

Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Game Edukasi pada Materi Sistem Komputer (*Development of Educational Game-Based Learning Media for Computer Systems Learning Material*)

Andika S.Mael¹, Abd. Aziz Bouty², Bait Syaiful Rijal³, Sitti Suhada⁴, Sri Ayu Ashari⁵,
Haeriani H⁶

^{1,2,3}Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

andika_s1pti@mahasiswa.ung.ac.id¹, abd.azizbouty@ung.ac.id², bait@ung.ac.id³, sittisuhada@ung.ac.id⁴,
sriayu@ung.ac.id⁵, haerianih@ung.ac.id⁶

Article Info	Abstract
Article history: Received: 8 Juni 2026 Revised: 17 September 2026 Accepted: 21 September 2026 Keywords: Learning Media Educational Game Computer System ADDIE Construct 3 Kata Kunci: Media Pembelajaran Game Edukasi Sistem Komputer ADDIE Construct 3	<i>The problem of students' limited understanding of computer system material in the informatics subject at SMP Negeri 1 Momunu indicates the need to develop more interactive learning media that are suitable for students' characteristic. This research aimed to develop educational game-based learning media as a resource to increase students' interest and engagement. The Research and Development (R&D) method using the ADDIE model was employed, which consists of the stages of analysis, design development, implementation, and evaluation. The media's feasibility was tested through assessments by media and material experts, as well as student trials to gauge their responses to the developed media. The media expert validation achieved a feasibility percentage of 93% placing it in the very feasible category, while the material expert validation achieved a feasibility percentage of 95% also in the very feasible category. The user trial involved 22 seventh-grade students and achieved a 93% success rate, which was included in the very feasible category. The findings showed that the educational game-based learning media were considered attractive, easy to use, and helpful in enabling students to understand computer system concepts interactively. Therefore, the development of educational game-based learning media was deemed feasible and could be used as an effective alternative learning resource to help students understand computer system material at SMP Negeri 1 Momunu.</i> Abstrak Permasalahan rendahnya pemahaman siswa terhadap materi sistem komputer pada mata pelajaran Informatika di SMP Negeri 1 Momunu menunjukkan perlunya pengembangan media pembelajaran yang lebih interaktif dan sesuai dengan karakteristik siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis <i>game</i> edukasi sebagai sumber belajar yang dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa. Penelitian ini menggunakan metode <i>Research and Development (R&D)</i> dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Kelayakan media diuji melalui penilaian oleh ahli media dan ahli materi, serta dilakukan uji coba kepada siswa untuk melihat tanggapan mereka terhadap media yang dikembangkan. Hasil validasi ahli media memperoleh persentase kelayakan sebesar 93% dengan kategori sangat layak, sedangkan ahli materi memperoleh persentase kelayakan sebesar 95% dengan kategori sangat layak. Uji coba ke pengguna melibatkan 22 siswa kelas VIII, dengan hasil persentase sebesar 93% yang termasuk kategori sangat layak. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *game* edukasi ini dinilai menarik, mudah digunakan, serta membantu siswa memahami konsep sistem komputer secara interaktif. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *game* edukasi yang dikembangkan dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar yang efektif dalam membantu siswa memahami materi sistem komputer di SMP Negeri 1 Momunu.

Corresponding Author:

Andika S. Mael
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo
andika_s1pti@mahasiswa.ung.ac.id

1. PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka merupakan suatu kerangka kerja pembelajaran terkini yang diterapkan di Indonesia selaku wujud transformasi pembelajaran untuk menanggapi tantangan abad ke- 21. Kurikulum Merdeka dirancang untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan era serta kebutuhan masyarakat masa kini. Fokus utamanya adalah menghasilkan lulusan yang mempunyai kemampuan, wawasan, dan perilaku yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan kehidupan sosial masyarakat (Mardiana & Emmiyati, 2024). Di era modern saat ini, teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi faktor penting di beberapa sektor, termasuk pendidikan. TIK menjadi bagian utama dalam sistem pendidikan karena dapat menyediakan peluang yang lebih besar untuk mengakses sumber belajar, mendukung keterlibatan yang lebih aktif, serta meningkatkan penerapan metode belajar yang lebih kreatif dan modern (Meslawika et al., 2025). Informatika adalah subjek yang signifikan dalam ranah TIK, informatika memiliki peranan penting dalam membekali siswa dengan kompetensi yang dibutuhkan di era kontemporer saat ini. Informatika yaitu suatu bidang keilmuan yang mempelajari teknologi komputer khususnya dalam pengembangan perangkat lunak. Informatika ini meliputi sains maupun teknik yang secara spesifik mengolah data menjadi informasi dengan memanfaatkan seoptimal mungkin teknologi informasi atau komputer (Rismayani et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti bersama salah satu guru mata pelajaran Informatika di SMP Negeri 1 Momunu, diketahui bahwa pemahaman siswa terhadap materi sistem komputer masih belum optimal. Kondisi ini dapat dilihat dari hambatan siswa dalam memahami konsep-konsep dasar. sistem komputer, mengenali perangkat keras seperti keyboard, monitor, dan motherboard, serta memahami perangkat lunak yang mendukung sistem komputer. Permasalahan tersebut dipengaruhi oleh sebagian aspek, salah satunya ialah pemanfaatan media pembelajaran yang kurang optimal. Wafiq et al. (2021) menyatakan bahwa keterbatasan media pembelajaran dapat menyebabkan pembelajaran menjadi belum maksimal dan memengaruhi rendahnya pencapaian belajar siswa. Media pembelajaran adalah fasilitas dan media perantara untuk menyalurkan pesan serta informasi sehingga mampu memicu pemikiran, tindakan, minat, dan perhatian siswa sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan optimal pada diri peserta didik (Cahyadi, 2019). Media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran agar berlangsung lebih efektif dan efisien (Yusnan, 2025).

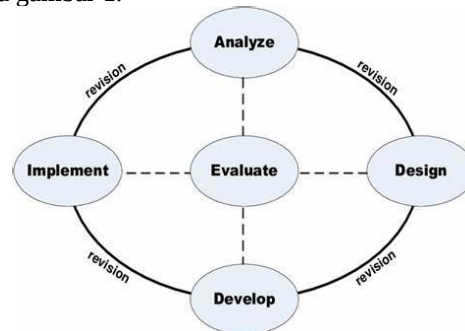
Untuk mengatasi beragam permasalahan dalam proses pembelajaran, diperlukan pendekatan pedagogis yang lebih dinamis, kontekstual, dan menarik untuk melibatkan keterampilan kognitif siswa secara aktif. Pilihan yang dapat dilakukan adalah pengembangan media pembelajaran berbasis *game* edukasi dan menyenangkan. *Game* edukasi dibuat dengan tujuan untuk membantu pengguna memahami berbagai konsep, menguasai pengetahuan pada bidang tertentu, serta mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dalam proses bermain *game* (Anshori et al., 2022). Menurut Najuah et al. (2021) *game* edukasi adalah media pembelajaran yang dirancang untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan cara yang unik dan menarik sehingga dapat meningkatkan pengetahuan pengguna. Herdani et al. (2025) menemukan bahwa *game* edukasi juga dapat mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran serta membantu siswa memahami materi yang rumit dengan lebih mudah. Sementara itu penelitian yang dilakukan oleh Permatasari et al. (2022) yang dilakukan pada siswa kelas VIII di SMP Islam Al Azhar 29 Semarang, data hasil penelitian menunjukkan bahwa *game* edukasi ini mencapai nilai rata-rata kelayakan 87,8% dengan kategori sangat layak dari validator yang mencakup ahli media, ahli materi, dan guru. Selain itu, penilaian siswa terhadap penggunaan media *game* edukasi tersebut mencapai 92,7% dengan kategori sangat praktis. Penelitian lain yang dilakukan oleh pada siswa SMKN 1 Sepulu menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *game* edukasi berbasis Android

mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini memperoleh nilai 96,3% dari ahli media dan 98,4% dari ahli materi dengan kategori sangat baik (Meslawika et al., 2025).

Mengacu pada uraian latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis game edukasi pada materi sistem komputer. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk merancang media pembelajaran berbasis game edukasi sebagai sumber belajar yang interaktif bagi siswa serta untuk mengetahui sejauh mana kelayakan media pembelajaran berbasis game yang dikembangkan, sehingga dapat digunakan oleh siswa baik disekolah maupun dirumah.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Metode Research and Development (R&D) merupakan pendekatan penelitian yang dirancang guna menghasilkan suatu produk tertentu serta melakukan pengujian tingkat efektivitas dari hasil yang dikembangkan tersebut (Sugiyono, 2017). Model yang peneliti gunakan dalam pengembangan yaitu model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE, yang mencakup lima tahapan utama, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Kelima tahapan tersebut saling berhubungan karena setiap tahap memiliki tujuan serta hasil yang spesifik. Langkah awal pada tahapan ini adalah melakukan analisis kebutuhan, kemudian dilanjutkan dengan membuat desain awal, pengembangan materi, penerapan pada pembelajaran, dan diakhiri dengan evaluasi terhadap hasil validasi (Zamsiswaya et al., 2024). Berikut ini tahapan ADDIE ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan ADDIE (Maydiantoro, 2021)

2.1 Tahapan Penelitian

Selanjutnya akan dirincikan alur kerja model pengembangan ADDIE yang diterapkan dalam penelitian:

- 1) Analisis (Analysis)

Pada tahap analisis ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu analisis masalah dan analisis kebutuhan. Analisis masalah dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran, sementara itu analisis kebutuhan bertujuan untuk merumuskan solusi yang sesuai dengan Minat dan kebiasaan siswa.

- 2) Desain (Design)

Tahapan design dalam pembuatan media pembelajaran berbasis game edukasi dilakukan berbagai perancangan, salah satunya papan cerita, penyusunan materi serta proses pengembangan dan pengumpulan objek atau aset untuk media pembelajaran.

- 3) Pengembangan (Development)

Tahap ini mencakup proses pembuatan media pembelajaran.

- 4) Implementasi (Implementation)

Pada tahap penerapan dilakukan pengujian media kepada siswa untuk memperoleh tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

- 5) Evaluasi (Evaluation)

Tahapan Evaluasi adalah tahapan terakhir dilakukan untuk menilai kualitas media, apakah media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi aspek kelayakan untuk diterapkan dalam pembelajaran. Proses ini melakukan pengolahan data yang diperoleh dari hasil penilaian kelayakan ahli media, ahli materi dan respons siswa serta kualitas media pembelajaran yang dikembangkan.

Subjek kedua adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Momunu. Adapun populasi penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Momunu. Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan teknik purposive sampling sebagai metode penentuan sampel, dengan memilih satu kelas, yaitu kelas VIII A, untuk pelaksanaan uji coba penerapan media.

Data yang diperoleh pada penelitian ini mencakup dua jenis, yaitu data kualitatif adalah saran dan masukan serta kritik dari ahli media dan ahli materi yang diperoleh dari hasil validasi. Kemudian, data

kuantitatif adalah skor hasil dari uji kelayakan yang dilaksanakan oleh para ahli materi, ahli media dan respons siswa tentang media pembelajaran.

2.2 Teknik Analisis data

Selanjutnya dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh melalui analisis deskriptif dengan menggunakan rumus persentase kelayakan:

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\% \dots\dots$$

Persentase yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan kedalam lima skala kategori kelayakan yang memiliki persentase kelayakan pada table 1 berikut.

Tabel 1. Kategori Persentase Kelayakan

Kategori	Persentase
Sangat Layak	81% - 100%
Layak	61% - 80%
Kurang Layak	41% - 60%
Tidak Layak	21% - 40%
Sangat Tidak Layak	0% - 20%

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis game edukasi pada materi sistem komputer yang berfungsi sebagai sarana sumber belajar bagi siswa di SMP Negeri 1 Momunu. Media yang dikembangkan dirancang interaktif sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dasar konsep hardware dan software yang dikembangkan menggunakan Construct 3. Proses pengembangan mengacu pada tahapan ADDIE, berikut hasil setiap tahapan:

3.1 Analisis

Dalam tahap analisis ini mencakup dua bagian, yaitu analisis masalah dan identifikasi kebutuhan. Berikut adalah gambaran alur tahapan analisis.

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis permasalahan pada penelitian ini dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Informatika di SMP Negeri 1 Momunu, serta studi dokumentasi terhadap pencapaian belajar siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan belajar siswa pada semester genap tahun ajaran 2025 masih tergolong rendah, dengan persentase pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 54%. Siswa belum mampu menguasai konsep dasar sistem komputer, belum dapat mengenali secara tepat komponen perangkat keras seperti keyboard, monitor, motherboard dan lain-lain, serta masih mengalami kesulitan dalam memahami perangkat lunak yang mendukung sistem komputer. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya terkait penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas. Media yang digunakan dalam pembelajaran meliputi presentasi PowerPoint (PPT), buku, modul, dan video pembelajaran, yang belum mampu mendorong interaksi dan partisipasi aktif siswa

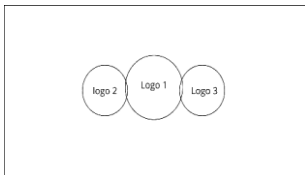
3.1.2 Analisis Kebutuhan

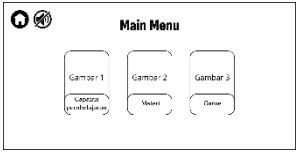
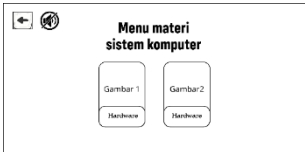
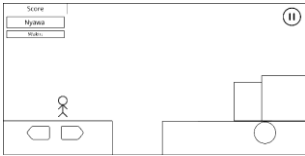
Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang telah dilakukan, peneliti mengidentifikasi bahwa diperlukan suatu media pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman siswa secara aktif, menarik, dan sesuai dengan minat dan kebiasaan siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah digunakan adalah pengembangan media pembelajaran berbasis game edukasi pada materi sistem komputer. Media pembelajaran berbasis game edukasi dirancang dengan memadukan unsur pembelajaran dan permainan sehingga siswa dapat belajar secara interaktif, menyenangkan, dan tidak monoton. Melalui game edukasi, siswa diharapkan mampu memahami konsep sistem komputer, mengenali komponen perangkat keras dan perangkat lunak, serta memahami hubungan antar komponen secara lebih konkret melalui aktivitas belajar yang bersifat eksploratif dan kontekstual.

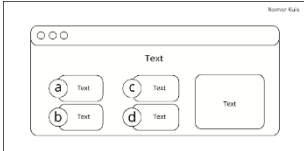
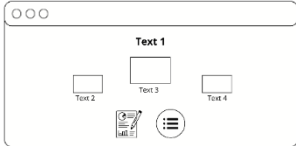
3.2 Desain

Pada tahap ini peneliti membuat storyboard pada tabel berikut

Tabel 1. Rancangan storyboard media pembelajaran berbasis game edukasi

No	Scene	Tampilan	Deskripsi
1.	<i>Splash Screen</i>		Deskripsi: - Logo 1 : Logo universitas Negeri Gorontalo - Logo 2 : SMP Negeri 1 Momunu - Logo 3 : logo Kemendikbud

2.	Halaman Utama		Deskripsi: Menampilkan judul aplikasi dan tombol navigasi utama, Ini adalah titik awal pengguna memasuki aplikasi. Navigasi: - Tombol mulai: Digunakan untuk memulai aplikasi - Tombol Profil: digunakan untuk menampilkan informasi mengenai profil mahasiswa pengembang media <i>game</i> edukasi. - Tombol Petunjuk: Membuka halaman petunjuk penggunaan <i>game</i>, Membantu siswa memahami informasi terkait penggunaan tombol-tombol.
3.	Main Menu		Deskripsi: Menu utama yang menyediakan 3 pilihan: mengakses capaian pembelajaran (CP), Materi, bermain <i>game</i>. Navigasi: - Tombol home: Berfungsi mengarahkan pengguna ke halaman beranda. - Tombol suara: Memiliki fungsi untuk menyalakan dan mematikan suara latar (<i>background music</i>) atau efek suara pada Aplikasi.
4.	Tampilan materi sistem komputer		Deskripsi: Halaman yang menyajikan konten materi pembelajaran, khususnya tentang sistem komputer, lengkap dengan teks dan gambar pendukung. Navigasi: - Tombol panah kiri: untuk mengarahkan pengguna ke materi sebelumnya - Tombol Panah kanan: berfungsi untuk membuka materi berikutnya - Tombol menu: untuk kembali ke halaman daftar menu materi
5.	Menu Materi		Deskripsi: Bagian ini berfungsi untuk menampilkan daftar materi pada topik sistem komputer yang dapat dipilih oleh pengguna sebagai bahan pembelajaran. Melalui halaman ini pengguna dapat menentukan materi yang ingin dipelajari terlebih dahulu sehingga proses belajar menjadi lebih terarah dan sistematis. Navigasi: - Tombol kembali: berfungsi untuk menuju halaman menu utama. - Tombol sound: untuk mengaktifkan atau menonaktifkan audio - Tombol pilihan materi: untuk menuju ke halaman isi materi sesuai dengan materi yang dipilih
6.	Tampilan <i>game</i>		Deskripsi: Halaman ini berfungsi sebagai tempat berlangsungnya permainan edukasi. Pengguna mengendalikan karakter untuk mencapai garis akhir (<i>finish</i>) dengan melewati berbagai rintangan yang tersedia. Selama permainan berlangsung, pengguna harus

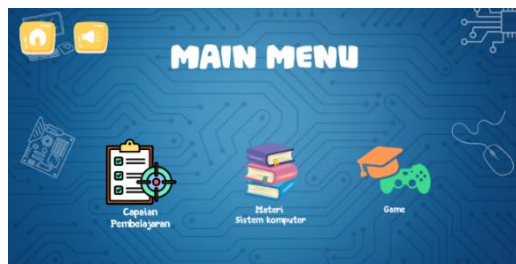
7. Tampilan soal 	mempelajari materi yang muncul dan pada akhir game akan muncul kuis sebagai bentuk evaluasi pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari. Navigasi: - Tombol pause: untuk menghentikan permainan sementara - Tombol kontrol gerak: untuk menggerakkan karakter selama permainan berlangsung Deskripsi: Tampilan pertanyaan kuis yang harus dijawab oleh pemain. Terdapat empat pilihan jawaban (a, b, c, d). Navigasi: - Pilihan jawaban: untuk memilih jawaban yang dianggap benar - Tombol lanjut (otomatis): untuk melanjutkan <i>game</i> dan menjawab soal lainnya
8. Tampilan Score Akhir 	Deskripsi: Halaman tampilan akhir <i>game</i> berfungsi untuk menampilkan hasil evaluasi setelah pengguna menyelesaikan seluruh soal dalam permainan. Pada halaman ini ditunjukkan jumlah jawaban benar, jumlah jawaban salah, serta total poin yang diperoleh sebagai bentuk umpan balik terhadap kinerja pengguna selama bermain. Navigasi: - Tombol rekapan soal salah: untuk melihat kembali soal yang dijawab salah beserta pembahasannya. - Tombol kembali ke menu: digunakan untuk mengarahkan pengguna ke menu utama - Informasi skor: untuk mengetahui hasil akhir permainan secara keseluruhan

3.3 Pengembangan

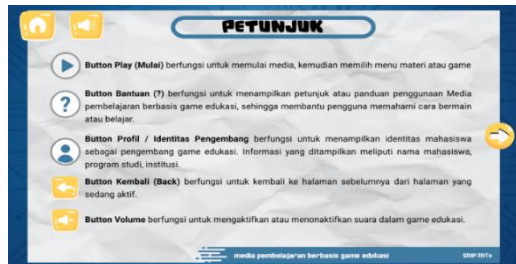
Pada tahapan ini, pengembangan media pembelajaran berbasis game edukasi dikembangkan berdasarkan storyboard yang telah dibuat. Media pembelajaran berbasis game edukasi dengan semua bahan dan bagian lainnya akan di rangkai menjadi media yang dapat digunakan dengan menggunakan software construct 3, berdasarkan Storyboard yang telah dirancang sebelumnya. Berikut hasil pengembangan media pembelajaran berbasis game edukasi:

Tabel 2. Tampilan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi

Tampilan media	Deskripsi
	Scene awal merupakan tampilan awal media pembelajaran berbasis game edukasi yang terdapat tiga tombol utama yang terdiri dari Tombol mulai, petunjuk dan informasi pengembang.



Pada Scene ini Main Menu merupakan halaman yang menampilkan beberapa pilihan menu utama yang dapat diakses oleh pengguna setelah memasuki aplikasi.



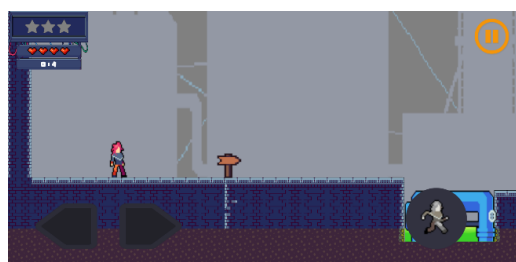
Pada Scane ini Merupakan tampilan petunjuk yang berisi informasi mengenai deskripsi fungsi tombol-tombol dalam media pembelajaran berbasis game edukasi.



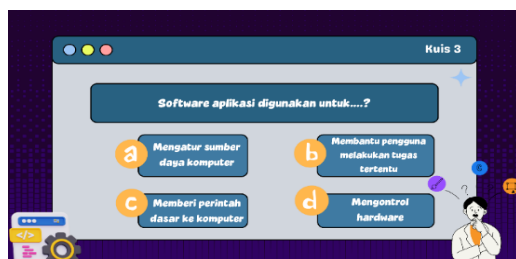
Scane materi Merupakan tampilan Menu Materi Sistem Komputer menampilkan pilihan materi yang dapat dipelajari oleh siswa.



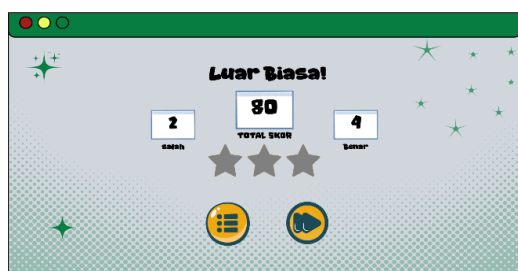
Pada Halaman Materi menampilkan isi materi pembelajaran mengenai *Hardware* dan *Software* pada sistem komputer



Tampilan ini merupakan game yang dirancang untuk mendorong minat belajar serta pengetahuan peserta didik pada materi sistem komputer. Pada antarmuka game terdapat figur, musuh, elemen ikon, dan berbagai elemen pendukung lainnya.



Scane ini Merupakan tampilan quiz atau soal terdapat pada akhir permainan untuk mengevaluasi pemahaman peserta didik terhadap materi sistem komputer.



Pada bagian ini menampilkan skor akhir yang dihitung berdasarkan jawaban benar, terdapat juga total jawaban benar maupun salah, serta bintang yang diperoleh jika mempelajari seluruh materi.

3.4 Implementasi

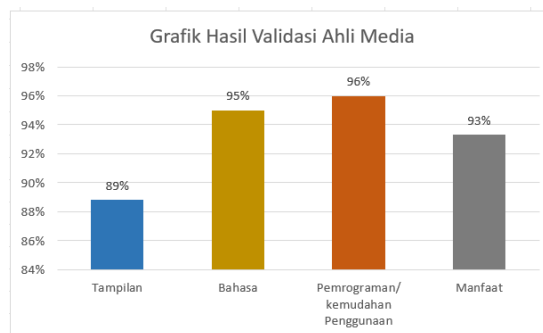
Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dilakukan kepada sampel penelitian yang berjumlah 22 siswa kelas VIII A dengan didampingi oleh guru mata pelajaran Informatika. Peserta didik mendapatkan kesempatan untuk mencoba media pembelajaran yang telah dikembangkan. Setelah kegiatan selesai, siswa diminta mengisi kuesioner guna memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis game edukasi tersebut.

3.5 Evaluasi

Tahap Evaluasi melakukan pengolahan dan analisis data yang diperoleh berdasarkan hasil penilaian kelayakan dari ahli media dan ahli materi dan respons siswa untuk mengukur apakah Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Pada Materi Sistem Komputer layak digunakan dalam proses pembelajaran.

3.5.1 Validasi Produk

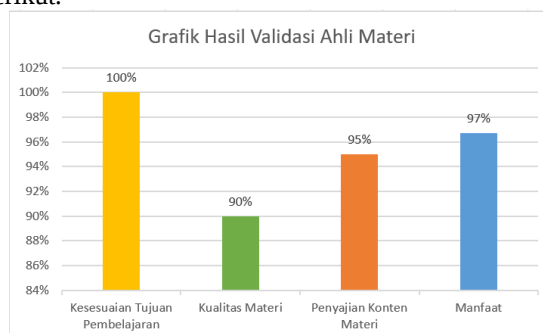
Media pembelajaran berbasis game edukasi divalidasi oleh 2 ahli media. Ahli media pertama, Bapak Huzaima Mas'ud, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Sementara itu, ahli media kedua, Ibu Nurdianty Ahmad selaku penanggung jawab bidang desain di Mufidah Terminal Print. Adapun hasil penilaian kelayakan oleh ahli media dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Grafik Ahli Media

Penilaian oleh ahli media menunjukkan persentase sebesar 93%. Dengan demikian, media pembelajaran yang dikembangkan berada pada kategori sangat layak untuk digunakan.

Selain itu terdapat 2 ahli materi yaitu, Ahli materi pertama, Sriyanti H.W.Ali, S.Kom merupakan guru mata pelajaran Informatika di SMPN 1 Momunu. Ahli materi kedua adalah Ibu Salima, S.Sos yang juga mengampu mata pelajaran informatika di SMPN 1 Momunu. Adapun hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Grafik Ahli Materi

Berdasarkan hasil analisis kelayakan yang dilakukan oleh ahli materi, diperoleh persentase sebesar 95%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan tergolong dalam kategori sangat layak untuk digunakan.

3.5.2 Respon tanggapan siswa

Uji coba media dilakukan guna menilai respons peserta didik sebagai pengguna terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Penilaian tingkat kelayakan melalui respon pengguna diberikan kepada 22 siswa kelas VIII. Penilaian tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berdasarkan aspek penilaian, yaitu Kemudahan Penggunaan dan Manfaat. Adapun hasil respons peserta didik pada media pembelajaran yang dikembangkan disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Hasil respons pengguna (Siswa)

Responden	Butir pertanyaan											Jumlah Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	53
2.	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	50
3.	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	53
4.	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	52
5.	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	52
6.	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	54
7.	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	53
8.	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	54
9.	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	54
10.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
11.	5	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5	51
12.	4	4	4	4	4	5	5	3	5	5	5	48
13.	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	43
14.	5	4	4	4	1	4	4	3	4	4	3	40
15.	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	52
16.	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	53
17.	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	53
18.	5	4	4	4	1	4	5	4	4	5	4	44
19.	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	51
20.	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	54
21.	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	54
22.	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	54
Skor diperoleh							1127					
Skor ideal							1210					
Persentase							93%					
Kategori							Sangat Layak					

3.6 Pembahasan

Media pembelajaran berbasis game edukasi pada materi sistem komputer yang dikembangkan memperoleh hasil validasi ahli media mencapai 93% dan validasi ahli materi sebesar 95% dengan kategori sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kualitas tampilan, navigasi, isi materi, serta keselarasan dengan tujuan pembelajaran. Tingginya hasil validasi tersebut mengindikasikan bahwa pengembangan media berbasis game edukasi mampu menjadi alternatif media pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan siswa pada saat ini.

Selain itu, tanggapan pengguna menunjukkan persentase sebesar 93% dengan kategori sangat layak. Secara keseluruhan, media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan menarik dan praktis digunakan, serta memudahkan peserta didik dalam memahami materi sistem komputer dengan lebih interaktif. Kehadiran fitur materi, permainan edukatif, kuis, skor akhir, dan umpan balik jawaban membuat siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran.

Hasil tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Mulyanto et al. (2025) mengenai pengembangan game edukasi berbasis Android pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) kelas X di SMA Negeri 6 Gorontalo Utara. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa game edukasi yang dikembangkan menunjukkan persentase penilaian dari ahli media mencapai 94,17% dan ahli materi mencapai 91,4% dengan kategori sangat layak, serta memperoleh hasil uji kepraktisan mencapai 95,7% dengan kategori

sangat praktis . Data hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis game mampu mengoptimalkan kualitas proses belajar melalui penyajian materi yang lebih menarik dan inovatif.

Selain dinyatakan layak digunakan, Media yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif sumber belajar untuk mempelajari materi sistem komputer secara lebih mandiri. Materi hardware dan software yang disajikan melalui halaman materi dan aktivitas dalam permainan memungkinkan siswa mengakses kembali informasi yang telah dipelajari. Fitur kuis pada akhir permainan juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengetahui hasil jawaban yang diberikan, sedangkan tampilan skor dan rekapan soal yang salah dapat menjadi bentuk umpan balik terhadap proses belajar yang telah dilakukan. Dengan demikian, media tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga menyediakan aktivitas belajar dan evaluasi dalam satu media. Hal diperkuat oleh penelitian Amin et al. (2023) yang menunjukkan bahwa game edukasi dirancang untuk memancing minat dan antusiasme belajar siswa melalui pendekatan belajar yang menyenangkan melalui permainan yang menciptakan perasaan senang serta memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran.

4. KESIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pengembangan yang telah diperoleh, media pembelajaran berbasis game edukasi pada materi sistem komputer telah berhasil dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE yang melalui tahapan analysis, design, development, implementation serta evaluation. Hasil Penilaian ahli media memperoleh persentase mencapai 93% dan penilaian ahli materi 95% dengan kategori sangat layak. Sementara itu, hasil tanggapan siswa menunjukkan persentase mencapai 93% dengan kategori sangat layak.

Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran berbasis game edukasi pada materi sistem komputer dinyatakan layak digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran Informatika. Media yang dikembangkan mampu menyajikan materi secara lebih menarik dan interaktif melalui fitur permainan, kuis, skor, dan umpan balik jawaban. Selain itu, penggunaan game edukasi berpotensi meningkatkan minat serta dorongan untuk belajar sehingga dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih menarik dan menghibur.

4.2 Saran/Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis game edukasi pada materi sistem komputer memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi serta memperoleh tanggapan positif dari siswa, maka disarankan kepada guru Informatika untuk memanfaatkan media ini sebagai salah satu alternatif sumber belajar yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Penggunaan fitur permainan, kuis, skor, dan umpan balik yang tersedia pada media diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Selain itu, pihak sekolah diharapkan dapat mendukung penerapan media pembelajaran berbasis game edukasi dengan menyediakan fasilitas teknologi yang memadai agar penggunaannya dapat berjalan secara optimal. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan media game edukasi dengan materi yang lebih luas, menambahkan fitur yang lebih interaktif, serta menguji efektivitas media terhadap hasil belajar, motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, atau keterampilan pemecahan masalah siswa. Penelitian lanjutan dengan jumlah responden dan cakupan sekolah yang lebih besar juga diperlukan untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif dan dapat digeneralisasikan.

REFERENSI

- Amin, K., Putra, A., Wijianto Adhi, R., Fadlilah, N. I., & Helyana, C. M. (2023). Game Edukasi “Perjalanan Si Koko” Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Informatics and Computer Engineering Journal*, 3(1), 88–96. <https://doi.org/10.31294/icej.v3i1.1784>
- Anshori, I. F., Kaffah, S. A., Supa, N., & Setiawan, R. (2022). Perancangan Game Edukasi Pengenalan Bahasa Pemrograman Menggunakan Construct 2. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 5(2), 275–286. <https://doi.org/10.29408/jit.v5i2.5803>
- Cahyadi, A. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar* (1st ed.). Laksita Indonesia.
- Herdani, I. F., Ismanto, E., Novalia, M., & Syahfutra, W. (2025). Pengembangan Game Edukasi Interaktif Berbasis Android Untuk Mendukung Proses Pembelajaran Siswa Sekolah Menengah An Nikmah Al Islamiyah Kamboja. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 5(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.818>
- Mardiana, & Emmiyati. (2024). Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, 10(2). <http://journal.unesa.ac.id/index.php/PD>
- Maydiantoro, A. (2021). Research Model Development: Brief Literature Review. *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia (JPPPI)*, 1(2), 29–35. <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPPPI/article/view/22164>

- Meslawika, T. Y. P., Wulandari, Y., & Mahendra, M. D. (2025). Peran Dan Tantangan Penerapan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Mendukung Inovasi Pendidikan Di Era Digital. *Jurnal Manajemen*, 9(1), 202–220. <https://ejournal.iahntp.ac.id/index.php/Satya-Sastraharing>
- Mulyanto, A., Pakaja, J. A., Dwinanto, A., & Daud, I. (2025). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android TIK Kelas X Di SMA Negeri 6 Gorontalo Utara. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan*, 7(1), 132–146. <https://doi.org/10.23960/jpvti>
- Najuah, Sidiq, R., & Sabrina, R. (2021). *Orientasi Pendidikan Masa Kini: Pentingnya Mengembangkan Modul elektronik Di Era Digital*. CV. AA. Rizky.
- Permatasari, S., Asikin, M., & Dewi (Nino Adhi), N. R. (2022). Pengembangan Game Edukasi Matematika “MaTriG” Dengan Software Construct 3. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 8(1), 21. <https://doi.org/10.24853/fbc.8.1.21-30>
- Rismayani, R., Layuk, N. S., Wahyuni, S., Wali, H., & Marselina, N. K. (2021). Pencarian Kata Pada Aplikasi Kamus Istilah Komputer dan Informatika Menggunakan Algoritma Brute Force Berbasis Android. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, 10(1), 43-52.
- Sugiyono. (2017). *metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. ALFABETA.
- Wafiq, K., Rosyid, H., Kristari, A., & Sukmana, F. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Fisika Dengan Model Prototype. *JlPI: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika*, 6(2), 448–456. <https://doi.org/10.29100/jipi.v6i2.2470>
- Yusnan, M. (2025). *Media Pembelajaran Interaktif (konsep dan analisis di sekolah dasar)*. CV. Eureka Media Aksara.
- Zamsiswaya, Syawaluddin, & Syahiruzul. (2024). Pengembangan Model ADDIE (Analisis, Design, Development, Implemetation, Evaluation). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 46363–46369.