

## **Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Jarimatika Materi Perkalian di Sekolah Dasar**

Wa Ode Nining Setiyawan<sup>1\*</sup>, Rizal<sup>2</sup>, La Sahija<sup>3</sup>, Tely Darmawansyah<sup>4</sup>, Karim<sup>5</sup>, Hanisu<sup>6</sup>, Ade Minarti<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Pendidikan Matematika, STKIP Pelita Nusantara Buton, Indonesia

<sup>5</sup>Pendidikan Olahraga, STKIP Pelita Nusantara Buton, Indonesia,

<sup>6,7</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Pelita Nusantara Buton, Indonesia

### **ABSTRAK**

*Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Sekolah Dasar yang berlangsung pada tanggal 20 Oktober sampai selesai. PKM ini bertujuan untuk meningkatkan kemauan guru-guru dalam membuat atau menggunakan media atau alat peraga dalam mengajarkan materi Matematika. Oleh karena itu, perlu diberikan pelatihan pembuatan alat peraga Jarimatika konsep perkalian di SD Negeri 53 Buton. Permasalahan dalam PKM ini adalah (1) urangnya kemauan guru dalam menggunakan alat peraga dalam mengajarkan materi konsep perkalian. (2) Kurangnya kemampuan guru dalam menentukan alat peraga atau media yang bisa digunakan dalam mengajarkan matematika. (3) Keinginan sekolah/guru untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia sangat tinggi, namun masih terkendala oleh beberapa faktor, seperti sulitnya untuk melaksanakan pelatihan dikarenakan pendanaan, terbatasnya kegiatan pelatihan pembuatan alat peraga jarimatika bagi guru-guru dan kepala sekolah di SD Negeri 53 Buton. PKM ini dilakukan dengan menggunakan metode perencanaan/persiapan, pelaksanaan, observasi dan evaluasi, serta refleksi. Hasil dari PKM ini yaitu Pelaksanaan kegiatan pelatihan penggunaan metode jarimatika untuk menanamkan konsep cara mudah menghitung perkalian berjalan dengan baik. Guru mampu dalam menggunakan metode jarimatika pada operasi perkalian. Hal ini terlihat pada saat mengikuti pembelajaran banyak guru yang paham dengan alat peraga Jarimatika untuk soal-soal perkalian dan antusias guru dalam menyelesaikan soal-soal perkalian dengan alat peraga Jarimatika.*

**Kata Kunci:** *Alat Peraga; Media Pembelajaran; Jarimatika; Perkalian*

### **ABSTRACT**

*This community service was carried out at SD Negeri 53 Buton which took place from October 20th until completion. This PKM aims to increase the willingness of teachers in making or using media or teaching aids in teaching Mathematics material. Therefore, it is necessary to provide training in making Jarimatika teaching aids for multiplication concepts at SD Negeri 53 Buton. The problems in this PKM are (1) the lack of willingness of teachers in using teaching aids in teaching multiplication concept materials. (2) The lack of ability of teachers in determining teaching aids or media that can be used in teaching mathematics. (3) The desire of schools/teachers to improve the quality of human resources is very high, but is still hampered by several factors, such as the difficulty in implementing training due to funding, limited training activities for making jarimatika teaching aids for teachers and principals at SD Negeri 53 Buton. This PKM was carried out using the planning/preparation, implementation, observation and evaluation methods, and reflection. The results of this PKM were that the implementation of training activities using the jarimatika method to instill the concept of an easy way to calculate multiplication went well. Teachers are proficient in using the Jarimatika method for multiplication operations. This was evident during the lesson, where many teachers were familiar with the Jarimatika teaching aids for multiplication problems and were enthusiastic about solving them.*

**Keywords:** *Teaching Aids; Learning Media; Arithmetic; Multiplication*

## 1. Pendahuluan

Seorang guru profesional akan meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dengan melakukan pelatihan guna menambah wawasan dan keterampilan bagi pendidik sehingga meningkatkan kinerja profesional dan inovatif serta tidak mengganggu tugas pokok guru dalam pembelajaran di sekolah. Tujuan pendidikan pada hakekatnya adalah suatu proses terus-menerus yang dijalani manusia untuk menanggulangi masalah-masalah yang dihadapi sepanjang hayat. Seperti halnya tertuang di dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pembelajaran matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk diketahui. Dikatakan demikian, karena matematika erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Hampir dalam setiap aktivitas sehari-hari tanpa disadari pasti menggunakan matematika. Mulai dari bangun tidur hingga menjelang tidur lagi. Contohnya ketika anak bangun tidur melihat angka pada jam dinding, anak mandi dua kali sehari, makan tiga kali sehari, pulang sekolah. Sehingga, matematika menjadi salah satu pelajaran terpenting yang harus dikuasai oleh setiap orang. Ruang lingkup dasar matematika dikenal sebagai "KABATAKU" yaitu operasi hitung perkalian ( $\times$ ), pembagian ( $:$ ), penjumlahan ( $+$ ), dan pengurangan ( $-$ ).

Matematika adalah pelajaran yang sangat menakutkan. Bukan hanya anak-anak, orang dewasa pun banyak yang menghindari matematika. Oleh karena itu, untuk membuat siswa menyenangi pelajaran matematika, guru dituntut kreatif menciptakan situasi pembelajaran yang inovatif dengan mengerahkan secara optimal sumber daya dan sumber dana yang ada. Anak-anak Sekolah Dasar (SD) khususnya kelas rendah yang berumur antara tujuh sampai dengan 9 tahun pada dasarnya perkembangannya intelektualnya termasuk dalam tahap operasional konkret, sebab berfikir logikanya didasarkan atas manipulasi fisik dari obyek-obyek. Dengan kata lain penggunaan (termasuk media) dalam pembelajaran matematika di SD memang diperlukan, karena sesuai dengan tahap berpikir anak. Dengan menggunakan media anak akan lebih menghayati matematika secara nyata berdasarkan fakta yang jelas dan dapat dilihatnya. Sehingga anak lebih mudah memahami topik yang disajikan. Di sinilah tantangan bagi guru mensiasati pembelajaran matematika menjadi menarik dan menyenangkan.

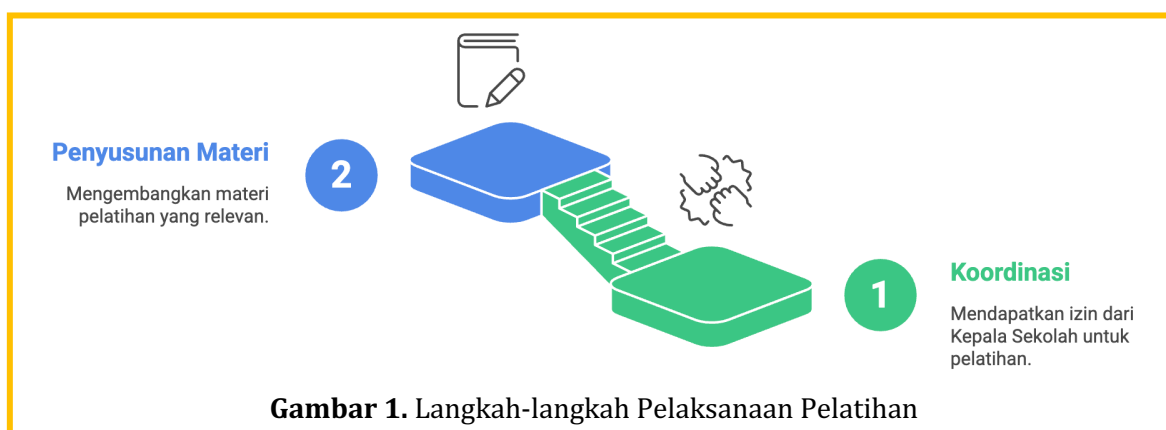
Kurangnya memahami perkalian disebabkan karena kurang benarnya cara memahami konsep dasar perkalian, yang masih seringnya guru menggunakan cara monoton. Kurangnya latihan pembelajaran dimulai tidak dari kehidupan anak, serta kurang menggunakan benda konkret yang dapat memudahkan pemahaman anak. Anak masih diharuskan mengenal materi baru dengan cara abstrak bukan dari benda konkret. Guru juga kurang memperhatikan yang cocok dalam memberikan materi. Hal ini disebabkan oleh waktu yang kurang memadai dan banyaknya materi yang harus dipelajari anak. Inilah kesulitan bagi anak dalam memahami konsep perkalian, Sehingga anak susah mengerjakan soal-soal latihan dari guru, sehingga tidak terciptanya pembelajaran yang bermakna. Pada matematika konsep abstrak akan dipahami siswa jika diberi penguatan agar mengendap dan tahan lama diingatan siswa, sehingga akan melekat pada pola pikir dan tindakannya. Maka diperlukan pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan siswa.

Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu anak dalam memberikan pengalaman bermakna bagi siswa. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam memahami sesuatu yang abstrak menjadi lebih konkret. Dengan harapan melalui media perkalian ini siswa dapat bermain dengan angka-angka untuk dicari hasil kalinya. Di sisi lain, dengan karya tulis ini penulis ingin meningkatkan ketertarikan belajar anak terhadap matematika serta menghilangkan asumsi anak bahwa pelajaran matematika

membosankan, memperkaya khasanah keilmuan khususnya operasi perkalian dan memberikan pencerahan khususnya bagi guru di sekolah dasar tentang banyaknya metode operasi perkalian yang dapat diajarkan. Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan kemauan guru-guru dalam membuat atau menggunakan media atau alat peraga dalam mengajarkan materi Matematika. Oleh karena itu, perlu diberikan pelatihan pembuatan alat peraga Jarimatika konsep perkalian di SD Negeri 53 Buton.

## 2. Metode

Tahapan awal dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan yang dirancang secara sistematis untuk memastikan kegiatan berjalan efektif dan sesuai dengan kebutuhan sasaran. Setiap langkah disusun secara berurutan sebagai fondasi penting dalam mendukung keberhasilan pelaksanaan pelatihan, baik dari aspek administratif maupun substansi materi.



Gambar 1. Langkah-langkah Pelaksanaan Pelatihan

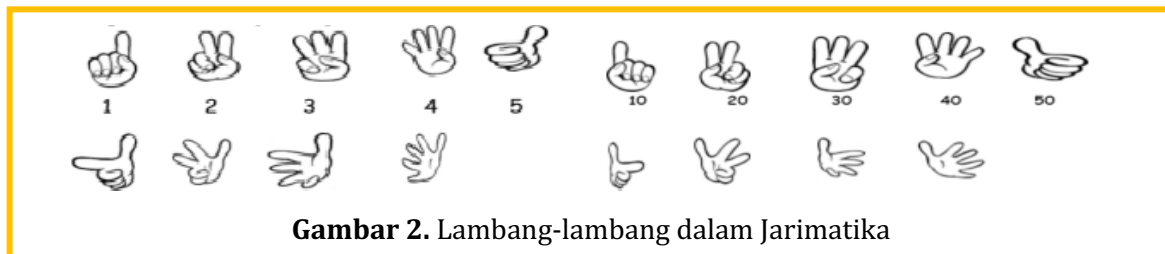
Tahap pertama dalam pelaksanaan pelatihan adalah koordinasi dengan pihak terkait, khususnya kepala sekolah. Pada tahap ini dilakukan pengajuan izin dan penyamaan persepsi mengenai tujuan, waktu, serta teknis pelaksanaan pelatihan. Koordinasi yang baik menjadi kunci untuk memastikan dukungan kelembagaan dan kelancaran kegiatan selama proses pelatihan berlangsung. Tahap kedua adalah penyusunan materi pelatihan yang relevan dengan kebutuhan peserta. Materi disusun secara terstruktur dan kontekstual agar sesuai dengan karakteristik sasaran pelatihan. Penyusunan materi ini bertujuan untuk memastikan bahwa konten yang disampaikan tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga aplikatif dan mudah dipahami oleh peserta. Secara keseluruhan, alur pada gambar menunjukkan bahwa pelaksanaan pelatihan memerlukan perencanaan yang matang sejak tahap awal. Sinergi antara koordinasi yang efektif dan penyusunan materi yang tepat akan berkontribusi terhadap tercapainya tujuan pelatihan secara optimal serta meningkatkan dampak positif kegiatan bagi peserta.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh guru-guru dan kepala sekolah di SD Negeri 53 Buton sebagai bagian dari upaya peningkatan kompetensi pembelajaran matematika yang inovatif dan menyenangkan. Kegiatan ini dirancang untuk memperkenalkan metode jarimatika sebagai alternatif strategi pembelajaran berhitung yang mudah dipahami dan dapat diterapkan secara langsung di kelas sekolah dasar. Partisipasi aktif para pendidik menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap penerapan metode pembelajaran konkret dan kontekstual.

Pengenalan jarimatika diawali dengan penjelasan konsep dasar serta lambang-lambang bilangan yang digunakan dalam metode tersebut. Peserta diberikan pemahaman bahwa jarimatika memanfaatkan jari tangan sebagai alat bantu visual dan kinestetik dalam proses berhitung. Pendekatan ini bertujuan membantu peserta memahami representasi bilangan secara sederhana, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan tidak bersifat abstrak. Secara teknis, tangan kanan digunakan sebagai lambang bilangan satuan yang

merepresentasikan angka 1 hingga 9, sedangkan jari-jari pada tangan kiri berfungsi sebagai lambang bilangan puluhan. Melalui pembagian fungsi ini, peserta dapat dengan mudah memahami operasi hitung dasar seperti penjumlahan dan pengurangan. Metode ini dinilai efektif karena memadukan unsur visual, motorik, dan kognitif, sehingga berpotensi meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di tingkat sekolah dasar.



**Gambar 2.** Lambang-lambang dalam Jarimatika

Selama pelatihan berlangsung, pertama penyaji memperkenalkan mengenai alat peraga jarimatika melalui formasi jari-jari dan perkalian bilangan 6 – 10. Tim dosen yang hadir berusaha semaksimal mungkin membuat guru merasa nyaman dan paham mengenai alat peraga Jarimatika sehingga guru dapat menyelesaikan soal-soal perkalian. Tim dosen menyampaikan apa guna alat peraga dalam mengajarkan perkalian pada pembelajaran matematika. Alat peraga merupakan suatu alat bantu media dalam memudahkan penyampaian materi yang dapat menanamkan suatu materi atau konsep dalam proses pembelajaran. Alat peraga bisa berupa gambar, peta, papan tulis, tapi dalam pelatihan ini alat peraga dalam konsep perkalian yang digunakan adalah pembuatan alat peraga jarimatika.

**Tabel 1.** Bahan yang digunakan untuk membuat

No	Nama Bahan	Kuantitas
1	Kertas daluang	1 buah
2	Sarung tangan	Sepasang
3	Kain perca	1 bungkus
4	Kertas karton	1 gulung
5	Benang wol	1 golong

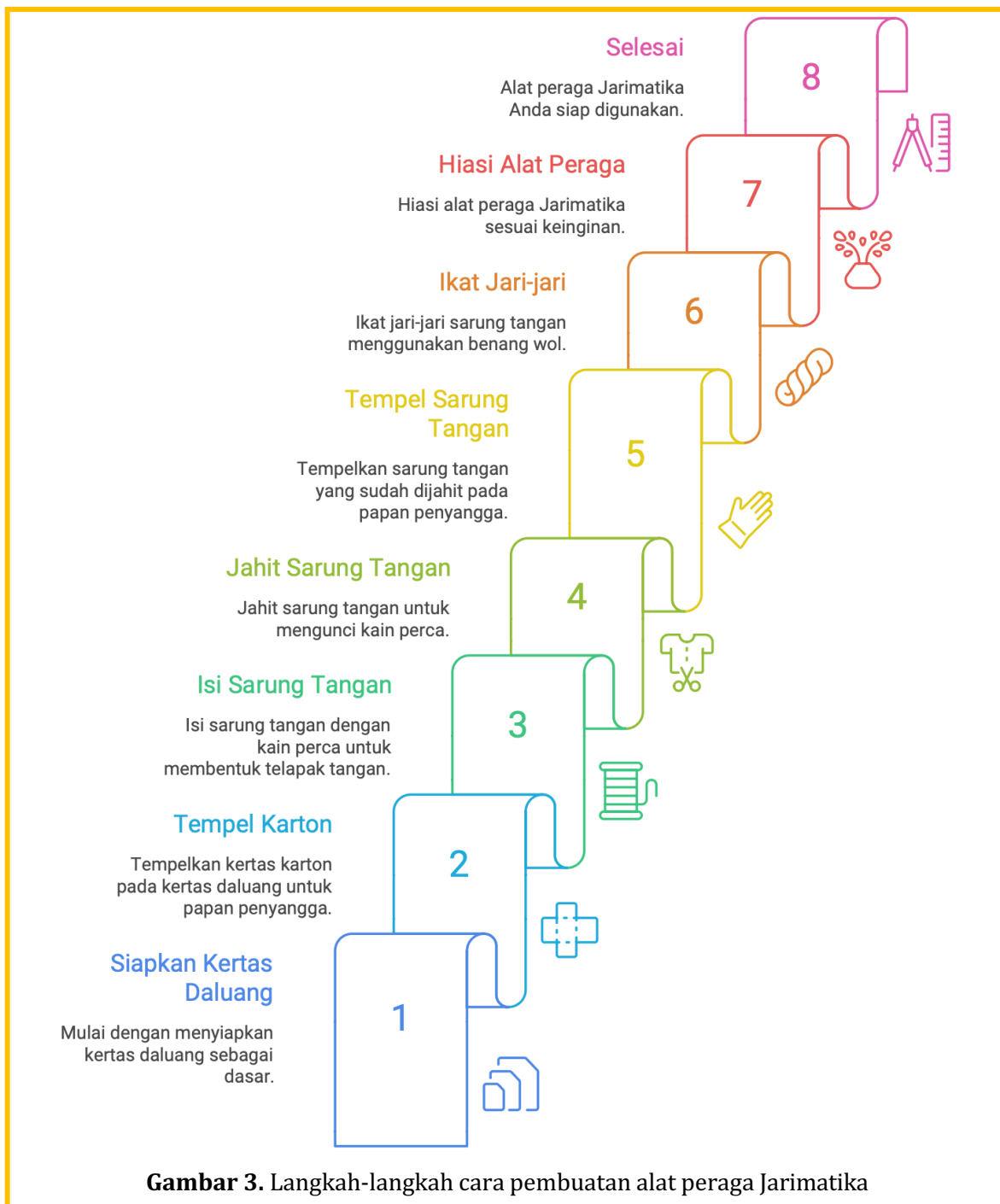
Tabel 1 menunjukkan bahan-bahan yang digunakan dalam kegiatan pembuatan media pada pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Setiap bahan disajikan secara sistematis beserta kuantitasnya, sehingga memudahkan dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan. Pemilihan bahan dilakukan dengan mempertimbangkan ketersediaan, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian dengan tujuan kegiatan. Bahan seperti kertas daluang, sarung tangan, kain perca, kertas karton, dan benang wol digunakan untuk mendukung proses pembuatan media secara praktis dan aman. Penggunaan bahan-bahan sederhana ini memungkinkan peserta untuk mengikuti kegiatan dengan lebih optimal serta mendorong kreativitas dalam menghasilkan media yang fungsional dan bernilai edukatif.

**Tabel 2.** Alat yang digunakan

No	Bahan yang digunakan
1	Cuter
2	Lem tembak
3	Alat jahit
4	Sumpit

Tabel 2 menyajikan daftar alat yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pembuatan media pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Alat-alat tersebut dipilih untuk mendukung kelancaran proses kerja pada setiap tahapan, mulai dari pemotongan bahan, penyatuan komponen, hingga proses perakitan media secara keseluruhan. Penggunaan alat seperti cutter, lem tembak, alat jahit, dan sumpit berfungsi untuk memastikan hasil media yang rapi, kuat, dan fungsional. Setiap alat memiliki peran spesifik sesuai dengan kebutuhan teknis

kegiatan, sehingga membantu peserta bekerja secara lebih efektif, aman, dan terarah dalam menghasilkan produk yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.



Cara penggunaan alat peraga Jarimatika, Pertama, kita misalkan jari kelingking adalah simbol angka 6, jari manis simbol angka 7, jari tengah simbol angka 8, jari telunjuk simbol angka 9, dan ibu jari simbol angka 10; Tarik benang wol sesuai dengan perkalian yang diinginkan; Untuk perkalian 6 tutup jari kelingking; Untuk perkalian 7 tutup jari kelingking dan jari manis; Untuk perkalian 8 tutup jari kelingking, manis dan jari tengah; Untuk perkalian 9 tutup jari kelingking, manis, tengah, dan jari telunjuk; Jari yang di tutup di jumlahkan sebagai puluhan; dan jari yang terbuka di kalikan sebagai satuan.

contoh soal: Tentuka hasil dari  $8 \times 7 = \dots?$

Langkah-langkah penggunaan: Pertama, tutup jari kelingking, jari manis, dan jari tengah pada tangan kiri untuk angka 8; Kedua, tutup jari kelingking dan jari manis pada tangan kanan untuk angka 7; Ketiga, jumlahkan jari yang ditutup pada tangan kiri dan tangan kanan sebagai nilai puluhan. Pada perkalian ini jari yang tertutup ada 5, yang artinya bernilai 50; Keempat, kalikan jumlah jari yang terbuka pada kedua tangan yang berdiri. Yaitu 2 jari pada tangan kiri dan 3 jari pada tangan kanan, sehingga hasilnya adalah bernilai 6 untuk nilai satuan; dan terakhir, Gabungkan puluhan dan satuan tersebut sehingga hasilnya 56.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, dapat disimpulkan bahwa pelatihan penggunaan metode *jarimatika* dalam menanamkan konsep cara mudah menghitung perkalian telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Seluruh rangkaian kegiatan dapat dilaksanakan secara sistematis, sehingga peserta memperoleh pemahaman yang utuh mengenai konsep dan langkah-langkah penggunaan metode *jarimatika* dalam operasi perkalian. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa guru mampu menggunakan metode *jarimatika* secara tepat dalam menyelesaikan soal-soal perkalian. Pemahaman tersebut terlihat dari kemampuan guru dalam memanfaatkan alat peraga *jarimatika* untuk menjelaskan dan mempraktikkan konsep perkalian. Guru tidak hanya memahami secara teoritis, tetapi juga mampu menerapkan metode tersebut secara langsung dalam konteks pembelajaran. Selain peningkatan kompetensi, kegiatan ini juga menunjukkan tingginya antusiasme guru selama proses pelatihan berlangsung. Guru aktif berpartisipasi dalam menyelesaikan soal-soal perkalian menggunakan alat peraga *jarimatika*, yang mencerminkan minat dan motivasi yang positif terhadap penerapan metode ini. Dengan demikian, metode *jarimatika* berpotensi menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif dan menyenangkan untuk meningkatkan pemahaman konsep perkalian di sekolah dasar.

#### Daftar Pustaka

- Aini, S., Nuritasari, F., & Tafrilyanto, C. F. (2022). Metode interaktif JARILIPAN untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Siswa Tingkat Dasar. *Dedikasi Nusantara: Jurnal Pengabdian Masyarakat Pendidikan Dasar*, 2(2), 70-80.
- Ariyanti, N., Azizah, N. L., & Amir, M. F. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Hitung Anak Pasca Pandemi Covid-19 Melalui Pelatihan Permainan Kreatif Metode Jarimatika. *Jurnal Terapan Abdimas*, 7(2), 136-142.
- Daulay, N. A. (2020). *Pengaruh penggunaan alat peraga domino matematika terhadap hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan kelas V di SD Negeri 401 Panyabungan* (Doctoral dissertation, IAIN Padangsidimpuan).
- Dewi, L. P., Pradana, Y. A., Andyani, R. A., Putri, A. S. N. A. Y., Ishartono, N., Machromah, I. U., & Widyastuti, E. (2023). Pelatihan Perkalian Bilangan Dasar dengan Metode Jarimatika pada Siswa Kelas III MI Muhammadiyah Kota Madiun. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 209-218.
- Hidayah, S., & Fatimah, S. (2023). Pendampingan Belajar Operasi Hitung Perkalian Menggunakan Metode Jarimatika. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(3), 1946-1951.
- Istiqomah, I. (2024). Peningkatkan Keterampilan Berhitung Dengan Metode Jarimatika Pada Pembelajaran Matematika Kelas Ii Di Sd Negeri Kasepuhan 01 Batang. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 4(2), 279-295.
- Parwati, N. N., & Ariawan, I. P. W. (2013). *IbM media pembelajaran matematika SD*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

- 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.
- Rombe, A., Sinambela, M. H., Wenda, B., Yanengga, A., & Borean, S. (2023). Pelatihan guru SD Inpres Tiom cara mengajarkan hitung dasar matematika dengan metode jarimatika dan alat peraga. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 86-91.
- Sadiman, A. S. (2005). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sari, E. R., Yusnan, M., & Matje, I. (2022). Peran guru dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa melalui media pembelajaran. *Jurnal Eduscience*, 9(2), 583-591.
- Silaban, P. J., Barus, F. B., Simanjuntak, J., Sinuhaji, E. F., & Panjaitan, N. S. (2024). Sosialisasi Alat Peraga Jarimatika di UPT SD Negeri 065015 Medan Tuntungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(12), 3329-3333.
- Silaban, P. J., Ginting, E. F., Samosir, E. R., Tarigan, A. M. B., & Siringoringo, R. (2024). Sosialisasi Alat Peraga Perkalian Jarimatika di UPT SD Negeri 065015 Medan Tuntungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(12), 3341-3345.
- Soetopo, H. (2002). *Pendidikan dan pembelajaran: Teori, masalah, dan praktik*. Malang: UMM Press.
- Sumargiyani, S., & Apriani, A. (2024). Meningkatkan Numerasi Peserta Didik Kelas 2 SD dengan Jarimatika. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 15(2), 310-315.
- Trianto Ibnu Badar Al-Tabany. (2014). *Mendesain model pembelajaran (inovatif, progresif, dan kontekstual)*. Jakarta: Kencana.
- Wulandari, P. S. (2008). *Jarimatika perkalian*. Jakarta Selatan: PT Kawasan Pustaka.
- Yanti, D. I. (2011). *Meningkatkan kemampuan berhitung perkalian dengan jarimatika pada guru kelas II Madrasah Ibtidaiyah Sunan Giri*. Jombang.