NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan
Volume 7, Issue 4, November 2026
DOI: https://doi.org/10.55681/nusra.v7i4.6527
Homepage: ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/nusra

p-ISSN: 2715-114X
e-ISSN: 2723-4649
pp. 2786-2796

PENGARUH MEDIA PAPAN EDUKASI PERKALIAN INTERAKTIF (PEPI) PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS III SDN PEKAYON 03 JAKARTA TIMUR

Annisa Taqiya Rifdah[1], Bayu Thomi Rizal[2]
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA, Indonesia
Corresponding author email: ataqiyarifdah44@gmail.com

Article History

Received: 28 May 2026
Revised: 15 October 2026
Published: 31 October 2026

ABSTRACT

Critical thinking ability is one of the abilities that need to be developed in mathematics learning, including when students learn the concept of multiplication. This research is motivated by the continued difficulty found in understanding the concept of multiplication and the lack of student involvement during the mathematics learning process. This study aims to determine the effect of the use of Interactive Multiplication Education Board (PEPI) media on the critical thinking ability of third-grade students of SDN Pekayon 03 East Jakarta. This study uses a quantitative approach with a quasi-experimental design and a posttest-only control group design. The research subjects consisted of class III-A as the experimental group and class III-B as the control group with a total of 58 students. Data were obtained through a 10-item multiple-choice test given after the learning process. Data analysis was carried out through a normality test, a homogeneity test, and a Mann-Whitney test. The results showed that the average posttest of the experimental group reached 89.31, while the control group obtained an average of 53.45. The Mann-Whitney test produced an asymp value. Sig. (2-tailed) is 0.000 < 0.05, so H0 is rejected and H1 is accepted. These findings indicate that the use of PEPI media has a significant influence on students' critical thinking skills in learning mathematics on multiplication material.

Keywords: *learning media, PEPI, critical thinking skills, mathematics, elementary school*

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika, termasuk ketika siswa mempelajari konsep perkalian. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih ditemukannya kesulitan siswa dalam memahami konsep perkalian serta kurangnya keterlibatan siswa selama proses pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Papan Edukasi Perkalian Interaktif (PEPI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SDN Pekayon 03 Jakarta Timur. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi eksperimental design*) dan rancangan *posttest-only control group design*. Subjek penelitian terdiri atas kelas III-A sebagai kelompok eksperimen dan kelas III-B sebagai kelompok kontrol dengan jumlah keseluruhan 58 siswa. Data diperoleh melalui tes pilihan ganda sebanyak 10 butir yang diberikan melalui tes pilihan ganda sebanyak 10 butir yang diberikan setelah proses

pembelajaran. analisis data dilakukan melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata *posttest* kelompok eksperimen mencapai 89,31, sedangkan kelompok kontrol memperoleh rata-rata 53,45. Pengujian *Mann-Whitney* menghasilkan nilai asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05, sehingga H0 ditolak dan H1 diterima. Temuan tersebut menunjukan bahwa penggunaan media PEPI memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika materi perkalian.

Kata Kunci: media pembelajaran, PEPI, kemampuan berpikir kritis, matematika, sekolah dasar

Copyright © 2026, The Author(s).

How to cite: Rifdah, A.T. & Rizal B.T. (2026). PENGARUH MEDIA PAPAN EDUKASI PERKALIAN INTERAKTIF (PEPI) PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS III SDN PEKAYON 03 JAKARTA TIMUR. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 7 (4), 2787–2796 https://doi.org/10.55681/nusra.v7i4.6527

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

LATAR BELAKANG

Pendidikan pada hakikatnya merupakan proses yang disengaja, terencana, dan terstruktur untuk menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan peserta didik berkembang secara optimal. (Saputra & A'yun, 2023) menegaskan bahwa pendidikan harus berakar pada landasan filosofis yang kuat agar tujuan utamanya dapat tercapai secara bermakna. Pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai proses transfer pengetahuan secara teknis, tetapi juga harus mengintegrasikan nilai-nilai progresivisme dan humanisme dalam praktik pembelajaran. Dalam perspektif ini, pendidikan dipandang sebagai proses memanusiakan manusia yang menghadapi martabat peserta didik serta mendorong perkembangan mereka secara holistik sesuai dengan potensi yang dimiliki.

Pembelajaran di sekolah dasar pada dasarnya diarahkan untuk membantu siswa berkembang secara menyeluruh, baik dalam aspek pengetahuan maupun kemampuan yang di perlukan untuk menghadapi berbagai situasi dalam kehidupan. Oleh karena itu, proses pendidikan tidak cukup hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga perlu memberikan pengalaman yang mendorong siswa untuk aktif berpikir dan mengembangkan potensinya. Dalam pandangan Ki Hajar Dewantara, pendidikan perlu memperhatikan perkembangan moral, intelektual, dan fisik anak secara seimbang melalui pengalaman serta interaksi dengan lingkungan (Habsy et al., 2024). Pandangan tersebut menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang diberikan kepada siswa memiliki peran dalam mendukung perkembangan kemampuan mereka secara utuh.

Salah satu kemampuan yang penting dikembangkan melalui proses pembelajaran adalah berpikir kritis. Kemampuan ini memungkinkan siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mempertimbangkan, menganalisis, dan menilai informasi sebelum menentukan suatu keputusan. Perhatian terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pendidikan di Indonesia semakin berkembang seiring dengan perubahan paradigma pembelajaran dari pendekatan yang berorientasi pada hafalan menuju pembelajaran yang memberikan ruang bagi analisis dan refleksi (Eka Pertiwi et al., 2021). Dengan demikian, kegiatan pembelajaran perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan proses berpikir tersebut secara nyata.

Salah satu mata pelajaran yang memiliki potensi besar dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah matematika. (Zalukhu et al., 2023) menjelaskan bahwa matematika memiliki peran penting dalam pendidikan karena membantu pendidik dan peserta didik memahami hakikat konsep matematika melalui kajian ontologi, epistemologi, dan aksiologi. Melalui pendekatan tersebut, pembelajaran matematika tidak hanya menekankan pada penguasaan prosedur perhitungan, tetapi juga pada pemahaman konsep serta alasan logis dibalik suatu proses matematis. Dengan demikian, matematika menjadi sarana untuk membangun cara berpikir rasional, analistis, dan sistematis pada peserta didik.

Kemampuan berpikir kritis yang sistematis memiliki hubungan dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis. Ketika menyelesaikan permasalahan matematika, siswa perlu memahami

informasi yang tersedia, menentukan hubungan antarinformasi, memilih langkah penyelesaian, serta mempertimbangkan kebenaran hasil yang diperoleh. (Novianingsih et al., 2023) menunjukan bahwa struktur berpikir dalam matematika dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh sebab itu, pembelajaran matematika perlu dirancang sedemikian rupa agar siswa tidak hanya berorientasi pada jawaban akhir, tetapi juga terlibat dalam proses berpikir selama menyelesaikan permasalahan.

Upaya tersebut membutuhkan proses pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif. (Rizki et al., 2024) menekankan pentingnya pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga memberikan ruang bagi pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa. Dalam pelaksanaannya, interaksi antara guru dan siswa juga perlu dikelola secara efektif agar tercipta suasana belajar yang mendukung keterlibatan siswa (Mudarris, 2024). Dengan adanya lingkungan belajar yang kondusif, siswa memiliki kesempatan yang lebih besar untuk berpartisipasi dalam pembelajaran.

Selain strategi pembelajaran, media yang digunakan juga menjadi salah satu unsur yang dapat mendukung proses pemahaman siswa. Pada pembelajaran matematika di sekolah dasar, media dapat membantu menghadirkan konsep yang sulit dipahami secara abstrak menjadi lebih mudah diamati dan dipelajari. (Wulandari & Viratama, 2025) menjelaskan bahwa media pembelajaran perlu disajikan secara menarik dan interaktif serta disesuaikan dengan karakteristik siswa. Penggunaan media konkret juga memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar melalui aktivitas yang lebih langsung, terutama pada materi matematika yang membutuhkan pemahaman terhadap hubungan antarkonsep.

Namun dalam praktiknya, pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan. Pembelajaran sering kali masih didominasi oleh guru, sehingga peserta didik cenderung pasif dalam proses belajar. Penggunaan media pembelajaran juga masih terbatas pada papan tulis dan buku paket, sedangkan proses evaluasi lebih menekankan pada hasil akhir daripada proses berpikir siswa. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik kurang memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Permasalahan pembelajaran matematika pada siswa kelas III juga ditemukan di SDN Pekayon 03 Jakarta Timur. Berdasarkan kondisi pembelajaran yang diamati, sebagian siswa masih mengalami kesulitan ketika memahami konsep perkalian. Pembelajaran yang lebih banyak menekankan hafalan membuat sisa cenderung mengingat hasil perkalian tanpa memahami hubungan konsep dan proses yang mendasarinya. Kondisi tersebut menjadi kendala ketika siswa dihadapkan pada bentuk permasalahan yang berbeda dari contoh yang telah diberikan.

Kesulitan tersebut tidak hanya berkaitan dengan kemampuan memperoleh jawaban perkalian, tetapi juga dengan bagaimana siswa memahami informasi, menentukan cara penyelesaian, dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diperoleh. Dengan demikian, pembelajaran perkalian perlu memberikan pengalaman yang memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam memahami konsep dan

menyelesaikan masalah. Penggunaan media yang dapat menghadirkan konsep secara lebih konkret menjadi salah satu kebutuhan dalam kondisi tersebut.

Permasalahan tersebut terlihat dari hasil evaluasi pembelajaran matematika siswa kelas III. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75, tetapi sebagian besar siswa masih memperoleh nilai di bawah batas tersebut. Distribusi nilai menunjukan bahwa nilai yang paling dominan adalah 40 dengan persentase sebesar 19%, sedangkan nilai 45 dan 55 masing-masing sebesar 16%, serta nilai 60 sebesar 13%. Sementara itu, hanya sebagian kecil peserta didik yang mencapai atau melampaui KKM, yaitu sebesar 12% peserta didik yang memperoleh nilai 75 dan 80. Kondisi ini menunjukan bahwa pemahaman siswa terhadap materi perkalian masih perlu mendapatkan perhatian, terutama melalui proses pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami proses penyelesaian.

Temuan penelitian sebelumnya memperkuat adanya kebutuhan terhadap pembelajaran yang mampu memberikan ruang lebih besar bagi siswa untuk berpikir dan terlibat dalam proses pemecahan masalah. (Wulandari et al., 2023) menunjukan bahwa siswa masih menghadapi kesulitan dalam menganalisis informasi, memberikan alasan logis, dan menyelesaikan masalah matematika ketika media pembelajaran yang digunakan belum mampu mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemilihan media pembelajaran memiliki keterkaitan dengan kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Pada materi perkalian, permasalahan serupa juga ditemukan dalam penelitian (Rofiqoh et al., 2025). Siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian ketika proses pembelajaran berlangsung secara konvensional dan belum melibatkan siswa secara aktif. Temuan tersebut menjadi dasar penting untuk menghadirkan pembelajaran perkalian yang memberikan pengalaman belajar lebih konkret dan melibatkan siswa secara langsung.

Berangkat dari kondisi tersebut, penelitian ini menggunakan Papan Edukasi Perkalian Interaktif (PEPI) sebagai media pembelajaran pada materi perkalian. Media ini dirancang untuk membantu siswa memahami konsep perkalian melalui aktivitas yang lebih konkret dan interaktif. Penggunaannya diharapkan tidak hanya membantu siswa memahami materi, tetapi juga memberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis ketika menghadapi permasalahan matematika. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Papan Edukasi Perkalian Interaktif (PEPI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SDN Pekayon 03 Jakarta Timur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi experimental design*). Pelaksanaan penelitian bertempat di SDN Pekayon 03 Jakarta Timur pada tanggal 15 April sampai dengan 5 Mei 2026, dengan peserta didik kelas III sebagai subjek penelitian. Rancangan yang digunakan adalah *posttest-only control group design* yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran

dengan berbantuan media Papan Edukasi Perkalian Interaktif (PEPI), sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan media PEPI. Menurut (Singh, 2021), desain eksperimen semu digunakan dengan melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Rancangan penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Kelompok	Perlakuan	*Posttest*
K	X	O_1
K	-	O_2

Keterangan:

K : Kelas kontrol yang menjadi subjek penelitian.

O_1 : *Posttest* kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen.

O_2 : *Posttest* kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol.

X : Pembelajaran matematika menggunakan media Papan Edukasi Perkalian Interaktif (PEPI).

Pemilihan sampel dilakukan melalui teknik *nonprobability sampling* dengan teknik sampling jenuh. Teknik ini digunakan karena tidak seluruh anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel (Sen & Lahiri, 2024). Penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelas III-A sebagai kelompok eksperimen dan kelas III-B sebagai kelompok kontrol, dengan jumlah 58 siswa.

Instrumen yang digunakan berupa tes pilihan ganda sebanyak 10 butir yang diberikan sebagai *posttest*. Tes tersebut digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika. Pemberian *posttest* diarahkan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan media PEPI dan siswa yang mengikuti pembelajaran pada kelas kontrol.

Pelaksanaan penelitian berlangsung melalui tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Ketiga tahap tersebut dilakukan secara berurutan mulai dari penyiapan kebutuhan penelitian, pelaksanaan pembelajaran dan pengumpulan data, hingga pengolahan serta penarikan kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh.

Data penelitian dianalisis secara bertahap untuk menentukan karakteristik data dan teknik pengujian hipotesis yang sesuai. Tahap awal dilakukan melalui uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*. Selanjutnya, kesamaan varians antara kedua kelompok diperiksa melalui uji homogenitas menggunakan uji *fisher*. Hasil kedua pengujian tersebut menjadi dasar dalam menentukan teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

Hipotesis penelitian dirumuskan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan media Papan Edukasi Perkalian Interaktif (PEPI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SDN Pekayon 03 Jakarta Timur. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 = tidak terdapat pengaruh Media Papan Edukasi Perkalian Interaktif (PEPI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika kelas III SDN Pekayon 03.

H_1 = terdapat pengaruh Media Papan Edukasi Perkalian Interaktif (PEPI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika kelas III SDN Pekayon 03.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh penggunaan media Papan Edukasi Perkalian Interaktif (PEPI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas III pada pembelajaran matematika materi perkalian. Data kemampuan berpikir kritis diperoleh melalui *posttest* yang diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Descriptives

	Kelas			Statistic	Std. Error
Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Post-Test Kelas Eksperimen	Mean		89.31	1.564
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	86.11	
			Upper Bound	92.51	
		5% Trimmed Mean		89.62	
		Median		90.00	
		Variance		70.936	
		Std. Deviation		8.422	
		Minimum		70	
		Maximum		100	
		Range		30	
		Interquartile Range		20	
		Skewness		-.249	.434
		Kurtosis		-.680	.845
	Post-Test Kelas Kontrol	Mean		53.45	2.445
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	48.44	
			Upper Bound	58.46	
		5% Trimmed Mean		54.60	
		Median		60.00	
		Variance		173.399	
		Std. Deviation		13.168	
		Minimum		10	
		Maximum		70	
		Range		60	
		Interquartile Range		10	
		Skewness		-1.401	.434
		Kurtosis		3.009	.845

Gambar 1. Deskripsi Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan data yang diperoleh, kelompok eksperimen menunjukkan capaian kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen mencapai 89,31 dengan standar deviasi sebesar 8,422, sedangkan kelompok kontrol memperoleh rata-rata 53,45 dengan standar deviasi 13,168. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa capaian kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan media PEPI lebih tingi dibandingkan siswa pada kelompok kontrol.

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu diperiksa melali uji prasyarat. Pemeriksaan tersebut mencakup uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk melihat distribusi data pada masing-masing kelompok, sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Seluruh pengolahan data penelitian dilakukan menggunakan SPSS.

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Post-Test Kelas Eksperimen	.222	29	.001	.858	29	.001
	Post-Test Kelas Kontrol	.242	29	.000	.852	29	.001

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 2. Uji Normalitas

Pemeriksaan distribusi data dilakukan menggunakan uji *liliefors*. Hasil pengujian menunjukan nilai signifikasi sebesar 0,001 pada kelompok eksperimen dan 0,001 pada kelompok kontrol. Kedua nilai tersebut berada di bawah taraf signifikasi 0,05. Dengan demikian, data *posttest* kemampuan berpikir kritis pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak memenuhi asumsi distribusi normal.

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Based on Mean	3.678	1	56	.060
	Based on Median	1.750	1	56	.191
	Based on Median and with adjusted df	1.750	1	40.997	.193
	Based on trimmed mean	3.478	1	56	.067

Gambar 3. Uji Homogenitas

Kesamaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dianalisis menggunakan uji *fisher*. Hasil pengujian menghasilkan niali signifikasi *based on mean* sebesar 0,060. Nilai tersebut lebih besar daripada taraf signifikasi yang ditetapkan, yaitu 0,05. Hal tersebut menunjukan bahwa varians data kemampuan berpikir kritis pada kedua kelompok berada dalam kondisi homogen. Dengan demikian, data dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varians yang relatif sama.

Hasil pemeriksaan prasyarat menunjukan bahwa data tidak berdistribusi normal, meskipun varians kedua kelompok bersifat homogen. Oleh sebab itu, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji nonparametik *Man-Whitney*. Pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Post-Test Kelas Eksperimen	29	43.93	1274.00
	Post-Test Kelas Kontrol	29	15.07	437.00
	Total	58		

Test Statistics[a]

	Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Mann-Whitney U	2.000
Wilcoxon W	437.000
Z	-6.593
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

Gambar 4. Uji Nonparametik *Man-Withney*

Berdasarkan hasil analisis *Mann-Whitney*, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 dengan taraf signifikasi 0,05. Nilai tersebut lebih kecil daripada 0,05 (0,000 < 0,05). Selain itu, rata-rata peringkat kelompok eksperimen sebesar 43,93, sedangkan kelompok kontrol sebesar 15,07.

Hal tersebut menunjukan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikasi antara kedua kelompok. Dengan demikian, H0 ditolak dan H1 diterima. Artinya, penggunaan media Papan Edukasi Perkalian Interaktif (PEPI) memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SDN Pekayon 03 Jakarta Timur.

Temuan penelitian memperlihatkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar menggunakan media Papan Edukasi Perkalian Interaktif (PEPI) dan siswa yang mengikuti pembelajaran pada kelompok kontrol. Keunggulan capaian kelompok eksperimen tercermin dari hasil *posttest* yang menunjukan rata-rata 89,31, sedangkan kelompok kontrol memperoleh rata-rata 53,45. Perbedaan tersebut diperkuat oleh hasil uji *Mann-Whitney* yang menghasilkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 sehingga hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh penggunaan media PEPI dapat diterima.

Selama pembelajaran berlangsung, siswa pada kelompok eksperimen menunjukan keterlibatan yang lebih aktif. Penggunaan PEPI memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep perkalian melalui aktivitas yang lebih konkret dan interaktif. kondisi tersebut terlihat dari antusiasme siswa ketika mempelajari konsep perkalian, menyelesaikan permasalahan matematika, serta berinteraksi dengan guru dan teman

sebaya. Aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung memberikan ruang bagi mereka untuk tidak hanya memperoleh jawaban, tetapi juga memahami proses penyelesaian masalah.

Keterlibatan tersebut berkaitan dengan perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. ketika menghadapi permasalahan matematika, siswa memperoleh kesempatan untuk menganalisis informasi, menentukan langkah penyelesaian, dan memberikan jawaban berdasarkan proses berpikir yang dilakukan. Dengan demikian, penggunaan PEPI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam memahami perkalian, tetapi juga mendukung terciptanya pengalaman belajar yang lebih aktif dan bermakna.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian (Wulandari et al., 2023) yang menunjukkan bahwa siswa masih menghadapi kesulitan dalam menganalisis informasi, memberikan alasan logis, dan menyelesaikan masalah matematika ketika media pembelajaran kurang menarik serta belum memberikan fasilitas yang memadai bagi pengembangan kemampuan berpikir kritis. Hasil penelitian (Rofiqoh et al., 2025) juga menunjukan bahwa siswa sekolah dasar mengalami kesulitan alam memahami konsep perkalian ketika pembelajaran bersifat konvensional dan kurang melibatkan siswa secara aktif.

Berdasarkan keterkaitan antara hasil penelitian dan penelitian terdahulu tersebut, PEPI dapat dipandang sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang mendukung pembelajaran matematika pada materi perkalian. Penggunaan media yang konkret dan interaktif memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui aktivitas pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Penggunaan media Papan Edukasi Perkalian Interaktif (PEPI) memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SDN Pekayon 03 Jakarta Timur pada pembelajaran matematika materi perkalian. Temuan tersebut terlihat dari capaian *posttest*, di mana kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata 89,31, sedangkan kelompok kontrol memperoleh rata-rata 53,45.

Perbedaan capaian kedua kelompok diperkuat melalui hasil uji *Mann-Whitney* yang menghasilkan nilai Asymp. sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05. Hasil tersebut menunjukan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media Papan Edukasi Perkalian Interaktif (PEPI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SDN Pekayon 03 Jakarta Timur.

DAFTAR PUSTAKA

Eka Pertiwi, R., Kurniawan, A., & Ariwinanti, D. (2021). Critical Thinking Among Indonesian Students Studying Public Health In Australia: Autoethnography Of Challenges Andstrategies To Adapt. *D International Scientific Meeting On Public Health And Sports*. Https://Doi.Org/10.18502/Kls.V0i0.8862

G.A. Novianingsih, I.G.P. Suharta, & I.W.P. Astawa. (2023). Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan Analitik-Sintetik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia Vol.*, *12*(1), 60–

71.

Habsy, B. A., Akmal, M., Haq, A., & Azizah, T. (2024). Hakikat Pendidikan Dan Pembelajaran, Sertatanggung Jawab Dan Standar Kompetensi Guru. *Jurnal Penelitian Guru Indonesia*, *4*(November), 4158–4176. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.58578/Tsaqofah.V4i6.4156

Ilham Saputra, & Dya A'yun. (2023). Filsafat Pendidikan Humanisme Dalam Pembelajaran Di MTS Noor Musholla Surabaya. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, *1*(4), 154–162. Https://Doi.Org/10.62007/Joupi.V1i4.132

Irfansyah, Mohamad Rendy & Ari Dwi Nur Indriawan Musyono. (2026). Pengembangan Media Web Figma untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Mengenai Materi Pemrograman Absolut CNC Milling. Nusra: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan. 7 (3), 1534-1546. https://doi.org/10.55681/nusra.v7i3.6391

Melinda Yusri Rizki, Trisna Rukhmana, Al-Ikhlas, Ira Wulan Sari, & Silva Anita Pesak. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Hotsuntuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswadalam Mata Pelajaran Matematika. *Indonesian Research Journal On Education*, *4*, 3140–3145.

Mudarris, B. (2024). Strategi Efektif Dalam Manajemen Kelas Dalam Menciptakan Lingkungan Belajar Yang Kondusif. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, *4*(2), 1–13. Retrieved From Http://Ejournal.Stitta.Ac.Id/Index.Php/Attahsin/Index

Sen, A., & Lahiri, P. (2024). Improving Measurement Error And Representativeness In Nonprobability Surveys. *Department Of Mathematics*, 1–27. Retrieved From Http://Arxiv.Org/Abs/2410.18282

Singh, A. (2021). Quasiexperimentaldesigninscientificpsychology. *SSRN (Social Science Research Network)*, 1–7. Retrieved From Https://Doi.Org/10.2139/Ssrn.3793568

Siti Rofiqoh, M. Ridwan, & Framz Hardiansyah. (2025). Pengaruh Media Domino Perkalian Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 2 Di Sdn Mandala I. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(01), 223–232. Https://Doi.Org/10.23969/Jp.V10i01.23863

Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal On Education*, *05*(02), 3928–3936. Retrieved From Https://Doi.Org/10.31004/Joe.V5i2.1074

Wulandari, A., & Putra Viratama, I. (2025). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Sebagai Alat Pembelajaran. *Teunuleh Scientific Journal The International Journal Of Social Sciences*, *6*(1). Retrieved From Https://Doi.Org/Teunuleh.V6i1.182

Zalukhu, A., Herman, H., Hulu, D. B. T.,

Zebua, N. S. A., Naibaho, T., & Simanjuntak, R. (2023). Kedudukan Dan Peran Filsafat Dalam Pembelajaran Matematika. *Journal On Education*, *5*(3), 6054–6062. Https://Doi.Org/10.31004/Joe.V5i3.1371