

# Efektivitas Teknik Jarimatika Dalam Meningkatkan Berhitung Perkalian Peserta Didik Pada Materi Pecahan

Fitri Andini

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Garut

\*Correspondence E-mail: [fitriandini1945@gmail.com](mailto:fitriandini1945@gmail.com)

**Abstract**— This research was motivated by the lack of students' multiplication calculation skills when learning fractions. The lack of students' understanding of how to operate multiplication that arises during mathematics learning requires the application of mathematical techniques to improve students' multiplication calculation skills, learning that directs students to carry out multiplication operations without having to memorize them. The method used in this research is quantitative experimental research. Experimental research is research carried out by manipulation. The aim is to determine the effects of manipulation on the observed individual behavior. The manipulation carried out can be in the form of certain situations or actions given to individuals or groups and after that the effect can be seen. This experiment was carried out to determine the effectiveness of a treatment given intentionally by researchers. This treatment is what makes experimental research unique compared to other research. The reason the researcher chose the Jarimatics technique was because this technique was felt to be the most suitable for researching the problem of this research. The results of this research stated that the effectiveness of the Jarimatics technique was very effective in improving students' multiplication calculation skills in fraction material, which was obtained from the results of observations which stated that 76.67% of the implementation of Jarimatics techniques in class V at SDN 4 Toblng had entered the high criteria. Jarimatics techniques can also improve students' multiplication counting skills. This can be seen from the results of the N-Gain test which shows the number 0.7096, which means high value.

**Keywords:** *Jarimatika Technique, Students' Multiplication Counting Ability.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya, sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (UUSPN pasal 1 ayat 1). Artinya, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Dengan adanya pendidikan, manusia akan memiliki pandangan dan arah hidup yang lebih jelas dan terarah. Oleh karena itu, banyak perhatian khusus diberikan kepada perkembangan dan kemajuan pendidikan guna meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

Pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas pula (Mardhiyah, Aldriani, Chitta, & Zulfikar, 2021). Hal ini mendorong seluruh lapisan masyarakat untuk memperhatikan perkembangan dunia pendidikan.

Wajib belajar pada tingkat pendidikan dasar berlaku bagi warga Negara yang berusia enam hingga 15 tahun. Sedangkan wajib belajar pada tingkat menengah berlaku bagi warga Negara yang berusia 16 sampai 18 tahun. Hal tersebut sejalan dengan pasal 26 ayat 1 RUU Sikdisnas yang berbunyi jenjang pendidikan dasar terdiri atas kelas 1 (satu) sampai dengan kelas 9 (Sembilan). Berdasarkan UU tersebut, dapat dikatakan bahwa sekolah dasar adalah pelaksana awal dalam pendidikan di Indonesia yang memerlukan perhatian serius, karena pendidikan pada jenjang pertama ini merupakan fondasi bagi pendidikan di jenjang berikutnya. Di sekolah, peserta didik akan menerima berbagai bidang ilmu baru, seperti pembelajaran Bahasa Indonesia, Ilmu Pengetahuan Alam, Matematika, dan lain sebagainya.

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia selalu berhubungan dengan matematika, bahkan tanpa disadari, matematika sudah menjadi bagian penting yang dibutuhkan dalam hidup. Sejalan dengan (Sufianti, 2020), yang menyatakan bahwa matematika adalah disiplin ilmu yang mencakup berbagai teknik pemecahan masalah, analisis logika, dan pengembangan konsep yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Maka oleh karena itu matematika memainkan peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mendorong perkembangan pemikiran manusia.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi perubahan dalam kehidupan dunia, menggunakan matematika dan pola pikir matematis dalam kehidupan sehari-hari, serta dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Hal senada juga di kemukakan oleh (Telaumbanua, 2020), bahwa tujuan pengajaran matematika di tingkat pendidikan dasar adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar mampu menghadapi perubahan dalam kehidupan dan dunia yang terus berkembang, dengan melatih mereka untuk bertindak berdasarkan pemikiran yang logis, rasional, kritis, teliti, jujur, dan efektif. Oleh karena itu, matematika sangat penting untuk dipelajari di setiap jenjang pendidikan. Menurut (Lily, Netry, Khotimah, dan Maarang, 2023), kemampuan berhitung adalah salah satu keterampilan matematika yang harus dikembangkan dan dikuasai oleh setiap orang sejak usia dini, karena berhitung adalah keterampilan penting dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini membuktikan bahwa semua aktivitas kehidupan memerlukan kemampuan berhitung. Aktivitas

berhitung terjadi dalam kehidupan peserta didik, seperti ketika mereka bermain, jajan, dan di sekolah.

Sebagaimana diketahui, sekolah dasar mengajarkan berhitung melalui mata pelajaran matematika. Matematika di sekolah dasar sangat penting karena menjadi bekal untuk kemampuan selanjutnya. Sejalan dengan (Sadewo, Putra, 2022), dari Tingkat dasar, menengah dan perguruan tinggi, matematika selalu diajarkan sebagai salah satu pelajaran dasar, ini dilakukan karena matematika berperan sebagai alat berfikir. Kemampuan tersebut akan dikuasai peserta didik saat lulus dari sekolah dasar dan berguna untuk tingkat pendidikan berikutnya, yang tercermin dalam nilai mata pelajaran. Kemampuan berhitung peserta didik tercermin dalam nilai mata pelajaran matematika, dan jika nilai kemampuan berhitung rendah, kemungkinan besar nilai matematika mereka juga rendah. Menurut (Hidayah, Budiman, dan Cahyadi, 2020), mata pelajaran matematika selalu berkaitan dengan operasi hitung, baik penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian.

Operasi hitung bilangan pecahan adalah salah satu pokok bahasan di kelas V sekolah dasar. Pecahan merupakan materi penting yang harus dikuasai peserta didik karena berkaitan dengan materi lain seperti desimal, perbandingan dan skala, serta pengukuran. Salah satu bagian penting dalam materi ini adalah operasi hitung perkalian. Oleh karena itu, operasi hitung perkalian adalah salah satu kemampuan yang seharusnya sudah dimiliki oleh peserta didik karena hal ini akan mempengaruhi proses pembelajaran mereka dalam materi pecahan. Selain itu, operasi hitung perkalian juga telah diajarkan di kelas III dan IV, sehingga merupakan salah satu kompetensi yang seharusnya sudah dimiliki oleh peserta didik kelas V.

Namun pada kenyataan yang terjadi dilapangan tepatnya di kelas V SDN 4 Toblong Kecamatan Peundeuy, masih terdapat kendala-kendala yang menyebabkan peserta didik gagal dalam mempelajari Matematika, bahkan beberapa ada yang sama sekali tidak menyukai mata pelajaran Matematika, hal tersebut terlihat dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan peserta didik, dimana 16 dari 20 peserta didik atau 80% di kelas V SDN 4 Toblong mengaku tidak menyukai pelajaran Matematika. Menurut (Dwei dkk. 2020), ada dua faktor yang dapat mempengaruhi sebuah kemampuan berhitung dari seorang anak ialah faktor dari dalam dan faktor dari luar anak tersebut.

Kendala tersebut berkisar pada masalah Teknik pengajaran, masalah guru, atau bahkan persepsi peserta didik yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Melalui wawancara dengan peserta didik, peneliti menemukan bahwa banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam menerima pelajaran perkalian dan pembagian. Mereka merasa kesulitan karena harus menghafal perkalian dasar, yang membuat pelajaran matematika berikutnya terasa semakin sulit dan akhirnya ditakuti dan dibenci. Hal serupa juga ditemukan oleh (Safitri, 2021), yang menyatakan bahwa penghafalan sering kali menyebabkan peserta didik menjadi cemas, hal tersebut menjadi persepsi negatif terhadap matematika di kalangan peserta didik. Kecemasan ini secara khusus mempengaruhi minat dan kinerja peserta didik dalam matematika,

membuat mata pelajaran tersebut terasa sulit dan tidak menyenangkan.

Berdasarkan hasil wawancara di lapangan yang dilakukan di SDN 4 Toblong, terungkap bahwa banyak peserta didik kelas V belum mendapatkan nilai maksimal dalam mengerjakan latihan soal matematika materi pecahan. Hal ini didapatkan peneliti melalui wawancara dengan guru kelas V, yang menyatakan bahwa nilai peserta didik pada mata pelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan, cenderung rendah. Banyak dari mereka yang nilainya belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Hal ini terjadi karena peserta didik belum bisa menggunakan operasi hitung perkalian dengan benar dan cenderung bingung saat dihadapkan dengan soal yang berkaitan dengan perkalian. Senada dengan (Irawan, MF, Fuadiah, NF, & Pratama, A., 2023), menyatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan ketika diberikan soal yang mengharuskan mereka menggunakan operasi hitung perkalian. Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu dilakukan upaya salah satunya dengan memilih Teknik pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan perkalian. peserta didik. Oleh karena itu, guru hendaknya memilih Teknik pembelajaran yang tepat dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, khususnya untuk meningkatkan kemampuan perkalian peserta didik.

Kemampuan ini memiliki peranan penting dalam materi pecahan yang mengharuskan penggunaan operasi hitung perkalian saat mengerjakan soal latihan. Menurut (Soegijanti, 2022), jarimatika adalah teknik berhitung yang mudah dan menyenangkan dengan menggunakan jari-jari tangan, salah satu teknik yang diduga mampu meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian adalah teknik jarimatika. teknik ini dapat menambah motivasi peserta didik dalam pembelajaran karena membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak memberatkan pikiran peserta didik.

Oleh karena itu, salah satu alternatif yang belum pernah dicoba atau diterapkan adalah penerapan Teknik jarimatika pada kelas atas (kelas V) yang diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu 1. Bagaimana efektivitas teknik jarimatika dalam pembelajaran matematika materi pecahan di kelas V SDN 4 Toblong?, 2. Apakah teknik jarimatika efektif terhadap kemampuan berhitung perkalian peserta didik Pada Mata Pelajaran Matematika materi pecahan di kelas V SDN 4 Toblong?, 3. Apakah terdapat peningkatan kemampuan berhitung perkalian dengan menggunakan teknik jarimatika pada materi pecahan di kelas V SDN 4 Toblong?.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif pembelajaran matematika pada materi pecahan menggunakan teknik jarimatika, untuk mengetahui kemampuan berhitung perkalian peserta didik dengan menggunakan teknik jarimatika, dan untuk mengetahui seberapa besar efektivitas teknik jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas diperlukan suatu perubahan lebih baik lagi dalam segi metode dan teknik yang dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan berhitung perkalian peserta didik dalam pembelajaran.

Salah satu teknik yang diduga tepat diterapkan pada mata pelajaran matematika materi pecahan adalah teknik jarimatika. Karena dengan menggunakan teknik jarimatika ini pembelajaran menjadi lebih efektif dan dapat menambah motivasi belajar peserta didik. Teknik jarimatika adalah salah satu teknik yang diduga mampu meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian (Rahayu, Suprianto, Susanto, 2022), Teknik jarimatika merupakan cara menghitung matematika yang sanga mudah digunakan dan tentunya menyenangkan dengan menggunakan jari sendiri, (Amelia, 2023), tenik jarimatika dapat meningkatkan keterampilan arimatika dibandingkan metode drill, (Kurniawan, 2020), senada dengan (Putra, 2022) yang mrnyatakan bahwa jarimatika lebih menekankan pada penguasaan konsep terlebih dahulu kemudian cara cepatnya, sehingga anak-anak menguasai ilmu secara matang.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Teknik jarimatika ini sangat cocok diterapkan pada mata pelajaran matematika materi pecahan, karena dengan menggunakan teknik ini pembelajaran akan menjadi lebih efektif dan menyenangkan, hal tersebut dikarenakan Teknik jarimatika ini mengajak peserta didik untuk berhitung dengan cara yang mudah dan menyenangkan dengan menggunakan jari-jari tangan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen dengan desain *pertest posttest*. Penelitian ini menggunakan satu kelas. Subjek penelitian pada penelitian ini adalah peserta didik sekolah dasar kelas V SDN 4 Toblong, Kecamatan Peundeuy, Kabupaten Garut. Waktu yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu pada persiapan sampai dengan penulisan laporan diperkirakan selama 9 bulan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu observasi dan tes. Tes terbagi menjadi dua, yaitu tes sebelum di beri tretmen dan tes sesudah diberi tretmen. Tes terdiri dari soal- soal yang dirancang untuk mengetahui seberapa besar kemampuan berhitung perkalian peserta didik sebelum dan sesudah diberikan tretmen teknik jarimatika, pada saat pembelajaran matematika pada materi pecahan.

Selanjutnya teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas data yang digunakan untuk melihat kenormalan suatu data, jika data itu normal maka dapat dilanjutkan dengan uji t. Uji t ini digunakan untuk memecahkan hipotesis yang telah dibuat sebelumnya jika uji t berdistribusi normal maka ha diterima dan dilanjutkan dengan uji homogenitas untuk melihat hubungan antara dua varians. Selanjutnya uji N-gain digunakan untuk mengetahui perbedaan sebelum dan dan sesudah menggunakan teknik jarimatika yang diuji dengan tes tulisan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mendeskripsikan hasil observasi, dan tes soal peserta didik. Fokus penelitian ini adalah apakah kemampuan berhitung perkalian peserta didik meningkat dengan memberikan akses berupa teknik

jarimatika, peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif eksperimen dengan desain *pereetest posttest*.. Pada tahap analisis, peneliti menyiapkan soal-soal yang digunakan dalam tes, yang kemudian dianalisis untuk mengetahui informasi tentang penerapan tretmen teknik jarimatika apakah teknik ini membantu atau tidaknya.

Selanjutnya membuat draf pernyataan untuk melakukan observasi kepada peserta didik pada saat memberikan tretmen serta untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik saat pembelajaran dengan teknik jarimatika, yang terakhir melakukan penyusunan soal yang nantinya akan diberikan kepada peserta didik sebagai bentuk analisis apakah adanya peningkatan atau tidak setelah diberikan perlakuan dengan Teknik jarimatika yang sebelumnya dilakukan judgment dan selanjutnya dilakukan uji coba terlebih dahulu sebelum diberikan kepada peserta didik yang akan diteliti.

Dari pengujian yang dilakukan dari 30 soal ada 18 soal isian yang valid, sedangkan hasil reabilitas dengan nilai 0,867 yang mendapatkan interpretasi tinggi. Selain itu, hasil penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa kemampuan berhitung perkalian peserta didik meningkat, dimana peningkatan tersebut dipengaruhi oleh penerapan Teknik jarimatika pada kelas eksperimen. Menurut teori Piaget (dalam Nainggolan & Daeli, 2021), adalah manusia pada perkembangannya dibagi menjadi empat tahap yaitu tahap sensori motor yang berlangsung pada usia 0-2 tahun, tahap pra-operasional yang berlangsung pada umur 2-7 tahun, tahap operasional konkret yang berlangsung pada umur 7-11 tahun dan tahap operasional formal yang berlangsung pada umur 11 tahun ke atas. Dari empat tahapan sebelumnya, peserta didik sekolah dasar termasuk tahap operasional konkret. Dengan demikian, peserta didik pada tahap ini memerlukan pembelajaran yang konkret sebab belum dapat berpikir secara abstrak. Sehingga kemampuan berhitung siswa memerlukan teknik pembelajaran yang dapat menyesuaikan dengan kemampuan peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut kemampuan berhitung perkalian peserta didik dapat ditingkatkan dengan menggunakan teknik jarimatika. Penerapan metode jarimatika mampu meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik Peserta didik terlihat aktif dan senang saat penerapan metode jarimatika, (Jaelani & Ayun, 2023), senada dengan (Dwi, 2023), yang menyatakan bahwa Jarimatika memberikan visualisasi pada saat proses berhitung, hal ini membuat anak mudah melakukannya.

### **Penerapan kemampuan berhitung perkalian dengan menggunakan teknik jarimatika**

Dari hasil penelitian ini dimana instrumennya menggunakan instrumen tes kognitif yang berupa tes tulisan di kelas eksperimen mendapatkan hasil bahwa dengan adanya teknik jarimatika peserta didik menjadi lebih aktif, mampu melakukan oprasi hitung perkalian dengan menggunakan jari-jari tangan sendiri dan mampu mengeksplor dirinya dengan rasa percaya diri. Teknik ini juga sangat membantu aktivitas belajar mengajar guru karena dengan teknik jarimatika pembelajaran lebih efektif karena peserta didik memahami dengan jelas apa yang disampaikan oleh gurunya. Gerakan jari-jari tangan akan

menarik minat anak, mungkin mereka menganggapnya lucu, dengan begitu mereka akan melakukan dengan gembira, (Dwi, 2023). Selain itu teknik jarimatika tidak membentkan pemikiran peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian peserta didik karena dengan teknik jarimatika peserta didik mampu berhitung perkalian tanpa harus menghafalkan pekalian terlebih dahulu sehingga peserta didik menjadi lebih mudah pada saat melakukan oprasi hitung perkalian. Penelitian lain juga mengemukakan bahwa adanya peningkatan pada pembelajaran dalam kemampuan berhitung perkalian pada kelas, (Vidiaty, 2023).

### Penerapan Teknik Jarimatka Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian

Setelah melewati uji normalitas serta homogen dua varians dapat diketahui baahwa data perolehan kelas eksperimen di dapatakan hasil normal dengan hasil olahan homogenya berketerangan homogen menunjukkan adanya hubungan dua varians.

Berdasarkan hasil uji normalitas pada posttest memperoleh nilai 0,102 yang artinya lebih besar dari perolehan nilai pretest yaitu 0,083 dan berdistribusi normal.

#### Uji Normalitas Preetest Posttest

Kelas Eksperimen	Hasil	Kesimpulan
Pemahaman Awal	0,083	Normal
Pemahaman Akhir	0,102	Normal

Setelah diketahui hasil normalitas langkah selanjutnya yaitu menguji homogenitas. diketahui bahwa nilai signifikan based on mean adalah sebesar  $0,304 > 0,05$ .

#### Uji Homogenitas pretest posttest

Kelas Eksperimen		Hasil	Kesimpulan
Pemahaman Awal & Pemahaman Akhir	Based on Mean	0,304	Homogen

Dari hasil uji homogenitas di atas dapat disimpulkan bahwa varins kelompok pretest dan posttest kelas eksperimen berdistribusi homogen, dengan demikian untuk menguji data selanjutnya menggunakan uji t. Uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji T yakni Independent Sample T-Test dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan sebelum dan sesudah diterapkannya teknik jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian peserta didik dan untuk mengetahui apakah teknik jarimatika efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian peserta didik dengan bantuan SPSS. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test mendapatkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji Independent Sample T-test diketahui bahwa nilai sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan sebelum dan sesudah diterapkannya teknik jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian peserta didik pada mata pelajaran Matematika dengan materi pecahan di SDN 4 Toblong tahun ajaran 2024/2025.

Perhitungan N-Gain yaitu untuk mengetahui peningkatan hasil belajar antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Berdasarkan hasil N-Gain pada grafik di atas kelas eksperimen mendapati hasil 70,96%, atau 71% dan masuk pada kategori tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas yang diberikan treatmen teknik jarimatka untuk meningkatkan kemam[uan berhitung perkalian peserta didik dalam pembelajaran Matematika pada materi pecahan.

Berikut tabel hasil perhitungan N-gain :

#### Hasil N-Gain

Rata-Rata Eksperimen	
Gain Eksperimen	0,7096
Interpretasi	Tinggi

### Efektivitas Teknik Jarimatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian

#### Peserta Didik

Berdasarkan hasil penelitian yang menggambarkan penerapan teknik jarimatika untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian peserta didik, dimana ditunjukkan dengan data hasil lembar observasi dengan perolehan skor 76,61% hal tersebut menunjukkan bahwa teknik jarimatika sangat baik untuk diterapkan atau menjadi sebuah saran yang baik untuk digunakan oleh guru selain itu membantu guru dalam proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika yang sering dianggap sulit oleh peserta didik, namun dengan bantuan teknik jarimatika guru menjadi lebih mudah, leluasa serta mampu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dalam menyampaikan materi yang akan diberikannya kepada peserta didik.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai efektivitas teknik jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian peserta didik pada materi pecahan kelas V SDN 4 Toblong dapat disimpulkan bahwa: Terdapat peningkatan dalam kemampuan berhitung perkalian peserta didik hal ini dibuktikan dengan skor rata-rata posttest lebih besar dari skor rata – rata pretest kelas eksperimen yaitu 0,102 untuk posttest dan 0,83 untuk pretest. Selain itu, dari hasil analisis uji t Independent Sample T Test diperoleh nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_a$  diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan teknik jarimatika untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian peserta didik meningkat.

### REFERENSI

- Aisyah, (2022). Efektivitas pemebelajaran teknik jarimatika dalam meningkatkan keterampilan berhitung matematika siswa kelas III SDIT Fatahillah. Institut Agama Islam \Negeri Palopo.
- Amelia, (2023). Efektivitas Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Perkalian Siswa Sekolah Dasar. Universitas Trunojoyo Madura.
- Dewi, V.F. Yusuf, S. & Syarip, H. (2020). Pengaruh Penggunaan Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Peserta

- Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar* 2, no. 2.
- Dwi, R.J. (2023). Penggunaan Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Dasar. *Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam* 7, no. 1.
- Hidayah, N., Budiman, M. A., & Cahyadi, F. (2020). Analisis membantu siswa kelas V dalam memecahkan masalah matematika pada materi operasi hitung pecahan. Universitas PGRI Semarang, Indonesia.
- 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).
- Irawan, MF, Fuadiah, NF, & Pratama, A. (2023). Desain Didakdes Pengenalan Konsep Perkalian Untuk Kela II Sekolah Dasar. Universitas PGRI Palembang.
- Jaelani, A`yun Qurrotul Dya. (2023). Efektivitas Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Perkalian Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Citra Pendidikan*. Vol 3 No 3.
- Kurniawan, C. (2020). Menumbuhkan Rasa Senang Berhitung Dengan Metode Jarimatika Pada Siswa Tk. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 2(2).
- Maria Lily, Netry, Nurul Khotimah, & Martheda Maarang. (2023). Efektivitas Permainan Congklak Tradisional terhadap Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Universitas Negeri Surabaya.
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1).
- Nainggolan, A. M., & Daeli, A. (2021). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implikasinya bagi Pembelajaran. *Journal of Psychology: Humanlight*, 1.
- Putra, I. S. (2022). Kontribusi Penggunaan Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Numerik Siswa Smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(1).
- Safitri Ayu, (2021). Analisis Kemampuan Berhitung Berdasarkan Tipe Belajar Siswa Kelas II SDN 119 Lalemparee Kecamatan Lilirilau Kabupaten Sopeng. Universitas Negri Makasar.
- Sufianti. (2020), Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV SD. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sadewo, Y. D., Purnasari, P. D., & Muslim, S. (2022). Filsafat Mateatika: Kedudukan, Peran, dan Perspektif Permasalahan Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Inovasi Pembangunan*.
- Soegijanti, M. M. (2022). Meningkatkan kemampuan berhitung perkalian dengan menerapkan metode jarimatika pada siswa kelas II SD Negeri Kemijen 02 Semarang. *Jurnal Inovasi Pembelajaran di sekolah*.
- Telaumbanua. Y. (2020). Efektivitas penggunaan alat peraga pada pembelajaran matematika pada sekolah dasar pokok bahasan pecahan. Universitas Dharmawangsa.
- Rahayu, S. R. Supriyanto, D. H. Susanto, S. (2022). Pengaruh teknik jarimatika terhadap keterampilan berhitung perkalian siswa kelas 4 SDN Jogorogo 1 Kecamatan Jogorogo Kabupaten Ngawi. *Jurnal ilmiah PGSD*.
- Vidiaty Titis. (2023). Efektivitas metode Jarimaika Terhadap Kemampuan Beritung Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pembagian Kelas II Di MI Miftahul Jinan Wonoayu Sidorjo. Universitas Islam Negri Sunan Ampel Surabaya.