TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN: 2810-0395
e-ISSN: 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v6i1.8226

RANCANG BANGUN GAME EDUKASI UNTUK MATA PELAJARAN TIK MENGGUNAKAN RPG MAKER MV DI KELAS X SMK NEGERI 6 PADANG

Design and Development of an Educational Game for the ICT Course Using RPG Maker MV in Grade X at SMK Negeri 6 Padang

Chaya Maulana S & Dedy Irfan
Universitas Negeri Padang
chayamaulana.s2209@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Oct 28, 2025	Nov 20, 2025	Dec 2, 2025	Dec 7, 2025

Abstract

The rapid development of digital technology has driven innovation in education, particularly in the creation of interactive learning media that can enhance students' motivation and engagement. One prominent approach is gamification, namely the application of game elements in the learning process to create more engaging and meaningful learning experiences. This study aims to design and develop game-based instructional media in the Role-Playing Game (RPG) genre that integrates Information and Communication Technology (ICT) subject matter at SMK Negeri 6 Padang. The development method employed is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), which comprises the stages of conceptualization, design, material collection, assembly, testing, and distribution. The resulting game presents an interactive storyline, educational missions, and quizzes based on course content as part of an enjoyable

Tsaqofah journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

learning system. The findings indicate that this medium improves interactivity and learning effectiveness, as evidenced by expert evaluations and student responses categorized as "feasible for use," with an average feasibility score of 94.04%. The implementation of gamification through this RPG is concluded to be an innovative solution in digital learning that has the potential to strengthen students' understanding of ICT content in a more enjoyable, meaningful manner that is aligned with the demands of twenty-first-century learning.

Keywords: Gamification; Instructional Media; ICT Education; Multimedia Development Life Cycle (MDLC); Role-Playing Game (RPG)

Abstrak: Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mendorong inovasi dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Salah satu pendekatan yang menonjol adalah *gamifikasi*, yakni penerapan elemen permainan dalam proses pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun media pembelajaran berbasis gim dengan genre *Role-Playing Game* (RPG) yang mengintegrasikan materi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di SMK Negeri 6 Padang. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yang meliputi tahap konsep, desain, pengumpulan bahan, perakitan, pengujian, dan distribusi. Gim yang dikembangkan menyajikan alur cerita interaktif, misi edukatif, dan kuis berbasis materi sebagai bagian dari sistem pembelajaran yang menyenangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media ini mampu meningkatkan interaktivitas dan efektivitas pembelajaran, yang ditunjukkan oleh penilaian ahli materi dan tanggapan siswa dengan kategori "layak digunakan" serta rata-rata skor kelayakan sebesar 94,04%. Implementasi *gamifikasi* melalui gim RPG ini disimpulkan sebagai solusi inovatif dalam pembelajaran digital yang berpotensi memperkuat pemahaman siswa terhadap materi TIK secara lebih menyenangkan, bermakna, dan sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Kata Kunci: Gamifikasi; Media Pembelajaran; Mata Pelajaran TIK; *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC); *Role-Playing Game* (RPG)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membentuk sumber daya manusia yang kompeten, adaptif, dan siap menghadapi transformasi teknologi di era digital. Pada tingkat menengah, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran strategis dalam menyiapkan lulusan yang tidak hanya memahami konsep teoretis, tetapi juga menguasai keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan industri. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (2024) menegaskan bahwa pendidikan vokasi harus diselenggarakan secara *competency-based*, berorientasi praktik, dan selaras dengan dinamika dunia kerja agar mampu menghasilkan lulusan yang kompetitif.

Sejalan dengan urgensi tersebut, mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi salah satu mata pelajaran fundamental yang mendukung hampir seluruh bidang keahlian di SMK. Penguasaan TIK tidak hanya mencakup pemahaman konsep komputer, sistem operasi, perangkat lunak, dan literasi digital, tetapi juga kemampuan menerapkan teknologi sebagai alat kerja. Dengan demikian, pembelajaran TIK memerlukan pendekatan yang mampu mengintegrasikan teori dan praktik secara seimbang agar siswa dapat berkembang sesuai kebutuhan industri digital.

Meskipun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran TIK di SMK masih menghadapi tantangan signifikan. Metode pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru, penggunaan media statis seperti modul teks dan presentasi, serta minimnya interaksi dua arah menyebabkan pembelajaran menjadi kurang menarik dan kurang relevan bagi siswa vokasi. Kondisi ini berdampak langsung pada rendahnya motivasi belajar siswa, sebagaimana ditunjukkan oleh temuan Supriatna dan Rahmadani (2020) serta Lestari et al. (2021), yang menyatakan bahwa siswa vokasi cenderung kesulitan memahami konsep abstrak apabila media pembelajaran tidak bersifat visual, eksploratif, dan kontekstual.

Kondisi tersebut juga ditemukan dalam observasi awal di SMK Negeri 6 Padang. Berdasarkan pengamatan peneliti selama kegiatan praktik lapangan, siswa menunjukkan rendahnya minat dan keterlibatan dalam proses pembelajaran TIK. Hal ini ditandai oleh kurangnya perhatian, minimnya inisiatif bertanya, serta kesulitan dalam memahami materi yang bersifat konseptual. Media pembelajaran yang digunakan guru cenderung tidak mampu memfasilitasi pembelajaran praktik dan tidak menghadirkan pengalaman belajar yang menyerupai situasi nyata. Dengan kata lain, terdapat kesenjangan antara karakteristik siswa vokasi yang membutuhkan pembelajaran berbasis praktik dengan media pembelajaran yang tersedia di sekolah.

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa diperlukan media pembelajaran yang lebih kontekstual, interaktif, dan mampu merangsang motivasi intrinsik siswa. Dalam konteks ini, perkembangan teknologi pendidikan memberikan peluang signifikan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif adalah *Game-Based Learning* (GBL), yaitu pembelajaran yang mengintegrasikan unsur permainan ke dalam proses belajar. Berbagai studi terbaru, seperti yang dikemukakan Yildiz dan Yildirim (2022) serta Islam et al. (2023), menunjukkan bahwa GBL mampu meningkatkan *engagement*, perhatian, dan motivasi siswa melalui tantangan, visualisasi, dan interaksi yang lebih kaya.

Sejalan dengan efektivitas tersebut, penggunaan game edukasi pada pendidikan vokasi semakin relevan karena mampu menyajikan simulasi proses kerja, pemecahan masalah, dan pengalaman belajar imersif yang mendukung pembelajaran berbasis praktik. Efendi (2024) menegaskan bahwa game edukasi memberikan pengalaman belajar kontekstual yang sangat sesuai dengan karakteristik siswa SMK. Salah satu genre game yang memiliki potensi besar dalam pembelajaran adalah *Role-Playing Game* (RPG), karena genre ini memungkinkan siswa menjelajahi lingkungan virtual, mengikuti alur cerita, menyelesaikan misi, serta berinteraksi dengan berbagai objek layaknya praktik dalam dunia kerja.

Sehubungan dengan itu, platform RPG Maker MV menjadi pilihan yang tepat untuk mengembangkan game edukasi karena menyediakan fasilitas lengkap untuk merancang karakter, dialog, alur cerita, serta mekanik permainan tanpa memerlukan kemampuan pemrograman kompleks. Richard dan Sokibi (2023) menyebutkan bahwa RPG Maker MV efektif sebagai media edukasi karena memungkinkan integrasi konten pembelajaran ke dalam narasi permainan yang interaktif dan mudah dipahami oleh siswa. Dengan kemampuan menyajikan materi dalam bentuk quest, simulasi, dan visualisasi, RPG Maker MV berpotensi mengatasi hambatan motivasi serta kesulitan pemahaman siswa dalam pembelajaran TIK.

Namun demikian, meskipun penggunaan game edukasi telah banyak diteliti, penelitian yang berfokus pada pengembangan game berbasis RPG Maker MV untuk konteks pendidikan vokasi, khususnya mata pelajaran TIK, masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada jenjang SD dan SMP, sementara penelitian yang secara langsung mengintegrasikan kebutuhan pembelajaran vokasi seperti *authentic learning*, *experiential learning*, dan *competency-based education* masih jarang ditemukan. Selain itu, banyak pengembangan game edukasi sebelumnya yang belum mengikuti metodologi pengembangan multimedia yang sistematis.

Untuk menjamin kualitas dan kelayakan media yang dikembangkan, penelitian ini menerapkan model Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Model ini memberikan tahapan pengembangan yang terstruktur mulai dari perumusan konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, hingga distribusi, sehingga produk yang dihasilkan lebih terarah dan memenuhi standar akademik. Wahyudi (2024) menegaskan bahwa MDLC merupakan pendekatan yang efektif untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis multimedia yang berkualitas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Dengan mempertimbangkan keseluruhan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu dijawab, yaitu belum tersedianya media pembelajaran berbasis game edukasi RPG Maker MV yang dikembangkan secara sistematis untuk mendukung pembelajaran TIK di SMK, khususnya dalam konteks motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk menghasilkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa melalui pengalaman belajar yang interaktif, kontekstual, dan selaras dengan karakteristik pendidikan vokasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan multimedia *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* yang terdiri dari enam tahapan utama, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing,* dan *distribution*. Pada tahap konseptual, peneliti mengidentifikasi pengguna, tujuan pembelajaran, karakteristik game, serta kebutuhan materi mata pelajaran TIK untuk siswa kelas X SMK Negeri 6 Padang. Tahap desain dilakukan dengan merancang alur sistem, *use case diagram*, *flowchart*, *activity diagram*, *class diagram*, serta *storyboard* sebagai dasar visualisasi antarmuka dan alur permainan. Proses analisis awal juga mencakup evaluasi sistem berjalan di sekolah, identifikasi permasalahan dalam penyampaian materi TIK, serta penetapan solusi berupa media pembelajaran berbasis *RPG Maker MV* yang mampu meningkatkan interaktivitas dan motivasi belajar siswa.

Tahap pengembangan dilakukan melalui pengumpulan bahan berupa materi ajar, aset visual, database, serta komponen pendukung lain yang digunakan dalam pembuatan game edukatif. Selanjutnya dilakukan proses perakitan (*assembly*) menggunakan *RPG Maker MV* untuk menghasilkan prototipe game dengan integrasi materi, misi pembelajaran, dan kuis. Pengujian dilakukan menggunakan metode *User Acceptance Test (UAT)* kepada siswa kelas X untuk menilai aspek kelayakan, kemudahan penggunaan, dan efektivitas media pembelajaran. Setelah dinyatakan layak, aplikasi didistribusikan kepada guru mata pelajaran untuk diinstal di laboratorium komputer sebagai media bantu pembelajaran. Pendekatan *MDLC* ini dipilih karena fleksibel, sistematis, dan sesuai dengan karakteristik pengembangan game edukatif berbasis RPG.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Sistem

Instrumen angket pada penelitian ini disusun dengan mengacu pada konstruk evaluasi game edukasi dan aplikasi pembelajaran yang telah divalidasi dalam penelitian sebelumnya, yaitu E-GUESS/GUESS (aspek desain dan usability), UEQ/pSUAPP (kemudahan penggunaan), serta Technology Acceptance Model pada variabel perceived usefulness dan perceived ease of use. Selain itu, indikator kesesuaian materi, kejelasan informasi, dan urutan penyampaian merujuk pada kajian sistematis game-based learning (Gris, 2021; Videnovik, 2023). Oleh karena itu, 16 butir pernyataan dalam angket telah disesuaikan dengan konstruk tersebut sehingga valid secara teoritik. Pengujian beberapa aspek dilakukan dengan siswa sekolah SMK Negeri 6 Kota Padang pada kelas X sebagai berikut:

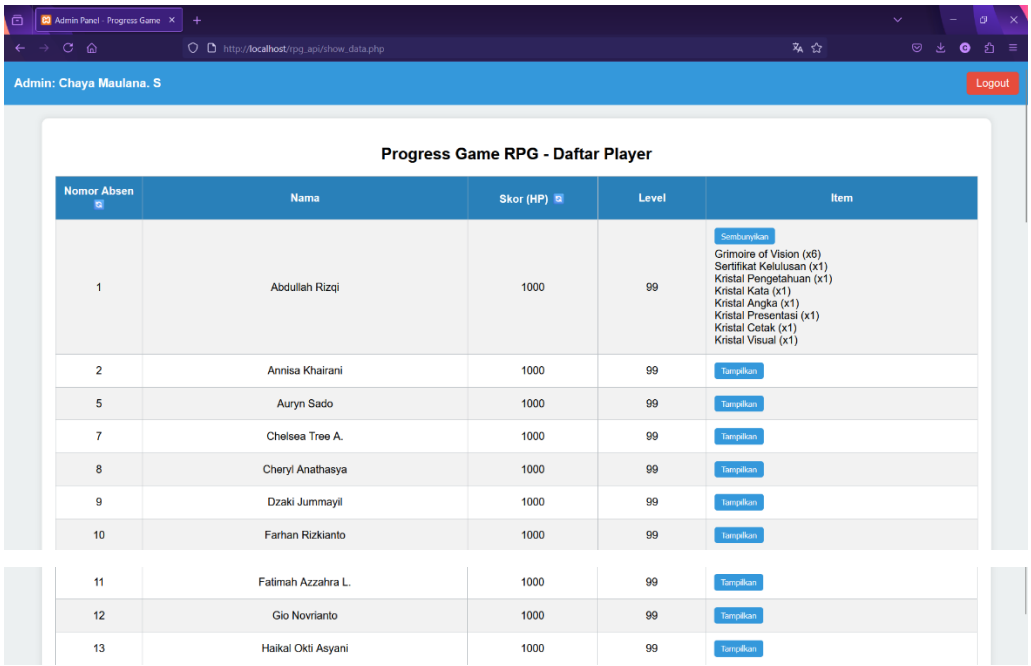
Tabel 1. Pengujian Aspek

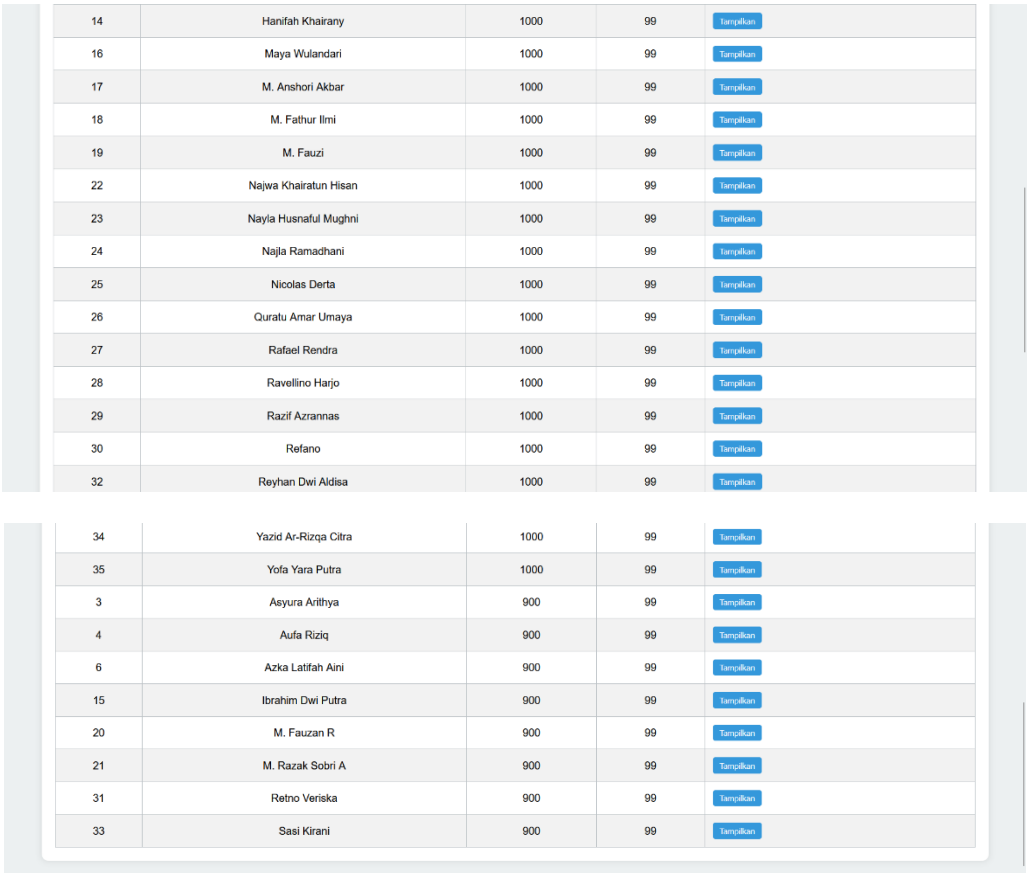
No	Indikator	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Skor 5
A	**ASPEK DESAIN**					
1	Tampilan game menarik dan sesuai tema pembelajaran	0	0	0	7 (20%)	28 (80%)
2	Desain antarmuka mudah dipahami dan menarik	0	0	0	12 (34.3%)	23 (65.7%)
3	Transisi antar bagian dalam game halus dan tidak mengganggu	0	0	0	13 (37.1%)	22 (62.9%)
4	Warna, teks, elemen visual serasi dan tidak membingungkan	0	0	0	11 (31.4%)	24 (68.6%)
B	**ASPEK INFORMASI APLIKASI**					
5	Game menyampaikan materi pembelajaran dengan jelas	0	0	0	14 (40%)	21 (60%)
6	Informasi sesuai dengan materi Informatika SMK	0	0	0	10 (28.6%)	25 (71.4%)
7	Urutan penyampaian materi runtut dan mudah diikuti	0	0	0	13 (37.1%)	22 (62.9%)
8	Instruksi penggunaan disampaikan dengan baik	0	0	0	9 (25.7%)	26 (74.3%)
C	**ASPEK KEBERMANFAATAN**					
9	Game menjadi alternatif media belajar efektif	0	0	0	11 (31.4%)	24 (68.6%)

No	Indikator	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Skor 5
10	Game membantu memahami materi lebih mudah	0	0	0	8 (22.9%)	27 (77.1%)
11	Game membuat saya lebih tertarik belajar Informatika	0	0	0	12 (34.3%)	23 (65.7%)
12	Game membuat proses belajar lebih menyenangkan	0	0	0	8 (22.9%)	27 (77.1%)
D	**ASPEK KEMUDAHAN PENGGUNA**					
13	Langkah penggunaan simple untuk mencapai tujuan	0	0	0	5 (14.3%)	30 (85.7%)
14	Tidak ada kesulitan dalam penggunaan media	0	0	0	11 (31.4%)	24 (68.6%)
15	Media pembelajaran mudah digunakan	0	0	0	11 (31.4%)	24 (68.6%)
16	Media pembelajaran mudah dipahami	0	0	0	12 (34.3%)	23 (65.7%)

Tampilan dimana Guru dapat melihat Data Nilai Siswa

Pada tampilan ini menampilkan hasil nilai siswa yang telah melakukan permain game pembelajran TIK.





14	Hanifah Khairany	1000	99	Tampilkan
16	Maya Wulandari	1000	99	Tampilkan
17	M. Anshori Akbar	1000	99	Tampilkan
18	M. Fathur Ilmi	1000	99	Tampilkan
19	M. Fauzi	1000	99	Tampilkan
22	Najwa Khairatun Hisan	1000	99	Tampilkan
23	Nayla Husnaful Mughni	1000	99	Tampilkan
24	Najla Ramadhani	1000	99	Tampilkan
25	Nicolas Derta	1000	99	Tampilkan
26	Quratu Amar Umaya	1000	99	Tampilkan
27	Rafael Rendra	1000	99	Tampilkan
28	Ravellino Harjo	1000	99	Tampilkan
29	Razif Azrannas	1000	99	Tampilkan
30	Refano	1000	99	Tampilkan
32	Reyhan Dwi Aldisa	1000	99	Tampilkan
34	Yazid Ar-Rizqa Citra	1000	99	Tampilkan
35	Yofa Yara Putra	1000	99	Tampilkan
3	Asyura Arithya	900	99	Tampilkan
4	Aufa Riziq	900	99	Tampilkan
6	Azka Latifah Aini	900	99	Tampilkan
15	Ibrahim Dwi Putra	900	99	Tampilkan
20	M. Fauzan R	900	99	Tampilkan
21	M. Razak Sobri A	900	99	Tampilkan
31	Retno Veriska	900	99	Tampilkan
33	Sasi Kirani	900	99	Tampilkan

Gambar 1. Tampilan Admin Melihat Data Siswa

Pada gambar 1. merupakan gambaran admin di dalam system, dimana admin dapat melihat data siswa dan juga nilai siswa yang telah melakukan Game Edukasi pembelajaran TIK Kelas X.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *game* edukasi menggunakan *RPG Maker MV* dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan motivasi dan interaktivitas belajar siswa pada mata pelajaran TIK. Melalui penerapan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*, media pembelajaran berhasil dirancang dengan struktur permainan yang mencakup penyampaian materi, misi edukatif, dan kuis yang harus diselesaikan untuk melanjutkan ke tahap berikutnya. Pendekatan gamifikasi ini terbukti mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik, sekaligus mendorong siswa untuk memahami materi secara bertahap melalui tantangan dalam permainan.

Hasil uji coba menunjukkan bahwa siswa lebih aktif, termotivasi, dan terlibat dalam proses pembelajaran dibandingkan metode konvensional. Penyajian materi melalui karakter NPC, sistem *quest*, serta evaluasi berbentuk kuis memberikan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak monoton. Selain itu, integrasi sistem pelaporan berbasis database memungkinkan guru memantau perkembangan siswa secara lebih terstruktur. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis game ini dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran TIK di SMK, serta berpotensi dikembangkan lebih lanjut untuk mata pelajaran lain.

DAFTAR PUSTAKA

Da Silveira, A. C., Martins, R. X., & Vieira, E. A. O. (2021). E-Guess: Usability Evaluation for Educational Games. *RIED. Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, *24*(1), 245–263. https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27690

Fadhil, M., Damayanti, F., & Penulis, K. (2024). Penerapan Metode Game Development Life Cycle pada Game Edukasi Pengenalan Sejarah Suku Kluet. *Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, *2*(2), 194–205. https://doi.org/10.62951/bridge.v2i2.427

Frizkiniki, R., & Fauzi, R. (2024). Implementasi Permainan Edukasi Pengenalan Tata Surya untuk SMP dengan RPG Maker MV Menggunakan Metode Rule-Based. *Jurnal Comasie*, *10*(3).

Gris, G., & Bengtson, C. (2021). Assessment Measures in Game-Based Learning Research: a Systematic Review. *International Journal of Serious Games*, *8*(1), 3–26. https://doi.org/10.17083/ijsg.v8i1.383

Hada, F., Putri, M., & Lestari, S. (2021). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Menggunakan MDLC. *Jurnal Informatika dan Media Pembelajaran*, *3*(1), 1–9.

Jasmaniah, J., Nurhayati, N., & Zuhra, F. (2024). Game-Based Learning Model with a Culturally Responsive Teaching Approach to Enhance Student Motivation in Learning Mathematics. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, *8*(4), 708–717. https://doi.org/10.23887/jisd.v8i4.86595

Kasri, M., Syaifuddin, & Lubis, M. (2021). Implementasi MDLC dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Informatika dan Pendidikan*, *5*(1), 12–20.

Luh, N., Dewi, P. J., & Sujana, W. (2021). Learning Multimedia Based on RPG Maker MV Material for Circumference and Area of Flat Shapes for Elementary School Students. *Journal of Education Technology*, *5*(3), 365–374. https://doi.org/10.23887/jet.v5i2.34462

Maulida, N. N., Sukadi, S., & Rahayu, S. (2022). Effectiveness of the Implementation Game-Based Learning in Increasing Student Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, *22*(3), 252–265. https://doi.org/10.17509/jpp.v22i3.50977

Putra, R., & Wijaya, S. (2021). The Effectiveness of RPG Maker MV in Increasing Student Motivation. *Journal of Educational Technology*, *14*(1), 67–78.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and Extrinsic Motivation from a Self-Determination Theory Perspective: Definitions, Theory, Practices, and Future Directions. *Contemporary Educational Psychology*, *61*, 101860.

Sugianto, H. (2023). Game-Based Learning in Enhancing Learning Motivation. *International Journal of Instructional Technology*, *2*(1), 22–33. https://doi.org/10.33650/ijit.v2i1.9324

Widiana, W. (2022). Game-Based Learning dan Dampaknya terhadap Peningkatan Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, *10*(1), 1–10. https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.48925