

Pengaruh Penggunaan Media Palintarmatika terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Prima Cristi Crismono

Universitas Islam Jember, Indonesia

Penulis korespondensi: primacrismono@gmail.com

Abstrak

Siswa dapat memahami pelajaran yang diajarkan oleh guru apabila digunakan sumber belajar yang tepat. Salah satu cara yang seharusnya dilakukan guru untuk dapat mendidik siswanya adalah dengan menggunakan alat pendidikan yang lebih beragam dan memberikan pelajaran yang bermakna lebih dalam dan terarah. Karena pembelajaran yang hanya mengandalkan pendengaran mempunyai sejumlah keterbatasan, maka dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi dapat menghasilkan pembelajaran yang baik dan memungkinkan proses pembelajaran berjalan dengan baik. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian quasi eksperimen, dan metode yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah permainan dengan menggunakan papan angka. Untuk pengajaran matematika akan digunakan pendekatan berbasis permainan. Berdasarkan hasil penelitian dapat dikatakan bahwa penggunaan media papan perkalian sebagai sumber pengajaran topik matematika telah meningkatkan aktivitas belajar siswa. Peningkatan ini disebabkan karena pada awalnya siswa cenderung kurang aktif di kelas karena bosan dan bosan dengan ceramah guru yang monoton tanpa adanya materi pendukung. Untuk membuat siswa lebih senang dan bersemangat dalam belajar, salah satu alternatifnya adalah dengan menggunakan media papan perkalian.

Kata Kunci: Media Papan Perkalian, Penjumlahan, Perkalian

Abstract

Students can understand the lessons taught by the teacher if the right learning resources are used. One of the ways that teachers should be able to educate their students is to use more diverse educational tools and provide lessons that are more meaningful and focused. Because learning that only relies on hearing has a number of limitations, using appropriate and varied learning media can produce good learning and enable the learning process to run well. The type of research used is quasi-experimental research, and the method used is quantitative research methods. The learning approach used is a game using a number board. For teaching mathematics, a game-based approach will be used. Based on the research results, it can be said that the use of multiplication board media as a source for teaching mathematics topics has increased student learning activities. This increase was caused because initially students tended to be less active in class because they were bored and tired of the teacher's monotonous lectures without any supporting material. To make students happier and more enthusiastic about learning, one alternative is to use a multiplication board.

Keywords: *Multiplication Board Media, Addition, Multiplication*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika termasuk dalam pelajaran yang terus-menerus diajarkan dari sekolah tingkat dasar hingga sekolah tinggi. Salah satu disiplin ilmu di sekolah dasar tingkat adalah pembelajaran matematika. Siswa mulai mengambil kursus matematika di tingkat MI dalam pengembangan keterampilan berpikir analisis, logis, kritis, kreatif dan sistematis, serta kapasitas mereka untuk berkolaborasi dengan sesama siswa. Salah satu unsur di antara berbagai mata pelajaran yang cukup penting bagi pendidikan adalah matematika (Crismono, 2017).

Matematika merupakan mata pelajaran pendidikan yang menjadi perhatian masyarakat saat ini. Perkalian dibahas dalam beberapa materi pelajaran matematika. Beberapa siswa merasa sangat sulit untuk memahami konsep menyatakan perkalian. Agar materi perkalian lebih mudah dipahami siswa, guru harus menggunakan berbagai teknik pengajaran. Siswa harus memahami tata cara perhitungan perkalian agar nantinya dapat menggunakan operasi perkalian dalam kehidupan sehari-hari (Suarti, dkk., 2022; Lelawarna, 2018).

Para siswa yang tengah mengikuti pembelajaran matematika dengan konsep abstrak membutuhkan dukungan media dan peralatan atau alat peraga yang dapat mengklarifikasi konsep yang diajarkan oleh guru. Hal ini bertujuan agar materi tersebut dapat lebih mudah dimengerti dan dipelajari oleh siswa. Media pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan standar pendidikan, termasuk meningkatkan standar pengajaran matematika (Rahmatunnisa, 2022; Supriatna & Wulandari, 2023; Crismono, 2017). Pendidikan adalah suatu proses di mana siswa belajar berinteraksi dengan berbagai sumber belajar, yang bertujuan untuk mengembangkan pemahaman kognitif/pengetahuan, keterampilan psikomotorik, dan sikap afektif (Herawati, 2018). Pembelajaran matematika yang terpenting yaitu melaksanakan pembelajaran materi perkalian. Perkalian merupakan penjumlahan terulang sesuai dengan banyaknya perkalian (Zulfitria, 2019; Wati & Purwanti, 2022).

BAHAN DAN METODE

Pendekatan penelitian kuantitatif akan digunakan dalam penelitian ini. Tujuan penelitian kuantitatif adalah untuk menguji hipotesis yang ada dengan mengumpulkan data dari populasi tertentu dengan menggunakan peralatan penelitian dan menganalisisnya secara statistik. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memastikan bagaimana strategi pengajaran tertentu mempengaruhi motivasi siswa dan keberhasilan akademik. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah permainan dengan menggunakan papan angka, karena permainan merupakan hal yang mampu menarik perhatian siswa. Pembelajaran matematika di kelas II akan menggunakan teknik permainan dengan menggunakan papan angka. Desain penelitian yang digunakan yaitu *Pretest-Posttest Control Group Design*, metode kuasi-eksperimental, digunakan (Akbar, dkk., 2023; Apriliani, 2018):

Model Desain Penelitian

Eksperimen : O1 X¹ O2

Kontrol : O3 X² O4

Keterangan:

O1 → Pengukuran awal pada kelompok eksperimen sebelum perlakuan

O2 → Pengukuran setelah perlakuan pada kelompok eksperimen

O3 → Pengukuran awal pada kelompok kontrol sebelum perlakuan

O4 → Pengukuran setelah perlakuan pada kelompok kontrol

X¹ → Penerapan metode permainan dengan papan angka

X² → Penerapan metode konvensional

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol selama proses penelitian adalah sebagai berikut:

TABEL 1. Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kegiatan Pembelajaran	
Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1. Lembar soal <i>pretest</i> diisi oleh siswa.	1. Lembar soal <i>pretest</i> diisi oleh siswa.
2. Gunakan papan angka dan fungsi permainan di kelas dengan melakukan hal berikut: a. persiapkan perlengkapan dan persediaan yang dibutuhkan. Pisahkan kelas menjadi dua grup dengan masing-masing terdiri dari lima siswa. b. Siswa memilih nomor urut untuk dimainkan secara kelompok masing-masing setelah mendengarkan penjelasan guru tentang aturan permainan. c. Lima segitiga atau lingkaran yang terbuat dari jerami dibagikan kepada setiap murid. Lingkaran atau segitiga yang digunakan setiap murid memiliki warna yang berbeda-beda. d. Siswa bermain dengan tertib dan mematuhi peraturan permainan. e. Siswa memulai permainan secara bergiliran sesuai	2. Gunakan teknik ceramah dengan melakukan hal berikut: a. Siswa memperhatikan contoh cara menyelesaikan masalah yang melibatkan perkalian dan pembagian serta penjelasan guru mengenai isinya. b. Siswa diberikan soal latihan perkalian dan pembagian. c. Siswa diberikan peluang untuk mengajukan pertanyaan tentang materi perkalian dan pembagian yang masih belum mereka mengerti. d. Mengerjakan lembar soal <i>posttest</i> oleh siswa.

-
- dengan urutan yang telah ditetapkan.
- f. Mengerjakan lembar soal *posttest* oleh siswa
-

Metode penelitian eksperimental adalah pendekatan yang digunakan dalam kondisi terkontrol, di mana dampak variabel independen (perlakuan) pada variabel dependen (hasil) diuji dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif. Kondisi ini diatur sedemikian rupa sehingga variabel dependen tidak dipengaruhi oleh faktor-faktor lain (kecuali variabel perlakuan). Pendekatan penelitian ini menggunakan strategi kelompok kontrol yang tidak setara (*Nonequivalent Control Group*). Berikut adalah desain penelitian untuk informasi tambahan:

1. *Pretest* (Tes Awal)

Kelas kontrol dan kelas eksperimen mengikuti ujian pertama yang berbentuk soal-soal, dimana peneliti akan memastikan keadaan awal pada kedua sampel tanpa menggunakan papan perkalian baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

2. *Treatment* (Perlakuan)

Peneliti akan mengidentifikasi titik awal kedua sampel tersebut. Kemudian, peneliti akan menerapkan perlakuan yang berbeda pada keduanya. Kelompok kontrol akan menerima perlakuan tanpa menggunakan papan perkalian dalam pembelajaran materi perkalian, sedangkan kelompok eksperimen akan menerima perlakuan yang melibatkan penggunaan papan perkalian dalam pembelajaran materi yang sama. Tujuannya adalah untuk menilai perkembangan hasil belajar siswa.

3. *Posttest* (Tes Akhir)

Pada ujian terakhir ini, peneliti akan memberikan tes pada kedua sampel tanpa menggunakan papan perkalian untuk melihat apakah ada perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang mendapat perlakuan berbeda.

Metode pengumpulan data penelitian ini adalah eksperimen. Tes merupakan alat untuk mengumpulkan informasi tentang keterampilan peserta belajar. Untuk mengetahui tingkat prestasi siswa, ujian digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam mempelajari dan memahami informasi operasi komputasi perkalian dan pembagian. Pre-test dan post-test merupakan dua jenis tes berbeda yang akan digunakan dalam penelitian ini. Semua responden dalam kursus kontrol dan eksperimen menerima pre-test dan post-test. Tujuan dari pre-test ini adalah untuk mengukur pemahaman dasar responden terhadap informasi tata cara menghitung perkalian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan media pembelajaran PALINTARMATIKA (papan perkalian pintar matematika) untuk mengukur sejauh mana pemahaman dan hasil belajar yang dicapai siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika, pembelajaran dilakukan semenarik mungkin sehingga

siswa termotivasi dan semangat dalam belajar, mengamati pemahaman siswa sehingga materi tersampaikan ke seluruh siswa dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan dan mencapai target penelitian atau mencapai nilai KKM.



Gambar 1. PALINTARMATIKA (Papan Perkalian Pintar Matematika)



Gambar 2. Aktifitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Media Papan Perkalian

Pada mata pelajaran matematika ini terdapat satu bab yang membahas tentang penggunaan media papan perkalian dalam proses pembelajaran. Bab ini berisi

tentang standar kompetensi perkalian bilangan dua angka serta penjelasan tentang kompetensi dasar perkalian bilangan bulat dengan hasil perkalian sampai dengan 100. Keterampilan dasar ini memerlukan waktu 2 jam 35 menit karena menggunakan materi papan perkalian. Beberapa langkah ditemukan ketika memanfaatkan media papan perkalian.

TABEL 2. Variables Entered/Removed^a

Model	PALINTARM ATIKA	Variables Removed	Method
1	Papan Perkalian ^b	.	Enter

a. HASIL BELAJAR

b. All requested variables entered.

Tabel di atas menjelaskan variabel dan metode yang digunakan. Dalam hal ini variabel yang dimasukkan adalah variabel papan perkalian adalah variabel bebas dan hasil belajar adalah variabel terikat.

TABEL 3. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.725 ^a	.524	.465	3.536

a. Predictors: (Constant), Papan Perkalian

Tabel di atas menggambarkan nilai korelasi (R) sekitar 0,725. Berdasarkan hasil ini, koefisien determinasi (*R Square*) sekitar 0,465. Ini mengindikasikan bahwa pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen mencapai sekitar 52,4%.

TABEL 4. ANOVA^a

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1					
Regression	110.000	1	110.000	8.800	.018 ^b
Residual	100.000	8	12.500		
Total	210.000	9			

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

b. Predictors: (Constant), Papan Perkalian

Berdasarkan hasil output tersebut, terlihat bahwa nilai F yang dihitung adalah 8,800 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,18, yang lebih rendah dari 0,05. Oleh karena itu, kita dapat menggunakan model regresi ini untuk melakukan prediksi hasil belajar. Secara sederhana, hal ini menunjukkan bahwa variabel X (Papan Perkalian) memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel Y (Hasil Belajar).

TABEL 5. Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	65.000	10.845		5.994	.001
	Papan Perkalian	.500	.169	.724	2.967	.018

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

Diketahui nilai *Constanta* (a) sebesar 5994 sedangkan nilai papan perkalian 2,967 sehingga persamaan regresinya dapat ditulis

$$Y = a + bX$$

$$Y = 5,994 + 2,967$$

Dari hasil nilai signifikansi yang tercantum dalam tabel Koefisien, ditemukan bahwa nilai signifikansi sekitar 0,001, yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel (X) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel (Y). Selain itu, jika kita membandingkan nilai t hitung sebesar 2,967 dengan nilai t tabel yang sekitar 2,306, maka dapat disimpulkan bahwa variabel (X) juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel (Y).

KESIMPULAN

Hal ini dapat dipahami secara lebih ringkas dan tepat berdasarkan temuan penelitian sebagaimana diberikan hasil penelitian baik secara teoritis maupun praktis, sehingga dapat diperoleh beberapa kesimpulan. Pertama, pemanfaatan media papan perkalian untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa pada mata kuliah matematika kelas II sudah berjalan dengan baik dan kini melalui berbagai tahapan persiapan, pelaksanaan, dan penilaian. Kedua, aktivitas belajar matematika siswa terbukti meningkat dengan penggunaan media papan perkalian, yang sebelumnya cenderung kurang interaktif karena guru hanya mengajar tanpa didampingi penggunaan media papan perkalian.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, R., Weriana, Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Experimental Research Dalam Metodologi Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Januari, 2023(2), 465–474.
- Apriliani, R. (2018). Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Psikomotorik Siswa Pada Pokok Bahasan Protista. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 1(1), 11–20. <https://doi.org/10.31932/jpbio.v1i1.238>
- Crismono, P. (2017). *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Possing Problem Berkelompok dan Metode Ceramah*. 2(1). <http://ejournal.uj.ac.id/index.php/alashr/article/view/890>
- Crismono, P. C. (2017). Penggunaan Media dan Sumber Belajar dari Alam Sekitar dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Gammath*, 2(2), 72–77. <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JPM/article/download/693/564>
- Herawati. (2018). Memahami Proses Belajar Anak. *Jurnal UIN Ar-Raniry Banda Aceh*, 4(1), 27–48. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/bunayya/article/view/4515>
- Lelawarna, L. (2018). Effort Increasing Learning Result Of Communication Operations Calculating Methods Using Napier Bone Students Class Students In Basic Schools 12 Tebat Karai. *Jurnal PGSD*, 11(2), 112–119. <https://doi.org/10.33369/pgsd.11.2.112-119>

- Rahmatunnisa. (2022). Pengembangan Media Papan Baper (Batang Perkalian) Dalam Materi Perkalian Pada Pembelajaran Matematika Kelas II SDN Margahayu XIX. *Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 1–12.
- Suarti, N., Hikmah Kartini, N., & Supriyadi, A. (2022). Analisis Kesulitan Peserta Didik Pada Materi Perkalian Pada Kelas Iv Sdn Beringin Tunggal Jaya. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 17(2), 1–7. <https://doi.org/10.33084/pedagogik.v17i2.4081>
- Supriatna, A., & Wulandari, F. (2023). Pengembangan Media Papan Baper (Batang Perkalian) Pada Pembelajaran Matematika Materi. *Jurnal Primary Edu (JPE)*, 1(1), 1–10.
- Wati, E. E., & Purwanti, K. L. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Penggunaan Media Tutup Botol Pada Siswa Kelas 2 Madrasah Ibtidaiyah. *Journal of Integrated Elementary Education*, 2(1), 29–42. <https://doi.org/10.21580/jieed.v2i1.10778>
- Zulfitri, Z. (2019). Upaya Meningkatkan Hafalan Perkalian Matematika Dengan Menggunakan Metode Bernyanyi Pada Siswa Kelas 2 Sd Di Muhammadiyah 12 Pamulang Banten. *Instruksional*, 1(1), 17. <https://doi.org/10.24853/instruksional.1.1.17-24>