



Systematic Literature Review : Efektivitas Game Edukasi Dalam Meningkatkan Motivasi, Dan Minat Belajar Peserta Didik

Etistika Yuni Wijaya ^{1*}, Muhlis Tahir ², Juwita Nurqomariah ³

¹Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang, Kamal, Bangkalan, Jawa Timur
Etistika.wijaya@trunojoyo.ac.id

²Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang, Kamal, Bangkalan, Jawa Timur
muhlis.tahir@trunojoyo.ac.id

³Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang, Kamal, Bangkalan, Jawa Timur
juwitanurqomariah21@gmail.com

Abstrak:

Pendidikan merupakan landasan utama dalam pembentukan karakter dan pengembangan potensi individu. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, penggunaan game edukasi dalam pendidikan semakin populer sebagai inovasi strategi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas game edukasi dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa melalui pendekatan Systematic Literature Review (SLR). Sebanyak 30 artikel penelitian yang diterbitkan antara tahun 2018 hingga 2024 dianalisis untuk memahami dampak penggunaan game edukasi pada berbagai tingkat pendidikan dan metode pengembangan yang digunakan. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dan ADDIE adalah yang paling umum digunakan dalam pengembangan game edukasi. Sebagian besar penelitian menyimpulkan bahwa game edukasi efektif dalam meningkatkan minat dan semangat belajar siswa, serta meningkatkan pengetahuan dan pemahaman materi pelajaran. Selain itu, game edukasi juga terbukti meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, game edukasi dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan interaktif. Temuan ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pendidik, pengembang game edukasi, dan pembuat kebijakan untuk mengoptimalkan penggunaan game edukasi dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci:

Game Edukasi, Minat Belajar, Motivasi Belajar, Pengembangan Media Pembelajaran, Systematic Literature Review.

Abstract:

Education is the fundamental foundation for character building and individual potential development. Along with the advancement of information and communication technology, the use of educational games in education has become increasingly popular as an innovative learning

strategy. This study aims to evaluate the effectiveness of educational games in enhancing students' motivation and interest in learning through a Systematic Literature Review (SLR) approach. A total of 30 research articles published between 2018 and 2024 were analyzed to understand the impact of using educational games at various educational levels and the development methods employed. The analysis results indicate that the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) and ADDIE methods are the most commonly used in developing educational games. Most studies conclude that educational games are effective in increasing students' interest and enthusiasm for learning, as well as improving their knowledge and understanding of the subject matter. Additionally, educational games have also been proven to enhance students' problem-solving abilities and critical thinking skills. Therefore, educational games can be an effective learning tool to create a more engaging and interactive learning environment. These findings are expected to provide insights for educators, educational game developers, and policymakers to optimize the use of educational games in the learning process.

Keywords:

Educational Games, Learning Interest, Learning Motivation, Development of Learning Media, Systematic Literature Review.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan fondasi bagi kemajuan suatu bangsa. Tidak hanya sebagai wadah transfer ilmu pengetahuan, pendidikan juga berperan krusial dalam pembentukan karakter dan pengembangan potensi individu. Perkembangan potensi ini tentunya disesuaikan dengan kemampuan yang ingin dicapai baik secara kompetensi spiritual, pengetahuan, dan ketrampilan [1]. Hal ini selaras dengan Undang – Undang No. 20 tahun 2003 terkait Sistem Pendidikan Nasional yang pada hakikatnya fungsi pendidikan adalah untuk mengembangkan kemampuan, membentuk watak, membentuk karakter, dan membangun peradaban bangsa yang bermartabat guna mencerdaskan kehidupan masyarakat, serta mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi individu yang kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan dapat dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik pada suatu individu. Perubahan tersebut digunakan sebagai salah satu indikasi terselenggaranya proses pembelajaran dengan baik dan tepat. Kebanyakan dalam proses pembelajaran guru memegang peran yang dominan, sehingga guru di dalam kelas berfungsi sebagai sumber belajar dan pemegang otoritas tertinggi keilmuan. Hal tersebut perlu diubah, dimana guru harus menerapkan inovasi – inovasi pada strategi pembelajaran yang mengarah agar peserta didik aktif dalam proses pembelajaran [2].

Di era globalisasi ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berlangsung semakin pesat dan berperan penting dalam kemajuan bangsa, terutama dalam memenuhi berbagai kebutuhan manusia. Dengan memanfaatkan teknologi dalam bidang pendidikan khususnya sebagai inovasi strategi pembelajaran memungkinkan dapat meningkatkan keefektifan dan efisiensi proses pembelajaran dan meningkatkan mutu pendidikan [3]. Salah satu inovasi yang dapat digunakan adalah penggunaan game edukasi, yang menggabungkan elemen permainan dengan tujuan pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik [4].

Menurut tresnawati dalam [5] game edukasi adalah permainan yang dirancang untuk merangsang daya pikir, meningkatkan konsentrasi, dan memecahkan masalah. Selaras dengan yang disampaikan

wibawanto dalam [6], bahwa game edukasi merupakan permainan yang secara khusus mempunyai muatan pembelajaran atau memuat materi pelajaran dan ditujukan untuk meningkatkan kemampuan pemainnya (siswa), sehingga menghasilkan pengalaman yang baru dalam proses pembelajaran seperti perasaan senang dan bahagia sehingga materi yang disampaikan oleh guru dan materi yang termuat dalam game edukasi ini dapat tersampaikan dan siswa dapat menerima materi tersebut dengan baik.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [7], berhasil mengembangkan sebuah media game edukasi bernama math hero's adventure pada pembelajaran matematika kelas VI sekolah dasar, ditemukan bahwa media tersebut terbukti layak dan efektif sebagai media pembelajaran. Media ini memberikan dampak positif bagi siswa, seperti meningkatkan minat dan semangat untuk belajar terhadap mata pelajaran matematika yang selama ini dianggap sulit.

Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh [3], telah menghasilkan aplikasi game edukasi adventure of plant, di mana aplikasi tersebut terbukti efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran dan sapat mempengaruhi hasil belajar siswa pada materi plantae.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud melakukan systematic literature review terhadap berbagai penelitian yang telah dilakukan dalam pengembangan game edukasi untuk mengevaluasi efektivitasnya sebagai media pembelajaran peserta didik. Dengan meninjau literatur yang ada, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang komprehensif tentang peran dan manfaat game edukasi dalam konteks pendidikan dan dapat digunakan oleh pendidik, pengembang game edukasi, dan pemangku kebijakan untuk mengembangkan dan menggunakan game edukasi secara efektif dalam proses pembelajaran.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan analisis Sytematic Literatur Review (SLR) terhadap efektivitas game edukasi dalam meningkatkan motivasi, dan minat belajar peserta didik. Menurut kitchenham dalam [8], Systematic Literatur Review adalah sarana untuk mengidentifikasi, menilai, dan menjelaskan semua penelitian yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian tertentu, bidang topik, atau fenomena yang menarik. Selaras yang dijelaskan oleh Agusta dalam [9], Literature Review merupakan analisa kritis dari penelitian yang sedang dilakukan terhadap topik khusus atau berupa pertanyaan terhadap suatu bagian dari keilmuan. Untuk menyelesaikan penelitian ini, peneliti mengumpulkan artikel jurnal dari Google Scholar dan Semantic Scholar dengan bantuan aplikasi Publish orn Perish. Kata kunci yang digunakan adalah Pengembangan Game Edukasi dan Meningkatkan Minat, Motivasi belajar peserta didik. Artikel yang dikumpulkan hanya artikel yang dipublikasikan dalam rentan waktu 2018 hingga 2024. Dari berbagai artikel, peneliti memilih 30 artikel yang terkait erat dengan kata kunci yang digunakan.

Langkah selanjutnya, peneliti mengelompokkan artikel – artikel yang berkaitan dengan pendidikan media pembelajaran berbasis game. Metadata dari artikel – artikel tersebut dikumpulkan dalam tabel yang mencakup No, Judul Penelitian - Tahun, Masalah, Tujuan, Theory, Metode, Model/Hipotesis, Populasi, dan Hasil Penelitian. Selanjutnya, peneliti melakukan review dan analisis mendalam terhadap artikel-artikel tersebut, terutama pada bagian hasil dan kesimpulan. Di akhir penelitian, peneliti membandingkan temuan dari artikel-artikel tersebut dan menyimpulkan hasilnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini akan disajikan data hasil penelitian beserta pembahasannya. Didapatkan 30 artikel yang layak dianalisis mengenai kajian efektivitas game edukasi untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Dari 30 artikel tersebut menunjukkan bahwa 9 artikel menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC), 7 artikel menggunakan metode ADDIE, 2 artikel masing – masing menggunakan metode Game Development Life Cycle (GDLC) dan Design Sprint. Penelitian lain ada yang menggunakan metode seperti metode Iterative With Rapid Prototyping, Pengembangan Borg dan Gall, Pengembangan Multimedia, Pengembangan Perangkat Lunak, Pengembangan Sugiyono, Prosedural, Prototype, Rancangan 4D, dan 3 Inkremen Iterasi.

Penelitian ini memeriksa hubungan antara judul, penulis, tingkat pendidikan yang dipilih (subjek penelitian), platform / jenis game yang dikembangkan, metode yang digunakan, serta hasil penelitian / capaian pembelajaran. Gambaran umum mengenai analisis berbagai artikel dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil analisis 30 artikel

Tabel 1: Hasil analisis 30 artikel

No	Judul	Penulis	Tingkat Pendidikan	Platform / Jenis Game	Metode	Fokus Penelitian	Hasil Penelitian
1	Pengembangan <i>Game</i> Edukasi <i>Math Hero's Adventure</i> Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar.	[7]	Sekolah Dasar (Kelas IV)	Android Adventure game, educational, dan genre quiz	Pengembangan Sugiyono	Pengembangan media pembelajaran yang layak dan efektif untuk meningkatkan minat dan semangat belajar matematika	Meningkatkan minat dan semangat siswa dalam belajar matematika, khususnya materi KPK dan FPB
2	Pengembangan Media Pembelajaran Tanaman Obat Tradisional Menggunakan Metode <i>Multimedia Development Life Cycle</i> .	[10]	Siswa sekolah menengah dan Mahasiswa	Android Educational, genre quiz, dan Puzzel game	MDLC	Mengembangkan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pengetahuan generasi muda tentang tanaman obat tradisional.	Meningkatkan pengetahuan terhadap tanaman obat dengan materi yang jelas, relevan, mudah dipahami, dan tingkat minat dalam belajar tanaman obat sangat tinggi.

3	Pengembangan <i>Game</i> Edukasi Bahasa Inggris untuk Membantu Kemampuan <i>Listening</i> pada Siswa Kelas XII SMKN 3 Bangkalan	[11]	SMK Kelas XII	Android Educational, dan genre quiz	MDLC	Pengembangan game edukasi untuk meningkatkan kemampuan listening siswa	Game dinilai sangat layak dan efektif untuk membantu kemampuan listening siswa kelas XII SMKN 3 Bangkalan
4	Aplikasi <i>Augmented Reality</i> Pengenalan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) Berbasis Android.	[12]	Mahasiswa, Masyarakat Umum	Android Educational	MDLC	Pengenalan dan edukasi tentang tanaman obat keluarga (TOGA) menggunakan AR	Meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang manfaat tanaman obat.
5	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Tematik di Sekolah Dasar.	[13]	Sekolah Dasar Kelas 2 SD	Android Educational, dan genre quiz	ADDIE	Mengembangkan media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah tematik pada materi operasi hitung bilangan cacah	Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah tematik, dan Media pembelajaran berbasis game ini layak digunakan sebagai media pembelajaran
6	Pengembangan Game Edukasi Digital dan Implementasi pada Pembelajaran Biologi Materi <i>Plantae</i> Siswa SMA Kelas X.	[3]	SMK Kelas X	Android Educational, Genre Quiz	ADDIE	Pengembangan dan kelayakan game edukasi digital pada materi <i>Plantae</i>	Meningkatkan hasil belajar siswa pada materi <i>plantae</i> serta peningkatan pemahaman konsep materi <i>plantae</i> dengan hasil N-Gain kategori sedang

7	Pengembangan Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Bangun Ruang Kelas VII SMP Negeri Geger.	[14]	SMP kelas VII	Android Educationa l, Genre Quiz	ADDIE	Validitas, kepraktisan, dan keefektifan game edukasi sebagai media pembelajaran	Media pembelajaran game edukasi efektif, praktis, dan valid untuk meningkatkan motivasi serta minat belajar dalam materi bangun ruang.
8	Pengembangan Mobile Learning menggunakan Mobile Development Life Cycle pada Mata Pelajaran Pmeograman Dasar Kelas X di SMK Negeri 12 Suarabaya.	[15]	SMK Kelas X	Android Educationa l, Genre Quiz	MDLC	Menilai efektivitas media pembelajaran berbasis android dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemograman dasar.	Hasil belajar siswa meningkat dengan rata – rata nilai posttest 90 dibandingkan dengan pretest 73, menunjukkan media ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar.
9	Penerapan Sprint Design dalam Pengembangan Game Edukasi Media Belajar Kosakata Bahasa Arab.	[16]	MI (Madrasah Ibtidaiyah kelas V	Android Educational , Genre Quiz, dan Adventure	Sprint Design	Pengembangan media pembelajaran yang fleksibel dan menyenangkan untuk meningkatkan penguasaan kosa kata bahasa arab.	Menunjukkan kelayakan game sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan terhadap bahasa arab.
10	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Internet Of Things.	[5]	SMK kelas X TKJ	Android Educational, genre Quiz	MDLC	Pengembangan media pembelajaran berbasis game edukasi untuk materi IoT	Menunjukkan kelayakan game sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan ransangan konsentrasi siswa saat proses pembelajaran

11	Pengembangan Media Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Pembelajaran Matematika.	[17]	SMA kelas XI	Kahoot Educational , Genre Quiz	Pengembangan Borg dan Gall	Pengembangan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika	Peningkatan hasil belajar dan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika
12	Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Berorientasi Pada Kemampuan Berpikir Kritis.	[18]	SMK kelas X	Android RPG	Prosedural	Mengembangkan media pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa	Kevalidan dan keefektifan media dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa.
13	Pengembangan Game Edukasi Matematika Berbasis Android Menggunakan Software Construct 2 terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis.	[19]	SMP kelas VIII	Android Educational , genre Quiz	Rancangan 4D	Pengembangan media pembelajaran game edukasi matematika berbasis android	Pemahaman matematis siswa meningkat dan media sangat efektif dan juga praktis.
14	Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Menggunakan Smart Aplikasi Creator Pada Materi Media Visual.	[8]	SMK Kelas XI RPL	Android Educational	Pengembangan Multimedia	Pengembangan game edukasi berbasis android pada materi media visual	Minat belajar siswa meningkat dan media pembelajaran yang dikembangkan terbukti efektif
15	Pengembangan Game Edukasi Petualang Cerdas Berbasis Web Menggunakan Metode MDLC.	[20]	SD	Web Browser Educationl , Adventure, genre Quiz	MDLC	Mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan untuk anak – anak sekolah dasar.	Meningkatkan minat belajar dan pemahaman pengetahuan umum pada anak – anak sekolah dasar

16	Pengembangan <i>Game</i> edukasi tipe <i>RPG</i> Berbasis Android sebagai Suplemen pada Materi Anatomi Tumbuhan	[21]	SD Kelas 4	Android RPG	Sprint Design	Pengembangan game edukasi untuk pembelajaran anatomi tumbuhan	Motivasi dan semangat belajar siswa meningkat dengan bantuan media pembelajaran interaktif game edukasi
17	Pengembangan Game Edukasi "Math – Village" Sebagai Media Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung.	[22]	SMP Kelas IX	Android Educational , Puzzel	ADDIE	Mengatasi learning loss dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang sisi lengkung	meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang sisi lengkung
18	Pengembangan Game Edukasi Mobile Mahluk Hidup Kelas Reptilia untuk Siswa SMP	[23]	SMP Kelas VII	Mobile Educational , Adventure	Pengembangan Perangkat Lunak	Meningkatkan pemahaman siswa tentang klasifikasi makhluk hidup khususnya kelas reptilia.	Peningkatan pemahaman siswa setelah menggunakan game edukasi pada materi biologi
19	Game Edukasi Pengenalan Alat Musik Tradisional Menggunakan Metode MDLC Berbasis Android.	[24]	SD	Android Educational , adventure	MDLC	Pengenalan alat musik tradisional jawa barat	Meningkatkan minat belajar siswa dan pengetahuan tentang alat musik tradisional.
20	Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Makanan Sehat Menggunakan Kinect.	[25]	Anak umur 5 -12 tahun	Android Educationl , Adventure	Iterative With Rapid Prototyping	Pengenalan makanan sehat kepada anak – anak melalui game edukasi berbasis kinect	Meningkatkan pengetahuan anak – anak tentang makanan sehat dan meningkatkan kesenangan dalam proses pembelajaran melalui game.

21	Pengembangan Game Edukasi Menggunakan Software Construct 2 Berbantuan Phet Simulation Beorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.	[26]	SMP Kelas VIII	Android Educational , adventure	ADDIE	Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui media pembelajaran yang menarik dan mudah diakses.	Media pembelajaran efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa
22	Pengembangan Game Edukasi Tentang Budaya Nusantara "TANARA" Menggunakan Unity 3D Berbasis Android.	[27]	SD Kelas 5	Android Educational , Puzzel	MDLC	Pengembangan dan validasi game edukasi	Media pembelajaran layak digunakan dan efektif untuk membantu menarik minat siswa dalam belajar budaya
23	Pengembangan Game edukasi PYGO Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Siswa SMP.	[28]	SMP Kelas VIII	Android Educational , Puzzel	ADDIE	Mengembangkan game edukasi yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan numerasi matematika	Meningkatkan motivasi dan kemampuan numerasi siswa
24	Penerapan Game Edukasi Kesehatan Reproduksi (KEPO) Dalam Meningkatkan Pengetahuan Pada Remaja.	[29]	Remaja usia 15 -19 tahun	Android Educational	Deskriptif	Meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi pada remaja	Peningkatan pengetahuan kesehatan reproduksi pada responden dengan kategori baik
25	Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi Himpunan	[30]	Mahasiswa	Android Educational , Puzzel	ADDIE	Pengembangan dan evaluasi game edukasi berbasis android untuk materi himpunan	Meningkatkan pemahaman serta motivasi mahasiswa terhadap belajar materi himpunan dengan hasil uji coba menunjukkan tingkat keefektifan, efisiensi, dan

							daya tarik tinggi.
26	Rancang dan Bangun Game Edukasi Anak – Anak Berbasis Android dengan Unity menggunakan Metode <i>Game Development Life Cycle</i> .	[31]	Anak usia dini 3-8	Android Educational	GDLC	Meningkatkan minat belajar anak – anak melalui game edukasi	meningkatkan minat belajar peserta didik
27	Rancang Bangun <i>Edugame "History of Shodanco Supriyadi"</i> : Sejarah Perlawanan Pasukan PETA Blitar Terhadap Jepang.	[32]	SMP, SMA, Mahasiswa	• Android Educational, Adventure	Tiga Inkrementasi	Pengenalan sejarah perlawanan PETA Blitar dan tokoh Shodanco Supriyadi	meningkatkan minat serta pengetahuan untuk memahami sejarah melalui media game yang interaktif dan menarik
28	Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Hewan dan Tanaman Langka Berbasis Android.	[33]	Anak – anak usia 3 – 7 tahun, Anak SD usia 7 – 12 tahun, Masyarakat umum usia > 13 tahun	• Android Educational, Puzzel, Quiz	Prototype	Meningkatkan pengetahuan mengenai hewan dan tanaman langkas indonesia	menambah pengetahuan pengguna mengenal hewan dan tanaman langka di indonesia, serta menjadi sarana belajar dan bermain yang efektif, menarik, praktis, dan edukatif.
29	Perancangan Aplikasi Pengenalan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) dan Khasiatnya Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android.	[34]	Masyarakat Umum	• Android Educational	MDLC	Pengenalan tanaman obat keluarga (TOGA) dan khasiatnya menggunakan Augmented Reality	Meningkatkan pemahaman masyarakat tentang tanaman obat keluarga dan khasiatnya melalui media pembelajaran interaktif berbasis AR

30	Pengembangan Game Edukasi Pilah Sampah Berbasis Android 2 Dimensi	[35]	Semua jenjang usia	<ul style="list-style-type: none"> • Android Educational. Puzzle 	GDLC	Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah melalui game edukasi	Peserta didik merasa senang dan membantu mereka untuk meningkatkan minat belajar.
----	---	------	--------------------	---	------	---	---

Tabel 2 : Analisa Target Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan / Usia	Frekuensi
Anak Usia Dini 3 – 8 Tahun	1
Anak usia 5 - 12 Tahun	1
Remaja Usia 15 – 19	1
Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah (MI)	7
SMP	6
SMA / SMK	8
Mahasiswa – Masyarakat Umum	3
Semua Jenjang Usia	3

Berdasarkan data pada Tabel 2. Analisa Target Tingkat Pendidikan, dalam penggunaan game edukasi untuk meningkatkan motivasi, minat belajar peserta didik menunjukkan beragam subjek atau partisipan yang ditargetkan. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan game edukasi paling dominan dilakukan di tingkat SMA /SMK sebesar 27 %, diikuti oleh Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah (MI) sebanyak 23%, dan SMP sebesar 20%. Pengguna game edukasi juga terlihat pada kategori Mjasiswa dan Masyarakat umum sebesar 10%, dan subjek pada kategori semua jenjang usia sebesar 10%. Sementara itu, partisipan dengan anak usia dini 3 -8 tahun, anak usia 5 -12 tahun, dan remaja usia 15 -19 masing masing tercatat 3%.

Tabel 3: Analisa Metode yang digunakan dalam pengembanga game edukasi

Metode	Frekuensi
MDLC	9
ADDIE	7
GDLC	2
Sprint Design	2
Deskriptif	1
Iterative With Rapid Prototyping	1
Pengembangan Borg dan Gall	1
Pengembangan Multimedia	1
Pengembangan Perangkat Lunak	1
Pengembangan Sugiyono	1
Prosedural	1
Prototype	1
Rancangan 4D	1
Tiga Inkremen Iterasi	1

Berdasarkan Tabel 3. Analisa Metode yang digunakan dalam pengembangan game edukasi. Sebanyak 9 artikel menggunakan metode Multimedia Design Life Cycle. Metode ADDIE juga digunakan oleh 7 artikel. Metode Sprin design dan Dame Development life cycle masing masing digunakan 2 artikel dari keseluruhan artikel yang dikaji. Artikel lain yang menggunakan metode selain MDLC, ADDIE, GDLC,dan Sprint Design masing – masing 1 artikel.

Fakta bahwa penggunaan game edukasi dapat meningkatkan motivasi serta minat belajar siswa dapat dilihat berdasarkan Tabel 4. Analisa Hasil Penelitian.

Tabel 4 :menyajikan analisis capaian pembelajaran berdasarkan hasil penelitian

Capaian Pembelajaran	Frekuensi
Meningkatkan minat dan semangat siswa dalam belajar	13
Meningkatkan Pengetahuan dan Pemahaman Siswa	10
Meningkatkan Kemampuan Listening siswa	1
meningkatkan kemampuan pemecahan masalah	3
Meningkatkan hasil belajar siswa	1

Tabel 4 menyajikan analisis capaian pembelajaran berdasarkan hasil penelitian terhadap efektivitas game edukasi dalam meningkatkan motivasi, minat, dan hasil belajar siswa. Dari hasil analisis terhadap 30 artikel yang ditinjau, ditemukan bahwa penggunaan game edukasi secara signifikan dapat meningkatkan minat dan semangat belajar siswa, sebagaimana ditunjukkan oleh 13 artikel. Hal ini mengindikasikan bahwa game edukasi mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa, yang pada gilirannya mendorong mereka untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran.

Selain itu, 10 artikel menunjukkan bahwa game edukasi dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Dengan menggabungkan elemen interaktif dan visual yang menarik, game edukasi membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang kompleks dengan cara yang lebih mudah dan menyenangkan. Satu artikel mencatat peningkatan kemampuan listening siswa sebagai hasil dari penggunaan game edukasi, menyoroti manfaat potensial game ini dalam pengajaran bahasa dan keterampilan mendengarkan.

Tiga artikel lainnya melaporkan bahwa game edukasi efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Game edukasi yang dirancang dengan baik sering kali menyertakan tantangan yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan menerapkan pengetahuan mereka untuk memecahkan masalah. Sementara itu, hanya satu artikel yang secara eksplisit menyebutkan peningkatan hasil belajar siswa secara umum. Meskipun demikian, temuan ini menunjukkan bahwa game edukasi berpotensi menjadi alat yang kuat dalam meningkatkan berbagai aspek pembelajaran, termasuk motivasi, minat, pengetahuan, dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Secara keseluruhan, hasil analisis ini menunjukkan bahwa penggunaan game edukasi dalam proses pembelajaran tidak hanya meningkatkan minat dan motivasi siswa tetapi juga berkontribusi secara positif terhadap peningkatan pemahaman, pengetahuan, dan kemampuan pemecahan masalah mereka. Hal ini menggarisbawahi pentingnya integrasi game edukasi sebagai bagian dari strategi pembelajaran inovatif untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa di berbagai jenjang pendidikan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari 30 artikel yang ditinjau dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan game edukasi memiliki dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa di berbagai jenjang pendidikan. Metode pengembangan game edukasi yang paling sering digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dan ADDIE, menunjukkan keragaman pendekatan dalam mengintegrasikan game ke dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini mengungkapkan bahwa 43% dari artikel yang ditinjau menunjukkan peningkatan minat dan semangat belajar siswa ketika game edukasi diterapkan dalam proses pembelajaran. Selain itu, 33% artikel menunjukkan peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Temuan ini menegaskan bahwa game edukasi tidak hanya menarik perhatian siswa, tetapi juga efektif dalam membantu mereka memahami konsep-konsep yang sulit dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan.

Secara keseluruhan, game edukasi berpotensi menjadi strategi pembelajaran inovatif yang dapat mengatasi tantangan pendidikan konvensional dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis. Dengan terus melakukan penelitian dan pengembangan dalam bidang ini, pendidik dan pengembang game dapat berkolaborasi untuk menciptakan alat pendidikan yang lebih efektif dan relevan bagi generasi mendatang. Pemangku kebijakan di bidang pendidikan juga perlu mempertimbangkan hasil penelitian ini dalam merumuskan kebijakan yang mendukung integrasi teknologi dalam pembelajaran guna meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Pustaka

- [1] M. Saudale, I. G. Astawan, and M. V. A. Paramita, "Metode Game Edukasi Berbasis Power Point Interaktif Dalam Pengembangan Bahasa Pada Anak Usia Dini," *Jurnal Bimbingan dan Konseling Indonesia*, vol. 7, no. 3, pp. 466–472, 2022.
- [2] D. I. Suwarni, S. Kurniasih, and R. T. Rostikawati, "Penerapan model pembelajaran think-talk-write (TTW) dan demonstrasi reciprocal untuk meningkatkan hasil belajar ekosistem Siswa SMP PGRI Suryakencana Cileungsi Kabupaten Bogor," *Jurnal Pendidikan Ilmiah*, vol. 3, no. 3, pp. 90–95, 2018.
- [3] M. R. Kurniawan and L. Y. Risnani, "Pengembangan Game Edukasi Digital Dan Implementasi Pada Pembelajaran Biologi Materi Plantae Siswa Sma Kelas X," *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, vol. 12, no. 1, pp. 1–16, 2021.
- [4] H. Jusuf, "Penggunaan gamifikasi dalam proses pembelajaran," *Jurnal TICom*, vol. 5, no. 1, pp. 1–6, 2016.
- [5] M. F. Mashuri, A. Mulyanto, and A. Lahinta, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Internet Of Things," *Inverted: Journal of Information Technology Education*, vol. 4, no. 1, pp. 95–106, 2024.
- [6] R. Sidiq and R. S. Simamora, "Game Edukasi: Strategi dan Evaluasi Belajar Sesuai Abad 21," 2022, *Yayasan Kita Menulis*.
- [7] N. W. N. Fitri, A. Fauzi, and S. Widiastuti, "Pengembangan Game Edukasi Math Hero's Adventure Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar," *Madako Elementary School*, vol. 2, no. 1, pp. 85–99, 2023.
- [8] Y. Yusril *et al.*, "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Menggunakan Smart Aplikasi Creator Pada Materi Media Visual," 2022.

- [9] U. Hasanah, I. Safitri, R. Rukiah, and M. Nasution, "Menganalisis perkembangan media pembelajaran matematika terhadap hasil belajar berbasis game," *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, vol. 1, no. 3, pp. 204–211, 2021.
- [10] M. F. Yasykur, N. M. A. Fitrah, and N. E. W. Saputra, "Pengembangan Media Pembelajaran Tanaman Obat Tradisional Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle," *Jurnal Saintekom: Sains, Teknologi, Komputer dan Manajemen*, vol. 14, no. 1, pp. 95–105, 2024.
- [11] F. D. Hermawati, E. Y. Wijaya, and N. Aini, "Pengembangan Game Edukasi Bahasa Inggris untuk Membantu Kemampuan Listening pada Siswa Kelas XII SMKN 3 Bangkalan," *Journal of Education and Informatics Research*, vol. 3, no. 1, 2022.
- [12] F. Riana, S. Hidayat, A. Ikhsan, R. Makbul, F. Satria, and F. Kusumah, "Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) Berbasis Android," vol. 10, no. 2, pp. 68–78, 2022, doi: 10.32832/krea-tif.v10i2.8510.
- [13] A. M. Candra and T. S. Rahayu, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Tematik di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu*, vol. 5, no. 4, pp. 2311–2321, 2021.
- [14] R. K. Wiryaningtyas, F. Adamura, and I. P. Astuti, "Pengembangan Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Bangun Ruang Kelas VII SMP Negeri 1 Geger," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 7, no. 3, pp. 3192–3204, 2023.
- [15] N. Litasari and S. C. Wibawa, "Pengembangan Mobile Learning Menggunakan Mobile Development Life Cycle Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Di SMK Negeri 12 Surabaya," *Jurnal IT-Edu*, vol. 4, no. 1, pp. 76–82, 2019.
- [16] M. H. Alfirdaus, M. Tahir, A. Kusumaningsih, M. Arif, and E. Y. Wijaya, "Penerapan Sprint Design dalam Pengembangan Game Edukasi sebagai Media Belajar Kosakata Bahasa Arab," *Jurnal Eksplora Informatika*, vol. 13, no. 1, pp. 124–135, 2023.
- [17] R. Rahma and N. Nurhayati, "Pengembangan Media Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Pembelajaran Matematika," *Jemas: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 38–41, 2021.
- [18] S. Damarjati and A. Miatun, "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kritis," *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, vol. 4, no. 2, 2021.
- [19] E. Enjelita, D. Oktaviana, and Y. Ardiawan, "Pengembangan Game edukasi Matematika Berbasis Android Menggunakan Software Construct 2 terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis," *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2023.
- [20] A. Sunengsih, A. M. Hardiansyah, and D. N. H. Lisana, "Pengembangan Game Edukasi Petualang Cerdas Berbasis Web Menggunakan Metode MDLC," *Media Jurnal Informatika*, vol. 15, no. 2, pp. 162–168, 2023.
- [21] F. D. Ardiansyah, M. Tahir, A. Kusumaningsih, M. Arif, and E. Y. Wijaya, "Pengembangan Game Edukasi Tipe RPG Berbasis Android sebagai Suplemen pada Materi Anatomi Tumbuhan," *Jurnal Eksplora Informatika*, vol. 13, no. 1, pp. 77–87, 2023.

- [22] E. Rafanti, Y. Yuhana, and H. Pujiastuti, "Pengembangan Game Edukasi 'Math-Village' sebagai Media Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung," *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 6, no. 2, pp. 150–160, 2023.
- [23] R. L. Rizalni, A. Trisnadoli, and M. I. Zul, "Pengembangan Game Edukasi Mobile Makhluk Hidup Kelas Reptilia Untuk Siswa Smp," *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, vol. 8, no. 2, pp. 87–93, 2019.
- [24] D. J. Laksana, A. Budiman, and W. Apriandari, "Game edukasi pengenalan alat musik tradisional menggunakan metode MDLC berbasis android," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 1, pp. 45–56, 2021.
- [25] I. Firmansyah, M. A. Akbar, and T. Afirianto, "Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Makanan Sehat Menggunakan Kinect," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 10, pp. 3817–3826, 2018.
- [26] D. Arisandy, J. Marzal, and M. Maison, "pengembangan game edukasi menggunakan Software Construct 2 berbantuan Phet Simulation berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 5, no. 3, pp. 3038–3052, 2021.
- [27] I. Rohmawati, S. Sudargo, and I. Menarianti, "Pengembangan Game Edukasi Tentang Budaya Nusantara 'Tanara' Menggunakan Unity 3D Berbasis Android," *Jurnal SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 2, no. 2, pp. 173–184, 2019.
- [28] M. Muhtarom, H. Adrillian, R. A. M. Putri, and P. Setyowati, "Pengembangan game edukasi PHYGO berbasis android sebagai media pembelajaran siswa SMP," *PYTHAGORAS: JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA*, vol. 12, no. 2, pp. 220–231, 2023.
- [29] R. E. Yulianti and W. Rahmadhani, "Penerapan Game Edukasi Kesehatan Reproduksi (KEPO) dalam Meningkatkan Pengetahuan pada Remaja," in *Prosiding University Research Colloquium*, 2023, pp. 1489–1496.
- [30] M. A. Hijrah, M. Risnasari, M. Arif, L. Cahyani, and N. Aini, "Game Edukasi Berbasis Android pada Materi Himpunan," *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 8, no. 1, pp. 17–28, 2020.
- [31] R. M. M. Prasetyo, H. Syaputra, W. Cholil, and S. Sauda, "Rancang dan bangun game edukasi anak-anak berbasis android dengan unity menggunakan metode game development life cycle," *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 103–111, 2021.
- [32] P. D. Azarya, P. Pandi, Y. Yohannes, and Y. Yoannita, "Rancang Bangun Edugame" History of Shodanco Supriyadi": Sejarah Perlawanan Pasukan PETA Blitar Terhadap Jepang," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 6, no. 1, 2020.
- [33] A. Hafiz, "Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Hewan Dan Tanaman Langka Berbasis Android," *Jurnal Teknologi dan Informatika (JEDA)*, vol. 2, no. 1, 2021.
- [34] T. K. Dewi and D. Zaliluddin, "Perancangan aplikasi pengenalan tanaman obat keluarga (toga) dan khasiatnya menggunakan augmented reality berbasis android," in *Seminar Nasional Ilmu Komputer (SNASIKOM)*, 2021, pp. 21–40.
- [35] M. Kholil, R. Akhsani, and K. Charisma, "Pengembangan Game Edukasi Pilah Sampah berbasis Android 2 Dimensi," *JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia*, vol. 1, no. 1, pp. 13–24, 2020.