



Pengaruh Media Math Playground Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V

Detri Yani¹, Dendi Tri Suarno²

^{1,2} STKIP Melawi, Indonesia

ABSTRACT

The rapid development of digital technology has transformed learning practices, including the integration of game-based learning media in mathematics instruction. Mathematics is often perceived as an abstract and challenging subject for elementary school students, resulting in low engagement and suboptimal learning outcomes. This study aimed to examine the effect of Math Playground media on the mathematics learning outcomes of fifth-grade students at SDN 12 Nusa Pandau. This research employed a quantitative approach using a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest model. The sample consisted of 17 fifth-grade students selected through saturated sampling. Data were collected through multiple-choice pretest and posttest instruments that had been validated and tested for reliability. Data analysis included the Shapiro-Wilk normality test and paired sample t-test. The results showed a significant improvement in students' learning outcomes after the implementation of Math Playground. The mean pretest score increased from 65 to 85 in the posttest. The Shapiro-Wilk test indicated normal data distribution (Sig. 0.549 and 0.239 > 0.05). The paired sample t-test revealed a significance value of 0.001 (< 0.05), indicating a statistically significant difference between pretest and posttest scores. These findings suggest that the use of interactive game-based learning media can enhance students' understanding and engagement in mathematics learning.

Elementary School Students, Game-Based Learning, Interactive Learning Media

ARTICLE INFO

Article history:

Received

10 January 2026

Revised

15 February 2026

Accepted

21 February 2026

Keywords

Corresponding

Author :

yanidetri993@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan penting dalam kehidupan Pendidikan mampu mengubah keadaan menjadi lebih baik. Pendidikan di era digital telah mengalami perkembangan yang pesat dengan adanya aplikasi dan teknologi yang memudahkan proses pembelajaran. Mulyasa, (2011) menyatakan Pendidikan merupakan proses pembentukan individu agar dapat menjadi dirinya sendiri, berkembang sesuai dengan bakat, karakter, kemampuan, serta

hati nuraninya secara menyeluruh. Tujuan pendidikan bukan untuk membuat peserta didik memiliki karakter dan kemampuan yang sama seperti gurunya, melainkan untuk mengembangkan seluruh potensi mereka secara manusiawi sehingga mampu menjadi pribadi yang mandiri, berkemampuan, dan berkepribadian unggul.

Perkembangan yang di lihat bukan hanya kurikulum dan sarana prasarana tetapi dalam bidang teknologi dan informasi dalam kegiatan proses pembelajaran. Teknologi digital telah membuka akses pendidikan yang lebih luas dan merata bagi semua orang, serta memberikan peluang baru untuk belajar dan mengembangkan diri (Savira & Gunawan, 2022). Berbagai aplikasi dan platforme-learning telah mengubah cara siswa belajar, salah satunya adalah kemunculannya media pembelajaran berbasis game. Pembelajaran yang aktif dapat dicapai melalui penggunaan media yang dapat menarik minat peserta didik dalam kegiatan belajar sehingga materi yang disampaikan dapat diterima secara maksimal karena pembelajaran yang menyenangkan dan berkesan. Media pembelajaran dapat dipahami sebagai alat atau sarana yang digunakan guru untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik dengan tujuan memotivasi dan memusatkan perhatian mereka selama proses pembelajaran, sehingga pesan atau materi dapat tersampaikan dengan baik. Penggunaan media dalam pembelajaran memegang peranan penting dalam dunia pendidikan karena membantu peserta didik memahami materi dan informasi secara lebih optimal (M. K. Novianto & Segara, 2025). Menurut Sutirna dalam (Andari, 2020) *Game education* (permainan edukatif) adalah sebuah permainan yang digunakan dalam proses pembelajaran dan dalam permainan tersebut mengandung unsur mendidik atau nilai-nilai pendidikan siswa usia SD suka sekali bermain games melalui gadget yang mana hal ini dapat dijadikan inovasi guru untuk melakukan pembelajaran dengan memanfaatkan kemajuan IPTEK yang ada berupa permainan digital sehingga anak merasa senang dalam pembelajarannya. Permainan edukasi menggabungkan antara belajar serta bermain, game edukasi juga bisa digunakan untuk menarik minat siswa untuk menimba ilmu (Yulianti & Ekohariadi, 2020). Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di setiap sekolah. Salah satu karakteristik matematika adalah objek kajiannya bersifat abstrak. Matematika yang bersifat abstrak ini menjadi salah satu penyebab siswa-siswi pada jenjang pendidikan dasar mengalami kesulitan dalam belajarnya (Hartati et al., 2021).

Math playground adalah salah satu game matematika daring yang memuat evaluasi diri yang dapat dibuka dengan umpan *Math playground.com*. Platform game edukasi tersebut terdapat 133 game matematika daring yang

diperuntukkan bagi setiap tingkatan peserta didik, baik dari kelas 1 sampai kelas 6. Materi yang terdapat dalam platform bermacam macam, dari yang paling sederhana tentang perkalian bilangan, bentuk geometri dan pengukuran, serta penyajian data. Pada game matematika online itu juga terdapat evaluasi diri dan dapat digunakan oleh guru sebagai portofolio, yaitu tampilan piala dan sertifikat game yang bisa dicetak (Wibowo, 2020). Melihat pentingnya matematika maka seharusnya matematika menjadi pelajaran yang diminati dan digemari oleh siswa, sehingga siswa akan lebih tertarik dan lebih termotivasi dalam pembelajaran matematika (Yulia & Asharianti, 2022). Untuk mengatasi hal ini, pemanfaatan media pembelajaran edukatif berbasis game saat ini menjadi populer dalam dunia pendidikan.

Hasil belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku seseorang setelah belajar, misalnya dari yang tidak tahu menjadi tahu, dan dari yang tidak mengerti menjadi mengerti. Beberapa guru masih lebih nyaman dengan metode pembelajaran konvensional dan kurang tertarik untuk menggunakan media baru. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa dengan meningkatkan pemahaman, motivasi, dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut diperlukan teknologi yang menyenangkan untuk membuat siswa memahami materi, solusinya yaitu dengan menggunakan media *Math Playgroud* pada pembelajaran Matematika. Menurut Sari, (2019) kerucut Pengalaman dari Dale, (1969) menjelaskan bahwa pengalaman belajar manusia terbagi berdasarkan tingkat keabstrakan hingga konkritnya media pembelajaran. Semakin konkret pengalaman belajar siswa (melibatkan indra dan aktivitas langsung), maka semakin tinggi daya ingat dan pemahamannya. Jadi, Media *Math Playgroud* termasuk dalam kategori media visual interaktif/media berbasis simulasi. Media visual dan audio (50%), media interaktif (90%).

Math Playgroud adalah media pembelajaran interaktif berbasis game online yang memungkinkan siswa belajar matematika melalui permainan simulatif dan pemecahan masalah visual. Berdasarkan teori Kerucut Pengalaman (Dale, 1969), *Math Playgroud* termasuk pada tingkat 'Pengalaman Buatan (*Simulated Experiences*)' dengan efektivitas belajar sekitar 80-90%. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh Media *Math Playgroud* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN 12 Nusa Pandau.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 25 Agustus 2025 di kelas V SDN 12 Nusa Pandau terdapat beberapa permasalahan yaitu pembelajaran terpusat pada papan tulis, siswa kurang memahami materi yang dijelaskan, kurang memperhatikan penjelasan selama

proses pembelajaran. Selain itu guru juga kurang inovatif dalam memanfaatkan media pembelajaran hasil belajar siswa mendapatkan nilai yang tidak sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada pembelajaran Matematika yaitu sebesar 65. Hal ini diperkuat melalui hasil wawancara antara siswa dan guru didapatkan kurangnya pengajaran yang menarik dan menyenangkan, sehingga mereka merasa kesulitan memahami konsep disampaikan, khususnya dalam materi perkalian. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh Media Math Playground terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN 12 Nusa Pandau.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif yang merupakan salah satu cara untuk penelitian ilmiah. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *pre experimental designs* dengan bentuk penelitian *one group pre-test-post-test design*. Dalam penelitian *pre experimental designs* siswa diberi terlebih dahulu tes awal sebelum diberikan treatment kemudian baru diberikan tes akhir.

Tabel 1. Desain Penelitian

<i>Pre-Test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-Test</i>
Y_1	X	Y_2

Keterangan:

X: diperlakukan dengan menerapkan *math playground* sebagai media pembelajaran

Y_1 : hasil pengukuran sebelum menggunakan media mathplayground sebagai media pembelajaran

Y_2 : hasil pengukuran setelah menerapkan media *math playground* sebagai media pembelajaran. (Sugiyono, 2020)

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 12 Nusa Pandau di Desa Nusa Pandau Kecamatan Nanga Pinoh Kabupaten Melawi. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 12 Nusa Pandau sebanyak 17 Siswa/i. Teknik sampling Penelitian ini menggunakan sampel jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Instrumen yang akan digunakan untuk penelitian ini menggunakan *test pre-test* dan *post-test* berupa soal pilihan ganda Sebelum instrumen digunakan dalam pengambilan data, terlebih dahulu dilakukan uji validitas untuk mengetahui tingkat ketepatan butir soal dalam mengukur kemampuan yang diteliti, serta uji reliabilitas untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi *Corrected Item-Total Correlation*, sedangkan uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*. Hasil pengujian

menunjukkan bahwa instrumen berada pada kategori valid dan reliabel sehingga layak digunakan sebagai alat pengumpulan data penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui test hasil belajar dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas *Shapiro-wilk*. Jika data yang telah di uji nantinya di nyatakan normal maka akan dilakukan uji-t (*Paired sample t-test*) untuk mengetahui pengaruh dari hasil *pre-test* dan *post-test*, jika tidak normal maka menggunakan uji Wilcoxon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil *Pre-test* dan *Pos-test*

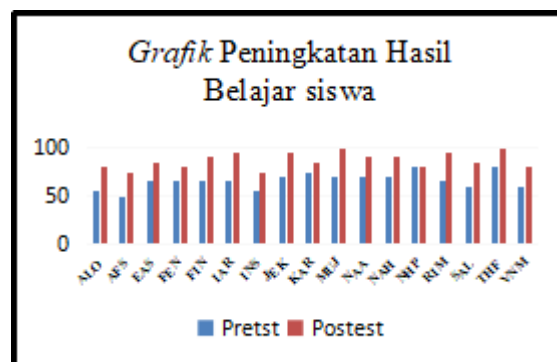
Hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan nilai siswa setelah penggunaan media *Math Playground*. Nilai rata-rata *pre-test* sebesar 65 meningkat menjadi 85 pada *post-test*. Nilai minimum meningkat dari 50 menjadi 75, sedangkan nilai maksimum meningkat dari 80 menjadi 100. Jumlah total nilai siswa juga mengalami kenaikan dari 1120 menjadi 1480. Berikut adalah tabel hasil *pre-test* dan *post-test*:

Tabel 2.
Hasil Pretest dan Posttest

No	Siswa	Pretest		Posttest	
		Skor	Nilai	Skor	Nilai
1.	ALO	11	55	16	80
	AFS	10	50	15	75
2.	EAS	13	65	17	85
	FEN	13	65	16	80
3.	FIN	13	65	18	90
	IAR	13	65	19	95
4.	INS	11	55	15	75
	JEK	14	70	19	95
5.	KAR	15	75	17	85
	MUJ	14	70	20	100
6.	NA	14	70	18	90
	A	14	70	18	90
7.	NA	16	80	16	80
	H	13	65	19	95
8.	NHP	12	60	17	85
	RIM	16	80	20	100
9.	SAL	12	60	16	80
	THF				
10.	VN				
	M				
KKM		65		65	

No	Siswa	Pretest		Posttest	
		Skor	Nilai	Skor	Nilai
Jumlah		1120		1480	
Nilai					
Nilai Rata-rata		65		85	
Nilai Minimal		50		75	
Nilai Maksimal		80		100	
Selisih Nilai Rata-rata			75		

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan nilai setelah perlakuan. Berikut adalah grafik peningkatan hasil belajar:



Gambar 1.

Grafik Peningkatan Hasil Belajar

Grafik menunjukkan tren kenaikan nilai yang konsisten antara sebelum dan sesudah perlakuan. Data *pre-test* dan *post-test* ini selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam pengujian normalitas dan pengujian hipotesis.

Uji Normalitas (*Shapiro Wilk*)

Uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai signifikansi *pre-test* 0,549 dan *post-test* 0,239 yang keduanya lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji statistik parametrik. Berikut adalah tabel hasil uji normalitas:

Tabel 3.
Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*
Shapiro-Wilk

Statistic	df	Sig.
.956	17	.549
.932	17	.239

Sumber: Data hasil output SPSS 27 for windows, diolah oleh peneliti 2025

Berdasarkan tabel tersebut, asumsi normalitas terpenuhi sehingga analisis dapat dilanjutkan ke uji hipotesis.

Uji Hipotesis (*Uji Paired Sample T-Test*)

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Math Playground* terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil analisis menggunakan SPSS Adalah 0.001 menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis, nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pre test* dan *post test*.

Table 5.
Paires Sample Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences			t	Df	Sig. (2-tailed)		
		95% Confidence Interval of the Difference							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	<i>Pret est - Post est</i>	21.176	7.609	1.864	25.089	17.264	11.474	16	<.001

Sumber: Data hasil output SPSS 27 for windows, diolah oleh peneliti 2025

Hipotesis Penelitian

H₀ (Hipotesis Nol):

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media *Math Playground* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN 12 Nusa

Pandau. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*

Ha (Hipotesis Alternatif):

Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media *Math Playground* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN 12 Nusa Pandau. Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi 0,001 ($< 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, penggunaan media *Math Playground* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *Math Playground* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V sekolah dasar. Peningkatan tersebut terlihat dari perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*, serta adanya peningkatan keaktifan dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis permainan digital mampu membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih menyenangkan.

Secara teoritis, temuan ini sejalan dengan teori Kerucut Pengalaman yang dikemukakan oleh dalam teorinya, Dale menjelaskan bahwa semakin konkret pengalaman belajar yang diperoleh siswa, maka semakin besar kemungkinan materi tersebut dipahami dan diingat. Media *Math Playground* menghadirkan pengalaman belajar yang bersifat visual dan interaktif, sehingga siswa tidak hanya menerima informasi secara verbal, tetapi juga terlibat langsung melalui aktivitas permainan edukatif. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna dibandingkan metode ceramah konvensional.

Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan pendapat A. Novianto, (2018) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa sekolah dasar karena membantu peserta didik memahami materi dan informasi secara lebih optimal. *Math Playground* sebagai media berbasis game edukatif mampu mengintegrasikan unsur permainan dengan materi pembelajaran, sehingga siswa belajar tanpa merasa tertekan.

Jika dikaitkan dengan penelitian terdahulu Nazilah et al., (2024) hasil penelitian ini konsisten dengan berbagai studi yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis permainan digital berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika di sekolah dasar. Penelitian sebelumnya menemukan bahwa siswa yang belajar menggunakan media interaktif berbasis game menunjukkan peningkatan motivasi, partisipasi aktif,

serta hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar dengan metode konvensional. Hal ini memperkuat temuan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Secara pedagogis, penggunaan *Math Playground* juga mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa. Siswa menjadi subjek aktif yang mengeksplorasi materi secara mandiri, sementara guru berperan sebagai fasilitator. Kondisi ini selaras dengan tuntutan pembelajaran yang menekankan literasi digital, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media *Math Playground* tidak hanya berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap aspek afektif dan motivasional siswa. Temuan ini memperkuat pentingnya inovasi media pembelajaran dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kuantitatif, penggunaan media *Math Playground* menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V. Nilai rata-rata pretest sebesar 65 meningkat menjadi 85 pada *posttest*, dengan nilai minimum naik dari 50 menjadi 75 dan nilai maksimum dari 80 menjadi 100. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan data berdistribusi normal (Sig. 0,549 dan 0,239 > 0,05), sehingga analisis dilanjutkan dengan *paired sample t-test* yang memperoleh nilai signifikansi $0,001 < 0,05$, menandakan adanya perbedaan yang bermakna sebelum dan sesudah perlakuan. Peningkatan ini memperlihatkan bahwa media game edukatif mampu memperkuat pemahaman konsep serta keterlibatan belajar siswa. Temuan ini konsisten dengan penelitian terdahulu yang juga menunjukkan kenaikan rata-rata nilai dari 71,190 menjadi 84,762 setelah perlakuan pembelajaran interaktif daring.

DAFTAR PUSTAKA

- Andari, R. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Kahoot! Pada Pembelajaran Fisika. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(1), 135–137. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i1.2069>
- Dale, E. (1969). *Audio-Visual Methods in Teaching* (3rd ed.). Holt, Rinehart and Winston.
- Hartati, Y., Ilhamdi, M. L., & Khair, B. N. (2021). Proses Penggunaan Media

- Pembelajaran Montessori Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Untuk Siswa Kelas 1 SD. *Jurnal Ilmiah Pendas: Primary Education Journal*, 2(1), 67-71. <https://doi.org/10.29303/pendas.v2i1.103>
- Mulyasa, E. (2011). *Manajemen berbasis sekolah*. Remaja Rosdakarya.
- Nazilah, V. R., Sriwijayanti, R. P., & Wardana, L. A. (2024). The Effect of Interactive Learning Media Based on Math Playground on the Learning Outcomes of the Students of Fraction Material Class IV SDN Kedung Dalem III. *International Journal of Educational Technology and Society*, 2(1), 1-10.
- Novianto, A. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif*. Penerbit Pendidikan Indonesia.
- Novianto, M. K., & Segara, N. B. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran IPS Damar Kurung Berbasis Potensi Geohistoris Di Kabupaten Gresik. *Jurnal Dialektika Pendidikan IPS*, 5(1), 35-51.
- Sari, P. (2019). Analisis terhadap kerucut pengalaman Edgar Dale dan keragaman gaya belajar untuk memilih media yang tepat dalam pembelajaran. *Mudir: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1), 42-57.
- Savira, A., & Gunawan, R. (2022). Pengaruh Media Aplikasi Wordwall dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5453-5460.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Wibowo, A. (2020). Pemanfaatan Game Matematika Daring untuk Penilaian Portofolio Pada Siswa Sekolah Dasar. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 50-64.
- Yulia, E. R., & Asharianti, T. (2022). Potensi Math Playground dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD pada Pembelajaran Daring. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)*, 3(1), 45-52.
- Yulianti, A., & Ekohariadi, E. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Menggunakan Aplikasi Construct 2 pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. *Jurnal IT-EDU*, 5(1), 527-533.