



Efektivitas Metode Jarimatika dengan Model PBL terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian pada Siswa Kelas 3 SD

Alufiyah Azmi^{1*}, R. Firman Nurbudi Prijambodo², Nisfil Maghfiroh Meita³

¹⁻³Universitas Wiraraja, Indonesia

Alamat: Jl. Raya Sumenep-Pamekasan KM. 05 Patean, Patean, Batuan Kabupaten Sumenep, Jawa Timur 69451, Indonesia. Nomor telepon / kontak: 0823-3769-8167.

*Korespondensi penulis: alufiyahazmi@gmail.com

Abstract. This study was conducted because some students are still less able in learning multiplication or have not memorized multiplication from 1 to 10 and students who still think that multiplication operations are difficult to memorize, so that their multiplication calculation ability is still quite low. This study aims to determine the effectiveness of the jarimatika method with the Problem Based Learning (PBL) model on the multiplication calculation ability of grade 3 students of SD Negeri Pangarangan V. This study uses a quantitative descriptive research type with a descriptive model and a pre-experimental design approach. The sample in this study used 30 grade 3 students. Data collection techniques used in this study were observation, interviews, documentation and tests. Hypothesis testing requires data collection, in this study the researcher used a test (pretest-posttest). The implementation of the pretest and posttest can be seen from the average. The average pretest score obtained by students was 60.33 and the posttest score obtained by students was 80.00. Furthermore, the prerequisite test, namely the normality test, the researcher used the Shapiro Wilk technique. Based on the results of the normality test, the P-value at Sig. (2-tailed) in the pretest is $0.062 < 0.05$ and the P-value at Sig. (2-tailed) in the posttest is $0.065 < 0.05$. Next is the hypothesis test using the t-test (paired sample t-test), the results of the t-test calculation (paired sample t-test) using the help of SPSS 26 computer software show the P-value results at Sig. (2-tailed) of 0.000 which means < 0.05 means H_0 is rejected and H_a is accepted. Thus, the results of the hypothesis test state that the jarimatika method with the Problem Based Learning (PBL) model is effective for the multiplication calculation ability of grade 3 students at SDN Pangarangan V.

Keywords: Jarimatika Method, Multiplication Calculation Ability, PBL.

Abstrak. Penelitian ini dilakukan karena beberapa siswa yang masih kurang mampu dalam pembelajaran perkalian atau masih belum hafal perkalian 1 sampai 10 dan siswa yang masih beranggapan bahwa operasi hitung perkalian sulit di hafalkan, sehingga kemampuan berhitung perkalian masih cukup rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode jarimatika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas 3 SD Negeri Pangarangan V. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan model deskriptif dan pendekatan *pre-eksperimental designs*. Sampel dalam penelitian ini menggunakan siswa kelas 3 yang berjumlah 30 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni observasi, wawancara, dokumentasi dan tes. Pengujian hipotesis perlu pengambilan data, pada penelitian ini peneliti menggunakan tes (*pretest-posttest*). Adapun keterlaksanaan dari *pretest* dan *posttest* dapat dilihat dari rata-rata. Rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh siswa sebesar 60,33 dan nilai *posttest* yang diperoleh siswa sebesar 80,00. Selanjutnya uji prasyarat yaitu uji normalitas peneliti menggunakan teknik Shapiro Wilk. Berdasarkan hasil uji normalitas menunjukkan *P-value* pada Sig. (2-tailed) pada *pretest* yaitu $0,062 < 0,05$ dan *P-value* pada Sig. (2-tailed) pada *posttest* yaitu $0,065 < 0,05$. selanjutnya yaitu uji hipotesis dengan menggunakan uji-t (*paired sample t-test*), hasil perhitungan uji-t (*paired sample t-test*) dengan menggunakan bantuan *software computer* SPSS 26 menunjukkan hasil *P-value* pada Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang artinya $< 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Nilai mean N-Gain score yang diperoleh sebesar 0,53 yang menunjukkan kategori sedang dan pada mean N-Gain persen diperoleh nilai sebesar 53,23% yang menunjukkan kategori cukup efektif. Dengan demikian dari hasil uji hipotesis menyatakan bahwa metode jarimatika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) efektif terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas 3 di SDN Pangarangan V.

Kata Kunci: Kemampuan Berhitung Perkalian, Metode Jarimatika, PBL.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal penting yang harus ada dalam kehidupan manusia, karena dengan pendidikan manusia bisa mengetahui perkembangan diri dalam aspek kehidupan. Menurut undang-undang pasal (1) ayat 1 Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan menyatakan: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, kepribadian, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Mengingat betapa pentingnya pendidikan dasar, penyelenggaraannya harus diperhatikan secara serius agar kualitas pendidikan dapat tercapai dengan baik. Sekolah dasar merupakan tahap awal dalam pendidikan formal dimana pengenalan dasar-dasar pengetahuan, keterampilan dan sikap mulai diberikan (Limbong & Rahmawati, 2024). Mata pelajaran umum yang ada di SD yaitu Matematika, IPA, Pendidikan Agama, PKN, IPS, Bahasa Indonesia, Penjaskes, dll. Matematika merupakan pelajaran yang sulit, untuk mempelajarinya dibutuhkan kemauan, kemampuan dan kecerdasan tertentu (Priyambodo *et al.*, 2021). Oleh sebab itu Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari oleh siswa, setiap tingkat pendidikan selalu mencakup pelajaran matematika, dan begitu juga dalam kehidupan sehari-hari yang juga memerlukan kemampuan matematika.

Pembelajaran matematika seringkali tidak disukai bahkan ditakuti oleh siswa, mulai dari bangku sekolah dasar (SD) hingga perguruan tinggi, karena siswa sering kali menganggap pelajaran matematika merupakan pembelajaran yang paling sulit. Oleh karena itu, guru perlu membuat pembelajaran matematika menjadi lebih inovatif, menarik dan menyenangkan, agar siswa lebih tertarik dan termotivasi dalam mempelajarinya. Menurut Rahmayanti, (2023) menyatakan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika tidak lain untuk mempersiapkan siswa supaya sanggup menghadapi perubahan dalam kesehariannya dengan mengaplikasikan pola pikir matematika. Kesulitan dalam belajar yang masih terjadi pada siswa merupakan kenyataan yang sering ditemui di sekolah, terutama sekolah dasar (SD) masih banyak ditemui siswa yang mengalami kesulitan dalam operasi hitung perkalian (Aini & Marhaeni, 2024). Hal ini disebabkan oleh konsep perkalian bilangan bulat terlalu abstrak bagi siswa sekolah dasar, sehingga mereka sering kesulitan menentukan nilai perkalian satu bilangan. Menurut Yudha (dalam Lestary, 2023), mengatakan bahwa siswa yang menganggap perkalian sulit dikarenakan banyak faktor, seperti malas menghitung, menganggap terlalu rumit, dan merasa pusing terlebih dahulu jika dihadapkan dengan perkalian. Hal tersebut disebabkan oleh pembelajaran yang kurang inovatif guru yang hanya menggunakan metode ceramah sehingga siswa sangat

bosan, oleh karena itu guru harus mencari solusi mengenai hal tersebut. Menurut Aisiya *et al.*, (2023) dalam teori Jean Piaget dimana anak usia SD pada usia 7 sampai 12 tahun yang berada pada tahapan operasional konkret dan dalam praktik. Untuk itu dapat diterapkan teknik atau metode seperti penggunaan jari tangan sebagai alat bantu menghitung perkalian yang konkret ataupun alat bantu pembelajaran lainnya.

Jarimatika merupakan singkatan dari “jari matematika” ditemukan oleh Septi Weni Wulandari dari tahun 2000 hingga 2003, merupakan sebuah metode atau teknik cara berhitung yang menggunakan jari-jari tangan sebagai media atau alat bantu visual dan kinestetik untuk membantu siswa memahami konsep dasar matematika (Hasibuan *et al.*, 2024). Menurut Rahmayanti (2023), mengatakan bahwa jarimatika merupakan sebuah metode atau suatu cara belajar yang mudah serta menyenangkan bagi peserta didik karena menggunakan teknik jari tangan dalam pembelajarannya yang dapat menarik siswa, dengan menggunakan jari-jari tangannya dalam berhitung tentu siswa akan lebih mudah menguasai konsep dalam berhitung perkalian. Akan tetapi dengan alat bantu visual saja tidak cukup untuk mengatasi masalah yang di hadapi siswa. Sehingga metode jarimatika akan lebih efektif jika dipadukan dengan model pembelajaran yang tepat, salah satunya model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Hal ini sejalan dengan pendapat Hayati *et al.*, (2023) yang mengatakan bahwa pendekatan PBL membuktikan keefektifannya dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa melalui pembelajaran yang berbasis pada pemecahan masalah sehari-hari.

Problem Based Learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu jenis model pembelajaran yang mengarahkan siswa pada suatu masalah yang harus dipecahkan melalui pertanyaan sehingga siswa terpancing untuk berfikir, model *Problem Based Learning* (PBL) pertama kali dipopulerkan oleh Barrows dan Tamblyn (1980) pada akhir abad ke-20 (Lestary, 2023). Adapun Langkah-langkah dalam pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menurut Ruchaedi & Baehaki (dalam Silvi *et al.*, 2020) sebagai berikut: 1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih; 2) Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut; 3) Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan, pengumpulan data, hipotesis dan pemecahan masalah; 4) Guru membantu siswa dalam merencanakan serta menyiapkan karya seperti laporan; 5) Guru membantu siswa untuk melakukan evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam pelajaran matematika

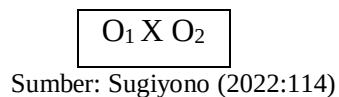
khususnya berhitung perkalian diharapkan dapat menjadikan siswa lebih aktif, berfikir kritis, dan memberikan pengalaman bermakna sehingga siswa bisa lebih dapat mengingat pembelajaran yang dilaksanakan, Lestari (dalam Harahap *et al.*, 2024).

Berdasarkan observasi dan wawancara awal tanggal 13 Desember 2024 di SDN Pangarangan V terdapat permasalahan dalam kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran matematika materi perkalian pada siswa kelas 3 SDN Pangarangan V. Hal tersebut dikarenakan masih sebagian siswa yang paham pada materi perkalian dan terdapat beberapa siswa yang masih kurang mampu dalam pembelajaran perkalian atau masih belum hafal perkalian 1 sampai 10, sehingga kemampuan berhitung perkalian masih cukup rendah. Menurut guru kelas yang bisa atau hafal operasi hitung perkalian yaitu masih 30% atau sekitar 9-10 siswa saja, akan tetapi jika ditanya kembali ada beberapa siswa yang masih sering lupa. Siswa masih beranggapan bahwa operasi hitung perkalian sulit di hafalkan. Peneliti mengamati metode yang sering dilakukan guru yaitu menggunakan ceramah, hanya terfokus pada penggunaan buku paket dan kemampuan siswa untuk menghafal. Guru kelas juga mengatakan belum pernah menggunakan metode jarimatika dan model *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran materi perkalian. Sehingga peneliti bermaksud untuk memberikan pembelajaran yang berinovasi dalam pembelajaran di kelas 3 SDN Pangarangan V dengan menggunakan metode jarimatika dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Untuk itu peneliti ingin mengetahui efektivitas menggunakan metode jarimatika dengan model PBL terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas 3 SD.

Penelitian sebelumnya oleh Ayu *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode jarimatika siswa lebih cepat menyelesaikan operasi menghitung tanpa perlu menggunakan coretan di buku tulis cukup dengan jari-jari tangan dan dengan gerakan jari tangan dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa tidak cepat bosan. Penelitian sebelumnya oleh Dewi *et al.*, (2020) terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian. Meski demikian, masih jarang penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas dengan mengkombinasi metode jarimatika dengan model PBL dalam pembelajaran matematika materi perkalian 1 sampai 10 di kelas 3 sekolah dasar. Oleh karena itu diperlukan kajian lebih lanjut untuk melihat bagaimana kombinasi metode jarimatika dengan model PBL dapat berdampak terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa dalam memahami pembelajaran. Berdasarkan latar belakang diatas metode jarimatika dengan model PBL diduga efektif terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian pendekatan kuantitatif. Penelitian Kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif statistik, dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2022:16-17). Model penelitian ini menggunakan jenis pendekatan *Pre-experimental design*. Batasan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas metode jarimatika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas 3. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Desain*. Penelitian ini menggunakan satu kelas. Pada desain ini terdapat *pretest* (sebelum diberi perlakuan) dan *posttest* (sesudah diberi perlakuan). Soal *pretest* dan *posttest* berjumlah 10 soal uraian yang peneliti berikan kepada siswa merupakan soal berbeda tapi tingkat kognitif sama. Berikut bentuk gambaran desain *One-Group Pretest-Posttest Desain*:



Gambar 1. *One-Group Pretest-Posttest Desain*

Keterangan:

- O_1 : Nilai *pretest* (sebelum diberi diklat)
 O_2 : Nilai *posttest* (setelah diberi diklat)
 X : Perlakuan dengan penggunaan jarimatika

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 April dan 22 April 2025 pada tahun ajaran 2024-2025. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas 3 SDN Pangarangan V Kabupaten Sumenep, Jawa Timur yang berjumlah 30 siswa, peneliti. Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *sampling total*. *Sampling total* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil (Sugiyono 2022:133), teknik ini memilih secara khusus keseluruhan populasi untuk dijadikan sampel dengan pertimbangan bahwa jumlah populasi sangat sedikit.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi dan tes (*pretest-posttest*). Peneliti menggunakan *pretest-posttest* yang diberikan kepada siswa saat melakukan penelitian untuk mengetahui dan mengukur kemampuan siswa. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui efektivitas metode jarimatika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berhitung perkalian pada

siswa kelas 3 SD Negeri Pangarangan V. Peneliti menggunakan bantuan *software* komputer yaitu SPSS statistik 26. Sebelum melakukan uji-t peneliti melakukan uji normalitas terlebih dahulu, menggunakan uji normalitas dengan teknik Shapiro Wilk karena sampel yang digunakan < 50 . Data dikatakan berdistribusi normal Jika nilai sig $> 0,05$ dan sebaliknya Jika nilai sig $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t (*paired sample t-test*) dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan bantuan *software* komputer yaitu SPSS 26. *learning* (PBL) terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas 3 SDN Pangarangan V dengan kategori dibawah ini. Teknik analisis data yang terakhir yaitu uji N-Gain Score untuk melihat seberapa besar efektivitas metode jarimatika dengan model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas 3 SDN Pangarangan V dengan kategori dibawah ini.

Tabel 1. Kategori pembagian N-Gain Score

Nilai N-Gain	Kategori
$N-Gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N-Gain \leq 0,7$	Sedang
$N-Gain < 0,3$	Rendah

Tabel 2. Kategori Tafsiran N-Gain persen

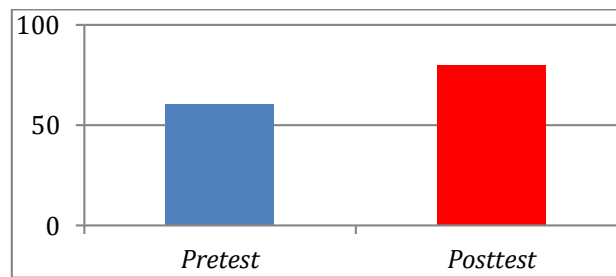
Nilai N-Gain (%)	Kategori
$N-Gain > 75$	Sangat Efektif
$55 < N-Gain \leq 75$	Efektif
$40 < N-Gain \leq 55$	Cukup Efektif
$N-Gain < 40$	Kurang Efektif

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pertemuan pertama, peneliti memberikan soal *pretest*, hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan berhitung siswa pada perkalian sebelum diberi perlakuan. Setelah itu melakukan pembelajaran dengan memberikan gambaran mengenai penggunaan metode jarimatika pada siswa. Pertemuan kedua peneliti melanjutkan pembelajaran dengan memberi perlakuan menggunakan metode jarimatika sesuai dengan langkah-langkah PBL, setelah itu siswa diberikan soal *posttest* dengan jenis soal yang berbeda tetapi tingkat kesulitan (ranah kognitif) sama dengan soal *pretest* dengan jumlah masing-masing 10 soal uraian.

Dapat diketahui bahwa, sebelum diberi perlakuan (*pretest*) nilai terendah yaitu 30 dan nilai tertinggi sebesar 80. Sedangkan pada saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode jarimatika dengan langkah-langkah PBL didapat nilai terendah 50 dan nilai yang tertinggi sebesar 100. Terdapat peningkatan nilai pada siswa kelas 3 SDN Pangarangan V setelah diberi perlakuan dengan metode jarimatika dengan berbantuan model *Problem Based*

Learning (PBL). Hal ini dapat membuktikan pentingnya metode atau pembelajaran yang lebih inovatif dan menyenangkan untuk siswa lebih aktif dan faham dalam proses KBM.



Grafik 1. Mean *Pretest* dan *Posttest*

Diatas menunjukkan nilai rata-rata *pretest* sebelum diberi perlakuan metode jarimatika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) memperoleh nilai rata-rata 60,33 yang berarti masih dibawah KKM yakni 75. Sedangkan hasil rata-rata *posttest* setelah diberi perlakuan penerapan metode jarimatika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) memperoleh nilai rata-rata 80,00 yang berarti terdapat peningkatan pada nilai *posttest* siswa. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara keduanya saat menggunakan metode jarimatika dengan model PBL dan tidak menggunakan metode jarimatika dengan model PBL.

Hasil Analisis Data

1) Uji Normalitas

Selanjutnya peneliti melakukan analisis data dengan menggunakan uji normalitas. Pada penelitian ini, teknik yang digunakan dalam pengujian data berdistribusi normal atau tidak yaitu menggunakan uji normalitas dengan teknik Shapiro Wilk karena sampel yang digunakan < 50 . Berikut hasil uji normalitas bisa dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	.157	30	.058	.934	30	.062
<i>Posttest</i>	.148	30	.091	.935	30	.065

Sumber: Data Primer, diolah pada bulan April 2025

Hasil uji normalitas pada tabel 3 diketahui bahwa nilai signifikan pada *pretest* 0,062 yang berarti lebih besar dari 0,05 ($0,062 > 0,05$) dan nilai signifikan pada *posttest* 0,065 yang berarti juga lebih besar dari 0,05 ($0,065 > 0,05$). Hingga dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal.

2) Uji-t Paired Pample T-test

Pada pengujian hipotesis uji-t (*paired sample t-test*) yang menggunakan bantuan *software* komputer SPSS 26 dengan dasar pengambilan keputusan yaitu :

- Jika nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- Jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Selanjutnya perbandingan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} adalah sebagai berikut :

- H_0 diterima, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$
- H_a diterima, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

Hasil pengujian hipotesis uji-t (*paired sample t-test*) dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil Uji-T (*paired sample t-test*)

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower	Upper	t	df	
Pair 1	Pretest - Posttest	- 19.667	7.649	1.396	-22.523	-16.811	- 14.083	29	.000

Sumber : Data Primer, diolah pada bulan April 2025

Hasil perhitungan uji-t pada tabel 4 dapat diketahui bahwa Sig. (2-tailed) yang diperoleh adalah 0,000 yang artinya $< 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan antara tidak diberi perlakuan dan diberi perlakuan metode jarimatika dengan model *problem based learning* (PBL). Jadi berdasarkan hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) efektif terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas 3 di SDN Pangarangan V.

Berdasarkan hasil analis data manual dengan rumus *paired sample t-test* dan menggunakan SPSS 26, dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Pada penelitian ini untuk mencari t_{tabel} peneliti menggunakan tabel distribusi dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan jumlah responden (df) = $n - 1 = 30 - 1 = 29$, maka diperoleh $t_{tabel} =$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($14,100 > t_{tabel} 2,045$). Dapat disimpulkan bahwa **H_a diterima**

yang berarti dari analisis manual diatas bahwa selisih rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest* sebelum dan sesudah diterapkan metode jarimatika dengan model PBL berbeda.

3) Uji N-Gain

Uji *N-Gain score* digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat Efektivitas Metode Jarimatika Dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Siswa Kelas 3 SDN Pangarangan V. Berikut hasil uji N-Gain yang telah dilakukan:

Tabel 5. Uji N-Gain Score

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_score	30	.25	1.00	.5323	.23557
NGain_persen	30	25.00	100.00	53.2302	23.55726
Valid N (listwise)	30				

Sumber: Data primer, diolah pada bulan Mei 2025

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS 26 dapat diketahui bahwa nilai mean *N-Gain score* yang diperoleh sebesar 0,53 yang menunjukkan kategori sedang dan pada mean *N-Gain persen* diperoleh nilai sebesar 53,23% yang menunjukan kategori cukup efektif. Dapat disimpulkan bahwa bisa dikatakan meningkat dalam kategori sedang dan cukup efektif.

Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis

Untuk pengujian hipotesis perlu melakukan pengambilan data pada penelitian ini menggunakan tes (*pretest-posttest*). Adapun keterlaksanaan dari *pretest* dan *posttest* terdapat peningkatan nilai rata-rata. Rata-rata dari nilai *pretest* sebesar 60,33 dimana nilai ini didapat dari sebelum diberikan perlakuan menggunakan metode jarimatika dengan model *problem based learning* (PBL) dan untuk nilai rata-rata *posttest* sebesar 80,00 nilai rata-rata tersebut diperoleh dari sesudah diberi perlakuan menggunakan metode jarimatika dengan model *problem based learning* (PBL).

Selanjutnya analisis data yaitu menggunakan analisis statistik deskriptis dan analisis ststistik inferensial dengan uji normalitas menggunakan teknik Shapiro Wilk berbantuan SPSS 26. Uji normalitas merupakan metode pengujian statistik yang berfungsi untuk mengetahui apakah data sampel yang diambil berdistribusi normal dan tidak pada satu kelompok data atau variabel (Sugiyono, 2022). Dari hasil uji normalitas menunjukkan *P-value* pada Sig.(2-tailed)

memperoleh nilai *pretest* sebesar $0,062 > 0,05$, dan *P-value* pada Sig.(2-tailed) memperoleh nilai *posttest* sebesar $0,065 > 0,05$. Artinya nilai *pretest* dan *posttest* berasal dari data yang berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji prasyarat menyatakan bahwa data dalam penelitian telah berdistribusi normal. Maka peneliti dapat melanjutkan melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Uji-t yang digunakan dalam penelitian adalah *paired sample t-test* dengan menggunakan dua cara, yakni dengan bantuan program komputer SPSS 26 dan analisis manual menggunakan rumus *paired sample t-test*.

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* dengan bantuan SPSS 26 memperoleh hasil Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang artinya $< 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan **H_a diterima**. Berdasarkan uji-t dengan analisis manual yang dianalisis oleh peneliti dengan rumus *paired sample t-test* mendapat hasil nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sebesar $14,100 > 2,045$ yang berarti **H_a diterima** dan dibuktikan dengan adanya selisih rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest* sebelum dan sesudah metode jarimatika dengan model *problem based learning* (PBL). Diketahui bahwa nilai mean N-Gain score yang diperoleh sebesar 0,53 yang menunjukkan kategori sedang dan pada mean N-Gain persen diperoleh nilai sebesar 53,23% yang menunjukkan kategori cukup efektif. Dapat disimpulkan bahwa bisa dikatakan meningkat dalam kategori sedang dan cukup efektif. Pada uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *paired sample t-test* yang digunakan untuk membahas rumusan masalah pada penelitian, sehingga dari penjelasan diatas terdapat perbedaan yang signifikan antara keduanya saat menggunakan metode jarimatika dan model pembelajaran dengan tidak menggunakan metode jarimatika dan model pembelajaran.

Hal ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang juga senada dengan penelitian ini yaitu hasil dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Pebrianti *et al.*, 2023), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa metode jarimatika efektif terhadap kemampuan dasar berhitung siswa kelas II SDN 35 Ampenan. Hayati *et al.*, (2023) juga membuktikan dan menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran matematika berbasis masalah melalui PBL efektif meningkatkan kemampuan berhitung perkalian. Penelitian sebelumnya juga senada dengan penelitian Nabila, (2024) dengan judul Efektivitas Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Siswa Kelas III SDN 1 Gantiwarno, juga membuktikan bahwa metode jarimatika terbukti cukup efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa. Dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika dengan model *problem based learning* (PBL) telah terbukti efektif terhadap terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas 3 di SDN Pangarangan V.

4. KESIMPULAN

Berdasar rumusan masalah pada bab 1 dari penelitian ini yaitu mencari efektivitas metode jarimatika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas 3 SD Negeri Pangarangan V. Dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika dengan model *problem based learning* (PBL) efektif terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas 3 di SDN Pangarangan V. Hal ini dapat dibuktikan dengan meningkatnya nilai rata-rata matematika materi operasi hitung perkalian sebelum dan setelah diberi perlakuan, dengan nilai rata-rata *pretest* 60,33 dan nilai rata-rata *posttest* 80,00 yang berarti tuntas secara klasikal dengan nilai diatas KKM matematika 75. Berdasarkan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t (*paired sample t-test*) nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 dengan kriteria nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Selain itu juga dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sebesar $14,100 > 2,045$ dengan jumlah responden yaitu 30 orang siswa dan jumlah item yang diberikan terdapat 10 soal. Diketahui bahwa nilai mean N-Gain score yang diperoleh sebesar 0,53 yang menunjukkan kategori sedang dan pada mean N-Gain persen diperoleh nilai sebesar 53,23% yang menunjukan kategori cukup efektif. Hasil dari pengujian hipotesis menunjukkan bahwa berarti H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti metode jarimatika dengan model *problem based learning* (PBL) efektif terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas 3 SDN Pangarangan V.

Penggunaan metode jarimatika dapat digunakan lebih lanjut karena dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa pada materi operasi hitung perkalian. Saat kegiatan belajar mengajar (KBM) lebih baik menggunakan model pembelajaran supaya lebih merangsang atau menguji kemampuan siswa.

DAFTAR REFERENSI

- Aini, L. Q., & Marhaeni, N. H. (2024). Analisis kesulitan belajar matematika materi operasi hitung perkalian pada siswa SD. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(1), 446–458. <https://doi.org/10.60126/maras.v2i1.203>
- Aisiya, E. L., Wicaksono, A. G., & Prihastari, E. B. (2023). Analisis penerapan metode jarimatika pada mata pelajaran matematika kelas IV di SD Negeri 02 Kemiri.
- Ayu, P., Jamaluddin, J., & Nasiruddin, F. A. Z. (2021). Pengaruh metode jarimatika terhadap kemampuan menghitung cepat pada siswa kelas III SD Inpres Rumpiah Kabupaten Barru. *Embrio Pendidikan: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 24–35. <https://doi.org/10.52208/embrio.v6i2.182>
- Dewi, V. F., Suryana, Y., & Hidayat, S. (2020). Pengaruh penggunaan jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian peserta didik kelas IV sekolah dasar. *EduBasic*

Journal: Jurnal Pendidikan Dasar, 2(2), 79–87.
<https://doi.org/10.17509/ebj.v2i2.26816>

- Hasibuan, R. A., Jamilah, M., & Sofiyah, K. (2024). Penerapan metode jarimatika dalam model pembelajaran berbasis masalah pada materi berhitung kelas II sekolah dasar. *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science Technology and Educational Research*, 1(3), 1579–1587. <https://doi.org/10.32672/mister.v1i3c.2023>
- Hayati, M., Nurmawanti, I., & Makki, M. (2023). Model problem based learning dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian dan pembagian siswa sekolah dasar. *Educatio: Jurnal Pendidikan*, 9(4), 2036–2042. <https://doi.org/10.31949/jurnaleducatio.v9i4.5795>
- Lestary, V. S. (2023). Analisis bibliometrik: Fokus penelitian problem based learning dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 4(1), 120–125. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmatematika/index>
- Limbong, I. N., & Rahmawati, D. (2024). Pembelajaran berbasis neurosains dalam pendidikan sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 9190–9194.
- Mirdad, J. (2020). Model-model pembelajaran (empat rumpun model pembelajaran). *Jurnal Pendidikan dan Sosial Islam*, 2(1), 14–23.
- Nabila, A. (2024). Efektivitas metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung siswa kelas III SDN 1 Gantiwarno.
- Pebrianti, A. P., Tahir, M., & Fauzi, A. (2023). Efektivitas metode jarimatika terhadap kemampuan dasar berhitung siswa. *Journal of Classroom Action Research*. <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i4.5769>
- Prijambodo, F. N., Sari, T. T., & Punggeti, R. N. (2021). Pengaruh persepsi matematika terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari perspektif gender siswa kelas V SD Negeri di Kecamatan Pasongsongan Kabupaten Sumenep. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 3(1), 17–24. <https://doi.org/10.24929/lensa.v3i1.152>
- Rahmayanti, J. D. (2023). Penggunaan metode jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada materi perkalian dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 47–61.
- Silvi, F., Witarsa, R., & Ananda, R. (2020). Kajian literatur tentang kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model problem based learning pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 3360–3368.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.