



PELATIHAN PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI GAME EDUKASI SEBAGAI MANAJEMEN MEDIA PEMBELAJARAN DI SMP NEGERI 2 SUNGAI BEREMAS KAB.PASAMAN BARAT

Oleh

Agus Nurofik^{1*}, Lina Tio², Reni Wijaya³, Sutiye⁴, Hendrik Permana⁵

^{1,2,5}Universitas Sumatera Barat

³Amik Jayanusa

⁴STIE Perdagangan Padang

Email: ¹agsnin@gmail.com

Article History:

Received: 01-06-2025

Revised: 24-06-2025

Accepted: 03-07-2025

Keywords:

Learning Media;
Development; Digital
Educational Games;
Material Of
Classification Of Living
Things.

Abstract: Learning using computer-based learning multimedia can increase students' learning motivation. One of them is by using digital educational games. However, the use of computer-based subject learning media at SMP Negeri 2 Sungai Beremas is still limited. This study aims to develop digital educational games as learning media on the material of classification of living things. Method: The development of learning media refers to the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation). Results: After going through a series of trials, the product was considered "good" and suitable for use in learning. Conclusion: Digital Educational Games show that the media developed has succeeded in increasing students' learning motivation

PENDAHULUAN

Media pembelajaran diyakini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan minat dan motivasi penggunanya untuk belajar, dan hal inilah yang pada akhirnya membuat penggunanya memahami materi yang diberikan secara menyeluruh (Rodgers & Withrow-Thorton, 2005). Media pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran akan menciptakan lingkungan belajar yang cerdas, oleh karena itu dapat bertujuan mengusulkan penggunaan pendekatan pedagogis dan teknologi baru yang inovatif untuk mendukung pengalaman belajar yang efektif (Pesare et al., 2016). Media pembelajaran tidak hanya menggunakan buku, tetapi juga dapat berupa media berbasis digital atau berbasis TIK.

Media pembelajaran yang dibantu oleh teknologi dan informasi (TIK) dapat digunakan untuk membuat pembelajaran menjadi menarik dan berdampak positif pada prestasi akademik berupa motivasi belajar dan hasil belajar siswa (Chuang, Y.T., 2014). Penggunaan media pembelajaran jenis ini berpotensi membantu meningkatkan prestasi akademik siswa berupa hasil belajar pada ranah kognitif (Chuang, T.Y. & Chen, 2007) dan motivasi belajar peserta didik (Calimag, J. N., Mugel, P. A., Conde, R. S., & Aquino, 2014; Hess, 2014). Media pembelajaran dapat membuat anak aktif dalam proses pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan permainan. Elemen permainan memungkinkan pemain untuk berpartisipasi dalam mengembangkan pembelajaran berdasarkan pengalaman dengan cara yang interaktif dan lingkungan yang aman dan bebas risiko (Oliveira et al., 2021). Banyak konsep yang



penting dalam konteks permainan, seperti motivasi, memiliki aspek yang terkait dengan landasan teori yang berbeda seperti kognitif, afektif, motivasi, dan sosiokultural (Plass et al., 2015). Media pembelajaran berbasis permainan ini menunjukkan bahwa Pembelajar mempelajari semua keterampilan yang tertanam di setiap level dalam permainan, menjadi terlibat dan termotivasi dan tidak menyadari bahwa mereka sebenarnya sedang belajar. Alexander et al. (2017), Menggunakan permainan untuk mengajar dan belajar bukanlah ide baru. Ada banyak penelitian yang mendukung kekuatan bermain dalam pengembangan keterampilan dan pengetahuan.

Permainan edukasi digital merupakan salah satu jenis permainan yang dioperasikan pada berbagai perangkat digital seperti komputer, konsol, dan perangkat seluler seperti perangkat dan komputer tablet. Permainan Edukasi Digital merupakan permainan digital yang menggabungkan materi pembelajaran ke dalam permainan komputer sebagai alat untuk mencapai tujuan pembelajaran (Hwang et al., 2012; Prensky, 2007). Berdasarkan pernyataan tersebut, permainan edukasi digital merupakan permainan komputer yang di dalamnya tidak hanya berisi permainan yang memberikan hiburan, tetapi juga terdapat materi pembelajaran yang dapat memberikan pengetahuan bagi penggunaannya dan digunakan sebagai alat bantu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Permainan edukasi didefinisikan sebagai permainan yang dirancang dan digunakan untuk kegiatan belajar mengajar. Dalam permainan edukasi, kita dapat menggabungkan unsur-unsur konsep yang menyenangkan dan edukatif untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa (Al-Azawi et al., 2016).

Penerimaan permainan digital yang semakin meningkat sebagai hiburan utama telah menimbulkan pertanyaan tentang bagaimana memanfaatkan janji permainan digital untuk tujuan pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran permainan edukasi berbasis digital sehingga dapat dimanfaatkan dalam dunia pendidikan dan membuat motivasi belajar siswa meningkat.

METODE

Dalam pelatihan ini bertujuan untuk meneliti dan mengembangkan produk perangkat media pembelajaran menggunakan metode Research and Development dengan mengadopsi model pembelajaran multimedia yang dikemukakan oleh Reiser & Molenda Branch (2009), yaitu model ADDIE. Model ini menggunakan lima tahap perkembangan, yaitu (1) menganalisis, (2) merancang, (3) mengembangkan, (4) mengimplementasikan, dan (5) mengevaluasi. Data yang diperoleh mengenai kelayakan Permainan Edukasi Digital pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup terdiri dari Ahli Media, Ahli Materi, Guru dan Siswa melalui angket dengan analisis deskriptif kuantitatif. Dimana teknik deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data angket kelayakan permainan edukasi digital.

HASIL

Hasil Berdasarkan analisis pelatihan yang telah dilakukan, maka diperlukan media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar siswa agar tercapai tujuan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Media pembelajaran memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan suatu proses pembelajaran. Adanya media pembelajaran dapat menjadikan pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan, sehingga pada



akhirnya menjadi lebih efektif (Aguiar-Castillo et al., 2020). Proses pembuatan aplikasi mengikuti lima tahapan yaitu:



Gambar 1. SMP Negeri 2 Sungai Beremas

Analisis :

Pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan materi sesuai dengan kompetensi dasar. Materi yang dipilih berdasarkan analisis materi karena terdapat beberapa materi yang sulit dipahami sehingga diperlukan fitur tambahan seperti gambar dan video agar lebih mudah dan memudahkan siswa dalam memahami materi.



Gambar 2. SMP Negeri 2 Sungai Beremas

Desain :

Pada tahap ini peneliti fokus merancang media yang akan diproduksi. Setelah mendapatkan data, menganalisis kebutuhan siswa dan menyesuaikan topik pokok bahasan yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran, selanjutnya melakukan perancangan produk. Serta Penyusunan desain storyboard, permainan edukasi digital, klasifikasi makhluk hidup. Setelah membuat storyboard, selanjutnya dibuatkan desain flowchart. Rollings & Morris (2004), menyatakan bahwa inti dari desain game terletak pada



gameplay. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Rouse (2005), bahwa gameplay akan mengatur pergerakan elemen dan aspek lainnya dalam game saat merespon tindakan pemain game, termasuk saat pemain tidak melakukan tindakan apa pun. Setiap game yang dikembangkan pasti memiliki aturan dan kesimpulan sehingga tercipta tantangan dan keseimbangan dalam permainan. Pemain harus menyelesaikan tantangan untuk mendapatkan skor maksimal. Tantangan dalam permainan klasifikasi makhluk hidup berupa tantangan waktu. Jika waktu yang disediakan habis dan pemain belum menyelesaikan permainan, maka pengguna harus menerima konsekuensinya, yaitu pengguna harus mengulang permainan yang sebelumnya gagal. Tantangan digunakan untuk menarik minat pemain game terhadap permainan. Hal ini telah dilaporkan oleh Parsons et al. (2011), yang menyatakan bahwa game dapat menyampaikan informasi yang lebih menarik melalui konten dan tantangan dan pengguna juga akan lebih banyak berinteraksi melalui tantangan sehingga tujuan permainan mudah tersampaikan kepada pengguna game dibandingkan dengan media lain seperti foto dan video.

Pengembangan :

Tahap pengembangan dan validasi oleh dua validator ahli untuk mendapatkan validitas sumber belajar yang baik. Pembuatan media ini menggunakan perangkat lunak "Unity 2D". Setelah permainan edukasi digital dibuat dan diuji oleh pengembang permainan, permainan edukasi digital selanjutnya divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Berdasarkan hasil analisis angket ahli media untuk uji kelayakan permainan edukasi digital oleh ahli media, terdapat 10 komponen yang masuk dalam kategori baik, dengan skor rata-rata antara 2,2 - 3. Namun, terdapat saran dan komentar dari ahli media untuk perbaikan permainan edukasi digital.

Table 1. Advice from Digital Educational Game Validators

Validator	Comments and Suggestions
Media	- The font color selection is less contrasting with background
Expert	- Music in games should not be monotonous
	- We recommend that there be examples or guides for using the game
	- It's best to pop up on the right answer
	- Feedback on incorrect answers provides no motivation

Pembuka permainan edukasi digital menurut pakar media menarik. Hal ini dikarenakan pada bagian pembuka terdapat judul dan logo permainan yang disajikan secara menarik. Desain slide pada permainan edukasi digital memiliki kualitas yang baik, karena tampilan slide yang menarik. Teks pada permainan edukasi digital dapat terbaca dengan mudah, karena memiliki pengaturan spasi, ukuran, dan jenis huruf yang membuat teks mudah terbaca, namun pakar media menyarankan agar warna huruf dibuat kontras dengan latar belakang. Hal ini dimaksudkan agar informasi yang disampaikan pada permainan dapat terbaca dan tidak tertutup oleh latar belakang. Hal ini pernah dilaporkan oleh Sweller (1994); Mayer (2014) yang menyatakan bahwa gaya dan warna teks yang saling mempengaruhi dengan warna latar belakang yang ditampilkan dapat menambah atau mengurangi keterbacaan layar, sehingga menambah beban kognitif yang tidak diinginkan dan mengganggu konsentrasi belajar. Tombol pada permainan edukasi digital digunakan sebagai navigasi pengguna menuju slide yang ingin dituju. Tombol yang digunakan memiliki warna yang menarik, ukuran dan penempatan yang tepat, serta ukuran yang konsisten. Audio,



Gambar, dan Animasi pada permainan edukasi digital merupakan gambar yang sesuai dengan tema permainan edukasi digital. Hasil penilaian kelayakan permainan edukasi digital dilakukan oleh ahli materi berdasarkan 4 komponen penilaian yaitu standar kompetensi, bahasa, materi dan umpan balik dengan skor rata-rata 3 termasuk dalam kategori baik. Dan berdasarkan komentar dan saran yang diperoleh dari ahli media dan ahli materi, dilakukan revisi permainan edukasi digital sebagai berikut.

Table 2. Comments and Suggestions from Digital Educational Game Validators

Validator	Comments and Suggestions
-----------	--------------------------

Material Experts	Need to be given feedback on game evaluations that students have done to strengthen students' understanding of concepts
------------------	---

Berdasarkan validasi permainan edukasi digital klasifikasi makhluk hidup yang dilakukan oleh ahli media, terdapat beberapa komentar dan saran untuk perbaikan permainan edukasi digital yaitu perlu adanya pemberian umpan balik terhadap evaluasi permainan yang telah dilakukan oleh siswa untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep. Berdasarkan komentar dan saran dari ahli materi, dilakukan revisi terhadap permainan edukasi digital klasifikasi makhluk hidup. Revisi dilakukan agar kualitas permainan edukasi dapat meningkat saat diimplementasikan di sekolah. Umpan balik yang sebelumnya belum ada kemudian diperbaiki. Umpan balik perlu diberikan kepada pengguna permainan untuk meningkatkan motivasi dalam memainkan permainan. Telah dilaporkan oleh Annett (1969) yang menyatakan bahwa umpan balik penting yang dapat memberikan dukungan dan motivasi dalam proses pendidikan dan motivasi. Implementasi Dimana siswa dan guru menggunakan permainan edukasi digital kemudian mengisi instrumen respon guru dan siswa untuk menguji kepraktisan media pembelajaran. Hasil implementasi permainan edukasi digital menunjukkan (95%) siswa menyatakan bahwa permainan edukasi digital sangat menarik dan mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup. Hasil angket menunjukkan bahwa skor rata-rata permainan edukasi digital pada aspek motivasi adalah

3,04 yang termasuk dalam kategori baik. Hal ini diduga disebabkan oleh penyajian materi klasifikasi makhluk hidup yang disajikan secara menarik dalam permainan edukasi digital. Selain itu, permainan edukasi digital yang dikembangkan juga dapat merangsang rasa ingin tahu siswa. Sebab, permainan edukasi digital klasifikasi makhluk hidup memberikan visualisasi materi klasifikasi makhluk hidup, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik.

Permainan edukasi digital klasifikasi makhluk hidup memberikan visualisasi materi klasifikasi makhluk hidup, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik. Hasil penelitian yang sama juga telah dilaporkan oleh Hwang et al. (2013), bahwa penerapan permainan edukasi digital pada pembelajaran sains bab kupu-kupu kelas 6 SD di Taiwan meningkatkan motivasi belajar siswa dan mengurangi beban kognitif siswa, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Evaluasi :

Kelima, Mengevaluasi penerapan media pembelajaran. dan mengevaluasi permainan edukasi digital yang telah dikembangkan oleh pengembang berdasarkan desain flowchart dan storyboard. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil penilaian kelayakan oleh ahli media dan ahli materi.

Evaluasi dilakukan pada setiap tahapan dalam model ADDIE. Evaluasi dilakukan berdasarkan tanggapan validator permainan edukatif terhadap komponen Uji Kelayakan



Permainan Edukasi Digital yaitu komponen isi dan tujuan, komponen instruksional dan komponen teknis.

Evaluasi pada tahap implementasi dengan melakukan evaluasi terhadap kegiatan implementasi permainan edukatif digital di sekolah. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil penilaian kelayakan oleh peserta didik dan guru.

Hasil penilaian kelayakan permainan edukatif digital dilakukan berdasarkan 3 aspek penilaian yaitu aspek pembelajaran, aspek materi, dan aspek tampilan berada pada kategori baik dengan rincian yaitu aspek pembelajaran memperoleh skor rata-rata 3,1.

Table 3. Comments and Suggestions from Digital Educational Game Validators

Validator	Comments and Suggestions
Teacher	Too much writing and lack of pictures/illustrations.
	Add the original image by listing the source
	There is a music setting (don't be too loud)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji kelayakan permainan edukasi digital klasifikasi makhluk hidup oleh pengguna yang terdiri dari Ahli Media, Ahli Materi, Siswa dan Guru, permainan edukasi digital klasifikasi makhluk hidup termasuk dalam kategori baik, dengan rincian dari ahli media memperoleh skor rata-rata 2,88, ahli materi memperoleh skor rata-rata 3,35, siswa memperoleh skor rata-rata 3,09, dan dari guru memperoleh skor rata-rata 2,84 sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup. Berikut ini adalah hasil validasi validator permainan edukasi digital klasifikasi makhluk hidup. Kesimpulan Pengembangan permainan edukasi digital klasifikasi makhluk hidup telah berhasil dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation). Uji kelayakan produk oleh ahli mata pelajaran, ahli media, ahli materi dan juga diuji oleh guru dan ahli media didapatkan bahwa aplikasi "layak digunakan". Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada siswa yang menggunakan permainan edukasi digital ini bahwa permainan edukasi ini mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dalam klasifikasi makhluk hidup.

Pernyataan deklarasi

Penulis melaporkan tidak ada potensi konflik kepentingan.

Daftar Pustaka :

- [1] Priyadi, B. A. (2021). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana.
- [2] Pranoto, Y., & Wijaya, A. F. (2020). Pengembangan Game Edukasi untuk Pembelajaran Interaktif di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, **22**(1), 56–65. <https://doi.org/10.21009/jtp.v22i1.13456>
- [3] Hamzah, B. U. (2020). *Manajemen Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*. Bandung: Alfabeta.
- [4] Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- [5] Munir. (2017). *Game Edukasi: Konsep dan Aplikasi dalam Pembelajaran*. Bandung: Informatika.
- [6] Suyanto, M. (2019). *Multimedia Interaktif dan Game Edukasi*. Yogyakarta: Andi.



- [7] Yusuf, A. M. (2018). *Manajemen Pelatihan dalam Pendidikan dan Dunia Kerja*. Jakarta: Kencana.
- [8] Widodo, S. A., & Wahyudin, D. (2019). The Role of Educational Games in Increasing Students' Motivation and Learning Outcomes. *Journal of Educational Technology*, **19**(3), 152–159.
- [9] Kemdikbud. (2020). *Panduan Teknis Pengembangan Media Pembelajaran Digital*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN