



Implementasi Game Edukasi Dalam Menunjang Pembelajaran Pengenalan Hewan Mamalia dan Reptil Menggunakan Rpg Maker (Studi Kasus Sdn Tunggakjati IV)

Audy Sukma Putera¹, Betha Nurina Sari², Susilawati³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Informatika Universitas Singaperbangsa Karawang

Abstract

Received: 2 November 2024

Revised: 13 November 2024

Accepted: 30 November 2024

Learning is an action taken by educators to provide knowledge and create an effective and efficient learning environment. Natural Science (IPA) is an important scientific discipline that studies living things and their life processes, and is always developing. IPA involves observing the universe with proper procedures to reach conclusions, and includes flora and fauna, which are important at every level of education. This research aims to implement RPG games as learning media to distinguish mammals and reptiles in an interesting way and develop educational games for this purpose. This research utilizes the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) methodology, which consists of six stages: concept, design, material collection, assembly, testing, and distribution. MDLC is effective for developing simple multimedia applications. The use of MDLC in educational games increases children's learning interest and understanding, with results showing an increase in student success from 43.75% to 86%, which categorizes the performance as GOOD (B). This study successfully facilitated students in understanding the differences between mammals and reptiles through educational games. The test results showed a significant difference between the scores before and after using the application.

Keywords: Game, Learning, Mammals, Reptiles

(*) Corresponding Author: audy.sukma18116@student.unsika.ac.id

How to Cite: Putera, A., Sari, B., & Susilawati, S. (2025). Implementasi Game Edukasi Dalam Menunjang Pembelajaran Pengenalan Hewan Mamalia dan Reptil Menggunakan Rpg Maker (Studi Kasus SDN Tunggakjati IV. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 11(3.B), 75-81. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/9972>

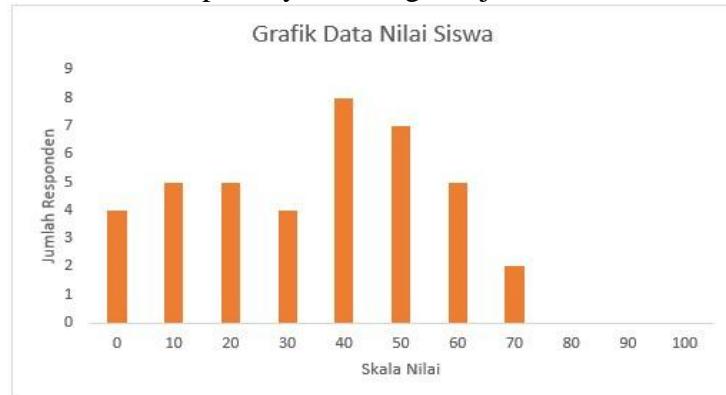
PENDAHULUAN

Menurut Sugihantono (2007) dalam Syatari (2022), kegiatan pembelajaran adalah suatu tindakan yang sengaja dilakukan oleh tenaga pendidik dalam memberikan ilmu pengetahuan baik dalam bentuk akademik maupun berorganisasi, serta membuat sebuah sistem lingkungan untuk membuat kegiatan belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien dengan hasil yang lebih optimal salah satunya di sekolah. Ada banyak ilmu berbagai bidang, salah satu ilmu yang disiplin dan selalu menuntut adanya perubahan pada proses pembelajarannya adalah ilmu pengetahuan alam (Syatari, 2022). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang didalamnya mempelajari seputaran mekhluk hidup serta proses kehidupannya. Menurut Susanto (2023) IPA merupakan upaya manusia dalam mempelajari alam semesta lewat pengamatan sesuai pada target, dan ilmu pengetahuan alam tidak luput dari pembelajaran flora & Fauna yang menjadi aspek inti dari bidang ilmu yang perlu dipelajari pada tiap jenjang pendidikan.

Dilakukan wawancara serta observasi dengan guru di SDN Tunggakjati IV untuk kelas 5. Wawancara dilakukan guna mengetahui media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam memberikan pelajaran pada siswa di bidang Ilmu Pengetahuan Alam. Didapatkan hasil bahwa metode pembelajaran di sekolah ini hanya mengandalkan buku



sebagai sumber materinya, proses penyampaiannya pun hanya sebatas ceramah atau penjabaran lewat lisan. Selanjutnya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai sejauh mana minat siswa dalam mempelajari pelajaran IPA pada bab Keanekaragaman Flora dan Fauna melalui kuisioner berisi 10 pertanyaan mengenai jenis hewan Mamalia dan Reptil.



Gambar 1. Hasil Data Kuesioner

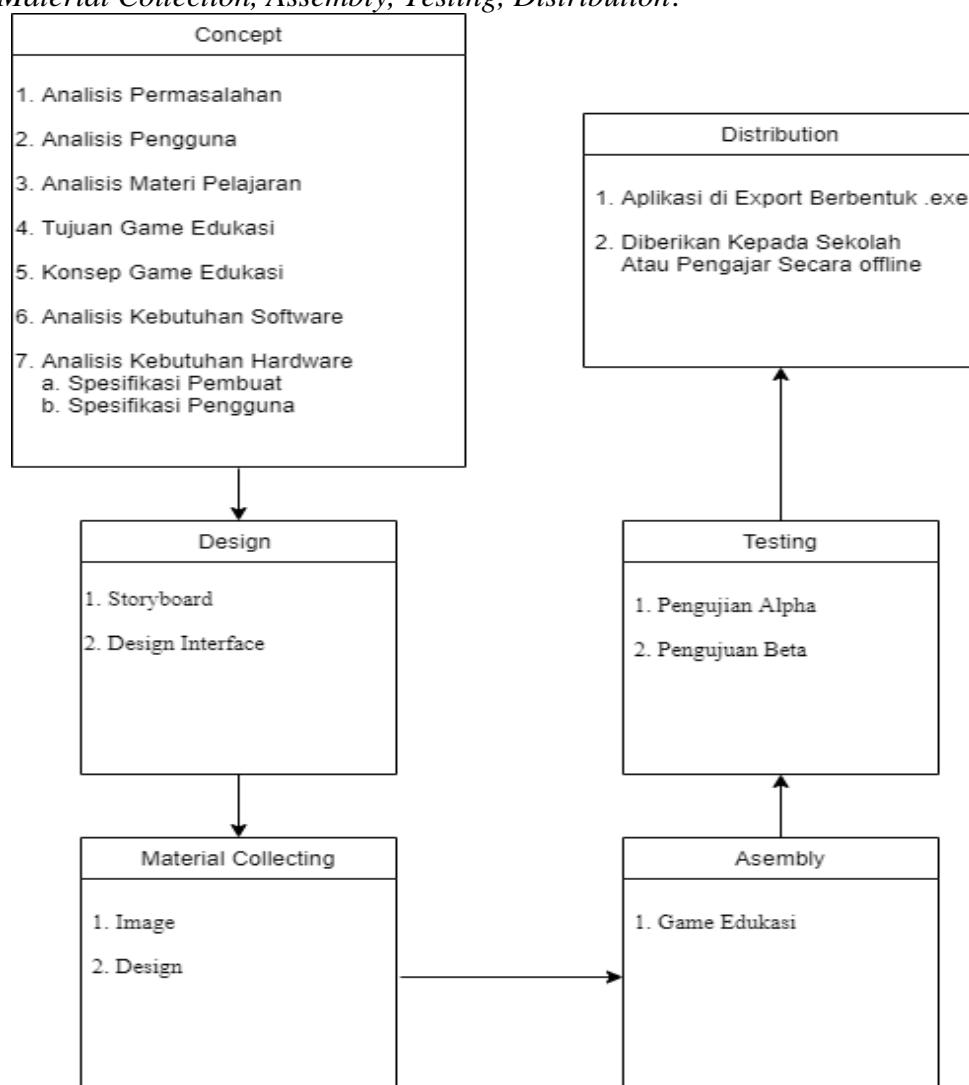
Berdasarkan Gambar 1 terdapat hasil bahwa dari satu kelas yang berisi 40 murid hanya sekitar 5% anak yang benar-benar memahami materi IPA mengenai hewan mamalia dan reptil. Jika dikalkulasikan maka hanya ada 2 anak yang mendapatkan nilai diatas 60 sedangkan 38 anak lainnya masih mendapatkan hasil yang dibawah rata-rata, hal tersebut kemungkinan terjadi karena proses pembelajaran guru yang masih konvensional, terdapat sebuah alternatif media pembelajaran yang dikembangkan pada zaman teknologi ini dimana media ini mungkin bisa membantu para guru dalam meningkatkan kualitas pengajaran serta meningkatkan mutu siswa, media pembelajaran tersebut ialah *Role Playing Game* atau biasa juga disingkat dengan RPG. Belakangan ini game mulai digunakan sebagai salah satu media pembelajaran, *game* yang mempunyai konten pendidikan dikenalkan dengan istilah *game* edukasi. Tujuan dari pembuatan permainan berjenis edukasi ini adalah untuk memancing minat belajar siswa dalam materi pelajaran sambil bermain, dengan begitu perasaan senang dapat membuat anak lebih mudah memahami materi yang disampaikan (Kurnia et al, 2014).

Telah dilakukan beberapa penelitian serupa mengenai penggunaan RPG sebagai media pembelajaran *game* edukasi, yang pertama oleh Novi Hartanto dan Fitro Nur Hakim (2020) mengenai Perancangan Media Pembelajaran Organ Pencernaan Berbasis RPG. Penelitian tersebut memanfaatkan *game* edukasi dalam mengenalkan fungsi pencernaan pada manusia untuk anak kelas V SD, dan metode tersebut dapat meningkatkan dan mempermudah pembelajaran, serta dibuktikan dengan pengujian. Selanjutnya terdapat penelitian oleh Wenda Novayani (2022) dengan judul *Learning Impact RPG Edukasi Terhadap Motivasi Belajar Sejarah*. Pada penelitian tersebut membuktikan bahwa dengan memanfaatkan metode *game* edukasi, dapat meningkatkan siswa dalam mempelajari pelajaran sejarah dengan nilai rata-rata 88% kuat dan lebih termotivasi berdasarkan survei. Pada penelitian selanjutnya game edukasi digunakan pada artikel yang dibuat oleh Andrew, et al (2022). Pada penelitian tersebut siswa dapat menjadi lebih mengerti bila diberi pembelajaran menggunakan metode ini, selain itu penelitian ini juga menambahkan bahwa *game* maker bisa berguna pada BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) dalam memprioritaskan korban yang akan ditolong berdasarkan permainan yang telah dibuat.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan nilai dan mempermudah pemahaman siswa di SDN Tunggakjati IV dalam pengenalan hewan Mamalia dan Reptil, dibuatlah penelitian dengan judul “Implementasi *Game* Edukasi dalam Menunjang Pembelajaran Pengenalan Hewan Mamalia dan Reptil Menggunakan *RPG Maker*” dimana akan dibuat sebuah *game* edukasi yang dirancang dengan bantuan aplikasi *RPG Maker* dengan tampilan yang membuat anak lebih semangat lagi dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah.

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan untuk penelitian ini ialah metode pengembangan sistem *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Karena penelitian ini harus melalui tahapan-tahapan yang baik agar dapat memberikan hasil penelitian yang berkualitas dan dapat diterima untuk pembelajaran sebelum dapat digunakan di lingkungan pendidikan. Dan dalam tahap pengujian beta testing ini menggunakan teknik penelitian tindakan kelas satu (PTK) pada kelas V SDN Tunggakjati IV Karawang. Riset yang dilakukan di SDN Tunggakjati IV Karawang dalam bentuk memberikan kuisioner berisi 10 pertanyaan kepada 40 siswa Lalu hasil data kuisioner ini akan diolah menggunakan Skala Likert. Penelitian ini pun memiliki rancangan yang mencakup 6 tahapan dari *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) diantaranya ada; *Concept, Design, Material Collection, Assembly, Testing, Distribution*.



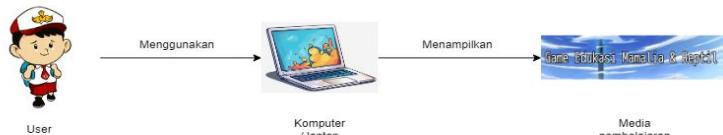
Gambar 2. Tahap-tahap *Multimedia Developmen Life Cycle (MDLC)*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan yaitu berupa aplikasi game edukasi membedakan hewan mamalia dan reptil berbasis *Role Playing Game* untuk kelas V menggunakan RPG Maker MV, yang diimplementasikan pada siswtem windows.

1. Design

Merupakan tahapan untuk mendesain game yang akan dikembangkan, tahap ini membahas kegiatan yang dilakukan pada tahapan perancangan mencakup *storyboard* serta *interface* aplikasi game edukasi ini sebagai media pembelajaran. Prinsip kerja atau skemanya ialah.

**Gambar 3.** Skema

2. Material Collection

Pada tahapan ini, peneliti mengumpulkan semua bahan atau materi yang diperlukan untuk *database* multimedia aplikasi, entah itu berasal dari berbagai sumber di internet atau dibuat sendiri oleh peneliti. Tahapan ini juga mencakup pembuatan Audio selama game dijalankan.

3. Pembuatan (Assembly)

Pada langkah ini, peneliti mulai mmebuat aplikasi game edukasi dengan menggabungkan semua materi yang telah dikumpulkan sebelumnya. Materi-materi tersebut dirangkai menjadi sebuah game edukasi dengan *role-playing*. Peneliti menggunakan RPG Maker MV untuk membuat game RPG ini.

**Gambar 5.** Pembuatan Game di *RPG Maker MV*

4. Pengujian (*Testing*)

Setelah Aplikasi dibuat, tahap selanjutnya pengujian alpha dan beta pada game edukasi mamalia dan reptil ini.

Pengujian Alpha bertujuan untuk menemukan kesalahan dalam fungsionalitas game edukasi yang telah dikembangkan serta memastikan apakah game tersebut berjalan sesuai dengan harapan. Pengujian pertama dilakukan oleh Arlan Maulana selaku Guru di SDN Tunggakjati IV sekaligus menjadi ahli materi guna mencocokan materi game edukasi sesuai dengan buku pelajaran terkait. Dilakukan beberapa pertanyaan yang sudah diajukan dengan hasil akurasi.

$$\text{Presentasi Kelayakan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maximal}} \times 100$$

$$= \frac{10}{10} \times 100 \\ = 100\%$$

Lalu dilakukan juga pengujian oleh Annisa Kusuma selaku Ahli Media guna menemukan kesalahan atau ketidaksesuaian dalam game edukasi dengan materi terkait, dan hasil menunjukkan bahwa fungsi sesuai dengan keterkaitan materi yang ada.

Selanjutnya dilakukan pengujian Beta, pada pengujian ini dilakukan pengujian berupa *pre-test* dan *post-test* guna melihat pengaruh dari game edukasi ini terhadap pengetahuan siswa-siswi SDN Tunggakjati IV

Pengujian nilai rata-rata siswa berdasarkan pemahaman dan kriteria keberhasilan dalam belajar dengan materi biasa dan menggunakan game edukasi

Tabel 1 Kriteria Pemahaman

Tingkat pemahaman	Nilai huruf	Predikat
90% - 100%	A	Sangat Baik
80% - 89%	B	Baik
70% - 79%	C	Cukup
0% - 69%	D	Kurang

Berdasarkan hasil nilai sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran role play game yang telah dilakukan, maka akan dihitung semua nilai hasil yang didapat dari siswa dengan persentase nilai rata-rata dengan rumus:

$$\text{Persentase nilai rata-rata} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Sebelum Menggunakan:

$$5+20+25+30+30+35+35+40+40+40+40+45+45+50+55+60+60+60+80+80 = 875$$

Sesudah menggunakan :

$$50+70+75+80+80+85+85+85+90+90+90+90+90+95+95+95+95+95+95 = 1720$$

$$\text{Skor maksimal} = 20 \times 100 = 2000$$

$$\text{Rata-rata sebelumnya} = \frac{875}{2000} \times 100 = 43,75\%$$

Hasil rata-rata yang diperoleh sebelum menggunakan media pembelajaran alternatif adalah 47,5%, yang menunjukkan bahwa pemahaman dan keberhasilan belajar masih belum memenuhi kriteria pemahaman.

$$\text{Rata-rata sesudahnya} = \frac{1720}{2000} \times 100 = 86\%$$

Setelah menggunakan media pembelajaran game edukasi, hasil rata-rata yang dicapai adalah 86%, menunjukkan peningkatan pemahaman dan keberhasilan belajar siswa. Sebelum menggunakan game edukasi, rata-rata hasilnya adalah 43,75%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil sebelum menggunakan game edukasi berada pada 43,75%, sedangkan setelah menggunakan game edukasi adalah 86%, yang berada dalam kategori (B) BAIK.

5. Distribusi

Dalam tahap ini game edukasi mamalia dan reptil yang telah selesai dibuat dan diuji akan diberikan kepada pihak SDN Tunggakjati IV Karawang dalam format exe. Tahap penelitian ini berakhir ketika game edukasi ini diberikan kepada pihak sekolah.

KESIMPULAN

Membangun game edukasi membedakan hewan mamalia dan reptil berbasis Role Playing Game yang telah berhasil dibangun dengan melalui 6 tahapan yaitu: Konsep (Concept), Desain (design), Pengumpulan Bahan (Material Collecting), Pembuatan (Assembly), Pengujian (Testing) dan Distribusi (Distribution). Penggunaan MDLC dalam pembuatan aplikasi game edukasi menghasilkan produk yang sederhana namun menarik minat belajar anak.

Penelitian ini berhasil memfasilitasi siswa dalam memahami perbedaan antara hewan mamalia dan reptil melalui penggunaan game edukasi sebagai media pembelajaran alternatif. Hasil pengujian menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan setelah penggunaan aplikasi tersebut. Dengan menyertakan gambar dan antarmuka yang menarik, dapat mengurangi kebosanan yang mungkin dirasakan oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I., Samsugi, S., & Irawan, Y. (2022). Penerapan Augmented Reality Pada Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mendukung Pembelajaran Titik Titik Bekam Pengobatan Alternatif. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 46-53.
- Chris Crawford. (2003) *Chris Crawford On Game Design*. Indiana:New Riders
- Cinthya Agustin, Dr. Dwi Haryanti, Kurnia, M.Hum And , M. Hum, & Prof. Dr. Endang Fauziati. (2014) An Instructional Design For The Teaching Of English At Smp Muhammadiyah 5 Surakarta: A Naturalistic Study In 2013/2014 Academic Year. Skripsi Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Farah Fahrin Nisak, Hidayatu Munawaroh , & Salbia Abbas. (2022) The Effect Of “Kids Moderations” Interactive Multimedia On Religious Moderation Attitudes In Early Childhood. *Indonesian Journal Of Early Childhood Education Research (Ijecer)* (1):38-47
- Hasanah, Huswatun, Masum, And Tubagus Wildan Hilmi. 2023. Gelati Ilmu: The Educational Game In Banten-Dialect Javanese Language For Learning Media Of Fourth Grade Students. *International Journal Of Elementary Education* 7 (1):68-78.
- Hanafri, M. I., Budiman, A., & Akbar, N. A. (2015). Game Edukasi Tebak Gambar Bahasa Jawa Menggunakan Adobe Flash Cs6 Berbasis Android. *Jurnal Sisfotek Global*, 5(2).
- Harmony “Hoh” Menggunakan Rpg Maker Mv. *Jurnal Borneo Informatika Dan Teknik Komputer (Jbit)*, 2(2), 14-22.
- Hartanto, N., & Hakim, F. N. (2020). Perancangan Media Pembelajaran Organ Pencernaan Berbasis Game Role Playing Untuk Kelas V Sd. Pixel: *Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 13(2), 107-122.
- Hormansyah, D. S., Ririd, A. R. T. H., & Pribadi, D. T. (2018). Implementasi Fsm (Finite State Machine) Pada Game Perjuangan Pangeran Diponegoro. *Jurnal Informatika Polinema*, 4(4), 290-290.
- Hyewon Lee, Robert Maribe Branch, Sheng Shiang Tseng. (2019). *Educational Media And Technology Yearbook*. Switzerland : Springer Cham
- Laksono, D. T., Swanjaya, D., & Wulaningrum, R. (2022). Implementasi Sdlc Waterfall Dalam Pembuatan Game Edukasi Heroes Of Harmony “Hoh” Menggunakan Rpg Maker Mv. *Jurnal Borneo Informatika Dan Teknik Komputer (Jbit)*, 2(2), 14-22.
- Laksono, D. T., Swanjaya, D., & Wulaningrum, R. (2022). Implementasi Sdlc Waterfall Dalam Pembuatan Game Edukasi Heroes Of Harmony “Hoh” Menggunakan Rpg Maker Mv. *Jurnal Borneo Informatika Dan Teknik Komputer (Jbit)*, 2(2), 14-22.

- Machali, I. (2022). Bagaimana Melakukan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru?. *Ijar*, 1, 2.
- Permastasari, S., Asikin, M., & Dewi, N. R. (2022). Pengembangan Game Edukasi Matematika “Matrik” Dengan Software Construct 3 Di Smp. Fibonacci: *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 8(1), 21-30.
- Rasyid, A., Gaffar, A. A., & Utari, W. (2020). Efektivitas Aplikasi Mobile Learning Role Play Games (Rpg) Maker Mv Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Mangifera Edu*, 4(2), 107-115.
- Suherman, S. A. (2016). *Perancangan Game Edukasi Tradisional Jawa “Dham Dham Jawa” Berbasis Android* (Doctoral Dissertation, Universitas Amikom Yogyakarta).