	Regulasi dan kebijakan pemerintah terkait privasi data pengguna dan perlindungan konsumen yang dapat membatasi pengumpulan dan penggunaan data oleh aplikasi belajar membaca.

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data dan analisis sangat penting. Tahap awal melibatkan pencarian dan pengunduhan aplikasi khusus untuk anak usia dini. Kemudian, aplikasi tersebut dievaluasi secara menyeluruh, termasuk fitur, antarmuka, dan kontennya.

Tahap berikutnya memanfaatkan teknologi ChatGPT untuk memahami tren terbaru dalam pembelajaran anak usia dini dan metode pembelajaran yang efektif.

Kemudian proses integrasi pengetahuan melibatkan penggabungan temuan dari *review* aplikasi sejenis dan informasi dari ChatGPT untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam aplikasi, sesuai dengan tren yang ditemukan oleh ChatGPT. Hasilnya adalah analisis mendalam tentang peningkatan aplikasi pembelajaran anak usia dini, dengan tujuan menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih baik bagi mereka.

2.3. Research Gap

Berdasarkan tinjauan pustaka terhadap penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Darnis (2018), Meskipun telah ada penelitian yang menunjukkan bahwa pendekatan yang menggembirakan lebih efisien daripada pendekatan yang memaksa dalam penggunaan aplikasi Montessori untuk alat belajar membaca, menulis, dan berhitung pada usia dini [8], namun kurangnya penelitian yang membandingkan secara langsung terhadap pendekatan yang menyenangkan dengan pendekatan konvensional dalam penggunaan aplikasi Montessori memerlukan penelitian lebih lanjut. Kemudian kajian yang dilaksanakan oleh Surraya dan Mubarak (2021) menghasilkan hasil yang positif dalam pemanfaatan aplikasi belajar membaca pada anak-anak dengan disleksia, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menguji efektivitas aplikasi tersebut dalam berbagai situasi yang berbeda, serta dengan kelompok kontrol yang memadai. Selain itu, penelitian juga dapat mempertimbangkan variasi dalam karakteristik anak, seperti tingkat kemampuan membaca awal, kecepatan belajar, dan gaya belajar yang berbeda [11]. Tetapi, pada penelitian tersebut masih terdapat kekurangan pada kelompok sampel yang lebih luas dan beragam, serta mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti pengujian kelompok kontrol. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang efektivitas penggunaan aplikasi pada berbagai kondisi dan karakteristik anak.

Setelah itu penelitian yang dilakukan oleh Fandol, dkk. (2022) yang menyatakan bahwa berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran anak untuk bisa membaca sangat efektif. Tetapi, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menyelidiki

desain dan penerapan strategi gamifikasi yang optimal dalam pendidikan membaca dengan mempertimbangkan beberapa faktor.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Lestari, dkk. (2018) telah mendapatkan faktor-faktor internal maupun eksternal yang dialami oleh anak dan memengaruhi masalah belajar mereka. Tetapi, masih diperlukan penelitian terkait solusi dari permasalahan tersebut dikarenakan masih kurang jelasnya penerapan dan solusi yang diberikan [6].

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Windrawati, dkk. (2020) sukses menghadapi faktor kebosanan belajar membaca dengan lagu serta menempelkan stiker pada karton atau rantai, namun penelitian tersebut hanya dilakukan dengan metode sederhana. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait penerapan yang lebih maju, khususnya melibatkan penggunaan aplikasi [26].

Sementara itu penelitian yang dilakukan oleh Fithri dan Setiawan (2017) berhasil membuat solusi desain untuk aplikasi belajar membaca anak agar tidak membosankan. Tetapi, kurangnya pengujian langsung dan tidak adanya pengujian dengan aplikasi sejenis. Hal ini menyebabkan ketidakpastian efektivitas dan respons langsung dari pengguna [27].

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan perangkat lunak dan menemukan solusi desain dari aplikasi belajar membaca menggunakan metode UX Journey pada anak usia dini. Penulis menggunakan metode ini untuk mendapatkan informasi yang lengkap dan mendetail tentang karakteristik pengguna, tidak hanya untuk memahami kebutuhan pengguna, tetapi juga untuk memahami perasaan dan pengalaman pengguna.

2.4. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Febrianto dan Kusuma (2021) *User persona* merupakan salah satu cara pengumpulan informasi tentang pengguna untuk mengetahui karakteristik dari mereka [28]. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan observasi secara langsung dengan pihak yang berkaitan. Wawancara dilakukan melalui proses tanya jawab langsung kepada orang tua yang memiliki seorang anak yang masih dalam tahap belajar membaca, sehingga memperoleh informasi yang valid mengenai objek penelitian. Sedangkan observasi dilakukan secara langsung saat

wawancara guna melihat perilaku atau ekspresi dari pihak terkait [29]. Data yang dikumpulkan dari wawancara dan observasi, lalu dilakukan pemetaan ke variabel perilaku [1]. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung melalui wawancara dengan sumber pertama, sedangkan data sekunder diperoleh dari jurnal penelitian.

2.5. Validasi dan Verifikasi

Sebagai bagian dari penelitian yang dilakukan, pengujian validasi dan verifikasi menggunakan *Acceptance Criteria* (Tabel 2.3) dan *User Requirement Metric* (Tabel 2.4) untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi standar kualitas dan kebutuhan pengguna yang telah ditetapkan sebelumnya. *Acceptance Criteria* adalah standar yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan memastikan bahwa perangkat lunak dapat digunakan secara efektif dan efisien. Sementara itu, *User Requirement Metric* adalah parameter pengukuran yang digunakan untuk mengevaluasi kepuasan pengguna dengan fitur-fitur perangkat lunak. Dengan menggunakan kedua metode tersebut, peneliti dapat menilai apakah perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi standar dan persyaratan pengguna serta memastikan bahwa perangkat lunak dapat digunakan dengan secara optimal.

Tabel 2.3 *Acceptance Criteria*

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

Tabel 2.4 *User Requirement Metric*

Metrik Persyaratan		Nilai	Q
<i>Unambiguous</i>	n_{ui} : number of requirements with identical needs	$n_{ui} =$ $n_r =$	
$Q_1 = \frac{n_{ui}}{n_r}$			

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