

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran (*mix method*). Creswell & Clark (2015 dalam Astari, 2022) mengemukakan bahwa pendekatan *mix method* merupakan suatu proses pengumpulan, analisis, dan menggabungkan hasil penelitian kuantitatif dan kualitatif dalam satu penelitian utuh. *Mix method* dirancang secara bersamaan dengan tujuan mendapatkan data dan memperoleh pertanyaan serta jawaban dari sebuah penelitian. Sugiyono (2014 dalam Nurjaman, 2022) bahwa *mix method* (metode campuran) merupakan metode penelitian yang mengintegrasikan antara kuantitatif dan kualitatif secara berdampingan agar memperoleh data yang komprehensif, valid, reliabel, dan objektif.

Mix method dimaksudkan untuk menghasilkan data dari dua penelitian agar lebih akurat, apabila dengan menggunakan satu data saja belum merasa yakin. Kombinasi kedua metode tersebut mampu memberikan pemahaman dan wawasan yang lebih baik. Pendekatan ini dipilih peneliti karena penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data secara kualitatif yaitu observasi dan dokumentasi. sedangkan data kuantitatif dikumpulkan melalui lembar validasi ahli dan lembar angket/kuesioner tanggapan penggunaan produk.

Penelitian ini menggunakan metode *Design and Development* (D&D). Richey dan Klein (2007 dalam Nabila, 2023) memaparkan bahwa “*the systematic study of design, development, and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basis for the creation of instructional and non instructional product and tools and new or enhanced modelsthat govern their development*”. Berdasarkan uraian pendapat Richey dan Klein tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode D&D yaitu penelitian yang sistematis mengenai desain, pengembangan, dan evaluasi terhadap suatu produk instruksional maupun non-instruksional, baik itu produk baru maupun produk yang sudah ada sebelumnya. Metode ini dipilih karena

penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pembuatan atau pengembangan produk berupa *game* Mathopoly. Model pengembangan media yang digunakan yaitu model Alessi & Trollip yang terdiri dari tiga tahap yaitu *Planning*, *Design*, dan *Development*: (Zahroh, 2024)

1.1.1 *Planning* (Perencanaan)

Pada tahap ini, adapun tahapan dalam merencanakan pembuatan produk yaitu: menganalisis kebutuhan untuk menentukan kebutuhan pengembangan *game* Mathopoly. Setelah itu, menganalisis indikator materi dalam *game* Mathopoly. Kemudian, menentukan dan mengumpulkan bahan yang dibutuhkan dalam pengembangan *game* Mathopoly.

1.1.2 *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini, peneliti melakukan proses desain yang dimulai dengan merancang konsep tema, konten produk, membuat *flowchart*, dan membuat *storyboard*. Selain itu, adapun tahap identifikasi tujuan pembelajaran terkait pengenalan matematika untuk anak usia 5-6 tahun.

1.1.3 *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini, melibatkan realisasi dari rancangan produk yang telah dibuat sebelumnya. Konsep yang telah dirancang diwujudkan menjadi produk *game* Mathopoly yang siap diimplementasikan. Adapun langkah-langkah pada tahap ini yaitu: memproduksi *game* Mathopoly, Uji *alpha test* meliputi validasi ahli media dan validasi ahli materi terhadap produk *game* Mathopoly, revisi berdasarkan hasil uji *alpha test*, Uji *Beta Test* berupa tes penggunaan (*usability*) kepada 10 (sepuluh) anak usia 5-6 tahun dan guru TK Kemala Bhayangkari 01 Serang, dan revisi akhir berdasarkan hasil uji *beta test*.

1.2 Prosedur Penelitian

Kelengkapan data benar-benar sangat diperlukan di dalam penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini harus ditentukan partisipan penelitiannya sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik. Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari anak usia 5-6 tahun (kelompok B) di TK Kemala Bhayangkari 01 Serang yang berjumlah 10 (sepuluh) anak dan guru TK Kemala Bhayangkari 01 Serang yang berjumlah 5 (lima) guru. Adapun validator ahli media satu oleh Roby Naufal Arzaqi, M.Pd. adalah dosen program studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini dan validator ahli media dua oleh Wildan Aprizal Arifin, S.Pd., M.Kom. adalah ketua program studi Sistem Informasi Kelautan. Sedangkan validator ahli materi satu oleh Dr. Deri Hendriawan, M.Pd. adalah ketua program studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini dan validator ahli materi dua oleh RR. Deni Widjayatri, M.Pd. adalah dosen program studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini. Validator ahli media dan ahli materi tersebut dari Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

Partisipan yang dipilih telah disesuaikan dengan tujuan penelitian, sehingga diharapkan dapat memberikan informasi yang relevan dan mendukung hasil penelitian yang sedang dilakukan. Pemilihan dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan bahwa setiap partisipan memiliki karakteristik dan latar belakang yang tepat. Dengan demikian, hasil penelitian akan lebih valid dan dapat diandalkan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

1.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu untuk memperoleh data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh menggunakan instrument skala likert, berupa instrument uji *Alpha Test* yang meliputi validasi ahli media dan ahli materi, serta instrument uji *Beta Test* yang terdiri dari tanggapan guru terhadap *game* Mathopoly. Sedangkan, untuk mendapatkan data kualitatif didapatkan melalui observasi dan dokumentasi.

Instrumen penelitian dapat diartikan sebagai alat yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan menyajikan data secara sistematis dan objektif. Instrumen penelitian dirancang dengan tujuan untuk menyelesaikan masalah atau menguji suatu hipotesis (Purba, 2021). Oleh karena itu, semua alat yang dapat mendukung penelitian dapat dikategorikan sebagai instrumen penelitian atau alat pengumpulan data.

1.3.1 Observasi

Observasi merupakan pengamatan secara langsung terhadap suatu objek yang ada di lingkungan baik itu yang sedang berlangsung atau masih dalam tahap yang meliputi berbagai aktivitas perhatian terhadap suatu kajian objek yang menggunakan pengindraan (Alaslan, 2021). Observasi dilakukan ketika studi lapangan untuk mengumpulkan informasi sehingga menjadi rujukan dalam membuat desain dan mengembangkan media pembelajaran.

Kegiatan observasi dapat diperoleh gambaran yang lebih jelas tentang kehidupan sosial yang sulit didapatkan melalui metode lain. Observasi sangat diperlukan ketika pengamat belum memiliki banyak informasi tentang masalah yang sedang diselidikinya. Dengan demikian, pengamat dapat memperoleh pemahaman yang jelas tentang masalah tersebut serta petunjuk-petunjuk untuk memecahkannya (Hasibuan et al., 2023).

Observasi yang dilakukan untuk melihat respon anak ketika memainkan *game* Mathopoly. Selain itu observasi dilakukan untuk melihat nilai atau skor akhir perolehan tiap anak, serta menilai tingkat kesulitan *game* Mathopoly sebagai media pembelajaran pengenalan matematika untuk anak usia dini.

1.3.2 Angket/Kuesioner

1.3.2.1 Instrumen *Alpha Test*

Instrumen *alpha test* merupakan instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data mengenai penilaian

produk yang dikembangkan (Kartini & Setiawan, 2019). Terdapat dua jenis instrument yang dibuat dan disesuaikan dengan subjek yang memvalidasi yaitu instrumen ahli media dan ahli materi.

Pengisian angket/kuesioner dilakukan dengan memberikan nilai dari 1 sampai 4. Setiap pernyataan dalam kuesioner memiliki opsi jawaban 1, 2, 3, dan 4. Opsi 1 dengan bobot penilaian “kurang baik”, opsi 2 dengan bobot penilaian “cukup baik”, opsi 3 dengan bobot penilaian “baik”, dan opsi 4 dengan bobot penilaian “sangat baik”. Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen validasi uji *alpha test* ahli media:

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Uji *Alpha Test* Ahli Media

Aspek	Kriteria	Nomor Pernyataan	Jumlah
Kualitas Tampilan (<i>Display Quality</i>)	Penyajian tampilan awal yang menarik untuk anak usia dini	1	1
	Ketepatan pemilihan gambar dan proporsi gambar yang disajikan	2	1
	Kualitas gambar yang jelas dan resolusi yang mendukung	3	1
Rekayasa Media (<i>Media Engineering</i>)	<i>Maintainability</i> (Maintainabilitas)	4,5	2
	<i>Operating System</i> (Sistem Operasi)	6,7,8	3
Komunikasi Visual (<i>Visual Communication</i>)	<i>Interface</i> (Antarmuka)	9,10,11	3
	Elemen Media	12,13,14	3
Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)	Sistem Operasi Android (<i>Android Operating System</i>)	15,16	2
Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)	<i>Game Mathopoly</i> dapat digunakan kembali secara berulang	17	1
Total Pernyataan			17

Sumber: Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran (Azzahra, 2023), modifikasi (Zahra, 2020), dan (Zahroh, 2024).

Berdasarkan tabel 3.1 tersebut yaitu kisi-kisi instrumen validasi uji *alpha test* ahli media yang meliputi lima aspek diantaranya aspek kualitas tampilan (*Display Quality*), rekayasa media (*Media Engineering*), komunikasi visual (*Visual Communication*), Aksesibilitas, dan penggunaan kembali (*Reusability*). Aspek kualitas tampilan terdiri dari tiga kriteria dengan tiga butir poin pernyataan, aspek rekayasa media terdiri dari dua kriteria dengan lima butir poin pernyataan, aspek komunikasi visual terdiri dari dua kriteria dengan enam butir poin pernyataan, aspek aksesibilitas terdiri dari satu kriteria dengan dua butir poin pernyataan, dan aspek penggunaan kembali yang terdiri dari satu kriteria dengan satu butir poin pernyataan. Total ada 17 pernyataan uji *alpha test* ahli media. Sehubungan dengan kisi-kisi yang telah disusun maka instrumen validasi uji *alpha test* ahli media dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Instrumen Validasi Uji Alpha Test Ahli Media

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kualitas Tampilan (<i>Display Quality</i>)	1. Penyajian tampilan awal yang menarik untuk anak usia dini				
	2. Ketepatan pemilihan gambar dan proporsi gambar yang disajikan				
	3. Kualitas gambar yang jelas dan resolusi yang mendukung				
	4. Kemudahan dan kesederhanaan dalam pengoperasian				

Rekayasa Media (<i>Media Engineering</i>)	5. Sebagian atau seluruh isi <i>game</i> Mathopoly dapat dikembangkan kembali				
	6. Ketepatan pada reaksi <i>item</i> (gambar) dan <i>sound</i> efek audio				
	7. <i>Button</i> berfungsi sesuai dengan perintah				
	8. <i>Interactivity</i> pada tiap <i>scene</i> dapat berpindah dengan baik				
Komunikasi Visual (<i>Visual Communication</i>)	9. Antarmuka pada <i>game</i> Mathopoly memiliki tata letak yang baik				
	10. Desain ilustrasi yang digunakan menarik				
	11. Komposisi warna yang digunakan menarik				
	12. Pemilihan elemen <i>font</i> dan <i>size</i> yang tepat				
	13. Sistematika penyajian materi mudah dipahami anak usia 5-6 tahun				
	14. Audio terdengar dengan jelas				
Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)	15. <i>Game</i> Mathopoly dapat digunakan pada setiap versi <i>Android Operating System</i>				
	16. <i>Game</i> Mathopoly mudah di instal pada perangkat Android				
Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)	17. <i>Game</i> Mathopoly dapat digunakan kembali secara berulang				

Sumber: Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran (Azzahra, 2023), modifikasi (Zahra, 2020), dan (Zahroh, 2024).

Setelah itu, adapun kisi-kisi instrumen validasi uji *alpha test* ahli materi yang disusun untuk memperoleh data keakuratan dari *game* Mathopoly yang ditinjau dari segi materi. Berikut ini kisi-kisi instrumen validasi uji *alpha test* ahli materi yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Uji *Alpha Test* Ahli Materi

Aspek	Kriteria	Nomor Pernyataan	Jumlah
Kualitas isi/materi (<i>Content Quality</i>)	Substansi materi	1,2	2
	Keakuratan materi	3	1
Penggunaan Bahasa (<i>Use of Language</i>)	Komunikatif	4	1
	Penggunaan jenis <i>font</i> dan <i>size</i>	5	1
	Kualitas warna, jenis <i>font</i> dan <i>size</i>	6	1
	Kualitas suara dan <i>background</i> musik	7	1
Kesesuaian Tujuan Pembelajaran (<i>Suitability of Learning Objectives</i>)	Kesesuain dengan capaian pembelajaran	8	1
	Relevan dengan tujuan pembelajaran	9	1
Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)	Mendorong keingintahuan anak	10	1
Total Pernyataan			10

Sumber: Modifikasi (Zahroh, 2024), dan (Fitri, 2024).

Berdasarkan tabel 3.3 tersebut yaitu kisi-kisi instrumen validasi uji *alpha test* ahli materi yang meliputi empat aspek diantaranya aspek kualitas isi/materi (*content quality*), penggunaan bahasa (*use of language*), kesesuaian tujuan pembelajaran (*suitability of learning objectives*), dan umpan balik dan adaptasi (*feedback and adaptation*).

Aspek kualitas isi/materi terdiri dari dua kriteria dengan

tiga butir poin pernyataan, aspek penggunaan bahasa terdiri dari empat kriteria dengan empat butir poin pernyataan, kesesuaian tujuan pembelajaran terdiri dari dua kriteria dengan dua butir poin pernyataan, dan umpan balik dan adaptasi terdiri dari satu kriteria dengan satu butir poin pernyataan. Total ada 10 pernyataan uji *alpha test* ahli materi. Sehubungan dengan kisi-kisi yang telah disusun terkait konten pada *game* (Mathopoly), maka instrumen validasi uji *alpha test* ahli materi dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Instrumen Validasi Uji Alpha Test Ahli Materi

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kualitas isi/materi (<i>Content quality</i>)	1. <i>Game</i> Mathopoly mendukung pembelajaran matematika anak usia dini				
	2. Materi dalam <i>game</i> Mathopoly sesuai dengan kebutuhan anak				
	3. Materi mencakup pengenalan bilangan (angka), aljabar, geometri, konsep perbandingan, dan konsep probabilitas untuk anak usia 5-6 tahun				
Penggunaan Bahasa (<i>Use of Language</i>)	4. <i>Game</i> Mathopoly menggunakan bahasa yang sesuai dengan anak usia dini				
	5. Penggunaan jenis <i>font</i> dan <i>size</i> yang baik				
	6. Kualitas warna, jenis <i>font</i> dan <i>size</i> jelas sehingga dapat terbaca				
	7. Kualitas suara, jenis <i>background</i>				

	musik yang digunakan sesuai				
Kesesuaian Tujuan Pembelajaran (<i>Suitability of Learning Objectives</i>)	8. <i>Game Mathopoly</i> sesuai dengan capaian pembelajaran kurikulum merdeka				
	9. <i>Game Mathopoly</i> relevan dengan tujuan pembelajaran mengenalkan matematika untuk anak usia dini				
Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)	10. <i>Game Mathopoly</i> mendorong keingintahuan anak				

Sumber: Modifikasi (Zahroh, 2024), dan (Fitri, 2024).

1.3.2.2 Instrumen *Beta Test*

Instrumen *beta test* berbentuk kuesioner yang digunakan untuk menggali tanggapan dari guru terkait dengan produk yang telah dikembangkan.

Pengisian angket/kuesioner dilakukan dengan memberikan nilai dari 1 sampai 4. Setiap pernyataan dalam kuesioner memiliki opsi jawaban 1, 2, 3, dan 4. Opsi 1 dengan bobot penilaian “kurang baik”, opsi 2 dengan bobot penilaian “cukup baik”, opsi 3 dengan bobot penilaian “baik”, dan opsi 4 dengan bobot penilaian “sangat baik”. Berikut ini adalah kisi-kisi validasi uji *beta test* guru:

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Uji *Beta Test* Guru

Aspek	Kriteria	Nomor Pernyataan	Jumlah
Kualitas Tampilan (<i>Display Quality</i>)	Penyajian tampilan awal yang menarik untuk anak usia dini	1	1
	Ketepatan pemilihan gambar dan proporsi gambar yang disajikan	2	1
	Kualitas gambar yang jelas dan resolusi yang mendukung	3	1
Rekayasa Media (<i>Media Engineering</i>)	<i>Maintainability</i> (Maintainabilitas)	4,5	2
	<i>Operating System</i> (Sistem Operasi)	6,7,8	3
Komunikasi Visual (<i>Visual Communication</i>)	<i>Interface</i> (Antarmuka)	9,10,11	3
	Elemen Media	12,13,14	3
Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)	Sistem Operasi Android (<i>Android Operating System</i>)	15,16	2
Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)	<i>Game Mathopoly</i> dapat digunakan kembali secara berulang	17	1
Kualitas isi/materi (<i>Content Quality</i>)	Substansi materi	18,19	2
	Keakuratan materi	20	1
Penggunaan Bahasa (<i>Use of Language</i>)	Komunikatif	21	1
	Penggunaan jenis <i>font</i> dan <i>size</i>	22	1
	Kualitas warna, jenis <i>font</i> dan <i>size</i>	23	1
	Kualitas suara dan <i>background</i> musik	24	1
Kesesuaian Tujuan Pembelajaran (<i>Suitability of Learning Objectives</i>)	Kesesuaian dengan capaian pembelajaran	25	1
	Relevan dengan tujuan pembelajaran	26	1
Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback</i>)	Mendorong keingintahuan anak	27	1

<i>and Adaptation)</i>			
Total Pernyataan			27

Sumber: Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran (Azzahra, 2023), modifikasi (Zahra, 2020), (Zahroh, 2024), dan (Fitri, 2024).

Berdasarkan tabel 3.5 tersebut yaitu kisi-kisi instrumen validasi uji *beta test* guru yang meliputi sembilan aspek diantaranya aspek kualitas tampilan (*display quality*), rekayasa media (*media engineering*), komunikasi visual (*visual communication*), Aksesibilitas, dan penggunaan kembali (*reusability*). Aspek kualitas tampilan terdiri dari tiga kriteria dengan tiga butir poin pernyataan, aspek rekayasa media terdiri dari dua kriteria dengan lima butir poin pernyataan, aspek komunikasi visual terdiri dari dua kriteria dengan enam butir poin pernyataan, aspek aksesibilitas terdiri dari satu kriteria dengan dua butir poin pernyataan, dan aspek penggunaan kembali yang terdiri dari satu kriteria dengan satu butir poin pernyataan. Kemudian, aspek kualitas isi/materi (*content quality*), penggunaan bahasa (*use of language*), kesesuaian tujuan pembelajaran (*suitability of learning objectives*), dan umpan balik dan adaptasi (*feedback and adaptation*). Aspek kualitas isi/materi terdiri dari dua kriteria dengan tiga butir poin pernyataan, aspek penggunaan bahasa terdiri dari empat kriteria dengan empat butir poin pernyataan, kesesuaian tujuan pembelajaran terdiri dari dua kriteria dengan dua butir poin pernyataan, dan umpan balik dan adaptasi terdiri dari satu kriteria dengan satu butir poin pernyataan. Total ada 27 pernyataan uji *beta test* guru. Berikut ini adalah instrumen validasi uji *beta test* guru dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Instrumen Validasi Uji *Beta Test* Guru

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kualitas Tampilan (<i>Display Quality</i>)	1. Penyajian tampilan awal yang menarik untuk anak usia dini				
	2. Ketepatan pemilihan gambar dan proporsi gambar yang disajikan				
	3. Kualitas gambar yang jelas dan resolusi yang mendukung				
Rekayasa Media (<i>Media Engineering</i>)	4. Kemudahan dan kesederhanaan dalam pengoperasian				
	5. Sebagian atau seluruh isi <i>game</i> Mathopoly dapat dikembangkan kembali				
	6. Ketepatan pada reaksi <i>item</i> (gambar) dan <i>sound</i> efek audio				
	7. <i>Button</i> berfungsi sesuai dengan perintah				
	8. <i>Interactivity</i> pada tiap <i>scene</i> dapat berpindah dengan baik				
Komunikasi Visual (<i>Visual Communication</i>)	9. Antarmuka pada <i>game</i> Mathopoly memiliki tata letak yang baik				
	10. Desain ilustrasi yang digunakan menarik				
	11. Komposisi warna yang digunakan menarik				
	12. Pemilihan elemen <i>font</i> dan <i>size</i> yang tepat				
	13. Sistematis penyajian materi mudah dipahami anak usia 5-6 tahun				

	14. Audio terdengar dengan jelas				
Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)	15. <i>Game</i> Mathopoly dapat digunakan pada setiap versi <i>Android Operating System</i>				
	16. <i>Game</i> Mathopoly mudah di instal pada perangkat Android				
Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)	17. <i>Game</i> Mathopoly dapat digunakan kembali secara berulang				
Kualitas isi/materi (<i>Content quality</i>)	18. <i>Game</i> Mathopoly mendukung pembelajaran matematika anak usia dini				
	19. Materi dalam <i>game</i> Mathopoly sesuai dengan kebutuhan anak				
	20. Materi mencakup pengenalan bilangan (angka), aljabar, geometri, konsep perbandingan, dan konsep probabilitas untuk anak usia 5-6 tahun				
Penggunaan Bahasa (<i>Use of Language</i>)	21. <i>Game</i> Mathopoly menggunakan bahasa yang sesuai dengan anak usia dini				
	22. Penggunaan jenis <i>font</i> dan <i>size</i> yang baik				
	23. Kualitas warna, jenis <i>font</i> dan <i>size</i> jelas sehingga dapat terbaca				
	24. Kualitas suara, jenis <i>background</i> musik yang digunakan sesuai				
Kesesuaian Tujuan Pembelajaran	25. <i>Game</i> Mathopoly sesuai dengan capaian pembelajaran kurikulum merdeka				

(Suitability of Learning Objectives)	26. <i>Game Mathopoly</i> relevan dengan tujuan pembelajaran mengenalkan matematika untuk anak usia dini				
Umpan Balik dan Adaptasi (Feedback and Adaptation)	27. <i>Game Mathopoly</i> mendorong keingintahuan anak				

Sumber: Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran (Azzahra, 2023), modifikasi (Zahra, 2020), (Zahroh, 2024), dan (Fitri, 2024).

1.3.2.3 Uji Usability

Berikut ini adalah uji penggunaan (*usability*) game Mathopoly yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Kisi-kisi Instrumen Uji Usability Game Mathopoly

Aspek	Kriteria	Nomor Pernyataan	Jumlah
Mudah Digunakan (<i>Easy of Use</i>)	Akses lebih mudah	1,2	2
	Penggunaan bahasa	3	1
	Tombol navigasi	4	1
	Unsur audio	5	1
Kepuasan (<i>Satisfaction</i>)	Kualitas tampilan	6,7,8	3
	Komunikasi visual	9,10	2
Kegunaan (<i>Usability</i>)	Ketergunaan media	11,12,13,14	4
Mudah Belajar (<i>Easy of Learning</i>)	Mudah dipelajari	15	1
Total Pernyataan			15

Sumber: *The mHealth App Usability Questionnaire* (MAUQ) dalam (Quifer et al., 2023), modifikasi (Fitri, 2024).

Berdasarkan tabel 3.7 tersebut yaitu kisi-kisi instrument uji *usability game* Mathopoly yang terdiri dari

empat aspek yaitu aspek *easy of use*, *satisfaction*, *usability*, dan *easy of learning*. Aspek *easy of use* terdiri dari empat kriteria dengan lima butir poin pernyataan, aspek *satisfaction* terdiri dari dua kriteria dengan lima butir poin pernyataan, aspek *usability* terdiri dari satu kriteria dengan empat butir poin pernyataan, dan aspek *easy of learning* terdiri dari satu kriteria dengan satu butir poin pernyataan. Total ada 15 pernyataan uji *usability game* Mathopoly. Sehubungan dengan kisi-kisi yang telah disusun terkait dengan media dan materi pada *game* Mathopoly maka, instrumen *usability game* Mathopoly oleh guru dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Instrumen Uji Usability Game Mathopoly

Aspek	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Mudah Digunakan (<i>Easy of Use</i>)	1. <i>Game</i> dapat diakses dengan mudah				
	2. <i>Game</i> dapat digunakan secara gratis				
	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	4. Tombol dapat berfungsi dengan baik				
	5. Audio terdengar dengan jelas				
Kepuasan (<i>Satisfaction</i>)	6. Penyajian tampilan awal yang menarik untuk anak usia dini				
	7. Ketepatan pemilihan gambar dan proporsi gambar yang disajikan				
	8. Kualitas gambar yang jelas dan resolusi yang mendukung				
	9. Desain tampilan layar antarmuka nyaman dilihat				
	10. Desain gambar dan ilustrasi menarik				
	11. <i>Game</i> ini bermanfaat sebagai media				

	pembelajaran				
Kegunaan (Usability)	12. <i>Game</i> ini membantu dalam menstimulasi perkembangan anak				
	13. <i>Game</i> ini memberikan informasi konten sesuai perkembangan anak				
	14. <i>Game</i> ini memberikan motivasi rasa ingin tahu anak				
Mudah Belajar (Easy of Learning)	15. <i>Game</i> ini mudah dipelajari				

Sumber: *The mHealth App Usability Questionnaire (MAUQ)* dalam (Quifer et al., 2023), modifikasi (Fitri, 2024).

1.3.3 Dokumentasi

Instrumen dokumentasi dikembangkan untuk penelitian dengan menggunakan pendekatan analisis. Selain itu digunakan juga dalam penelitian untuk mencari bukti-bukti sejarah, landasan hukum, dan peraturan-peraturan yang pernah berlaku. Subjek penelitiannya dapat berupa buku- buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, bahkan benda bersejarah seperti prasasti dan artefak (Clemmens, 2003 dalam (Alhamid & Anufia, 2019).

Dokumentasi yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yaitu dokumentasi terkait proses pengembangan *game* Mathopoly.

1.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1.4.1 Analisis Data Instrumen Uji *Alpha Test*

Data yang diperoleh dari uji *alpha test* kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus pengukuran skala likert. Rumus perhitungan skala likert yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$NP = R/SM \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang akan dicari

R = Skor mentah yang diperoleh

SM = Skor maksimal yang didapat

100 = Bilangan konstan

Setelah melakukan pengukuran, data tersebut kemudian diubah menjadi bentuk naratif dengan memperhatikan kategori-kategori yang telah ditentukan oleh Fitriana (Zahroh, 2024).

Tabel 3. 9 Skala Penilaian Lembar Uji *Alpha Test*

Nilai	Keterangan
1	Kurang Baik
2	Cukup Baik
3	Baik
4	Sangat Baik

Hasil yang didapatkan diinterpretasikan dengan memakai kriteria pada tabel 3.10 berikut ini:

Tabel 3. 10 Kriteria Validitas Uji *Alpha Test*

Kriteria	Range Persentase (%)
Tidak Valid	0 - 25
Kurang Valid	26 - 50
Valid	51 - 75
Sangat Valid	76 - 100

Sumber: Fitriana (Zahroh, 2024).

1.4.2 Analisis Data Instrumen Uji *Beta Test*

Data yang diperoleh dari uji *beta test* kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus pengukuran skala likert. Rumus perhitungan skala likert yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$NP = R/SM \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang akan dicari

R = Skor mentah yang diperoleh

SM = Skor maksimal yang didapat

100 = Bilangan konstan

Setelah melakukan pengukuran, data tersebut kemudian diubah menjadi bentuk naratif dengan memperhatikan kategori-kategori yang telah ditentukan oleh Fitriana (Zahroh, 2024).

Tabel 3. 11 Skala Penilaian Lembar Uji *Beta Test*

Nilai	Keterangan
1	Kurang Baik
2	Cukup Baik
3	Baik
4	Sangat Baik

Hasil yang didapatkan diinterpretasikan dengan memakai kriteria pada tabel 3.12 berikut ini:

Tabel 3. 12 Kriteria Validitas Uji *Beta Test*

Kriteria	Range Percentase (%)
Tidak Valid	0 - 25
Kurang Valid	26 - 50
Valid	51 - 75
Sangat Valid	76 - 100

Sumber: Fitriana (Zahroh, 2024).