

Perancangan Desain Antarmuka Baru Game Edukasi Kahoot untuk Anak Usia Dini melalui Pendekatan UX Journey

Ahmad Hilmiy Fauzi*

Teknik Informatika/Universitas Muhammadiyah Malang

ahmadhilmiyf1704@webmail.umm.ac.id*

Abstrak

Game edukasi "Kahoot!" untuk Technology for Child telah membuktikan diri sebagai alat pembelajaran yang efektif untuk anak usia dini, tetapi menghadapi beberapa masalah dalam antarmuka saat ini. Masalah utama meliputi navigasi yang sulit dipahami dan kerentanan terhadap gangguan koneksi internet, yang dapat mengganggu pengalaman bermain. Seiring dengan itu, tidak semua pendamping anak-anak memiliki kemampuan teknis untuk merancang kuis sendiri. Metode penelitian yang digunakan adalah UX Journey untuk merancang antarmuka baru "Kahoot!" yang lebih sesuai dengan anak usia dini tepatnya 4-6 tahun. Hasil penelitian ini menawarkan solusi desain yang lebih intuitif, penambahan fitur offline, opsi kuis pra-dibuat yang ramah pengguna serta fitur pendukung lainnya. Selain itu, penelitian ini menggarisbawahi pentingnya mendukung pendamping anak-anak dalam penggunaan aplikasi ini melalui panduan sederhana. Diharapkan dengan adanya solusi desain yang diajukan, termasuk perbaikan navigasi, pengalaman offline yang ditingkatkan, serta opsi kuis pra-dibuat, diharapkan akan memberikan pengalaman bermain yang lebih baik dan lebih edukatif bagi anak usia dini. Selain itu, pemberian panduan sederhana untuk pendamping anak-anak yang belum melek teknologi juga akan memastikan bahwa game ini dapat diakses oleh sebanyak mungkin pengguna. Penelitian ini mendorong pengembangan game edukasi yang lebih ramah pengguna, responsif, dan sesuai dengan kebutuhan anak-anak usia dini, serta mendukung perkembangan mereka melalui teknologi.

Kata Kunci: Perancangan Desain Antarmuka, Game Edukasi, Kahoot, Anak Usia Dini, Pendekatan UX Journey

Abstract

Educational game "Kahoot!" for Technology for Child has proven itself to be an effective learning tool for young children, but faces several problems in its current interface. Key issues include difficult to understand navigation and susceptibility to internet connection interruptions, which can disrupt the gaming experience. Along with that, not all children's assistants have the technical ability to design their own quizzes. The research method used was UX Journey to design a new interface "Kahoot!" which is more suitable for early childhood, specifically 4-6 years. The results of this research offer a more intuitive design solution, the addition of offline features, user-friendly pre-made quiz options and other supporting features. In addition, this research underlines the importance of supporting children's companions in the use of these applications through simple guidelines. It is hoped that the proposed design solutions, including navigation improvements, an enhanced offline experience, as well as pre-made quiz options, will provide a better and more educational gaming experience for young children. In addition, providing a simple guide for accompanying children who are not yet technologically literate will also ensure that this game is accessible to as many users as possible. This research encourages the development of educational games that are more user-friendly, responsive and appropriate to the needs of young children, as well as supporting their development through technology.

Keywords: Interface Design, Educational Games, Kahoot, Early Childhood, UX Journey Approach

1. Pendahuluan

Mengidentifikasi kebutuhan dan fungsi perangkat lunak akan memastikan keberhasilannya. Menurut penelitian sebelumnya, empat karakteristik utama yang mempengaruhi keberhasilan perangkat lunak adalah kompleksitas [1], [2], penerapan [1], [2],

interchangeability, dan transparansi [3]–[5]. Oleh karena itu, pengembang harus memahami karakteristik keberhasilan ini agar mereka dapat meningkatkan tingkat keberhasilan perangkat lunak atau layanan mereka.

Desain antarmuka game edukasi baru yang dimaksudkan untuk membantu anak-anak berusia empat hingga enam tahun belajar adalah subjek penelitian ini. Anak-anak siap untuk menerima pendidikan formal pada usia empat hingga enam tahun. Ini disebut usia prasekolah. Diharapkan anak-anak pada usia ini memiliki sikap belajar yang lebih terarah dan mulai memahami proses belajar yang ada di balik permainan mereka daripada hanya bermain. Akibatnya, game sebagai alat bantu belajar harus ada [6]. Kahoot! sebagai alat pembelajaran dan kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran tradisional. Kahoot! secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional [7]. Kahoot!, sebuah alat yang membantu siswa menjadi lebih kompetitif dan bekerja sama, meningkatkan hasil belajar, dan merupakan alat yang bermanfaat untuk meningkatkan hasil belajar [7]. Namun, penting untuk diingat bahwa Kahoot! harus digunakan dengan benar dan sesuai dengan tujuan belajar. Hal ini menunjukkan bahwa karena media belajar interaktif memiliki konsep baru dan tampilan yang menarik, mereka dapat membuat siswa lebih tertarik untuk belajar. Pada akhirnya, prestasi belajar siswa akan meningkat sebagai hasilnya [7]. Terdapat permasalahan lain dalam menggunakan Kahoot! adalah platform ini harus terhubung dengan koneksi jaringan internet, Seringkali, koneksi jaringan dapat terputus dan tidak stabil. Kahoot! terhenti seketika jika jaringan internet terputus, dan membutuhkan waktu beberapa saat untuk terhubung kembali [8]. Dalam masalah ini, anak akan kehilangan keinginan dan konsentrasi untuk bermain permainan Kahoot! Jaringan yang terputus dapat mengganggu penilaian dan penghitungan skor, sehingga hasil akhir mungkin tidak akurat dan mempengaruhi keadilan permainan.

Kahoot!, sebagai media pembelajaran anak, memiliki beberapa kekurangan. Beberapa pendamping anak mungkin tidak memiliki keterampilan teknologi yang tepat atau waktu yang cukup untuk menyusun rencana pembelajaran dengan Kahoot! [9]. Untuk memastikan bahwa anak terlibat dan mendapatkan manfaat pembelajaran terbaik dari permainan, penting untuk menyesuaikan konten pembelajaran dengan tahap perkembangan mereka. Konten harus dirancang dengan mempertimbangkan keterampilan kognitif, kemampuan bahasa, dan minat anak usia dini. Menggunakan platform ini dapat meningkatkan keterlibatan pengguna, menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan meningkatkan motivasi mereka untuk belajar.

Lingkungan sekolah yang kondusif dapat memengaruhi minat belajar siswa secara positif. Faktor-faktor seperti fasilitas fisik yang memadai, atmosfer kelas yang menyenangkan, keterlibatan guru yang baik, dan kerjasama antara sekolah dan orang tua, semuanya dapat berkontribusi terhadap peningkatan minat belajar siswa [10].

Oleh karena itu penelitian tentang inovasi pembelajaran menarik untuk dilakukan. Selain itu, media pembelajaran yang baik adalah media yang mendorong anak agar mampu mencapai tujuan pembelajaran [19]. Studi ini mengevaluasi metode UX Journey, yang merupakan pendekatan yang menggabungkan identifikasi kebutuhan dan pemahaman pengalaman pengguna [11]. UX Journey adalah pola pikir pengembangan yang menyeimbangkan penerapan pemikiran konvergen dan divergen dalam solusi desain. Pendekatan ini bertujuan untuk menemukan solusi yang efektif dan inovatif dalam menyelesaikan kendala yang dialami oleh pengguna saat mengoperasikan aplikasi, dengan tujuan memfasilitasi pengalaman pengguna yang lebih baik serta kemampuan operasional aplikasi [12]. Pendekatan UX Journey yang memasukkan kebutuhan pengguna dan pengalaman pengguna dapat meningkatkan produktivitas pengembang dan meningkatkan kepercayaan diri dalam pengembangan perangkat lunak. Dengan berfokus pada fitur yang memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan efisiensi pemecahan masalah selama proses pengembangan, pendekatan ini memberikan kepercayaan lebih kepada pengembang akan kemampuan mereka untuk menciptakan perangkat lunak yang luar biasa.

Tabel 1. Positive dan Negative Case

POSITIVE CASE			
GIVEN	WHEN	THEN	USER INTERFACE
NEGATIVE CASE			
GIVEN	WHEN	THEN	USER INTERFACE

Tabel 2. Metrik Persyaratan

Metrik Persyaratan		Nilai	Q
Unambiguous	n_{ui} : number of requirements with identical needs n_r : total of requirement	$n_{ui} =$ $n_r =$	$Q_1 = \frac{n_{ui}}{n} r$
Correctness	n_c : number of correct requirements n_r : total of requirement	$n_c =$ $n_r =$	$Q_2 = \frac{n_c}{n_r}$
Completeness	n_u : unique function n_i : stimulus input n_s : state input	$n_u =$ $n_i =$ $n_s =$	$Q_3 = \frac{n_u}{n_i * n_s}$
Understandable	n_{ur} : number of understandable requirements n_r : total of requirement	$n_{ur} =$ $n_r =$	$Q_4 = \frac{n_{ur}}{n_r}$
Verifiable	n_r : total of requirement c : cost to verify presence requirement. t : time to verify presence requirement	$n_r =$ $c =$ $t =$	$Q_5 = \frac{n_r}{c(r_i) + \sum_i t(r_i)}$
Internal consistent	n_u : number of unique functions specified. n_n : number of unique functions that arenondeterministic	$n_u =$ $n_n =$	$Q_6 = \frac{n_u - n_n}{n_u}$
Precise	n_p : true positives n_f : false positives	$n_p =$ $n_f =$	$Q_7 = \frac{n_p}{n_p + n_f}$

2. Metode Penelitian

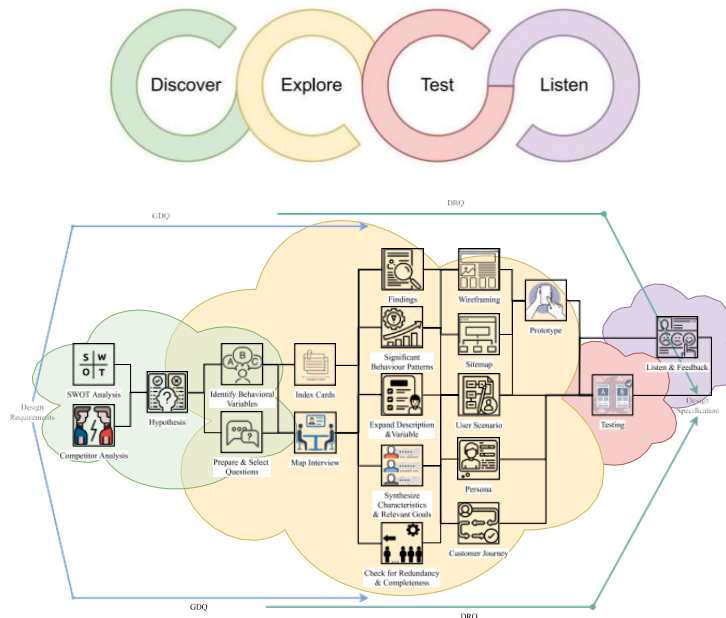
2.1 Pengumpulan Data

Untuk penelitian ini, metode kombinasi, atau metode campuran, digunakan. Metode ini terdiri dari dua pendekatan: kualitatif dan kuantitatif. User Persona menggunakan metode pengumpulan data kualitatif melalui wawancara dan observasi [1]. Penelitian akan menggunakan sampel populasi. karena sampel diambil dari bagian populasi [17]. Persona juga menggunakan data kuantitatif untuk memvalidasi temuan penelitian kualitatif. Wawancara melibatkan orang tua dan guru sebagai individu yang memberikan dukungan dan bimbingan kepada anak-anak saat mereka menggunakan aplikasi game edukasi. Untuk mengidentifikasi variabel perilaku seperti jenis kegiatan, sikap, bakat, motivasi, dan kemampuan, data dari observasi dan wawancara dipotong ke dalam variabel perilaku [18].

2.2 Pengolahan Data

Perjalanan pengalaman pengguna adalah dasar metodologi penelitian ini (*UX Journey*). *UX Journey* adalah suatu metode yang menggabungkan pengalaman dan kebutuhan pengguna untuk menyelidiki kebutuhan dan solusi yang diinginkan oleh pengguna [23]. Metode ini melibatkan serangkaian aktivitas yang bersifat iteratif dalam bidang pengalaman pengguna, yang bertujuan untuk menemukan masalah dan solusi yang dihadapi oleh pengguna. Aliran metode yang digunakan dalam penelitian ini serupa dengan perjalanan *UX Journey*, dimulai dengan tahap empati, di mana peneliti berusaha untuk memahami masalah yang dihadapi oleh pengguna

melalui eksplorasi primer dan sekunder. Selanjutnya, peneliti melakukan aktivitas pembentukan masalah dengan mengevaluasi solusi yang dihasilkan pada tahap empati dan mengelompokkan solusi berdasarkan relevansi dan potensinya. Setelah itu, peneliti melakukan aktivitas berpikir dan visualisasi dengan bekerja sama dengan pengguna untuk mendapatkan inspirasi dan membuat prototipe rendah atau tinggi. Pada tahap akhir, peneliti melakukan aktivitas pengujian dan perulangan dengan menguji solusi potensial. Aliran metode yang diterapkan dalam penelitian ini mencerminkan pendekatan *UX Journey* sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Alur Penelitian UX Journey [23]

UX Journey terdiri dari empat elemen utama, yakni *discover* (menggali), *explore* (menjelajahi), *test* (menguji), dan *listen* (mendengarkan).

2.3 Analisis Data

Analisis deskripsi kualitatif digunakan untuk menganalisis data dari wawancara dan observasi orang tua dan guru yang membantu anak belajar. Dalam proses analisis, peneliti memilih data yang relevan, menghapus informasi yang tidak relevan, dan menyusun data secara sistematis. Untuk memudahkan analisis dan membantu peneliti memahami karakteristik dan kebutuhan pengguna, deskripsi singkat, grafik, dan diagram digunakan untuk menyajikan data. Akhirnya, peneliti menyimpulkan data yang dianalisis, mengidentifikasi hasil utama, kebutuhan, dan kesulitan yang diungkapkan oleh orang tua dan guru. Kesimpulan ini menunjukkan betapa pentingnya pengguna menggunakan teknologi game edukasi. Penelitian ini memberikan gambaran yang mendalam dan menyeluruh dengan menggunakan teknik analisis data seperti reduksi, representasi, dan inferensi. Ini dapat berfungsi sebagai pedoman penting untuk pengembangan teknologi game edukasi yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1 Data Penelitian

Untuk menemukan masalah yang dapat diatasi saat mengembangkan antarmuka game edukasi Kahoot! baru untuk anak usia prasekolah [9], tahap awal penemuan mencakup analisis penelitian lapangan, pemeriksaan pengguna, dan analisis SWOT. Persona yang dicari adalah seseorang yang ingin membantu anak dalam pembelajaran. Guru perlu menguasai materi dan memanfaatkan media pembelajaran, terutama untuk mengembangkan kemampuan sosial emosional anak saat memasuki lingkungan sekolah [13]. Desain antarmuka baru ini menawarkan pengalaman interaktif, dirancang untuk meningkatkan motivasi dan pembelajaran anak usia dini dengan fitur kuis dan laporan belajar [20]. Permainan edukatif terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas belajar anak karena membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan interaktif [15].

Fokus antarmuka baru Kahoot! adalah untuk menjadi mudah digunakan oleh anak usia dini, tersedia di perangkat seluler, mengelola fitur offline, memungkinkan kuis diakses sebelum sekolah, dan menilai hasil belajar anak, memberikan dukungan bagi pendamping anak dalam pembelajaran anak pra-sekolah dan dapat dimanfaatkan guru untuk kegiatan belajar mengajar pada Pendidikan Anak Usia Dini [14].

Behavioral variable pada Tabel 4 untuk pertama, desain antarmuka aplikasi game edukasi harus mudah dipahami, anak-anak khususnya anak pra-sekolah belum memiliki kemampuan komunikasi yang baik dan kendala kesenjangan pengetahuan antara perancang dan anak juga menjadi kendala utama dalam membangun sebuah antarmuka yang sesuai [21]. Yang kedua karena aplikasi dapat diakses dengan mudah melalui perangkat seluler, game edukasi melalui perangkat seluler memiliki kelebihan karena pembelajaran dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja [22]. Oleh karena itu, platform Android dipilih sebagai platform untuk mengembangkan game edukasi ini. Yang ketiga adalah kemudahan mendapatkan akses tanpa jaringan internet, karena Hartanti [8] berpendapat bahwa infrastruktur yang kurang memadai dan seringkali koneksi internet yang tidak stabil adalah masalah dalam menggunakan media pembelajaran Kahoot. Yang keempat adalah kemudahan mendapatkan susunan kuis yang sesuai dengan tingkatan anak usia dini, karena Kahoot! juga memiliki kelemahan sebagai media pembelajaran, karena tidak semua guru memiliki kemampuan untuk menyediakan siswa dengan pilihan jawaban yang tepat. Yang terakhir, atau kelima, adalah kemudahan untuk menilai hasil belajar anak karena evaluasi harus dilakukan secara menyeluruh dan menyeluruh agar hasilnya baik [20]. Diharapkan bahwa solusi desain antarmuka aplikasi ini akan membantu anak-anak dalam belajar dan membaca dengan cara yang menyenangkan [16].

Tabel 3. Hypotheses

HYPOTESIS	PERSONAS	EXPLANATION
H1	Pendamping anak usia pra-sekolah.	Seseorang yang akan mencari aplikasi yang dapat membantu anak sebagai media pembelajaran mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran agar pencapaian hasil belajar sesuai dengan standar kompetensi.

Tabel 4. Identify Behavioral Variables

Observed Behavioral Variable	Scale
¹ Kemudahan dalam memahami desain antarmuka aplikasi game edukasi.	Sangat senang hingga sangat tidak senang.
² Kemudahan dalam mengakses aplikasi melalui perangkat seluler.	Sangat senang hingga sangat tidak senang.
³ Kemudahan mendapatkan akses tanpa jaringan internet.	Sangat senang hingga sangat tidak senang.
⁴ Kemudahan dalam mendapatkan susunan kuis yang disesuaikan dengan tingkatan anak usia dini.	Sangat senang hingga sangat tidak senang.
⁵ Kemudahan untuk mendapatkan evaluasi hasil belajar anak.	Sangat senang hingga sangat tidak senang.

3.2 Metode UX Journey

Prepared questions (pertanyaan yang disiapkan) dalam *UX Journey* adalah salah satu sub-kegiatan dalam tahap explore (menjelajahi) yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang relevan dari pengguna atau calon pengguna. Pertanyaan-pertanyaan ini telah disusun sebelumnya dan dirancang secara khusus untuk menggali pemahaman yang lebih dalam tentang kebutuhan, preferensi, dan pengalaman pengguna.

Bertemu dengan pemangku kepentingan (*stakeholder*) dalam *UX Journey* merupakan sebuah tahap penting dalam proses pengembangan pengalaman pengguna. Tujuan dari pertemuan ini adalah untuk memahami kebutuhan, tujuan, dan harapan pemangku kepentingan terkait proyek atau produk yang sedang dikembangkan. Dalam pertemuan ini, pengembang UX akan berinteraksi dengan pemangku kepentingan yang dapat meliputi pengembang, desainer, dan pihak lain yang berperan dalam pengembangan produk atau layanan.

"Mention Your Findings" dalam *UX Journey* adalah tahap di mana peneliti atau praktisi UX menyampaikan hasil temuan mereka kepada tim proyek dan pemangku kepentingan terkait. Pada tahap ini, hasil temuan dari kegiatan penjelajahan (*exploration*) seperti wawancara pengguna, observasi, atau analisis data dikumpulkan dan dirangkum dalam bentuk yang dapat dipahami dan relevan. Dalam "*Mention Your Findings*", peneliti atau praktisi UX secara jelas dan ringkas menyajikan temuan mereka kepada tim proyek. Ini meliputi informasi tentang kebutuhan dan preferensi pengguna, pola perilaku yang ditemukan, tantangan yang dihadapi oleh pengguna, dan peluang untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Index cards atau sticky notes dalam *UX Journey* adalah alat yang sering digunakan untuk mencatat ide, informasi, atau pemikiran penting selama proses desain. Index cards atau sticky notes biasanya digunakan dalam kegiatan explore (menjelajahi) untuk membantu dalam pemetaan, analisis, dan sintesis data pengguna.

Dalam konteks *UX Journey*, index cards atau sticky notes dapat digunakan untuk mencatat variabel perilaku pengguna, temuan dalam wawancara, pola perilaku yang signifikan, deskripsi dan variabel yang relevan, serta tujuan yang ingin dicapai. Mereka juga dapat digunakan untuk membuat wireframe, peta situs, skenario pengguna, persona, perjalanan pelanggan, dan prototipe. Lihat video wawancara Index Card pada <https://youtu.be/zCjIB67C2Vs?si=FG1AjrWLawovrTL->.

Wawancara dalam *UX Journey* merupakan salah satu metode penting untuk mengumpulkan informasi dari pengguna dan memahami kebutuhan, preferensi, dan pengalaman mereka. Wawancara adalah proses interaksi langsung antara seorang peneliti atau desainer dengan pengguna potensial atau pengguna yang ada. Berikut merupakan video wawancara Map Interview <https://youtu.be/4mXix55lqto?si=yMLQyhouM2vDHXaX>. Hasil map interview dapat dilihat pada Tabel 5.

Dalam wawancara UX, peneliti akan mengajukan pertanyaan terkait pengalaman pengguna terkait dengan fitur-fitur yang akan dikembangkan. Tujuan utama dari wawancara adalah untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang pengguna, sehingga dapat membentuk pandangan yang komprehensif tentang kebutuhan dan perspektif pengguna.

Pada *UX Journey*, "*Synthesize Explanation*" adalah tahap yang penting dalam proses pengembangan pengalaman pengguna (UX). Tahap ini melibatkan pengumpulan dan analisis informasi yang diperoleh selama tahap "*Explore*" (menjelajahi) untuk menghasilkan pemahaman yang lebih dalam tentang pengguna, kebutuhan mereka, dan tantangan yang dihadapi.











"Check for redundancy and completeness" dalam *UX Journey* mengacu pada tahap evaluasi yang penting untuk memastikan bahwa semua informasi yang diperlukan telah tercakup dalam pengumpulan data dan bahwa tidak ada duplikasi yang tidak perlu dalam hasil yang diperoleh.











Pada proses pengumpulan data dan informasi bertujuan memastikan bahwa solusi desain yang dikembangkan memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna, serta memecahkan masalah yang ada. Validasi merupakan tahap penting dalam pengembangan pengalaman pengguna yang efektif, karena memungkinkan desainer untuk menguji dan memperbaiki solusi desain sebelum diluncurkan secara luas.

Dalam *UX Journey*, persona merujuk pada representasi fiksi dari pengguna ideal atau tipikal yang mewakili segmen pengguna yang berbeda dalam pengembangan produk atau layanan. Persona digunakan sebagai alat untuk memahami dan menggambarkan karakteristik, kebutuhan, tujuan, dan perilaku pengguna yang berbeda. Persona dibuat berdasarkan penelitian pengguna yang mendalam, pengamatan langsung, wawancara, dan data yang relevan. Mereka

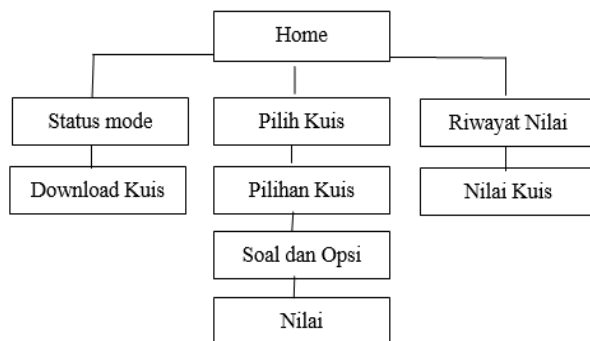
membantu tim desain dan pengembangan dalam memvisualisasikan pengguna yang potensial, serta memahami konteks pengguna secara lebih mendalam.

Tabel 5. Map Interview

MAP INTERVIEW				
User Feeling				
				
Scale 1 : Sangat Senang	Scale 2 : Senang	Scale 3 : Netral	Scale 4 : Tidak Senang	Scale 5 : Sangat Tidak Senang
<p>Variable 1 : Sebagai pendamping anak usia pra-sekolah, saya memiliki keinginan antarmuka aplikasi game edukasi yang mudah dipahami, sehingga dapat menggunakannya tanpa bantuan tambahan.</p> <hr/>				
Ramzi, Hamdi, Rahman, Jessica	Nurul			
				
Scale 1 : Sangat Senang	Scale 2 : Senang	Scale 3 : Netral	Scale 4 : Tidak Senang	Scale 5 : Sangat Tidak Senang
<p>Variable 2 : Sebagai pendamping anak usia pra-sekolah, saya mengharapkan aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat seluler, sehingga dapat belajar dengan fleksibilitas, kapan saja dan di mana saja.</p> <hr/>				
Ramzi, Rahman, Jessica, Nurul	Hamdi			

Variable 3 : Sebagai pendamping anak usia pra-sekolah, saya ingin kenyamanan dalam penggunaan aplikasi game edukasi tidak terjadi seperti terputus ditengah pengerjaan kuis pembelajaran.				
Hamdi, Nurul, Ramzi	Rahman, Jessica			
				
Scale 1 : Sangat Senang	Scale 2 : Senang	Scale 3 : Netral	Scale 4 : Tidak Senang	Scale 5 : Sangat Tidak Senang
<hr/>				
Variable 4 : Sebagai pendamping anak usia pra-sekolah, saya mengharapkan kuis yang telah disediakan di dalamnya dan sesuai dengan tingkatan anak umur 4-6 tahun.				
Ramzi, Hamdi, Nurul, Jessica	Rahman			
				
Scale 1 : Sangat Senang	Scale 2 : Senang	Scale 3 : Netral	Scale 4 : Tidak Senang	Scale 5 : Sangat Tidak Senang
<hr/>				
Variable 5 : Sebagai pendamping anak usia pra-sekolah, saya ingin adanya fitur untuk melihat evaluasi hasil belajar anak.				
Ramzi, Hamdi, Rahman, Jessica	Nurul			

Gambar 3 adalah representasi visual atau diagram struktural dari sebuah situs aplikasi yang digunakan untuk merinci bagaimana konten atau halaman-halaman tersebut terstruktur dan dihubungkan satu sama lain. Sitemap membantu pengguna dan pengembang untuk memahami hierarki konten, navigasi, dan hubungan antar halaman dalam sebuah aplikasi.



Gambar 3. Site Map

Verification akan merujuk pada tahap di mana pengembang atau tim pengujian memastikan bahwa setiap langkah atau fase dalam perjalanan pengguna sesuai dengan rencana, spesifikasi, atau standar yang telah ditetapkan dan dapat dilihat pada https://youtu.be/wb_LQi0ETHY?si=ogikNjh7Gtc8qMrl. Ini termasuk memastikan bahwa desain antarmuka pengguna dan fungsionalitas aplikasi memenuhi persyaratan yang telah ditentukan sebelumnya dan sesuai dengan pendekatan *UX Journey* yang telah direncanakan.

A/B testing dapat membantu dalam mengevaluasi dan memperbaiki elemen-elemen desain yang berpotensi memengaruhi pengalaman pengguna. Dengan menguji dua versi desain, kita dapat menentukan versi mana yang memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

Melalui A/B testing, tim desain dan pengembangan dapat menggunakan data empiris untuk mengambil keputusan yang lebih baik tentang desain yang akan diimplementasikan. Ini memungkinkan peningkatan berkelanjutan pada pengalaman pengguna. Anda dapat melihat video wawancara A/B Testing di sini <https://youtu.be/z7PiKoR4XHs?si=66oWWD-lsl2qiz>.

Tahap selanjutnya menghasilkan wireframe sesuai jumlah halaman atau fitur dalam sitemap, memastikan representasi visual yang akurat. Video Wireframing dapat dilihat di <https://youtu.be/-xrOsYLTjms?si=l4DGG8gnRiELpR6c>. Tahap ini memungkinkan pengembang dan desainer merencanakan tampilan dan interaksi secara konsisten, memastikan kejelasan proyek secara keseluruhan.

Hasil solusi desain dalam bentuk mockup dengan menggunakan figma, telah didapatkan perasaan persona yang merupakan pendamping anak usia prasekolah atau 4-6 tahun merasakan sangat senang (scale 100%) secara keseluruhan atau 5 responden.

Tabel 6. Metrik Persyaratan

Metrik Persyaratan	Self rievew		Reviewer 1		Reviewer 2		Reviewer 3		Reviewer 4	
	Nilai	Q	Nilai	Q	Nilai	Q	Nilai	Q	Nilai	Q
Unambiguo us	$n_{ui} = 12$ $n_r = 15$	0,8	$n_{ui} = 12$ $n_r = 15$	0,8	$n_{ui} = 12$ $n_r = 15$	0,8	$n_{ui} = 12$ $n_r = 15$	0,8	$n_{ui} = 12$ $n_r = 15$	0,8
Correctness	$n_c = 15$ $n_r = 15$	1	$n_c = 15$ $n_r = 15$	1	$n_c = 15$ $n_r = 15$	1	$n_c = 15$ $n_r = 15$	1	$n_c = 15$ $n_r = 15$	1
Completeness	$n_u = 3$ $n_i = 1$ $n_s = 3$	1	$n_u = 3$ $n_i = 1$ $n_s = 3$	1	$n_u = 3$ $n_i = 1$ $n_s = 3$	1	$n_u = 3$ $n_i = 1$ $n_s = 3$	1	$n_u = 3$ $n_i = 1$ $n_s = 3$	1
Understand able	$n_{ur} = 15$ $n_r = 15$	1	$n_{ur} = 15$ $n_r = 15$	1	$n_{ur} = 15$ $n_r = 15$	1	$n_{ur} = 15$ $n_r = 15$	1	$n_{ur} = 15$ $n_r = 15$	1
Verifiable	$n_r = 15$ $c = 0$ $t = 0$	1	$n_r = 15$ $c = 0$ $t = 0$	1	$n_r = 15$ $c = 0$ $t = 0$	1	$n_r = 15$ $c = 0$ $t = 0$	1	$n_r = 15$ $c = 0$ $t = 0$	1
	$n_u = 3$ $n_n = 0$	1	$n_u = 3$ $n_n = 0$	1	$n_u = 3$ $n_n = 0$	1	$n_u = 3$ $n_n = 0$	1	$n_u = 3$ $n_n = 0$	1
Internal consistent	$n_p = 5$ $n_f = 2$	0,7	$n_p = 4$ $n_f = 2$	0,67	$n_p = 4$ $n_f = 2$	0,67	$n_p = 5$ $n_f = 2$	0,7	$n_p = 4$ $n_f = 2$	0,67
Precise	$n_{ui} = 12$ $n_r = 15$	0,8	$n_{ui} = 12$ $n_r = 15$	0,8	$n_{ui} = 12$ $n_r = 15$	0,8	$n_{ui} = 12$ $n_r = 15$	0,8	$n_{ui} = 12$ $n_r = 15$	0,8

Pada Tabel 6 diatas tentang metrik persyaratan, terdapat lima subjek yang diobservasi, termasuk self-reviewer dan empat reviewers lainnya. Data yang tampil menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan setiap subjek bervariasi. Reviewers lain membawa perspektif dan preferensi pribadi yang berbeda saat mengevaluasi aspek ini. Bisa dilihat diatas bahwa nilai yang didapatkan antara ambigu dengan nilai dibawah 1 dan tidak ambigu dengan nilai 1.

4. Kesimpulan

Dalam penelitian ini, metode UX Journey digunakan untuk mengevaluasi kebutuhan pengguna aplikasi Kahoot! untuk anak-anak berusia empat hingga enam tahun. Kendala dalam

pembelajaran melalui permainan, ketergantungan pada koneksi internet, dan kesulitan terkait pemahaman dan keterampilan teknologi pendamping anak adalah beberapa masalah yang diidentifikasi. Untuk mengatasi masalah tersebut, UX Journey menggunakan solusi desain seimbang yang menggabungkan pendekatan konvergen dan divergen. Fokus penelitian ini adalah menyelesaikan masalah dengan game edukasi Kahoot! untuk anak usia dini dengan menggunakan metrik persyaratan dan kriteria penerimaan. Hasilnya menunjukkan bahwa satu orang, atau seratus persen pengguna, sangat senang. Verifikasi dan validasi sukses dengan respons positif dari rekan sejawat dari berbagai perspektif, tetapi dengan hasil yang positif. Faktor intuitif, akses mudah ke perangkat seluler, fitur offline, opsi kuis pra-dibuat yang ramah pengguna, dan evaluasi yang mudah dipahami adalah solusi desain yang disarankan. Penelitian ini juga menekankan pentingnya mendukung pendamping anak-anak melalui panduan sederhana. Alur penelitian ini menjadi landasan kuat untuk pengembangan game edukasi dengan desain responsif terhadap kebutuhan pengguna.

Referensi

- [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] 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.
- [5] 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.
- [6] Aziz, M. Z., & Fauziah, N. (2020). Rekomendasi User Interface Game Edukasi untuk Anak Usia Dini (4-6 tahun) Menggunakan Metode User Centered Design (UCD). *J. CoreIT*, 6(1), 1-7.
- [7] Irwan, I., Luthfi, Z. F., & Waldi, A. (2019). Efektifitas penggunaan kahoot! untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 8(1), 95-104.
- [8] Hartanti, D. (2019). Meningkatkan motivasi belajar siswa dengan media pembelajaran interaktif game kahoot berbasis hypermedia. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL "Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0"* Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta Vol. 1 No.1.
- [9] Herwina, B., Dewi, S., Laily, N., & Linda, A. (2020). Efektifitas kahoot bagi guru dalam pembelajaran di sekolah dasar. *ISSN(Print): 2615-6717, ISSN(On Line): 2657-2338* <http://ejournals.stta.ac.id/index.php/KACANEGARA>
- [10] Fajri, Z. (2019). PERAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA SD/ MI. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS, [S.l.]*, v. 7, n. 2, p. 110-124, dec. 2019. ISSN 2656-4459. Available at: <<https://unars.ac.id/ojs/index.php/pgsdunars/article/view/477>>. Date accessed: 01 feb. 2024. doi: <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v7i2.477>.
- [11] Hwang, G. J., & Wu, P. H. (2012). Advancements and trends in digital game-based learning research: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), E6-E10.
- [12] Adha, I., Voutama, A., & Ridha, A. (2023). Perancangan UI/UX Aplikasi Ogan Lopian Diskominfo Purwakarta Menggunakan Metode Design Thinking. *Joisie (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 7(1), 55-70.
- [13] Rofiyarti, F., & Sari, A. Y. (2017). TIK untuk Aud: Penggunaan platform "Kahoot!" dalam menumbuhkan jiwa kompetitif dan kolaboratif anak. *PEDAGOGI: Jurnal Anak Usia Dini dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(3b).

- [14] Hidayati, T., & Budiarti, E. (2022). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Sebagai Game Edukasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Di Tk Anak Bangsa. *Al-Abyadh*, 5(1), 42-50.
- [15] Nursyamsiah, E. (2021). Penggunaan media aplikasi Duolingo dalam meningkatkan penguasaan kosakata bahasa inggris siswa kelas vii SMP Negeri 3 Agrabinta Cianjur. *Jurnal Paedagogy*, 8(1), 67-77.
- [16] Ni'mah, S. (2016). Efektivitas Penggunaan Media Game Edukatif Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Anak Cerebral Palsy Kelas Dasar Ii Di Slb Widya Mulia Pundong Bantul Yogyakarta. *WIDIA ORTODIDAKTIKA*, 5(7), 696-707.
- [17] Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), doi: 10.21831/hum.v21i1. 33-54.
- [18] Nielsen, J., & Landauer, T. K. (1993, May). A mathematical model of the finding of usability problems. In *Proceedings of the INTERACT'93 and CHI'93 conference on Human factors in computing systems* (pp. 206-213).
- [19] Angraini, R. (2017). Karakteristik media yang tepat dalam pembelajaran pendidikan kewarganegaraan sebagai pendidikan nilai. *Journal of Moral and Civic education*, 1(1), 14-24.
- [20] Sidiq, R., & Simamora, R. S. (2022). *Game Edukasi: Strategi dan Evaluasi Belajar Sesuai Abad 21*. Yayasan Kita Menulis, Medan. ISBN 978-623-342-624-4
- [21] Delima, R., Arianti, N. K., & Pramudyawardani, B. (2016). *Pengembangan Aplikasi Permainan Edukasi Untuk Anak Prasekolh Menggunakan Pendekatan Child Centered Design*. Duta Wacana Christian University.
- [22] Afrianto, I., & Furqon, R. M. (2018). The Herbalist Game Edukasi Pengobatan Herbal Berbasis Android. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 8(2), 141.
- [23] Kusuma, W. A., Jantan, A. H., Admodisastro, N. I., & Norowi, N. M. (2023). *Reframed Design Thinking and Feasibility Analysis of UX Journey: Integrating User Experience and User Requirement for Solo Software Development*.

