

PERANCANGAN DESAIN APLIKASI BELAJAR MEMBACA MENGUNAKAN METODE UX JOURNEY PADA ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID

Proposal Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1 Informatika
Universitas Muhammadiyah Malang



Wahyu Pramana Putra

202010370311034

Bidang Minat :

Rekayasa Perangkat Lunak

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2023

Lembat Persetujuan



**PERANCANGAN DESAIN APLIKASI BELAJAR MEMBACA
MENGGUNAKAN METODE UX JOURNEY PADA ANAK USIA DINI
BERBASIS ANDROID**

Wahyu Prama Pratya

20201017011034

Telah Disarankan Untuk Dijadikan Hasil Tugas Akhir
Di Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Materai

Dosen I	Dosen II
 Wahyu Andhika, S.Pd., M.Pd., M.Kom NIDN. 0720001701	 Hrisman, S.Pd., M.Pd., M.Kom NIDN. 0713001706

Abstrak

Studi ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengguna dan solusi desain dalam pengembangan aplikasi belajar membaca untuk anak usia dini berbasis android. Rendahnya kemampuan membaca pada anak-anak di Sekolah Dasar di Indonesia menjadi masalah serius dalam pembelajaran. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa pendekatan yang menyenangkan dalam pembelajaran anak usia dini memiliki efek positif terhadap minat belajar dan pemahaman materi. Selain itu, penggunaan aplikasi belajar membaca juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan membaca pada anak-anak, termasuk anak-anak dengan disleksia. Metode UX Journey digunakan dalam penelitian ini untuk menggali kebutuhan pengguna dan pemahaman pengalaman pengguna. Integrasi kebutuhan pengguna dan pengalaman pengguna dalam pengembangan perangkat lunak dapat menghasilkan aplikasi yang mudah digunakan, memenuhi harapan pengguna, dan memiliki desain antarmuka yang menarik. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pengembang dan efisiensi dalam menanggulangi permasalahan yang muncul selama proses pengembangan aplikasi.

Kata kunci: *aplikasi belajar membaca, anak usia dini, metode UX Journey, efektivitas pembelajaran.*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Guna menjamin kesuksesan perangkat lunak, penting untuk mengenali kebutuhan dan fitur-fitur yang diperlukan. Penelitian sebelumnya telah mengungkapkan empat fitur utama yang memengaruhi kesuksesan perangkat lunak, yaitu kompleksitas [1], [2], kesesuaian [1], [2], kemampuan berubah dan transparansi [3]–[5]. Oleh sebab itu, pengembang perangkat lunak perlu memiliki keterampilan yang memungkinkan mereka memahami karakteristik-karakteristik ini dan meningkatkan tingkat keberhasilan produk atau layanan perangkat lunak yang dihasilkan. Salah satu keterampilan yang harus ada ialah kemampuan untuk memahami aspek sosial dan teknis [3]–[5], yang membantu pengembang memahami kebutuhan pengguna dari sudut pandang yang lebih manusiawi. Keterampilan ini sejalan dengan prinsip-prinsip kolaborasi dengan pengguna yang sesuai untuk metode pengembangan perangkat lunak modern.

Saat ini di Indonesia banyak permasalahan mengenai proses pembelajaran. Rendahnya kemampuan membaca pada siswa permulaan di Sekolah Dasar menyebabkan anak kesulitan dalam menguasai materi Pendidikan. Menurut penelitian sebelumnya, Fauziah dan Hidayat (2018) menemukan bahwa kemampuan belajar yang rendah dapat memengaruhi kemampuan siswa dalam memahami pelajaran [6], mengikuti instruksi, dan memperoleh pengetahuan yang diperlukan. Adanya masalah tersebut menjadi dasar untuk merancang desain aplikasi belajar membaca menggunakan metode UX Journey pada anak usia dini berbasis Android.

Kajian dari Darnis (2018), hasil penelitiannya mengenai penerapan metode Montessori dalam belajar membaca dan menulis serta berhitung pada anak usia dini menunjukkan bahwa pendekatan yang menyenangkan anak sebaiknya digunakan, bukan memaksa mereka agar tidak merasa terbebani [7]. Penelitian lain yang dilakukan oleh Irawan, Sutrisno, dan Darmawan (2022) merancang sebuah aplikasi pembelajaran membaca untuk siswa TK yang menciptakan situasi pembelajaran yang lebih menyenangkan dan terbukti efektif dalam menyampaikan materi, terutama dalam pengenalan huruf dan membaca [8]. Penelitian Rinandhi, Sabariah, dan Effendy (2015) mendukung hal ini dengan menemukan model pengalaman pengguna yang serasi dengan kurikulum serta karakteristik dari pendidikan anak usia dini melalui metode hierarchical task analysis. Selain itu, mereka juga memberikan rekomendasi desain antarmuka yang mempertimbangkan unsur-usability dengan menggunakan standar pengukuran yang terintegrasi dalam kualitas penggunaan, serta memberikan rekomendasi untuk tingkat aplikasi pembelajaran membaca pada pendidikan anak usia dini [9].

Berdasarkan penelitian sebelumnya, Surraya dan Mubarak (2021) menemukan bahwa anak-anak dengan disleksia merespons penelitian ini dengan baik, menunjukkan kecenderungan yang tinggi (90%) untuk menyukai dan mengalami perubahan dalam kemampuan menghafal dan membaca abjad. Perubahan tersebut meliputi peningkatan semangat serta minat belajar membaca, serta kemampuan anak-anak disleksia dalam pengucapan abjad secara lancar dari A hingga Z [10]. Temuan ini didukung oleh penelitian

Widyowati, Rahmawati, dan Priyanto (2020) yang menemukan bahwa alat pembelajaran membaca serta mengeja berbasis aplikasi mendapatkan penilaian positif (93,43%) dari ahli materi dan ahli media. Selain itu, media pembelajaran tersebut juga mendapatkan tingkat respons positif dari siswa (99,46%) dan guru (96,6%) [11]. Oleh karena itu, alat belajar membaca serta mengeja berbasis aplikasi cocok untuk digunakan dalam pembelajaran kelas 1. Namun, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang melibatkan kelompok kontrol dan variasi dalam sampel untuk memahami pengaruh aplikasi pada kondisi dan karakteristik anak yang berbeda.

Penelitian ini menggunakan metode UX Journey untuk menganalisis kebutuhan pengguna. Metode ini merupakan pendekatan terintegrasi yang menggabungkan penggalan kebutuhan dan pemahaman pengalaman pengguna [12]. UX Journey ialah perkembangan terintegrasi dari Design Thinking yang bertujuan untuk menghasilkan solusi desain dengan memadukan pemikiran konvergen serta divergen. Tujuan utamanya ialah guna menanggulangi tantangan yang dialami pengembang dalam memenuhi kebutuhan pengguna serta memberikan solusi yang efektif. Salah satu solusi yang diajukan merupakan mengintegrasikan kebutuhan pengguna serta pengalaman pengguna dalam pendekatan UX Journey, sehingga bisa meningkatkan produktivitas serta keyakinan diri pengembang dalam mengembangkan perangkat lunak. Dengan memfokuskan pada fitur yang serasi dengan kebutuhan pengguna serta meningkatkan efisiensi dalam menuntaskan permasalahan sepanjang proses pengembangan, pendekatan ini bisa memberikan pengembang keyakinan diri yang lebih besar dalam kemampuannya untuk menciptakan perangkat lunak berkualitas tinggi.

Dalam pengembangan perangkat lunak, terdapat dua pendekatan yang berbeda, yaitu kebutuhan pengguna dan pengalaman pengguna. Pendekatan kebutuhan pengguna berfokus pada memenuhi harapan dan permintaan pelanggan untuk solusi perangkat lunak, sedangkan pengalaman pengguna mencakup seluruh aspek interaksi antara pengguna serta perangkat lunak. Agar nilai perangkat lunak dapat meningkat, perangkat lunak wajib mempunyai fitur yang mudah digunakan serta ramah pengguna, dengan desain ataupun area kerja yang menarik serta sesuai dengan perilaku pengguna.

Dengan mengintegrasikan kebutuhan pengguna serta pengalaman pengguna, produktivitas pengembang dapat ditingkatkan dengan memfokuskan pada fitur-fitur yang memenuhi kebutuhan serta harapan pengguna. Tidak hanya itu, integrasi ini pula dapat meningkatkan efisiensi pengembangan perangkat lunak dengan menanggulangi permasalahan yang mungkin muncul selama proses pengembangan.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan perangkat lunak dan solusi desain pada aplikasi Belajar Membaca menggunakan metode UX Journey pada anak usia dini berbasis android untuk mengatasi masalah rendahnya kemampuan membaca pada anak. Dengan menggunakan UX Journey dalam penelitian ini, penulis mengharapkan memperoleh informasi lebih lengkap dan terperinci tentang karakteristik dari pengguna terlebih lagi, bukan hanya memahami kebutuhan pengguna tetapi juga memahami emosi dan pengalaman pengguna.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan penelitian ini menggambarkan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana melakukan analisa dan implementasi metode UX Journey untuk perancangan desain aplikasi belajar membaca pada anak usia dini?
2. Bagaimana solusi dalam penyelesaian permasalahan kasus rendahnya kemampuan membaca pada anak usia dini sesuai dengan kebutuhan pengguna?
3. Bagaimana melakukan validasi dan verifikasi dari permasalahan membaca pada anak usia dini dengan menggunakan requirement metric dan acceptance criteria?

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menyelesaikan permasalahan pada perancangan desain aplikasi belajar membaca pada anak usia dini dengan melakukan analisa dan implementasi metode UX Journey.
2. Memberikan solusi dalam permasalahan rendahnya kemampuan membaca pada anak usia dini.
3. Melakukan validasi dan verifikasi dari permasalahan permasalahan membaca pada anak usia dini dengan menggunakan requirement metric dan acceptance criteria.

1.4. Batasan Masalah

1. Menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dengan metode UX Journey.
2. Solusi yang diberikan dalam bentuk solusi desain dan User Stories.
3. Kualitas desain dan kebutuhan di validasi dan verifikasi dengan metode yang menunjukkan kualitas perangkat lunak.

2. STUDI LITERATUR

A. Tinjauan Pustaka

Pada penelitian yang dilakukan oleh Batubara dan Ariani (2019) menyatakan bahwa Media pembelajaran merupakan bagian penting dari sistem pembelajaran. Sebagai komponen tersebut, media pembelajaran haruslah memiliki sifat adaptif, yang berarti mampu menyesuaikan dirinya dengan proses pembelajaran secara menyeluruh. Dalam hal ini, seorang pendidik perlu berhati-hati dan teliti dalam memilih media pembelajaran yang tepat, karena tidak boleh sembarangan [13]. 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 [7]. Menurut penelitian ini, jika pembelajaran terasa dipaksakan, anak akan merasa terbebani. Penelitian ini memberikan landasan teoritis mengenai pentingnya pendekatan yang menggembirakan dalam pembelajaran anak usia dini.

Penelitian oleh Irawan, Sutrisno, dan Darmawan (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 [8]. Penelitian tersebut didukung oleh kajian yang dilakukan oleh Fandol, Umam, Khanifudin, dan Setiawan (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 kemampuan 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 [14]. Penelitian ini memberikan contoh konkret mengenai penerapan aplikasi dalam pembelajaran anak usia dini.

Penelitian Rinandhi, Sabariah, dan Effendy (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 [9]. 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 [10]. 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, Rahmawati, dan Priyanto (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 [11]. Penelitian ini memberikan pemahaman mengenai efektivitas media pembelajaran berbasis aplikasi dalam konteks pembelajaran membaca.

B. Kerangka Teori

1. Pengaruh aplikasi pembelajaran membaca terhadap kemampuan membaca anak:

Penelitian yang dilakukan oleh Surayya dan Mubarak (2021) [10] bertujuan untuk meneliti pengaruh aplikasi Marbel Membaca terhadap kemampuan membaca anak dengan disleksia. Tujuannya adalah memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana aplikasi pembelajaran membaca dapat mempengaruhi kemampuan membaca anak dengan kondisi khusus seperti disleksia.

2. Pengembangan media pembelajaran membaca berbasis aplikasi:

Penelitian yang dilakukan oleh Widyowati, Rahmawati, dan Priyanto (2020) [11] berfokus pada pengembangan media pembelajaran membaca berbasis aplikasi untuk siswa kelas 1 sekolah dasar. Tujuannya adalah memberikan wawasan yang berharga mengenai penggunaan aplikasi sebagai media pembelajaran membaca yang efektif.

3. Model *User Experience* (UX) dalam aplikasi pembelajaran membaca:

Para peneliti Rinandhi, Sabariah, dan Effendy (2015) [9] 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.

4. Perancangan aplikasi belajar membaca untuk siswa TK berbasis Android:

Penelitian yang dilakukan oleh Irawan, Sutrisno, dan Darmawan (2022) [8] 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.

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.

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.

2.1. Konteks Penelitian

Kompetitor		Penjelasan	Literatur
Direct	Ayo Belajar Membaca	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.	[6]
	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.	[6]

Indirect	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 juga dapat belajar dalam bahasa selain bahasa Inggris.	[15]
	Lingokids	'Lingokids' menjadi salah satu aplikasi bergenre edukasi favorit dan mendapat rating yang bagus di playstore. 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.	[16]

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 rendahnya kemampuan membaca anak, 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 membaca rendah anak-anak, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

SWOT Analysis	
<p>Strength</p> <p>Advantage: Aplikasi belajar membaca memberikan kemudahan dan fleksibilitas bagi orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Unique point: Aplikasi belajar membaca dapat membantu pengajaran belajar yang disesuaikan dengan kemampuan membaca.</p> <p>Setting Point: Aplikasi belajar membaca dapat membantu membaca dengan cepat dan akurat, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Goal: Pengajaran aplikasi belajar membaca dapat membantu membaca dengan cepat dan akurat, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Other factors: Aplikasi belajar membaca dapat membantu membaca dengan cepat dan akurat, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p>	
<p>Weaknesses</p> <p>Limitation: Belajar aplikasi membaca hanya membantu membaca dengan cepat dan akurat, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Lack of effort: Belajar aplikasi membaca hanya membantu membaca dengan cepat dan akurat, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Problem: Belajar aplikasi membaca hanya membantu membaca dengan cepat dan akurat, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Weak point: Belajar aplikasi membaca hanya membantu membaca dengan cepat dan akurat, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Other factors: Belajar aplikasi membaca hanya membantu membaca dengan cepat dan akurat, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p>	
<p>Opportunities</p> <p>Improvement: Belajar aplikasi membaca dapat meningkatkan keterampilan membaca, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Performance: Belajar aplikasi membaca dapat meningkatkan keterampilan membaca, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Opportunity: Belajar aplikasi membaca dapat meningkatkan keterampilan membaca, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Consumer behavior: Belajar aplikasi membaca dapat meningkatkan keterampilan membaca, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Other factors: Belajar aplikasi membaca dapat meningkatkan keterampilan membaca, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p>	
<p>Threats</p> <p>External threat: Belajar aplikasi membaca dapat meningkatkan keterampilan membaca, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Internal threat: Belajar aplikasi membaca dapat meningkatkan keterampilan membaca, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Threat: Belajar aplikasi membaca dapat meningkatkan keterampilan membaca, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p> <p>Other factors: Belajar aplikasi membaca dapat meningkatkan keterampilan membaca, serta dapat membantu orang tua dan anak dalam belajar membaca.</p>	

Gambar 2-1 SWOT Analysis

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 [7], namun kurangnya penelitian yang membandingkan secara langsung efektivitas 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 [10]. 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, Umam, Khanifudin, dan Setiawan (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 Widyowati, Rahmawati, dan Priyanto (2020) menyimpulkan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran membaca mengeja memberikan hasil yang baik pada kelas 1 [11]. Meskipun demikian, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menilai dampak penggunaan aplikasi ini pada tingkat kelas yang lebih tinggi, seperti kelas 2 atau 3 dengan beberapa alasan penting. Alasan pertama, kemampuan membaca dan mengeja berkembang secara signifikan seiring dengan peningkatan usia dan tingkat pendidikan. Anak-anak di kelas 2 atau 3 mungkin menghadapi tantangan yang berbeda dan memiliki kebutuhan pembelajaran yang lebih kompleks dibandingkan dengan siswa di kelas 1. Alasan kedua, penggunaan aplikasi pembelajaran membaca mengeja mungkin memiliki dampak yang berbeda pada tingkat kelas yang lebih tinggi. Pada tahap perkembangan ini, siswa kemungkinan telah mengembangkan sejumlah keterampilan membaca awal, seperti pengenalan huruf dan suku kata. Alasan terakhir, penelitian yang melibatkan tingkat kelas yang lebih tinggi akan memberikan wawasan yang lebih luas tentang efektivitas dan generalisabilitas aplikasi pembelajaran membaca mengeja. Dengan melibatkan berbagai tingkat kelas, penelitian tersebut dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang pengaruh aplikasi ini dalam konteks pendidikan yang lebih luas. Hal ini dapat membantu pendidik dan pembuat kebijakan dalam membuat keputusan yang lebih terinformasi tentang penggunaan aplikasi pembelajaran membaca mengeja di berbagai tingkat kelas. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut pada tingkat kelas yang lebih tinggi sangat diperlukan untuk menyempurnakan pemahaman kita tentang efektivitas dan relevansi aplikasi ini dalam konteks pembelajaran yang lebih maju.

Variabel dalam penelitian ini, yaitu:

1. X1 : Kesulitan dalam mempertahankan minat dan motivasi pengguna dalam belajar.
2. X2 : Kesulitan dalam mengadaptasi metode pengajaran secara dinamis sesuai dengan perkembangan pengguna.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan perangkat lunak dan menemukan solusi perancangan 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.

Penelitian ini memanfaatkan metode UX Journey dan teknik pengumpulan data berupa wawancara. Wawancara dilakukan melalui proses tanya jawab langsung kepada keluarga yang memiliki seorang anak kecil atau adik yang senang belajar membaca dengan cara yang interaktif, sehingga memperoleh informasi yang valid mengenai object penelitian. Data yang dikumpulkan dari wawancara, lalu dilakukan pemetaan ke variabel perilaku [1]. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. 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.

Sebagai bagian dari penelitian yang dilakukan, pengujian validasi dan verifikasi menggunakan *Acceptance Criteria* (Tabel 1) dan *User Requirement Metric* 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.

Aufgabenstellung 1				Aufgabenstellung 2			
Aufgabenstellung 1				Aufgabenstellung 2			
Thema	Thema	Thema	Thema	Thema	Thema	Thema	Thema

Tabel 2-2 User Requirement Metric

Metrik Persyaratan		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	$n_u =$ $n_i =$ $n_s =$	
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	$n_p =$ $n_f =$	

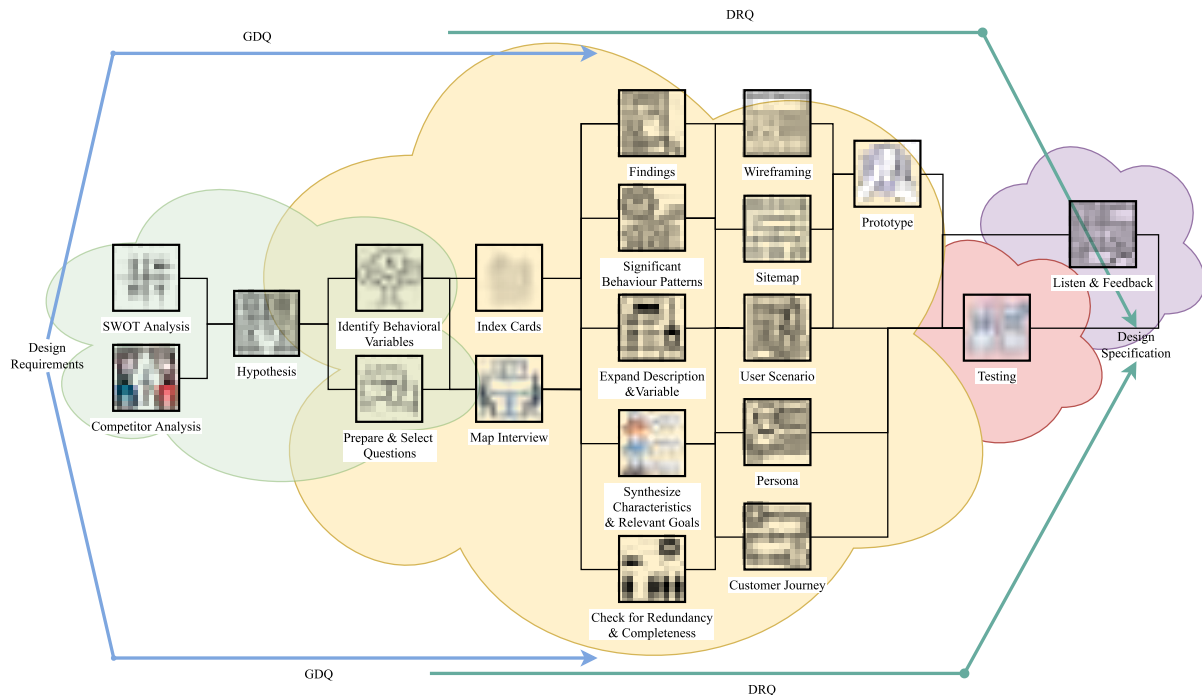
3. METHODOLOGI

3.1. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini memanfaatkan desain campuran (*mix method*) yang terdiri dari dua pendekatan, yaitu metode kualitatif dan kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara. Pendekatan kualitatif dilakukan untuk memberikan gambaran yang rinci tentang situasi sosial tertentu dengan menggambarkan secara akurat realitas yang dihasilkan dari teknik pengumpulan dan analisis kata-kata yang berasal dari situasi yang diamati [17]. Selanjutnya data kualitatif yang diperoleh, divalidasi melalui pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif, memungkinkan peneliti untuk mengukur dan memverifikasi hasil penelitian kualitatif dengan menggunakan data yang terukur secara numerik. Dengan demikian, desain campuran ini memberikan manfaat dari kedua pendekatan tersebut, sehingga memungkinkan peneliti untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif dan valid tentang fenomena yang diteliti.

3.2. Alur Metode Penelitian

Proses metodologi yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti prinsip-prinsip UX Journey. UX Journey adalah sebuah metode untuk mengintegrasikan pengalaman pengguna dan kebutuhan pengguna untuk mengeksplorasi kebutuhan dan solusi pengguna. Metode ini bersifat iteratif dan mencakup berbagai aktivitas UX yang ditujukan untuk mengidentifikasi masalah dan solusi pengguna. Pada penelitian ini, alur metode dilakukan dengan tahapan-tahapan yang sama seperti dalam UX Journey, yaitu dengan memulai dari fase empati di mana peneliti berfokus pada memahami masalah yang dihadapi oleh pengguna melalui eksplorasi primer dan sekunder. Selanjutnya, peneliti melakukan aktivitas framing masalah dengan meninjau solusi yang dihasilkan pada fase empati dan mengklasifikasikan solusi berdasarkan kedekatan dan potensi solusi. Peneliti kemudian berinteraksi secara aktif dengan pengguna dalam upaya mendapatkan inspirasi dan merancang tampilan konseptual melalui kolaborasi. Proses ini melibatkan pembuatan prototipe visual, baik dalam bentuk rendah maupun tinggi, untuk memvisualisasikan ide-ide tersebut. Pada tahap akhir, peneliti melakukan kegiatan pengujian dan iterasi dengan menguji solusi potensial untuk kegunaan, mengevaluasi dan meningkatkan solusi secara iteratif, dan mengirimkan produk akhir ke tim pengembangan. Alur metode yang digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan UX Journey seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 3-1 Alur Penelitian UX Journey

UX Journey terdiri dari empat komponen utama, yaitu discover, explore, test, dan listen. Setiap aktivitas utama memiliki sub-aktivitas yang menerapkan metode pengalaman pengguna yang terpadu untuk mengumpulkan kualitas. Arsitektur teknis UX Journey menunjukkan sub-aktivitas mendetail pada Gambar 2:

- Discover*, terdiri dari tiga aktivitas yang terkait dengan aktivitas Explore. SWOT Analysis digunakan sebagai studi kelayakan untuk menentukan kelayakan suatu proyek. Analisis Kompetitor digunakan untuk mengumpulkan informasi dari pesaing di pasar dan membuat hipotesis yang mencakup ruang lingkup serta tujuan proyek.
- Explore*, merupakan aktivitas utama dengan banyak sub-aktivitas. Dari mengidentifikasi variabel perilaku, menyiapkan dan memilih pertanyaan, Kartu Indeks, Wawancara Pemetaan, Temuan, Pola Perilaku yang Signifikan, Ekspansi Deskripsi dan Variabel, Sintesis Karakteristik dan Tujuan yang Relevan, Periksa Kebertumpangan-timpaan dan Kelengkapan, Membuat Wireframe, Peta Situs, Skenario Pengguna, Persona, Perjalanan Pelanggan, hingga Prototype.
- Test*, Pengujian merupakan kegiatan dalam UX Journey yang berfungsi untuk memastikan bahwa solusi desain memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.
- Listen*, meskipun aktivitas ini terjadi di luar proses solusi desain, listen mempunyai peran penting dalam memperoleh gambaran umum tentang respons pasar saat produk dirilis. Selain itu, umpan balik pengguna diperlukan untuk mengetahui untuk mengetahui bagaimana produk dapat dikembangkan lebih lanjut untuk versi selanjutnya.

3.3. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Menurut Arikunto (2019), populasi dalam penelitian adalah keseluruhan subjek yang menjadi sumber data yang relevan [18]. Populasi dalam penelitian ini adalah keluarga yang memiliki anak masih bersekolah di TK hingga SD kelas 1. Penulis memilih populasi tersebut, karena usia tersebut saat-saat dimana anak usia dini menerima pelajaran formal untuk memastikan apakah anak pada usia dini sudah dapat membaca. Jika anak-anak belum mampu membaca hingga memasuki SD kelas 2, maka dipastikan anak tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan belajar di SD kelas 2. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah anak usia dini mampu membaca sebelum naik ke kelas 2 dan dapat memenuhi kebutuhan pada kelas tersebut.

b. Sampel

Menurut Arikunto (2019), ia juga menjelaskan bahwa sampel adalah bagian atau perwakilan dari populasi yang diteliti. Sehingga sampel diperoleh dari sebagian jumlah dan karakteristik yang sama yang dimiliki populasi. Pengambilan sampel dapat dilakukan secara acak yaitu memilih individu sampel dan lokasi yang akan digunakan secara acak untuk mewakili populasi dan wilayah secara keseluruhan [18].

Menurut Cooper et al. (2007), mereka menyatakan bahwa variabel yang dimaksud termasuk dalam kategori variabel perilaku. Variabel perilaku ini diperoleh dengan mengumpulkan data melalui wawancara, kemudian dilakukan penggalan informasi untuk mengidentifikasi variabel perilaku yang relevan. Cooper et al. (2007) juga menjelaskan bahwa salah satu pendekatan yang digunakan dalam mengidentifikasi variabel tersebut adalah teknik Persona. Pendekatan ini melibatkan pengamatan terhadap kegiatan, sikap, bakat, motivasi, dan kemampuan individu yang terlibat dalam penelitian [1].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Neilsen (2012) dapat disimpulkan bahwa cukup dengan menggunakan 5 responden untuk melakukan penggalan kebutuhan. Setelah itu, dilakukan verifikasi dengan menggunakan 5 responden tambahan. Sehingga, total responden yang dibutuhkan secara keseluruhan hanya 10 orang [19]. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugiyono (2014) yang menyatakan bahwa ketika data sudah mencapai keberagaman yang cukup (tidak ada lagi perubahan data), maka dianggap penelitian tersebut sudah selesai. Sebagai contoh, jika kebutuhan telah digali dari 1 atau 2 responden dan kemudian ditambahkan 1 responden lagi, namun hasilnya tetap sama, maka sudah cukup untuk berhenti pada responden ke-3 [20]. Sampel pada penelitian ini yaitu orang tua dari siswa TK hingga SD kelas 1. Sampel penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2014) Teknik *purposive sampling* dalam penelitian adalah cara untuk memilih sampel dengan mempertimbangkan faktor-faktor tertentu agar data yang diperoleh dapat lebih representatif [21].

3.4. Prosedur Pengumpulan Data

Penulis melaksanakan tahap pengumpulan data melalui metode wawancara. Wawancara ialah percakapan secara langsung antara dua pihak dengan tujuan yang telah ditentukan [22]. Dalam penelitian ini, wawancara ditujukan kepada keluarga yang mempunyai anak yang duduk

dibangku TK hingga SD kelas 1. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam melakukan wawancara :

1. Menyusun pertanyaan sistematis tentang peran keluarga dalam pembelajaran anak usia dini bagi yang ingin belajar membaca.
2. Melakukan wawancara langsung dengan keluarga anak yang ingin belajar membaca.

3.5. Teknik dan Prosedur Analisis Data

Untuk menganalisis data, penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Metode deskriptif ini adalah teknik analisis yang mengkaji keadaan, objek, serta kondisi dan fakta sekelompok orang. Menurut Soehartono (1995), penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan ciri-ciri suatu masyarakat atau sekelompok orang tertentu [23]. Sedangkan menurut Koentjoroningrat (1981), tujuan penelitian deskriptif adalah untuk membentuk hubungan bersama melalui karakteristik individu, situasi, gejala atau kelompok tertentu. Menurut Melis dan Humberman (1994), dalam analisis data kualitatif, proses tersebut dilakukan secara interaktif dan berkelanjutan sampai data mencapai kejenuhan [24]. Melis dan Humberman (1994) melakukan analisis data dengan menggunakan beberapa metode sebagai berikut :

1. Reduksi data

Merupakan kegiatan analisis data yaitu penulis memusatkan dan membuang data yang tidak perlu, memilah data yang perlu dan tidak perlu dalam penelitian sehingga dapat ditarik kesimpulan dengan mudah [25].

2. Penyajian data

Adalah kumpulan informasi yang disusun dalam uraian singkat, bagan dan grafik yang memudahkan penulis untuk menganalisis peristiwa dan menarik kesimpulan [24].

3. Penarikan Kesimpulan

Pada proses penarikan kesimpulan, peneliti membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh pada tahap pengumpulan data [25].

3.6. Penjaminan Keabsahan Data

Untuk menemukan kebenaran data tersebut, peneliti berpedoman pada Lincoln & Guba (1985), yaitu :

1. *Credibility* (Kepercayaan)

Setelah menyelesaikan penelitian, peneliti mengecek kembali penelitian yang diperoleh melalui proses wawancara. Kemudian menggambarkan tingkat kepercayaan penelitian, khususnya terhadap data dan informasi yang diperoleh melalui triangulasi, yaitu dimana informasi yang diperoleh dari beberapa sumber lain dengan cara membandingkan hasil wawancara dengan observasi [23].

2. *Transferability* (Keteralihan)

Merupakan langkah lebih lanjut untuk memastikan validitas data dengan mengambil deskripsi rinci data ke teori atau dari studi kasus ke kasus lain, sehingga pembaca dapat menerapkannya dalam konteks yang hampir sama [23].

3. *Dependability* (Ketergantungan)

Hasil penelitian bergantung pada sumber yang diselidiki, didukung oleh teori yang ada, dan peneliti membuat kesimpulan berdasarkan informasi dan data yang diperoleh dari informan tanpa manipulasi [23].

4. *Confirmability* (Kepastian)

Validasi merupakan langkah terakhir dalam melakukan validitas data. Hal itu dilakukan dengan mengkaji secara menyeluruh semua data dan dokumen yang tersedia, mengkategorikan data yang diperoleh dan melakukan peninjauan ulang, serta memberikan kesempatan pada informan untuk membaca laporan penelitian sebagai sumber informasi [23].

3.7. Penarikan Kesimpulan

Aplikasi belajar membaca menggunakan metode UX Journey pada anak usia dini adalah sebuah aplikasi yang secara khusus dirancang untuk membantu anak-anak dalam meningkatkan kemampuan membaca mereka. Penelitian ini menganalisis masalah anak usia dini dalam rendahnya kemampuan membaca. Analisis penelitian ini menggunakan metode UX Journey yang mengadaptasi beberapa pendekatan *design thinking* yang telah terbukti efektif pada penelitian sebelumnya. Tujuan dari UX Journey adalah untuk memenuhi kebutuhan desain dan ekspektasi pengguna [26]. Teknik ini membantu untuk memfokuskan analisis dan desain perangkat lunak pada fitur sesuai dengan yang dibutuhkan oleh penggunaan. Terdapat 14 tahapan pada metode UX Journey User Persona yaitu *State Hypotheses, Identify Behavioral Variables, Prepared Questions, Meet Stakeholder, Sticky note, Map Interview, Identify Significant Behavior Patterns, Synthesize Characteristics and Relevant Goals, Check for Redundancy and Completeness, Expand the Description of Attributes and Behaviours, Designate Persona, Customer journey, User Scenario and Stories, and Wireframing*.

3.8. Goals

Kickstart Project	<i>day 1</i> Mempelajari materi yang akan diberikan pada proyek 1 dan mempersiapkan bahan yang akan dibutuhkan ke saat datang	<i>day 1</i> Mempersiapkan dan mendokumentasikan personality dan body 128 journey sebelum pindah ke my goal	<i>day 3</i> Mempersiapkan dan mendokumentasikan Papan Berakus, SMART dan Computer
Time allocation	3 menit	25 menit	22 menit
<i>day 4</i> Mempersiapkan dan mendokumentasikan Hypothesis, ide-ide, Rencana Tindakan, dan Proposed Solution	<i>day 5</i> Mempersiapkan dan mendokumentasikan model matematis dan Prototype	<i>day 6</i> Mempersiapkan dan mendokumentasikan Index Card dan Map Interface	<i>day 7</i> Mempersiapkan dan mendokumentasikan Significant behavior pattern
17 menit	9 menit	38 menit	5 menit
<i>day 8</i> Mempersiapkan dan mendokumentasikan Synthesis characteristics dan check for redundancy	<i>day 9</i> Mempersiapkan dan mendokumentasikan validation, verification dan expand description	<i>day 10</i> Mempersiapkan dan mendokumentasikan persona, customer journey dan use scenario	<i>day 11</i> Mempersiapkan dan mendokumentasikan site map, wire framing, dan qualitative
8 menit	17 menit	51 menit	30 menit
<i>day 12</i> Mempersiapkan dan mendokumentasikan All Testing, verification dan objective behavior variable	<i>day 13</i> Mempersiapkan dan mendokumentasikan acceptance criteria dan testing script	<i>day 14</i> Menyebarkan proyek	Deliver Project
37 menit	9 menit	5 menit	

Gambar 3-2 Goals dan Aktivitas

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Discover

4.1.1. Hypothesis

Pengembangan teknologi untuk anak, aplikasi belajar membaca dengan fitur interaktif dan menyenangkan telah terbukti menjadi metode yang efektif untuk meningkatkan minat membaca pada usia dini. Dengan menyediakan pengalaman belajar yang menarik dan menghibur, anak-anak lebih cenderung terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Fitur interaktif dalam aplikasi ini memungkinkan anak-anak untuk berpartisipasi langsung, seperti melalui permainan interaktif, teka-teki, atau animasi yang menarik. Mereka dapat belajar membaca dengan cara yang lebih menyenangkan dan menantang, yang pada gilirannya akan meningkatkan minat mereka terhadap membaca.

Selain fitur interaktif, kehadiran fitur-fitur yang menyenangkan juga berperan penting dalam meningkatkan minat membaca anak pada usia dini. Aplikasi belajar membaca yang menyediakan penghargaan virtual, sistem poin, atau hadiah lainnya ketika anak mencapai tujuan pembelajaran tertentu dapat memberikan motivasi tambahan. Anak-anak merasa termotivasi dan antusias untuk terus belajar membaca karena mereka merasakan keberhasilan dan apresiasi atas upaya mereka. Dengan kombinasi fitur-fitur interaktif dan menyenangkan, aplikasi belajar membaca anak dapat menjadi alat yang efektif untuk memperkuat minat membaca pada masa-masa awal perkembangan mereka.

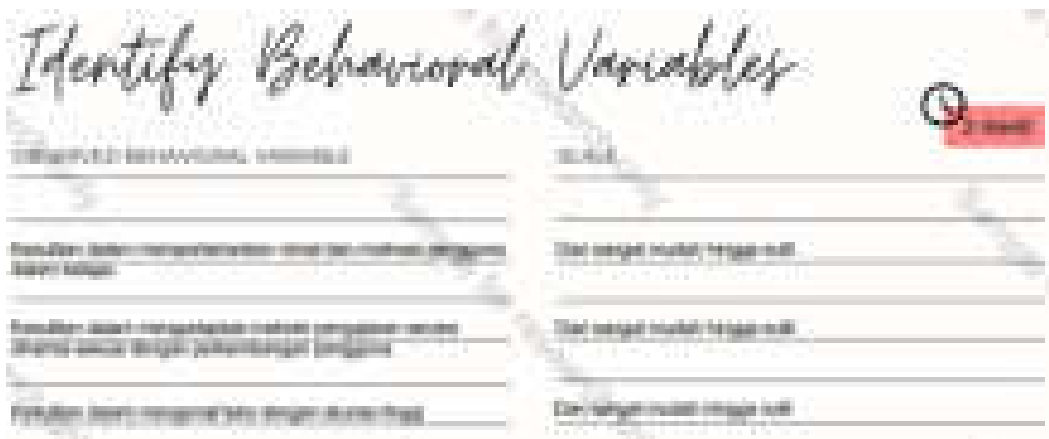


Gambar 4-1 Hypotheses

4.1.2. Identify Behavioral Variable

Kesulitan mempertahankan minat dan motivasi belajar membaca anak melibatkan tantangan menjaga semangat belajar mereka terhadap membaca, termasuk kurangnya minat, kebosanan, dan kesulitan memahami materi. Beberapa anak mungkin tidak tertarik pada aktivitas membaca dan lebih memilih kegiatan lain yang dianggap lebih menyenangkan. Materi bacaan yang tidak menarik atau tidak sesuai dengan minat dan preferensi anak juga dapat menyebabkan rasa bosan. Selain itu, kesulitan memahami materi bisa mengurangi minat mereka terhadap membaca, termasuk kesulitan dalam memahami teks, menghubungkan kata dengan konteks, atau memproses informasi secara efektif.

Kesulitan mengadaptasi metode pengajaran sesuai perkembangan anak menjadi tantangan bagi pengajar dalam mengajar membaca. Setiap anak memiliki gaya belajar yang berbeda, minat yang beragam, dan tingkat pemahaman yang berbeda. Pengajar perlu secara dinamis menyesuaikan metode pengajaran dengan kebutuhan individu anak. Penggunaan pendekatan yang beragam, seperti penggunaan gambar, cerita, permainan, atau alat bantu visual, dapat membantu anak memahami dan mempertahankan minat mereka terhadap membaca. Pemilihan materi bacaan yang sesuai dengan minat dan preferensi anak juga dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi mereka dalam belajar membaca.



Gambar 4-2 *Identify Behavior Variables*

4.2. Explore

4.2.1. Prepared questions

Dalam konteks percakapan atau penelitian pemasaran, terdapat beberapa elemen penting yang digunakan. Pertama, "welcome remarks" digunakan untuk memberikan sambutan dan menyambut baik partisipan atau pelanggan dengan ramah. Hal ini menciptakan suasana yang positif dan membuat partisipan merasa dihargai. Selanjutnya, "collect demographic" merupakan langkah penting untuk mengumpulkan data demografis partisipan, seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, atau pekerjaan. Data demografis ini memberikan informasi dasar yang relevan untuk memahami audiens target dan dapat memengaruhi hasil penelitian atau strategi pemasaran yang diambil. Selain itu, ada juga beberapa langkah lainnya yang penting dalam percakapan atau penelitian pemasaran. Pertama, "tell a story" melibatkan penggunaan narasi untuk menyampaikan pesan atau pengalaman kepada partisipan. Cerita dapat membuat informasi lebih menarik dan relevan, serta membantu partisipan memahami konteks yang sedang dibahas. Selanjutnya, "problem ranking" digunakan untuk menentukan prioritas masalah yang dihadapi oleh pelanggan. Dengan menilai dan memberikan tingkat prioritas pada masalah yang ada, kita dapat mengetahui masalah yang paling mendesak atau krusial yang harus segera diselesaikan. Hal ini membantu dalam

mengarahkan upaya perbaikan atau pengembangan produk atau layanan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

15 minute prepare questions  **5 menit**

2 min **Welcome remarks**
Pakdane/mbak, saya akan wawancara rekam dari masalah yang dihadapi. Harap jawab dengan jujur sesuai kondisi yang sebenarnya. Terima kasih atas waktunya. Nama siapa yang saya panggil? Ada apa yang saya panggil?

2 min **Collect demographics**
Siapa itu teman yang wawancara ini ya? Berapa usia dan berapa gender? Apakah ada masalah lain yang sedang dihadapi? Apa saja yang sedang anda pikirkan atau sedang anda rasakan?

2 min **Tell a story**
Bisa anda menceritakan pengalaman anda atau pengalaman aplikasi ini? Apakah ada pengalaman lain yang anda rasakan atau sedang anda pikirkan?

2 min **Problem ranking**
1. Dari pengalaman anda menggunakan aplikasi tersebut, apa masalah utama yang sering terjadi?
2. Dari masalah-masalah tersebut, mana yang paling mempengaruhi pengalaman anda dalam menggunakan aplikasi belajar membaca?

2 min **Explore customer's word view**
1. Bagaimana anda melihat kemajuan aplikasi belajar membaca dengan berbagai fitur atau metode pembelajaran?
2. Apa yang paling penting bagi anda ketika menggunakan aplikasi belajar membaca ini? Apakah manfaat, mudah dimengerti, atau yang lainnya?

2 min **Wrapping up**
Terima kasih telah berpartisipasi dalam sesi wawancara ini. Apakah ada hal lain yang ingin anda tambahkan sebelum kita mengakhiri sesi ini?

2 min **Document results**
Terima kasih telah berpartisipasi dalam sesi wawancara ini. Hasil wawancara ini akan sangat membantu saya dalam meningkatkan kualitas aplikasi belajar membaca ini. Apakah anda siap jika saya menghubungi anda kembali jika ada informasi terbaru atau jika ada masalah yang dihadapi?

Gambar 4-3 Prepared Question

4.2.2. Meet Stakeholders

Tujuan utama dari aplikasi belajar membaca ini adalah untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan bagi anak-anak yang sedang belajar membaca. Dengan menggunakan metode pengajaran yang menggabungkan

antara belajar dan gamifikasi, aplikasi ini akan memotivasi anak-anak untuk terus belajar dan mempertahankan minat mereka dalam membaca. Fitur-fitur interaktif seperti animasi, suara, dan game akan digunakan untuk membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan menghibur. Selain itu, aplikasi ini juga akan menggunakan metode adaptif yang akan menyesuaikan materi pembelajaran dengan tingkat pemahaman dan minat anak, sehingga mereka dapat belajar dengan cara yang paling efektif dan efisien. Beragam jenis teks mulai dari cerita bergambar hingga teks non-fiksi akan disediakan dalam aplikasi ini, sehingga anak-anak dapat mengembangkan keterampilan membaca mereka dengan berbagai konten yang menarik. Selain itu, fitur teks-to-speech akan memungkinkan anak-anak untuk mendengarkan teks yang sedang mereka baca, sehingga mereka dapat meningkatkan pemahaman dan pengucapan kata-kata.

Hipotesis yang diajukan adalah bahwa aplikasi belajar membaca yang interaktif dan menyenangkan akan membantu anak-anak dalam belajar membaca. Dengan adanya fitur-fitur seperti gamifikasi, animasi, suara, dan game, aplikasi ini akan membantu mempertahankan minat dan motivasi anak-anak dalam proses belajar. Korelasi antara hipotesis dan variabel terlihat pada variabel pertama, yaitu kesulitan dalam mempertahankan minat dan motivasi anak dalam belajar. Dengan menggunakan metode pengajaran yang interaktif dan menyenangkan, aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut dan memotivasi anak-anak untuk terus belajar membaca. Variabel kedua, kesulitan dalam mempertahankan minat dan motivasi anak dalam belajar, juga dapat terkait dengan fitur-fitur interaktif dalam aplikasi, yang dirancang untuk menjaga minat anak-anak dan membuat proses belajar menjadi lebih menarik. Variabel ketiga, kesulitan dalam mengenali teks dengan akurasi tinggi, dapat diatasi dengan adanya beragam jenis teks dalam aplikasi ini, yang memungkinkan anak-anak untuk berlatih membaca dengan berbagai konten yang sesuai dengan minat mereka. Dengan demikian, aplikasi belajar membaca ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, mempertahankan minat dan motivasi anak-anak, serta meningkatkan kemampuan membaca mereka.

4.2.3. Findings

Penelitian ini menemukan bahwa kakak yang memiliki adik yang sedang belajar membaca cenderung lebih suka menggunakan aplikasi pembelajaran yang menggunakan metode belajar dan bermain (gamifikasi). Mereka mengharapkan aplikasi yang menyediakan fitur interaktif seperti animasi, suara, dan game. Hal ini menunjukkan bahwa aspek yang melibatkan keterlibatan aktif dan menyenangkan menjadi faktor penting dalam memotivasi kakak untuk membantu adik mereka belajar membaca.

Selain itu, temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa fitur adaptif pada aplikasi, yang mampu menyesuaikan tingkat pemahaman dan minat anak, menjadi hal yang penting bagi kakak yang memiliki adik yang sedang belajar membaca. Kemampuan aplikasi untuk mengenal dan menyesuaikan materi pembelajaran dengan kemampuan dan preferensi adik mereka dapat membantu meningkatkan efektivitas belajar.

Dalam konteks kebutuhan kakak yang memiliki adik yang sedang belajar membaca, penelitian ini menemukan bahwa beragam jenis teks, mulai dari cerita bergambar hingga teks non-fiksi, menjadi penting. Kakak-kakak ini menyadari bahwa pengenalan anak terhadap berbagai jenis teks dapat meningkatkan minat baca mereka. Dengan menyediakan beragam materi bacaan, aplikasi pembelajaran dapat membantu kakak-kakak ini dalam memberikan pengalaman belajar yang lebih variatif kepada adik mereka.

Terakhir, penelitian ini menunjukkan bahwa fitur teks-to-speech pada aplikasi juga menjadi fitur yang sangat diinginkan oleh keluarga yang memiliki kakak yang memiliki adik yang sedang belajar membaca. Fitur ini memungkinkan adik mereka mendengarkan bacaan dengan suara yang jelas dan mudah dipahami. Hal ini dapat memberikan dukungan tambahan dalam proses belajar membaca adik mereka, terutama dalam memahami pengucapan dan intonasi kata-kata.

4.2.4. Index cards/sticky notes

Metode pengajaran yang menggabungkan antara belajar dan bermain sangat penting bagi aplikasi belajar membaca. Dengan menggabungkan elemen gamifikasi, seperti pemberian reward, level-up, dan tantangan menarik, aplikasi dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan bagi anak. Hal ini akan memotivasi mereka untuk terus berpartisipasi dalam pembelajaran dan meningkatkan keterampilan membaca mereka dengan cara yang menyenangkan.

Fitur interaktif seperti animasi, suara, dan game dapat meningkatkan keterlibatan anak-anak dalam proses belajar membaca. Animasi yang menarik dan visual yang menyenangkan dapat membantu mereka memahami konsep-konsep dengan lebih baik, sementara suara dan game dapat memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan. Dengan menggunakan fitur-fitur ini, aplikasi dapat menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan memotivasi anak-anak untuk terus melibatkan diri dalam pembelajaran.

Metode pengajaran adaptif sangat penting dalam membantu anak-anak dalam belajar membaca. Dengan mengidentifikasi tingkat pemahaman mereka, aplikasi dapat menyesuaikan materi dan kesulitan pembelajaran sehingga sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu. Selain itu, aplikasi juga dapat mempertimbangkan minat adik-adik dalam memilih bahan pembelajaran, sehingga mereka lebih termotivasi dan terlibat dalam proses belajar membaca.

Aplikasi belajar membaca yang baik harus menyediakan beragam jenis teks untuk meningkatkan keberagaman pengalaman belajar. Dengan menyajikan cerita bergambar, anak-anak dapat belajar membaca sambil menikmati visual yang menarik. Selain itu, anak-anak juga perlu diperkenalkan dengan teks non-fiksi untuk mengembangkan pemahaman mereka tentang dunia di sekitar mereka. Dengan menyediakan berbagai jenis teks, aplikasi ini akan membantu adik-adik kita untuk menjadi pembaca yang lebih beragam dan terampil.

Fitur teks-to-speech sangat bermanfaat dalam membantu anak dalam belajar membaca. Dengan fitur ini, anak-anak dapat mendengarkan pengucapan kata dan frasa yang benar, sehingga mereka dapat memperbaiki kemampuan membaca dan pengucapan mereka. Selain itu, fitur teks-to-speech juga dapat membantu anak-anak dalam memahami teks yang sulit.



Gambar 4-4 Sticky Notes untuk persona keluarga yang memiliki seorang anak kecil atau adik yang senang belajar membaca dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan.



Gambar 4-5 Sticky Notes untuk persona keluarga yang memiliki seorang anak kecil atau adik yang senang belajar membaca dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan.



Gambar 4-6 Sticky Notes untuk persona keluarga yang memiliki seorang anak kecil atau adik yang senang belajar membaca dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan.



Gambar 4-7 Sticky Notes untuk persona keluarga yang memiliki seorang anak kecil atau adik yang senang belajar membaca dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan.



Gambar 4-8 Sticky Notes untuk persona keluarga yang memiliki seorang anak kecil atau adik yang senang belajar membaca dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan.

4.2.5. Map interview

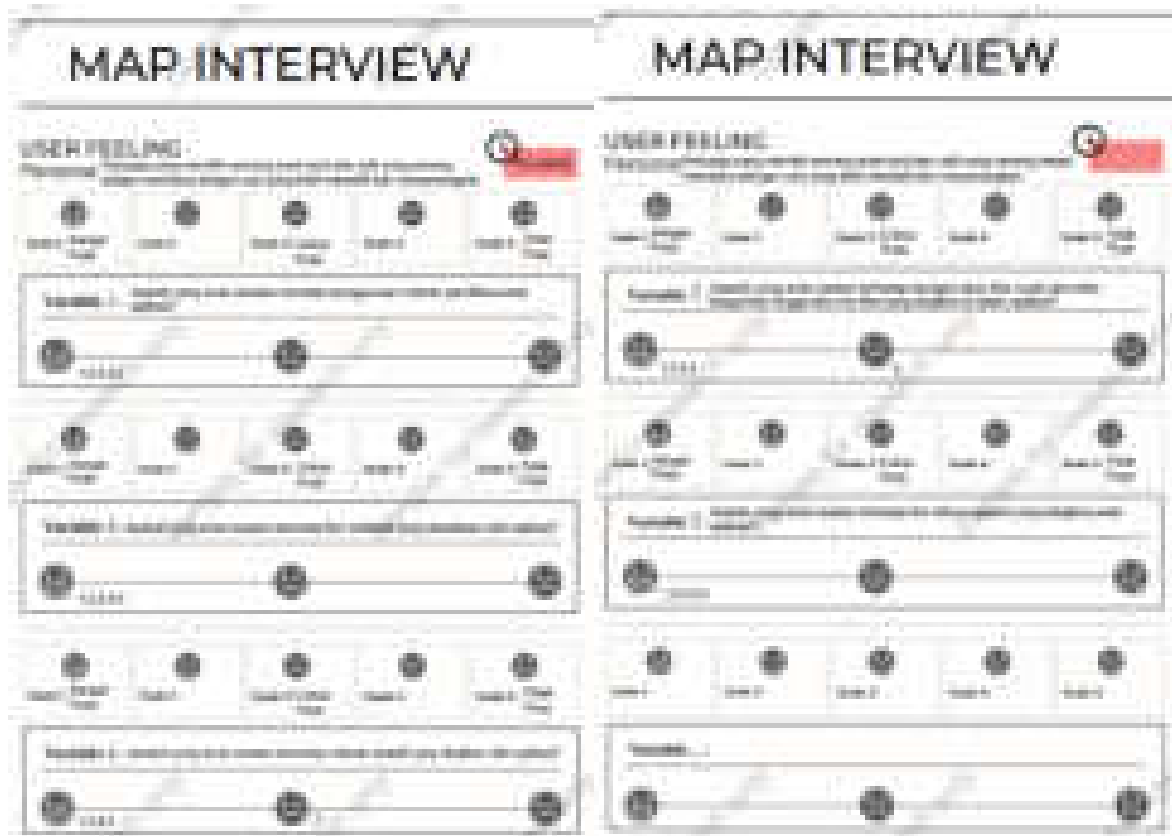
Metode gamifikasi dalam aplikasi merupakan suatu pendekatan yang menarik dan efektif untuk meningkatkan keterlibatan pengguna. Saya merasa bahwa penggunaan metode gamifikasi dapat memberikan pengalaman yang lebih menyenangkan dan memotivasi pengguna untuk terus menggunakan aplikasi tersebut.

Fitur interaktif dalam aplikasi meningkatkan pengalaman pengguna dengan menawarkan keseruan dan kepuasan yang lebih. Saya merasa bahwa fitur interaktif dapat meningkatkan keterlibatan pengguna dan membuat mereka merasa lebih terlibat dalam proses menggunakan aplikasi.

Metode adaptif dalam aplikasi dapat memberikan pengalaman yang lebih personal dan relevan bagi pengguna. Saya merasa bahwa metode adaptif dapat meningkatkan kegunaan dan efektivitas aplikasi dengan mengubah tampilan, konten, atau fungsionalitas sesuai dengan preferensi dan kebutuhan individu pengguna.

Beragam jenis teks yang disajikan di dalam aplikasi dapat memberikan variasi dan kesempatan belajar yang kaya bagi pengguna. Saya merasa bahwa kombinasi cerita bergambar dan teks non-fiksi dapat meningkatkan pemahaman dan minat pengguna terhadap konten yang disampaikan.

Fitur teks-to-speech dalam aplikasi dapat memberikan aksesibilitas yang lebih luas dan pengalaman pengguna yang lebih inklusif. Saya merasa bahwa fitur teks-to-speech sangat bermanfaat bagi pengguna yang memiliki kesulitan membaca teks, gangguan penglihatan, atau preferensi mendengarkan.



Gambar 4-9 Map Interview

4.2.6. Significant behavior pattern

Metode gamifikasi menggabungkan unsur-unsur permainan dalam aplikasi, seperti hadiah, level, tantangan, dan penghargaan. Hal ini membuat pengalaman belajar menjadi lebih menyenangkan dan menarik bagi anak-anak. Dengan adanya unsur permainan, anak-anak cenderung lebih termotivasi untuk terus belajar dan berpartisipasi dalam aktivitas yang disajikan dalam aplikasi.

Penggunaan metode gamifikasi pada aplikasi mendapatkan tingkat kepuasan yang tinggi dari pengguna. Sebanyak 100% dari responden menyatakan bahwa mereka sangat puas dengan penggunaan metode gamifikasi tersebut. Salah satu alasan utama adalah metode gamifikasi ini berhasil membuat anak-anak tidak cepat bosan.

Dengan fitur interaktif, aplikasi mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Suara, game, dan animasi yang dimiliki oleh aplikasi dapat memancing minat dan ketertarikan anak-anak, sehingga mereka lebih antusias dalam proses pembelajaran. Fitur interaktif ini juga membantu meningkatkan daya tarik aplikasi dan membuat anak-anak betah menggunakannya.

Fitur interaktif yang disediakan oleh aplikasi juga mendapatkan tingkat kepuasan yang tinggi dari pengguna. Sebanyak 100% dari responden menyatakan bahwa mereka sangat puas dengan fitur interaktif yang ada dalam aplikasi. Salah satu

alasan utama adalah karena anak-anak sangat menyukai suara, permainan, dan animasi yang disajikan dalam aplikasi.

Metode adaptif adalah kemampuannya untuk menyesuaikan konten atau materi pembelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan dan kebutuhan masing-masing anak. Dengan cara ini, anak-anak dapat belajar dengan lebih efektif dan efisien. Materi pembelajaran yang terlalu mudah atau terlalu sulit dapat dihindari, sehingga anak-anak tetap terlibat dan tidak merasa frustrasi.

Metode adaptif yang disajikan oleh aplikasi mendapatkan tingkat kepuasan yang beragam dari pengguna. Sebanyak 80% dari responden menyatakan bahwa mereka sangat puas dengan metode adaptif tersebut, sementara 20% menyatakan bahwa mereka cukup puas. Metode adaptif ini memungkinkan aplikasi untuk memantau perkembangan anak.

Keberagaman jenis teks ini memberikan variasi dan pilihan bagi anak-anak dalam pembelajaran. Dengan cerita bergambar, anak-anak dapat mengembangkan minat membaca dan imajinasi mereka. Cerita-cerita ini juga membantu meningkatkan keterampilan membaca dan pemahaman mereka.

Beragam jenis teks yang disajikan dalam aplikasi mendapatkan tingkat kepuasan yang beragam dari pengguna. Sebanyak 80% dari responden menyatakan bahwa mereka sangat puas dengan beragam jenis teks mulai dari cerita bergambar hingga teks non-fiksi yang ada dalam aplikasi, sementara 20% menyatakan bahwa mereka cukup puas.

Fitur teks-to-speech memiliki beberapa manfaat penting. Pertama, fitur ini membantu meningkatkan akurasi dalam pengenalan huruf dan membaca. Anak-anak dapat mendengarkan pengucapan yang benar sehingga mereka dapat mengikuti dan meniru dengan lebih baik. Hal ini berkontribusi pada pengembangan keterampilan membaca mereka.

Fitur teks-to-speech yang disajikan oleh aplikasi mendapatkan tingkat kepuasan yang tinggi dari pengguna. Sebanyak 100% dari responden menyatakan bahwa mereka sangat puas dengan fitur teks-to-speech tersebut. Fitur ini memberikan kemampuan aplikasi untuk mengubah teks menjadi suara yang dapat didengar oleh anak-anak.



Gambar 4-10 *Significant behavior pattern*

4.2.7. Synthesize characteristics and relevant goals

Persona merasa sangat puas dengan penggunaan metode gamifikasi pada aplikasi. Metode ini berhasil membuat anak tidak cepat bosan dan tetap tertarik dalam menggunakan aplikasi. Selain itu, fitur interaktif yang disediakan, seperti suara, game, dan animasi, juga mendapat respon positif dari anak. Hal ini membuat persona merasa sangat puas dengan aplikasi tersebut.

Persona juga merasa sangat puas karena aplikasi ini memungkinkan mereka untuk memantau perkembangan anak. Dengan adanya fitur adaptif, aplikasi dapat menyesuaikan kontennya sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan anak. Meskipun ada 20% persona yang hanya merasa cukup puas terhadap metode adaptif ini, secara keseluruhan variabel ini memberikan tingkat kepuasan yang signifikan.

Selanjutnya, fitur dalam aplikasi yang memungkinkan anak untuk membaca cerita teks non-fiksi juga menjadi faktor kepuasan bagi persona. Mereka merasa sangat puas karena selain belajar membaca, anak juga dapat menambah wawasan dengan membaca beragam jenis teks, mulai dari cerita bergambar hingga teks non-fiksi. Walaupun ada 20% persona yang merasa cukup puas terhadap jenis teks yang disajikan, variabel ini tetap memberikan tingkat kepuasan yang signifikan.

Terakhir, fitur teks-to-speech pada aplikasi juga mendapat respon positif dari persona. Mereka merasa sangat puas dengan fitur ini karena meningkatkan akurasi dan memudahkan anak dalam pengenalan huruf. Variabel ini mencapai tingkat kepuasan yang tinggi, dengan semua persona merasa sangat puas terhadap fitur teks-to-speech tersebut.



Gambar 4-11 *Synthesize characteristics and relevant goals*

4.2.8. Check for redundancy and completeness

4.2.8.1. Validation

Tahap validasi merupakan tahapan penting dalam proses penelitian, yang tujuannya adalah untuk memastikan keakuratan dan keandalan data yang dikumpulkan. Salah satu metode validasi yang digunakan adalah “*Check for redundancy and completeness*”, yang meliputi pemeriksaan produktivitas dan kelengkapan data yang dikumpulkan. Berikut adalah penjelasan langkah-langkah validasi menggunakan metode ini:

Mencentang item validasi: Pada titik ini, peneliti melihat daftar item yang harus divalidasi dalam penelitian. Setiap item ditinjau untuk memastikan tidak ada duplikat atau pengulangan yang tidak perlu. Peneliti mengecek dengan memberi tanda pada item yang disertifikasi.

Mengisi formulir: Peneliti menggunakan form atau formulir yang telah disediakan untuk mencatat hasil validasi. Formulir berisi kolom yang sesuai dengan item yang akan diperiksa. Peneliti mengisi formulir dengan informasi yang dibutuhkan sesuai dengan hasil pemeriksaan yang dilakukan.

4.2.8.2. Verification

Identifikasi responden lain yang relevan: Peneliti mencari responden lain yang memiliki pengetahuan, pengalaman atau keahlian yang berkaitan dengan topik penelitian. Responden ini biasanya memiliki pemahaman yang mendalam tentang topik penelitian dan mungkin memiliki pandangan atau perspektif yang berbeda.

Pelaksanaan verifikasi: Peneliti akan menghubungi responden yang telah ditugaskan untuk melakukan proses verifikasi. Ini dapat dilakukan melalui wawancara, diskusi kelompok atau kuesioner terstruktur. Peneliti menjelaskan temuan atau hasil dari penelitian sebelumnya dan meminta pendapat atau komentar responden terhadap temuan tersebut.

Analisis hasil verifikasi: Setelah mendapat masukan dari responden lain, peneliti menganalisis hasil review tersebut. Dalam analisis ini, hasil yang diperoleh sebelumnya dibandingkan dengan masukan dari responden lain. Peneliti mencari kesamaan, perbedaan atau kontradiksi antara hasil.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil analisis, peneliti menginterpretasikan pengamatan yang dikonfirmasi oleh responden lain. Ketika ada kesamaan atau penegasan dari pemahaman-pemahaman sebelumnya, maka memperkuat validitas dan validitas pemahaman-pemahaman tersebut. Ketika perbedaan atau inkonsistensi muncul, peneliti harus melakukan analisis lebih lanjut untuk memahami dan menjelaskan perbedaan tersebut.

4.2.9. Persona

Pringgo adalah seorang mahasiswa yang bertanggung jawab dan ingin membantu adik sepupunya belajar membaca. Dia menggunakan aplikasi mobile dengan fitur interaktif dan mudah dimengerti untuk memfasilitasi proses belajar. Pringgo melibatkan dirinya secara penuh dalam mendukung adik sepupunya, memastikan adik tersebut mendapatkan perhatian dan bantuan maksimal. Dengan pendekatan yang sabar dan penggunaan teknologi secara bijak, Pringgo berusaha membangun dasar pembelajaran yang kuat bagi adik sepupunya, dengan harapan memberikan dampak positif pada masa depannya.

Persana

4 menit

DATE 7 mei 2023

Persana name: Pinggo

Age: 21

Goal/quest:

Personality: Seorang yang mempunyai sifat seperti kakak. Dia sangat aktif dan berinisiatif untuk membantu

Lifestyle:

Skills & Knowledge:

☒ Reading ☒ Listening

☒ Writing ☒ Visual media

Interests:

Background:

Sketch persona:



Gambar 4-12 Persona 1

Norman Syah, seorang mahasiswa, adalah seorang individu yang memiliki sifat penyayang dan peduli terhadap adiknya. Sebagai seorang kakak, dia merasa bertanggung jawab untuk membantu adiknya belajar membaca dengan cara yang menyenangkan dan efektif. Untuk mencapai tujuan ini, Norman memutuskan untuk

menggunakan aplikasi mobile khusus yang menawarkan fitur interaktif dan mudah dimengerti. Aplikasi ini menggunakan metode yang menggabungkan antara belajar dan bermain, dikenal sebagai gamifikasi, yang ternyata sangat efektif dalam meningkatkan minat belajar membaca adiknya. Dengan bantuan aplikasi ini, Norman berharap adiknya dapat menikmati proses pembelajaran dan merasa termotivasi untuk terus meningkatkan kemampuan membacanya.

Persona

DATE 1 Mei 2023

Nama lengkap: Norman Nadi

Ages: 17

Usia: 17

Lokasi: ...

Latar belakang: ...

Hobi & Minat: ...

Skill & Kemampuan: ...

Status & Pekerjaan: ...

Pendidikan: ...

Keterampilan & Keahlian: ...

Sifat & Karakter: ...

Masalah & Tantangan: ...

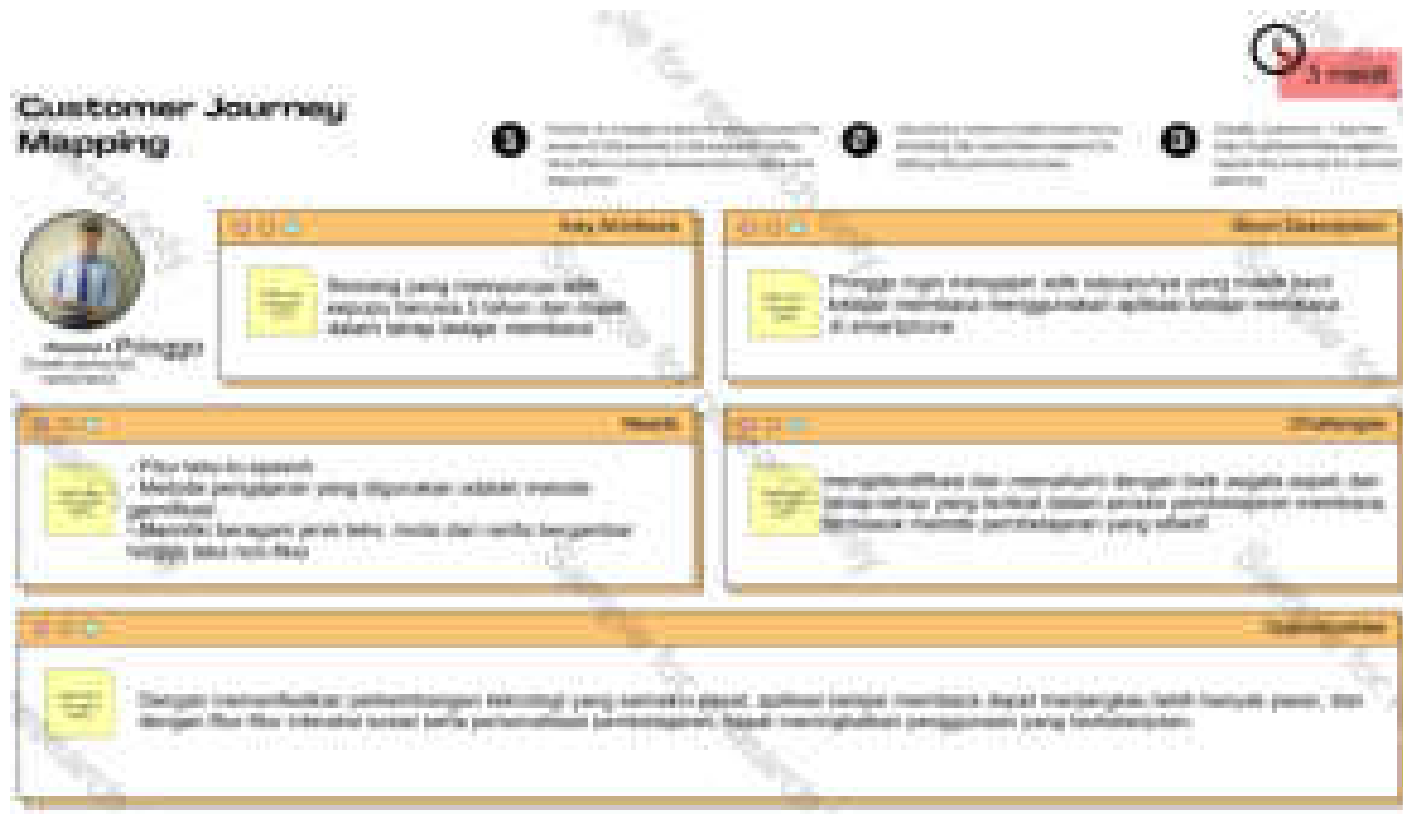
Tujuan: ...

Gambar persona

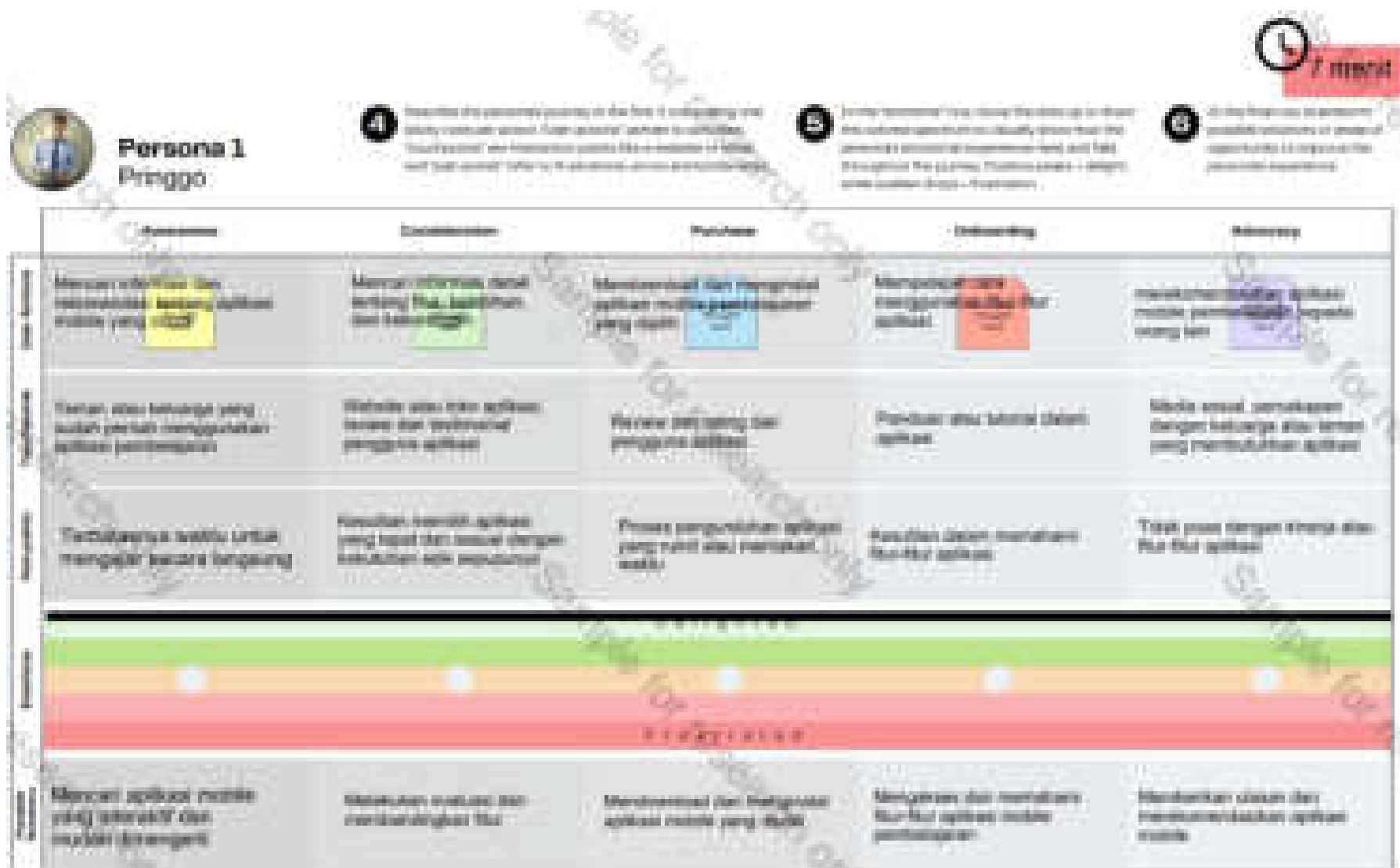
Gambar 4-13 Persona 2

4.2.10. Customer Journey

Pringgo ingin mengajari adik sepupunya yang berusia 5 tahun belajar membaca menggunakan aplikasi belajar membaca di smartphone. Dalam proses ini, Pringgo menghadapi tantangan untuk mengidentifikasi metode pembelajaran yang efektif. Namun, dia melihat peluang dalam pengembangan aplikasi belajar membaca yang dapat menjangkau lebih banyak pasar dengan fitur teks-to-speech, metode pengajaran gamifikasi, dan beragam jenis teks. Dengan menggunakan teknologi yang semakin pesat, aplikasi tersebut dapat meningkatkan penggunaan yang berkelanjutan dan membantu adik sepupunya serta pengguna lain belajar membaca secara interaktif dan menyenangkan.



Gambar 4-14 Customer Journey Mapping Persona 1

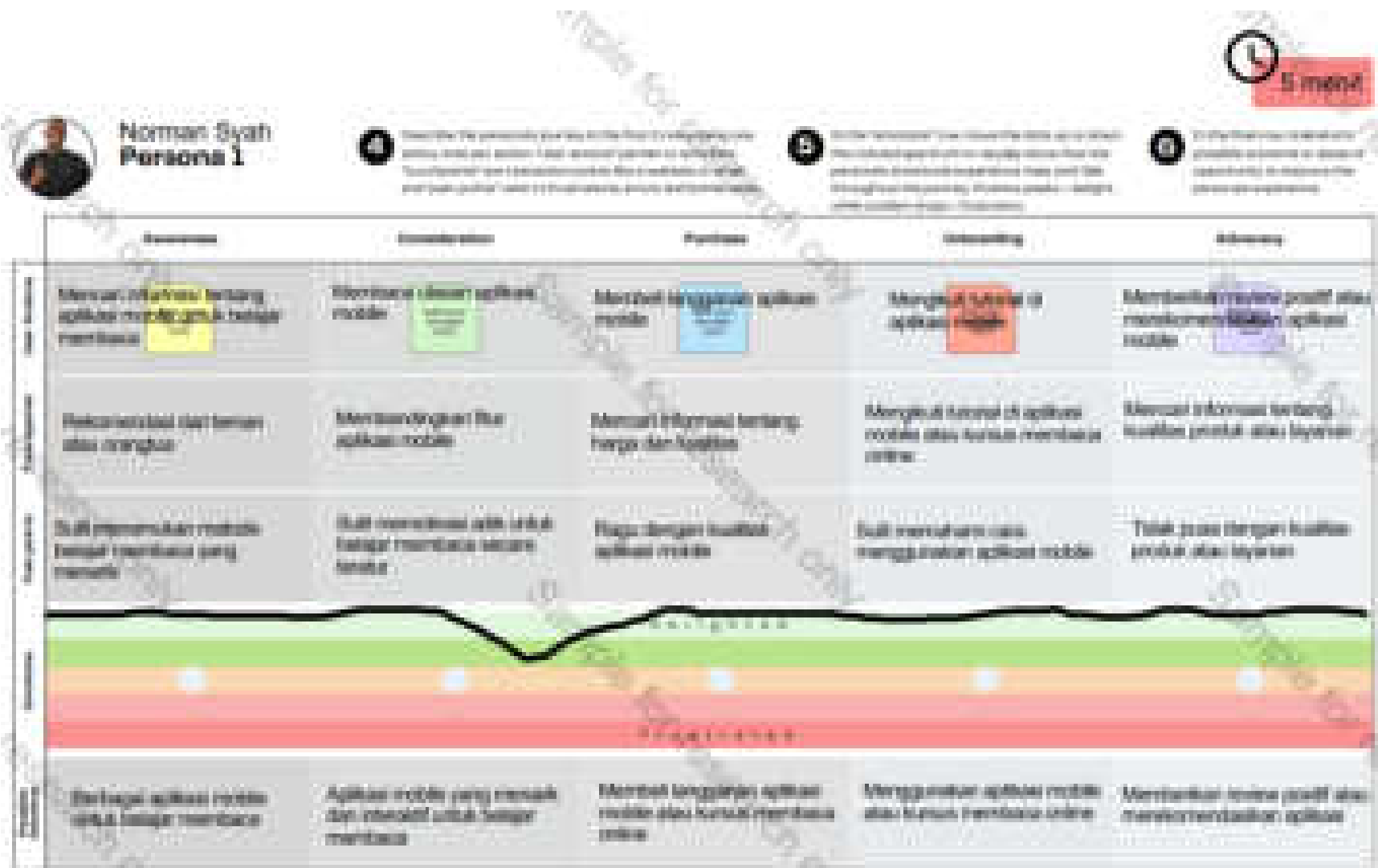


Gambar 4-15 Customer Journey Mapping Persona 1

Norman Syah, seorang kakak yang ingin membantu adiknya belajar membaca melalui aplikasi, menghadapi tantangan saat adiknya kesulitan menggunakan aplikasi. Untuk mengatasi hal ini, Norman membutuhkan fitur interaktif seperti animasi, suara, dan game. Metode pengajaran yang digunakan adalah metode gamifikasi, dengan penyesuaian tingkat kesulitan sesuai kemampuan adiknya. Aplikasi ini juga meningkatkan interaksi kakak-adik dalam proses belajar membaca dan memberikan feedback yang cepat. Norman berusaha memahami persaingan dan preferensi pengguna untuk meningkatkan kepuasan pengguna.

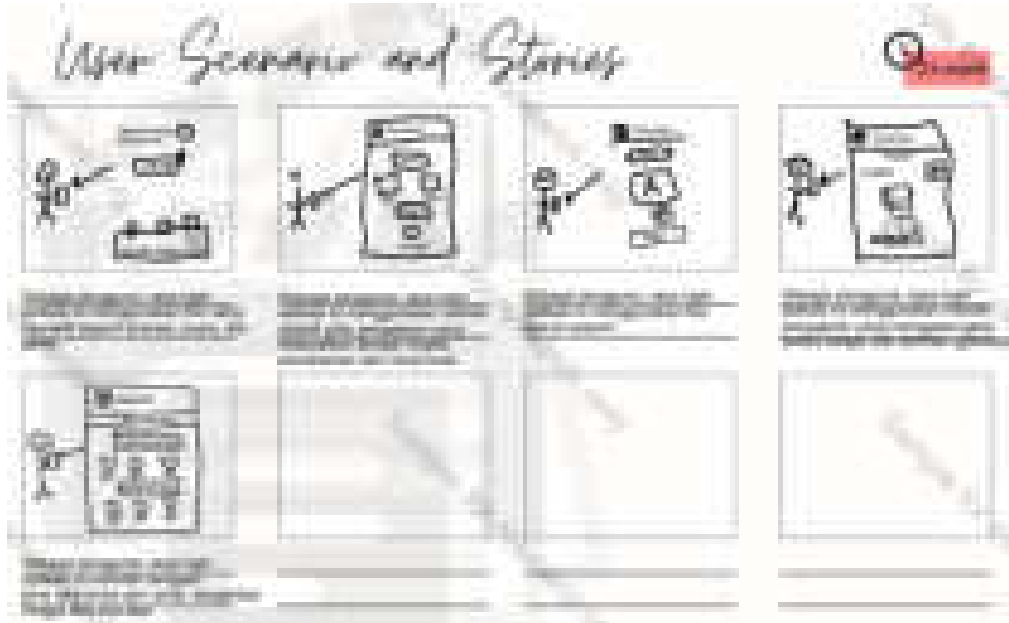


Gambar 4-16 Customer Journey Mapping Persona 2



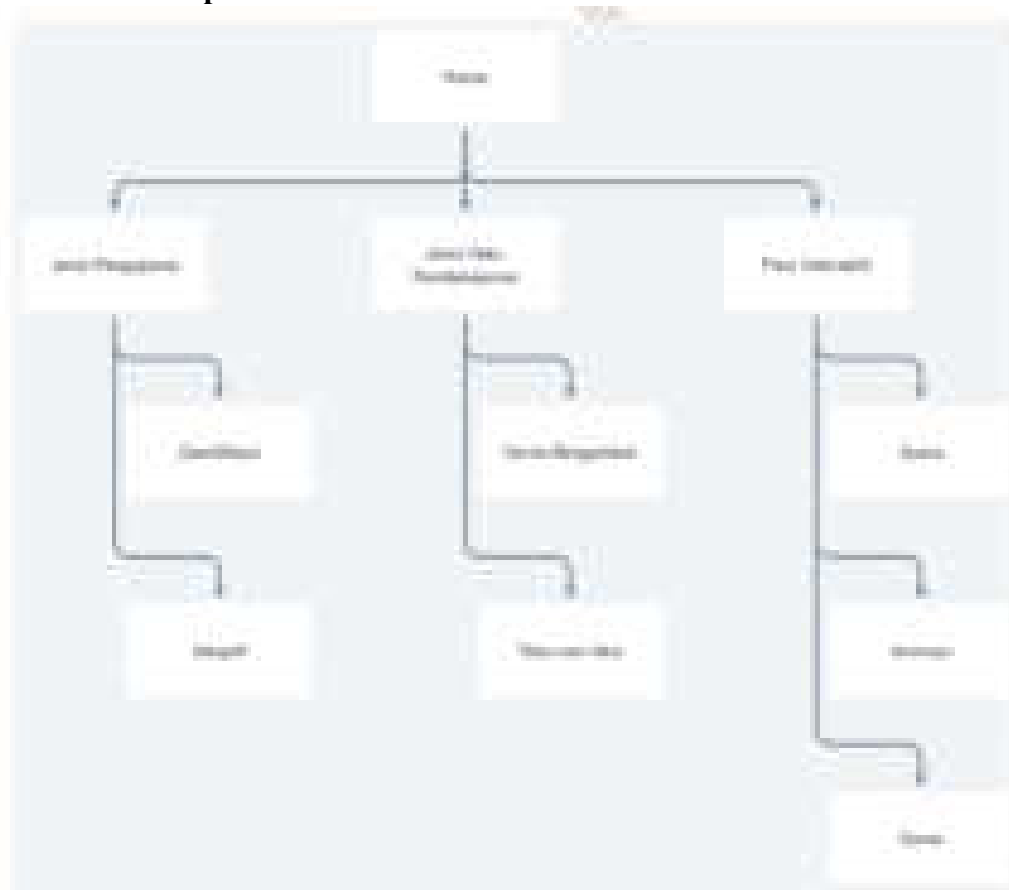
Gambar 4-17 Customer Journey Mapping Persona 2

4.2.11. User Scenarios and user stories



Gambar 4-18 *User Scenarios and user stories*

4.2.12. Site map



Gambar 4-19 *Site map*

4.2.13. Wireframing



Gambar 4-20 Wireframe



Gambar 4-21 Wireframe

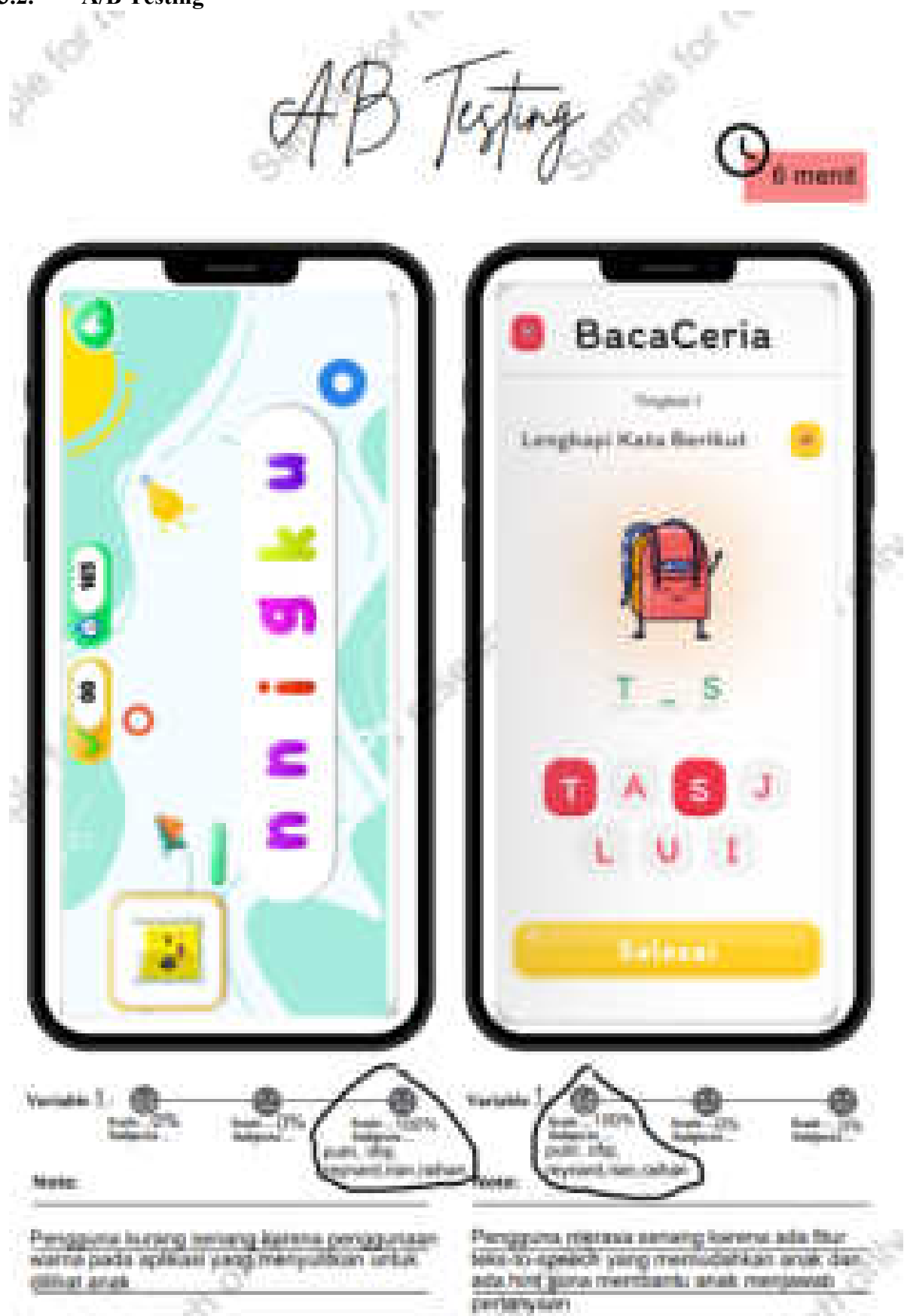
4.3. Test

4.3.1. Qualitative & Quantitative selection

Penelitian kuantitatif menggunakan perancangan desain aplikasi belajar membaca berbasis Android dengan metode UX journey pada anak usia dini memiliki manfaat signifikan. Metode ini memungkinkan pengembangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, dengan memahami perjalanan pengguna dan tantangan yang dihadapi. Data kuantitatif yang dianalisis membantu mengidentifikasi kelemahan dan potensi perbaikan dalam pembelajaran anak usia dini. Penggunaan platform Android juga memungkinkan akses yang luas dan fleksibilitas bagi pengguna, sehingga penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan anak usia dini melalui aplikasi belajar membaca yang efektif.

Penelitian kuantitatif perancangan desain aplikasi belajar membaca berbasis Android menggunakan metode UX journey pada anak usia dini memiliki potensi besar dalam memajukan pembelajaran mereka. Pendekatan terarah dan analisis data kuantitatif memungkinkan penyesuaian desain aplikasi untuk meningkatkan efektivitas dan kepuasan pengguna. Dengan merancang aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan anak usia dini, penelitian ini berkontribusi pada peningkatan literasi anak melalui pengalaman belajar yang efektif dan menyenangkan.

4.3.2. A/B Testing



Gambar 4-23 *A/B Testing*

AB Testing



6 menit



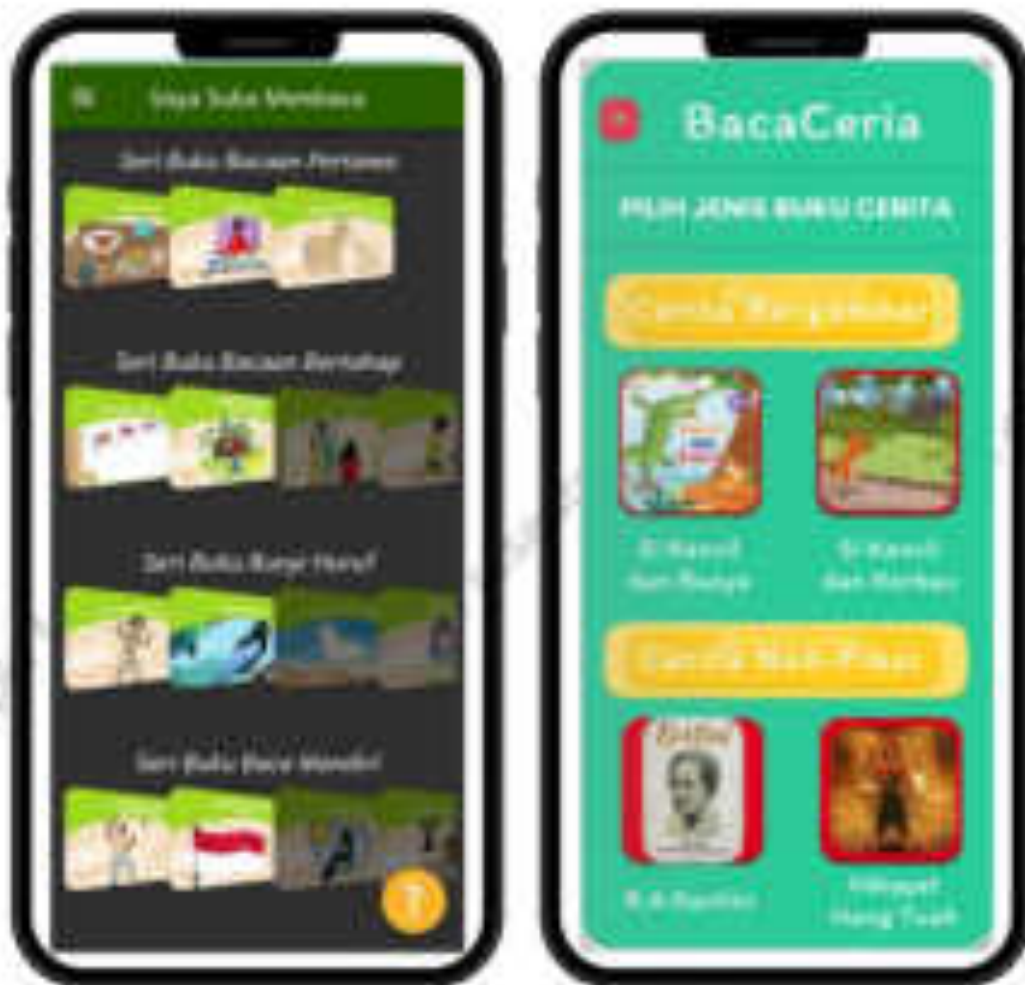
Gambar 4-24 A/B Testing

AB Testing



Gambar 4-25 A/B Testing

AB Testing



Variabel 4

- Header - 100% Indonesia
- Header - 100% Indonesia
- Header - 100% Indonesia
- Header - 100% Indonesia

Wasp:

Pengguna merasa bingung karena banyak tampilan buku bacaan saja

Variabel 5

- Header - 100% Indonesia
- Header - 100% Indonesia
- Header - 100% Indonesia
- Header - 100% Indonesia

Notas:

Pengguna merasa bingung karena tampilan buku bacaan saja

Gambar 4-26 A/B Testing



Pengguna utama karena mereka memiliki informasi yang lengkap dan baik yang membantu untuk dapat memberikan masa yang baik dan baik serta bisa lebih diandalkan yang sudah dikenal.

46

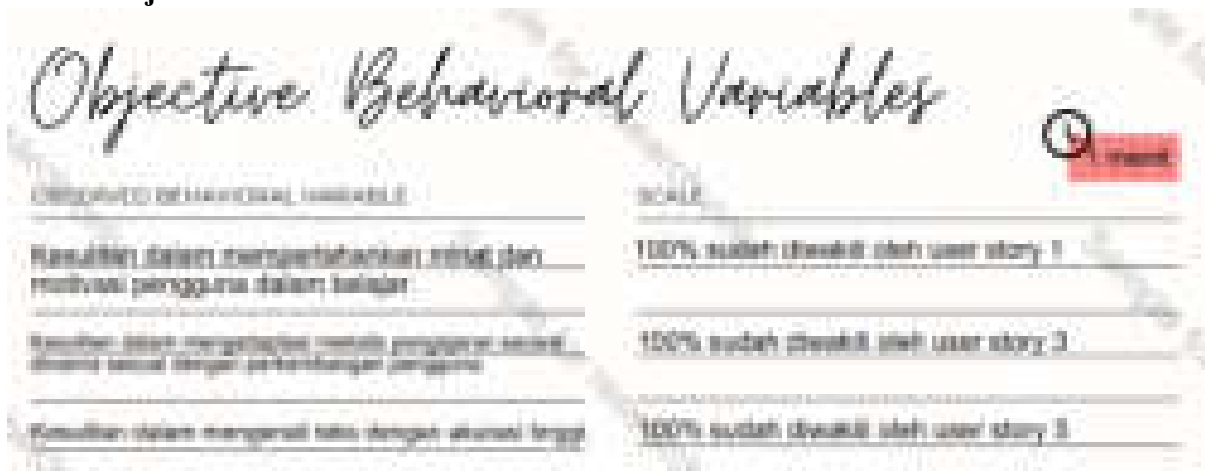
4.3.3. Verification



Gambar 4-28 *Verification*

Keluarga yang memiliki seorang anak kecil atau adik yang senang belajar membaca dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan. Ini mengartikan bahwa desain sistem memenuhi persyaratan pengguna yang ditargetkan seperti adanya fitur yang interaktif, metode pembelajaran yang adaptif serta mengusung metode gamifikasi yang membuat anak tidak cepat bosan. Kemudian adanya fitur teks-to-speech dan menyajikan beragam jenis teks yang dimana ini membuat anak tidak hanya belajar membaca, tetapi menambah pengetahuan.

4.3.4. Objective Behavioural Variables



Gambar 4 29 *Objective Behavior Variables*

4.3.5. Acceptance Criteria

Tujuan utama dari pembuatan acceptance criteria adalah untuk memberikan landasan bagi pengembang sistem atau tim QA untuk melakukan pengujian yang efektif dan efisien berdasarkan solusi desain yang telah dibuat. Dengan adanya acceptance criteria yang jelas dan terukur, tim pengembang dapat memastikan bahwa solusi desain yang diimplementasikan telah memenuhi persyaratan yang telah ditentukan. Selain itu, acceptance criteria juga membantu dalam meminimalkan risiko kesalahan pengembangan dan memastikan bahwa fitur atau fungsi sistem bekerja sesuai yang diharapkan. Dengan kata lain, acceptance criteria menjadi alat pengukur keberhasilan

sebuah proyek dan memberikan jaminan bahwa hasil pengembangan sistem akan memenuhi standar kualitas dan kebutuhan pengguna.

Acceptance Criteria			
Positive Case			
Given	When	Then	User Interface
Pengguna di halaman beranda	Pengguna klik menu dan pilih kategori makanan	<p>Sistem akan menampilkan daftar makanan</p> <p>Pada halaman ini, pengguna akan mendapatkan informasi daftar makanan sesuai dengan kategori yang dipilih. Melalui fitur tersebut, pengguna dapat melihat informasi harga dan lokasi dari masing-masing makanan.</p>	

Gambar 4-30 *Acceptance Criteria*

Acceptance Criteria			
Positive Case			
Given	When	Then	User Interface
Pengguna di halaman beranda	Akun aktif login pada halaman beranda	<p>Sistem akan menampilkan informasi tentang</p> <p>Pada halaman ini, pengguna yang terdaftar akan dapat akses fitur pemesanan dengan memasukkan alamat pengiriman dan memasukkan nomor telepon yang akan digunakan untuk menghubungi.</p>	

Gambar 4-31 *Acceptance Criteria*

Acceptance Criteria			
Positive Case			
Given	When	Then	User Interface
<p>Logged in as a regular user</p>	<p>Monthly payment has been paid</p>	<p>Interest rate is calculated based on payment status</p> <p>From interest to payment status, the system will display the interest rate for the next month. The system will also display the interest rate for the next month. The system will also display the interest rate for the next month.</p>	

Gambar 4-32 *Acceptance Criteria*

Acceptance Criteria			
Positive Case			
Given	When	Then	User Interface
Pengguna di halaman beranda	Klik ikon aplikasi kecerdasan buatan	Aplikasi akan menampilkan halaman beranda Pada halaman ini, pengguna dapat melihat profil dan riwayat dan aplikasi akan menampilkan laporan yang relevan atau dibuat berdasarkan dengan mereka atau dan menampilkan aplikasi dapat dan bisa untuk data menggunakan dan akan muncul untuk mereka	

Gambar 4-33 *Acceptance Criteria*

4.4. Listen (Follow-up)

Sistem aplikasi belajar membaca yang sudah dikembangkan ini sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah di data dan dicatat pada sticky notes sebelumnya yang dimana proses pengumpulan data itu dilakukan dengan melalui proses wawancara. Sesuai dengan kebutuhan pengguna yang didapatkan, maka aplikasi ini sudah menerapkan metode gamifikasi atau metode belajar dan bermain serta fitur interaktif yang disajikan seperti suara, animasi, dan game guna menarik minat anak dalam belajar membaca. Metode adaptif juga digunakan pada aplikasi ini guna menyesuaikan tingkat pembelajaran anak agar orang tua atau kakak dapat memantau perkembangan belajarnya dan aplikasi ini juga menyediakan beragam jenis teks dari cerita bergambar hingga cerita non-fiksi guna menambah wawasan anak. Lalu yang terakhir ada fitur teks-to-speech yang diimplementasikan guna memudahkan anak dalam proses belajar membaca.

Kemudian setelah dilakukan diskusi lebih lanjut, ternyata pengguna juga memerlukan fitur reward pada aplikasi belajar membaca yang sudah saya kembangkan. Fitur ini memungkinkan anak-anak mendapatkan penghargaan atau hadiah setelah berhasil menyelesaikan permainan atau tugas dalam aplikasi seperti menyusun kata. Pengguna yakin bahwa fitur ini akan meningkatkan motivasi belajar anak dan memberikan pengalaman yang lebih menyenangkan dalam belajar membaca. Selain itu, pengguna juga membutuhkan fitur belanja reward untuk membeli hadiah atau barang mainan sebagai bentuk penghargaan bagi anak setelah berhasil menjawab game susun kata yang nantinya anak dapat melihat koleksi barang hadiah yang telah didapatkan. Pengguna percaya bahwa dengan penambahan fitur reward dan belanja pada aplikasi ini, anak-anak akan semakin terinspirasi dan termotivasi untuk terus belajar membaca dengan aplikasi ini.

4.5. Daftar Periksa Spesifikasi Kebutuhan

Tujuan dari Daftar Periksa Spesifikasi Kebutuhan (Requirement Specification Checklist) adalah untuk memverifikasi bahwa semua spesifikasi kebutuhan suatu sistem atau produk telah terpenuhi sebelum diluncurkan ke publik. Daftar periksa ini berperan penting dalam memastikan kelengkapan, konsistensi, dan kelayakan spesifikasi kebutuhan yang dapat diimplementasikan oleh pengembang atau tim teknis terkait.

Daftar periksa tersebut harus mencakup semua kebutuhan yang telah ditetapkan oleh pihak pengguna atau pemangku kepentingan. Ini meliputi kebutuhan fungsional dan non-fungsional seperti keamanan, kehandalan, kinerja, dan antarmuka pengguna. Daftar periksa ini harus mencakup persyaratan dasar, termasuk fungsi sistem, interaksi dengan pengguna, pengujian dan verifikasi, ketersediaan dan skalabilitas, keamanan, serta persyaratan kompatibilitas. Selain itu, daftar periksa ini juga harus mencakup detail spesifik seperti persyaratan sistem operasi dan lingkungan pengguna, tingkat aksesibilitas, dan persyaratan keamanan data. Semua persyaratan dalam daftar periksa harus jelas, dapat diukur, dan dapat diverifikasi. Melalui penggunaan daftar periksa ini, diharapkan dapat membantu memastikan kualitas dan keberhasilan sistem atau produk yang akan diluncurkan..

Tabel 4- 1 Daftar Periksa Kebutuhan

Aspek Pemeriksaan	Semua	Beberapa	Tidak Memenuhi
	3	2	1
Jelas (Unambiguous)			
Apakah persyaratan ditulis dalam bahasa yang jelas dan ringkas?	✓		
Apakah ada kata atau frasa yang dapat ditafsirkan dalam berbagai cara?		✓	
Apakah ada istilah atau jargon teknis yang telah didefinisikan?			✓
Ketepatan (Correctness)			
Apakah persyaratan telah ditinjau keakuratannya oleh pakar materi pelajaran?	✓		
Apakah persyaratan secara akurat mencerminkan kebutuhan dan tujuan semua pemangku kepentingan?	✓		
Apakah ada persyaratan yang tidak diperlukan atau yang dapat menyebabkan masalah?			✓
Kelengkapan (Completeness)			
Apakah semua persyaratan telah diidentifikasi dan didokumentasikan?		✓	
Apakah asumsi atau kendala telah didokumentasikan dan dikomunikasikan kepada semua pemangku kepentingan?		✓	
Apakah ada persyaratan yang hilang yang diperlukan untuk keberhasilan proyek?		✓	
Dapat dimengerti (Understandable)			
Apakah persyaratan ditulis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh semua pemangku kepentingan?	✓		
Apakah persyaratan telah disajikan dengan cara yang mudah dinavigasi dan dipahami?	✓		
Apakah ada diagram, bagan, atau alat bantu visual lainnya yang digunakan untuk membantu menyampaikan persyaratan?	✓		
Dapat diverifikasi (Verifiable)			
Apakah persyaratan dapat diuji dan diukur?		✓	
Apakah ada metrik atau kriteria yang ditentukan untuk memverifikasi persyaratan?		✓	
Apakah kriteria penerimaan telah ditetapkan untuk setiap persyaratan?		✓	
Konsisten secara internal (Internally Consistent)			
Apakah ada konflik atau kontradiksi antara persyaratan?			✓
Apakah persyaratan bekerja sama untuk mencapai tujuan proyek?	✓		
Apakah ada konflik atau kontradiksi antara persyaratan?		✓	
Apakah ketergantungan atau hubungan antara persyaratan telah diidentifikasi dan didokumentasikan?	✓		
Tepat (Precise)			
Apakah persyaratannya spesifik dan cukup rinci untuk diterapkan tanpa ambiguitas?		✓	
Apakah ada persyaratan yang terlalu kabur atau abstrak?			✓
Apakah ada metrik atau kriteria yang telah ditetapkan untuk mengukur ketepatan persyaratan?		✓	
Total	8	10	4

4.6. Metrik Persyaratan

Tujuan dari Metric Software Requirement adalah untuk menentukan metrik yang akan digunakan untuk mengukur kualitas dan kinerja perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dalam Metric Software Requirement, harus ada daftar metrik dan standar yang telah ditentukan yang akan digunakan untuk mengukur kinerja dan kualitas perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Metric Software Requirement mencakup metrik untuk mengukur kecepatan, keandalan, ketersediaan, efisiensi, keamanan, kemudahan pemeliharaan, dan kemudahan penggunaan. Setiap metrik harus memiliki definisi yang jelas dan terukur, dan harus memiliki target kinerja yang spesifik untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi persyaratan kualitas yang ditetapkan.

Tabel 4- 2 Metrik Persyaratan

Metrik Persyaratan		Nilai	Q
Unambiguous $Q_1 = \frac{n_{ui}}{n_r}$	n_{ui} : number of requirements with identical needs n_r : total of requirement	$n_{ui} = 5$ $n_r = 5$	1
Correctness $Q_2 = \frac{n_c}{n_r}$	n_c : number of correct requirements n_r : total of requirement	$n_c = 5$ $n_r = 5$	1
Completeness $Q_3 = \frac{n_u}{n_i * n_s}$	n_u : unique function n_i : stimulus input n_s : state input	$n_u = 2$ $n_i = 3$ $n_s = 1$	0,667
Understandable $Q_4 = \frac{n_{ur}}{n_r}$	n_{ur} : number of understandable requirements n_r : total of requirement	$n_{ur} = 5$ $n_r = 5$	1
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	$n_r = 5$ $c = 24000$ $t = 4,1$	0,0002
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	$n_u = 4$ $n_n = 1$	0,75
Precise $Q_7 = \frac{n_p}{n_p + n_f}$ where,	n_p : true positives n_f : false positives	$n_p = 3$ $n_f = 2$	0,6

4.7. Metrik Kecacatan

Tujuan dari Metric Defect adalah untuk mengukur seberapa banyak bug atau kesalahan yang ditemukan dalam pengembangan perangkat lunak. Metric ini memberikan informasi tentang kualitas perangkat lunak yang dibuat dan digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan proses pengembangan perangkat lunak di masa depan. Dengan memperhatikan hal-hal tersebut, Metric Defect dapat membantu dalam meningkatkan kualitas perangkat lunak yang dibuat dan meminimalkan jumlah bug atau kesalahan yang ditemukan.

Tabel 4- 3 Metrik Kecacatan

Metrik	Nilai	
Defect.Density	Defects.Found.Total = 3 Size.Actual = 2	Defects.Found.Total / Size.Actual =undefined
Defects.Found.Total	Defects.Found.Major = 2 Defects.Found.Minor = 2	Defects.Found.Major + Defects.Found.Minor =0
Defects.Corrected.Total	Defects. Corrected.Major = 4 Defects. Corrected.Minor = 2	Defects. Corrected.Major + Defects. Corrected.Minor =1
Effort.Inspection	Effort.Planning = 1 Effort.Overview =2 Effort.Preparation =2 Effort.Meeting =4 Effort.Rework =3	Effort.Planning + Effort.Overview + Effort.Preparation + Effort.Meeting +Effort.Rework =11
Effort.per.Defect	Effort.Inspection =2 Defects.Found.Total =2	Effort.Inspection / Defects.Found.Total = undefined
Effort.per.Unit.Size	Effort.Inspection =1 Size.Actual =2	Effort.Inspection / Size.Actual = undefined
Percent.Inspected	Size.Actual =3 Size.Planned =3	100 * Size.Actual / Size.Planned =0
Percent.Majors	Defects.Found.Major =2 Defects.Found.Total =3	100 * Defects.Found.Major / Defects.Found.Total = undefined
Rate.Inspection	Size.Actual = 160 Time.Meeting =120	Size.Actual / Time.Meeting = undefined
Rate.Preparation	Size.Planned =5 Effort.Preparation =5 Number.of.Inspection =3	Size.Planned / (Effort.Preparation / Number.of.Inspection) = undefined
Rework.per.Defect	Effort.Rework =3 Defects.Corrected.Total =2	Effort.Rework / Defects.Corrected.Total = undefined

4.8. Diskusi

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menyelesaikan permasalahan pada proses belajar membaca anak usia dini dengan melakukan Analisa dan implementasi metode UX Journey. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu UX Journey, yaitu metode yang mengintegrasikan pengalaman pengguna dan kebutuhan pengguna untuk mengeksplorasi kebutuhan dan solusi pengguna. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu orang kakak dari siswa TK hingga SD kelas 1 yang sedang belajar membaca. Sampel penelitian ini menggunakan simple random sampling atau sampel acak sederhana. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk melakukan penelitian. Data dikumpulkan melalui wawancara. Pendekatan kuantitatif adalah sebuah metode penyelidikan yang sistematis terhadap fenomena tertentu dengan mengumpulkan data yang dapat diukur menggunakan teknik statistik, matematika, atau komputasi. Pendekatan kualitatif dilakukan untuk memberikan gambaran yang rinci tentang situasi sosial tertentu dengan menggambarkan secara akurat realitas yang dihasilkan dari teknik pengumpulan dan analisis kata-kata yang berasal dari situasi yang diamati. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada metode yang diterapkan oleh Melis dan Humberman (1994), yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Temuan dari penelitian ini menyatakan bahwa aplikasi belajar membaca yang melibatkan suara, animasi, dan menggabungkan antara belajar serta bermain dinilai efektif. Namun, banyak pengguna yang menginginkan tambahan fitur reward pada aplikasi belajar ini. Fitur ini memungkinkan anak-anak mendapatkan penghargaan atau hadiah setelah berhasil menyelesaikan tugasnya. Selain itu, pengguna juga membutuhkan fitur belanja reward untuk membeli hadiah atau barang mainan sebagai bentuk penghargaan bagi anak setelah berhasil menjawab game susun kata yang nantinya anak dapat melihat koleksi barang hadiah yang telah didapatkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan wawancara dengan keluarga anak usia dini dan pengguna lainnya untuk memvalidasi temuan.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang sebuah aplikasi belajar membaca yang menggunakan metode UX Journey dan ditujukan untuk anak usia dini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode UX Journey dalam perancangan aplikasi belajar membaca memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan meningkatkan efektivitas pembelajaran bagi anak-anak. Aplikasi ini juga memiliki antarmuka yang menarik dan mudah digunakan, sehingga mampu bersaing dengan aplikasi kompetitor lainnya di pasar.

Temuan yang paling penting dari penelitian ini adalah bahwa penggunaan metode UX Journey dapat meningkatkan keterlibatan dan minat anak-anak dalam proses belajar membaca. Hasil analisis menunjukkan bahwa anak-anak menunjukkan peningkatan dalam kemampuan membaca mereka setelah menggunakan aplikasi ini. Selain itu, interaksi yang menyenangkan dan desain visual yang menarik juga berkontribusi pada motivasi belajar anak-anak.

Implikasi praktis dari temuan penelitian ini adalah bahwa pengembang aplikasi belajar membaca dapat mempertimbangkan penggunaan metode UX Journey untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan efektivitas pembelajaran anak-anak. Desain antarmuka yang menarik dan mudah digunakan juga merupakan faktor penting untuk bersaing di pasar aplikasi belajar.

5.2. Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan studi lebih lanjut untuk menguji efektivitas metode UX Journey dalam konteks pembelajaran anak-anak dengan topik atau keterampilan lainnya. Selain itu, penelitian dapat difokuskan pada pengembangan fitur tambahan dalam aplikasi belajar membaca ini, seperti integrasi dengan metode pembelajaran lain atau penilaian kemampuan membaca anak-anak secara otomatis. Evaluasi lebih lanjut terhadap penggunaan metode UX Journey dalam pembelajaran anak-anak juga dapat dilakukan untuk memperdalam pemahaman tentang dampaknya terhadap motivasi dan hasil belajar.

Dengan demikian, kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode UX Journey dalam perancangan aplikasi belajar membaca pada anak usia dini dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik, meningkatkan efektivitas pembelajaran, dan memungkinkan aplikasi tersebut bersaing dengan aplikasi kompetitor lainnya di pasar. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan studi lanjutan dan pengembangan fitur tambahan berdasarkan hasil temuan penelitian ini.

6. Daftar Pustaka

- [1] S. T. Acuña, J. W. Castro, and N. Juristo, "A HCI technique for improving requirements elicitation," *Inf. Softw. Technol.*, vol. 54, no. 12, pp. 1357–1375, 2012, doi: 10.1016/j.infsof.2012.07.011.
- [2] I. R. Floyd, M. Cameron Jones, and M. B. Twidale, "Resolving Incommensurable Debates: a Preliminary Identification of Persona Kinds, Attributes, and Characteristics," *Artifact*, vol. 2, no. 1, pp. 12–26, 2008, doi: 10.1080/17493460802276836.
- [3] F. Anvari, D. Richards, M. Hitchens, and M. A. Babar, "Effectiveness of Persona with Personality Traits on Conceptual Design," *Proc. - Int. Conf. Softw. Eng.*, vol. 2, pp. 263–272, 2015, doi: 10.1109/ICSE.2015.155.
- [4] W. Widarto, "Faktor Penghambat Studi Mahasiswa yang Tidak Lulus Tepat Waktu di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY," *J. Din. Vokasional Tek. Mesin*, vol. 2, no. 2, p. 127, 2017, doi: 10.21831/dinamika.v2i2.16001.
- [5] Sumartini and Disman, "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penyelesaian Studi Tepat Waktu serta Implikasinya terhadap Kualitas Lulusan," *Indones. J. Econ. Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–54, 2018, doi: 10.17509/jurnal.
- [6] H. Fauziah and M. T. Hidayat, "Efektivitas Penggunaan Aplikasi Belajar "Ayo Belajar Membaca" dan "Marbel Membaca" pada Siswa Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 6, no. 3, pp. 4825–4832, 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i3.2944.
- [7] Syefriani Darnis, "Aplikasi Montessori Dalam Pembelajaran Membaca, Menulis Dan Berhitung Tingkat Permulaan Bagi Anak Usia Dini," *J. Caksana - Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2018.
- [8] A. Irawan, S. Sutrisno, and A. Darmawan, "Perancangan Aplikasi Belajar Membaca Sebagai Media Pembelajaran Siswa TK Berbasis Android," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 6, no. 3, p. 254, 2022, doi: 10.30998/string.v6i3.10658.
- [9] A. Rinandhi, M. K. Sabariah, and V. Effendy, "Model User Experience Aplikasi Pengenalan Belajar Membaca Untuk Pendidikan Anak Usia Dini Menggunakan Metode Hierarchical Task Analysis," *e-Proceeding Eng.*, vol. 2, no. 1, pp. 1713–1719, 2015.
- [10] S. Surayya and H. Mubarak, "Pengaruh Aplikasi Marbel Membaca Terhadap Kemampuan Membaca Anak Disleksia," *Ibriez J. Kependidikan Dasar Islam Berbas. Sains*, vol. 6, 2021, doi: 10.21154/ibriez.v6i2.165.
- [11] F. T. Widyowati, I. Rahmawati, and W. Priyanto, "Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Mengeja Berbasis Aplikasi Untuk Kelas 1 Sekolah Dasar," *Int. J. Community Serv. Learn.*, vol. 4, no. 4, pp. 332–337, 2020, doi: 10.23887/ijcs.v4i4.29714.
- [12] S. Haryoko, "Penerapan sistem," pp. 1–8, 2012, [Online]. Available: <https://jurnal.akba.ac.id/index.php/inspiration/article/viewFile/20/20>
- [13] H. Husein Batubara and D. Noor Ariani, "Model Pengembangan Media Pembelajaran

- Adaptif Di Sekolah Dasar,” *Muallimuna J. Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 5, no. 1, pp. 33–46, 2019, [Online]. Available: <http://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/jurnalmuallimuna>
- [14] Z. W. Fandol, S. N. Umam, A. Khanifudin, and R. A. Setiawan, “Penggunaan Gamifikasi dalam Pembelajaran Membaca Bagi Anak Usia Dini,” pp. 191–196, 2022.
- [15] M. Shortt, S. Tilak, I. Kuznetcova, B. Martens, and B. Akinkuolie, “Gamification in mobile-assisted language learning: a systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020,” *Comput. Assist. Lang. Learn.*, vol. 0, no. 0, pp. 1–38, 2021, doi: 10.1080/09588221.2021.1933540.
- [16] M. Fadhli, “Gamification for Early Childhood Using ‘Lingokids’ Application,” *J. INDRIA (Jurnal Ilm. Pendidik. Prasekolah dan Sekol. Awal)*, vol. 3, no. 1, pp. 43–49, 2018, doi: 10.24269/jin.v3n1.2018.pp43-49.
- [17] T. Parjaman and D. Akhmad, “Ebagai ‘Jalan Tengah’ Atas Dikotomi Kuantitatif-Kualitatif,” *J. Moderat*, vol. 5, no. 4, pp. 530–548, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/moderat>
- [18] R. Riinawati, “Hubungan Konsentrasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar,” *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 3, no. 4, pp. 2305–2312, 2021, doi: 10.31004/edukatif.v3i4.886.
- [19] “How Many Test Users in a Usability Study?” <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/> (accessed Jun. 21, 2023).
- [20] Sugiyono, *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*. 2014.
- [21] Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung : Alfabeta, 2014.
- [22] I. B. G. Pujaastawa, “Teknik wawancara dan observasi untuk pengumpulan bahan informasi,” *Univ. Udayana*, p. 4, 2016, [Online]. Available: https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/8fe233c13f4addf4cee15c68d038aeb7.pdf
- [23] I. R. Syarifah, “PENERAPAN PENDIDIKAN BERBASIS MASYARAKAT MUSLIM FULL DAY SCHOOL DI PAUD ZAVIRA DESA SINDUHARJO SLEMAN YOGYAKARTA,” 2018.
- [24] A. A. Ariesto Hadi Sutopo, *Terampil Mengolah Data Kualitatif dengan NVIVO*. Kencana Prenada Media Group, 2010. [Online]. Available: <http://library.stik-ptik.ac.id/detail?id=50249&lokasi=lokal>
- [25] A. Rijali, “Analisis Data Kualitatif,” *Alhadharah J. Ilmu Dakwah*, vol. 17, no. 33, p. 81, 2019, doi: 10.18592/alhadharah.v17i33.2374.
- [26] A. Cooper, R. Reimann, and D. Cronin, *About Face 3: The Essentials of Interaction Design (Llibre electrònic de Google)*. 2007.