



**Pengaruh *Game Based Learning* Berbasis *Canva AI*
Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Muhammad Abduh**

Risa Wara Elzati

Sekolah Tinggi Agama Islam Tuanku Tambusai , Indonesia
risawarae@gmail.com

Abstract

This study aims to examine the effect of Game-Based Learning (GBL) developed with Canva AI on mathematics learning outcomes among Grade IX students at MTs Muhammad Abduh. A quantitative experimental approach was employed, using a one-group pretest-posttest design. Sixteen students participated in the study, and data were collected via a mathematics achievement test administered before and after the intervention. Data were analyzed using a paired-sample t-test. The results revealed a significant improvement ($p = 0.000 < 0.05$), with the pretest mean at 54.56 and the posttest mean at 83.38. These findings suggest that GBL mediated through Canva AI is effective in enhancing students' mathematics achievement while also creating a more enjoyable and interactive learning experience. However, the study is limited by the absence of a control group and the small sample size, which may constrain the generalizability of the results. The implications of this research are that teachers can use Canva AI to design interactive games or quizzes for mathematics instruction. The novelty of this study lies in the integration of Canva AI as a tool for interactive game/quiz development within a Game-Based Learning framework at the junior high school (MTs) level.

Keywords: Games Based Learning, Canva AI, Learning Outcomes, One Group Pretest-Posttest Design

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan *Game-Based Learning* (GBL) yang dikembangkan menggunakan Canva AI terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IX MTs Muhammad Abduh. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen kuantitatif dengan *desain one-group pretest-posttest*. Sampel terdiri dari 16 siswa, dan data dikumpulkan melalui tes hasil belajar matematika sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data dilakukan menggunakan uji *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan ($p = 0,000 < 0,05$) dengan rata-rata nilai pretest 54,56 dan rata-rata nilai posttest 83,38. Penelitian ini mengindikasikan bahwa GBL berbasis Canva AI efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika serta menjadikan proses pembelajaran lebih menyenangkan dan interaktif. Penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu tidak adanya kelompok kontrol dan ukuran sampel yang kecil, yang dapat membatasi

generalisasi hasil. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa guru dapat memanfaatkan Canva AI sebagai alat untuk merancang game atau kuis interaktif dalam pembelajaran matematika. Kebaruan penelitian terletak pada integrasi Canva AI sebagai media pengembangan game/kuis interaktif dalam kerangka Game-Based Learning di tingkat MTs.

Kata kunci: Games Based Learning, Canva AI , Hasil Belajar, Desain One-Group Pretest-Posttest

A. PENDAHULUAN

Peran model pembelajaran dalam mencapai hasil belajar yang optimal terhadap peserta didik dalam pemahaman materi sangat dibutuhkan terutama dalam mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik, positif, dan mendukung pengalaman belajar yang lebih bermakna. (Andika, Agustini, & Sudatha, 2025)

Terutama pada pembelajaran matematika yang dianggap sulit karna banyaknya rumus dan simbol yang harus di pahami oleh siswa, dalam praktiknya siswa cenderung di ajarkan menggunakan metode konvensional sehingga pembelajaran monoton dan kurang menarik yang berdampak pada rendahnya motivasi dan pemahaman konseptual siswa. Salah satunya di MTs Muhammad Abduh, rata-rata nilai matematika siswa belum mencapai 60% dari KKM dengan nilai 55 dari skala 100. Berdasarkan observasi kelas, guru cenderung menggunakan metode tradisional, minimnya media interaktif dan kurangnya kolaborasi dan diskusi antar siswa.

Upaya meningkatkan hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan peran media berbasis digital menggunakan metode *Game Based Learning* (GBL). Menurut tinjauan sistematis (Yulianto, Situmeang, Anwar, & Puspitasari, 2025) bahwa *Game Based Learning* (GBL) secara konsisten meningkatkan hasil kognitif dan afektif siswa. Secara praktiknya, menunjukkan bahwa GBL dalam penelitian kuasi-eksperimental pada tingkat Sekolah Dasar (SD) dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa. (Astuti, Widyatiningtyas, & Rahman, 2025). Namun, pada penerapannya masih menghadapi tantangan keterbatasan media dan teknologi, kompetensi guru serta integrasi ke dalam kurikulum. (Putra, Nindiasari, & Fathurrohman, 2025)

Salah satu strategi dalam metode pembelajaran yang memadukan kesenangan bermain dan proses belajar sebagai alat menyampaikan materi adalah *Game Based Learning* (GBL) sehingga dapat meningkatkan prestasi dan hasil belajar siswa. (Diswan, 2025). Karakteristik *Game Based Learning* (GBL) yang menyenangkan mampu memberi inovasi terhadap pembelajaran matematika yang cenderung sulit dipahami, maka menggunakan pembelajaran dengan pola *learning by doing* dapat mendorong potensi dan *feedback* bagi siswa dalam proses pembelajaran. (Fatimah, 2024)

Beberapa penelitian empiris telah menunjukkan efektivitas GBL dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar, Menurut (Monalisa, 2023) metode *direct*

learning lewat kelas menggunakan metode *game based learning* menemukan peningkatan signifikan dalam motivasi dan prestasi belajar siswa. Selain itu, Impelementasi *game based learning* juga dilakukan oleh (Husna, Azizah, Nuroso, & Nugraha, 2023) dengan permainan “*One Board*” yang menemukan dampak positif terhadap hasil belajar, sehingga membantu guru dalam meningkatkan strategi pengajaran dan standar pembelajaran dikelas.

Tidak hanya dari segi strategi pembelajaran, beberapa literature internasional terbaru juga menyokong efektivitas GBL dan AI dalam pendidikan melalui meta-analisis pada pendidikan anak usia dini menemukan bahwa GBL memberikan dampak positif moderat hingga besar terhadap hasil kognitif, sosial dan emosional anak (Alotaibi, 2024). Di ranah (Hsu & Hsu, 2025) dalam studi mereka yang di publikasikan menunjukkan bahwa integrasi *generative AI drawing* (GAID) dalam konteks GBL secara empiris meningkatkan keterampilan berpikir komputasional dan literasi siswa. Selain itu, penelitian desain game berbasis GBL (Lozano, et al., 2023) mengembangkan aplikasi mobile untuk melatih pola dan struktur matematika dengan kerangka Octalysis dan melaporkan evaluasi positif dari pengguna. Penelitian ini menegaskan potensi GBL yang diperkaya dengan bantuan AI dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar.

Research gap yang di simpulkan pada studi ini adalah minimnya penerapan GBL berbasis Canva AI dalam pembelajaran matematika di dalam kelas dan terbatasnya penelitian yang mengevaluasi keterlibatan siswa dan pemahaman konsep secara bersamaan serta belum ada penguatan konteks lokal terutama pada sekolah yang masih mengandalkan metode tradisional dengan capaian nilai rendah seperti MTs Muhammad Abduh.

Berdasarkan latar belakang tersebut, Kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini terletak pada penggunaan Canva AI sebagai media pembelajaran digital yang dikombinasikan dengan model GBL, yang belum banyak diterapkan secara empiris di konteks kelas nyata pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran GBL dengan berbasis Canva AI yang adaptif dan interaktif sehingga dapat mengimplementasikan model tersebut didalam kelas dan mengevaluasi pemahaman dan pengetahuan matematika melalui hasil belajar siswa.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi ganda, yaitu memperbaharui media pembelajaran melalui inovasi digital berbasis AI dan mengubah persepsi siswa bahwa pembelajaran matematika dapat menjadi menyenangkan dan lebih mudah dipahami. memberikan pengalaman belajar yang berdampak positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimen tipe *One Group Pretest–Posttest Design*. Desain ini bertujuan mengukur perubahan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan menggunakan model *Games Based Learning* (GBL) berbasis aplikasi Canva AI. Desain ini memberikan gambaran awal efektivitas perlakuan, meskipun tanpa kelompok kontrol sehingga kausalitas harus ditafsirkan secara terbatas.

Subjek dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas IX MTs Muhammad Abduh tahun ajaran 2025/2026. Populasi berjumlah 16 siswa, dan seluruhnya dijadikan sampel melalui teknik total sampling, sehingga seluruh siswa kelas IX terlibat sebagai partisipan penelitian.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar matematika sebanyak 20 butir soal pilihan ganda yang diberikan pada pretest dan posttest. Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas empiris menggunakan korelasi Product Moment Pearson, dengan kriteria butir valid apabila $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05. Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach's Alpha, dengan interpretasi bahwa nilai $\alpha \geq 0,60$ menunjukkan reliabilitas tinggi.

Prosedur Perlakuan (Treatment)

Perlakuan dalam penelitian dilaksanakan melalui penerapan model *Games Based Learning* (GBL) menggunakan aplikasi Canva AI. Prosedur GBL mengacu pada tiga elemen inti:

1. *Challenge*, yaitu pemberian tantangan secara bertahap melalui aktivitas game matematika dengan level kesulitan yang meningkat seperti memahami konsep dasar, menyelesaikan soal dengan bantuan fitur AI, tantangan problem-solving
2. *Feedback*, yaitu penyediaan umpan balik langsung dari fitur AI Canva dan guru memberikan *feedback* terhadap jawaban siswa.
3. *Progression*, yaitu penyusunan aktivitas game secara berlevel yang memungkinkan siswa memantau perkembangan capaian belajar, siswa dapat melihat perkembangan belajar mereka, dan sistem poin diberlakukan agar memberikan motivasi pada siswa.

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap: (1) Pretest untuk mengukur kemampuan awal, (2) Pemberian Treatment GBL berbasis Canva AI, dan (3) Posttest untuk mengukur peningkatan hasil belajar setelah perlakuan.

Teknik Analisis Data

Analisis data meliputi statistik deskriptif untuk menggambarkan kecenderungan nilai pretest dan posttest. Selanjutnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai prasyarat analisis parametrik. Perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan dianalisis menggunakan uji *Paired Sample t-test*, karena pengukuran dilakukan pada kelompok yang sama pada dua waktu yang berbeda.

Validitas Internal Penelitian

Desain pra-eksperimen memiliki potensi ancaman terhadap validitas internal, di antaranya: *history* yaitu adanya peristiwa eksternal mempengaruhi hasil belajar seperti latihan tambahan, tugas dan intervensi guru lain selama periode antara pretest dan posttest, *maturation* yaitu perkembangan atau adaptasi alami siswa selama penelitian, *testing effect* yaitu peningkatan skor posttest karena siswa sudah familiar dengan bentuk soal, *regression to the mean* yaitu jika nilai pretest siswa sangat rendah maka secara alami skor posttest akan naik, *selection bias* yaitu tidak adanya kelompok kontrol dan seluruh sampel diambil dari satu kelas sehingga hasil tidak dapat digeneralisasi dan *hawthorne effect* yaitu peningkatan performa karena siswa merasa mendapat perhatian khusus melalui penggunaan media baru. Ancaman tersebut dapat memengaruhi hasil posttest selain efek perlakuan. Karena banyaknya ancaman validitas internal, hasil penelitian dipahami sebagai indikasi awal efektivitas model GBL berbasis Canva AI terhadap peningkatan hasil belajar matematika dan tidak dapat diklaim sebagai kausalitas yang kuat.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Games Based Learning* berbasis Canva AI sebagai media pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IX MTs Muhammad Abduh. Kegiatan penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. Sampel pada penelitian ini sebanyak 16 siswa yang merupakan total keseluruhan siswa. Materi yang diajarkan oleh peneliti sesuai dengan pembelajaran kurikulum matematika kelas IX untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Untuk memberikan gambaran secara umum, adapun hasil dari penelitian ini sebagai berikut

Tabel 1. Uji Validitas

Variabel	Jumlah Soal	Nomor Soal Tidak Valid	Jumlah Soal Tidak Valid	Jumlah Soal Valid
Hasil Belajar	20	3, 7, 13	3	17

Sumber: Hasil SPSS Data Penelitian, 2025

Berdasarkan Tabel 1. di atas, Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Uji Validitas menggunakan korelasi Pearson antara skor butir dengan skor total menunjukkan 17 dari 20 soal valid dengan $r_{hitung} > r_{tabel}$ sebesar 0,497 sedangkan 3 soal tidak valid terletak pada nomor (3, 7, 13). Hasil perhitungan validitas instrument menunjukkan bahwa tidak semua soal uji coba termasuk kriteria valid.

Selanjutnya, Uji Realibilitas yang mengacu pada tingkat kepercayaan hasil pengukuran. Apabila pengukuran telah di lakukan beberapa kali terhadap subjek yang sama dan relatif tetap, maka hasil pengukuran dianggap reliabel. Teknik yang digunakan untuk menentukan realibilitas menggunakan rumus *Croanbach's Alpha*.

Tabel 2. Uji Realibilitas

Croanbach's Alpha	N of Items	Tingkat Hubungan
0,84	17	Tinggi

Sumber: Hasil SPSS Data Penelitian, 2025

Berdasarkan hasil Tabel 2. di atas, uji realibiltas menggunakan *Croanbach's Alpha* menghasilkan $\alpha = 0,84$ dari jumlah soal 17 butir yang valid maka nilai realibilitas termasuk dalam kategori tinggi sehingga instrument dapat dikatakan reliabel dan layak digunakan dalam mengukur hasil belajar siswa setelah penerapan *Games Based Learning* (GBL) berbasis Canva AI.

Analisis Deskripsi Data

Setelah dilakukan uji coba instrument soal, selanjutnya dilakukan analisis deskripsi data. Uji deskriptif data merupakan gambaran distribusi data sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) dalam pembelajaran. Analisis deskripsi data memiliki tujuan memberikan gambaran mengenai suatu data agar mudah dipahami oleh pembaca. Berikut hasil analisis deskripsi data :

Tabel 3. Deskripsi Statistik Pre-test dan Post-test

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
PreTest	16	46	62	54,56	4,92
PostTest	16	78	92	83,37	3,42
Valid N (listwise)	16				

Sumber: Hasil SPSS Data Penelitian, 2025

Berdasarkan Tabel 3. di atas, Hasil analisis menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum mendapat perlakuan dengan media pembelajaran aplikasi *Canva AI* dalam model *Games Based Learning* memperoleh rata-rata sebesar 54,56, ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika masih rendah. Hal ini mungkin disebabkan pembelajaran konvensional selama proses

pembelajaran sangat monoton. Namun, berbeda hal setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Canva AI* dalam penerapan GBL dan menjalani *posttest*, nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa diperoleh 83,37, hasil yang diperoleh meningkat dan berada dalam kategori sangat baik.

Selain itu, terdapat variasi yang cukup besar dalam nilai siswa setelah menjalani *posttest* mencapai 92 sebagai nilai tertinggi dan 78 sebagai nilai terendah, yang sebelumnya nilai *pretest* hanya mencapai perolehan nilai tertinggi sebesar 62 dan nilai terendah sebesar 48. Hal ini menegaskan bahwa model pemahaman berbasis permainan lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa secara keseluruhan. (Nurjiah & Marna, 2025)

Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji prasyarat dalam menentukan apakah data berdistribusi secara normal. Berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk, nilai signifikansi untuk seluruh data lebih besar dari 0,05, ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4. Uji Normalitas

Hasil Belajar Siswa	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
PreTest	0,93	16	0,27
PostTest	0,94	16	0,35

Sumber: Hasil SPSS Data Penelitian, 2025

Berdasarkan hasil pada Tabel 4, diperoleh hasil Uji Shapiro – Wilk dengan jumlah data sebanyak 16 siswa. Nilai signifikansi pada *pretest* sebesar 0,27 dan *posttest* sebesar 0,35 lebih besar dari 0,05 sehingga sesuai dengan hasil keputusan dalam pengujian normalitas maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat kesamaan variansi antara dua atau lebih sampel. Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan Levene Test. Hasil uji homogenitas disajikan sebagai berikut:

Tabel 5. Uji Homogenitas

	Levene Statistic				
			df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	0,43	1	70	0,51
	Based on Median	0,28	1	70	0,58
	Based on Median and with adjusted df	0,28	1	69,945	0,59
	Based on trimmed mean	36	1	70	0,52

Sumber: Hasil SPSS Data Penelitian, 2025

Berdasarkan hasil pada Tabel 5 menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,513 yang lebih besar dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua sampel memiliki kesamaan variansi, sehingga data dianggap homogen dan memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis selanjutnya.

c. Uji Hipotesis

Pada uji ini digunakan uji *paired sample t-test* untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata sampel yang berpasangan tetapi mengalami perlakuan yang berbeda. Adapun hasil uji *paired sample t-test* sebagai berikut:

Tabel 6. Uji Paired Sample T-Test

Pair 1					
	Mean	N	Std Dev	Std Error Mean	Sig. (2-tailed)
PreTest	54,56	16	4,92	1,231	0,000
PostTest	83,38	16	3,42	0,856	

Sumber: Hasil SPSS Data Penelitian, 2025

Berdasarkan Tabel 6. menunjukkan nilai signifikansi uji *paired sample t-test* sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh *Games Based Learning* dengan digital games memberikan pengaruh pada hasil belajar matematika siswa kelas IX MTs Muhammad Abduh dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui besarnya pengaruh *Games Based Learning* (GBL) berbasis Canva AI dalam hasil belajar matematika siswa di tunjukkan dengan uji *effect size*. Hasil *effect size* pada penelitian ini dilaksanakan dengan menganalisis nilai pretest dan posttest hasil belajar siswa. Berikut hasil penelitian tersebut :

Tabel 7. Hasil Effect Size

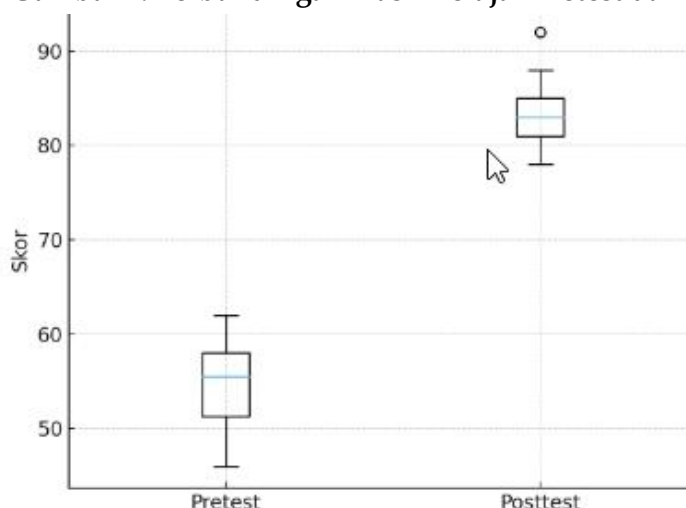
Data	Mean	Standar Deviasi	Effect Size
Pretest	54,56	4,92	6,80
Posttest	83,37	3,42	

Sumber: Hasil SPSS Data Penelitian, 2025

Berdasarkan Tabel 7. menunjukkan bahwa pengaruh hasil belajar pretest dan posttest siswa kelas IX dengan effect size 6,80 > 0,8 dengan kategori *effect size* sangat tinggi, menegaskan bahwa intervensi atau perlakuan yang diberikan memiliki dampak kuat terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Dengan demikian, temuan ini mengindikasikan bahwa program pembelajaran yang diterapkan sangat efektif dalam meningkatkan kompetensi, ditunjukkan baik melalui peningkatan rata-rata nilai, konsistensi sebaran data, maupun kekuatan efek statistiknya. Hasil ini dapat

menjadi dasar untuk merekomendasikan penerapan metode atau intervensi tersebut pada konteks pembelajaran serupa.

Gambar 1. Perbandingan Hasil Belajar Pretest dan Posttest



Sumber: Hasil SPSS Data Penelitian, 2025

Analisis boxplot pada Gambar 1, menunjukkan perubahan yang jelas antara nilai pretest dan posttest. Sebelum pembelajaran nilai pretest terdistribusi pada rentang 46–62 dan tidak terdapat outlier, sehingga seluruh siswa memiliki kemampuan awal yang relatif seragam. Pada posttest, rentang nilai bergeser menjadi 78–92, dan muncul satu titik yang teridentifikasi sebagai kemungkinan outlier positif. Outlier ini bukan penyimpangan ekstrem, melainkan menunjukkan adanya siswa yang mengalami peningkatan jauh lebih tinggi dibandingkan yang lain namun masih dalam konteks peningkatan hasil belajar. Secara keseluruhan, boxplot memperlihatkan peningkatan hasil belajar yang substansial dan konsisten setelah perlakuan diberikan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 54,56 pada pretest menjadi 83,37 pada posttest, dengan ukuran efek Cohen's yang sangat besar. Peningkatan positif ini sejalan dengan rangkaian meta-analisis dan tinjauan sistematis berbasis permainan yang memberikan capaian kognitif, motivasi dan keterlibatan siswa. Beberapa tinjauan besar menunjukkan efek moderat hingga besar untuk GBL pada aspek kognitif dan STEM serta dampak positif dalam keterlibatan siswa (Sailer & Homner, 2020)

Secara teoritis, ada beberapa mekanisme yang menjelaskan mengapa GBL dapat meningkatkan hasil belajar. Pertama, pengurangan *extraneous cognitive load* melalui desain game yang memberikan struktur tugas sehingga perhatian siswa lebih fokus pada aspek pembelajaran inti. (Barz, Uirich, Benick, & Pereis, 2023). Kedua, teori keterlibatan meningkatkan praktik yang bermakna dan penguatan memori

jangka panjang yang selaras dengan meta-analisis melalui elemen permainan seperti tujuan jelas, umpan balik, tantangan yang adaptif dan unsur kolaborasi dalam meningkatkan hasil pembelajaran. (Nadeem, Oroszlanyova , & Farag, 2023). Ketiga, umpan balik dan pengulangan berbasis performa mendukung pembelajaran berbasis penguatan sehingga siswa lebih cepat mengenali kesalahan. Meta analisis teori berbasis menunjukkan DGBL memiliki aspek kognitif dan metakognitif yang relevan.

Secara keseluruhan, desain pra-eksperimental tanpa kelompok kontrol rentan terhadap sejumlah ancaman validitas internal yang dapat menyumbang skor nilai bukan semata akibat perlakuan dan ukuran sampel yang kecil juga dapat meningkatkan variabilitas estimasi dan memperbesar sampling error sehingga hasil sulit di generalisasi serta efek instrument dan adanya satu outlier positif pada posttest juga harus diperiksa karna dapat mempengaruhi statistik ringkasan. Oleh karna itu disarankan beberapa perbaikan metodologis dengan menerapkan desain eksperimental berpasangan dan menggunakan pengukuran tindak lanjut untuk menilai retensi jangka panjang. Selain itu, kombinasi data kuantitatif dan kualitatif dapat membantu memahami bagaimana GBL bekerja secara lokal.

Pemanfaatan Aplikasi Canva AI sebagai Media Pembelajaran

Integrasi penggunaan Canva AI dalam proses pembelajaran berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa melalui beberapa mekanisme pedagogis yang relevan. Secara desain, Canva AI memfasilitasi pembelajaran dengan penyajian informasi melalui teks, visual, warna, ikon dan tata letak sehingga konsep lebih mudah dipahami.

Ada beberapa fitur telah tersedia dengan beragam desain grafis dalam mempermudah guru mendesain media pembelajaran sehingga penyajian materi menarik dalam proses pembelajaran. (Triningsih, 2021). Fitur otomatis mampu membantu siswa fokus terhadap kapasitas kognitif dalam pemahaman materi sehingga mendorong siswa *active learning* dan *creative knowledge construction* karena siswa tidak hanya menerima informasi dan meningkatkan elaborasi dan transfer pengetahuan.

Pada kajian ini penerapan aplikasi *Canva AI* di terapkan pada pembelajaran matematika sehingga kelihatan menarik dengan berbagai animasi sehingga membantu guru sebagai media pembelajaran. Pemanfaatan canva ini mempunyai banyak kelebihan yaitu [1] mampu meningkatkan kreativitas guru dalam mendesain media pembelajaran melalui fitur yang tersedia [2] menghemat waktu sebagai media pembelajaran yang praktis [3] dapat berkolaborasi baik antar guru dan juga antar siswa dalam proses pembelajaran (Sihombing, Halena, & Sofiyah, 2024)

Namun, beberapa keterbatasan perlu dicermati secara kritis. Pertama, ketergantungan pada bantuan AI dapat menurunkan keterampilan literasu visual, berpikir kritis dan kreatifitas siswa. Kedua, terdapat potensi bias akses teknologi

dikarenakan tidak semua sekolah memiliki koneksi internet stabil, perangkat memadai sehingga dapat memperlebar kesenjangan pembelajaran.

Implikasinya, pemanfaatan Canva AI sebaiknya diarahkan bukan hanya sebagai “membuat media lebih menarik” tetapi juga sebagai strategi pedagogis terencana. Guru juga perlu diberi pelatihan agar mampu mengintegrasikan AI secara kritis.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Games Based Learning yang dipadukan dengan media digital seperti Canva AI berkontribusi signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika. Peningkatan rata-rata skor dari pretest ke posttest, disertai ukuran efek yang sangat besar, mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis game dan visual interaktif mampu memperkuat pemahaman konsep, keterlibatan, serta retensi siswa. Sebaran data yang lebih terpusat pada posttest juga menunjukkan bahwa manfaat intervensi dirasakan secara relatif merata oleh peserta didik. Secara teoretis, temuan ini memperkaya pengembangan kajian GBL dan AI dalam pembelajaran dengan menegaskan mekanisme kognitif-afektif yang terlibat. Namun, keterbatasan desain pra-eksperimental, ukuran sampel kecil, dan ketiadaan kelompok kontrol membatasi generalisasi serta validitas kausal. Oleh karena itu, penelitian lanjutan perlu menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat, sampel lebih luas, pengukuran variabel mediasi seperti engagement atau cognitive load, serta analisis longitudinal untuk menilai keberlanjutan efek.

DAFTAR PUSTAKA

- Alotaibi, M. S. (2024). Game-based learning in early childhood education: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1307881>
- Andika, P., Agustini, K., & Sudatha, I. G. (2025). Literature review: Peran media game-based learning terhadap pembelajaran. *Kependidikan*, 799–812. <https://doi.org/10.58230/27454312.1645>
- Astuti, N., Widyatiningtyas, R., & Rahman, S. A. (2025). Penerapan model pembelajaran game-based learning terhadap kemampuan berhitung matematika siswa sekolah dasar. *UJMES: Uninus Journal of Mathematics Education and Science*, 105–114. <https://doi.org/10.30999/ujmes.v10i2.3652>
- Barz, N., Ulrich, L. D., Benick, M., & Pereis, F. (2023). The effect of digital game-based learning interventions on cognitive, metacognitive, and affective

motivational learning outcomes in school: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 11–20. <https://doi.org/10.3102/00346543231167795>

Diswan, S. (2025, August 26). *Strategi seru memahami koding dan KA melalui games-based learning* [Webinar nasional].

Fatimah, N. (2024). Peningkatan hasil belajar Pendidikan Pancasila materi pola hidup gotong royong melalui metode game-based learning di kelas 4 MI Sirajut Thalibin Racek Tiris Probolinggo. *Berkala Ilmiah Pendidikan*, 288–295. <https://doi.org/10.51214/bip.v4i2.890>

Hsu, T. C., & Hsu, T. P. (2025). Teaching AI with games: The impact of generative AI drawing on computational thinking skills. *Education and Information Technologies*, 21501–21518. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-013624-3>

Husna, N. A., Azizah, M., Nuroso, H., & Nugraha, Y. F. (2023). Keefektifan penggunaan multimedia interaktif berbasis game-based learning terhadap hasil belajar peserta didik III di SDN Plamogansari 02 Semarang. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 1–6. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i2.14093>

Lozano, A. S., Canlas, R. J., Coronel, M. K., Canlas, J. M., Duya, J. G., Macapagal, R. C., ... Miranda, J. P. (2023). A game-based learning application to help learners practice mathematical patterns and structures. *International Journal of Computing Sciences Research*, 2212–2226. <https://doi.org/10.25147/ijcsr.2017.001.1.156>

Monalisa. (2023). Pengaruh game-based learning mata pelajaran informatika Kurikulum Merdeka terhadap motivasi dan prestasi belajar. *Padma Sari: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 19–29. <https://doi.org/10.53977/ps.v3i01.908>

Nadeem, M., Oroszlanyova, M., & Farag, W. (2023). Effect of digital game-based learning on student engagement and motivation. *Computers*, 2–23. <https://doi.org/10.3390/computers12090177>

Nugraha, Fahmi, M., & Hendrawan, B. (2020). *Pengantar pendidikan dan pembelajaran di sekolah dasar*. Edu Publisher; Rineka Cipta.

Nurjiah, M., & Marna, J. E. (2025). Pengaruh games-based learning berbantu Wordwall terhadap hasil belajar siswa. *Andragogi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1–13. <https://doi.org/10.31538/adrg.v5i2.2355>

Putra, D. D., Nindiasari, H., & Fathurrohman, M. (2025). Systematic literature review: Pembelajaran berbasis permainan dalam pendidikan matematika terhadap efektivitas dan strategi implementasinya. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 282–296. <https://doi.org/10.26618/sigma.v17i1.18403>

- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Sihombing, N., Halena, M., & Sofiyah, K. (2024). Penggunaan aplikasi Canva dalam media pembelajaran matematika khususnya di sekolah SD/MI. *Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru*, 16–25. <https://doi.org/10.51878/teacher.v4i1.3080>
- Triningsih, D. E. (2021). Penerapan aplikasi Canva untuk meningkatkan kemampuan menyajikan teks tanggapan kritis melalui pembelajaran berbasis proyek. *Paper Knowledge Toward a Media History of Documents*, 128–144. <https://doi.org/10.30957/cendekia.v15i1.667>
- Yulianto, D., Situmeang, M. S., Anwar, S., & Puspitasari, N. (2025). Revisiting digital game-based mathematics learning: Global insight into thinking and attitudes from a PRISMA-guided review. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 94–116. <https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol10no2.2025pp94-116>