

## SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BERBASIS CONSTRUCT 2 UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN LITERASI DIGITAL

Rufus Abyater Kustiyarto<sup>1</sup>, Nafida Hetty Marhaeni<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Indonesia

e-mail: nafidahm@mercubuana-yogya.ac.id<sup>2\*</sup>

### Riwayat Artikel

Dikirim : 02 Mei 2024

Direvisi : 13 November 2024

Diterima: 13 November 2024

### ABSTRAK

Penggunaan teknologi dalam pendidikan menjadi salah satu upaya integrasi teknologi digital dalam proses pembelajaran. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan kontribusi pada literatur pengembangan game edukasi dengan menggambarkan pendekatan yang efektif dalam menggunakan construct 2 sebagai platform pengembangan. Selain itu karena pentingnya pemahaman konsep matematika dan literasi digital siswa yang diiringi dengan kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran matematika. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SLR (*Systematic Literature Review*). Dengan menggunakan 13 sumber artikel menggunakan basis data yang relevan seperti google scholar. Hasil tinjauan literatur menunjukkan bahwa pengembangan game edukasi telah menunjukkan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dan literasi digital siswa, melalui interaksi dengan teknologi dalam konteks pembelajaran maka siswa dapat mengembangkan pemahaman konsep dan literasi digital mereka dengan menggunakan element-element yang interaktif

**Kata Kunci:** Game edukasi; pemahaman konsep; literasi digital; pendidikan matematika.

### ABSTRACT

The integration of digital technology into the educational process has become a significant effort in education. This research aims to contribute to the literature on educational game development by describing an effective approach using Construct 2 as a development platform. Additionally, due to the importance of students' understanding of mathematical

concepts and digital literacy, accompanied by the lack of varied learning media to support the mathematics learning process, this study was conducted. The research methodology employed in this study is the Systematic Literature Review (SLR) method. Thirteen source articles were selected using relevant databases such as Google Scholar. The results of the literature review indicate that the development of educational games has shown positive impacts in enhancing students' understanding of mathematical concepts and digital literacy. Through interaction with technology in the context of learning, students can develop their understanding of concepts and digital literacy using interactive elements.

**Keywords:** Educational game; conceptual understanding; digital literacy; mathematics education.

---

## 1. Pendahuluan

Pendidikan adalah fondasi penting dalam mempersiapkan generasi mendatang untuk menghadapi tantangan dan peluang dalam Masyarakat yang semakin kompleks dan terhubung secara global. Dalam konteks ini, pemahaman konsep matematika dan literasi digital memegang peranan kunci dalam membekali siswa dengan keterampilan yang mereka butuhkan untuk berhasil di era digital sekarang.

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam kurikulum pendidikan karena memiliki keterkaitan yang erat dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Menurut Suci., et al, (2020) matematika mempunyai peran penting dalam pemecahan berbagai permasalahan di berbagai aspek kehidupan. Matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan logika, bentuk, susunan, besaran, dan berbagai konsep yang saling terkait, ( James & James 1976). Konsep yang diperkenalkan akan menjadi landasan bagi konsep-konsep selanjutnya. Oleh karena itu, kemampuan memahami konsep matematika sangat penting dalam menyelesaikan permasalahan matematika, sehingga siswa perlu memiliki pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep dasar matematika untuk dapat mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam memecahkan masalah (Suci & Taufina, 2020)

Pemahaman konsep matematika menjadi kunci dalam Pembangunan keterampilan kritis dan analitis siswa. Matematika tidak hanya penting dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga merupakan landasan bagi banyak disiplin ilmu, termasuk ilmu pengetahuan, teknologi, dan Teknik. Namun masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami konsep matematika yang kompleks, dan seringkali banyak siswa yang kesulitan karena pendekatan pembelajaran yang kurang interaktif atau tidak memadai. Sehingga pendidik dituntut untuk memiliki jiwa yang kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan perkembangan teknologi untuk mengatasi kesulitan dalam memahami konsep matematika. Said (2017) mengatakan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar yang menganut pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan, sehingga guru tidak dapat melepas diri dari media pembelajaran.

Berbagai factor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam mencapai hasil pembelajaran terbagi menjadi atas dua kelompok yakni factor internal dan factor eksternal

(Sumarni, 2020). Factor eksternal yaitu semua factor dari luar siswa diantaranya yaitu lingkungan belajar. Sementara factor internal yaitu semua factor yang berasal dari dalam diri siswa. Dalam era digital yang semakin maju, literasi digital telah menjadi keterampilan yang sangat penting bagi individu untuk berpartisipasi aktif dalam masyarakat. Dengan semakin banyaknya aktivitas yang dilakukan secara digital maka literasi digital menjadi semakin krusial dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks pendidikan, penting bagi guru untuk membekali siswa dengan keterampilan literasi digital, (Yulisnawati Tuna & Kualitas, 2021) dalam penelitiannya menilai bahwa kemampuan siswa baik dalam pengetahuan kognitif, afektif, ataupun psikomotorik tergantung dari kemampuan profesionalitas guru dalam literasi digital.

Guru diharapkan tidak asing dan anti dalam kemajuan teknologi, oleh karena itu pengembangan aplikasi pembelajaran menjadi salah satu Solusi yang menjanjikan, dengan memanfaatkan teknologi guru dapat menstimulasi pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan dan efektif. Peranan guru dalam mempersiapkan peserta didik untuk memahami akan kegunaan teknologi dalam proses pembelajaran, penggunaan teknologi diharapkan mampu meningkatkan literasi digital siswa

Salah satu pendekatan yang menjanjikan dalam meningkatkan literasi digital siswa adalah melalui penggunaan perangkat lunak pengembangan game edukasi seperti Construct 2. Construct 2 merupakan platform pengembangan game yang memungkinkan pengguna untuk membuat game tanpa perlu memiliki keterampilan pemrograman yang kompleks, dengan menggunakan alat ini, pendidik dapat merancang dan mengembangkan permainan interaktif yang menarik dengan mudah, sehingga dapat meningkatkan keterampilan literasi digital siswa.

Melalui penggunaan game edukasi, siswa dapat belajar konsep-konsep matematika serta meningkatkan literasi digital dengan cara yang menyenangkan dan menarik. Berdasarkan beberapa penelitian juga menyebutkan bahwa penggunaan Quizizz (Wardany & Ulfa, 2022); Kahoot (Umboh et al, 2021); Wordwall (Maghfiroh et al, 2018); Construct 2 (Rosa Yuliana et al, 2022); dalam media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan proses pengembangan sebuah game edukasi yang dirancang khusus untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dan literasi digital siswa. Melalui pendekatan ini penulis berharap dapat memberikan kontribusi dalam mengatasi tantangan dalam pendidikan matematika dan literasi digital, serta menyediakan solusi yang inovatif bagi pendidik.

## 2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SLR (*Systematic Literature Review*). Sehingga peneliti mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis penelitian-penelitian yang relevan dalam suatu bidang pengetahuan tertentu. Dalam konteks pengembangan game edukasi berbasis Construct 2 untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dan literasi digital siswa, maka metode SLR menjadi pendekatan yang efektif untuk menyusun kerangka konseptual yang kuat. Dengan mengidentifikasi dan menelaah

secara sistematis literatur-literatur yang telah dipublikasi sebelumnya mengenai pengembangan game edukasi, penggunaan Construct 2 sebagai platform pengembangan game, pemahaman konsep matematika, dan literasi digital siswa.

Penelitian menggunakan 13 sumber artikel terkait dengan menggunakan basis data ilmiah yang relevan seperti Google Scholar dan sesuai dengan topik penelitian, setelah itu literatur yang ditemukan akan diseleksi berdasarkan relevansi topik penelitian, serta tahun publikasi. Hasil dari SLR ini akan memberikan gambaran yang komprehensif mengenai perkembangan terkini dalam pengembangan game edukasi berbasis construct 2, efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, dan dampaknya terhadap literasi digital siswa. Implikasi dari temuan yang ada dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang dan mengembangkan game edukasi menjadi lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan literasi digital di lingkungan pendidikan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### a. Penelitian Tentang Pemahaman Konsep

Beberapa artikel penelitian tentang pemahaman konsep disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian Pemahaman Konsep

Jurnal	Penulis	Hasil Penelitian
Jurnal Fibonacci: Vol.2, No.2 (2016)	Novitasari, D.	Hasil Penelitian menunjukkan bahwa multimedia yang interaktif berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika
Journal of Computer and Information Technology: Vol.1, No.2 (2018)	Kurniawati, I, D.	Media pembelajaran yang dikembangkan masuk kedalam kriteria yang layak untuk meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. Hal ini di tunjukkan dengan nilai validasi ahli materi dan ahli media masuk kedalam kategori layak
Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia: Vol.4, No.1 (2019)	Yulianty, N.	Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang diajar dengan pendekatan matematika realistik dan konvensional. Pendekatan matematika realistik lebih baik daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa

Berdasarkan hasil identifikasi dan telaah dari artikel-artikel yang sudah dikumpulkan didapatkan bahwa multimedia yang interaktif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika, melalui penggunaan multimedia yang interaktif, siswa cenderung lebih terlibat aktif dalam proses belajar, yang pada dasarnya akan meningkatkan pemahaman mereka mengenai konsep-konsep matematika yang kompleks.

Terdapat beberapa pembahasan yang dapat ditarik dari artikel diatas yaitu hasil penelitian yang menegaskan bahwa penggunaan multimedia yang interaktif memainkan peran penting dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Interaktivitas memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar, yang kemudian membantu mereka dalam memahami konsep-konsep matematika yang sulit dengan lebih baik. Kemampuan multimedia dalam menyajikan informasi dengan beragam

format seperti gambar, video, bahkan simulasi yang interaktif, dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan menarik bagi siswa.

Selanjutnya media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian diatas dinilai layak oleh ahli materi dan ahli media. Validasi oleh para ahli menunjukkan bahwa media pembelajaran yang disajikan memenuhi kriteria yang diperlukan untuk efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Kehadiran media pembelajaran yang layak dapat membantu memastikan bahwa siswa dapat memperoleh manfaat maksimal dari penggunaannya dalam proses pembelajaran.

Selain itu juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang diajar dengan pendekatan matematika realistik dan konvensional. Pendekatan-pendekatan matematika realistik terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Pendekatan memungkinkan siswa untuk memahami konsep matematika secara lebih mendalam karena menekankan pada penerapan konsep dalam dunia nyata yang membuat pembelajaran lebih relevan dan bermakna bagi siswa. Maka dari itu penggunaan multimedia yang interaktif dalam pembelajaran matematika dan menegaskan bahwa keunggulan pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

### **b. Penelitian Tentang Literasi Digital Siswa**

Beberapa artikel penelitian tentang literasi digital siswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Penelitian Literasi Digital

<b>Jurnal</b>	<b>Penulis</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
Jurnal Basicedu: Jil.6, No.3 (2022)	Intanisari, Y., & Utami, R, D.	Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa guru sangat berperan dalam meningkatkan literasi digital siswa, sehingga dapat dijadikan acuan untuk melaksanakan literasi digital dalam pembelajaran secara optimal.
IJED: Vol.3, No.2 (2022)	Jyantika, I, G, A, T., & Namur, G.	Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan pada pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis teknologi dengan peningkatan sebesar 7,88% pada siklus 1, dan 19,25% pada siklus 2. Sehingga menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan:Vol.9 (2023)	Artiyani, R	Hasil Penelitian menunjukkan bahwa literasi digital siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan 4 dimensi pencarian di internet. Panduan arah hypertext dan penyusunan pengetahuan berada pada kategori baik sedangkan evaluasi konten informasi berada pada kategori cukup baik. Oleh karena itu literasi digital pada pembelajaran matematika perlu dikembangkan dan ditetapkan agar literasi digital siswa dapat meningkat

Berdasarkan hasil identifikasi dan telaah dari artikel-artikel yang sudah dikumpulkan, maka didapatkan bahwa guru memiliki peran yang sangat signifikan dalam meningkatkan literasi digital siswa. Guru mempunyai peran sebagai fasilitator utama dalam mengarahkan siswanya untuk mengembangkan keterampilan literasi digital. Dengan memberikan bimbingan yang tepat maka guru dapat membantu siswa untuk memahami pentingnya literasi digital dalam era teknologi informasi saat ini. Oleh karena

itu, penting bagi guru untuk terus meningkatkan pemahaman dan keterampilan literasi digital mereka agar dapat memberikan bimbingan yang optimal kepada siswanya.

Selain itu, dapat dilihat bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menemukan adanya peningkatan yang mencolok pada pembelajaran dengan media pembelajaran yang berbasis teknologi, ditunjukkan dengan adanya peningkatan sebesar 7,88% pada siklus 1 dan 19,25% pada siklus 2. hal ini menandakan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi mampu memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pencapaian belajar siswa. Oleh karena itu implementasi teknologi dalam pembelajaran perlu terus dikembangkan dan diperluas untuk memastikan bahwa siswa mendapatkan manfaat yang maksimal dari penggunaannya.

Hasil diatas juga menunjukkan bahwa literasi digital siswa dalam konteks pembelajaran matematika melibatkan empat dimensi utama dalam pencarian informasi di internet. Temuan ini menunjukkan bahwa panduan arah hypertext dan penyusunan pengetahuan siswa berada di kategori yang baik. Meskipun demikian, hasil penelitian juga mengindikasikan bahwa literasi digital pada pembelajaran matematika masih perlu ditingkatkan dan ditetapkan secara lebih jelas. Dengan demikian, rekomendasi diperlukan untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih tepat guna untuk meningkatkan literasi digital siswa dalam konteks pembelajaran matematika, sehingga mereka dapat menjadi pengguna yang lebih kritis dan terampil dalam mencari, mengevaluasi, dan menggunakan informasi yang ditemukan secara online. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peran guru, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, dan pengembangan literasi digital siswa saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, perlu diupayakan terus menerus dari semua pihak terkait untuk meningkatkan pemahaman dan penerapan literasi digital dalam konteks pembelajaran.

### c. Penelitian Tentang Construct 2

Beberapa artikel penelitian tentang construct 2 disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Penggunaan Game Edukasi Menggunakan Construct 2

Jurnal	Penulis	Hasil Penelitian
Repository UIN Syarif Hidayatullah	Muhtasyam, A. (2018)	Hasil Penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria layak berdasarkan kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional dan kualitas teknis menurut ahli materi, ahli media, guru, dan siswa. Media pembelajaran matematika berupa game edukasi berbasis android ini juga mendapatkan respon positif dengan persentase perolehan skor keseluruhan sebesar 83,43% yang termasuk dalam kriteria baik.
Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah: Vol.3, No.2 (2019)	Anisah, S., Sampoerno, D., & Hajizah, N. (2019)	Hasil penilaian ahli materi dan bahasa diperoleh persentase rata-rata 83,77% dan dikategorikan sangat valid. Hasil penilaian oleh guru diperoleh persentase rata-rata 89,02% dan dinilai sangat valid. Sedangkan hasil akhir penilaian oleh siswa pada uji coba skala kecil dan skala besar masing-masing diperoleh nilai rata-rata 97,20% dan 96,90%. Sehingga, rata-rata

		keseluruhan adalah 88,77% yang berarti media pembelajaran yang dihasilkan layak dan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk kelas VII SMP.
JPMI: Jil.5, No.3 (2022)	Razad, M., Suhartini., & Rahman, U. (2022)	hasil instrumen, kategori valid ahli materi dan ahli media divalidasi. Hasil validasi instrumen juga termasuk dalam kategori valid. Kepraktisan penelitian ini diukur menggunakan angket respon guru dan angket respon siswa dengan hasil sangat positif. Keefektifan penelitian ini diukur dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dan berada pada kategori sangat baik, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran juga memperoleh hasil sangat tinggi dan tes hasil belajar siswa mencapai angka ketuntasan. Artinya media pembelajaran ini efektif.
Jurnal Fokus Aksi Penelitian Matematika: Jil.4, No.1	Syamsudin, A., et al. (2021)	Hasil uji materi dan multimedia terkaist dengan kelayakan game mendapatkan skor 4.025 dan 4.4 yang termasuk dalam interpretasi kuat. Sementara dalam uji kemenarikan game mendapat skor 3.8 yang termasuk dalam kriteria sangat menarik. Dengan demikian game edukasi bangun ruang ini dapat dikatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika khususnya topik bangun ruang untuk siswa kelas VI

Berdasarkan hasil identifikasi dan telaah dari artikel-artikel yang sudah dikumpulkan. Bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan memenuhi kriteria yang layak berdasarkan evaluasi kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional, dan kualitas teknis oleh berbagai pihak seperti ahli media, ahli materi, guru dan siswa. Media pembelajaran yang berbentuk game edukasi berbasis android yang mendapatkan tanggapan positif, dengan mencapai persentase keseluruhan sebesar 83,43% yang menandakan bahwa media tersebut memenuhi standar kriteria yang baik.

Evaluasi yang dilakukan oleh ahli materi dan bahasa menunjukkan persentase rata-rata sebesar 83,77%, yang dapat dikategorikan sebagai sangat valid. Sementara itu, penilaian oleh guru memberikan persentase rata-rata sebesar 89,02% juga dinilai sangat valid. Hasil akhir dari penilaian oleh siswa pada uji skala kecil dan skala besar masing-masing memperoleh nilai rata-rata 97,20% dan 96,90%, sehingga rata-rata yang dihasilkan layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika.

Hasil validitas instrumen menunjukkan respons yang sangat positif. Keefektifan ini diukur menggunakan lembar observasi aktivitas siswa, yang menunjukkan kategori sangat baik, serta kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang memperoleh hasil yang sangat tinggi. Tes hasil belajar siswa juga mencapai angka ketuntasan, menandakan bahwa media pembelajaran ini efektif dalam mendukung pembelajaran matematika.

Hasil uji materi dan multimedia mengenai game ini menunjukkan skor yang mengesankan, dengan interpretasi kuat dalam kategori kelayakan. Selain itu, dalam uji kemenarikan game, game edukasi yang dibuat berbasis construct 2 mendapat skor yang tinggi yang menunjukkan tingkat kemenarikan yang sangat baik. Dengan demikian, dapat

disimpulkan bahwa game edukasi yang dibuat menggunakan construct 2 layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika.

**d. Penelitian Mengenai Implementasi Construct 2 untuk Meningkatkan Pemahaman konsep dan Literasi Digital Siswa**

Beberapa artikel penelitian tentang implementasi game edukasi berbasis construct 2 untuk meningkatkan pemahaman konsep dan literasi digital siswa disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Penelitian Construct 2 untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika dan Literasi Digital Siswa

Jurnal	Penulis	Hasil Penelitian
Proximal: Jil.6, No.1 (2023)	Nurmala, R., & Maulina, H	Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan serta produk tersebut dapat meningkatkan kemampuan konsep matematika dalam memahami materi logika matematika sebagai kategori sedang.
JMM: Vol.8, No.2 (2024)	Khasanah, B. A., et al.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman dan pengetahuan mitra terkait media digital berbasis budaya meningkat sebesar 22% dan Guru MGMP mata Pelajaran matematika di kabupaten pringsewu terampil dalam mengembangkan media digital terintegrasi budaya lampung yang layak dan efektif digunakan.
Prosiding Seminar Nasional Biologi FMIPA UNM: Vol.11, No.1	Madjid, M., et al.	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis teknologi dapat mengembangkan kemampuan literasi digital dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta cakap dalam berkomunikasi

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan bahwa hasil identifikasi dan telaah dari artikel-artikel yang sudah dikumpulkan, menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan menggunakan construct 2 terbukti valid dan praktis untuk digunakan dalam meningkatkan pemahaman konsep dan dari penilaian berbagai aspek, termasuk validitas dan kepraktisan, menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan menggunakan construct 2 memenuhi standar yang diperlukan untuk efektivitasnya sebagai alat atau media pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan game edukasi dengan construct 2 dapat membantu meningkatkan kemampuan konsep matematika siswa.

Selain itu terdapat peningkatan pemahaman dan pengetahuan mitra terkait media digital berbasis budaya sebesar 22%. Hal ini menunjukkan bahwa game edukasi berbasis construct 2 yang dikembangkan tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika melainkan berkontribusi dalam meningkatkan literasi digital siswa dalam konteks budaya setempat. Kemampuan guru matematika dalam mengembangkan media digital terintegrasi budaya dinilai layak dan efektif, dengan begitu penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika tidak hanya memperkaya pemahaman konsep melainkan memperkuat identitas budaya siswa.

Model pembelajaran yang berbasis teknologi mampu mengembangkan kemampuan literasi digital siswa serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan cakap dalam berkomunikasi. Dengan adanya integrasi teknologi dalam pembelajaran, siswa memiliki lebih banyak kesempatan untuk berinteraksi dengan konten digital, mengasah keterampilan literasi digital mereka, serta berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, implementasi game edukasi yang dibuat menggunakan construct 2 tidak

hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga memperkuat kemampuan literasi digital dan keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan penggunaan game edukasi berbasis construct 2 dalam pembelajaran matematika memiliki dampak positif yang signifikan, baik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika maupun memperkaya literasi digital siswa. Oleh karena itu disarankan agar pendekatan ini terus dikembangkan dan diintegrasikan secara luas dalam pembelajaran matematika.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan Hasil dan Pembahasan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa: 1). Pengembangan game edukasi memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Dengan penggunaan element yang interaktif, visual dan audio yang menarik, game edukasi mampu memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan efektif, 2). Selain meningkatkan pemahaman konsep matematika, pengembangan game edukasi juga dapat berkontribusi pada peningkatan literasi digital siswa. Melalui interaksi dengan teknologi digital dalam konteks pembelajaran, siswa dapat mengembangkan kemampuan literasi digital mereka termasuk keterampilan dalam mencari, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara efektif. Sehingga terdapat pengaruh media pembelajaran berupa game edukasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan literasi digital siswa.

#### Daftar Pustaka

- Anisah, S., Sampoerno, P. D., & Hajizah, M. N. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi aritmetika sosial menggunakan pendekatan saintifik berbantuan software construct 2 di kelas VII SMP Negeri 137 Jakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 3(2), 37-46. <https://doi.org/10.21009/jrpms.032.05>
- Aprilianarsih, P., & Mil, S. (2023). Kemandirian Anak dengan Orang Tua yang Menerapkan Pola Asuh Permisif. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 8(2), 233-242. <https://doi.org/10.33369/jip.8.2.233-242>.
- Apriyantini, N. P. D., Warpala, I. W. S., & Sudatha, I. G. W. (2024). Game Edukasi Berbasis Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 14(1), 40-45. [https://doi.org/10.23887/jurnal\\_tp.v14i1.3085](https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v14i1.3085)
- Bakhriansyah, M. (2012). Korelasi antara Lama Studi dan Tingkat Kecemasan Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia: The Indonesian Journal of Medical Education*, 1(2), 54-58. <https://doi.org/10.22146/jpki.25094>
- Artiyani, R. (2023). Literasi Digital Dalam Pembelajaran Matematika SMK. Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika, 9. Hidayati, N. I. (2014). Pola Asuh Otoriter Orang Tua, Kecerdasan Emosi, dan Kemandirian Anak SD. *Persona: Jurnal Psikologi Indonesia*, 3(1), 1-8. <https://doi.org/10.30996/persona.v3i01.364>

- Intaniasari, Y., & Utami, R. D. (2022). Menumbuhkan budaya membaca siswa melalui literasi digital dalam pembelajaran dan program literasi sekolah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4987-4998. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2996>
- Khasanah, B. A., Nurmitasari, N., Hartono, S., Mutoharoh, N., Syahputra, R. K., Fahrurrozi, F., ... & Monika, K. D. (2024). Pemanfaatan Media Digital Berbasis Budaya Sebagai Upaya Peningkatan Literasi dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(2), 1558-1567. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i2.21417>
- Kurniawati, I. D. (2018). Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan Pemahaman konsep mahasiswa. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68-75. <http://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.1540>
- Madjid, M., Sudarmadi, U. N., Sundariati, S., & Bahri, A. (2023, November). Pengembangan Literasi Digital melalui Model Pembelajaran MANISE pada SMP Swasta 08 Namrole. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi: Inovasi Sains & Pembelajarannya (Vol. 11, No. 1)*.
- Muhtasyam, A. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Game Edukasi Berbasis Android Dengan Bantuan Software Construct 2 Pada Materi Aljabar* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8-18. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Nurmala, R., & Maulina, H. (2023). Pengembangan Media Literasi Digital “LOTIKA” Berbasis Android dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 173-184. <https://doi.org/10.30605/proximal.v6i1.2162>
- Razad, M. M., Suharti, S., & Rahman, U. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berkema (Bermain Kematematikaan) Berbantuan Construct 2. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(3), 659-668. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.10698>
- Syamsudin, A., Mufti, R., Habibie, M. I., Wijaya, I. K., & Sofiasuti, N. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Web Pada Materi Bangun Ruang Dengan Construct 2. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 4(1), 63-76. [https://doi.org/10.30762/factor\\_m.v4i1.3355](https://doi.org/10.30762/factor_m.v4i1.3355)
- Yuliana, E., Nirmala, S. D., & Ardiasih, L. S. (2023). Pengaruh Literasi Digital Guru dan Lingkungan Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 28-37. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4196>
- Yulianty, N. (2019). Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 60-65. <https://doi.org/10.33369/jpmr.v4i1.7530>