



Pelatihan Berbasis PAR dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas IV Menggunakan Metode Jarimatika

Adin Lazuardy Firdiansyah^{1*}, Dewi Rosikhoh¹, Moh. Fausi¹

¹ Universitas Islam Negeri Madura, Indonesia



E-mail: adin.lazuardy@iainmadura.ac.id*

| Article Info | Abstrak |
|--------------------------------|---|
| Diterima 14 Oktober 2025 | <p>Kemampuan berhitung perkalian merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh para siswa SD. Kemampuan ini akan terus dipakai oleh para siswa, meskipun mereka telah lulus sekolah. Siswa kelas IV di SDIT Ulil Albab Bangkalan yang terletak pada pelosok Kecamatan Kamal terindikasi memiliki kemampuan berhitung perkalian tergolong rendah akibat metode konvensional. Pengabdian ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa melalui pelatihan metode Jarimatika dengan pendekatan <i>Participatory Action Research (PAR)</i>. Metode PAR digunakan untuk memastikan solusi yang ditawarkan relevan dengan kebutuhan mitra melalui tahapan utama: identifikasi masalah bersama, perencanaan dan pelaksanaan, evaluasi, dan refleksi. Subjek pengabdian adalah siswa kelas IV yang memiliki hambatan dalam penguasaan perkalian dari angka 6 sampai angka lebih dari 10. Instrumen pengumpulan data meliputi tes (pre-test dan post-test), observasi partisipatif, dan wawancara mendalam. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan peningkatan nilai rata-rata secara signifikan dari 62,89 menjadi 85,26, dengan perolehan nilai N-Gain sebesar 0,6 yang masuk dalam kategori sedang. Secara kualitatif, penggunaan alat bantu jari tangan terbukti mampu mereduksi kecemasan matematis, meningkatkan percaya diri, serta membangkitkan antusiasme belajar siswa. Sebagai bentuk keberlanjutan, pengabdian menyusun modul Jarimatika praktis dan membagikannya kepada para siswa dan guru untuk menjamin kelangsungan metode ini di sekolah mitra. Pengabdian ini menyimpulkan bahwa pelatihan berbasis PAR dengan metode Jarimatika efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi intrinsik siswa.</p> <p>Kata kunci: jarimatika; kemampuan berhitung perkalian; PAR</p> |
| Direvisi 16 Januari 2026 | |
| Dipublikasi 29 Januari 2026 | |

Dipublikasikan oleh: Dedikasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Website: <http://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/jpm>

DOI: <https://doi.org/10.32332/dedikasi.v8i1.11661>

P-ISSN 2686-3839 dan E-ISSN 2686-4347

Volume 8 Nomor 1, Januari-Juni 2026

Tulisan ini bersifat akses terbuka di bawah lisensi CC BY SA

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis pada siswa. Salah satu kompetensi dasar dalam matematika yang harus dikuasai oleh siswa sekolah dasar adalah kemampuan berhitung, terutama dalam operasi perkalian. Kemampuan ini tidak hanya menunjang keberhasilan dalam mata pelajaran matematika, tetapi juga menjadi dasar bagi pengembangan keterampilan berpikir logis dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (NCTM, 2000). Oleh karena itu, kemampuan memahami dan melakukan operasi perkalian sangat penting dikuasai sejak dini.

Namun kenyataannya, kemampuan perkalian siswa di tingkat sekolah dasar, khususnya kelas IV di SDIT Ulil Albab Bangkalan, masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh tim pengabdian, sebagian besar siswa belum dapat menyelesaikan soal-soal perkalian dasar dengan baik terutama perkalian dengan angka yang besar. Meski demikian, terdapat sebagian kecil siswa yang memahami perkalian 1 sampai 5. Mereka kesulitan dalam menghafal tabel perkalian lebih dari 6 dan belum memahami konsep dasar perkalian secara menyeluruh. Sementara itu, metode pembelajaran yang digunakan oleh guru masih bersifat konvensional, yakni ceramah dan latihan soal, tanpa adanya variasi pendekatan atau media pembelajaran yang menarik dan inovatif.

Hasil temuan tersebut didukung oleh berbagai penelitian dan kegiatan pengabdian sebelumnya. Penelitian oleh Amalia, dkk. (2022) menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan berhitung perkalian siswa di tingkat sekolah dasar salah satunya disebabkan oleh kurangnya variasi metode pembelajaran. Guru cenderung menggunakan tradisional yang tidak sesuai dengan gaya belajar anak usia dini yang cenderung aktif, visual, dan kinestetik.

Sebagai alternatif, metode Jarimatika telah banyak digunakan dalam pembelajaran matematika dasar, khususnya dalam operasi perkalian. Jarimatika merupakan metode berhitung menggunakan jari tangan dengan pola sistematis yang dirancang untuk memudahkan siswa dalam memahami operasi matematika secara konkret. Afriani, dkk. (2019) dalam penelitiannya membuktikan bahwa penggunaan metode Jarimatika dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas III SD, terutama dalam operasi perkalian. Metode ini dianggap menyenangkan dan efektif karena melibatkan aktivitas motorik yang sesuai dengan tahap perkembangan anak.

Selain memberikan kemudahan dalam berhitung, metode Jarimatika juga mampu mengintegrasikan aspek visual, kinestetik, dan logika, yang sangat cocok diterapkan pada siswa sekolah dasar yang masih berada dalam tahap operasional konkret menurut teori perkembangan kognitif Piaget (Piaget, 1972). Dengan menggunakan jari sebagai media belajar, siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat mereka terhadap materi perkalian.

Selaras dengan itu, pengabdian masyarakat oleh Narussalamah, dkk. (2023) yang dilakukan di SDN Pontang Legon 2 menyatakan bahwa pelatihan metode Jarimatika kepada siswa berhasil meningkatkan motivasi dan kemampuan siswa dalam berhitung perkalian. Selain itu, guru memperoleh wawasan baru terkait metode pembelajaran alternatif yang dapat digunakan dalam kelas (Lanya dkk., 2020).

Demikian pula, penelitian oleh Rahayu, dkk. (2022) menyimpulkan bahwa pendekatan dengan menggunakan Jarimatika tidak hanya meningkatkan kemampuan berhitung siswa, tetapi juga memperbaiki sikap siswa terhadap matematika yang sebelumnya cenderung merasa bosan. Sejalan dengan kesimpulan tersebut, penelitian oleh Indiastuti (2021) menyatakan bahwa penggunaan metode Jarimatika dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan siswa lebih bersemangat mengikuti pembelajaran di kelas.

Dengan demikian, penggunaan metode Jarimatika dalam pembelajaran perkalian dinilai relevan untuk diterapkan sebagai solusi atas rendahnya kemampuan berhitung siswa SDIT Ulil Albab Bangkalan. Tim pengabdian berinisiatif untuk melaksanakan kegiatan pelatihan berhitung perkalian dengan metode Jarimatika secara kolaboratif untuk siswa di SDIT Ulil Albab Bangkalan sebagai upaya pemberdayaan siswa dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Oleh

karena itu, berdasarkan permasalahan yang ditemukan, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengidentifikasi akar permasalahan secara kolaboratif, menyusun rancangan program pelatihan yang kolaboratif dan mengimplementasikannya kepada siswa melalui pendekatan belajar yang menyenangkan, mengukur tingkat keberhasilan program, dan menjamin keberlangsungan manfaat program setelah pelatihan.

Metodologi

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (PkM) menggunakan pendekatan *participatory action research* (PAR). Pendekatan PAR dipilih karena memungkinkan pengabdian untuk menemukan isu sosial dalam masyarakat sehingga kegiatan PkM yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan lapangan (Afandi dkk., 2022; Firdiansyah & Sufiyanto, 2024). Selain itu, pendekatan PAR juga memungkinkan untuk melibatkan kolaborasi aktif antara pengabdian dan masyarakat untuk menemukan masalah, merencanakan, melaksanakan, dan melakukan pengamatan (Ishaq dkk., 2025). Pada akhirnya, pendekatan PAR dapat menyelesaikan isu sosial dan menciptakan perubahan nyata, bukan sekadar menerima solusi, sehingga pemberdayaan dan pembangunan berkelanjutan tercapai melalui sinergi pengetahuan akademis dan pengalaman masyarakat (Rahel dkk., 2025).

Model pengabdian ini menggunakan desain kualitatif dengan pendekatan PAR yang melibatkan beberapa tahap, yakni 1) mengidentifikasi masalah, 2) perencanaan, 3) pelaksanaan, dan 4) evaluasi dan refleksi kegiatan. Pertama, identifikasi masalah dilakukan melalui diskusi kelompok masyarakat untuk memperoleh informasi terkait masalah atau tantangan di kelas. Kedua, proses perencanaan mengikutsertakan pengabdian dan masyarakat untuk merancang program pelatihan. Ketiga, pelaksanaan juga melibatkan masyarakat secara aktif dalam melaksanakan kegiatan pelatihan. Keempat, efektivitas program pelatihan diukur melalui evaluasi dan refleksi melalui wawancara dan diskusi kelompok untuk memperoleh respons dari masyarakat. Data pengabdian yang dikumpulkan dapat berupa data kuantitatif, berupa hasil pre-test dan post-test, dan data kualitatif, berupa wawancara terhadap salah satu siswa, observasi mendalam, dan dokumentasi. Data kualitatif diperiksa keabsahannya melalui triangulasi. Data tersebut kemudian dianalisis dengan melakukan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan, data kuantitatif dianalisis menggunakan teknik statistik N-Gain (Ilmi dkk., 2023) dengan mempertimbangkan tingkat tafsiran keefektifitas (Hake, 1998) dan kategorisasi skor N-Gain (Coletta & Steinert, 2020). Dari semua tahapan yang dilakukan, inti dari pendekatan PAR ini adalah keterlibatan masyarakat. Pengabdian harus memastikan bahwa masyarakat terlibat dalam semua tahapan sehingga mereka memiliki rasa dan tanggung jawab terhadap pelaksanaan program. Dalam kegiatan PkM ini, pengabdian melibatkan beberapa mitra seperti kepala sekolah, guru kelas IV, dan siswa kelas IV SDIT Ulil Albab Kamal. Jumlah siswa sebanyak 18 siswa dengan karakteristik, yakni 1) memiliki hafalan perkalian setidaknya 1 sampai 5, dan 2) tidak pernah mengetahui dan menggunakan metode Jarimatika.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa kelas IV melalui metode Jarimatika. Pendekatan PAR digunakan untuk memastikan bahwa solusi yang ditawarkan relevan dengan kebutuhan riil siswa dan guru di sekolah mitra.

Identifikasi Masalah Bersama

Pada tahap awal, pengabdian melakukan dialog partisipatif dengan guru kelas IV dan kepala sekolah. Setelah memperoleh izin dari Kepala Sekolah, pengabdian melakukan wawancara dan observasi awal di kelas. Berdasarkan observasi dan wawancara, ditemukan beberapa kendala utama. Pertama, siswa menganggap perkalian sebagai materi yang menakutkan karena selalu menggunakan metode hafalan konvensional. Hal ini dibuktikan dengan bukti wawancara dengan guru kelas IV sebagai berikut.

“Para siswa selama ini hafalan perkalian mulai dari 1 sampai 5 di kelas, tapi jika sudah perkalian puluhan, kadang mereka agak kesulitan”

Dari kutipan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa siswa kelas IV selama ini melakukan hafalan perkalian mulai dari perkalian 1 sampai 5. Namun, ketika para siswa dihadapkan dengan soal perkalian angka 6 ke atas, mereka akan merasa kesulitan. Kedua, para siswa sering mengalami kesulitan berhitung di luar kepala atau tanpa coretan kertas. Hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara dengan guru kelas IV berikut.

“Siswa kelas IV itu kalau dihadapkan perkalian mulai dari 6 sampai 10 atau perkalian lebih dari sepuluh, mereka harus hitung dulu dikertas. Baru, mereka bisa menjawab.”

Ketika para siswa dihadapkan perkalian angka 6 ke atas, mereka akan melakukan perhitungan di kertas lain sebelum mereka menjawab soal. Ketiga, berdasarkan observasi, lebih dari 60% siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada materi perkalian dasar 6 sampai 10 dan perkalian lebih dari sepuluh. Setelah permasalahan ditemukan, pengabdian kemudian melakukan koordinasi kepada kepala sekolah dan guru untuk memperoleh kesepakatan bersama.

Berdasarkan hasil diskusi dan observasi tersebut, teridentifikasi bahwa mayoritas siswa mengalami kesulitan dalam menguasai perkalian dasar angka 6 hingga 10 dan perkalian lebih dari sepuluh. Hal ini sejalan dengan pendapat Riyadi dan Supriatna (2025) yang menyatakan bahwa rendahnya penguasaan operasi hitung sering kali disebabkan oleh ketergantungan pada metode hafalan mekanis yang membosankan dan kurang bermakna. Kondisi ini dapat memicu kecemasan matematis pada siswa, di mana mereka cenderung menghindari soal perkalian jika tidak membawa catatan atau alat bantu hitung. Guru juga mengungkapkan bahwa metode konvensional kurang mampu memberikan pemahaman konsep visual, sehingga diperlukan solusi praktis seperti metode Jarimatika yang, menurut Ilmi, dkk. (2023), mampu mengoptimalkan fungsi jari tangan sebagai alat hitung yang efektif dan selalu tersedia bagi siswa.

Deskripsi Proses Perencanaan dan Pelaksanaan Pengabdian

Setelah masalah utama disepakati, pengabdian bersama mitra menyusun rencana aksi yang bersifat kolaboratif dan adaptif. Perencanaan ini merupakan implementasi dari siklus PAR yang mengedepankan kerja sama setara antara pengabdian dan masyarakat sasaran (Afandi dkk., 2022). Langkah-langkah yang disusun mencakup pembuatan modul panduan, pembagian siswa secara berpasangan antar teman sebangku untuk efektivitas pendampingan, serta pengaturan jadwal pelatihan agar tetap selaras dengan kurikulum sekolah. Tahap ini sangat krusial karena, sebagaimana dijelaskan oleh Kemmis dan McTaggart (2014), perencanaan dalam penelitian tindakan harus bersifat fleksibel dan terbuka untuk perubahan demi mencapai perbaikan praktis di lapangan. Tim juga menyiapkan instrumen pengukuran berupa soal pre-test dan post-test guna memastikan setiap perkembangan kemampuan siswa dapat terukur secara objektif.

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan menerapkan prinsip pembelajaran aktif yang melibatkan seluruh indera siswa melalui gerakan jari tangan. Kegiatan dimulai dengan memperkenalkan konsep formasi jari untuk angka 6 hingga 10, di mana setiap jari memiliki nilai spesifik yang berfungsi sebagai alat hitung tetap. Sebagai contoh, dalam menghitung perkalian 8×7 , siswa diajak untuk menekuk jari-jari tertentu sebagai representasi angka tersebut, lalu menjumlahkan jari yang ditekuk untuk mendapatkan nilai puluhan dan mengalikan jari yang berdiri untuk mendapatkan nilai satuan. Selama proses ini, pengabdian bertindak sebagai fasilitator yang mendorong siswa untuk saling membantu dalam kelompoknya masing-masing. Suasana kelas menjadi sangat dinamis dan interaktif, karena siswa tidak lagi merasa tertekan oleh beban hafalan, melainkan merasa sedang mempraktikkan sebuah "permainan jari" yang logis dan mudah diingat.

Ada tiga tahap dalam pelaksanaan program, yakni kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Pada kegiatan awal, pengabdian memperkenalkan diri dan memberikan soal pre-test. Sedangkan, pada kegiatan inti, pengabdian membagikan modul Jarimatika kepada para siswa, lalu memberikan materi dan pelatihan Jarimatika. Dalam kegiatan penutup, pengabdian memberikan soal post-test, lalu di akhir sesi, pengabdian menyumbangkan modul Jarimatika ke guru kelas IV dan meletakkannya di pojok baca kelas. Berikut ini adalah deskripsi hasil pelaksanaan dari program pelatihan.

Dalam pelaksanaannya, pengabdian menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis praktik yang dirancang untuk menciptakan suasana menyenangkan dan bebas tekanan bagi siswa. Format praktis ini terbukti efektif dalam mendorong interaksi aktif siswa selama proses pembelajaran di kelas. Hal tersebut tercermin dari tingkat kehadiran peserta yang mencapai 100%, di mana seluruh siswa mengikuti setiap rangkaian kegiatan dengan antusias.



Gambar 1. Partisipasi Siswa

Dari Gambar 1, dapat dilihat bahwa para siswa sangat antusias dan senang mengikuti kegiatan pelatihan berhitung perkalian dengan metode Jarimatika. Hal ini juga didukung oleh hasil wawancara dengan salah satu siswa sebagai berikut.

“Ya, tadi menyenangkan belajar pakai jari buat ngitung kali-kalian”

Oleh karena itu, implementasi metode Jarimatika ini terbukti mampu meningkatkan antusiasme dan semangat belajar siswa secara signifikan. Hal tersebut tercermin dari perubahan suasana kelas yang menjadi lebih dinamis dan interaktif, di mana penggunaan jari tangan sebagai alat bantu konkret berhasil mereduksi kejenuhan yang biasanya muncul pada metode hafalan konvensional. Dengan terciptanya lingkungan belajar yang menyenangkan, siswa merasa lebih rileks dan percaya diri, sehingga seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran dapat diikuti dengan fokus yang terjaga hingga akhir sesi.

Selama proses pendampingan, tim pengabdian secara berkala menyajikan latihan soal perkalian di papan tulis untuk menguji pemahaman praktis siswa. Setiap siswa diarahkan untuk menyelesaikan persoalan tersebut dengan mengaplikasikan teknik Jarimatika yang telah dipelajari, yang kemudian dilanjutkan dengan sesi demonstrasi di depan kelas oleh siswa yang terpilih untuk menunjukkan langkah-langkah penghitungan mereka secara mandiri.



Gambar 2. Siswa Menerapkan Metode Jarimatika

Dari Gambar 2, salah satu siswa mendemonstrasikan penerapan metode Jarimatika di depan kelas untuk menyelesaikan perkalian 11×12 , sementara siswa lainnya memverifikasi hasil pekerjaan tersebut. Hasil ini didukung oleh verifikasi dari siswa lain dan diperkuat dengan hasil evaluasi secara keseluruhan yang menunjukkan bahwa mayoritas siswa telah mencapai ketepatan dalam berhitung.

Evaluasi Hasil Pengabdian

Dalam evaluasi program, pengabdian melakukan analisis terhadap data kuantitatif dan data kualitatif. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan program. Secara komprehensif, evaluasi dilakukan dengan menggabungkan dua instrumen utama, yaitu tes objektif (pre-test dan post-test) untuk memperoleh data kuantitatif, serta wawancara, observasi partisipatif, dan dokumentasi untuk mendapatkan gambaran kualitatif selama proses pelatihan berlangsung.

Secara kuantitatif, efektivitas metode Jarimatika diukur melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test yang diikuti oleh seluruh siswa kelas IV. Data menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan berhitungnya. Berikut ini diperlihatkan hasil statistik deskriptif dari pencapaian siswa sebelum dan sesudah pelatihan.

Tabel 1. Data Statistik Deskripsi Pre-Test dan Post-Test

| UJI | JUMLAH | MIN | MAX | RATA-RATA | VARIANS | STANDAR DEVIASI |
|-----------|--------|-------|-------|-----------|---------|-----------------|
| PRE-TEST | 19,00 | 50,00 | 70,00 | 62,89 | 37,67 | 6,14 |
| PORT-TEST | 19,00 | 75,00 | 95,00 | 85,26 | 27,56 | 5,25 |

Nilai rata-rata kelas meningkat secara tajam dari 62,89 pada saat pre-test menjadi 85,26 pada saat post-test. Hal ini menunjukkan adanya kenaikan kompetensi setelah intervensi dilakukan. Penurunan standar deviasi dari 6,14 menjadi 5,25 menunjukkan bahwa sebaran kemampuan siswa setelah pelatihan menjadi lebih merata (homogen). Hal ini juga menandakan bahwa metode Jarimatika dapat diterima dengan baik oleh hampir seluruh lapisan siswa, baik yang sebelumnya memiliki kemampuan rendah maupun sedang.

Kemudian, pengabdian melakukan analisis N-Gain terhadap data pre-test dan post-test guna mengukur tingkat keefektifitasan program pelatihan. Dengan menggunakan rumus N-Gain seperti pada Ilmi, dkk. (2023), diperoleh hasil Uji N-Gain sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Perhitungan N-Gain

| VARIABEL | SKOR | KLASIFIKASI |
|----------------------------|---------|---------------|
| RATA-RATA SKOR N-GAIN | 0,60 | Sedang |
| PRESENTASE SKOR N-GAIN (%) | 60,12 % | Cukup Efektif |

Berdasarkan Colleta dan Steinert (2020) dan Hake (1998), hasil perhitungan menunjukkan nilai N-Gain sebesar 0,60. Merujuk pada kriteria pembagian skor, nilai tersebut berada pada rentang $0,3 \leq g \leq 0,7$ yang dikategorikan dalam klasifikasi sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode Jarimatika memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berhitung perkalian siswa kelas IV, di mana siswa mampu menyerap sekitar 60,12% dari materi baru yang sebelumnya tidak mereka kuasai saat pre-test.

Secara kualitatif, pengabdian memperoleh data melalui observasi mendalam terhadap perilaku dan interaksi siswa di dalam kelas, serta melakukan wawancara mendalam dengan salah satu siswa. Berikut ini adalah hasil wawancara siswa.

“Belajar perkalian pakai jari, mudah dan gampang. Nggak perlu hafalan lagi buat kali-kalian, tinggal pakai tangan saja enak”

Pengabdi menemukan beberapa temuan kualitatif. Pertama, siswa tidak ragu atau takut saat diminta menjawab soal di depan kelas. Kedua, penerapan format praktik yang menyenangkan dan bebas tekanan berhasil mereduksi kecemasan matematika akibat metode konvensional, sehingga menciptakan suasana belajar interaktif dan dinamis. Ketiga, kehadiran siswa yang mencapai 100% dan keterlibatan aktif mereka dalam setiap sesi menunjukkan bahwa metode ini mampu membangkitkan motivasi belajar siswa.

Peningkatan signifikan pada statistik deskriptif dan nilai N-Gain ini tidak terlepas dari karakteristik metode Jarimatika yang bersifat visual dan kinestetik. Secara teoritis, keberhasilan ini didukung oleh pendapat Nurhayani dan Salistina (2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas fisik membantu memperkuat memori jangka panjang siswa terhadap konsep angka. Penggunaan jari tangan memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan operasi abstrak perkalian menjadi gerakan yang nyata.

Selain itu, tingginya efektivitas ini dipengaruhi oleh pendekatan PAR yang diterapkan. Dalam setiap tahapannya, guru kelas terlibat aktif dalam memantau perkembangan siswa, sehingga intervensi yang diberikan bersifat tepat sasaran. Sebagaimana dijelaskan oleh Meltzer (2002), peningkatan hasil belajar yang diukur melalui N-Gain dipengaruhi oleh latar belakang kemampuan awal siswa dan bagaimana metode baru tersebut mampu menjembatani kesulitan yang ada. Dalam konteks ini, Jarimatika berhasil menjadi jembatan bagi siswa yang sebelumnya mengalami hambatan dalam hafalan mekanis, mengubahnya menjadi proses hitung yang logis dan sistematis.

Berdasarkan analisis kualitatif, antusiasme yang tinggi dan kehadiran penuh siswa selama kegiatan turut menjadi katalisator dalam pencapaian angka-angka statistik tersebut. Suasana belajar yang menyenangkan dan tidak menekan membuat siswa lebih terbuka terhadap materi. Pada akhirnya, hal ini tercermin pada peningkatan skor post-test yang melampaui nilai awal pre-test.

Refleksi Program

Salah satu pilar utama dalam menjamin keberlanjutan dari program pengabdian ini adalah penyusunan dan penyerahan modul Jarimatika Praktis kepada sekolah. Modul ini dirancang khusus untuk menjadi panduan mandiri bagi guru, siswa maupun orang tua. Oleh karena itu, modul ini berfungsi sebagai panduan bagi mitra agar metode yang telah diajarkan dapat diwariskan kepada angkatan selanjutnya secara mandiri.

Modul ini disusun dengan pendekatan visual-kinestetik, mengingat target utamanya adalah siswa kelas IV SD. Konten di dalamnya meliputi: 1) gambar ilustrasi posisi jari yang presisi untuk angka 1 sampai 10 lebih, guna meminimalisir kesalahan persepsi, dan 2) berisi soal-soal latihan bertingkat, mulai dari perkalian dengan angka kecil hingga angka yang besar. Agar modul ini tidak sekar menjadi tumpukan dokumen, pengabdi merancang strategi integrasi. Pertama, modul ini akan menjadi pegangan utama bagi para siswa sehingga mereka dapat menggunakannya kapan saja dan dapat membimbing temannya jika ada kesulitan dalam perkalian. Kedua, satu salinan khusus diberikan kepada guru kelas IV sebagai materi pengayaan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), khususnya pada materi operasi hitung bilangan bulat. Ketiga, modul diduplikasi dan diletakkan di pojok baca kelas agar siswa dapat mengaksesnya kapan saja secara mandiri saat waktu istirahat atau jam kosong.

Penyedia modul ini merupakan bentuk konkret dari tahap refleksi dalam PAR menurut Afandi, dkk. (2022), keberhasilan pengabdian masyarakat diukur dari sejauh mana masyarakat mitra mampu mereplikasi program secara mandiri. Dengan adanya modul ini, ketergantungan mitra terhadap kehadiran pengabdi dapat dikurangi. Guru memiliki instrumen baku untuk mengajarkan metode ini kepada siswa baru di tahun ajaran berikutnya, sehingga keterampilan Jarimatika menjadi kompetensi khas yang terjaga di sekolah tersebut. Hal ini sejalan dengan Arinie dan Azmah (2024) bahwa modul ajar dapat membantu guru untuk menunjang kualitas pembelajaran di kelas. Selain itu, modul mampu menciptakan pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi peserta didik (Zulkarnaen dkk., 2023).

Kesimpulan

Pelatihan berhitung perkalian berbasis PAR ini berhasil meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa kelas IV secara signifikan. Hal ini dibuktikan dengan kenaikan nilai rata-rata dari 62,89 menjadi 85,26 serta pencapaian N-Gain sebesar 0,6 yang tergolong sedang. Secara kualitatif, metode Jarimatika terbukti mampu mereduksi kecemasan matematis dan meningkatkan rasa percaya diri siswa melalui proses pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.

Dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, ada beberapa rekomendasi yang ditawarkan. Pertama, pihak sekolah diharapkan dapat konsisten menerapkan sesi *ice breaking* Jarimatika selama 10 menit sebelum memulai pelajaran matematika. Kedua, guru perlu melakukan pemantauan berkala terhadap penggunaan modul Jarimatika agar teknik yang digunakan siswa tetap diingat. Ketiga, untuk pengabdian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan modul ini ke tingkat operasi hitung yang lebih kompleks seperti pembagian.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala SDIT Ulil Albab Bangkalan dan Guru Kelas IVA atas kesempatan dan dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian. Kerja sama dan sambutan yang hangat telah memberikan kontribusi yang sangat berarti bagi kelancaran dan keberhasilan kegiatan ini.

Pernyataan Kontribusi Penulis

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, masing-masing penulis memiliki kontribusi yang seimbang dan saling melengkapi sejak tahap perencanaan hingga pelaporan dan publikasi. ALF berperan aktif dalam merancang konsep kegiatan dan desain kegiatan, menyusun modul ajar, serta mengoordinasikan pelaksanaan kegiatan dengan pihak sekolah. Selain itu, ALF juga bertanggung jawab dalam penyusunan laporan kegiatan dan pembuatan draft awal artikel untuk publikasi ilmiah. DR turut berkontribusi dalam penyusunan perangkat pembelajaran, pelaksanaan langsung kegiatan pengabdian bersama siswa serta pengumpulan dan analisis data hasil kegiatan. DR juga membantu dalam menyusun dokumentasi kegiatan. MF berperan dalam analisis hasil kegiatan, penyusunan bagian hasil dan pembahasan artikel, serta melakukan editing akhir laporan dan artikel sebelum diajukan untuk publikasi. Dengan demikian, ketiga penulis telah bekerja sama secara kolaboratif untuk memastikan seluruh rangkaian kegiatan berjalan lancar dan menghasilkan luaran yang sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan.

Referensi

- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, Kadir, N. A., Junaid, S., Nur, S., Parmitasari, R. D. A., Nurdiyanah, Wahyudi, J., & Wahid, M. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat*. Kementerian Agama RI.
- Afriani, D., Fardila, A., & Septian, G. D. (2019). Penggunaan Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian pada Siswa Sekolah Dasar. *Collase: Creative of Learning Students Elementary Education*, 02(05), 191–196.
- Amalia, D. R., Chan, F., & Sholeh, M. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Belajar Operasi Hitung Perkalian Pada Pembelajaran Matematika di kelas IV. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(3), 945–957.
- Arinie, S., & Azmah, N. (2024). Komponen Modul Ajar Dan Manfaatnya Bagi Guru Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran di Abad 21. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 291–297.
- Coletta, V. P., & Steinert, J. J. (2020). Why Normalized Gain Should Continue to be Used in Analyzing Preinstruction and Postinstruction Scores on Concept Inventories. *Physical Review Physics Education Research*, 16(1), 010108. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.16.010108>

- Firdiansyah, A., & Sufiyanto, M. I. (2024). Pelatihan Guru terkait Strategi Pembelajaran Inklusif Berbasis SiPAO yang Didasarkan pada Metode Community Based Participatory Action Research (CBPAR). *As-Sidanah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 235–249. <https://doi.org/10.35316/assidanah.v6i2.235-249>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Ilmi, S. A. N. T., Ismunandar, D., Aziz, B., & Suhendar, S. (2023). Penggunaan Metode Jarimatika Pada Siswa SD Dalam Berhitung Cepat Perkalian. *Abdi Wiralodra: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 307–317. <https://doi.org/10.31943/abdi.v5i2.132>
- 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.
- Ishaq, M., Mubassir, A., Arifin, M. Z., Saiful, M., & Prasetya, B. (2025). Membangun Kesadaran Masyarakat di Lingkungan Perkampungan Desa Transisi Kota: Pendekatan Participatory Action Research. *NAAFI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.62387/naafijurnalilmiahmahasiswa.v2i1.117>
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2>
- Lanya, H., Aini, S. D., & Irawati, S. (2020). Pelatihan Metode Jarimatika sebagai Alternatif dalam Pembelajaran Matematika SD. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(2), 390–398.
- Meltzer, D. E. (2002). The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible “Hidden Variable” in Diagnostic Pretest Scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259–1268. <https://doi.org/10.1119/1.1514215>
- NCTM (Ed.). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Nurhayani, & Salistina, D. (2022). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Gerbang Media.
- Nurussalamah, N. A., Kamila, N. G., Anastasya, C., & Rayhan, A. (2023). Pelatihan Kemampuan Berhitung Matematika Siswa dengan Metode Jarimatika di Kelas V SDN Pontang Legon 2. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi*, 2(2), 193–199. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v2i2.1728>
- Piaget, J. (1972). *The Psychology Of The Child*. Basic Books.
- Rahayu, S. R., Supriyanto, D. H., & Susanto, S. (2022). Pengaruh Teknik Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Siswa Kelas IV SDN Jogorogo 1 Kecamatan Jogorogo, Kabupaten Ngawi. *Jurnal Holistika*, 6(1), 41–48. <https://doi.org/10.24853/holistika.6.1.41-48>
- Rahel, M., Ali, M., Surrah, M., & Aliyah, R. (2025). Model Pemberdayaan Masyarakat Kolaboratif Berbasis Participatory Action Research (PAR): Sinergi Revitalisasi Spiritualitas Keagamaan dan Penguatan Ekonomi Lokal di Dusun Carabaka, Bawean. *JPMD: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Desa*, 6(2), 569–586.
- Riyadi, D. D., & Supriatna, E. (2025). Analisis Kesulitan Siswa Kelas II dalam Memahami Konsep Matematika: Studi Kasus di Sekolah Dasar. *JRPP: Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 8(1), 1864–1873.
- Zulkarnaen, Z., Wardhani, J. D., Katoningsih, S., & Asmawulan, T. (2023). Manfaat model Pembelajaran Project Based Learning untuk Pendidikan Anak Usia Dini dan Implementasinya dalam Kurikulum Merdeka. *BRUE: Jurnal Bunga Rampai Usia Emas*, 9(2), 394–409. <https://doi.org/10.24114/jbrue.v9i2.52951>