

**PENGARUH TEKNIK JARIMATIKA TERHADAP KETERAMPILAN
BERHITUNG PERKALIAN SISWA KELAS IV SDN JOGOROGO 1
KECAMATAN JOGOROGO, KABUPATEN NGAWI**

Sharah Rizky Rahayu¹, Djoko Hari Supriyanto², Sofyan Susanto³

¹)Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Modern Ngawi, 63214

²)Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Modern Ngawi, 63214

³)Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Modern Ngawi, 63214

*email : sarahrizky36@gmail.com, djoko.hs@gmail.com, vyaniek@gmail.com

Diterima: 06 04 2022

Direvisi: 15 05 2022

Disetujui: 31 05 2022

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of using the Jarimatika technique on students' multiplication counting skills. This type of research is an experimental research design using Nonequivalent control group design. The research was carried out at the Jogorogo 1 State Elementary School, Kedunggalar District, Ngawi Regency. Overall, there are 509 public elementary schools in Ngawi. The population of this study is 261 students, the sample used in this study is fourth grade students, totaling 20 students. For data collection in this study using observation and multiple-choice tests. After the data was collected, the researcher conducted a Paired Sample T test hypothesis test to determine the effect of the Jarimatika method on multiplication learning. The results of this study indicate that there is an effect of using the Jarimatika technique on students' multiplication counting skills. This is evidenced by the results of the t -test, it is found that the t -count is 2.043, which is greater than t -table of 2.007 ($2.043 > 2.007$) and the significance value of 0.046 is less than 0.05 ($0.046 < 0.05$) at the 5% significance level. The conclusion from the research that has been done is that the Jarimatika technique affects the numeracy skills of elementary school students at SDN Jogorogo 1, Ngawi Regency..

Keywords: Jarimatika Technique, Multiplication, Multiplication Count

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan teknik jarimatika terhadap keterampilan berhitung perkalian siswa. Jenis penelitian ini adalah eksperimen menggunakan desain penelitian Nonequivalent control group design. Penelitian dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Jogorogo 1 Kecamatan Kedunggalar Kabupten Ngawi. Secara keseluruhan SD Negeri di ngawi sebanyak 509. Populasi dari penelitian ini yaitu 261 siswa, sampel yang digunakan penelitian ini siswa kelas IV yang berjumlah 20 siswa. Untuk pengambilan data pada penelitian ini menggunakan observasi dan tes berupa pilihan ganda. Setelah data terkumpul dilakukan uji hipotesis uji T Paired Sample oleh peneliti untuk menentuka pengaruh metode jarimatika pada pembelajaran perkalian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan teknik jarimatika terhadap keterampilan berhitung perkalian siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil pengujian uji t test diperoleh nilai t hitung sebesar 2,043 lebih besar dari t tabel sebesar 2,007 ($2,043 > 2,007$) dan nilai signifikansi sebesar 0,046 lebih kecil dari 0,05 ($0,046 < 0,05$) pada taraf signifikansi 5%. Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa teknik

jarimatika berpengaruh terhadap keterampilan berhitung pada siswa sekolah dasar di SDN Jogorogo 1 Kabupaten Ngawi.

Kata kunci: Teknik jarimatika, perkalian, hitung perkalian

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat berperan penting bagi kehidupan manusia, di dalam suatu pendidikan, pendidik atau orang dewasa memberikan bimbingan terhadap peserta didik untuk dapat mencapai manusia yang dewasa (Salsinha et al., 2019). Pendidikan dapat memberikan pengaruh besar dari berbagai aspek kehidupan maupun kepribadian dan dapat mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik menjadi lebih optimal (Dewi et al., 2020). Menurut (Himmah et al., 2021) Pendidikan merupakan suatu usaha sadar yang dilakukan oleh pendidik yang diberikan tanggung jawab untuk mengembangkan potensi peserta didik serta mengantarkan minat dan cita-cita peserta didik yang diinginkannya (Djoko Hari Supriyanto, 2021).

Pada pendidikan di sekolah dasar, pendidiksiswa mempelajari mata pelajaran pokok, salah satunya adalah pelajaran matematika. Mata pelajaran ini terdapat pada tingkat satuan pendidikan yang lain mulai dari sekolah dasar sampai di perguruan tinggi. Faktanya beberapa orang beranggapan bahwa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit untuk di pahami oleh beberapa orang (Bete, 2021). Kesulitan dalam memahami pelajaran matematika dipengaruhi oleh proses pembelajaran. Maka dari itu pendidik berperan penting dalam merencanakan strategi untuk membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan mudah untuk dipahami oleh peserta didik.

Pembelajaran matematika akan mudah cepat dipahami dan lebih efektif apabila dalam proses pembelajarannya dibuat menyenangkan (Bahar & Syahri, 2021). Maka dari itu dalam proses pembelajaran pendidik harus mampu membuat teknik pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kelas. Dengan adanya teknik pembelajaran yang sesuai akan menunjang

rencana pembelajaran yang sudah di rencanakan sebelumnya menjadi lebih baik sesuai dengan tujuan ketuntasan dalam pembelajaran (Hardiyanti et al., 2017). Teknik yang menyenangkan akan memotivasi siswa untuk semangat dalam melaksanakan pembelajaran (Putra, 2022)

Penerapan teknik pembelajaran matematika hedaknya mempertimbangkan perkembangan kognitif siswa. Menurut (Piaget, 1981) ada empat tahap perkembangan aspek kognitif siswa 1) tahap sensor motor yaitu pada kisaran usia 0-2 tahun. 2) pra-operasional berkisar pada usia 2-7 tahun. 3) operasional konkret pada usia 7-11 tahun. Operasional formal berkisar pada usia 11 tahun ke atas. Dilihat dari penjelasan tersebut, siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret. Maka dari itu untuk tahap ini siswa sekolah dasar butuh penjelasan yang konkret dalam menyampaikan pembelajaran karena pada tahap ini siswa belum mampu berfikir abstrak. Oleh karena itu pendidik harus menyiapkan bahan pembelajaran dengan menyesuaikan kemampuan berfikir siswa.

Matematika adalah mata pelajaran yang sangat mendasar yang harus dikuasai manusia, terlebih kegunaannya sangat sering di kehidupan sehari-hari seperti menghitung uang, menghitung keperluan kebutuhan seseorang, menjumlah, mengalikan, dan membagi (Setyawan et al., 2020). Mata pelajaran matematika secara dasar terbagi dalam bentuk operasi menghitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Idham Sumirat, 2017). Pembelajaran matematika pada sekolah dasar di kelas IV, didapati materi perkalian bilangan perkalian bilangan ini menjadi dasar untuk mengoperasikan bilangan.

Perkalian merupakan penjumlahan dengan cara mengulangi dari angka atau bilangan yang akan dikalikan (Afriani et al.,

2019). Menurut (Kurniawan, 2020) perkalian adalah penjumlahan yang berulang-ulang pada bilangan yang sama dari setiap sukunya. Hal ini sejalan dengan pendapat (Nurmaulani et al., 2022) , mendefinisikan operasi bilangan perkalian dilakukan dengan menjumlahkan bilangan secara berulang, misalnya $a \times b = b+b+b+$.

Bilangan perkalian perlu dipahami oleh siswa, karena ada hubungannya dengan materi selanjutnya yaitu pembagian, hitung campuran, pembulatan. Namun pada kenyataannya banyak peserta didik di sekolah dasar beberapa siswa belum mampu menyelesaikan soal bilangan perkalian, baik perkalian satu angka dengan dua angka, maupun dua angka dengan tiga angka. Hal ini dikarenakan ada faktor siswa belum memahami konsep perkalian dengan baik. Namun pada kenyataannya sebagian siswa belum mampu menghafal perkalian dikarenakan siswa memiliki karakter yang berbeda-beda, seperti ada yang mudah menghafal ada yang kesulitan untuk menghafal. Maka dari itu untuk permasalahan ini perlu adanya teknik khusus agar siswa dapat menguasai perkalian 1-10 sehingga siswa dapat dengan mudah menyelesaikan soal perkalian.

Kemampuan berhitung adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam menyelesaikan penghitungan bilangan (Fatati, 2018). Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar banyak dijumpai siswa yang masih salah mengerjakan soal hitungan, hal ini dapat mengakibatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal hitungan. (Chasanah, 2020) menyatakan terdapat faktor yang dapat mempengaruhi siswa dalam berhitung, yaitu faktor internal dan faktor eksternal, faktor internal muncul dari diri siswa seperti daya tangkap meresap pembelajaran yang diberikan oleh pendidik sedangkan faktor eksternal dari luar diri siswa seperti teknik pembelajaran yang belum sesuai, pembelajaran yang kurang menyenangkan, serta media yang kurang menarik minat siswa untuk belajar.

Pembelajaran mata pelajaran matematika di Sekolah Dasar Negeri Jogorogo 1 khususnya

kelas IV peneliti menemukan terdapat beberapa anak yang belum tuntas melaksanakan pembelajaran, dari 20 anak yang dapat mampu menyelesaikan soal-soal perkalian hanya 8 anak yang mampu atau tuntas menyelesaikan soal-soal hitungan. Hal ini ditemukan faktor dari anak yang susah menghafal perkalian 1-10 dan ada anak yang daya tangkapnya kurang saat guru memberikan penjelasan melalui metode ceramah. Hal ini membuat sebagian siswa tidak mampu menangkap penjelasan guru dengan baik dan memahami yang dijelaskan oleh guru melalui metode tersebut.

Terkait dengan permasalahan diatas peneliti mencoba menyelesaikan dengan menerapkan teknik yang berbeda yaitu menggunakan teknik jarimatika. Teknik jarimatika merupakan metode menghitung perkalian dengan menggunakan jari tangan (Refianti, 2019) Kelebihan dari teknik jarimatika dalam menyelesaikan perkalian hitungan membuat anak tidak terbebani daya ingat otak anak serta dapat digunakan kapanpun anak membutuhkannya (Songgon, 2020) Metode jarimatika juga dapat memberikan visualisasi proses menghitung, terlebih pada usia anak sekolah dasar penjelasan secara abstrak membuat siswa kurang begitu memahami, karena pada usia ini 7 sampai 12 tahun siswa harus dijelaskan secara konkret melalui peragaan (Muslihah & Tiawati, 2021)

Kajian empiris yang telah dilakukan (Indiastuti, 2021) dan (Panjaitan, 2018) membuktikan siswa berhasil menyelesaikan permasalahan dalam menghitung hasil perkalian, baik perkalian 1 angka dengan 2 angka, 2 angka dengan 2 bilangan, dan 3 angka dengan 2 bilangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik jarimatika terhadap keterampilan berhitung perkalian siswa pada siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Jogorogo 1 Kecamatan Jogorogo Kabupaten Ngawi. Penggunaan jarimatika ini sebagai alat memecahkan permasalahan berhitung siswa khususnya bilangan perkalian sebagai alat bantu untuk menyelesaikan soal-soal matematika sehingga ketuntasan belajar

siswa dapat meningkat menjadi lebih baik sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal yang di tentukan oleh sekolah yaitu 75.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SDN Jogorogo 1 kecamatan Jogorogo, Kabupaten Ngawi pada siswa kelas IV semester 2 Tahun Pelajaran 2021/2022. Kecamatan Jogorogo memiliki 24 Sekolah Dasar Negeri tetapi peneliti mengambil sampel penelitian di SDN Jogorogo 1. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IVA dan IVB SDN Jogorogo 1. Sampel yang digunakan semua populasi, teknik sampling menggunakan sampling jenuh. Kelas A terdapat 20 siswa dan kelas B terdapat 20 siswa.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, jenis yang digunakan adalah eksperimen. penelitian ini melibatkan 2 kelompok yaitu satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen. Desain eksperimen yang digunakan adalah *Nonequivalent control group design*. Kelas kontrol melaksanakan pembelajaran tanpa adanya perlakuan metode jarimatika, dan kelas eksperimen diberi perlakuan. Sebelum dilakukan perlakuan masing-masing kelas diberi tes awal dan setelah adanya perlakuan akan diberi tes akhir.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah observasi dan tes. Observasi merupakan tahap awal untuk pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan terhadap perilaku suatu obyek sasaran (Susanto, 2019). Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan tes. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini untuk mengukur hasil belajar siswa saat sebelum serta setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen serta kontrol.

Instrumen yang digunakan peneliti adalah lembar observasi mengenai antusias siswa dalam pembelajaran, metode yang digunakan guru dalam pembelajaran, dan hasil pembelajaran. Selain itu instrumen yang digunakan peneliti adalah soal tes yang diberikan kepada siswa berupa soal pilihan ganda.

Analisis data yang dipakai adalah data awal dengan memberi soal pretest pada siswa, diberi perlakuan lalu analisis data akhir dengan posttest untuk kedua kelas yaitu kontrol dan eksperimen. Setelah data terkumpul dilakukan uji hipotesis uji T *Paired Sample* oleh peneliti untuk menentuka pengaruh metode jarimatika pada pembelajaran perkalian. Aspek yang diukur dalam tes adalah pengetahuan kognitif siswa tentang penggunaan jarimatika dalam menyelesaikan soal perkalian.

Pada data statistik yang diuji adalah hipotesis nol. Hipotesis nol merupakan pernyataan tidak adanya perbedaan antara parameter dengan statistik. Kebalikan dari hipotesis nol adalah hipotesis alternatif yang menyatakan adanya perbedaan antara parameter dengan statistic. Hipotesis nol diberi notasi H_0 dan hipotesis alternatif diberi notasi H_a .

H_0 : hipotesis nol (tidak ada perbedaan yang signifikan)

H_a : hipotesis alternatif (ada perbedaan signifikan)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan dan analisis data adalah sebagai berikut:

Deskripsi Informasi Pretest

Informasi Pretest Kelompok Kontrol

Siswa kelompok control berjumlah 20 siswa, yaitu siswa kelas IVB. hasil pretest kelompok control adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil pretest kelompok kontrol

Jenis Data	Hasil
Jumlah siswa	20
Skor total	1020
Mean	51
Median	47,5
Modus	40
Standar deviasi	11,88
Nilai optimal	80
Nilai minimum	40

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa peserta didik berjumlah 20, skor dengan total 1020, rata-rata skor 51 dengan median 47,5 dan nilai sering muncul 40, serta standar deviasi 11,88. Nilai tertinggi pada saat pretest 80 dan nilai terendah 40.

Informasi Pretest Kelompok Eksperimen

Siswa kelompok eksperimen berjumlah 20 siswa, yaitu siswa kelas IVA. Hasil pretest kelompok eksperimen sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil pretest kelompok eksperimen

Jenis Data	Hasil
Jumlah siswa	20
Skor total	1035
Mean	51.75
Median	50
Modus	45
Standar deviasi	11,84
Nilai optimal	75
Nilai minimum	40

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa siswa berjumlah 20, skor total 1035, rata-rata nilai 51,75 dengan median 50 dan modus 45 serta standar deviasi 11,84. Nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 40.

Data rata-rata pretest kelompok control adalah 51 dan hasil pretes kelompok eksperimen 51,75. Keduanya memiliki kriteria yang kurang dalam pemahaman materi perkalian. Selisih kelompok control dan kelompok eksperimen adalah 0,75. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan kedua kelompok memiliki presikat kemampuan yang sama sehingga layak dijadikan perbandingan setelah memperoleh perlakuan. Hasil ini relevan dengan penelitian (Dewi et al., 2020) memiliki selisih rata-rata pretest 0,5 kelompok control memiliki rata-rata 53 dan kelompok eksperimen 53,5. Hasil Normalitas pada sig.(2-tailed) adalah 0.200 yang berarti lebih besar dari 0.05. Hasil Homogenitas Sig. adalah 0.466 yang berarti lebih besar dari 0.05. Dapat disimpulkan data homogen.

Deskripsi Data Posttes

Data Posttest Kelompok Kontrol

Posttest kelompok control memiliki 20 siswa kelas IVB. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Posttest kelompok kontrol

Jenis Data	Hasil
Jumlah siswa	20
Skor total	1090
Mean	54,5
Median	50
Modus	50
Standar deviasi	10,50
Nilai optimal	80
Nilai minimum	45

Dari hasil data diatas dapat disimpulkan siswa berjumlah 20, skor total 1090, rata-rata 54,5, median 50, nilai yang sering muncul 50 dan standar deviasi 10,50. Nilai maksimal 80 dan nilai minimal 45.

Data Posttest Kelompok Eksperimen

Posttes kelompok eksperimen memiliki 20 siswa kelas IVA. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Posttest kelompok eksperimen

Jenis Data	Hasil
Jumlah siswa	20
Skor total	1685
Mean	84,3
Median	85
Modus	85
Standar deviasi	6,13
Nilai optimal	90
Nilai minimum	70

Dari data di atas dapat disimpulkan jumlah siswa 20, skor total 1685, rata-rata 84,3, median 85, nilai yang sering muncul 85 dan standar deviasi 6,13. Nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 70.

Data nilai rata-rata postes yang diperoleh dari kelompok control 51,75 dan nilai rata-rata kelompok eksperimen 84,3. Selisih rata-rata dari kedua kelompok adalah 32,55. Untuk mengetahui perbandingan keseluruhan nilai dari

pretest dan posttest setiap kelompok. Perbandingan pretest dan posttest disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5. Perbandingan hasil pretest dan posttest kelompok control dan eksperimen

No	Nama Kelompok	Rata-rata	
		Pretest	Posttest
1	Kontrol	51	54,5
2	Eksperimen	51,75	84,3

Data tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata setiap kelompok berbeda. Terdapat perbedaan peningkatan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Peningkatan rata-rata kelompok control sebesar 3,5 dari 51 menjadi 54,5. Sedangkan kelompok eksperimen mengalami peningkatan 32,55 dari 51,75 menjadi 84,3. Peningkatan kemampuan berhitung perkalian kelompok kontrol lebih kecil daripada kelompok eksperimen. Hal ini dapat disimpulkan penggunaan metode jarimatika lebih berpengaruh pada kelas IVA.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis SPSS

Aspek	Eksperimen	Kontrol
Mean	51,75	84,25
N	20	20
t-hitung	2.648	
t-tabel	1.686	
Sig.(2-tailed)	0.046	
Analisis	T-hitung>T tabel	
Keterangan	Signifikan	

Dari hasil tabel 6 dapat disimpulkan bahwa t hitung sebesar 2.648 selanjutnya dibandingkan dengan t tabel sebesar 1.686 dengan $df=38$. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. H_0 yang diajukan dalam penelitian ini tidak dapat pengaruh menggunakan metode jarimatika serta H_a terdapat pengaruh penggunaan metode jarimatika. Hasil akhir dari uji t penelitian ini adalah terdapat pengaruh metode jarimatika terhadap keterampilan menghitung perkalian. Penelitian ini selaras dengan hasil penelitian

(Bete, 2021) menjelaskan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji independent samples t test terdapat pengaruh penggunaan metode jarimatika yang signifikan terhadap hasil belajar perkalian siswa.

Penelitian ini adanya kelebihan dan kekurangan penggunaan metode jarimatika. Kelebihan dari metode tersebut adalah anak yang memiliki kelemahan dalam menghafal dapat mengerjakan perkalian dengan menggunakan jarimatika dan dapat memberi visualisaasi berhitung pada anak. Kelemahan alam penggunaan metode ini adalah kecepatan waktu dalam menjawab soal tes, karena operasi matematika yang dihitung terbatas dan sulit dilakukan ketika sudah menginjak perkalian lintas golongan.

Pada penggunaan metode ini peserta didik antusias dalam mempraktikkannya dan lebih semangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini ditunjukkan saat berada di kelas siswa lebih memperhatikan guru dan berusaha menyelesaikan soal yang diberikan.

SIMPULAN

Hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti untuk menjawab dari rumusan masalah yang dikemukakan di latar belakang tentang pengaruh metode jarimatika terhadap berhitung perkalian pada siswa kelas IV di SD Negeri Jogorogo 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan teknik jarimatika dalam keterampilan berhitung perkalian siswa. Implementasi yang terjadi adalah diterapkannya metode jarimatika ini saat proses pembelajaran matematika di kelas IV dan peserta didik antusias saat pembelajaran berlangsung.

Sejalan dengan kesimpulan diatas, peneliti berharap kepada peneliti selanjutnya untuk mengembangkan metode jarimatika lebih lanjut sehingga muncul penemuan baru dan menjadikan penelitian yang telah dilakukan ini menjadi bahan referensi.

REFERENSI

Afriani, D., Fardila, A., Septian, G. D.,

- Margakaya, S., Ciranggon, J., Karawang, P. M., Sukamaju, S., Sukamaju, K., Barat, P. B., Siliwangi, I., Terusan, J., Sudirman, J., & Cimahi, K. (2019). Penggunaan Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Elementary Education*, 02(05), 5.
- Bahar, E. E., & Syahri, A. A. (2021). Pelatihan Jarimatika Sebagai Cara Mudah Menghafal Perkalian Dasar Di Upt Spf Sdn 124 Batuasang. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 1(2), 54–60. <https://doi.org/10.53769/jai.v1i2.79>
- Bete, M. (2021). Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Perkalian Siswa Kelas Iii Sd Inpres Sikumana 3 Kupang. *SPASI: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Dasar*, 2(1), 86–99.
- Chasanah, M. Z. (2020). Pengaruh Penerapan Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas III di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Ponorogo Tahun Akademik 2019/2020. *Pendidikan Guru MI IAIN Ponorogo*, 1–122.
- 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>
- Djoko Hari Supriyanto. (2021). Analisis Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Proses Berfikir Siswa Kelas IV dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Modern*, 6(2), 85–90. <https://doi.org/10.37471/jpm.v6i2.208>
- Fatati, A. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian. *FKIP UNS*.
- Hardiyanti, S., Maulana, M., & Julia, J. (2017). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berbantuan Jarimatika Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Keterampilan Berhitung Siswa Pada Materi Perkalian. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 881–890.
- Himmah, K., Asmani, J. M., & Nuraini, L. (2021). Efektivitas Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 1(1), 57–68. <https://doi.org/10.35878/guru.v1i1.270>
- Idham Sumirat, T. W. (2017). Pengaruh Praktik Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Pada Siswa Kelas Ii Sd. *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar*, 7(1).
- Indiastuti, T. (2021). Pengaruh Metode Jarimatika Perkalian Pada Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar MIN 1 Madiun. *Indonesian Science Education Journal*, 2(3), 137–143.
- Kurniawan, C. (2020). Menumbuhkan Rasa Senang Berhitung Dengan Metode Jarimatika Pada Siswa Tk. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 2(2), 1–6. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v2i2.690>
- Muslihah, N. N., & Tiawati, L. (2021). Analisis Metode Jari Magic (Jarimatika) dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian dan Motivasi Belajar Siswa. *Pendidikan Guru Sekolah Dasar Institut Pendidikan Indonesia*, 1(1), 29–41.
- Nurmaulani, D., Ramadhani, E., Kuswidyarnarko, A., & Info, A. (2022). Efektivitas penggunaan metode jarimatika terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari jenis kelamin. *Khazanah Pendidikan*, 16(1), 74–83. <https://doi.org/10.30595/jkp.v16i1.12696>
- Panjaitan, M. (2018). Meningkatkan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas Iii Sdn 106162 Kec. Medan Estate. *School Education Journal Pgsd Fip Unimed*, 8(2), 200–208. <https://doi.org/10.24114/sejppgsd.v8i2.10257>
- Piaget, J. (1981). La Teoría De Piaget. *Infancia y Aprendizaje*, 4(sup2), 13–54. <https://doi.org/10.1080/02103702.1981.10821902>
- Putra, I. S. (2022). Kontribusi Penggunaan Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Numerik Siswa Smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(1), 55–64. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i1.55-64>
- Refianti, M. (2019). Kemampuan operasi perkalian siswa tunanetra menggunakan metode jarimatika. *Prosiding Seminar Matematika Dan Sains, September*, 60–67.
- Salsinha, C. N., Binsasi, E., & Bano, E. N.

- (2019). Peningkatan kemampuan berhitung dengan metode jarimatika di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Neonbat Nusa Tenggara Timur. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 15(2), 73–84.
<https://doi.org/10.20414/transformasi.v15i2.1302>
- Setyawan, D., Putra, C. A., Palangkaraya, U. M., & Palangkaraya, U. M. (2020). Pengaruh Logic-mathematic intelligence Dan Cognitive Load Theory Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal HOLISTIKA*, 4(2), 96–100.
- Songgon, M. B. (2020). Penerapan Metode Jarimatika Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 4 MI Hidayatul Mubtadiin Balak Songgon. *Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6(1), 32–40.
- Susanto, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Menulis Puisi Siswa Kelas III SDN Bringin 1 Kecamatan Bringin Kabupaten Ngawi dengan Menggunakan Teknik Akrostik. *Jurnal Pendidikan Modern*, 4(3), 28–36.
<https://doi.org/10.37471/jpm.v4i3.11>