

Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar

Nur Isnani Sofariyah¹, Tarpan Suparman², Andes Safarandes Asmara³

^{1,2,3}Universitas Buana Perjuangan Karawang

¹E-mail: sd16.nursofariyah@mhs.ubpkarawang.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika materi perkalian kelas II SDN Telukjambe II Karawang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah *Pre-Eksperimental* menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design*. Sample dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SDN Telukjambe II Karawang. Instrument pengumpulan data yang digunakan adalah lembar tes uraian yang diberikan melalui pretest dan posttest. Data hasil penelitian ini dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial yaitu uji-t. dari hasil penelitian diketahui hasil uji-t thitung sebesar $19,883 > t_{tabel} 2,045$. Jadi H_a diterima dan H_o ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa dapat pengaruh yang signifikan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika materi perkalian kelas II SDN Telukjambe II Karawang.

Kata Kunci : Metode jarimatika, Hasil belajar, Matematika, Perkalian

Abstract

This study aims to determine the effect of the Jarimatika method on the mathematics learning outcomes of the grade II multiplication material at SDN Telukjambe II Karawang. This research is a quantitative research. The research method used was *Pre-Experimental* using *One Group Pretest-Posttest Design*. The sample in this study were students of class II SDN Telukjambe II Karawang. The data collection instrument used was the essay test sheet given through the pretest and posttest. The research data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics, namely the t-test. From the research, it is known that the t-test results $t_{count} 19.883 > t_{table} 2.045$. So H_a is accepted and H_o is rejected, it can be concluded that there is a significant effect of the Jarimatika method on the mathematics learning outcomes of the grade II multiplication material at SDN Telukjambe II Karawang.

Keywords: Jarimatika method, Learning outcomes, Mathematics, Multiplication

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi manusia karena dengan adanya pendidikan manusia diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan untuk dirinya sendiri, orang lain maupun lingkungan sekitar. Pendidikan menurut KBBI menyatakan bahwa “pendidikan adalah proses perubahan sikap

dan tata laku seseorang atau kelompok dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan”. Sedangkan Menurut Undang- undang RI No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional menyatakan bahwa “pendidikan adalah usaha dasar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan

spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukannya, masyarakat, bangsa dan negara.

Sekolah merupakan lembaga yang menyelenggarakan sesuai kegiatan yang dilakukan dengan terencana terhadap perkembangan jasmani dan rohani yang di dalamnya terdapat proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengubah perilaku manusia ke arah yang lebih baik.

Pembelajaran mempunyai dua karakteristik yaitu melibatkan proses mental siswa secara maksimal bukan hanya mendengar, mencatat, tetapi aktivitas siswa dalam proses berpikir. Juga membangun suasana dialogis dan proses tanya jawab secara terus menerus yang diarahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa untuk menggali pengetahuan mereka sendiri. Jadi pembelajaran merupakan proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa, serta kemampuan menggali pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan materi pelajaran.

Matematika adalah sebagai salah satu ilmu dasar, mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Karena matematika merupakan sarana yang penting dalam keterampilan intelektual dan

kemampuan. Berhasilnya siswa dalam belajar yaitu kualitas guru dalam mengajar.

Adapun faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal, salah satu contoh faktor internal yaitu tingkat pemahaman siswa yang berbeda, sedangkan faktor eksternal seperti faktor sekolah yang mempengaruhi siswa salah satunya adalah metode mengajar guru. Metode mengajar yang baik adalah metode yang sesuai akan menarik siswa dan membuat siswa fokus dalam pembelajaran. Metode yang sesuai dengan siswa adalah metode yang memfasilitasi siswa untuk bergerak. Keaktifan siswa secara fisik berarti siswa menggunakan anggota tubuh mereka dalam pembelajaran. Salah satu anggota tubuh yang dapat digunakan yaitu jari tangan.

Tetapi, kenyataan menunjukkan bahwa kelas II SDN Telukjambe II Karawang, pada hasil belajar matematika masih belum mencapai KKM yang ditetapkan sekolah. Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Perkalian Siswa Kelas II SDN Telukjambe II."

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian *One- Group Pretest - Posttest Design*, yaitu penelitian

eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja. Design penelitian ini diukur dengan menggunakan *Pretest* yang dilakukan sebelum diberi perlakuan dan *Posttest* yang dilakukan setelah diberi perlakuan untuk setiap seri pembelajaran. Menurut sugiyono (2017: 112) “Design ini perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan”. *One-Group Pretest-Posttest Design* kelompok *Pre-Experimental Designs* memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Eksperimen

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O_1	X	O_2

Keterangan :

O_1 :pre test pada kelompok eksperimen

O_2 :post test pada kelompok kontrol

X :perlakuan pada kelompok eksperimen

Pengaruh perlakuan terhadap prestasi bagi siswa = ($O_2 - O_1$)

Pada penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan ilmiah yang digunakan untuk meneliti populasi atau *sample* tertentu yang berlandaskan filsafat positivisme, yaitu filsafat yang memandang suatu realita/gejala/fenomena itu dapat diklasifikasikan, realita tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat. Dalam analisis data pada penelitian kuantitatif menggunakan statistik untuk menguji hipotesis karena

data penelitiannya berupa angka-angka (Sugiyono, 2017 : 28).

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penilaian ini adalah tes. Dalam penelitian ini, pelaksanaan tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu, tes awal (*pre- tes*) dan tes akhir (*post-tes*) pada mata pelajaran Matematika. Pertanyaan pada tes mengacu pada indikator hitung perkalian. Penggunaan tes tersebut diharapkan mengetahui meningkatnya berhitung perkalian setelah diterapkan metode jarimatika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Telukjambe II kelas II dengan jumlah 30 siswa. Penelitian ini menggunakan metode pembelajaran eksperimen dengan design “*One Group Pretest Posttest design*” Kondisi awal dengan memberikan soal *pre-test* sebelum diberi perlakuan, dan *posttest* setelah diberikannya perlakuan, sehingga peneliti dapat mengetahui kondisi subjek sebelum dan sesudah diberi perlakuan yang hasilnya dapat dibandingkan atau dilihat perubahannya.

I. Nilai Test *Pretest* Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika pada materi perkalian siswa diperoleh dari hasil *pretest*

pada awal pembelajaran. Deskriptif dan pretest hasil belajar matematika.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Nilai Pretest Hasil Belajar Matematika Descriptive Statistics

Pretest	
Mean	53,533
Standard Error	2,512
Median	53,000
Mode	40,000
Standard Deviation	13,758
Sample Variance	189,292
Kurtosis	1,162
Skewness	0,112
Range	47,000
Minimum	33,000
Maximum	80,000
Sum	1.606,000
Count	30,000

Berdasarkan **Tabel 2** di atas menunjukkan bahwa statistik deskripsi untuk pretest hasil belajar matematika bahwa nilai *maximum* untuk nilai pretest 80,00 dan nilai *minimum* adalah 33,00 dengan *mean* 53,53, *modus* 40,00, *median* 53,00 dan *std deviation* 13,758.

2. Nilai Test Posttest Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar Matematika siswa diperoleh dari hasil *Posttest* pada akhir pembelajaran setelah siswa mendapatkan perlakuan. Deskriptif dan *posttest* hasil belajar matematika sebagai berikut:

Tabel 3. Statistik Deskriptif Nilai Posttest Hasil Belajar Matematika Descriptive Statistics

Posttest	
Mean	94,100

Standard Error	0,820
Median	93,000
Mode	93,000
Standard Deviation	4,490
Sample Variance	20,162
Kurtosis	- 0,871
Skewness	0,015
Range	13,000
Minimum	87,000
Maximum	100,000
Sum	2.823,000
Count	30,000

Berdasarkan **Tabel 3** di atas menunjukkan bahwa statistic deskripsi untuk posttest hasil belajar matematika bahwa nilai *maximum* untuk nilai *posttest* 100,00 dan nilai *minimum* adalah 87,00 dengan *mean* 94,10, *modus* 93,00, *median* 93,00 dan *std deviation* 4,490.

Pengujian Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan dalam pengujian normalitas dalam penelitian ini adalah kolmogorov smirnov yang mempunyai ketentuan nilai sig hitung lebih besar dari 0,05.

Hasil pengujian normalitas data *pretest* dan *posttest* pada hasil belajar matematika materi perkalian dapat dilihat pada **Tabel 4** berikut ini:

Tabel 4. Uji normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Unstandardized Residual

N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0,0000000
	Std. Deviation	3,27324771
Most Extreme Differences	Absolute	0,149
	Positive	0,145
	Negative	-0,149
Test Statistic		0,149
Asymp. Sig. (2-tailed)		.088 ^c

a. Test distribution is Normal

Sumber: Data diolah menggunakan SPSS versi 4,2020

Berdasarkan hasil uji normalitas pada **Tabel 4** dengan menggunakan metode kolmogorov-smirnov menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kolmogorov-smirnov dengan jumlah sampel (N) sebesar 30 adalah 0,088 Artinya, data dari penelitian ini terdistribusi secara normal karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 atau $0,088 > 0,05$, sehingga model regresi dapat digunakan untuk pengujian hipotesis atau data tersebut dikatakan normal.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data berasal dari varian yang sama atau tidak. Uji homogenitas menggunakan rumus *levене statistic*. Adapun untuk mengetahui varian kelompok pretest dan posttest dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 24. Trihendradi (2013: 105) menjelaskan pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi yang diperoleh yaitu signifikansi $> 0,05$ maka varian sama dan sebaliknya jika nilai signifikansi $< 0,05$ dinyatakan varian berbeda. Hasil pengujian homogenitas data *pretest* dan

posttest pada hasil belajar matematika materi perkalian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5. Uji Homogenitas Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>pretest</i>	0,267	1	28	0,610
<i>posttest</i>	0,081	1	28	0,778

Sumber: Data diolah menggunakan SPSS versi 24,2020

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada **Tabel 5** dengan menggunakan rumus *levене statistic* menunjukkan bahwa nilai signifikansi homogenitas 0,610 ($>0,05$) hasil *pretest* sebelum perlakuan adalah varian sama, dengan *levене statistic* 0,268. Nilai signifikansi homogenitas 0,778 ($>0,05$) hasil *posttest* setelah perlakuan adalah varian sama, dengan *levене statistic* 0,081. Maka hasil uji homogenitas *pretest* dan *posttest* adalah varian sama (homogen).

Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji t sampel berpasangan (*paired sample t-test*) adalah pengujian untuk sekelompok populasi yang sama, tetapi memiliki dua atau lebih kondisi data sampel sebagai akibat dari adanya perlakuan yang diberikan kepada kelompok sampel tersebut. Data yang diperlukan untuk alat uji ini adalah data numerik dalam bentuk rasio dan interval. Jumlah yang diperlukan dalam model ini adalah sampel kecil ($n \pm 30$). *Paired sampel t-test* digunakan untuk mengetahui perubahan dari suatu populasi (kelompok eksperimen) sebelum dan

sesudah menerima perlakuan (treatment). Adapun hipotesis yang digunakan adalah :

H_0 : hipotesis nol. Tidak ada pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika materi perkalian.

H_a : hipotesis alternatif. Ada pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika materi perkalian.

Dasar pengambilan keputusan dalam paired sample t-test berdasarkan

perbandingan nilai signifikansi (probabilitas) sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hasil analisis statistic data menggunakan program SPSS 24, diperoleh output yang terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest	53,53	30	13,758	2,512
	posttest	94,10	30	4,490	0,820

Tabel 7. Paired Samples Test

Pair 1			95%				Sig-
Pre-Post	mean	Std deviasi	Low	Up	T	Df	(2-Tailed)
	-40,567	11,175	-44,739	-36,394	-19,883	29	0,000

- Pada tabel pertama *Paired Samples Statistics*

Pada output pertama (*group statistics*) menyajikan deskripsi dari pasangan variable, yang meliputi rata-rata (*mean*) sebelum diberi treatment 53,53 dan sesudah diberi treatment 94,10.

- Pada tabel kedua pengambilan keputusan *Uji Paired Sample Test*

Dari hasil output SPSS diatas, diketahui nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam *paired sample t-*

test, maka dapat disimpulkan pula bahwa ada pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika materi perkalian siswa kelas II.

- Pengambilan keputusan berdasarkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} , Mencari t_{tabel} pada t:
 - Tingkat signifikansi (α) adalah 5% (dilihat dari input data pada bagian OPTION yang memilih tingkat kepercayaan 95%)
 - Df atau derajat kebebasan adalah n (jumlah data) - 1 atau $30 - 1 = 29$.
 - Sehingga di dapat nilai 2,045 dari tabel t.

Dari hasil output diketahui bahwa nilai *t*-hitung sebesar -19,883 pada uji *t* tanda plus dan minus tidak diperhatikan sehingga nilai $19,883 > 2,045$ (*t*-tabel). Maka dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode *jarimatika* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika materi perkalian siswa kelas II SDN Telukjambe II.

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Telukjambe II dengan siswa kelas II sebagai sampel penelitian yang berjumlah 30 siswa, yang kemudian akan diberikan perlakuan dengan menggunakan metode Jarimatika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas II. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa soal isian yang berjumlah 15 soal. Tes pertama (*pretest*) diberikan kepada siswa sebelum diberikannya perlakuan dan tes kedua (*posttest*) diberikan setelah siswa diberikan perlakuan.

Pembelajaran dengan menggunakan metode *jarimatika* dapat memotivasi siswa untuk belajar. Metode *Jarimatika* merupakan metode pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar, oleh karena itu metode *jarimatika* sangat membantu siswa dalam belajar. Hal ini terbukti dengan menggunakannya metode *jarimatika* berpengaruh terhadap hasil belajar

matematika yang dapat dibandingkan dari hasil nilai *pretest* dan nilai *posttest*.

Dibuktikan dari perhitungan hasil analisis uji hipotesis dengan uji *t* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Pada Tabel 7 diperoleh nilai *t*-hitung sebesar 19,883 sedangkan nilai dari *t*-tabel sebesar 2,045, maka H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan nilai matematika. Rata-rata hasil nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan dari hasil rata-rata *pretest*. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari metode *jarimatika* terhadap hasil belajar matematika materi perkalian siswa kelas II SDN Telukjambe II Karawang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *jarimatika* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika materi perkalian siswa kelas II SDN Telukjambe II. Hal ini berdasarkan dengan hasil yang diperoleh sebelum diberikannya perlakuan nilai rata-rata (*mean*) *pretest* sebesar 53,53, sedangkan nilai rata-rata (*mean*) *posttest* sebesar 94,10.

Hasil analisis uji hipotesis dengan uji *t* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Pada Tabel 7 diperoleh nilai *t*-hitung sebesar 19,883 sedangkan nilai dari *t*-tabel

sebesar 2,045, maka H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan nilai matematika materi perkalian. Rata-rata hasil nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan dari hasil rata-rata *pretest*. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari metode jarimatika terdapat pengaruh hasil belajar matematika materi perkalian siswa kelas II SDN Telukjambe II.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti memberikan saran untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi perkalian ditingkat sekolah dasar sebagai berikut:

1. Bagi kepala sekolah SDN Telukjambe II Karawang diharapkan terus mendukung serta meningkatkan profesional para dewan guru dalam penggunaan metode pembelajaran, di antaranya metode jarimatika untuk membantu meningkatkan hasil belajar siswa
2. Bagi guru hendaknya melakukan perbaikan-perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran dengan menggunakan metode maupun media dalam proses pembelajaran. Metode jarimatika ini diharapkan dapat digunakan sebagai media alternatif bagi guru supaya siswa lebih aktif, inovatif efektif dan menyenangkan. Sehingga siswa dapat mengetahui konsep dari apa yang dipelajari.
3. Bagi peserta didik, hendaknya selalu memperhatikan pembelajaran yang disampaikan guru dengan seksama dan mengembangkan kreativitas serta meningkatkan motivasi belajarnya agar hasil belajar yang dicapai lebih baik.

REFERENSI

- Ali. (2002), *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung. Sinar baru Algensindo.
- Hamalik, O. (2009). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Islam, D. J. (2004). *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Departemen Agama RI.
- Mustaqim. (2001). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang.
- Poerwadarminta. (1996). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Prasetyono, D. S. (2008). *Intar Jarimatika*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prasetyono, dwi sunar. (2008). *Pintar jarimatika*. Yogyakarta : Diva press 2008.
- Ratnasari, S. (2014). *Peningkatan Hasil Belajar Menghitung Pembagian Melalui Metode Jarimatika Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas III Mi Ma'arif Mangunsari Salatiga*. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah STAIN Salatig.
- Sams, R. H. (2010). *Model Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Teras.

- Slameto. (1991). *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sriyanto. (2007). *Strategi Sukses Menguasai Matematika*. Yogyakarta: Indonesia cerdas.
- Subarinah, S. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Sudjana, N. (1998). *tuntunan penyusunan karya ilmiah*. Bandung: sinar baru.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian pendidikan pendekatan, kuantitatif, kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabet.
- Sumirat, I. (2016). *Pengaruh Praktik Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Pada Siswa Kelas II SD*. Semarang: Jurnal Kreatif.
- Suyitno, A. (2004). *Dasar-Dasar Dan Proses Pembelajaran I*. Semarang: FMIPA UNNES.
- Wulandari, S. P. (2008). *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Slavin, S. (2005). *Matematika untuk Kelas 1 dan 2 Sekolah Dasar*. (Terjemahan Ervina Yudha Kusuma). Jakarta: Pakar Raya. (Edisi asli diterbitkan tahun 2004 oleh John Wiley & Sons, Inc.).
- Sitio, Tiarmina. 2017. *Penerapan Metode Jarimatika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas I Sdn 003 Pagaran Tapah Darussalam*. Rokan Hulu. Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau Volume 6 Nomor 1 | April – September 2017 | ISSN: 2303-1514.
- TIM Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). (2007). *Strategi Belajar Mengajar*. Surakarta.