



Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Kemampuan Berhitung Siswa di SDN Jatiadi II Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo

Nailul Authar¹, Afib Rulyansah^{2*)}, Rizqi Putri Nourma Budiarti³, Rachma Rizqina Mardhotillah⁴, Surnia Maulidah Azzahra²

Published online: 05 November 2022

ABSTRACT

The Jarimatika approach is a good way to learn to multiply by a large number. SDN Jatiadi II of the Gending District of the Probolinggo Regency teaches its students using this strategy. The Central Statistics Agency (BPS) reports that despite Kefamenanu's four universities, a sizeable number of its pupils still lack basic numeracy skills. The Jarimatika approach has the potential to make learning multiplication counting processes simpler, more entertaining, and less taxing on students' brain memories because it eliminates the need for visual aids and memorization. Boosting student numeracy is central to this community service project. SDN Jatiadi II in the Gending District of the Probolinggo Regency hosted this event for all sixty fifth graders. The workshop was a sort of devotion spread out over the course of two days. The first day of implementation involved a review of basic skills, such as 1-through-5-times multiplication, and use of Jarimatika for fast counting to perform multiplications of 6 through 10 and 11 through 15. The second day of the service consisted of a review of the first day's content and the presentation of quick counting procedures for groups of 16–20, followed by a set of exercises. After the workshop ended, volunteers continued their commitment by mentoring twenty students. There is evidence that mentoring programs like these improve students' academic performance. The average pre-test score increased by 55.84 points, while the average post-test score increased by 75 points, demonstrating this.

Keywords: ast counting, jarimatika method, multiplication, elementary school.

Abstrak: Pendekatan Jarimatika adalah cara yang baik untuk belajar mengalikan dengan bilangan besar. SDN Jatiadi II Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo mengajar siswanya menggunakan strategi ini. Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan bahwa meskipun ada empat universitas di Kefamenanu, sejumlah besar muridnya masih kekurangan keterampilan berhitung dasar. Pendekatan Jarimatika berpotensi membuat proses pembelajaran berhitung perkalian menjadi lebih sederhana, lebih menghibur, dan tidak membebani memori otak siswa karena menghilangkan kebutuhan akan alat bantu visual dan menghafal. Meningkatkan kemampuan berhitung siswa merupakan inti dari proyek pengabdian masyarakat ini. SDN Jatiadi II di Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo menjadi tuan rumah acara ini untuk semua siswa kelas enam puluh lima. Lokakarya adalah semacam pengabdian yang tersebar selama dua hari. Pelaksanaan hari pertama meliputi review keterampilan dasar, seperti perkalian 1 sampai 5 kali, dan pengenalan teknik hitung cepat menggunakan Jarimatika untuk perkalian 6 sampai 10 kali dan 11 sampai 15 kali. Hari kedua keabkian terdiri dari review isi hari pertama dan penyajian prosedur penghitungan cepat untuk kelompok 16-20, diikuti dengan serangkaian latihan. Setelah lokakarya berakhir, para relawan melanjutkan komitmennya dengan mendampingi dua puluh siswa. Ada bukti bahwa program pendampingan seperti ini meningkatkan prestasi akademik siswa. Rata-rata skor pre-test meningkat 55,84 poin, sedangkan rata-rata skor post-test meningkat 75 poin, menunjukkan hal ini.

¹Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

²Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

³Sistem Informasi, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

⁴Manajemen, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

*) *corresponding author*

Afib Rulyansah
Jl. Raya Jemursari No.57, Jemur Wonosari, Kec. Wonocolo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60237, Indonesia

Email: afibrulyansah@unusa.ac.id

Kata kunci: berhitung cepat, metode jarimatika, perkalian, sekolah dasar.

PENDAHULUAN

Karena kurangnya semangat, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika khususnya berhitung (Asriyanti & Purwati, 2020; Rulyansah & Wardana, 2020). Sebagian besar materi membutuhkan perhitungan, maka tidak heran jika siswa menyebut Matematika sebagai mata pelajaran yang paling tidak mereka sukai. Karena anggapan tersebut, anak sekolah kehilangan minat belajar matematika. Guru dalam situasi ini harus dapat menyesuaikan metode pengajaran mereka untuk memenuhi kebutuhan siswa mereka sambil tetap memberi mereka kesempatan untuk terlibat dan menikmati isi kelas matematika (Amin, 2022; Muslich, 2022; Rahmawati, 2022)

Mengajar matematika, bahkan untuk anak-anak sekolah dasar, adalah sebuah tantangan. Ini menjadi masalah bagi pendidik, karena biaya mereka masih dalam tahap pengembangan "operasional konkret". Ini berarti bahwa anak-anak lebih mungkin untuk menerima apa pun yang mereka anggap nyata (Epriliyanti et al., 2021; Sulistyowati et al., 2021). Selain itu, mereka melaporkan melihat pertumbuhan intelektual pada siswa sekolah dasar mereka. Siswa sekolah dasar masih dalam tahap berpikir konkret, dan inilah alasannya. Bahkan pada tahap awal sekolah dasar, sebagian besar siswa masih dalam tahap berpikir abstrak (Hidayah & Setiawan, 2021; Putriana et al., 2021; RATUNGURI, 2021)

Siswa sekolah dasar mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak. Di sisi lain, semua orang tahu bahwa matematika adalah ilmu abstrak simbolis (Primasari et al., 2021; Rulyansah & Hasanah, 2018). Untuk tujuan ini, adalah tanggung jawab guru untuk membantu siswa membuat hubungan antara kehidupan sehari-hari mereka dan konsep-konsep abstrak yang mereka butuhkan untuk belajar dalam matematika (Bayuningrum, 2021; La'ia & Harefa, 2021; Rulyansah, Asmarani, Mariati, et al., 2022).

Guru dapat melakukan ini dengan beberapa cara, salah satunya adalah dengan menggunakan strategi pedagogis yang mempertimbangkan kualitas unik siswanya (Rulyansah & Hayukasari, 2018; Setiawan & Abrianto, 2021). Alat bantu matematika yang digunakan siswa dapat berbentuk apa saja mulai dari tingkat sederhana hingga kumpulan manik-manik yang rumit. Pendidik diandalkan untuk memberikan keterampilan perkalian. Karena perkalian hanya menambahkan angka yang sama berulang-ulang, guru seharusnya tidak mengharapkan siswa untuk menghafal apa pun (Susanto, 2022; Talango, 2022).

Sementara perkalian adalah operasi matematika yang penting, mempelajarinya dengan hati bukanlah strategi terbaik. Selain fakta bahwa setiap siswa memiliki daya ingat yang unik, pengulangan hafalan dapat menyebabkan anak kehilangan informasi penting (Fitriadi & Tawakal, 2021; Saparwadi, 2022).

Pendekatan pengajaran tradisional umumnya lebih disukai, namun mereka mematikan siswa untuk matematika. Pendekatan tradisional untuk mengajar matematika, khususnya operasi penghitungan perkalian, melibatkan siswa menghafal sejumlah perkalian, katakanlah, dari 1 hingga 5, dan kemudian meminta mereka melafalkannya dengan keras pada pertemuan kelas berikutnya. Siswa yang bekerja ekstra dan memiliki keterampilan menghafal yang kuat akan menemukan tugas ini sangat mudah dikelola (Rulyansah, 2022). Namun, siswa yang berjuang dengan menghafal akan menemukan tugas ini sangat menantang. Semakin banyak siswa dipaksa untuk menghafal, semakin mereka akan percaya bahwa matematika tidak menarik dan sulit. (Fitrahana & Febrianti, 2021; Ruskandi et al., 2021).

Pendekatan Jarimatika adalah salah satu cara terbaik untuk belajar angka, terutama dalam hal perkalian (Himmah et al., 2021). Dijelaskan bahwa metode KaBaTaKu yang lebih dikenal dengan metode Jarimatika ini mengajarkan anak untuk berhitung menggunakan jarinya (Kali Bagi Tambah Kurang). Karena perhitungan dilakukan dengan cepat, siswa juga mendapat manfaat dari tidak harus menjejalkan apa pun ke dalam memori. Guru menekankan pemahaman konseptual dengan harapan anak-anak akan menemukan aritmatika, dan khususnya operasi hitung perkalian dan pembagian, kurang menakutkan dan lebih menarik daripada jika mereka menghafal rumus. Yang

lebih seru lagi, alat-alatnya, terutama jari tangan siswa sendiri, sudah ada saat ujian (Izza, 2021; Safaringga et al., 2022). Berdasarkan hasil penelitian Indiastuti (2021) terdapat peningkatan nilai tes yang signifikan secara statistik setelah menggunakan pendekatan Jarimatika. Memberi siswa metode penghitungan alternatif seperti Jarimatika menghasilkan hasil yang lebih positif. Bahwa pendekatan Jarimatika membantu siswa meningkatkan kemampuan berhitung juga dibahas oleh Muslihah (2021). Analisis menunjukkan bahwa menggunakan jarimatika lebih efektif daripada menggunakan pendekatan arogon. Diharapkan siswa, terutama siswa yang lebih muda seperti di sekolah dasar, akan menemukan pendekatan Jarimatika untuk mengajar matematika membantu dalam memahami konsep-konsep seperti aritmatika (Rahayu et al., 2021). Perkalian adalah ide dasar dalam matematika. Selanjutnya, diharapkan dengan memperkenalkan strategi ini sejak usia muda, prasangka anak-anak tentang matematika akan berubah, dan mereka akan melihatnya bukan sebagai sesuatu yang harus ditakuti, tetapi sebagai sesuatu yang sebenarnya agak menarik dan bahkan menyenangkan untuk dipelajari (Armin & Purwati, 2021; Pitriani et al., 2022).

BAHAN DAN METODE

Masalah Dua bagian kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tahun anggaran 2021: pertama, pada Juli 2021 diadakan Workshop Teknik Hitung Cepat oleh Jarimatika; kedua, pada Agustus 2021, bantuan diberikan kepada perwakilan mahasiswa yang pernah mengikuti workshop; dan ketiga, tes berhitung dilakukan oleh Jarimatika. SDN Jatiadi II di Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo adalah tempat upacara ini akan berlangsung.

Jarimatika adalah metode berhitung yang melibatkan penggunaan jari tangan dan persendian jari (Saida, 2021). Pendekatan Jarimatika mengutamakan pemahaman yang mendalam tentang mata pelajaran sebelum berfokus pada menghafal cepat. Selain itu, Anak-anak diberikan informasi ini dalam format yang menyenangkan dan mudah didekati, membuat mereka lebih mungkin untuk menyambungnya. Untuk mengalikan di Jarimatika, bisa menggunakan rumus sederhana berikut ini (Nadhiroh, 2022; Tarsim, 2022).

Table 1 The Basic Formula of the Jarimatika Method

Kelas	Kelompok	Basic formula
1	6-10	$(\text{Open 1} + \text{Open 2}) + (\text{Close 1} \times \text{Close 2})$
2	11-15	$100 + (\text{Unlock 1} + \text{Unlock 2}) + (\text{Unlock 1} \times \text{Unlock 2})$
3	16-20	$200 + (\text{Open 3} + \text{Open 4}) + (\text{Close 1} \times \text{Close 2})$

Keterangan:

Buka 1 = Jari tangan kanan yang diBuka (Puluhan)

Buka 2 = Jari tangan kiri yang diBuka (Puluhan)

Buka 3 = Jari tangan kanan yang diBuka (dua Puluhan)

Buka 4 = Jari tangan kiri yang diBuka (dua Puluhan)

Tutup 1 = jari tangan kanan yang diTutup (T1)

Tutup 2 = jari tangan kanan yang diTutup (T2)

Rumus Tabel 1 dapat dibaca berarti, misalnya, "kalikan 6 dengan 8." Enam diwakili oleh ibu jari, tujuh oleh jari telunjuk, delapan oleh jari tengah, sembilan oleh jari manis, dan sepuluh oleh jari kelingking. Tangan kanan dan kiri mengalami hal yang sama. Jika dikalikan 6, ibu jari kiri yang terbuka melambangkan angka 6. Empat jari ditutup di tangan kiri, dua di kanan, dengan total delapan saat dikalikan sendiri. Langkah terakhir adalah menambahkan 40 dan 8, menghasilkan 48.

Ikuti panduan ini untuk membantu anak menjadi lebih berhitung:

Langkah 1 : Persiapan

Tim layanan telah mencapai hal berikut pada saat ini:

- Menyiapkan pertemuan dengan kepala sekolah (kepala SDN Jatiadi II) untuk membahas kurikulum
- Pertanyaan pra dan pasca tes adalah contoh perangkat layanan yang dapat disiapkan sebagai bagian dari tahap alat dan bahan proyek.

Langkah 2: Proses Implementasi

- Ada sesi dua hari di SDN Jatiadi II yang dikhususkan untuk Teknik Numerik dengan Jarimatika.
- Dalam perkalian jari, angka 1-6 termasuk Golongan I, 11-20 masuk Golongan II, dan 21-30 masuk Golongan III. 40 hingga 50. Di berbagai komunitas, urutan angka jari dapat bervariasi.

Hal ini dapat menganggap proses komputasi Jarimatika pada dasarnya seperti ini.

- Mulailah dengan pemahaman yang kuat tentang konsep numerik, simbolisasi, dan aritmatika dasar. Pada titik ini, bentuk tes praktik diberikan, yang mencakup konsep aritmatika dasar seperti mengalikan dengan angka dari 1 hingga 5.
- Kemudian, mereka belajar menyelesaikan operasi hitung perkalian dengan mengelompokkan jari-jari mereka.

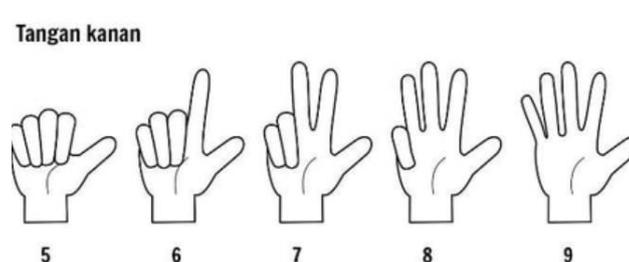


Figure 2 Example of numbers 6 to 10 on the Right Hand

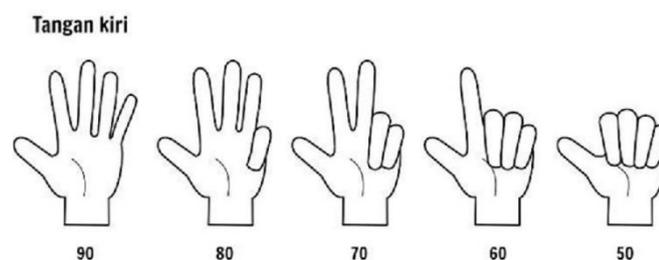


Figure 3 Example of numbers 6 to 10 on the Left Hand

Layanan ini hanya melakukan perkalian hingga kelompok 3 saja yang mencakup bilangan bulat 15 sampai 20, karena rumitnya aturan untuk kelompok 3. Selain itu, perlu diingat bahwa target audiens terdiri dari anak-anak sekolah dasar. Tujuan akhir dari semua upaya ini adalah untuk membantu anak-anak mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang berhitung sehingga mereka dapat lebih efektif menerapkan keterampilan ini untuk masalah perkalian yang menantang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Awalnya Acara ini biasanya berlangsung selama dua hari. Diawali dengan peninjauan tabel perkalian 1 sampai 5, Kepala SDN Jatiadi II Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo membuka acara hari itu. Perkalian dengan 1-5 ditinjau sebelum melanjutkan ke pengajaran pendekatan menghitung jari untuk perkalian dengan 6-10. Pelajaran kemudian beralih ke kegiatan di mana hasilnya dapat diamati secara langsung. Temuan ini menunjukkan, misalnya, bahwa sebagian besar siswa dapat melakukan perkalian dengan faktor 5, yang tidak memerlukan strategi perkalian yang rumit. kemudian kelompok 6-10 menjalani ujian praktek dan prosedur matematika dijelaskan secara rinci, dan terakhir kelompok 11-15 memiliki pengalaman yang sama. Setelah setiap deskripsi, ada lembar kerja dan latihan untuk diselesaikan. Pelatihan hari kedua dimulai dengan diskusi tentang Jarimatika kategori 16–20, dilanjutkan dengan praktik langsung, dan diakhiri dengan review materi Hari pertama. Di penghujung hari kedua program, peserta diberikan lembar kerja. Bahkan setelah dua hari pengajaran selesai, petugas layanan masih akan memberikan murid mereka kesempatan untuk belajar dan berlatih tata bahasa di dalam kelas. Tindak lanjut terdiri dari post-test yang diberikan setelah peninjauan tiga set masalah perkalian (6 digit hingga 10 digit, 11 digit hingga 15 digit, dan 16 digit hingga 20 digit). Bagian Implementasi Kegiatan berikut memberikan detail tambahan:

Pelaksanaan hari pertama

Kegiatan ini akan dimulai dengan ujian praktik. Sebelum menjelaskan kisaran 6-10, siswa mengikuti ujian pendahuluan selama sekitar 30 menit untuk mengukur kemampuan mereka. Seiring berjalannya kelas, peserta belajar metode cepat berhitung dengan Jarimatika untuk mengalikan dengan angka dalam kisaran 6 sampai 10. Prosedur ini diakhiri dengan latihan dan tanya jawab tentang pertanyaan pra-tes yang ditutup sampai saat itu. Juga, metode perkalian 11-15 dipecah untuk pembaca. Siswa mulai mengalami kesulitan dengan perkalian 11-15 dibandingkan dengan perkalian 6-10. Menghitung 1115 menggunakan rumus yang diberikan pada Tabel 1 lebih sulit karena siswa harus ingat untuk menyimpan "100" setelah setiap perkalian. Akan tetapi, orang-orang yang beriman meluangkan waktu untuk menjelaskan konsep, terutama ketika siswa dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan yang memerlukan berbagai pendekatan. Saat melakukan perhitungan, siswa harus mengetahui perbedaan antara menggunakan jari 6-10 dan jari 11-15. Tabel 2 menampilkan hasil pra-tes diagnostik, sedangkan tabel 3 memberikan deskripsi komprehensif tentang hasil diagnostik.

Table 2 Pre-test Results

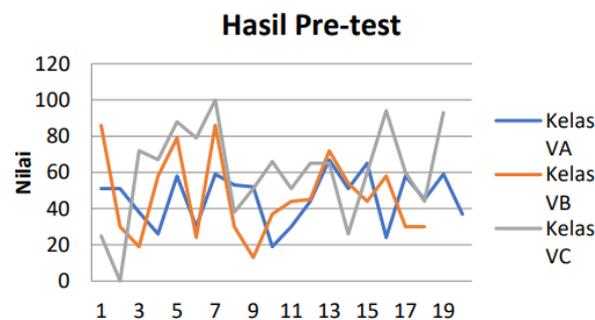
Name	Class	Name	Class	Name	Class	Name	Class	Name
A1	VD	37	B1	VE	30	C1	VF	93
A2	VD	59	B2	VE	30	C2	VF	44
A3	VD	58	B3	VE	79	C3	VF	88
A4	VD	26	B4	VE	58	C4	VF	67
A5	VD	38	B5	VE	19	C5	VF	72
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
A6	VD	51	B6	VE	30	C6	VF	0
A7	VD	51	B7	VE	86	C7	VF	25
\bar{X}	45.85		\bar{X}	46.61111		\bar{X}	60.21053	
s	14.25805		s	22.65636		s	25.982	

Siswa kelas V SDN Jatiadi II memiliki ruang untuk peningkatan kemampuan matematikanya. Hasil pre-test juga mengungkapkan bahwa banyak anak yang kesulitan dengan perkalian dasar. Selain itu, tabel 3 menunjukkan bahwa data memiliki standar deviasi 22,05. Hal ini menunjukkan seberapa jauh jarak antara siswa yang mencapai keberhasilan akademik yang tinggi. Jarak ini dapat

dilihat dari rentang data pada tabel 3. Hasilnya, kami mendapatkan nilai 100, dengan kemungkinan rentang dari 0 hingga 100. Seperti yang terlihat pada Tabel 2, beberapa siswa menerima nilai sempurna 100, sementara yang lain memiliki skor 30, 25, atau bahkan 0. Grafik di bawah menggambarkan skenario saat ini.

Table 3 Pre-test Descriptive Statistics Summary

Statistic		
Pre-test		
N	Valid	57
	Missing	0
Mean	50.87772	
Median	51.0000	
Std. Deviation	30.00	
Variance	2.20503E1	
Range	486.217	
Minimum	100.00	
Maximum	.00	
Sum	2900.00	



Gambar 3 Hasil Pre-test 3 Kelas

Beberapa hal terlihat dari hasil pre-test yang digambarkan pada grafik sebelumnya. Misalnya, hanya empat siswa, dari total sekitar enam puluh, mencapai skor delapan puluh atau lebih tinggi. Tampaknya akan selalu ada anak yang nilainya di bawah ambang batas 20. Hasil yang ditunjukkan pada Tabel 1, 2, dan 3 di atas, di mana nilai rata-rata hanya 45-60 poin, semakin menguatkan keterampilan perkalian siswa. Dengan demikian, berbagai standar deviasi muncul. Meskipun memiliki mean tertinggi, data Kelas C menunjukkan variasi paling banyak, dengan standar deviasi 25,982. Jika dilihat dari grafik skor pre-test menunjukkan hal ini: beberapa siswa di kelas C mencapai skor tertinggi 100 pada pretest, sementara yang lain dalam kelompok yang sama mencapai skor terendah 0. Dari bukti-bukti yang disajikan, penulis yakin bahwa anak-anak masih membutuhkan lebih banyak latihan dalam keterampilan berhitung, terutama perkalian, yang merupakan operasi aritmatika dasar yang harus diajarkan kepada semua siswa.



Figure 4 events of the first day

Para siswa melanjutkan pekerjaan hari pertama mereka dengan belajar mengalikan dengan 6-10 hanya menggunakan jari-jari mereka (jarimatika). Setelah penjelasan dan beberapa latihan, mereka diberi lembar kerja untuk diselesaikan dan kemudian didiskusikan di kelas. Setelah selesai mengerjakan LKS, kelas istirahat selama 15 menit di luar. Soal perkalian kelompok yang melibatkan angka 11-15 adalah langkah selanjutnya dalam kegiatan ini. Teknologi dasarnya identik dengan yang digunakan untuk perkalian di kelas 6 sampai 10.

Pelaksanaan Hari Kedua

Workshop dilanjutkan dengan presentasi tentang Jarimatika untuk kelompok siswa yang lebih kecil (berukuran mulai dari 16 sampai 20). Penjelasan Jarimatika 6-10 dan Jarimatika 11-15 mengawali lokakarya. Sebelum beranjak ke penjelasan tata bahasa kelompok 16–20, hal ini dilakukan sebagai review dan untuk menguji kemampuan siswa dalam mengingat informasi yang telah disampaikan selama ini. Beberapa siswa, selama waktu peninjauan ini, lupa bagaimana menghitung dengan jari mereka, yang menjadi sangat bermasalah ketika diminta untuk mengalikan dengan enam, sepuluh, atau lima belas. Akibatnya, lebih banyak waktu dihabiskan untuk meninjau materi untuk memastikan bahwa siswa memiliki pemahaman yang kuat. Sebagai tindak lanjut dari pelatihan review, sesi selanjutnya beralih ke diskusi tentang aturan tata bahasa yang mengatur pembicara dalam rentang usia 16-20. Karena prosedur penghitungannya yang rumit, tampak bahwa siswa dalam rentang usia 16-20 tahun mengalami kesulitan dalam memahami Jarimatika ketika dijelaskan kepada mereka. Untuk memastikan siswa benar-benar memahami materi, pelayan menyediakan LKS untuk latihan dan membahas setiap pertanyaan secara individual. Ada kesimpulan untuk peristiwa hari kedua. Gambar 5 menggambarkan peristiwa hari kedua.



Figure 5 LKS work on the second day

Tahapan Tindak Lanjut

Sebagai langkah selanjutnya, kami menilai seberapa baik siswa kami telah mempelajari perkalian menggunakan Jarimatika, dengan memberikan perhatian khusus pada kemampuan mereka dengan operasi berhitung perkalian. Dari kelompok awal yang terdiri dari 60 siswa, hanya 20% yang terpilih untuk mengikuti pertemuan berikutnya. Ini adalah proyek dua hari (23-24 Agustus 2021) yang akan dilaksanakan satu bulan setelah proyek pertama selesai. Berikut ini adalah apa yang perlu terjadi sebelum bergerak maju:

Pada hari pertama proses tindak lanjut, tim pengabdian memverifikasi bahwa siswa mampu mengalikan dengan benar dengan 6, 10, dan 20. Siswa yang kesulitan memahami diberikan bantuan ekstra untuk mengerjakannya. Karena jemaah hanya memilih 20 peserta untuk kegiatan kedua hari itu, penjelasannya dipersempit cakupannya. Karena setiap peserta didampingi oleh seorang instruktur, para siswa dilibatkan sepanjang seluruh prosedur, mulai dari perhitungan berbasis jari hingga diskusi sisi meja dengan mitra belajar. Akhirnya, peserta diberikan lembar kerja untuk diisi sebagai takeaway dari pengalaman. Gambar 6 menunjukkan langkah-langkah selanjutnya yang diambil (Rulyansah, Asmarani, & Mariati, 2022).

Tindak lanjut Hari kedua, setelah siswa menyelesaikan materi, mereka diberikan tes untuk mengukur pemahaman mereka. Tabel 4 menampilkan hasil penilaian tindak lanjut. Tabel 5 memberikan ringkasan statistik dari hasil sebelum dan sesudah tes.



Figure 6 Work on LKS on Follow Up Activities

Table 4 Table of Pre-test and Post-test Results

Name	Class	score before test	Score after test
A1	VE	58	75
A2	VF	44	100
A3	VD	0	69
A4	VF	60	84
A5	VF	94	100
⋮	⋮	⋮	⋮
C1	VF	79	76
C2	VD	88	49
C3	VD	44	70
C4	VF	67	100
C5		58	50
	\bar{X}	55.84	75
	s	24.61	18.806

Tabel 5 Summary of Pre-test and Post-test Descriptive Statistics

Statistic		score before test	Score after test
N	Valid	19	19
	Missing	0	0
Mean		55.8421	75.0000
Median		58.0000	76.0000
Std. Deviation		2.46086E1	1.88060E1
Variance		605.585	353.667
Minimum		.00	38.00
Maximum		100.00	100.00
Sum		1061.00	1425.00

Hal ini dapat dilihat dari data post-test bahwa nilai median 75 konsisten dengan peningkatan nilai rata-rata 55,8421 siswa. Jika dibandingkan dengan nilai sebelumnya 24,61, standar deviasi sekarang hanya 18.806. Akibatnya, ada pengurangan marjinal dalam standar deviasi. Dibandingkan dengan pre-test, data sekarang kurang tersebar, menunjukkan bahwa rata-rata kelas telah meningkat. Rentang data post-test lebih kecil dari data pre-test, meskipun angka terendah masih 38. Seperti yang digambarkan pada Gambar 7, hal ini terjadi.

Perbandingan nilai tes sebelum dan sesudah menunjukkan bahwa kegiatan tindak lanjut di SDN Jatiadi II meningkatkan prestasi belajar siswa. Rentang data yang lebih kecil, yang diwakili oleh standar deviasi yang lebih besar. Data post-test juga menghasilkan rentang yang lebih presisi

dibandingkan data pre-test . Selain itu, menurut siswa, menggunakan Jarimatika untuk mengalikan jauh lebih mudah. Ini menantang pada awalnya, tetapi setelah diajarkan dan digunakan, Jarimatika menjadi jauh lebih mudah dan lebih menyenangkan untuk dipelajari. Metode Jarimatika menyederhanakan berhitung dan menunjukkan kepada kaum muda (dengan berhitung) bahwa matematika mungkin menyenangkan. Penelitian tentang Efisiensi Jarimatika menemukan, antara lain, bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil pre-test dan post-tests.

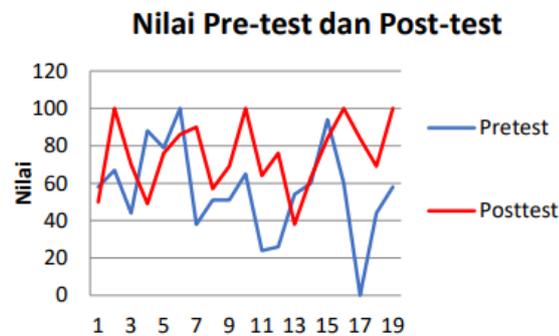


Figure 7 Graph of score before test and Score after test Results

KESIMPULAN DAN SARAN

Siswa SDN Jatiadi II di Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo, mendapat manfaat dari proyek pengabdian ini. Terbukti dari peningkatan yang signifikan antara pra dan pasca-tes, siswa jelas mendapat manfaat dari Workshop Jarimatika tentang Teknik Numerik, yang menyebabkan peningkatan nyata dalam berhitung mereka secara keseluruhan. Karena teknik Jarimatika berhitung dan berhitung, khususnya perkalian, belum pernah diajarkan kepada siswa sebelumnya, maka latihan ini memiliki unsur kesenangan tambahan. Siswa menemukan teknik perkalian Jarimatika lebih mudah karena memecah angka yang sangat besar menjadi potongan yang lebih mudah diatur yang dapat dikalikan bersama.

Acknowledgments

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya karena telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat dan penyelesaian artikel ini. Penulis juga berterima kasih atas kesediaan guru peserta pelatihan.

REFERENCES

- Amin, A. (2022). Intelegensi Ganda Sebagai Basis Pembelajaran. *At-Ta'lim: Media Informasi Pendidikan Islam*, 10(2), 171–187.
- Armin, R., & Purwati, W. H. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Papan Cerdas Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Siswa Kelas II di SD Negeri 75 Buton. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 81–86.

- Asriyanti, F. D., & Purwati, I. S. (2020). Analisis Faktor Kesulitan Belajar Ditinjau dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 29(1), 79–87.
- Bayuningrum, W. A. (2021). Curiosity dalam kehidupan sehari-hari. *Psychological Journal: Science and Practice*, 1(1), 32–36.
- Epriliyanti, L., Lidiana, N., Munawaroh, N., & Nurfiyri, S. (2021). Literatur Review: Penggunaan Media WORDWALL Sebagai Alat Penilaian Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Prosiding Didaktis: Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 6(1), 378–384.
- Fitrahana, F., & Febrianti, D. (2021). Tantangan Guru dalam Memahami Karakteristik Peserta Didik pada Pembelajaran Online. *Peran Guru Dalam Membentuk Karakter Siswa (Antologi Esai Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar)*, 27.
- Fitriadi, A., & Tawakal, H. A. (2021). Analisis dan Pengembangan Sistem Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan pada Mode Operasi Dasar. *Jurnal Informatika Terpadu*, 7(2), 62–69.
- Hidayah, N., & Setiawan, A. (2021). Pengaruh Aktivitas Siswa Dalam Berolahraga Selama Masa Pandemi Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Berbahasa Arab. *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis 41 Utp Surakarta*, 1(01), 107–111.
- 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.
- Indiastuti, T. (2021). Pengaruh Metode Jarimatika Perkalian Pada Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar MIN 1 Madiun. *ISEJ: Indonesian Science Education Journal*, 2(3), 137–143.
- Izza, E. I. E. (2021). Kegiatan Bimbingan Belajar Untuk Meningkatkan Semangat Belajar Siswa Sekolah Dasar Akibat Pembelajaran Daring Di Desa Jombok. *InEJ: Indonesian Engagement Journal*, 2(2).
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463–474.
- Muslich, M. (2022). *Pendidikan karakter: menjawab tantangan krisis multidimensional*. Bumi Aksara.
- Muslihah, N. N., & Tiawati, L. (2021). Analisis Metode Jari Magic (Jarimatika) dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian dan Motivasi Belajar Siswa. *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(1), 29–41.
- Nadhiroh, D. R. (2022). *Implementasi media Balok Angka dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak di RA Kusuma Mulia XVII Bunut Bringin Badas*. UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Pitriani, N. N., Noviati, P. R., & Juanda, R. Y. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Berbasis Media Corong Berhitung Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Di Sekolah Dasar. *PI-MATH-Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April*, 1(1), 1–10.

- Primasari, I. F. N. D., Zulela, Z., & Fahrurrozi, F. (2021). Model Mathematics Realistic Education (RME) Pada Materi Pecahan di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1888–1899.
- Putriana, S., Neviyarni, N., & Irdamurni, I. (2021). Perkembangan Intelektual pada Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1771–1777.
- Rahayu, I., Prastowo, A. Y., & Niam, F. (2021). Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar pada Materi Perkalian Hitung Cepat Kelas II SD Laboratorium Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. *Patria Educational Journal (PEJ)*, 1(2), 81–87.
- Rahmawati, D. (2022). *Kisah profesi pendidik di abad 21*. Pascal Books.
- RATUNGURI, Y. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Savi (Somatis, Auditori, Visual Dan Intelektual) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Edu Primary Journal*, 2(2), 171–177.
- Rulyansah, A. (2022). Pelatihan Pengembangan Soal HOTS dengan Memanfaatkan Quizizz untuk Guru Sekolah Dasar Pedesaan. *Indonesia Berdaya*, 3(1), 165–172.
- Rulyansah, A., Asmarani, R., & Mariati, P. (2022). Peningkatan Creative Thinking melalui Creative Problem-Solving Berorientasi Multiple Intelligence: Kajian pada Bidang Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 109–115.
- Rulyansah, A., Asmarani, R., Mariati, P., & Rahmawati, N. D. (2022). Kemampuan Guru Junior dalam Mengajarkan Proses Berpikir untuk Menyelesaikan Soal Cerita Sederhana: Studi pada Guru Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 203–213.
- Rulyansah, A., & Hasanah, U. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Tematik Berdasarkan Brain Based Learning. *Jurnal Tarbiyatuna: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 40–57.
- Rulyansah, A., & Hayukasari, D. N. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Role Playing Berwawasan Kecerdasan Interpersonal Pada Siswa Kelas Ii Semester Ganjil Di SDN Ambulu I Sumberasih–Probolinggo Tahun Pelajaran 2017/2018. *Pedagogy: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(1), 84–91.
- Rulyansah, A., & Wardana, L. A. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Kompetensi 4K Anies Baswedan dan Multiple Intelligences. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1236–1245.
- Ruskandi, K., Pratama, E. Y., & Asri, D. J. N. (2021). *Transformasi Arah Tujuan Pendidikan di Era Society 5.0*. CV. Caraka Khatulistiwa.
- Safaringga, V., Lestari, W. D., & Aeni, A. N. (2022). Implementasi Program Kampus Mengajar untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3514–3525.
- Saida, S. N. (2021). Jarimatika: Pengaruhnya pada Kemampuan Berhitung Tunagrahita. *Jurnal Penelitian Psikologi*, 12(2), 81–89.
- Saparwadi, L. (2022). Kesalahan Siswa SMP dalam Memahami Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita. *MATHEMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–12.
- Setiawan, H. R., & Abrianto, D. (2021). *Menjadi Pendidik Profesional (Vol. 1)*. umsu press.

- Sulistyowati, T., Sugiharto, M. A., & Kumalasari, L. D. (2021). Pendampingan Pembelajaran Siswa Pada Era Pandemi Di Sekolah Dasar Muhammadiyah 1 Malang. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 569–577.
- Susanto, H. A. (2022). *Belajar Mengajar Matematika*. Deepublish.
- Talango, S. R. (2022). *Alat Permainan Edukatif Berbasis Multiple Intellegence*. Runzune Sapta Konsultan.
- Tarsim, T. (2022). *Implementasi Edugame Dalam Pembelajaran Bahasa Bahasa Jawa Di MI Ma'arif Teluk Banyumas*. Institut Agama Islam Negeri Purwokerto (Indonesia).