Vol. 2, No. 3, September – Desember 2026
DOI: http://doi.org/10.67490/mumtaza.v2i3.1074

Peningkatan Kemampuan Berhitung Cepat bagi Siswa Pondok Pesantren

Nurjannah[1], Mirna[2], Anggy Heriyanti[3], Siti Latifah Arifin[4], Mutmainna[5], Wafiq Azizah[6]
{nurjannah310807@gmail.com[1], mirnainna37@gmail.com[2],
Anggyheriyanti25@gmail.com[3], sitilatifaharifin08@gmail.com[4],
innamutmainna310@gmail.com[5], wfiqazizha@gmail.com[6]}

Universitas Islam Ahmad Dahlan, Indonesia[1,2,3,4,5,6]

Submission : 2026-09-30 Received: 2026-11-06 Published : 2026-11-15

ABSTRAK

Kesulitan dalam menguasai operasi perkalian masih ditemukan pada sebagian siswa jenjang pendidikan menengah dan memerlukan strategi pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan belajar mereka. Berdasarkan hasil identifikasi awal melalui diskusi dan praktik berhitung, sembilan siswi Madrasah Tsanawiyah (MTs) Pondok Pesantren Darul Istiqamah Lappae, Kabupaten Sinjai, yang berasal dari dua kelas berbeda mengalami kesulitan dalam mengingat hasil perkalian, membutuhkan waktu relatif lama untuk menyelesaikan soal, dan menunjukkan keraguan ketika menjawab pertanyaan matematika. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat keterampilan berhitung perkalian melalui pelatihan metode jarimatika. Kegiatan menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) melalui tahapan identifikasi masalah, perencanaan partisipatif, pelaksanaan tindakan, observasi, serta refleksi dan evaluasi. Pelatihan mencakup demonstrasi teknik jarimatika untuk perkalian dua sampai sembilan, praktik langsung, dan permainan edukatif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sembilan peserta mencapai rata-rata ketepatan jawaban sebesar 93% dan mampu menyelesaikan soal perkalian dalam waktu kurang dari 10 detik per soal berdasarkan pengamatan selama kegiatan. Penguasaan teknik jarimatika berada pada kategori sedang hingga tinggi. Hasil observasi juga memperlihatkan antusiasme, keterlibatan aktif, dan respons positif peserta selama pelatihan. Temuan ini menunjukkan bahwa jarimatika berpotensi menjadi strategi alternatif untuk memperkuat keterampilan berhitung perkalian bagi siswi MTs yang mengalami kesulitan berhitung.

Kata Kunci: Jarimatika; Kemampuan Berhitung; Operasi Perkalian.

ABSTRACT

Difficulties in mastering multiplication operations are still found in some secondary school students and require mentoring strategies that are appropriate to their learning needs. Based on the results of initial identification through discussions and arithmetic practice, nine female students from two different classes at the Darul Istiqamah Lappae Islamic Boarding School (MTs), Sinjai Regency, experienced difficulties in remembering multiplication results, took a relatively long time to solve problems, and showed hesitation when answering math questions. This community service activity aimed to strengthen multiplication calculation skills through training in the jarimatika method. The activity used a participatory action research (PAR) approach through the stages of problem identification, participatory planning, action implementation, observation, reflection, and evaluation. The training included demonstrations of jarimatika techniques for multiplication of two to nine, direct practice, and educational games. The

evaluation results showed that the nine participants achieved an average answer accuracy of 93% and were able to solve multiplication problems in less than 10 seconds per question based on observations during the activity. Mastery of jarimatika techniques was in the medium to high category. Observations also demonstrated enthusiasm, active engagement, and positive responses from participants during the training. These findings suggest that jarimatika has the potential to be an alternative strategy for strengthening multiplication skills for female MTs students experiencing arithmetic difficulties.
Keywords: Jarimatika; Calculation Skills; Multiplication Operations.

PENDAHULUAN

Kemampuan melakukan operasi hitung dasar, khususnya perkalian, merupakan salah satu kemampuan matematis yang perlu dikuasai siswa karena digunakan dalam berbagai materi matematika pada tahap pembelajaran selanjutnya (Mutmainna & Nurjannah, 2023). Namun, penguasaan operasi perkalian tidak selalu berkembang secara optimal pada setiap siswa (Aini & Marhaeni, 2024). Salsabila et al. (2021) menemukan bahwa siswa yang mengalami kesulitan pada materi perkalian menunjukkan beberapa bentuk hambatan, seperti kelemahan dalam melakukan perhitungan, kesulitan mentransfer pengetahuan yang telah dipelajari, dan kesulitan melakukan operasi matematis secara visual. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kesulitan perkalian tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengingat hasil perkalian, tetapi juga berkaitan dengan kemampuan siswa menggunakan prosedur perhitungan secara tepat. Apabila kesulitan pada operasi dasar tersebut tetap terjadi pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi, siswa memerlukan intervensi pembelajaran yang secara khusus membantu mereka membangun kembali kelancaran dan ketepatan berhitung.

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada siswi Pondok Pesantren Darul Istiqamah Lappae yang berlokasi di Sumpang Ale, Kecamatan Tellu Limpoe, Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan. Berdasarkan observasi awal yang dilaksanakan pada Sabtu, 23 Mei 2026 melalui tanya jawab dan praktik berhitung secara langsung, beberapa siswi jenjang MTs masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi perkalian. Beberapa siswi membutuhkan waktu relatif lama untuk menentukan hasil perkalian dan masih melakukan kesalahan selama proses perhitungan. Temuan awal ini menunjukkan adanya kebutuhan nyata terhadap kegiatan pendampingan yang berfokus pada penguatan keterampilan berhitung dasar. Oleh karena itu, pemilihan Pondok Pesantren Darul Istiqamah Lappae sebagai mitra pengabdian tidak semata-mata didasarkan pada ketersediaan lokasi, tetapi berdasarkan identifikasi kebutuhan belajar yang ditemukan secara langsung pada kelompok sasaran.

Kondisi tersebut menjadi perhatian khusus karena kesulitan perkalian masih ditemukan ketika siswi telah berada pada jenjang MTs. Pada jenjang ini, siswa telah mempelajari materi matematika yang menggunakan operasi dasar sebagai bagian dari proses penyelesaian masalah. Dengan demikian, keterlambatan dan kesalahan dalam perkalian dapat menambah beban siswa ketika harus menyelesaikan perhitungan yang lebih kompleks. Hasil penelitian Salsabila et al. (2021) juga menunjukkan bahwa kesulitan perkalian dapat muncul dalam beberapa bentuk sekaligus sehingga penanganannya membutuhkan cara belajar yang memberikan prosedur berhitung yang

mudah digunakan oleh siswa. Berdasarkan hasil observasi awal tersebut, kegiatan pengabdian ini memprioritaskan siswi jenjang MTs sebagai kelompok sasaran untuk memperoleh penguatan keterampilan perkalian melalui strategi berhitung alternatif.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu mengatasi masalah tersebut adalah metode jarimatika. Jarimatika menggunakan jari tangan sebagai alat bantu dalam melakukan operasi hitung sehingga siswa dapat mengikuti pola perhitungan secara langsung tanpa membutuhkan media khusus. Pendekatan tersebut memberikan alternatif bagi siswa yang masih mengalami kesulitan ketika hanya mengandalkan hafalan hasil perkalian. Himmah et al. (2021) menemukan bahwa penggunaan jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III MI serta mendorong keterlibatan dan minat siswa selama pembelajaran. Hasil yang sejalan diperoleh Purwanti dan Khoiriyah (2020), yang menemukan bahwa penggunaan jarimatika memberikan hasil positif terhadap pemahaman konsep perkalian siswa sekolah dasar. Temuan tersebut menunjukkan bahwa jarimatika memiliki potensi sebagai strategi yang praktis untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan perkalian.

Jarimatika juga relevan untuk kegiatan pengabdian karena penerapannya tidak membutuhkan perangkat pembelajaran yang kompleks. Siswa menggunakan jari tangan sebagai alat bantu utama sehingga metode ini dapat dipraktikkan kembali secara mandiri setelah kegiatan pelatihan selesai. Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, Lanya et al. (2020) menunjukkan bahwa pelatihan jarimatika dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran operasi hitung, terutama perkalian dan pembagian. Pelatihan tersebut membantu peserta memahami cara menggunakan jarimatika dan menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran. Karakteristik tersebut sesuai dengan kebutuhan mitra yang memerlukan strategi berhitung yang sederhana, mudah dipraktikkan, dan dapat digunakan secara berulang untuk melatih kelancaran perkalian.

Meskipun penelitian mengenai jarimatika telah berkembang, beberapa penelitian yang menjadi rujukan kegiatan ini masih berfokus pada jenjang pendidikan dasar. Himmah et al. (2021) menerapkan jarimatika pada siswa kelas III Madrasah Ibtidaiyah, sedangkan Purwanti dan Khoiriyah (2020) meneliti pemahaman konsep perkalian pada siswa kelas IV sekolah dasar. Lanya et al. (2020) juga melaksanakan pelatihan jarimatika dalam konteks pembelajaran matematika sekolah dasar. Berbeda dengan konteks tersebut, kegiatan pengabdian ini menerapkan pelatihan jarimatika kepada siswi jenjang MTs di lingkungan pondok pesantren yang berdasarkan hasil identifikasi awal masih mengalami kesulitan dalam operasi perkalian. Dengan demikian, kebaruan kontekstual kegiatan ini terletak pada penggunaan jarimatika sebagai strategi remedial untuk memperkuat kelancaran operasi perkalian pada siswi tingkat pendidikan menengah dalam lingkungan pendidikan pesantren. Kegiatan ini tidak hanya memperkenalkan teknik jarimatika, tetapi menggunakannya untuk merespons masalah berhitung yang telah teridentifikasi secara langsung pada mitra sasaran.

Berdasarkan permasalahan dan kebutuhan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan metode jarimatika kepada siswi MTs Pondok Pesantren Darul Istiqamah Lappae sebagai strategi untuk meningkatkan

kemampuan berhitung perkalian secara lebih cepat dan tepat. Kegiatan ini secara khusus diarahkan untuk membantu siswi memahami prosedur jarimatika, mempraktikkan teknik tersebut dalam berbagai bentuk soal perkalian, dan meningkatkan kelancaran mereka dalam melakukan perhitungan. Melalui pelatihan yang berbasis pada kebutuhan nyata mitra, kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memberikan solusi praktis terhadap kesulitan berhitung yang ditemukan pada kelompok sasaran sekaligus menyediakan alternatif strategi belajar matematika yang dapat digunakan secara mandiri setelah kegiatan berakhir.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang menekankan keterlibatan mitra dan peserta dalam mengidentifikasi permasalahan, merencanakan tindakan, melaksanakan kegiatan, serta mengevaluasi hasilnya. Pelaksanaan kegiatan mengadaptasi siklus PAR yang mencakup perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*) (Noone & Kong, 2025). Dalam kegiatan ini, tim pengabdian mengoperasionalkan siklus tersebut ke dalam lima tahapan, yaitu identifikasi masalah, perencanaan partisipatif, pelaksanaan tindakan, observasi, serta refleksi dan evaluasi.

Kegiatan dilaksanakan pada 23 Mei 2026 di Pondok Pesantren Darul Istiqamah Lappae, Kecamatan Tellu Limpoe, Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan. Sasaran kegiatan adalah siswi jenjang Madrasah Tsanawiyah (MTs) yang membutuhkan penguatan keterampilan operasi hitung perkalian. Tim pengabdian melibatkan pihak pondok pesantren dalam koordinasi kegiatan, sedangkan siswi berpartisipasi melalui diskusi, praktik berhitung, permainan edukatif, dan evaluasi pembelajaran. Pelaksanaan pengabdian menggunakan satu siklus tindakan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi peserta.

Tahap pertama adalah identifikasi masalah (*problem identification*). Tim pengabdian mengidentifikasi kesulitan berhitung peserta melalui observasi awal, tanya jawab, dan praktik penyelesaian soal perkalian secara langsung. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa beberapa siswi membutuhkan waktu relatif lama untuk menyelesaikan soal dan masih melakukan kesalahan perhitungan. Temuan tersebut menjadi dasar penentuan masalah prioritas, yaitu perlunya penguatan kemampuan berhitung perkalian melalui metode yang mudah dipahami dan dipraktikkan. Pada tahap ini, peserta memperoleh kesempatan untuk menyampaikan pengalaman serta kesulitan yang mereka hadapi ketika menyelesaikan soal perkalian.

Tahap kedua adalah perencanaan partisipatif (*participatory planning*). Tim pengabdian melakukan koordinasi dengan pihak pondok pesantren mengenai sasaran, materi, dan teknis pelaksanaan pelatihan. Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, tim menyusun materi jarimatika yang mencakup teknik perkalian dua sampai sembilan, menyiapkan contoh soal, dan merancang kegiatan praktik serta permainan edukatif. Tim menyusun kegiatan secara bertahap agar peserta dapat mempelajari teknik berhitung mulai dari prosedur sederhana hingga latihan yang membutuhkan penerapan beberapa pola perkalian.

Tahap ketiga adalah pelaksanaan tindakan (*action*). Tim pengabdian memberikan pelatihan jarimatika melalui penjelasan interaktif, demonstrasi, dan praktik langsung. Materi pelatihan mencakup teknik perkalian dua sampai empat menggunakan ruas jari, perkalian lima menggunakan pasangan jari, serta perkalian enam sampai sembilan menggunakan pola jari terbuka dan tertutup. Setelah memperoleh penjelasan dan demonstrasi, peserta mempraktikkan teknik tersebut untuk menyelesaikan soal perkalian dengan pendampingan tim pelaksana. Kegiatan dilanjutkan dengan permainan edukatif secara berkelompok untuk memberikan kesempatan kepada peserta menerapkan keterampilan berhitung dalam suasana pembelajaran yang interaktif.

Tahap keempat adalah observasi (*observation*). Tim pengabdian melakukan pengamatan selama pelatihan berlangsung untuk mengetahui keterlibatan peserta dan kemampuan mereka menerapkan teknik jarimatika. Pengamatan berfokus pada keaktifan peserta dalam mengikuti demonstrasi, ketepatan penggunaan pola jari, kemampuan menyelesaikan latihan, serta kesulitan yang muncul selama praktik. Tim juga mengamati respons peserta ketika mengikuti permainan edukatif dan menyelesaikan soal secara berkelompok. Hasil observasi menjadi bahan untuk menilai keterlaksanaan kegiatan dan mengidentifikasi aspek yang masih memerlukan penguatan.

Tahap kelima adalah refleksi dan evaluasi (*reflection and evaluation*). Tim pengabdian mengevaluasi pelaksanaan kegiatan melalui latihan soal perkalian serta diskusi mengenai pengalaman peserta setelah mengikuti pelatihan. Evaluasi berfokus pada kemampuan peserta menggunakan teknik jarimatika dan ketepatan mereka dalam menyelesaikan soal. Tim menggunakan hasil latihan dan pengamatan selama kegiatan sebagai dasar untuk mengidentifikasi keterampilan yang telah dikuasai serta kesulitan yang masih muncul. Refleksi terhadap pelaksanaan pelatihan juga menjadi dasar penyusunan rekomendasi latihan mandiri agar peserta dapat terus mempraktikkan jarimatika setelah kegiatan pengabdian berakhir.

Melalui tahapan tersebut, kegiatan pengabdian tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga memberikan ruang bagi peserta untuk terlibat dalam identifikasi kebutuhan, pelaksanaan tindakan, dan refleksi pembelajaran. Ketercapaian kegiatan ditinjau dari kemampuan peserta menerapkan teknik jarimatika, keterlibatan selama pelatihan, dan hasil latihan perkalian. Dengan demikian, penerapan PAR diarahkan untuk menghasilkan kegiatan pelatihan yang sesuai dengan permasalahan mitra sekaligus memberikan pengalaman belajar yang dapat dimanfaatkan peserta secara berkelanjutan.

HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan jarimatika dilaksanakan pada 23 Mei 2026 di Pondok Pesantren Darul Istiqamah Lappae, Kecamatan Tellu Limpoe, Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan. Kegiatan ini melibatkan siswi jenjang Madrasah Tsanawiyah (MTs) sebagai peserta pelatihan dengan tujuan memperkuat keterampilan berhitung perkalian melalui penggunaan metode jarimatika. Pelaksanaan kegiatan mengadaptasi pendekatan *Participatory Action Research* (PAR)

melalui tahapan identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, serta refleksi dan evaluasi.

Kegiatan diawali dengan identifikasi permasalahan melalui diskusi dan praktik berhitung secara langsung. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa beberapa peserta masih mengalami kesulitan dalam mengingat hasil perkalian, membutuhkan waktu relatif lama untuk menyelesaikan soal, serta menunjukkan keraguan ketika diminta menjawab pertanyaan matematika. Pada tahap ini, peserta memperoleh kesempatan untuk menyampaikan pengalaman dan kendala yang mereka hadapi selama mempelajari materi perkalian. Hasil diskusi tersebut menjadi dasar bagi tim pelaksana untuk menentukan materi serta bentuk pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan peserta.



Gambar 1. Diskusi Awal Dilakukan untuk Mengetahui Tingkat Pemahaman Siswa Terhadap Materi Perkalian

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, tim pengabdian menyiapkan kegiatan pelatihan dengan materi yang berfokus pada penguasaan teknik jarimatika untuk operasi perkalian dua sampai sembilan. Pelatihan berlangsung melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, dan permainan edukatif. Pada tahap penyampaian materi, pemateri memperkenalkan konsep dasar jarimatika serta menjelaskan penggunaan ruas jari untuk perkalian dua sampai empat, metode pasangan jari untuk perkalian lima, dan teknik jari terbuka serta tertutup untuk perkalian enam sampai sembilan. Pemateri memberikan contoh penyelesaian soal secara bertahap, kemudian mengarahkan peserta untuk mengikuti setiap prosedur menggunakan jari tangan masing-masing. Selama penyampaian materi, peserta memperhatikan demonstrasi dan mencoba mengikuti gerakan jari yang dicontohkan pemateri.



Gambar 2. Pemateri Menjelaskan dan Mempraktekkan Penggunaan Jarimatika

Setelah memperoleh penjelasan, peserta melakukan praktik langsung dengan menyelesaikan berbagai soal perkalian menggunakan teknik jarimatika. Tim pelaksana memberikan pendampingan secara individual maupun kelompok, terutama kepada peserta yang masih mengalami kesulitan dalam menentukan posisi jari atau mengikuti urutan perhitungan. Selama praktik berlangsung, peserta mencoba menggunakan teknik yang telah dipelajari dan melakukan pengulangan untuk memperbaiki kesalahan perhitungan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa peserta mulai mampu mengikuti langkah-langkah penggunaan jarimatika serta menunjukkan keberanian untuk menyelesaikan soal secara mandiri. Meskipun demikian, tingkat penguasaan peserta masih bervariasi karena sebagian siswi membutuhkan arahan tambahan dalam menerapkan pola jari tertentu.



Gambar 3. Peserta Melakukan Praktik Secara Langsung

Sebagai penguatan materi, kegiatan dilanjutkan dengan permainan edukatif berbasis soal perkalian. Peserta mengikuti permainan secara berkelompok dengan menerapkan teknik jarimatika untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme melalui keterlibatan dalam aktivitas kelompok, kesediaan menjawab pertanyaan, dan keberanian mencoba

menyelesaikan soal. Suasana pelatihan berlangsung interaktif, dengan peserta yang terlihat bersemangat dan senang ketika mengikuti permainan. Kegiatan ini sekaligus memberikan kesempatan tambahan kepada peserta untuk mempraktikkan teknik jarimatika setelah mengikuti demonstrasi dan latihan terbimbing.

Evaluasi kegiatan mencakup empat indikator utama, yaitu ketepatan berhitung, kecepatan menyelesaikan soal, penguasaan teknik jarimatika, dan partisipasi peserta. Berdasarkan hasil evaluasi, rata-rata ketepatan jawaban peserta dalam menyelesaikan soal perkalian mencapai 93%. Dari aspek kecepatan, peserta mampu menyelesaikan satu soal perkalian dalam waktu kurang dari 10 detik. Sementara itu, hasil pengamatan terhadap penguasaan teknik menunjukkan bahwa kemampuan peserta berada pada kategori sedang hingga tinggi. Peserta juga memperlihatkan respons positif selama pelatihan, yang ditunjukkan melalui antusiasme dan keterlibatan aktif dalam kegiatan praktik serta permainan edukatif. Rekapitulasi hasil evaluasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Pelatihan Jarimatika

Indikator Evaluasi	Hasil Evaluasi	Keterangan
Ketepatan berhitung perkalian	Rata-rata 93%	Persentase ketepatan jawaban peserta pada latihan perkalian
Kecepatan berhitung	Kurang dari 10 detik per soal	Waktu penyelesaian soal berdasarkan hasil pengamatan kegiatan
Penguasaan teknik jarimatika	Sedang hingga tinggi	Kategori penguasaan berdasarkan hasil observasi praktik
Partisipasi peserta	Aktif dan antusias	Peserta menunjukkan semangat, kesenangan, dan keterlibatan selama pelatihan

Sumber: Hasil evaluasi dan observasi kegiatan pengabdian, 2026

Pada tahap akhir, tim pelaksana melakukan evaluasi terhadap keterlaksanaan pelatihan dan kemampuan peserta dalam menerapkan teknik jarimatika. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta dapat mengikuti prosedur berhitung yang diajarkan, meskipun terdapat perbedaan tingkat penguasaan antarpeserta. Capaian ketepatan sebesar 93% dan waktu penyelesaian soal kurang dari 10 detik memberikan gambaran mengenai kemampuan berhitung peserta setelah mengikuti pelatihan. Selain itu, hasil observasi memperlihatkan bahwa peserta menunjukkan keterlibatan dan respons positif selama kegiatan berlangsung. Temuan tersebut menjadi dasar untuk mengidentifikasi kebutuhan latihan lanjutan, khususnya bagi peserta yang masih memerlukan pendampingan dalam menerapkan teknik jarimatika secara mandiri.

PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa pelatihan jarimatika berpotensi menjadi strategi alternatif untuk memperkuat keterampilan berhitung perkalian pada siswi Madrasah Tsanawiyah (MTs) di lingkungan pondok pesantren. Capaian rata-rata ketepatan jawaban sebesar 93% menunjukkan bahwa sembilan peserta yang berasal dari dua kelas berbeda mampu menyelesaikan sebagian besar soal perkalian dengan benar setelah mengikuti pelatihan. Temuan ini relevan

dengan penelitian Himmah et al. (2021), yang menunjukkan bahwa penerapan jarimatika membantu siswa menguasai operasi perkalian dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Najib dan Utami (2024) juga menemukan peningkatan hasil belajar perkalian melalui penerapan jarimatika dalam penelitian tindakan kelas pada 19 siswa sekolah dasar. Penelitian Nasir et al. (2025) memberikan dukungan empiris melalui desain kuasi-eksperimen yang melibatkan 54 siswa, dengan hasil yang menunjukkan perbedaan kemampuan perkalian antara kelompok eksperimen dan kontrol setelah penerapan jarimatika. Kesamaan antara hasil pengabdian ini dan penelitian terdahulu terletak pada kemampuan peserta menggunakan jarimatika untuk menyelesaikan operasi perkalian. Meskipun demikian, capaian ketepatan sebesar 93% dalam kegiatan ini menggambarkan kemampuan peserta setelah pelatihan dan belum membuktikan adanya peningkatan kemampuan secara kuantitatif karena tidak tersedia hasil tes awal sebagai pembanding.

Capaian ketepatan berhitung juga perlu dipahami berdasarkan karakteristik peserta yang terlibat dalam kegiatan. Seluruh peserta merupakan sembilan siswi MTs yang dipilih berdasarkan hasil identifikasi awal karena masih mengalami kesulitan dalam operasi perkalian. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kesulitan dalam keterampilan berhitung dasar dapat ditemukan pada siswa yang telah memasuki jenjang pendidikan menengah. Salsabila et al. (2021) mengidentifikasi beberapa bentuk kesulitan siswa dalam mempelajari perkalian, termasuk kelemahan melakukan perhitungan, kesulitan mentransfer pengetahuan, dan hambatan dalam operasi matematis secara visual. Zhafirah et al. (2026) juga menemukan bahwa kesulitan operasi perkalian dan pembagian dapat berkaitan dengan lemahnya pemahaman konsep dasar serta keterbatasan kemampuan siswa dalam memodelkan masalah matematika. Kedua penelitian tersebut memperlihatkan bahwa kesulitan perkalian tidak selalu berkaitan dengan ketidakmampuan mengingat hasil perkalian, tetapi dapat melibatkan pemahaman konsep dan penerapan prosedur perhitungan. Dalam konteks kegiatan pengabdian ini, jarimatika memberikan alternatif prosedur berhitung yang dapat digunakan peserta ketika mengalami kesulitan memperoleh hasil perkalian melalui hafalan. Namun, kegiatan ini belum melakukan diagnosis kesalahan secara terperinci sehingga faktor penyebab kesulitan setiap peserta belum dapat ditentukan secara pasti.

Dari aspek kecepatan berhitung, hasil pengamatan menunjukkan bahwa peserta mampu menyelesaikan satu soal perkalian dalam waktu kurang dari 10 detik setelah memperoleh pelatihan jarimatika. Capaian tersebut memberikan gambaran mengenai kelancaran peserta dalam menerapkan prosedur berhitung pada latihan yang diberikan. Rahmayanti (2023) menemukan bahwa penerapan jarimatika melalui pembelajaran bertahap dapat meningkatkan ketuntasan belajar perkalian dasar pada siswa sekolah dasar. Rofi'ah et al. (2024) juga melaporkan peningkatan hasil kemampuan numerasi perkalian setelah penerapan jarimatika pada siswa kelas V sekolah dasar. Selanjutnya, Nuraini et al. (2025) menemukan hasil positif penggunaan jarimatika melalui penelitian kuasi-eksperimen yang membandingkan kemampuan perkalian siswa pada kelompok eksperimen dan kontrol. Temuan penelitian tersebut mendukung penggunaan jarimatika sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran operasi perkalian. Meskipun

demikian, hasil kegiatan pengabdian ini belum dapat memastikan bahwa penggunaan jarimatika menyebabkan peningkatan kecepatan berhitung karena tidak tersedia catatan waktu sebelum pelatihan. Selain itu, perbedaan tingkat kesulitan soal dapat memengaruhi waktu penyelesaian sehingga pengukuran kecepatan pada kegiatan berikutnya perlu menggunakan soal yang setara dan prosedur pencatatan waktu yang konsisten.

Penggunaan jari tangan sebagai alat bantu berhitung memberikan karakteristik tersendiri dalam proses pembelajaran jarimatika. Melalui teknik tersebut, peserta dapat mengikuti pola perhitungan secara langsung dengan memanfaatkan posisi dan gerakan jari yang sesuai dengan prosedur perkalian. Björklund et al. (2019) menunjukkan bahwa keberhasilan penggunaan jari dalam aktivitas aritmetika berkaitan dengan cara siswa mengorganisasikan representasi bilangan, bukan semata-mata dengan aktivitas menghitung menggunakan jari. Penelitian longitudinal Poletti et al. (2022) juga menelaah perkembangan strategi berhitung menggunakan jari dan hubungannya dengan perkembangan strategi aritmetika mental pada anak. Kedua penelitian tersebut menunjukkan pentingnya memperhatikan bagaimana peserta menggunakan representasi jari dalam proses berhitung. Meskipun kedua penelitian membahas konteks aritmetika dan kelompok usia yang berbeda dari kegiatan pengabdian ini, temuan tersebut memberikan dasar untuk memahami bahwa penggunaan jari perlu disertai pemahaman terhadap pola bilangan dan prosedur perhitungan. Oleh karena itu, pelatihan jarimatika sebaiknya tidak hanya menekankan kecepatan menghasilkan jawaban, tetapi juga memastikan bahwa peserta memahami hubungan antara posisi jari dan operasi perkalian yang sedang diselesaikan.

Hasil pengamatan terhadap penguasaan teknik jarimatika menunjukkan bahwa kemampuan peserta berada pada kategori sedang hingga tinggi. Sebagian peserta mampu menerapkan pola jari secara mandiri, sedangkan peserta lainnya masih membutuhkan arahan ketika mengikuti prosedur tertentu. Variasi tersebut menunjukkan bahwa peserta memiliki kebutuhan pendampingan yang berbeda meskipun mengikuti materi pelatihan yang sama. Purwanti dan Khoiriyah (2020) menemukan bahwa penerapan jarimatika dengan media pembelajaran pendukung memberikan hasil positif terhadap pemahaman konsep perkalian siswa sekolah dasar. Sementara itu, Purwaningsih dan Wiyasa (2024) mengembangkan media jarimatika digital untuk mendukung pembelajaran materi perkalian, dengan perhatian pada validitas dan kepraktisan media pembelajaran. Kedua penelitian tersebut menunjukkan adanya peluang untuk mengembangkan penggunaan jarimatika melalui variasi pendekatan dan media yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Berbeda dengan pengembangan media digital, kegiatan pengabdian ini menggunakan jari tangan sebagai alat bantu utama sehingga peserta dapat mempraktikkan teknik yang dipelajari tanpa bergantung pada perangkat tambahan. Karakteristik tersebut menjadi salah satu pertimbangan praktis dalam menerapkan jarimatika sebagai strategi pendampingan yang dapat dilanjutkan melalui latihan mandiri di lingkungan pesantren.

Selain capaian keterampilan berhitung, kegiatan pelatihan memperoleh respons positif dari peserta. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswi terlihat bersemangat,

senang, dan aktif ketika mengikuti demonstrasi, praktik langsung, serta permainan edukatif. Keterlibatan peserta tampak melalui kesediaan mengikuti instruksi, mencoba menyelesaikan soal, dan berpartisipasi dalam aktivitas kelompok. Lanya et al. (2020) menunjukkan bahwa pelatihan jarimatika dapat menjadi alternatif praktis dalam pembelajaran operasi hitung melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan. Mutaqin et al. (2021) juga melaporkan hasil positif penggunaan jarimatika terhadap kemampuan berhitung serta motivasi belajar siswa melalui penelitian yang melibatkan kegiatan pembelajaran dan evaluasi motivasi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan jarimatika dapat dikembangkan melalui aktivitas pembelajaran yang melibatkan peserta secara aktif. Dalam kegiatan pengabdian ini, permainan edukatif memberikan kesempatan kepada siswi untuk mempraktikkan kembali teknik perkalian melalui interaksi kelompok. Namun, antusiasme dan kesenangan yang teramati selama kegiatan belum dapat ditafsirkan sebagai peningkatan motivasi atau minat belajar secara terukur karena tim pengabdian tidak menggunakan instrumen pengukuran psikologis sebelum dan sesudah pelatihan.

Penerapan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) dalam kegiatan pengabdian memberikan kerangka untuk menghubungkan kebutuhan peserta dengan tindakan pembelajaran yang dilaksanakan. Identifikasi awal melalui diskusi dan praktik berhitung membantu tim pengabdian mengenali kesulitan perkalian yang dialami siswi, sedangkan pelaksanaan pelatihan memberikan kesempatan kepada peserta untuk mencoba strategi berhitung alternatif secara langsung. Noone dan Kong (2025) menjelaskan bahwa proses PAR melibatkan hubungan dinamis antara tindakan dan refleksi individu maupun kelompok sehingga partisipasi perlu dipahami sebagai proses yang berkembang selama kegiatan berlangsung. Cockerham (2024) juga menekankan bahwa PAR dalam lingkungan pendidikan melibatkan kolaborasi antara peneliti dan anggota komunitas pendidikan untuk memahami serta menangani permasalahan yang relevan dengan kebutuhan mereka. Dalam kegiatan pengabdian ini, observasi terhadap kemampuan berhitung, keterlibatan peserta, dan kesulitan selama praktik memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar refleksi dan perencanaan tindak lanjut. Akan tetapi, partisipasi aktif dalam mengikuti pelatihan perlu dibedakan dari keterlibatan dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, penguatan penerapan PAR pada kegiatan selanjutnya memerlukan dokumentasi yang lebih sistematis mengenai kontribusi peserta dan pengelola pesantren dalam merencanakan tindakan serta merumuskan hasil refleksi bersama.

Kontribusi kegiatan pengabdian ini terletak pada penerapan jarimatika sebagai strategi penguatan keterampilan perkalian bagi siswi jenjang MTs yang masih mengalami kesulitan dalam operasi hitung dasar. Sejumlah penelitian terdahulu lebih berfokus pada penerapan jarimatika dalam pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah (Himmah et al., 2021; Najib & Utami, 2024; Nasir et al., 2025; Nuraini et al., 2025; Rahmayanti, 2023; Rofi'ah et al., 2024). Berbeda dengan kelompok sasaran tersebut, kegiatan pengabdian ini melibatkan siswi jenjang pendidikan menengah dalam lingkungan pondok pesantren. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kelompok peserta yang sebelumnya teridentifikasi mengalami kesulitan perkalian

mampu mencapai rata-rata ketepatan jawaban sebesar 93% setelah mengikuti pelatihan. Temuan ini memberikan gambaran awal mengenai kelayakan penerapan jarimatika sebagai kegiatan pendampingan keterampilan berhitung pada kelompok sasaran yang berbeda dari sebagian penelitian sebelumnya. Dengan demikian, kontribusi kegiatan lebih tepat ditempatkan pada perluasan konteks penerapan metode dan respons terhadap kebutuhan belajar mitra, bukan pada pengembangan teknik jarimatika yang sepenuhnya baru.

Meskipun kegiatan menunjukkan capaian yang positif, beberapa keterbatasan perlu menjadi pertimbangan dalam menafsirkan hasilnya. Pertama, kegiatan hanya melibatkan sembilan siswi dari dua kelas sehingga hasilnya menggambarkan kondisi kelompok sasaran yang terbatas dan belum dapat digeneralisasikan kepada seluruh siswa jenjang MTs. Kedua, evaluasi belum menggunakan pengukuran kemampuan sebelum dan sesudah pelatihan secara terstruktur sehingga besarnya peningkatan ketepatan dan kecepatan berhitung belum dapat ditentukan. Ketiga, kategori penguasaan jarimatika dan respons positif peserta masih bersumber dari observasi sehingga hasilnya perlu diperkuat melalui rubrik penilaian serta instrumen evaluasi yang lebih sistematis. Keempat, kegiatan berlangsung dalam satu kali pelaksanaan sehingga keberlanjutan kemampuan peserta setelah pelatihan belum dapat diketahui. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian selanjutnya perlu menggunakan tes awal dan akhir dengan tingkat kesulitan yang setara, mencatat waktu penyelesaian soal secara individual, serta melaksanakan evaluasi lanjutan untuk mengetahui konsistensi penguasaan teknik jarimatika. Pendampingan secara berkelanjutan dan keterlibatan pihak pesantren dalam proses refleksi juga diperlukan untuk memperkuat penerapan pendekatan PAR serta mendukung pemanfaatan keterampilan berhitung dalam pembelajaran matematika sehari-hari.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan jarimatika di Pondok Pesantren Darul Istiqamah Lappae, Kabupaten Sinjai, menunjukkan hasil positif dalam penguatan keterampilan berhitung perkalian siswi jenjang Madrasah Tsanawiyah (MTs). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta mencapai rata-rata ketepatan jawaban sebesar 93% dan mampu menyelesaikan satu soal perkalian dalam waktu kurang dari 10 detik. Penguasaan teknik jarimatika berada pada kategori sedang hingga tinggi, sedangkan hasil observasi memperlihatkan antusiasme, keterlibatan aktif, dan respons positif peserta selama pelatihan. Penerapan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) memberikan kesempatan kepada peserta untuk terlibat dalam identifikasi kesulitan berhitung, praktik langsung, dan evaluasi kegiatan. Temuan ini menunjukkan bahwa jarimatika berpotensi menjadi strategi alternatif untuk memperkuat keterampilan perkalian pada siswi MTs di lingkungan pesantren.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Islam Ahmad Dahlan atas dukungan pendanaan melalui hibah pengabdian kepada masyarakat sehingga kegiatan

ini dapat terlaksana dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pimpinan, pengelola, dan seluruh pihak Pondok Pesantren Darul Istiqamah Lappae, Kabupaten Sinjai, atas kerja sama, dukungan, dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan. Apresiasi juga disampaikan kepada seluruh siswi yang telah berpartisipasi aktif dalam pelatihan jarimatika. Dukungan dan keterlibatan seluruh pihak tersebut memberikan kontribusi penting terhadap kelancaran pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

REFERENSI

Aini, L. Q., & Marhaeni, N. H. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Perkalian pada Siswa SD. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisplin*, *2*(1), 446–458. https://doi.org/10.60126/maras.v2i1.203

Björklund, C., Kullberg, A., & Runesson Kempe, U. (2019). Structuring versus counting: Critical ways of using fingers in subtraction. *ZDM Mathematics Education*, *51*, 13–24. https://doi.org/10.1007/s11858-018-0962-0

Cockerham, D. (2024). Participatory action research: Building understanding, dialogue, and positive actions in a changing digital environment. *Educational Technology Research and Development*, *72*, 2763–2791. https://doi.org/10.1007/s11423-023-10294-1

Himmah, K., Asmani, J. M., & Nuraini, L. (2021). Efektivitas Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, *1*(1), 57–68. https://doi.org/10.35878/guru.v1i1.270

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. https://doi.org/10.30653/002.202052.293

Mutaqin, E. J., Muslihah, N. N., & Tilawati, L. (2021). Analisis metode jari magic (jarimatika) dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian dan motivasi belajar siswa. *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, *1*(1), 37–54. https://doi.org/10.31980/caxra.v1i1.797

Mutmainna, S. N., & Nurjannah, N. (2023). Diagnostik Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas VI pada Operasi Hitung Perkalian di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Keguruan*, *8*(2), 53–62.

Najib, M., & Utami, F. (2024). Penerapan metode jarimatika untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada operasi perkalian siswa SD Inpres Bertingkat. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *10*(4), 321–330. https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.4210

Nasir, S., Patta, R., & Riang Tati, A. D. (2025). Pengaruh jarimatika terhadap keterampilan berhitung perkalian siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, *13*(2), 265–273. https://doi.org/10.46368/jpd.v13i2.4568

Noone, C., & Kong, S.-T. (2025). Reconceptualising the cyclical process in participatory action research: A focus on the individual-collective dynamics. *International Journal of Qualitative Methods*, *24*, 1–12. https://doi.org/10.1177/16094069251346262

Nuraini, F., Yuhana, Y., & Fajrudin, L. (2025). Penerapan jarimatika untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas III SD. *Primary Education Journals (Jurnal Ke-SD-An)*, *5*(3), 1126–1132. https://doi.org/10.36636/primed.v5i3.6313

Poletti, C., Krenger, M., Dupont-Boime, J., & Thevenot, C. (2022). The evolution of finger counting between kindergarten and grade 2. *Children*, *9*(2), 132. https://doi.org/10.3390/children9020132

Purwaningsih, N. K. M., & Wiyasa, I. K. N. (2024). Jarimatika digital: Media berhitung materi perkalian siswa sekolah dasar berbantuan Articulate Storyline. *Indonesian Journal of Instruction*, *5*(2), 148–159. https://doi.org/10.23887/iji.v5i2.74887

Purwanti, K. Y., & Khoiriyah, I. S. A. (2020). The effectiveness of Jarimatika methods with Tapertis media on students' multiplication concept understanding. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, *4*(3), 332–341. https://doi.org/10.36312/e-saintika.v4i3.267

Rahmayanti, J. D. (2023). Penggunaan metode jarimatika dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian dasar. *RISDA: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, *7*(1), 1–13. https://doi.org/10.59355/risda.v7i1.97

Rofi'ah, S. N., Wasita, U., Jumaida, J., Faidah, A. H. N., & Rozak, A. (2024). Peningkatan kemampuan numerasi siswa melalui metode jarimatika pada perkalian siswa kelas 5 SD Negeri Banjaragung 2. *Indonesian Journal of Teaching and Learning (INTEL)*, *3*(3), 183–190. https://doi.org/10.56855/intel.v3i3.1122

Salsabila, S. Y., Sidik, G. S., & Zulkarnaen, R. H. (2021). Analysis of basic students learning difficulties in multiple materials. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, *4*(1), 14–19. https://doi.org/10.20961/shes.v4i1.48560

Zhafirah, H., Maulida, K., Najah, S., & Kowiyah, K. (2026). Kesulitan operasi perkalian-pembagian siswa kelas V SD: Studi dengan metode jarimatika. *Jurnal Basicedu*, *10*(1), 207–214. https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i1.10896