

Peningkatan Minat Belajar Anak Melalui Multimedia Interaktif Pengenalan Bilangan di TK Dharmawangsa, Badung Bali

I Ketut Sutarwiyasa¹, I Gede Adi Sudi Anggara², I Putu Ade Wirayoga³, Ketut Nala Hari Wardana⁴, Elly Herliyani⁵, Jajang Suryana⁶

^{1,2,3}Prodi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Bisnis dan Desain Kreatif, Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia

Jl. Tukad Pakerisan No. 97 Denpasar, Bali, Indonesia 80225

^{4,5,6}Prodi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Pendidikan Ganesha Jl. A. Yani no. 67 Singaraja, Buleleng, Bali, Indonesia 81116

e-mail: sutardesign@instiki.ac.id¹, adi.sudianggara@instiki.ac.id², tude.4094@gmail.com³, nala.hari@undiksha.ac.id⁴, elly.herliyani@undiksha.ac.id⁵, jajang.suryana@undiksha.ac.id⁶

Received : July, 2024

Accepted : Agustus, 2024

Published : Agustus, 2024

Abstract

In the learning activities carried out at TK Dharmawangsa, students feel bored quickly during the learning process, especially when learning to recognize numbers. This is because the learning media used before were less attractive, because they only used books and makeshift tools. The design of interactive multimedia about number recognition is able to be a solution to this problem, because interactive multimedia is able to display text, graphics, audio, and animation to attract students' interest in the learning process. Therefore, the purpose of this study is to develop interactive learning multimedia that has a number recognition feature and contains games to arrange numbers and guess the number of objects to help students and teachers of TK Dharmawangsa in the teaching and learning process. For data collection techniques used in this study, namely observation, interviews, questionnaires, literature, and documentation. And for the method of making media starting from the pre-production process, production, to post-production. Based on the test results, the material experts get a very good predicate about this interactive media as an auxiliary media in the teaching and learning process, while the media experts get a good predicate about the appropriateness of this interactive media to be published. Based on the results of the questionnaire that was given to 21 students of TK Dharmawangsa, this interactive multimedia about number recognition received very good 100% responses as an interesting and fun learning medium.

Keywords: numbers, learning media, interactive multimedia, TK Dharmawangsa

Abstrak

Selama kegiatan pembelajaran di TK Dharmawangsa, banyak siswa merasa cepat bosan, khususnya ketika belajar mengenal bilangan. Hal ini disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik, seperti hanya menggunakan buku dan alat-alat sederhana. Perancangan multimedia interaktif untuk pengenalan bilangan diharapkan dapat menjadi solusi efektif atas masalah ini, karena media interaktif mampu mengintegrasikan teks, grafis, audio, dan animasi yang menarik perhatian siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah multimedia pembelajaran interaktif yang dilengkapi fitur pengenalan bilangan serta permainan menyusun angka dan menebak jumlah benda, sehingga dapat membantu siswa dan guru TK Dharmawangsa dalam proses belajar mengajar. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, kuesioner, studi pustaka, dan dokumentasi. Proses perancangan media dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu pra-

produksi, produksi, dan pasca-produksi. Berdasarkan hasil pengujian oleh ahli materi, multimedia interaktif ini mendapatkan penilaian "sangat baik" sebagai media pendukung pembelajaran. Sementara itu, dari ahli media, multimedia interaktif ini dinilai "baik" dan layak untuk dipublikasikan. Hasil kuesioner yang diberikan kepada 21 siswa TK Dharmawangsa menunjukkan bahwa 100% siswa memberikan tanggapan "sangat baik" terhadap multimedia interaktif ini, menjadikannya media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

Kata Kunci: *bilangan, media pembelajaran, multimedia interaktif, TK Dharmawangsa*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini (PAUD) memegang peranan penting dalam membentuk fondasi perkembangan kognitif, emosional, dan sosial anak. Pada tahap ini, anak-anak berada dalam periode emas pertumbuhan, di mana mereka sangat responsif terhadap rangsangan belajar yang kreatif dan menarik. Proses pembelajaran di PAUD dirancang untuk memadukan elemen bermain, belajar, dan bersosialisasi, sehingga anak-anak dapat mengeksplorasi berbagai aspek kemampuan mereka secara menyeluruh. Dalam konteks ini, penggunaan media pembelajaran yang variatif dan inovatif menjadi kunci untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus efektif bagi anak-anak.

Sebagai bagian dari PAUD, Taman Kanak-kanak (TK) berperan dalam memberikan pendidikan formal kepada anak-anak berusia empat hingga enam tahun untuk mempersiapkan mereka memasuki jenjang Sekolah Dasar (SD). Pendidikan di tingkat ini didasarkan pada prinsip-prinsip yang berfokus pada kebutuhan dan perkembangan anak, seperti belajar sambil bermain, bernyanyi, dan bersosialisasi. Pembelajaran disesuaikan dengan tema yang tercantum dalam kurikulum, seperti yang diterapkan di TK Dharmawangsa, Banjar Piakan, Desa Sibangkaja, Kecamatan Abiansema, Badung, di mana proses pembelajaran dirancang untuk mendukung perkembangan anak secara optimal.

Di TK Dharmawangsa, siswa diajarkan berbagai hal sesuai dengan kurikulum PAUD 2013, salah satunya adalah pengenalan bilangan. Media pembelajaran yang digunakan selama ini masih terbatas pada buku dan alat sederhana. Padahal, pengenalan konsep dan lambang bilangan sangatlah penting karena menjadi fondasi bagi penguasaan konsep matematika di jenjang pendidikan berikutnya.

Hasil wawancara dengan Gusti Ayu Sumiati, S.Pd, AUD, selaku Kepala Sekolah TK Dharmawangsa, mengungkapkan bahwa siswa sering merasa bosan saat pembelajaran berlangsung. Penyebabnya adalah media pembelajaran yang kurang variatif dan inovatif, terutama dalam pengajaran lambang bilangan yang cenderung monoton. Berdasarkan wawancara dengan siswa, dari 21 responden, 100% menyatakan keinginan untuk belajar menggunakan media baru yang memanfaatkan gambar, animasi, dan suara.

Anak usia dini cenderung memiliki gaya belajar yang visual dan auditori, sehingga lebih tertarik pada gambar dan suara daripada teks. Penggunaan elemen visual dan audio dapat membuat materi pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, karena anak-anak lebih responsif terhadap rangsangan yang mencolok secara visual dan auditori. Media yang interaktif, penuh warna, dan dilengkapi suara dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, sehingga meningkatkan minat dan perhatian siswa terhadap materi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan media pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif sebagai solusi. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah multimedia interaktif yang menggabungkan elemen gambar, animasi, dan audio, sehingga memungkinkan siswa belajar secara lebih aktif dan antusias.

Multimedia interaktif adalah media yang mengintegrasikan berbagai elemen seperti gambar, suara, teks, dan animasi dalam satu kesatuan yang memungkinkan interaksi antara pengguna dan konten [1]. Media ini dapat menyimpan dan menyajikan data dalam berbagai format secara menarik. Multimedia interaktif sering digunakan dalam berbagai bidang, termasuk pembelajaran, presentasi, kuis, dan permainan [2].

Penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran memiliki berbagai manfaat, salah satunya adalah mampu menarik perhatian siswa karena melibatkan beragam elemen media. Hal ini dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa selama belajar [3]. Selain itu, multimedia interaktif membantu memperjelas materi pembelajaran sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan menerima informasi yang disampaikan [4]. Dengan memanfaatkan multimedia interaktif, guru juga dapat menghadirkan variasi dalam metode pengajaran, menciptakan suasana baru yang lebih menarik, serta mendorong siswa untuk lebih aktif dan kreatif selama proses pembelajaran berlangsung [5].

Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini berjudul "Multimedia Pembelajaran Interaktif tentang Pengenalan Bilangan untuk TK Dharmawangsa." Melalui penerapan multimedia interaktif, diharapkan dapat mendukung guru dalam menyampaikan materi dan meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar. Jika sejak dini siswa menganggap belajar matematika sebagai hal yang menyenangkan, maka di jenjang pendidikan berikutnya mereka akan lebih termotivasi untuk mendalaminya.

2. METODE PERANCANGAN

Proses perancangan multimedia interaktif untuk pengenalan bilangan di TK Dharmawangsa menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Data dikumpulkan melalui berbagai metode, yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, dan kuesioner [6]. Observasi dilakukan untuk melihat langsung proses pembelajaran di TK Dharmawangsa. Wawancara dilakukan dengan Gusti Ayu Sumiati, S.Pd. AUD, Kepala Sekolah TK Dharmawangsa, guna membahas kebutuhan dan permasalahan pembelajaran di sekolah tersebut. Selain itu, wawancara juga dilakukan dengan Bapak I Wayan Adi Putra Yasa, S.Kom., M.Sn., seorang ahli media, untuk mendapatkan masukan terkait prinsip-prinsip desain yang sesuai untuk media pembelajaran anak usia dini.

Dalam penelitian ini, kuesioner digunakan untuk menggali minat dan pemahaman siswa terhadap materi pengenalan bilangan serta preferensi mereka terhadap media

pembelajaran. Skala Guttman diterapkan sebagai metode pengukuran dengan dua pilihan jawaban, yaitu "Ya" dan "Tidak," untuk mempermudah siswa memberikan jawaban. Kuesioner ini mencakup beberapa pertanyaan, seperti apakah siswa merasa bosan belajar angka dengan menggunakan buku saja, apakah mereka tertarik belajar menggunakan media interaktif berbasis multimedia, dan apakah mereka menyukai elemen tertentu seperti animasi atau musik dalam pembelajaran. Proses pengisian kuesioner dilakukan dengan bantuan guru-guru TK Dharmawangsa yang menyampaikan pertanyaan secara langsung untuk memastikan siswa memahami setiap pertanyaan. Hasil dari kuesioner ini diharapkan memberikan gambaran tentang kebutuhan dan preferensi siswa yang menjadi dasar dalam merancang multimedia interaktif yang sesuai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Data

Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan bahwa media pembelajaran yang digunakan selama ini hanya berupa buku dan alat-alat sederhana, sehingga kurang mampu memberikan pengalaman belajar yang menarik dan mendalam bagi siswa. Selain itu, keterbatasan guru dalam menyampaikan materi tertentu, seperti pengenalan konsep dan lambang bilangan, menjadi tantangan yang perlu diatasi dengan adanya media penunjang yang inovatif. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan multimedia interaktif yang mampu membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih efektif, sekaligus meningkatkan minat belajar siswa melalui pendekatan yang menarik dan interaktif.

Dari wawancara dengan ahli media, multimedia interaktif yang efektif untuk siswa TK sebaiknya memiliki desain tata letak dan navigasi yang sederhana, warna-warna cerah, musik yang menyenangkan, serta dilengkapi animasi di setiap menu. Hal ini penting untuk menciptakan media pembelajaran yang tidak hanya menarik, tetapi juga relevan dan mudah digunakan oleh anak-anak. Urgensi perancangan ini juga semakin kuat mengingat beberapa materi, seperti pengenalan angka atau konsep abstrak lainnya, sulit dijelaskan hanya dengan alat-alat sederhana tanpa dukungan media visual dan interaktif yang memadai. Dengan pendekatan ini, multimedia

interaktif diharapkan mampu menjadi solusi dalam mengatasi keterbatasan tersebut sekaligus meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Hasil kuesioner kepada 21 siswa TK Dharmawangsa menunjukkan bahwa 76,19% siswa merasa bosan mempelajari angka hanya menggunakan buku, sementara 100% siswa tertarik belajar melalui media lain seperti media interaktif berbasis multimedia. Media ini menggabungkan animasi, suara, teks, dan elemen interaktif lainnya yang dirancang untuk meningkatkan minat belajar anak usia TK. Media interaktif berbasis multimedia yang efektif harus memiliki visual yang menarik dengan warna-warna cerah, karakter lucu, serta efek animasi dinamis yang mampu menarik perhatian anak. Durasi interaksi perlu disesuaikan dengan rentang perhatian anak, yaitu sekitar 10–15 menit, sehingga pembelajaran tetap fokus dan menyenangkan. Narasi sederhana dengan suara yang ramah anak, serta musik atau lagu edukatif, juga dapat memperkaya pengalaman belajar sekaligus membantu anak mengingat konsep angka dengan lebih baik.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Pra Produksi

1) Konsep Perancangan

Bentuk dalam aplikasi multimedia interaktif yang akan dibuat adalah berupa media pembelajaran interaktif tentang pengenalan bilangan yang menarik dan menyenangkan. Kemudian untuk isi dalam aplikasi multimedia interaktif yang akan dibuat adalah berupa materi pembelajaran tentang pengenalan konsep dan lambang bilangan, serta penambahan permainan menyusun angka dan menebak jumlah benda untuk menarik minat para siswa pada saat proses pembelajaran.

2) Strategi Kreatif

Strategi kreatif bertujuan untuk meningkatkan daya tarik media dengan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik target audiens, yaitu anak-anak usia TK. Dalam perancangan aplikasi multimedia interaktif ini, grafis (gambar) vektor akan digunakan agar tampilan aplikasi tetap tajam dan tidak pecah, meskipun diakses pada berbagai perangkat atau ukuran layar. Gambar vektor ini akan diaplikasikan pada desain layout, ilustrasi, dan tombol pada

menu-menu dalam aplikasi, dengan mempertimbangkan aspek visual yang ramah anak seperti warna cerah, bentuk sederhana, dan elemen yang menarik perhatian.

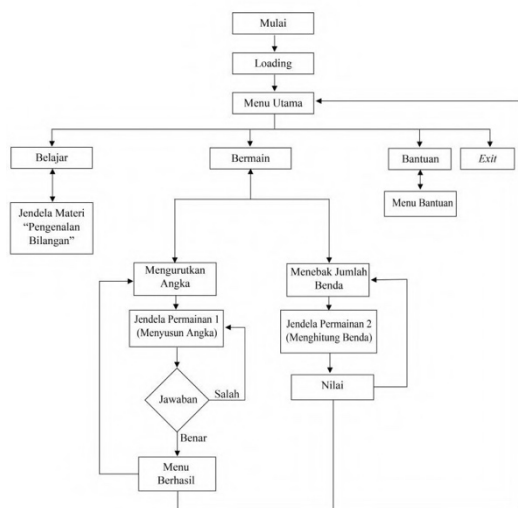
Pembuatan desain gambar dalam aplikasi ini menerapkan prinsip-prinsip Desain Komunikasi Visual untuk menciptakan pengalaman visual yang tidak hanya estetis tetapi juga mendukung penyampaian konten pembelajaran. Misalnya, elemen ilustrasi dirancang untuk merepresentasikan konsep angka secara visual dan interaktif, sehingga memudahkan anak-anak dalam memahami materi yang disampaikan. Dengan pendekatan ini, proses desain bertujuan untuk menjembatani kebutuhan komunikasi materi edukatif dengan preferensi visual anak-anak, sehingga media yang dihasilkan dapat berfungsi secara optimal sebagai alat pembelajaran.

Teks (tipografi) yang akan digunakan adalah Rubik dan Fredoka One, karena keduanya memiliki karakteristik yang sesuai dengan kebutuhan komunikasi visual untuk multimedia interaktif ini. Rubik memiliki bentuk huruf yang modern, sederhana, dan mudah dibaca, sehingga cocok untuk menyampaikan informasi secara jelas kepada anak-anak. Sementara itu, Fredoka One dengan bentuknya yang bulat dan ramah memberikan kesan menyenangkan dan menarik perhatian, yang sangat relevan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa TK. Pemilihan tipografi ini didasarkan pada strategi komunikasi visual yang menargetkan audiens usia dini, dengan fokus pada kemudahan membaca dan daya tarik visual yang sesuai dengan tahap perkembangan mereka.

Untuk warna yang digunakan dalam aplikasi yaitu kombinasi warna yang cerah. Penggunaan warna-warna yang cerah diharapkan mampu memberikan daya tarik bagi pengguna aplikasi tersebut, terutama murid-murid di TK Dharmawangsa. Animasi yang akan ditampilkan dalam aplikasi merupakan animasi dengan style 2 Dimensi yang sederhana, seperti di bagian karakter, objek benda, tombol dan gambar latar [9]. dengan adanya animasi akan menarik perhatian murid-murid untuk melihat materi yang disampaikan.

3) Struktur Navigasi

Adapun struktur navigasi yang akan digunakan penulis dalam merancang aplikasi multimedia interaktif ini adalah sebagai berikut :

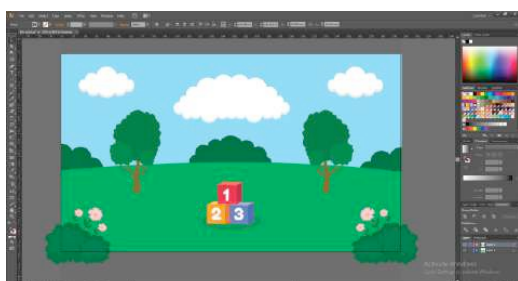


Bagan 1. Struktur Navigasi
[Sumber: Dokumentasi pribadi, 2024]

3.2.2 Produksi

1) Pembuatan Aset Gambar

Dalam membuat multimedia interaktif, tentunya membutuhkan aset desain untuk menunjang tampilan dari aplikasi yang akan dibuat [10]. Penulis membuat aset-aset pendukung aplikasi seperti ilustrasi, tombol dan gambar latar menggunakan software Adobe Illustrator CS6. Dalam proses pembuatan aset gambar menggunakan beberapa tools seperti pen tool, shape tool, live paint bucket, gradient, type tool, stroke, dan lain sebagainya.



Gambar 1. Contoh Pembuatan Aset Gambar
[Sumber: Wirayoga, 2024]

2) Pembuatan Suara Narasi

Suara narasi dalam aplikasi multimedia interaktif pengenalan bilangan ini diisi oleh Ni Kadek Della Oktavia Dewi. Suara narasi direkam

menggunakan software Aplikasi Perekam Suara pada smartphone.

3.2.3 Pasca Produksi

Pada Tahap ini merupakan proses pembuatan multimedia interaktif tentang pengenalan bilangan dengan menggunakan software Adobe Flash CS6. Adapun proses pasca produksi dari media yang dibuat meliputi pengaturan lembar kerja, mengimport semua asset gambar yang akan digunakan, menyusun tampilan pada setiap scene sesuai dengan rancangan yang telah dibuat, penambahan actionscript, penganimasian, penambahan audio dan yang terakhir yaitu proses export media. Adapun tahapan dari proses pasca produksi, sebagai berikut:

1. Pembuatan Tampilan *Splash Screen*

Pada *splash screen* terdapat animasi sederhana sebagai pembuka dari aplikasi.



Gambar 2. Tampilan *Splash Screen*
[Sumber: Wirayoga, 2024]

2. Pembuatan Halaman Awal/intro

Pada tampilan awal berisi tombol Mulai. Jika tombol ditekan maka akan menuju ke tampilan loading.



Gambar 3. Tampilan Awal
[Sumber: Wirayoga, 2024]

3. Pembuatan Tampilan Loading

Pada tampilan loading berisi animasi loading sederhana. Setelah animasi selesai, akan menuju ke tampilan menu utama.



Gambar 4. Tampilan Loading
[Sumber: Wirayoga, 2024]

4. Pembuatan Halaman Menu Utama

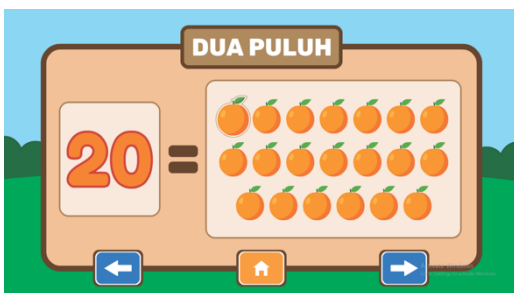
Pada menu utama berisi beberapa tombol seperti tombol Belajar untuk menuju ke menu belajar, tombol Bermain untuk menuju ke menu bermain, tombol Bantuan (?), tombol Musik (icon suara) untuk menghidupkan dan mematikan musik latar, serta tombol Keluar (X) berfungsi untuk keluar dari aplikasi multimedia interaktif.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama
[Sumber: Wirayoga, 2024]

5. Pembuatan Halaman Menu Belajar

Pada menu belajar terdapat materi tentang pengenalan bilangan dari satu sampai dua puluh beserta Tombol *Next*, tombol *Back*, dan tombol *Home* untuk menuju kembali ke halaman menu utama. Objek pada materi bisa di klik untuk memudahkan guru dalam menerangkan materi kepada siswa pada saat proses pembelajaran.



Gambar 6. Tampilan Menu Belajar
[Sumber: Wirayoga, 2024]

6. Pembuatan Halaman Menu Bermain

Pada menu Bermain terdapat dua pilihan permainan, yaitu permainan mengurutkan angka dan permainan menebak jumlah benda. Terdapat juga tombol *Home* untuk menuju ke halaman menu utama.



Gambar 7. Tampilan Menu Bermain
[Sumber: Wirayoga, 2024]

7. Pembuatan Halaman Memilih Level

Pada sub menu ini terdapat dua pilihan level permainan, yaitu mengurutkan angka satu sampai sepuluh dan angka sebelas sampai dua puluh. Terdapat juga tombol *Home* untuk menuju ke halaman menu utama.



Gambar 8. Tampilan Memilih Level
[Sumber: Wirayoga, 2024]

8. Pembuatan Halaman Permainan Mengurutkan angka 1-10

Pada sub menu ini terdapat sepuluh angka yang harus disusun sesuai urutannya, serta terdapat tombol *Cek Jawaban*. Jika jawaban salah maka akan diminta untuk menyusun ulang, jika jawaban benar maka akan menampilkan menu *Berhasil*. Terdapat juga tombol *Home* untuk menuju ke halaman menu utama.



Gambar 9. Tampilan mengurutkan 1-10
[Sumber: Wirayoga, 2024]

10. Pembuatan Halaman Permainan Berhasil Mengurutkan 1-10

Pada sub menu ini terdapat tiga buah bintang sebagai ucapan selamat karena telah berhasil menyusun angka satu sampai sepuluh, serta terdapat tombol Bermain Ulang, tombol Pilih Level dan tombol *Home* untuk menuju ke halaman menu utama.



Gambar 10. Berhasil Mengurutkan 1-10
[Sumber: Wirayoga, 2024]

11. Pembuatan Halaman Permainan Mengurutkan angka 11-20

Pada sub menu ini terdapat sepuluh angka yang harus disusun sesuai urutannya, serta terdapat tombol Cek Jawaban. Jika jawaban salah maka akan diminta untuk menyusun ulang, jika jawaban benar maka akan menampilkan menu Berhasil. Terdapat juga tombol *Home* untuk menuju ke halaman menu utama.



Gambar 11. Tampilan Mengurutkan 11-20
[Sumber: Wirayoga, 2024]

12. Pembuatan Halaman Permainan Berhasil Mengurutkan 11-20

Pada sub menu ini terdapat tiga buah bintang sebagai ucapan selamat karena telah berhasil menyusun angka sebelas sampai dua puluh, serta terdapat tombol Bermain Ulang, tombol Pilih Level dan tombol *Home* untuk menuju ke halaman menu utama.



Gambar 12. Berhasil Mengurutkan 11-20
[Sumber: Wirayoga, 2024]

13. Pembuatan Halaman Permainan Mulai Permainan Menebak

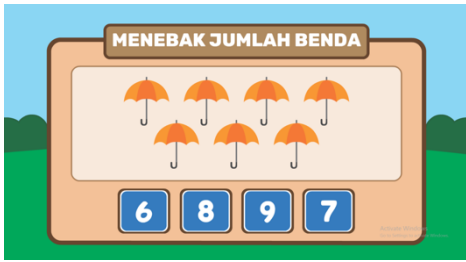
Pada sub menu ini terdapat tata cara permainan menghitung jumlah benda. Terdapat juga tombol Mulai Permainan dan tombol *Home* untuk menuju ke halaman menu utama.



Gambar 13. Tampilan Mulai menebak
[Sumber: Wirayoga, 2024]

14. Pembuatan Halaman Permainan Menebak Jumlah Benda

Pada sub menu ini terdapat soal-soal tentang menghitung jumlah benda dan empat buah tombol pilihan jawaban yang berisi respon untuk benar atau salahnya jawaban.



Gambar 14. Tampilan Menebak Benda
[Sumber: Wirayoga, 2024]

15. Pembuatan Halaman Tampilan Nilai
Pada sub menu ini menampilkan nilai yang didapat dari permainan menebak jumlah benda beserta bintangnya. Terdapat juga tombol Bermain Lagi dan tombol Home untuk menuju ke halaman menu utama.



Gambar 15. Tampilan Nilai
[Sumber: Wirayoga, 2024]

16. Pembuatan Halaman Menu Bantuan
Pada menu bantuan terdapat petunjuk dalam menggunakan multimedia interaktif, serta berisi tombol Home untuk menuju halaman menu utama.



Gambar 16. Tampilan Menu Bantuan
[Sumber: Wirayoga, 2024]

17. Pembuatan Halaman Menu Keluar
Pada menu keluar terdapat tombol Ya untuk melanjutkan keluar dari aplikasi dan tombol Tidak untuk membatalkan keluar dari aplikasi.



Gambar 16. Tampilan Menu Keluar
[Sumber: Wirayoga, 2024]

3.2.4 Analisis Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian yang dilakukan oleh guru kelas TK Dharmawangsa yaitu Ni Luh Putu Wiwin Permata Sari, S.Pd. AUD. sebagai ahli materi, diperoleh tanggapan atas pertanyaan kuesioner dengan skala likert yang telah diberikan seperti pada tabel berikut:

Tabel 1: Hasil Kuesioner Evaluasi Ahli Materi
[Sumber: Dokumentasi pribadi]

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah isi materi dalam multimedia interaktif ini sudah sesuai dengan kurikulum PAUD ?	Sangat Setuju
2	Apakah materi yang disampaikan sudah jelas dan mudah dipahami ?	Sangat Setuju
3	Apakah konsep permainan dalam multimedia interaktif ini sudah sesuai dengan materi ?	Sangat Setuju
4	Apakah tampilan visual pada multimedia interaktif ini sudah menarik ?	Sangat Setuju
5	Apakah multimedia interaktif ini layak digunakan sebagai media pembantu dalam proses belajar mengajar ?	Sangat Setuju

Dari tabel 1 diatas dapat disimpulkan bahwa guru TK Dharmawangsa sebagai ahli materi, memberikan tanggapan yang sangat baik terhadap media pembelajaran yang telah dibangun.

Adapun hasil dari pengujian yang dilakukan oleh Bapak I Wayan Adi Putra Yasa, S.Kom., M.Sn. sebagai ahli media, diperoleh tanggapan terhadap pertanyaan kuesioner evaluasi untuk ahli media dengan skala likert seperti pada tabel berikut.

Tabel 2: Hasil Kuesioner Evaluasi Ahli Media
[Sumber: Dokumentasi pribadi]

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah tampilan dan animasi multimedia interaktif ini sudah menarik ?	Setuju
2	Apakah gambar ilustrasi pada multimedia interaktif ini sudah sesuai dengan target yaitu anak-anak ?	Setuju
3	Apakah kombinasi warna pada multimedia interaktif ini sudah baik ?	Setuju
4	Apakah teks yang terdapat pada multimedia interaktif ini mudah untuk dibaca ?	Sangat Setuju
5	Apakah tombol yang tersedia mudah untuk dipahami?	Sangat Setuju
6	Apakah tombol navigasi pada multimedia interaktif ini sudah berjalan dengan baik ?	Setuju
7	Apakah pemilihan audio (suara) sudah tepat ?	Setuju
8	Apakah petunjuk penggunaan media sudah jelas?	Sangat Setuju
9	Apakah multimedia interaktif ini sudah pantas untuk dipublikasikan ?	Setuju

Dari tabel 2 diatas dapat disimpulkan bahwa, ahli media memberikan tanggapan yang baik terhadap media pembelajaran yang telah dibangun.

Tabel 3 menunjukkan hasil kuesioner evaluasi terhadap multimedia interaktif tentang pengenalan bilangan, yang diberikan kepada 21

siswa TK Dharmawangsa menggunakan skala Guttman. Proses asesmen ini dirancang untuk mengukur sejauh mana siswa memahami dan merespons media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Responden yang berjumlah 21 siswa ini dipilih karena mereka merupakan pengguna utama dari aplikasi multimedia interaktif tersebut. Proses pengisian kuesioner dilakukan secara langsung, di mana setiap pertanyaan disampaikan oleh guru pendamping untuk memastikan siswa memahami isi pertanyaan dengan jelas. Guru menjelaskan pertanyaan dalam bahasa sederhana yang sesuai dengan pemahaman anak usia TK, dan siswa diminta menjawab "Ya" atau "Tidak" berdasarkan pengalaman mereka menggunakan aplikasi. Metode ini dirancang untuk mengatasi keterbatasan kemampuan siswa dalam membaca dan menulis, sehingga jawaban yang diberikan lebih akurat dan reflektif terhadap pengalaman mereka.

Tabel 3: Hasil Kuesioner Evaluasi Siswa
[Sumber: Dokumentasi pribadi]

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah mudah belajar berhitung dengan media pembelajaran ini ?	100%	-
2	Apakah gambar dan animasi pada media pembelajaran ini menarik ?	100%	-
3	Apakah permainan dalam media pembelajaran ini cukup seru ?	100%	-
4	Apakah media pembelajaran ini dapat meningkatkan semangat belajar ?	100%	-
5	Apakah belajar dengan media pembelajaran ini menyenangkan ?	100%	-

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa semua siswa memberikan tanggapan positif terhadap lima aspek yang diukur, yaitu kemudahan

belajar berhitung, daya tarik gambar dan animasi, keseruan permainan, peningkatan semangat belajar, dan rasa menyenangkan saat menggunakan media. Tingkat persetujuan 100% pada semua pertanyaan menunjukkan bahwa media pembelajaran ini diterima dengan sangat baik oleh siswa, mengindikasikan bahwa desain dan fitur aplikasi telah berhasil memenuhi kebutuhan dan preferensi target audiens.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses perancangan multimedia interaktif untuk pengenalan bilangan di TK Dharmawangsa dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik target audiens, yaitu anak-anak usia dini yang memiliki rentang perhatian pendek dan responsif terhadap media visual interaktif. Urgensi penggunaan media berbasis teknologi, khususnya aplikasi desktop, dipilih untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mendukung pemahaman konsep bilangan secara efektif. Meskipun terdapat isu terkait batas minimal usia penggunaan gadget, aplikasi ini dirancang untuk digunakan di bawah bimbingan guru atau orang tua, sehingga tetap dapat mengontrol interaksi anak dengan media tersebut secara aman dan sesuai.

Pendekatan strategis dalam perancangan melibatkan pengemasan materi pembelajaran ke dalam elemen visual, interaktivitas, dan narasi yang ramah anak, dengan fitur navigasi sederhana untuk memastikan kemudahan penggunaan. Indikator penilaian efektivitas aplikasi mencakup tingkat pemahaman siswa terhadap materi, minat belajar, serta kemampuan mereka untuk menyelesaikan aktivitas yang disediakan dalam aplikasi. Pengujian dilakukan secara objektif melalui penilaian oleh ahli materi dan media, serta observasi terhadap respons siswa saat menggunakan aplikasi. Hasilnya, aplikasi ini mendapatkan penilaian "sangat baik" dan dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif, dengan potensi mendukung siswa memahami konsep bilangan secara lebih aktif dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Wijoyo, A. 2018. "Pengaruh Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Multi Media

Pembelajaran Interaktif untuk Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas". *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 3(1), 46.

- [2] Herdiyanto, D. M., Sulton, dkk. 2020. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Tunagrahita". *KTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(1), 88–96.
- [3] Rudjiono, D., Nugroho, S. A., dkk. 2021. "Perancangan Media Pembelajaran Matematika Materi Statistika Berbasis Flash Untuk Siswa Kelas 6 Sd Islam Terpadu Cahaya Ummat Karangjati". *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 14(1), 37–47.
- [4] Pandawana, I. D. G. A., dkk. 2019. "Rancang Bangun Game Manik Angkeran Berbasis Android Pada Tahap Level Poin Pertama". *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)*, 2(2), 31–40.
- [5] Putra, R. W. 2021. *Pengantar Desain Komunikasi Visual dalam Penerapan*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [6] Fiantika FR, Wasil M, Jumiyati S, Honesti L, Wahyuni S, Mouw E, et al. "Metodologi Penelitian Kualitatif: In Metodologi Penelitian Kualitatif". Rake Sarasin. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi; 2022. 1–179 p.
- [7] Wibawanto, W. 2017. *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jember : Cerdas Ulet Kreatif Publisher.
- [8] Zainudin, A. 2021. *TIPOGRAFI*. Semarang : Yayasan Prima Agus Teknik.
- [9] Suryanti, A., I. N. A. S. Putra, dan F. Nurrahman. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Energi Alternatif Berbasis Multimedia Interaktif". *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11.2, 147-156.
- [10] Arsyad, A., 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.