



Efektivitas Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Dasar Berhitung Siswa

Pebi Alisiyah Pebrianti^{1*}, Muhammad Tahir¹, Asri Fauzi¹

¹ Program Studi PGSD FKIP Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i4.5769>

Received : 10 Juni 2023

Revised : 18 Oktober 2023

Accepted : 23 Oktober 2023

Abstract: This study aims to determine the effectiveness of the jarimatics method on the basic numeracy skills of grade II students at SDN 35 Ampenan. This research is quantitative research with the type of quasy experimental design research. The subjects of this study were 41 grade II students. This research data collection technique uses test and non-test techniques. Test the prerequisites of the analysis using the normality test and the homogeneity test. After the data is said to be normal and homogeneous, it is continued with the hypothesis test using an independent sample t-test, then after the hypothesis test results are obtained, it is continued with the N-Gain test. Based on the results of the study, a calculated value of 2.892 was obtained. If $t_{count} > t_{table}$ then H_0 is rejected, and H_a is accepted. It is known that t_{table} is 1.685. So, it can be concluded that the calculated value $> t_{table}$ or $2.892 > 1.685$ which means that H_0 is rejected and H_a is accepted. Then the calculation results of the N-Gain test obtained a result of 0.8 which means that the jarimatics method is effective for the basic numeracy ability of grade II students of SDN 35 Ampenan. So, it can be concluded that there is a difference between post-test and pre-test scores, which means that the jarimatics method is effective in terms of the basic numeracy ability of grade II elementary school students at SDN 35 Ampenan for the 2022/2023 school year, which can be proven by the results of data analysis which shows that the g value > 0.7 , which is 0.8 with a high category.

Keyword: Effectiveness, Basic Numeracy Ability and Jarimatics Method.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari metode jarimatika terhadap kemampuan dasar berhitung siswa kelas II di SDN 35 Ampenan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian quasy experimental design. Subjek penelitian ini adalah 41 siswa kelas II. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan teknis tes dan non-tes. Uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah data dikatakan normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan menggunakan independent sample t-test kemudian setelah hasil uji hipoesis didapatkan maka dilanjutkan dengan uji N-Gain. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai thitung sebesar 2,892. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Diketahui bahwa t_{tabel} 1,685. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,892 > 1,685$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Kemudian pada hasil perhitungan uji N-Gain didapatkan hasil sebesar 0,8 yang artinya bahwa metode jarimatika efektif terhadap kemampuan dasar berhitung siswa kelas II SDN 35 Ampenan. Maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara nilai post-test dan pre-test yang artinya metode jarimatika efektif ditinjau dari kemampuan dasar berhitung siswa kelas II sekolah dasar di SDN 35 Ampenan tahun ajaran 2022/2023 dapat dibuktikan dengan hasil analisis data yang menunjukkan bahwa nilai $g > 0,7$ yaitu 0,8 dengan kategori tinggi.

Kata kunci : Efektivitas, Kemampuan Dasar Berhitung dan Metode Jarimatika.

Pendahuluan

Pendidikan sekolah dasar merupakan salah satu bagian dari pendidikan anak (Andri, 2016). Pendidikan Sekolah Dasar (SD) merupakan jenjang dasar bagi peserta didik dalam pendidikan, pendidikan sekolah dasar memiliki kontribusi dalam membangun basis pengetahuan siswa untuk memanfaatkan pendidikan lanjutan, sehingga terlaksananya pembelajaran di sekolah dasar harus berjalan optimal (Andri, 2016). SD pada hakikatnya merupakan satuan unit atau unit lembaga sosial yang diberi oleh masyarakat (*social institutional*) yang diberi amanah atau tugas khusus (*specific tasks*) oleh masyarakat untuk menyelenggarakan pendidikan dasar secara sistematis (Anwar, 2012). Dengan demikian, sebutan SD merujuk pada satuan lembaga sosial yang diberi amanah spesifik oleh masyarakat untuk menyelenggarakan pendidikan dasar selama enam tahun untuk dilanjutkan pada pendidikan lebih lanjut.

Matematika dalam dunia ilmu pengetahuan merupakan landasan yang kokoh karena tidak ada cabang ilmu yang tidak melibatkan matematika. Matematika adalah mata pelajaran yang memiliki sifat abstrak dan konsep yang berjenjang sehingga dapat memberikan kesulitan untuk siswa dalam belajar (Komalasari & Widada, 2022). Pembelajaran matematika adalah cabang ilmu yang dapat memberikan siswa kemampuan untuk memecahkan masalah, dimana pada abad 21 siswa diminta agar bisa menghadapi dan mengimplementasikan pelajaran ke dalam kehidupan nyata (Fitriani et al., 2023). Siswa harus memiliki pengetahuan dasar tentang matematika, karena menggunakan konsep matematika dasar diperlukan untuk semua orang dalam kehidupan bermasyarakat (Umar & Maulyda, 2022).

Melalui belajar matematika siswa dapat memecahkan masalah melalui proses berhitung, ketika siswa sudah bisa menyelesaikan masalah maka siswa tergolong dapat menelaah permasalahan dan bisa menuangkan pengetahuannya ke dalam kondisi baru (Safitri et al., 2022). Matematika adalah salah satu keterampilan dasar yang diakui secara universal yakni pada kemampuan berhitung dan melalui pembelajaran matematika siswa dapat mengolah cara berpikir untuk mempelajari ilmu-ilmu dikemudian hari (Adistira et al., 2022).

Belajar matematika yang dilakukan dengan suasana menyenangkan akan lebih efektif (Lestari, 2018). Banyak yang berpendapat bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang paling sulit, menakutkan, membosankan dan tidak menyenangkan (Afriani et al., 2019). Dalam kaitannya dengan tujuan

operasional pendidikan sekolah dasar, dinyatakan dalam Kurikulum Pendidikan Dasar, yaitu memberi keterampilan dasar seperti membaca, menulis dan berhitung, pengetahuan dan keterampilan dasar yang berguna untuk siswa sesuai dengan tingkat perkembangannya serta mempersiapkan mereka untuk mengikuti pendidikan di sekolah lanjutan.

Sujiono (2008), mengatakan bahwa berhitung adalah suatu cara pelajari tentang nama-nama angka, lalu gunakan nama-nama angka tersebut untuk mengidentifikasi jumlah objek. Menghitung adalah kemampuan intelektual untuk mengambil. Menghitung adalah salah satu cabang matematika mempelajari operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Berhitung menurut Suriasumantri (2000) adalah proses pengaturan pikiran yang dilakukan seseorang yang dimaksudkan agar mampu berpikir dengan teratur melalui kegiatan berhitung.

Kemampuan berhitung menurut (Romlah: 2016) adalah upaya pengenalan matematika yang berkenaan dengan sifat dan hubungan bilangan-bilangan nyata dan dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian merupakan operasi bilangan yang sangat dasar. Sejalan dengan pendapat Fatmawati (2014) Kemampuan berhitung anak pada usia 7 sampai 11 tahun berada pada tahapan operasional konkret. Pada usia ini anak perlu dijumpai dengan sebuah media pembelajaran agar dapat mudah memahami materi operasi hitung yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas II A dan II B SDN 35 Ampenan diperoleh bahwa dalam proses belajar mengajar, pelajaran matematika dianggap sulit. Hal ini terlihat dari hasil observasi yang peneliti lakukan pada kelas II A dan II B tahun pelajaran 2022/2023 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Nilai Hasil Observasi Kemampuan Dasar Berhitung Siswa

| Kelas | Kemampuan Dasar Berhitung | |
|-------|---------------------------|--------------|
| | Tuntas | Tidak Tuntas |
| II A | 36% | 64% |
| II B | 45% | 55% |

(Sumber: Dokumentasi Hasil Observasi Kemampuan Dasar Berhitung Matematika Kelas II B SDN 35 Ampenan)

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase keberhasilan siswa kelas II A dalam mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75 pada pembelajaran matematika lebih rendah dibandingkan siswa kelas II B. Pada siswa kelas II A yang tuntas 36% dari 22 siswa di kelas, sedangkan yang belum tuntas mencapai 64% dari 22 siswa di kelas. Sedangkan untuk kelas II B yang tuntas 45% dari 19 siswa di kelas, sedangkan yang belum tuntas mencapai

55% dari 19 siswa di kelas. Data tersebut terlihat masih banyak siswa yang kemampuan dasar berhitungnya masih kurang. Salah satu penyebab kurangnya kemampuan dasar berhitung adalah kurangnya konsentrasi dan semangat belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran menjadikan pembelajaran berpusat pada guru (teaching centered).

Melihat kemampuan dasar berhitung siswa rendah, tentunya dibutuhkan metode berhitung yang dapat meningkatkan kemampuan dasar berhitung siswa dan dapat melibatkan siswa secara aktif pada proses pembelajaran berlangsung. Oleh sebab itu, guru harus lebih berani dan mengembangkan diri lagi terkait dengan metode berhitung yang cocok diterapkan dalam proses pembelajaran matematika, sehingga kemampuan dasar berhitung siswa lebih baik. Salah satu metode berhitung yaitu metode jarimatika.

Metode jarimatika adalah suatu cara berhitung menggunakan jari-jari tangan kita sendiri untuk menyelesaikan operasi penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dengan mudah dan menyenangkan. Kelebihan penggunaan metode jarimatika yang tepat dapat memberikan visualisasi proses berhitung (Asih, 2009). Jarimatika diperkenalkan pertama kali oleh guru dari Yayasan Jarimatika Salatiga dan telah banyak digunakan peserta didik di berbagai sekolah (Media, 2012). Menurut (Rahmawati, 2018) jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika yang mudah dan menyenangkan dengan menggunakan jari kita sendiri. Jarimatika bertujuan untuk membantu siswa untuk mengenali proses berhitung dan tata cara berhitung dengan cara yang mudah dan menyenangkan (Wulandari, 2012).

Metode jari merupakan metode berhitung yang muncul sebagai salah satu bentuk penyelesaian untuk masalah matematika. Laela (2020) menyatakan bahwa jarimatika adalah metode berhitung dengan menggunakan sepuluh jari tangan, jarimatika mengajarkan kepada setiap anak bahwa matematika (khususnya berhitung) itu menyenangkan. Jarimatika sangat mudah untuk dilaksanakan karena anak mengalami sendiri menghitung menggunakan jari-jari mereka. Oleh karena itu metode ini akan lebih menarik apabila diterapkan sebagai salah satu metode pembelajaran karena peserta didik akan mengikuti pembelajaran dengan sangat aktif sesuai tahap perkembangan kognitif.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasy experimental design* dengan tipe *nonequivalent control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 35 Ampenan terhadap dua kelas yaitu kelas eksperimen

dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan metode jarimatika dan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Berikut ini tabel rancangan penelitian *quasy experimental design tipe nonequivalent control group design*.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SDN 35 Ampenan yang terdiri dari 41 siswa. Adapun teknik pengampilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik sampling jenuh, artinya penentuan sampel dipilih secara random atau acak dengan undian sehingga didapatkan kelas II A sebagai kelas eksperimen dan kelas II B sebagai kelas kontrol. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah instrumen tes dan non-tes. Keterlaksanaan pembelajaran diukur dengan menggunakan lembar observasi guru dan siswa

Sedangkan tes yang diberikan yaitu tes isian singkat untuk *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa terhadap kemampuan dasar berhitung. Instrumen tes kemampuan dasar berhitung siswa pada penelitian ini menggunakan indikator sebagai berikut: memahami, menentukan, menghitung, memecahkan, menyelesaikan, dan mengerjakan sebuah masalah pada pembelajaran matematika.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji-t dengan rumus *independent sample t-test* untuk mengetahui ada perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test* terhadap kemampuan dasar berhitung siswa. Sebelum dilakukan uji-t, hal yang terlebih dahulu dilakukan ialah uji normalitas dan uji homogenitas sebagai syarat agar bisa melakukan perhitungan untuk uji hipotesis atau uji-t. Setelah uji hipotesis didapatkan maka dilanjutkan dengan uji N-Gain untuk mengetahui tingkat keefektifan metode jarimatika terhadap kemampuan dasar berhitung siswa.

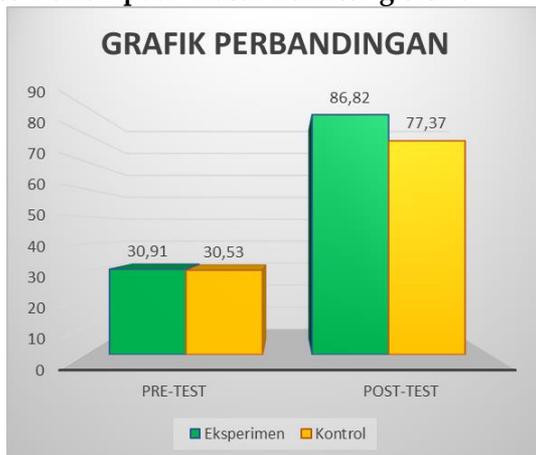
Hasil Penelitian

Pada tahap awal peneliti memberikan tes (*pre-test*) terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk melihat kemampuan dasar peserta didik. Tahap berikutnya yaitu peneliti memberikan perlakuan (*treatment*) dan tahap akhir pemberian (*post-test*). Berdasarkan analisis data, bahwa keterlaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dengan nilai persentase pertemuan pertama observasi guru 70,59% dan observasi siswa 78,58% dalam kategori baik, kemudian pada pertemuan kedua observasi guru 76,48% dan observasi siswa 78,58% termasuk ke dalam kategori baik dan pertemuan ketiga observasi guru 94,12% dan observasi siswa 92,86% termasuk dalam kategori sangat baik. Sedangkan pada kelas kontrol

dengan nilai persentase pertemuan pertama observasi guru 85,71% dan observasi siswa 83,33% dalam kategori sangat baik kemudian pada pertemuan kedua observasi guru 85,71% dan observasi siswa 83,33% termasuk ke dalam kategori sangat baik dan pertemuan ketiga observasi guru 85,71% dan observasi siswa 83,33% termasuk dalam kategori sangat baik.

Berdasarkan dari beberapa hasil keterlaksanaan proses pembelajaran baik itu di kelas eksperimen dengan menggunakan metode jarimatika dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, dapat diketahui bahwa proses pembelajaran dan pelaksanaan perlakuan (treatment) berjalan dengan baik.

Hasil Tes Kemampuan Dasar Berhitung Siswa



Gambar 1 Grafik Perbandingan Pre-Test dan Post-Test

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* siswa kelas II SDN 35 Ampenan yang dapat dilihat pada grafik diatas. Dari hasil yang diperoleh dapat dilihat bahwa jumlah data siswa kelas eksperimen sebanyak 22 siswa dan kelas kontrol sebanyak 19 siswa. Dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *pre-test* pada kelas eksperimen sebesar 30,91 dengan standar deviasi 17,157 sedangkan untuk kelas kontrol dengan nilai rata-rata sebesar 30,53 dengan standar deviasi 17,787. Sedangkan untuk nilai rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen sebesar 86,82 dengan standar deviasi 10,861, sedangkan untuk kelas kontrol dengan nilai rata-rata sebesar 77,37 dengan standar deviasi 9,912.

Analisis Data

Setelah data sudah didapatkan, tahap selanjutnya melakukan uji normalitas data. Uji normalitas pada penelitian ini akan dihitung menggunakan program IBM SPSS versi 26 yang dilakukan menggunakan teknik *Kolmogorov Smirnov* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Diketahui bahwa nilai signifikansi 0,165 dan 0,080 untuk *pre-test* dan 0,138 dan 0,062 untuk *post-test*. Jika dibandingkan dengan taraf signifikan 0,05 nilai signifikan dari *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen

dan kelas kontrol lebih besar $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

Tahap selanjutnya apabila data penelitian berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Data dapat dinyatakan homogen apabila taraf signifikansi $> 0,05$. Diketahui bahwa nilai signifikansi pada hasil uji homogenitas dengan berbantuan aplikasi SPSS versi 26 terhadap *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai *Based on Mean* yaitu 0,867. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. 0,867 $> 0,05$ sehingga data tersebut bersifat homogen. Sedangkan hasil dari *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol di peroleh nilai *Based on Mean* yaitu 0,584. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. 0,584 $> 0,05$ sehingga data tersebut bersifat homogen.

Apabila uji normalitas dan uji homogenitas sudah dilakukan, maka langkah selanjutnya ialah melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t menggunakan nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan rumus *independent sample t-test* dihitung menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS versi 26. Pada penelitian ini menggunakan 2 jenis pengambilan keputusan. Pertama, kriteria pengambilan keputusan untuk melakukan uji hipotesis menggunakan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sedangkan jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Kedua, kriteria pengambilan keputusan untuk melakukan uji hipotesis menggunakan nilai Sig.(2-tailed), yaitu jika Sig.(2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sedangkan jika yaitu jika Sig.(2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Berdasarkan tabel output diatas, pada kolom yang berikan di lingkaran merah bahwa nilai t_{hitung} sebesar 2,892, dengan $df = 39$, sehingga diperoleh $t_{tabel} = 1,685$ pada nilai signifikansi 0,05. Disesuaikan dengan pengambilan keputusan, dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,892 > 1,685$, maka dari data hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa H_0 yang menyatakan tidak ada perbedaan antara nilai *post-test* dan *pre-test* yang artinya metode jarimatika tidak efektif ditinjau dari kemampuan dasar berhitung siswa kelas II sekolah dasar di SDN 35 Ampenan tahun ajaran 2022/2023. ditolak dan H_a diterima yang menyatakan ada perbedaan antara nilai *post-test* dan *pre-test* yang artinya metode jarimatika efektif ditinjau dari kemampuan dasar berhitung siswa kelas II sekolah dasar di SDN 35 Ampenan tahun ajaran 2022/2023.

Selain dari nilai t_{hitung} pada data di atas, untuk melihat apakah hasil uji memiliki perbedaan atau tidak dapat diketahui juga dengan nilai signifikansi Sig.(2-tailed) yaitu sebesar $0,006 < 0,05$, dimana pada kriteria pengambilam keputusan pada uji-t jika nilai signifikansi

kurang dari 0,05 maka hal tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test* yang artinya metode jarimatika efektif ditinjau dari kemampuan dasar berhitung siswa kelas II sekolah dasar di SDN 35 Ampenan tahun ajaran 2022/2023.

Untuk melihat seberapa besar efektivitas dari metode jarimatika terhadap kemampuan dasar berhitung siswa kelas II SDN 35 Ampenan diuji dengan menggunakan uji *N-Gain*. Hasil uji *N-Gain* efektivitas metode jarimatika terhadap kemampuan dasar berhitung siswa kelas II SDN 35 Ampenan dapat dilihat sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

$$N - Gain = \frac{86,82 - 30,91}{100 - 30,91}$$

$$N - Gain = \frac{55,91}{69,09} = 0,8$$

Dari hasil perhitungan nilai *N-Gain* didapatkan hasil 0,8 dilihat dari pembagian *N-Gain Score* berada pada nilai $g > 0,7$ dengan kategori tinggi yang artinya bahwa tingkat keefektifan metode jarimatika terhadap kemampuan dasar berhitung siswa kelas II SDN 35 Ampenan tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian terkait terlaksananya proses pembelajaran dan uji hipotesis yang telah dilakukan oleh peneliti menggunakan data, menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dinilai berdasarkan lembar observasi guru dan siswa pada kelas eksperimen yang diisi oleh observer. Hasil observasi menunjukkan bahwa pada pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode jarimatika pada guru dan siswa memiliki peningkatan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan metode jarimatika efektif digunakan. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional tidak memiliki peningkatan. Selain itu, berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan oleh peneliti kesimpulannya yaitu ada perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test* yang artinya metode jarimatika efektif ditinjau dari kemampuan dasar berhitung siswa kelas II sekolah dasar di SDN 35 Ampenan tahun ajaran 2022/2023.

Dari segi keterlaksanaan proses pembelajaran Pendekatan pembelajaran merupakan unsur yang sangat penting dalam proses pembelajaran selain metode mengajar kedua unsur ini saling berkaitan, Pemilihan salah satu metode mengajar tentu akan mempengaruhi pendekatan pembelajaran dapat membangkitkan hasil belajar, adapun pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu metode jarimatika yang mana kita menggunakan metode berhitung menggunakan jari tangan sehingga mudah memahami pelajaran yang diberikan oleh guru.

Pembelajaran matematika di sekolah saat ini, masih banyak dilakukan di dalam kelas (Fauzi, A., dkk:

2019). Terkadang siswa butuh untuk menumbuhkan kreativitasnya dengan cara belajar matematika di luar kelas jadi guru harus kreatif dalam proses pembelajaran. Menurut Tahir, dkk., (2023) Guru adalah komponen yang penting dalam pendidikan, yakni orang bertanggung jawab mencerdaskan kehidupan siswa, dan bertanggung jawab atas segala sikap, tingkah laku dan perbuatan dalam rangka membina siswa agar menjadi orang yang bersusila, yang cakap, berguna bagi nusa dan bangsa di masa yang datang. Salah satu metode berhitung yang dapat digunakan ialah metode jarimatika. Guru yang lebih memilih berhitung menggunakan jari dibandingkan dengan media karena menurutnya berhitung menggunakan jari lebih mudah (Vivi, dkk: 2023).

Jarimatika diperkenalkan pertama kali oleh Ibu Septi Peni Wulandani dari Yayasan Jarimatika Salatiga dan telah banyak digunakan peserta didik di berbagai sekolah (Media, 2012). Menurut (Rahmawati, 2018) jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika yang mudah dan menyenangkan dengan menggunakan jari kita sendiri. Jarimatika bertujuan untuk membantu siswa untuk mengenali proses berhitung dan tata cara berhitung dengan cara yang mudah dan menyenangkan (Wulandari, 2012).

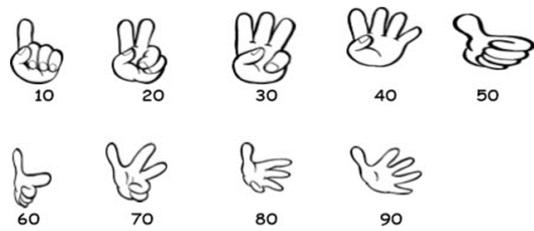
Metode jarimatika ini dapat membantu meningkatkan pemahaman sekaligus kemampuan dasar berhitung siswa pada mata pelajaran matematika. Penggunaan metode jarimatika pada siswa kelas II SDN 35 Ampenan efektif digunakan. Matematika karena metode ini memiliki struktur yang jelas dan memungkinkan siswa untuk dapat berhitung dengan baik dan tidak membutuhkan waktu yang lama, lebih kreatif dan tidak menguras otak dalam berpikir. Hal ini sama dengan pendapat Hamzah (2014) mengemukakan bahwa metode adalah cara teratur yang digunakan untuk melaksanakan suatu pekerjaan agar tercapai sesuai dengan yang dikehendaki. Metode yang dipilih disesuaikan dengan tujuan yang akan dicapai, metode yang tepat dan sesuai dengan tujuan belajar akan mampu menghasilkan hasil belajar yang lebih baik. Berdasarkan penelitian dengan menggunakan metode jarimatika, peneliti dapat menyimpulkan bahwa metode jarimatika efektif diterapkan terhadap kemampuan dasar berhitung siswa. Metode jarimatika berfungsi untuk menyajikan materi pembelajaran lebih mudah, sehingga siswa tidak kesulitan dalam belajar.

1. Langkah-langkah Penggunaan Metode Berhitung Jarimatika

Berikut pengenalan jarimatika dengan lambang-lambang yang digunakan di dalam Jarimatika. diawali dengan tangan kanan yang merupakan lambang bilangan satuan 1 – 9.



Gambar 2 Jari Kanan dilambangkan bilangan 1-9

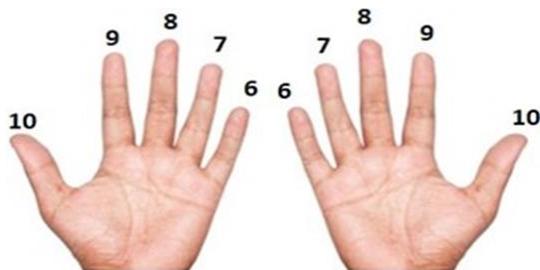


Gambar 3 Jari Kiri dilambangkan Puluhan sampai 90

Kemudian dilanjutkan dengan pengoperasian jarimatika dengan menggunakan jari tangan tersebut. Operasi yang pertama yaitu operasi penjumlahan contohnya: $3 + 4$. Cara: Buka jari kanan 3 kemudian buka lagi sebanyak 4 jari, karena sudah tidak cukup maka untuk memperoleh angka 5 buka jari jempol yang memiliki angka 5. Karena jempol memiliki angka 5 dan jari bergerak sebanyak 4 maka akan didapat hasilnya 7.

Sedangkan untuk operasi pengurangan jarimatika dapat menggunakan jari tangan hitungan mundur atau dilipat kembali sebanyak pengurangan. Contoh: $7 - 3$. Cara: Buka jari kanan bernilai 7 kemudian tutup/kurang 3 dengan cara tutup jempol, karena jempol memiliki angka 5 maka untuk memperoleh 3, tutup jempol lalu buka dua jari kanannya maka didapat jari bernilai 4.

Berbeda dengan operasi penjumlahan dan pengurangan sebelumnya, untuk operasi perkalian dan pembagian nilai jari tangan berbeda.



Gambar 4 Lambang Bilangan Jarimatika

Berikut ini beberapa contoh penggunaan metode jarimatika dalam operasi perkalian 1 sampai 5:

1. Untuk perkalian 1 cukup dikalikan dengan bilangan itu sendiri dan hasilnya tetap bilangan itu sendiri.
2. Untuk perkalian 2 cukup dengan gunakan jari sejumlah dengan bilangan yang akan dikalikan misalkan 3×2 berarti jari nya ada 3 kemudian

menghitung dengan bilangan selanjutnya setelah angka 3.

3. Untuk perkalian dengan tiga, gunakan 3 ruas jari pada masing-masing jari (misalkan ada masing-masing 3 ruas dalam 1 jari), termasuk jempol (hitung pada bagian ujungnya). Kemudian untuk menghitung 3 dikali 5 misalnya, kita bisa menghitung jari kita sebanyak 5. Kemudian menghitung ruas jarinya secara keseluruhan. Hasilnya adalah 15.
4. Untuk perkalian dengan 4, gunakan 4 ruas jari pada masing-masing jari (misalkan ada 4 ruas pada masing-masing jari). Jari telunjuk, tengah, manis dan kelingking, gunakan ujung jari sebagai ruas ke empat. Sedangkan untuk jempol, tambahkan ruas bagian bawah jempol yang ada di telapak tangan. Setelah itu, menghitung 4 dikali 4 dengan cara menghitung jari sebanyak 4, lalu menghitung keseluruhan ruas jari sesuai dengan asumsi pertama. Maka akan didapatkan hasil 16.
5. Untuk perkalian dengan 5 misalnya, kita hendak mengalikan 5 dengan 4, maka hitung jari sebanyak 4. Kemudian kelompokkan jari menjadi 2 bagian. Setiap bagian bernilai 10. Karena ada dua bagian maka 5 dikali 4 hasilnya adalah 20.

Sedangkan operasi pembagian jari tengah memiliki 2 angka dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5 Lambang Jarimatika pada Operasi Pembagian

Contoh $24 : 6 = \dots$



Gambar 6 Tangan Kanan Menunjukkan Angka 6

Jumlah jari yang ditutup 4. Bilangan yang dibagi adalah 24, ambil satuannya yaitu 4. Jadi $24 : 6 = 4$

2. Kelebihan dan Kekurangan Metode Berhitung Jarimatika

Adapun kelebihan dari metode jarimatika Wulandari (2008) yang mengatakan kelebihan dari metode jarimatika di antaranya:

1. Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung. Hal ini akan membuat anak mudah melakukannya.
2. Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak. Mungkin mereka menganggapnya lucu sehingga mereka melakukannya dengan gembira,
3. Jarimatika tidak akan memberatkan memori otak.
4. Alatnya tidak perlu dibeli, tidak akan pernah ketinggalan dimana menyimpannya, dan juga tidak dapat disita ketika sedang ujian.

Adapun kelemahan dari metode jarimatika adalah sebagai berikut:

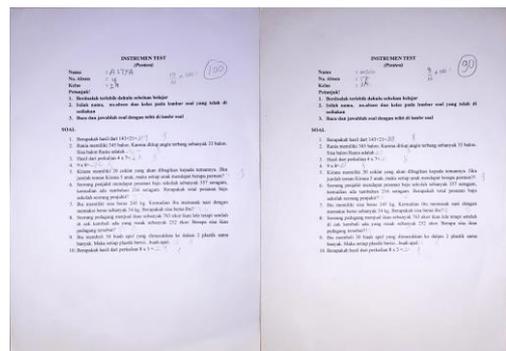
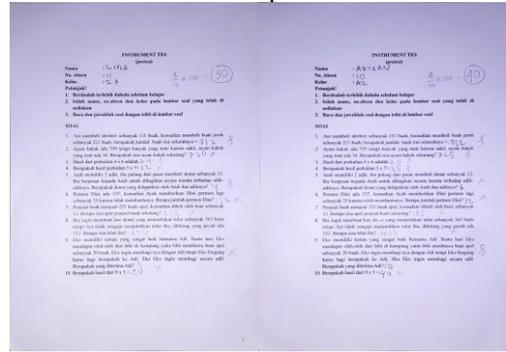
1. Terdapat rumus-rumus, sehingga anak harus paham dalam penempatan rumus-rumus tersebut.

Sesuai dengan teori efektivitas metode pembelajaran menurut Ibrahim Bafadal (2003) bahwa "suatu program kerja dikatakan efektif apabila program kerja tersebut dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya". Sejalan dengan itu, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Zainur (2020) dengan judul penelitian "Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Dalam Pemecahan Soal Perkalian Kelas II MI Ma'arif Ngrupit Jenangan Ponorogo Tahun Ajaran 2019/2020" hasil penelitian menunjukkan perolehan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,904 > 2,506$ berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a telah ditolak. Berdasarkan penjelasan di atas data disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berhitung dalam pemecahan soal perkalian yang menggunakan metode jarimatika dengan yang tidak menggunakan metode jarimatika kelas II MI Ma'arif Ngrupit Jenangan Ponorogo tahun ajaran 2019/2020. (Affandi: 2020)

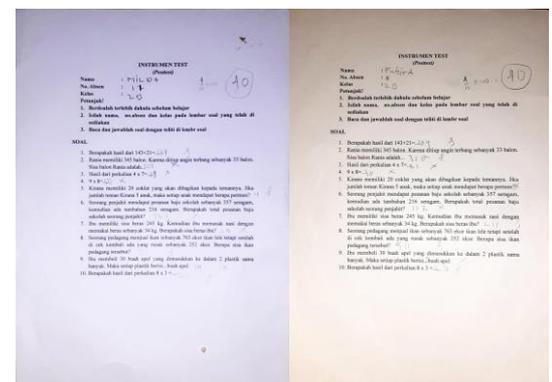
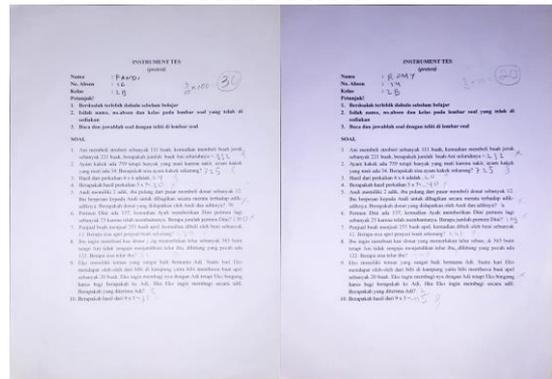
Hasil penelitian lainnya yang sejalan yaitu oleh Yusuf (2020) yang berjudul "Efektivitas Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SDN 2 Rantepao Toraja Utara" hasil penelitian menemukan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $7,421 > 2,101$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III atau H_0 ditolak dan H_a (Yusuf, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan terdapat hasil jawaban siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol



Gambar 6 Hasil Jawaban Siswa
Dari gambar jawaban di atas dapat dilihat bahwa ada perbedaan antara nilai pre-test dan post-test yang

artinya metode jarimatika efektif ditinjau dari kemampuan dasar berhitung siswa kelas II sekolah dasar di SDN 35 Ampenan tahun ajaran 2022/2023.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul efektivitas metode jarimatika terhadap kemampuan dasar berhitung siswa kelas II SDN 35 Ampenan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut bahwa metode jarimatika adalah cara berhitung matematika untuk anak-anak dengan menggunakan jari tangan, kemampuan dasar berhitung ialah salah satu aspek dasar yang ada di matematika yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Penerapan metode jarimatika terhadap kemampuan dasar berhitung siswa membuat aktivitas siswa mencapai 92,86% dan termasuk kategori sangat baik. Hasil kemampuan dasar berhitung siswa yang dilihat dari pre-test dan post-test mencapai ketuntasan sebesar 86,82%. Hal tersebut membuktikan bahwa siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Penggunaan metode jarimatika dikatakan efektif terhadap kemampuan dasar berhitung siswa. Hal ini dapat dibuktikan melalui uji hipotesis dengan menggunakan independent sample t-test yang menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) yaitu $0,006 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Ada perbedaan antara nilai *post-test* dan *pre-test* yang artinya metode jarimatika efektif ditinjau dari kemampuan dasar berhitung siswa kelas II sekolah dasar di SDN 35 Ampenan tahun ajaran 2022/2023 dapat dibuktikan dengan hasil analisis data yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,892 > 1,685$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, tingkat penggunaan metode jarimatika terhadap kemampuan dasar berhitung dengan hasil menunjukkan nilai 0,8 pada tingkat (kategori) tinggi.

Referensi

- Adistira, L. G. A. K. D., Husniati, & Jiwandono, I. S. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Perkalian Lalu. *Journal of Classroom Action Research*, 4(4), 1–6. <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i4.239>
- Affandi, Zainur Rochmah. (2020). *Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Dalam Pemecahan Soal Perkalian Kelas Ii Mi Ma'arif Ngrupit Jenangan Ponorogo Tahun Ajaran 2019/2020*. Undergraduate (S1) thesis: IAIN PONOROGO.
- Afriani, D., Fardila, A., Septian, G. D., Margakaya, S., Ciranggon, J., Karawang, P. M., ... & Cimahi, K. (2019). Penggunaan metode jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada siswa sekolah dasar. *Journal of Elementary Education*, 2(05), 5.
- Andri, K. A. (2016). Model Quantum Teaching Dengan Pendekatan Cooperative Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pkn. *Jurnal Pedagogia*, 5(1), 35–46.
- Andri, Kukuh. (2016). Model Quantum Teaching dengan Pendekatan Cooperative Learning Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran PKN. *Jurnal Pedagogia*, 5(1), 35-36
- Anwar, Z. (2012). Pelaksanaan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 5(2), 26-32.
- Asih, N.M. (2009). Penerapan Metode Jarimatika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan Dan Pengurangan Pada Siswa Kelas 1 Dan 2 SDN 6 Sesean, Denpasar Selatan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 16 (1).
- Bafadal, I. (2003). *Seri Manajemen Peningkatan Mutu Pendidikan Berbasis Sekolah. Manajemen Perlengkapan Sekolah Teori Dan Aplikasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bambang, S. (2008). *Metode Pengembangan Fisik*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Fatmawati, N. (2014). Peningkatan Kemampuan Berhitung Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 8(2), 325-336.
- Fauzi, A., & Lu'luilmaknun, U. (2019). Etnomatematika pada permainan dengklap sebagai media pembelajaran matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 408-419.
- Fitriani, (2023). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Berbasis Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5. <https://doi.org/10.29303/jcar.v5iSpecialIssue.4046>
- Hamzah, A. (2014). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Komalasari, F. D., & Widada, I. K. (2022). Kesulitan Guru dalam Melaksanakan Pembelajaran Matematika dengan Kurikulum 2013 Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Classroom Action Research*, 4(1). <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i1.1388>
- Laela, N. (2020). Penggunaan Media Jarimatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini. *WISDOM: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 116-132.

- Lestari, I. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Memanfaatkan Geogebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 26.
- Media, T. K. (2012). *Jarimatika Menghitung Cepat dengan Jari*. Banjarnegara: Pranata Media.
- Rahmawati, Y. D. (2018). *Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Operasi Perkalian Pada Siswa Kelas III MI Tarbiyatul Islamiyah Noborejo Salatiga Tahun Pelajaran 2017/2018*. Salatiga: Institut Agama Islam Negeri Salatiga.
- Romlah, M., Kurniah, N. & W. (2016). Peningkatan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Kegiatan Bermain Sempoa. *Indonesian Journal of Civil Society*1, 1(2), 72-77.
- Safitri, A., Wardani, A. D., & Serly, W. A. (2022). Pengaruh Penerapan Soal Hots Sebagai Bagian Dari Kurikulum 2013 Terhadap Pemahaman Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(1), 29-34.
- Tahir, M., & Khair, B. N. (2023). Analisis Gaya Mengajar Guru Kaitan dengan Motivasi Belajar Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1), 202-209
- Umar, & Maulyda, M. A. (2022). Analisis Kemampuan Siswa SD Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Bulat Selama Belajar Dari Rumah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 1349-1358.
- Wulandari. (2008). *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*. Kawasan Pustaka.
- Wulandari. (2012). *Berhitung Mudah dan Menyenangkan dengan Menggunakan Jari Buku Panduan Untuk Putra-Putri Anda Usia 3 - 10 Tahun*. (Online) Diakses Pada Tanggal 25 April 2012.
- Yusuf, S. (2020). *Efektivitas Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SDN 2 Rantepao Toraja Utara* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS BOSOWA).