

Pengoptimalan Penggunaan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Tarokan Kediri

Amanda Risa Febriyanti¹, Mumun Nurmilawati², Poppy Rahmatika Primandiri³

Universitas Nusantara PGRI Kediri

amandarisa418@gmail.com¹, mumunnurmila68@gmail.com²,

poppyprimandiri@unpkediri.ac.id³

ABSTRACT

This research is motivated by the low learning outcomes of students in multiplication material caused by the use of conventional learning methods that are less interesting. To overcome this, this study aims to determine the optimization of the use of the jarimatika method on students' mathematics learning outcomes. The jarimatika method was chosen because it is visual and kinesthetic, so it is expected to be able to improve students' understanding and numeracy skills. This study uses a quantitative approach with a quasi-experimental design of the Nonequivalent Control Group Design type. The research subjects consisted of two classes, namely the experimental class (using the jarimatika method) and the control class (using conventional methods). The research instrument was a test (pretest and posttest). Data analysis was carried out through normality, homogeneity, and T-test tests with the help of SPSS version 24. The results showed a significant difference between the experimental and control groups with a significance of 0.036 (< 0.05). In conclusion, the jarimatika method has a positive effect on students' mathematics learning outcomes.

Keywords: Optimization, Jarimatika, Learning Outcomes, Mathematics

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada materi perkalian yang disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran konvensional yang kurang menarik. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini bertujuan mengetahui pengoptimalan penggunaan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa. Metode jarimatika dipilih karena bersifat visual dan kinestetik, sehingga diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan berhitung siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi experimental* tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen (menggunakan metode jarimatika) dan kelas kontrol (menggunakan metode konvensional). Instrumen penelitian berupa tes (*pretest* dan *posttest*). Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, homogenitas, dan uji T dengan bantuan SPSS versi 24. Hasil menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol dengan signifikansi 0,036 ($< 0,05$). Kesimpulannya, metode jarimatika berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: Pengoptimalan, Jarimatika, Hasil Belajar, Matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang diajarkan sejak awal pendidikan formal dan menjadi fondasi penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, dalam praktiknya, banyak siswa mengalami hambatan dalam memahami konsep matematika, khususnya pada operasi hitung seperti perkalian. Permasalahan ini berdampak pada hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas IV di SDN Tarokan, ditemukan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan

soal perkalian. Metode pembelajaran yang digunakan cenderung monoton seperti hitung susun dan hafalan, sehingga tidak sesuai dengan karakteristik belajar anak usia sekolah dasar yang cenderung aktif, kinestetik, dan menyukai pembelajaran konkret. Hal tersebut sejalan dengan temuan beberapa peneliti sebelumnya. Penelitian oleh (Fuad Afifi,2020) dan (Amalia et al.,2022) menunjukkan bahwa metode jarimatika, yaitu teknik berhitung menggunakan jari tangan, terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep perkalian tanpa bergantung pada hafalan. Metode ini menggabungkan aspek visual dan motorik yang sangat sesuai dengan gaya belajar anak-anak. Penelitian (Mutrikah et al.,2021) menambahkan bahwa jarimatika juga mampu meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam berhitung dan mengurangi kecemasan terhadap matematika. Demikian pula, (Dewi & Bahtiar,2024) menyebutkan bahwa metode jarimatika cocok diterapkan di tingkat sekolah dasar karena bersifat menyenangkan, mudah dipahami, dan meningkatkan ketepatan dalam perhitungan.

Seiring dengan berkembangnya kebutuhan pembelajaran yang adaptif dan menyenangkan di sekolah dasar, metode jarimatika menjadi salah satu alternatif yang layak dikaji. Metode ini menggabungkan unsur visual dan gerak motorik, sehingga mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengoptimalan penggunaan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Tarokan Kediri. Diharapkan, melalui penerapan metode ini, pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Desain quasi experimental yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Desain*. Pada desain ini, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih tanpa menggunakan metode acak. Pada desain ini terdapat beberapa karakteristik diantaranya terdapat kelas eksperimen dan kelas kontrol, ada tes awal (*pretest*), perlakuan, dan tes akhir (*posttest*). Hasil dari dua kelas tersebut dibandingkan.

Desain ini dapat digambarkan pada tabel 1.1 :

Tabel 1.1. *Nonequivalent Control Group Desain*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3		O_4

Sumber: Suryosubroto, B. (2021)

Keterangan :

- O_1 = Nilai *Pretest* kelompok eksperimen
- O_2 = Nilai *Posttest* kelompok eksperimen
- X = Perlakuan metode jarimatika
- O_3 = Nilai *Pretest* kelompok kontrol
- O_4 = Nilai *Posttest* kelompok kontrol

Penelitian yang dilaksanakan kurang lebih selama 3 bulan. yaitu bulan april sampai juni. Mulai dari pengambilan data sampai proses penyusunan laporan. Tempat penelitian yang digunakan berada di SDN Tarokan 3 dan SDN Tarokan 4

Kediri pada kelas IV. SDN Tarokan 3 Kediri berada di Jl. Ngrancangan, Ds. Geneng, Kec. Tarokan, Kab. Kediri, Kode Pos 64152. Sedangkan SDN Tarokan 4 Kediri berada di Jl. Sukorejo, Tarokan, Kec. Tarokan, Kab. Kediri, Kode pos 64152. Sampel penelitian yang digunakan yaitu siswa kelas IV SDN Tarokan 3 yang berjumlah 41 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas IV SDN Tarokan 4 yang berjumlah 35 sebagai kelas kontrol.

Pada prosedur pengumpulan data terdapat 4 tahapan yaitu yang pertama tahap persiapan, melakukan observasi ke SDN Tarokan 3 dan SDN Tarokan 4, membuat perangkat pembelajaran lengkap beserta instrument *pretest* dan *posttest*, melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen, dan menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol sesuai dengan rencana penelitian. Kedua yaitu tahap pelaksanaan, memberikan soal *pretest* kepada siswa di kedua kelas (baik kelas eksperimen maupun kontrol) guna mengetahui kemampuan awal mereka, dan melakukan kegiatan pembelajaran di SDN Tarokan 3 sebagai kelas eksperimen menggunakan metode jarimatika dan di SDN Tarokan 4 sebagai kelas kontrol menggunakan penjumlahan berulang atau hitung susun. Ketiga yaitu tahap evaluasi, memberikan soal *posttest* kepada semua siswa setelah kegiatan pembelajaran selesai. Keempat yaitu tahap analisis data, menganalisis data hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji T, dan menarik kesimpulan mengenai pengoptimalan penggunaan metode jarimatika terhadap hasil belajar jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Tarokan Kediri.

Setelah data dikumpulkan langkah berikutnya adalah menganalisis data yang dilakukan dengan menggunakan perhitungan komputerisasi dari program SPSS versi 24 (Purba et al., 2021). Pada penggunaan teknik analisis data ini terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji T. Pada uji normalitas ini menggunakan *Shapiro Wilk* dengan SPSS Versi 24. Pada uji homogenitas ini menggunakan *Levene Test* dengan SPSS versi 24. Setelah memenuhi dua ujian prasyarat, yaitu normalitas, homogenitas, dan signifikansi, langkah selanjutnya adalah melakukan uji T.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum digunakan dalam kegiatan *pretest* dan *posttest*, soal terlebih dahulu diuji validitasnya dan memperoleh hasil bahwa jawaban item akan valid apabila r hitung $> r$ tabel. Dalam data terdapat 15 responden, maka $15-2 = 13$, dapat dilihat tabel r Product Moment urutan ke 13 yaitu 0,5140, sedangkan r hitung dapat dilihat pada Pearson Correlation. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada 12 soal yang dapat dikatakan valid karena nilai r hitung $> r$ tabel. Dari 12 soal tersebut hanya diambil 10 soal.

Selain uji validitas juga harus diuji reliabilitasnya untuk melihat tingkat konsistensi instrumen secara keseluruhan. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan teknik Cronbach's Alpha.

Tabel 1.2 Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's	
Alpha	N of Items
.897	12

Berdasarkan tabel 1.2 dengan jumlah sampel 15 responden. Hasil yang diperoleh nilai koefisien reliabilitas $> 0,70$, yaitu sebesar 0,897.

Data hasil penelitian kemudian diuji normalitas dengan *Shapiro Wilk* untuk mengetahui apakah data normal atau tidak. Adapun hasilnya terdapat pada tabel 1.3.

Tabel 1.3 Uji Normalitas

Tests of Normality							
Hasil Belajar Siswa		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-test	SDN Tarokan 4 (Kontrol)	.188	35	.003	.944	35	.073
	SDN Tarokan 3 (Eksperimen)	.175	41	.003	.955	41	.102
Post-test	SDN Tarokan 4 (Kontrol)	.125	35	.187	.979	35	.740
	SDN Tarokan 3 (Eksperimen)	.118	41	.165	.949	41	.064

Berdasarkan tabel 1.3, diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal karena nilai signifikan $> 0,05$. Nilai signifikansi pada pretest di SDN Tarokan 4 (kontrol) adalah 0,073 dan di SDN Tarokan 3 (eksperimen) adalah 0,102. Sementara itu, pada posttest nilai signifikansi di SDN Tarokan 4 (kontrol) adalah 0,740 dan di SDN Tarokan 3 (eksperimen) sebesar 0,064.

Setelah data hasil penelitian diuji normalitas kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas menggunakan *Levene Test* untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak. Adapun hasilnya terdapat pada tabel 1.4.

Tabel 1.4 Uji Homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pre-test	Based on Mean	1.666	1	74	.201
	Based on Median	1.602	1	74	.210
	Based on Median and with adjusted df	1.602	1	70.910	.210
	Based on trimmed mean	1.676	1	74	.200
Post-test	Based on Mean	1.977	1	74	.164
	Based on Median	1.967	1	74	.165
	Based on Median and with adjusted df	1.967	1	73.993	.165
	Based on trimmed mean	2.047	1	74	.157

Berdasarkan tabel 1.4, diperoleh hasil bahwa data homogen karena nilai signifikan based on mean baik *pretest* maupun *posttest* $> 0,05$ (*pretest* 0,201 dan *posttest* 0,164).

Setelah melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas kemudian dilanjutkan menggunakan uji T. Adapun hasilnya terdapat pada tabel 1.5.

Tabel 1.5 Uji T

Independent Samples Test					
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)
Post-test	Equal variances assumed	1.977	.164	-2.139	.036
	Equal variances not assumed			-2.165	.034

Berdasarkan tabel 1.5, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,036 pada baris *Equal variances assumed*. Karena nilai tersebut $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *posttest* kedua kelompok yang dibandingkan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan diatas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan metode jarimatika (kelompok eksperimen di SDN Tarokan 3) dengan siswa yang tidak menggunakan metode tersebut (kelompok kontrol di SDN Tarokan 4). Perbedaan tersebut dapat dilihat dari hasil uji T pada tabel 1.5, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,036 < 0,05$ yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kedua kelompok. Nilai yang lebih tinggi pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan metode jarimatika mendapatkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang tidak menggunakan metode tersebut. Dengan demikian, peningkatan hasil belajar siswa lebih dipengaruhi oleh pengoptimalan perlakuan yang diberikan, yaitu penggunaan metode jarimatika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pada analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menunjukkan jika pengoptimalan penggunaan metode jarimatika memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Tarokan Kediri, khususnya pada materi perkalian. Pembelajaran dengan pendekatan jarimatika mampu meningkatkan pemahaman siswa melalui aktivitas visual dan kinestetik yang sesuai dengan karakteristik anak sekolah dasar. Siswa yang diajar menggunakan metode jarimatika menunjukkan pemahaman yang lebih baik, mampu berhitung dengan lebih tepat, serta lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal perkalian. Hal ini membuktikan bahwa pengoptimalan metode jarimatika dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Dengan demikian, tujuan penelitian ini telah tercapai, yaitu membuktikan bahwa metode jarimatika dapat dioptimalkan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berikut merupakan saran yang disampaikan oleh peneliti untuk guru di sekolah dasar agar mengoptimalkan penggunaan metode jarimatika dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi perkalian. Metode ini tidak hanya mempermudah pemahaman konsep, tetapi juga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif. Pihak sekolah diharapkan dapat mendukung penerapan metode ini sebagai bagian dari inovasi pembelajaran yang menyesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar siswa. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar pengoptimalan metode jarimatika diterapkan pada materi lain atau jenjang kelas yang berbeda guna melihat efektivitas lebih lanjut dan memperluas cakupan penerapannya dalam dunia pendidikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Amalia, D. R., Chan, F., & Sholeh, M. (2022). *Analisis Kesulitan Siswa Belajar Operasi Hitung Perkalian pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV*. Jurnal Pendidikan dan Konseling, 4(3), 945–957.
- Dewi, Z. K., & Bahtiar, R. S. (2024). *Penggunaan Media Takalintar Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Operasi Hitung Perkalian Bersusun Bagi Siswa Kelas IV SDN Pakis V Surabaya*. 10–21.
<https://doi.org/10.33654/pgsd>

- Mutrikah, S., Sary, R. M., & Setia W, M. Y. (2021). Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Penjumlahan Di Kelas 3 Sekolah Dasar. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 8(2), 380–391. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v8i2.1610>
- Afifi, A. F. (2020). *Membentuk karakter siswa skripsi Diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember untuk memenuhi salah satu persyaratan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Pendidikan Agama Islam Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan*.
- Purba, D., Ziraluo, T. P., Saur, G., & Sagala, R. (2021). Pengolahan data Penelitian dengan SPSS Pendahuluan ULEAD: Jurnal E-Pengabdian. *ULEAD: E-Pengabdian*, 1(1), 12–17.