

IMPLEMENTASI GAME PEMBELAJARAN COMPUMASTERS MENGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE DI SMPN 2 BANJARMANGU

Lulu Muharomatul Faidah¹, Muh Zia Ulkhaq², Khalimaturofi'ah³

Program Studi Sistem Informasi, STIMIK Tunas Bangsa Banjarnegara

Email: ¹lulumuharom456@gmail.com, ²zia@stb.ac.id, ³imelzgardiz27@gmail.com

Abstrak– Perkembangan teknologi telah menghadirkan berbagai inovasi dalam bidang pendidikan, salah satunya melalui pengembangan media pembelajaran interaktif. Permasalahan yang masih ditemui adalah keterbatasan variasi media yang digunakan guru, yang umumnya hanya terpaku pada buku, modul, atau presentasi konvensional sehingga pembelajaran cenderung monoton. Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan mengimplementasikan *game compumasters* sebagai media pembelajaran interaktif pada materi Sistem Komputer kelas 8, serta mengetahui tingkat kelayakannya berdasarkan evaluasi ahli materi, ahli media, dan pengguna (siswa dan guru). Penelitian menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *ADDIE*. Hasil pengujian *blackbox* menunjukkan 100% keberhasilan fungsi. Validasi ahli materi memperoleh skor 88% dan validasi ahli media 90%, keduanya termasuk kategori sangat layak. Uji pengguna oleh siswa memperoleh skor 92% dan uji pengguna guru sebesar 96%, yang juga tergolong sangat layak.

Kata Kunci: *Compumasters; Game; Black Box; ADDIE; SMP N 2 Banjarmasin.*

Abstract– *The rapid development of technology has brought various innovations in education, including the creation of interactive learning media. However, teachers often face limitations in utilizing diverse learning media, as they still rely heavily on conventional tools such as textbooks, modules, and PowerPoint slides. This condition makes the learning process less engaging and monotonous for students. This study aims to develop and implement Compumasters, an interactive learning game for eighth-grade Computer System material, and to evaluate its feasibility based on assessments from material experts, media experts, and users (students and teachers). The research employed the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model. Blackbox testing showed 100% functional success. Material expert validation achieved 88% feasibility, while media expert validation reached 90%, both categorized as highly feasible. User testing results showed that students rated the game at 92%, while teachers gave a score of 96%, which also falls under the highly feasible category.*

Keywords: *Compumasters; Game; Black Box; ADDIE; SMP N 2 Banjarmasin.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah merubah berbagai aktivitas dalam sendi kehidupan, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan dan menghasilkan banyak inovasi baru untuk menunjang proses pembelajaran. Variasi media pembelajaran membuat perubahan yang signifikan dalam pembelajaran [1]. Pada SMP Negeri 2 Banjarmasin, siswa kelas 8 semester 1 diajarkan mata pelajaran informatika yang membahas tentang sistem komputer, menjelaskan komponen utama sistem komputer, mampu mengidentifikasi perangkat keras dan perangkat lunak sistem komputer, mengetahui cara konversi bilangan hexadesimal, juga diharapkan mengembangkan keterampilan dalam menggunakan perangkat komputer. Permasalahan yang dihadapi adalah terbatasnya pilihan dalam memanfaatkan media pembelajaran. Guru masih terpaku pada penggunaan media belajar yang terbatas seperti buku, modul, dan tampilan *powerpoint* [2]. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran informatika dan perwakilan 20 siswa kelas 8 bahwa pembelajaran yang mengandalkan ceramah dan penggunaan papan tulis cenderung tidak mampu dalam memfasilitasi pemahaman siswa. Berdasarkan kesamaan permasalahan yang ditemukan baik di lapangan maupun dalam penelitian terdahulu, maka peneliti membuat sebuah game pembelajaran *compumasters* berbasis web. Game ini dilengkapi dengan materi, video materi, serta pilihan *games* kuis dengan tingkat kesulitan bertingkat dan *puzzle*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

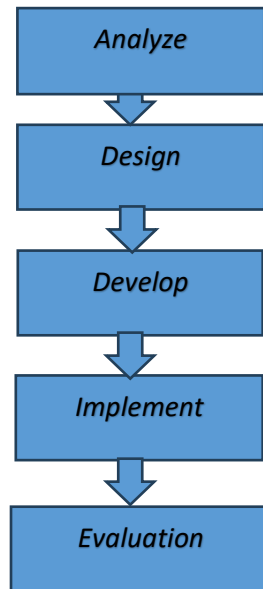
2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*, yang mengacu pada implementasi *game* pembelajaran. Metode *R&D* bertujuan mengembangkan *game* pembelajaran berbasis *web*. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan yaitu model *ADDIE*. Pendekatan *ADDIE* ditulis oleh Robert Maribe Branch adalah Profesor Pembelajaran, Desain, dan Teknologi di *University of Georgia*. Model *ADDIE* memiliki keunggulan seperti kualitas desain yang baik, tujuan pembelajaran yang jelas, konten yang terstruktur dengan cermat, beban kerja yang terkontrol untuk pakar pendidikan dan siswa, media yang terintegrasi, aktivitas siswa yang relevan, dan penilaian yang sangat terikat untuk hasil

pembelajaran yang diinginkan, serta hemat biaya dan menghemat waktu, juga setiap fase dibangun di atas satu sama lain [3].

Penggunaan metode dengan model *ADDIE* berfokus pada merancang dan mengembangkan *game* pembelajaran sebagai media dalam proses pembelajaran, serta kelayakan atau validitas *game* berdasarkan penilaian para ahli dan pengguna yaitu guru dan siswa kelas 8.

Berikut merupakan gambar model *ADDIE*:



Gambar 1 Model *Addie* Menurut Robert Maribe Branch

Berikut penjelasan langkah – langkah model *ADDIE* sebagai berikut:

1. Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis adalah langkah pertama dalam model *ADDIE* [4]. Pada tahap ini, langkah penelitiannya terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*)

a. Analisis kinerja

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi proses pembelajaran. Peneliti menganalisis proses pembelajaran melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi guru dan siswa kelas 8 SMP N 2 Banjarmangu. Dalam wawancara guru membahas terkait proses pembelajaran dan tantangan dalam mengajar saat di kelas, untuk wawancara siswa mengambil beberapa perwakilan dari 4 kelas 8 berjumlah 20 siswa dengan menanyakan tentang proses pembelajaran sistem komputer pada kelas 8. Berdasarkan hasil wawancara guru selama proses pembelajaran di kelas terdapat beberapa tantangan yaitu perbedaan tingkat pemahaman siswa, dan rendahnya motivasi belajar siswa. Hasil wawancara terhadap siswa menyatakan siswa merasa kesulitan dan bosan untuk memahami materi sistem komputer ketika hanya mengandalkan penjelasan secara lisan dengan minimnya gambaran visual.

b. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan untuk mengetahui kebutuhan dalam proses pembelajaran yaitu materi pelajaran. Dalam penyampaian materi yang harus diperhatikan adalah kesesuaian materi dengan kurikulum dan merumuskan capaian serta tujuan pembelajaran. Kurikulum yang dianalisis yaitu kurikulum merdeka yang digunakan SMP N 2 Banjarmangu pada kelas 8 materi sistem komputer.

2. Desain (*Design*)

Setelah informasi dikumpulkan dari tahap analisis, langkah berikutnya adalah merancang dan menyusun materi yang akan dikembangkan. Perancangan konsep materi yaitu penyusunan capaian pembelajaran, penyampaian materi dengan menampilkan video, teks dalam *game* dan kuis berupa pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda. Perancangan *game* dengan lima level untuk soal *quiz* berdasarkan tingkat kesulitannya. Tujuan dari tahap ini adalah desain sebuah media pembelajaran menggunakan *canva* kemudian ditetapkan untuk merancang desain tampilan *game* memakai *figma*.

3. Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan melibatkan pembuatan media pembelajaran dengan berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya. Pembuatan *game* pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline 3* yang memungkinkan pembuatan elemen – elemen interaktif seperti soal, dan animasi. Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk atau tingkat validitas berdasarkan penilaian ahli.

Penilaian ahli media untuk menilai kejelasan visual, audio, dan estetika, sedangkan untuk ahli materi untuk menilai kesesuaian materi, bahasa, dan pertanyaan.

4. Implementasi (*Implement*)

Tahap implementasi adalah ketika *game* pembelajaran yang telah dikembangkan diterapkan pada siswa kelas 8 dan guru informatika dalam materi sistem komputer pelajaran informatika. Pengujian dilakukan di SMP N 2 Banjarmasin menggunakan *stratified random sampling*, yaitu dengan memilih sampel dari anggota populasi dengan acak dengan mengambil sampel 55 siswa dan 1 guru informatika. Sebelum implementasi, aplikasi diuji menggunakan *black box* untuk memastikan setiap fungsi utama dapat berjalan sesuai dengan harapan.

Pada tahap implementasi, pengkondisian pembelajaran di kelas dilakukan agar proses uji coba *game compumasters* berjalan dengan tertib dan kondusif. Guru membuka pembelajaran mengenai materi Sistem Komputer. Selanjutnya, peneliti memberikan instruksi mengenai cara penggunaan game dan aturan pelaksanaannya, seperti siswa diharapkan fokus pada materi dan tidak membuka aplikasi lain di perangkat. Selama pembelajaran berlangsung, siswa diarahkan untuk memainkan game sesuai level yang ditentukan. Guru dan peneliti berperan sebagai fasilitator yang mendampingi siswa, membantu jika terjadi kendala teknis, serta mengingatkan agar suasana kelas tetap tertib. Setelah sesi permainan selesai, guru melakukan refleksi dengan menanyakan kembali pemahaman siswa serta menghubungkannya dengan materi yang telah diajarkan.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi adalah langkah terakhir dalam model *ADDIE*. Pada tahap ini, evaluasi yang dilakukan pada tiap tahap perkembangan, yaitu revisi tiap tahap untuk mengetahui tingkat validitas produk yang dikembangkan dan diterapkan dalam pembelajaran.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah metode atau teknik yang digunakan oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mengumpulkan informasi yang relevan untuk mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data dilakukan secara berurutan baik data kualitatif maupun data kuantitatif. Data penelitian diperoleh sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilaksanakan secara langsung di SMP Negeri 2 Banjarmasin, untuk memantau kegiatan belajar mengajar guru dan siswa pada mata pelajaran informatika kelas 8 semester 1. Peneliti melakukan observasi dengan mengamati media pembelajaran yang digunakan.

2. Wawancara

Wawancara dengan Ibu Ida Agis Setiyaningsih selaku guru informatika dan perwakilan 20 siswa kelas 8 secara langsung agar mengetahui dengan rinci informasi terkait media pembelajaran yang efektif digunakan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi penelitian pada saat proses pengumpulan data terhadap guru informatika dan siswa kelas 8 di SMP N 2 Banjarmasin.

4. Kuesioner

Kuesioner merupakan suatu alat yang digunakan untuk memperoleh data yang relevan dengan validitas dan reliabilitas tinggi, metode ini berupa susunan rangkaian pertanyaan tertulis yang harus dijawab yang berhubungan dengan topik penelitian tertentu sesuai dengan keilmuan peneliti pada sekelompok orang atau individu /responden [5]. Pengumpulan data dengan kuesioner relatif mudah, cepat dan biaya yang lebih sedikit dengan *skala likert* pengukuran sebagai berikut:

Sangat Tidak Setuju = 1

Tidak Setuju = 2

Cukup Setuju = 3

Setuju = 4

Sangat Setuju = 5

Presentase Hasil = (Total Skor Diperoleh) / (Skor Maksimum) x 100% dengan kategori sebagai berikut:

81 – 100% = Sangat layak

61 – 80% = Cukup layak

41 – 60% = Kurang layak

21 – 40 % = Tidak layak

0 – 20 % = Sangat tidak layak

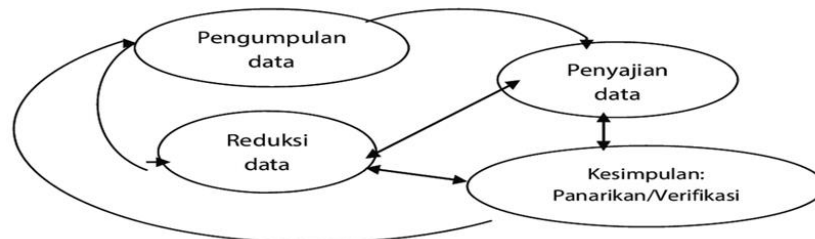
2.3 Metode Analisis Data

Metode analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori,

menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan *sintesa*, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain [6]. Proses analisis data dibagi menjadi dua bagian yaitu, analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

1. Analisis Data Kualitatif

Miles and Huberman, mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu data *reduction*, data *display*, dan *conclusion drawing/verification* [7]. Selanjutnya model interaktif dalam analisis data ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 2 Komponen Model Interaktif Dalam Analisis Data

a. Reduksi Data (*Data reduction*)

Reduksi data adalah proses menyederhanakan, memilah, dan memfokuskan data mentah yang diperoleh dari wawancara dan observasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Pada penelitian *game compumasters*, reduksi data dilakukan dengan menyaring data dari observasi dan wawancara.

b. Penyajian data (*Data display*)

Penyajian data dilakukan untuk menggambarkan hasil pengumpulan data dari wawancara, dan observasi. Pada penelitian *game compumasters*, data disajikan dalam bentuk penyajian data dalam bentuk ringkasan naratif dari observasi dan wawancara. Tujuannya adalah agar data terlihat jelas.

c. Penarikan kesimpulan (*Conclusion Drawing/Verification*)

Kesimpulan ini harus menjawab rumusan masalah dan mendukung tujuan penelitian secara jelas dan logis berdasarkan data yang telah direduksi dan disajikan dari hasil wawancara perwakilan siswa, guru, dan observasi.

2. Analisis Data Kuantitatif

Statistika deskriptif sesuai definisinya merupakan salah satu metode statistika yang berkaitan untuk pengumpulan dan penyajian sehingga dapat memberikan informasi yang berguna [8]. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli (media, materi, guru dan siswa). Analisis data untuk data kuantitatif bertujuan untuk mengukur validitas produk berdasarkan angket. Data tersebut dianalisis untuk menilai produk berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, pengguna guru dan siswa, dengan rumus sebagai berikut.

$$V(ah) = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V(ah) = validasi ahli

TSe = total skor

TSh = total skor yang diharapkan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

a. Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras minimum yang digunakan untuk membangun game pembelajaran adalah :

1. *Laptop Acer Aspire 3 A314-41-42R5*
2. *AMD Dual – Core Processor A4-9120E*
3. *4 GB DDR 4 Memory*
4. *500 GB HDD*

b. Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan untuk membangun dan menjalankan *game* sebagai berikut :

5. *Articulate Storyline 3*
6. *Figma*
7. *Draw io*
8. *Canva*

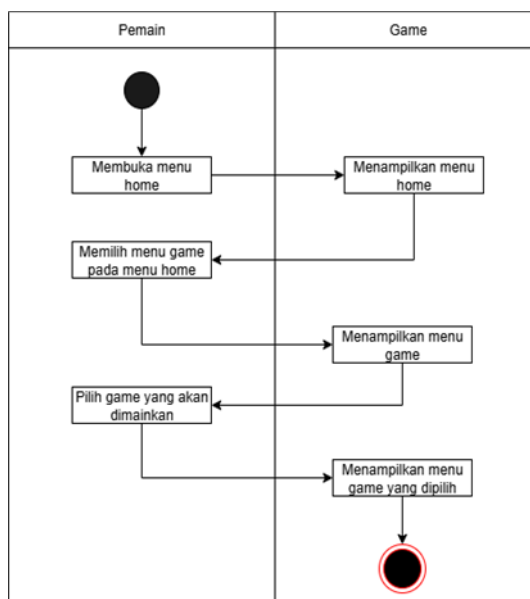
3.2 Rancangan Sistem

Pada tahapan proses rancangan dalam model *ADDIE* dengan memanfaatkan *figma* untuk merancang tampilan antarmuka pengguna (UI), *Unified Modeling Language (UML)* digunakan dalam mendeskripsikan struktur sistem, *canva* sebagai desain tampilan *game*, juga digunakan aplikasi *draw io* yang mendukung penyusunan alur diagram. Rancangan sistem yang dibuat sebagai berikut :

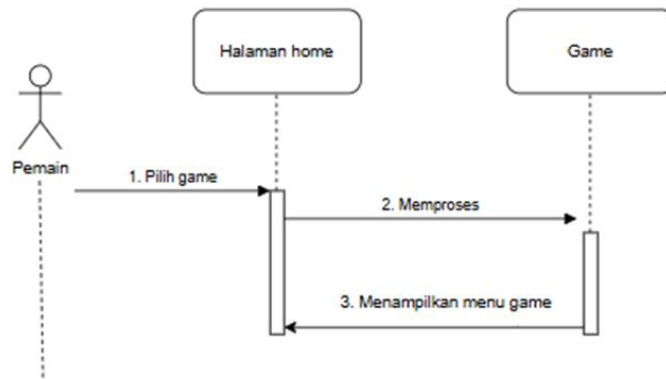
a. Rancangan UML (*Unified Modeling Language*)



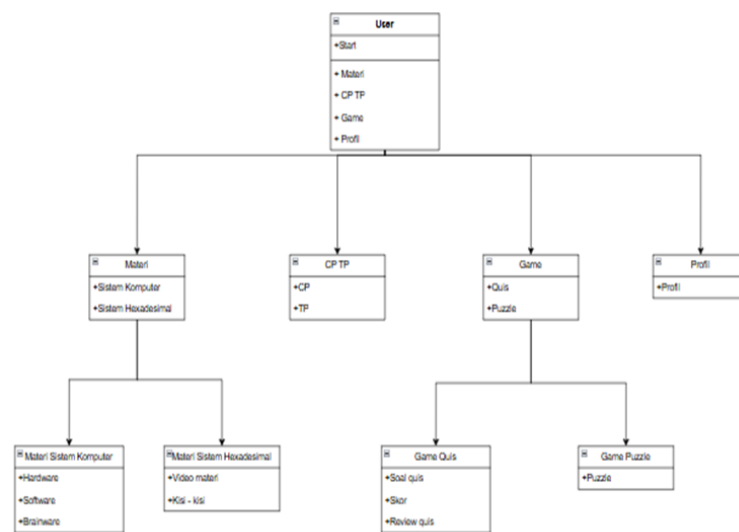
Gambar 3 Use Case Diagram



Gambar 4 Activity Diagram



Gambar 5 Sequence Diagram

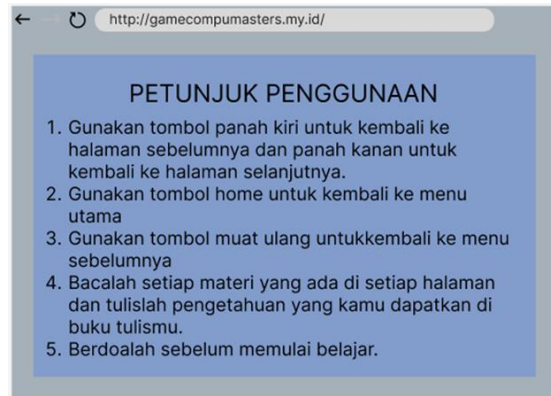


Gambar 6 Class Diagram

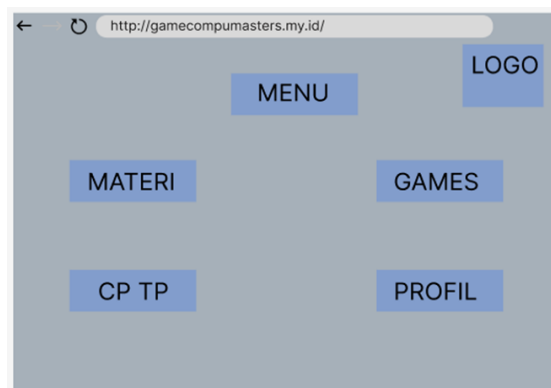
b. Rancangan Antarmuka Sistem



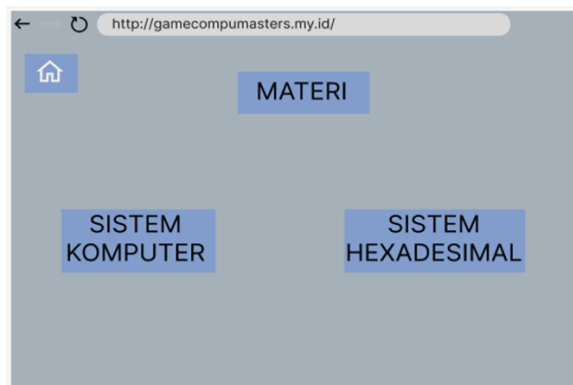
Gambar 7 Halaman Menu Start



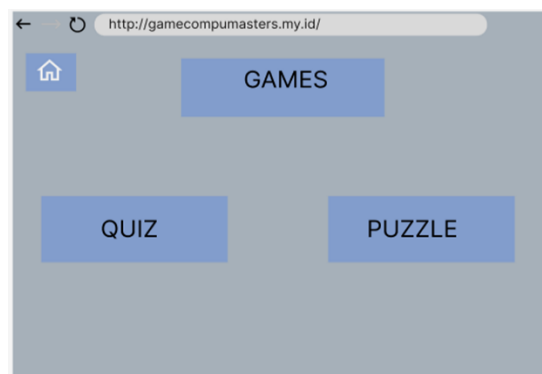
Gambar 8 Halaman Menu Petunjuk



Gambar 9 Halaman Menu Home



Gambar 10 Halaman Menu Materi



Gambar 11 Halaman Menu Game

3.3 Implementasi

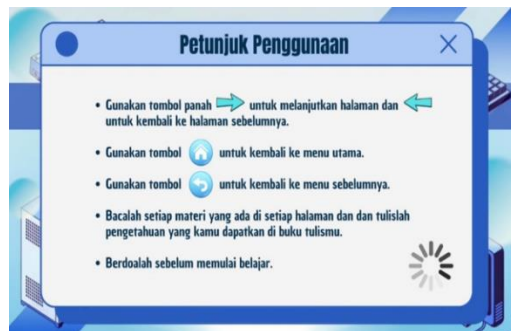
Implementasi merupakan bagian dari tahap pengembangan dalam model *ADDIE*. Implementasi antarmuka dari *game* pembelajaran *compumasters* terdiri dari beberapa halaman yang dibagi berdasarkan fungsi. Fungsi yang diimplementasikan merupakan hasil dari rancangan *game* sebagai berikut :

a. Implementasi Halaman Menu Start



Gambar 12 Halaman Menu Start

b. Implementasi Halaman Menu Petunjuk



Gambar 13 Halaman Menu Petunjuk

c. Implementasi Halaman Menu Home



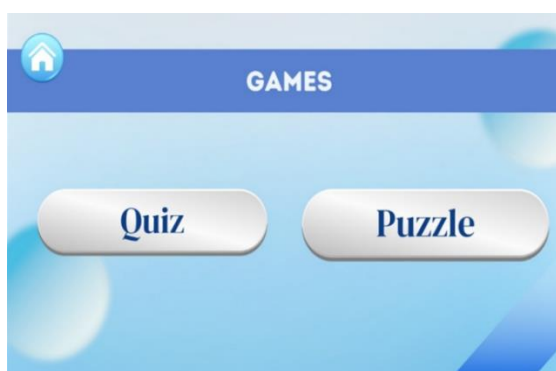
Gambar 14 Halaman Menu Home

d. Implementasi Halaman Menu Materi



Gambar 15 Halaman Menu Materi

e. Implementasi Halaman Menu Game



Gambar 16 Halaman Menu Game

3.4 Pengujian Sistem

1. Pengujian Black Box

Black box testing pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari game. Pengtesan dilakukan pada seluruh menu sebagai berikut :

Tabel 1 Pengujian Black Box

| No | Halaman Menu | Hasil Uji | Status | Kesimpulan | |
|----|--------------------------------|--------------------------------------------------|----------|------------|-----------|
| | | | | Diterima | Perbaikan |
| 1 | Menu Start | Masuk ke dalam game | Berhasil | ✓ | |
| 2 | Menu Petunjuk | Muncul halaman menu petunjuk penggunaan | Berhasil | ✓ | |
| 3 | Menu Materi | Sistem menampilkan menu materi | Berhasil | ✓ | |
| 4 | Menu Materi Sistem Komputer | Sistem menampilkan submateri sistem komputer | Berhasil | ✓ | |
| 5 | Menu Submateri Hardware | Muncul halaman menu submateri hardware | Berhasil | ✓ | |
| 6 | Menu Submateri Software | Muncul halaman menu submateri software | Berhasil | ✓ | |
| 7 | Menu Submateri Brainware | Muncul halaman menu submateri brainware | Berhasil | ✓ | |
| 8 | Menu Materi Sistem Hexadesimal | Sistem menampilkan submateri sistem hexadesimal | Berhasil | ✓ | |
| 9 | Menu Video Materi | Muncul tampilan Video berjalan dengan normal | Berhasil | ✓ | |
| 10 | Menu CP TP | Sistem menampilkan menu CP dan TP | Berhasil | ✓ | |
| 11 | Menu Game | Sistem menampilkan menu game | Berhasil | ✓ | |
| 12 | Menu Game Kuis | Muncul tampilan game kuis | Berhasil | ✓ | |
| 13 | Level Kuis | Soal pertama muncul, waktu berjalan | Berhasil | ✓ | |
| 14 | Jawaban Kuis Benar | Nilai bertambah, lanjut ke soal/level berikutnya | Berhasil | ✓ | |
| 15 | Jawaban Kuis Salah | Feedback muncul, skor tidak bertambah | Berhasil | ✓ | |
| 16 | Akumulasi Skor dan review kuis | Skor akhir dan evaluasi muncul | Berhasil | ✓ | |

| | | | | | |
|----|------------------|-------------------------------------------|----------|---|--|
| 17 | Menu Game Puzzle | Muncul tampilan game kuis | Berhasil | ✓ | |
| 18 | Level puzzle | Puzzle pertama muncul, waktu berjalan | Berhasil | ✓ | |
| 19 | Menu Profil | Muncul tampilan biodata profil pengembang | Berhasil | ✓ | |

Tabel 2 Penilaian Ahli Materi

| No. | Aspek yang dinilai | Indikator | Penilaian Penilai | Skor per aspek | Persentase kelayakan per aspek | Keterangan per aspek |
|------------------|--------------------|-----------|-------------------|----------------|--------------------------------|----------------------|
| 1 | Komponen Materi | 1 | 4 | 23 | 92% | Sangat valid |
| | | 2 | 5 | | | |
| | | 3 | 5 | | | |
| | | 4 | 5 | | | |
| | | 5 | 4 | | | |
| 2 | Komponen Soal | 6 | 4 | 22 | 88% | Sangat valid |
| | | 7 | 5 | | | |
| | | 8 | 4 | | | |
| | | 9 | 5 | | | |
| | | 10 | 4 | | | |
| 3 | Komponen Bahasa | 11 | 5 | 21 | 84% | Sangat valid |
| | | 12 | 4 | | | |
| | | 13 | 4 | | | |
| | | 14 | 4 | | | |
| | | 15 | 4 | | | |
| Jumlah | | | | 66 | 264 | |
| Persentase Akhir | | | | 88% | 88% | |
| Keterangan akhir | | | | Sangat Valid | | |

Hasil persentase akhir merupakan hasil keseluruhan yang menunjukkan nilai validitas game berdasarkan materi. Nilai tersebut diperoleh dengan persamaan dan perhitungan sebagai berikut :

$$V (ah) materi = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V (ah) materi = \frac{66}{75} \times 100\%$$

$$V (ah) materi = 88\%$$

Tabel 3 Penilaian Ahli Media

| No. | Aspek yang dinilai | Indikator | Penilaian Penilai | Skor per aspek | Persentase kelayakan per aspek | Keterangan per aspek |
|------------------|--------------------------------------------|-----------|-------------------|----------------|--------------------------------|----------------------|
| 1 | Komponen Tampilan | 1 | 4 | 22 | 88% | Sangat valid |
| | | 2 | 5 | | | |
| | | 3 | 5 | | | |
| | | 4 | 4 | | | |
| | | 5 | 4 | | | |
| 2 | Komponen Fungsionalitas dan Interaktivitas | 6 | 4 | 23 | 92% | Sangat valid |
| | | 7 | 5 | | | |
| | | 8 | 4 | | | |
| | | 9 | 5 | | | |
| | | 10 | 5 | | | |
| Jumlah | | | | 45 | 180 | Sangat Valid |
| Persentase Akhir | | | | 90% | 90% | |
| Keterangan akhir | | | | Sangat Valid | | |

Hasil persentase akhir merupakan hasil keseluruhan yang menunjukkan nilai validitas game berdasarkan media. Nilai tersebut diperoleh dengan persamaan dan perhitungan sebagai berikut :

$$V (ah) media = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V (ah) media = \frac{45}{50} \times 100\%$$

$V (ah) \text{ media} = 90\%$

Tabel 4 Hasil Pengujian Pengguna

| No | Pertanyaan | Perolehan |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Pendapat anda tentang game compumasters memiliki tampilan yang menarik. | 94% |
| 2 | Game Compumasters membuat lebih tertarik untuk belajar | 94% |
| 3 | Penggunaan game membuat pembelajaran lebih menyenangkan. | 91% |
| 4 | Pendapat anda tentang merasa tidak bosan saat menggunakan game ini. | 85% |
| 5 | Pendapat anda tentang animasi dan suara dalam game membuat pembelajaran lebih hidup. | 97% |
| 6 | Pendapat anda tentang game compumasters mudah diakses di perangkat. | 94% |
| 7 | Pendapat anda tentang tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan game ini. | 93% |
| 8 | Pendapat anda tentang game ini dapat digunakan kapan saja sesuai kebutuhan belajar saya. | 93% |
| 9 | Fitur - fitur dalam game sesuai dengan tujuan pembelajaran. | 91% |
| 10 | Desain game sesuai dengan karakteristik siswa SMP | 93% |
| 11 | Pendapat anda tentang lebih memahami materi setelah menggunakan game ini. | 96% |
| 12 | Pendapat anda tentang game membantu memahami konsep sistem komputer dengan lebih mudah. | 92% |
| 13 | Penjelasan materi dalam game disajikan dengan jelas. | 87% |
| 14 | Saya dapat menyelesaikan soal-soal karena memahami materinya. | 94% |
| 15 | Saya merasa pemahaman saya meningkat setelah bermain game ini. | 93% |

Tabel 5 Hasil Pengujian Guru

| No | Pertanyaan | Perolehan |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Pendapat tentang konten game sesuai dengan kurikulum dan materi yang diajarkan di kelas. | 100% |
| 2 | Game menyajikan informasi yang akurat dan mudah dipahami. | 80% |
| 3 | Tampilan game menarik dan sesuai untuk siswa SMP. | 100% |
| 4 | Navigasi dan alur game mudah digunakan oleh siswa. | 100% |
| 5 | Game ini mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. | 80% |
| 6 | Game dapat digunakan sebagai media pembelajaran pendukung di kelas. | 100% |
| 7 | Soal – soal dalam game sesuai dengan materi yang disajikan. | 100% |
| 8 | Game membantu siswa memahami materi secara lebih interaktif. | 100% |
| 9 | Penggunaan game tidak memerlukan pengetahuan teknis yang rumit. | 100% |
| 10 | Secara keseluruhan, media game ini layak digunakan dalam pembelajaran. | 100% |

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi melalui kuesioner yang terdiri dari 15 pertanyaan kepada para responden siswa, diperoleh nilai persentase sebesar 92% sedangkan pengujian responden guru nilai yang diperoleh 96% . Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi ini dinilai layak dan dapat digunakan sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengembangan game pembelajaran compumasters telah diimplementasikan sebagai media interaktif untuk materi Sistem Komputer kelas 8. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi game berjalan dengan baik (blackbox 100%) serta memperoleh penilaian kelayakan dari ahli materi (88%), ahli media (90%), siswa (92%), dan guru (96%). Hal ini membuktikan bahwa game compumasters tergolong sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu, game ini mudah digunakan, sesuai dengan kurikulum, serta mampu membantu siswa dalam memahami konsep materi yang diajarkan. Dengan demikian, compumasters dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran interaktif yang inovatif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “**IMPLEMENTASI GAME PEMBELAJARAN *COMPUMASTERS* MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE*”**”.

Dalam penyusunan laporan penelitian ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Dosen Pembimbing I. **Muh Zia Ulkhaq, M. Kom.**
2. Dosen Pembimbing II. **Khalimaturofi’ah, M. Kom.**
3. Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Banjarmangu **Toto Raharjo, S. Pd., M. Si.**
4. Teman Kelas Prodi Sistem Informasi Semester VIII

Menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari penelitian ini, baik dari materi maupun teknik penyajian. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran dan kritik yang membangun sebagai perbaikan. Semoga penelitian ini bermanfaat.

REFERENCES

- [1] Direktorat PPG, “Kontribusi Pengembangan Teknologi di Era Pendidikan Abad 21.”
- [2] Y. Sihombing, B. Haloho, and U. Napitu, “Problematika Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran,” *JUPE J. Pendidik. Mandala*, vol. 8, no. 2, p. 725, 2023, doi: 10.58258/jupe.v8i2.5611.
- [3] M. Waruwu, “Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan,” *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 9, no. 2, pp. 1220–1230, 2024, doi: 10.29303/jipp.v9i2.2141.
- [4] F. Hidayat and M. Nizar, “MODEL ADDIE (ANALYSIS, DESIGN, DEVELOPMENT, IMPLEMENTATION AND EVALUATION) DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM,” *J. Inov. Pendidik. Agama Islam*, 2021, doi: 10.15575/jipai.v1i1.11042.
- [5] dkk Hardani, S.Pd.,M.Si, *METODE PENELITIAN KUALITATIF & KUANTITATIF*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu, 2020.
- [6] T. Tressyalina, E. Noveria, E. Arief, E. Wulandari, and N. T. Ramadani, “Analisis Kebutuhan E-LKPD Interaktif Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Teks Eksposisi,” *Educ. J. Educ. Humanit.*, 2023, doi: 10.59687/educaniora.v1i1.1.
- [7] M. P. Dr. Abdul Fattah Nasution, *METODE PENELITIAN KUALITATIF*. Bandung: CV. Harfa Creative, 2023.
- [8] L. D. Martias, “Statistika Deskriptif Sebagai Kumpulan Informasi,” *Fihris J. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 16, no. 1, p. 40, 2021, doi: 10.14421/fhrs.2021.161.40-59.