

## Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Menggunakan Media Papan Perkalian pada Siswa SDK Maria Bunda Karmel

Rince S. M Benu<sup>1</sup>, Konradus S. Jenahut<sup>2</sup>, Mekson Landu<sup>3</sup>, Maria Soares<sup>4</sup>, Osniman P. Maure<sup>5</sup>, Oded Liunokas<sup>6</sup>, Timoteus Ajito<sup>7</sup>, Chamelya V.C Sene<sup>8</sup>, Rozita Y. Lodo<sup>9</sup>  
Mansuetus Mola<sup>10</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi PGSD, FKIP, Universitas San Pedro, Kupang, Indonesia

<sup>5</sup> Program Studi Matematika, FMIPA, Universitas San Pedro, Kupang, Indonesia

<sup>6,7</sup> Program Studi PJKR, FKIP, Universitas San Pedro, Kupang, Indonesia

<sup>8,9,10</sup> Program Studi Bahasa Inggris, FKIP, Universitas San Pedro, Kupang, Indonesia

Email: <sup>1</sup> [rincebenu14@gmail.com](mailto:rincebenu14@gmail.com) (Corresponding author)

### Abstrak

Kemampuan operasi hitung perkalian merupakan fondasi utama dalam literasi numerasi di tingkat sekolah dasar. Namun, siswa di SDK Maria Bunda Karmel masih menghadapi kendala dalam memahami konsep perkalian dan cenderung mengandalkan hafalan. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian siswa melalui penggunaan alat peraga “Papan Perkalian”. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi persiapan, pemberian *Pre-test*, implementasi pembelajaran menggunakan media papan Perkalian dan diakhiri dengan *Post-test*. Subjek pengabdian adalah siswa kelas IV SDK Maria Bunda Karmel sebanyak 30 orang. Analisis dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata dan perhitungan *N-Gain score*. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan siswa, di mana nilai rata-rata meningkat dari 58,5 menjadi 82,4. Analisis *N gain* sebesar 0,57 menunjukkan bahwa penggunaan media ini efektif dalam kategori “Sedang”. Selain peningkatan nilai akademik, siswa menunjukkan antusiasme dan motivasi belajar yang lebih tinggi karena proses pembelajaran menjadi lebih konkret dan interaktif. Simpulan dari kegiatan ini adalah penggunaan media Papan Perkalian secara efektif dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar operasi hitung perkalian pada siswa sekolah dasar.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, Numerasi, Papan perkalian, SDK Maria Bunda Karmel

### PENDAHULUAN

Pendidikan tingkat dasar merupakan fase krusial dalam membangun fondasi literasi numerasi yang kuat bagi siswa. Operasi hitung perkalian adalah salah satu kompetensi dasar matematika yang harus dikuasai siswa sekolah dasar sebagai prasyarat untuk memahami konsep

matematika yang lebih kompleks (Sihombing, 2023). Namun pada kenyataannya banyak siswa jenjang sekolah dasar masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran sulit dan membosankan karena sifatnya yang abstrak (Novianti, 2022).

Kondisi tersebut juga ditemukan pada

siswa di SDK Maria Bunda Karmel. Berdasarkan observasi awal, siswa cenderung mengalami kesulitan saat dihadapkan pada operasi perkalian dan lebih sering menghafal tanpa memahami konsep penjumlahan berulang secara logis.

Hal ini sejalan dengan pandangan Piaget yang menyatakan bahwa anak usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sehingga mereka memerlukan representasi fisik untuk memahami konsep-konsep abstrak. Rendahnya kemampuan numerasi ini jika dibiarkan akan berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa di sekolah. (Pardede, 2024)

Salah satu strategi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penggunaan media pembelajaran manipulatif (Maghfiroh et al., 2024). Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu untuk menyalurkan pesan dan merangsang pikiran, perasaan serta perhatian siswa dalam proses belajar (Fitri, 2023). Penggunaan alat peraga yang tepat tidak hanya mempermudah penyampaian materi oleh guru tetapi juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa di dalam kelas (Azizah, 2022)

Media “Papan Perkalian” merupakan alat peraga edukatif yang dirancang untuk memvisualisasikan proses perkalian menjadi lebih nyata dan interaktif. Media ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk memanipulasi objek secara langsung, sehingga proses kognitif yang terjadi menjadi

lebih bermakna (Azizah, 2022). Dengan menerapkan prinsip belajar sambil bermain, papan perkalian mampu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan dan mengurangi kecemasan siswa terhadap matematika (Oktavia et al., 2024)

Melalui kegiatan pengabdian ini, tim pelaksana berupaya meningkatkan kemampuan boperasi hitung perkalian siswa SDK Maria Bunda Karmel. Diharapkan melalui pelatihan dan pendampingan penggunaan media papan perkalian ini terjadi peningkatan signifikan pada hasil belajar (Karisma, 2023, Fitri, 2023) dan terciptanya kemandirian belajar sesuai dengan standar kompetensi matematika sekolah dasar (NCTM, 2000, Ruseffendi, 2006). Keberhasilan program ini juga diharapkan menjadi inspirasi bagi para guru untuk terus berinovasi dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis realistik (Wulandari, 2020) (Faiz, 2023) guna menunjang strategi belajar mengajar yang efektif (Waskito, 2017).

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan kegiatan PKM terdiri atas 3 tahapan yakni tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi.

### **1. Tahap persiapan**

Pada tahap ini, tim PKM fokus pada koordinasi internal dan penyiapan instrument agar kegiatan berjalan

lancar.

- a. Observasi awal: Melakukan wawancara dengan guru kelas IV di SDK Maria Bunda Karmel untuk mengidentifikasi sejauh mana kesulitan siswa dalam operasi perkalian.
- b. Menyusun Modul dan instrument: Membuat soal *Pre-test* dan *Post-test* untuk mengukur kemampuan siswa serta menyusun panduan penggunaan media Papan Perkalian.
- c. Produksi Media: Tim PKM menyiapkan alat peraga “Papan Perkalian” yang interaktif berwarna dan tahan lama.

## 2. Tahapan Pelaksanaan

Pada tahap ini tim PKM melakukan beberapa kegiatan antara lain:

- a. *Pre-test*: mengukur kemampuan awal siswa dalam mengerjakan soal perkalian dasar tanpa bantuan alat peraga
- b. Demonstrasi: Tim PKM melakukan simulasi alat peraga Papan Perkalian di depan kelas
- c. Pendampingan kelompok: Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil. Setiap kelompok didampingi satu tim PKM untuk menyelesaikan soal menggunakan Papan Perkalian secara mandiri
- d. Permainan Edukatif: mengadakan kompetisi antar kelompok

menggunakan media tersebut agar suasana belajar menjadi menyenangkan.

## 3. Tahap Monitoring dan Evaluasi (Monev)

Untuk melihat efektivitas media, dilakukan analisis terhadap perubahan kemampuan siswa:

- a. *Post-test*: Memberikan soal dengan tingkat kesulitan yang sama dengan *Pre-test* untuk melihat peningkatan skor.
- b. Analisis data: Membandingkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah intervensi.

Secara umum, rumus yang digunakan adalah Rumus N-Gain (Hake, 1999)

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}} \quad (1)$$

### Keterangan:

- **g**: Nilai *Normalized Gain* (N-gain).
- **S<sub>post</sub>**: Skor *Posttest* (nilai setelah diberikan perlakuan).
- **S<sub>pre</sub>**: Skor *Pretest* (nilai sebelum diberikan perlakuan).
- **S<sub>max</sub>**: Skor Maksimum ideal (nilai tertinggi yang mungkin diraih, misalnya 100)

Setelah hasil perhitungan didapatkan, kemudian mengategorikan efektivitas atau tingkat peningkatan tersebut menggunakan kriteria berikut:

**Tabel 1. Konversi nilai N-Gain**

Nilai N-gain (g)	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM dilaksanakan di SDK Maria Bunda Karmel yang berlokasi di Jl. Sumba Tuak Sabu, Lasiana, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang, NTT. Kegiatan berlangsung selama 2 hari yakni pada tanggal 27-28 Oktober 2025. Pelaksanaan PKM ini dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Hasil dari setiap tahapan tersebut dijelaskan sebagai berikut.

Tahap perencanaan diawali dengan kegiatan observasi dan diskusi antara tim PKM, guru dan kepala sekolah di SDK Maria Bunda Karmel. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai jumlah peserta, waktu pelaksanaan, serta lokasi kegiatan PKM. Selain itu, tim juga melakukan analisis kebutuhan terkait media pembelajaran guna mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep dasar matematika. Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa mitra mengalami kesulitan dalam mengajarkan konsep perkalian bilangan cacah kepada siswa Sekolah Dasar kelas IV. Hal ini disebabkan

oleh keterbatasan media pembelajaran yang tersedia. Oleh karena itu, tim PKM menyiapkan media pembelajaran “Papan Perkalian” bilangan cacah yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan mitra.

Tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan di SDK Maria Bunda Karmel” yang terletak di Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kegiatan ini berlangsung selama dua hari, dengan jadwal pelaksanaan yang telah disusun secara sistematis sesuai Tabel 2 berikut agar sesuai dengan kondisi dan kebutuhan sekolah mitra tersebut.

**Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan PKM**

Hari/tgl	Materi kegiatan
Senin, 27 Oktober 2025	a. Pelaksanaan pre-tes
	b. Pengenalan Media papan Perkalian
Selasa, 28 Oktober 2025	a. Demonstrasi media Papan perkalian
	b. Pelaksanaan post-test

Pada pertemuan awal tepatnya tanggal 27 Oktober 2025, tim PKM mengawali kegiatan dengan memberikan *pretest* kepada para peserta kegiatan dan memperkenalkan media Papan Perkalian. Pre-test ini dilakukan untuk mengukur kemampuan awal para peserta mengenai operasi perkalian bilangan cacah. Dilanjutkan dengan memperkenalkan alat peraga “Papan Perkalian” kepada siswa. Pada hari selasa dilakukan kegiatan simulasi alat peraga “papan perkalian” secara klasikal dan diikuti dengan

pembagian kelompok untuk diskusi bersama. Tim PKM mendampingi siswa dalam diskusi kelompok menggunakan media tersebut. Dalam menambah semangat siswa dilakukan *games* Perkalian sehingga aktivitas pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Contoh *games*nya adalah ketika pemimpin menyebut angka 6 maka setiap siswa mengangkat jari yang hasil perkaliannya bilangan tersebut. Tangan kanan menunjukkan 2 jari dan tangan kiri menunjukkan angka 3. Pada akhir kegiatan dilakukan *post-test* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media “Papan Perkalian”. Hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan terhadap 30 anak dinyatakan pada tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3. Hasil Belajar**

Keterangan	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Rata-rata nilai	58,5	82,4
Presentase ketuntasan	26%	86%
Nilai Tertinggi	80	100

Diperoleh nilai rata-rata *pre-test* 58,5 dengan presentase 26% dan *post-test* 82,4 dengan presentase 86%. Hal ini menunjukkan ada peningkatan hasil belajar siswa setelah belajar menggunakan media “Papan Perkalian”.

Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain diperoleh = 0,57 menentukan bahwa penggunaan media papan perkalian masuk

kategori “Sedang/Efektif” untuk meningkatkan kemampuan hitung siswa SDK Maria Bunda Karmel.

Selain itu, selama proses pelaksanaan PKM anak-anak terlihat sangat berantusias untuk mempelajari materi operasi perkalian dengan menggunakan alat peraga papan perkalian. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Benu, 2024, Benu, 2025) yang menyatakan bahwa alat peraga dapat dijadikan sarana belajar untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar anak-anak. Selain itu menurut (Oktavia et al., 2024), dengan menggunakan media papan perkalian dapat digunakan sebagai media permainan matematika untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian siswa dan dapat meningkatkan kemampuan konsep siswa (Risqi & Siregar, 2023). Menurut Faiz penggunaan media papan perkalian dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Faiz, 2023).

Beberapa dokumentasi kegiatan PKM di SDK Maria Bunda Karmel dapat dilihat pada gambar berikut:





**Gambar 1.** Kegiatan PKM di SDK Maria Bunda Karmel

## KESIMPULAN

Pengabdian ini berhasil meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian siswa SDK Maria Bunda Karmel. Media papan perkalian terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dan menciptakan saana belajar yang lebih kondusif dan menyenangkan. Diharapkan pihak sekolah dapat melanjutkan penggunaan media ini secara konsisten dan

mngembangkannya untuk operasi hitung lain seperti pembagian.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada SDK Maria Bunda Karmel yang telah turut serta dalam membantu dan mendukung sehingga terlaksananya program pengabdian

## DAFTAR PUSTAKA

Azizah, M. N. (2022). *Peran Media Papan Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Kelas V SD*. 2(November), 277–284.

Benu, R. dkk. (2024). *Simulasi Media Pembelajaran Matematika Untuk Baca Oesapa Kelurahan Kelapa Lima Kota Kupang*. 2, 15–22.

Benu, R. dkk. (2025). *Pemberdayaan Komunitas Belajar ' Setitik Cahaya Genz ' Melalui Penggunaan Media Kartu Bilangan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika*. 3, 137–142.

Faiz, I. N. (2023). *Pengaruh Penggunaan Media Papan Perkalian Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas 2 Sdn Taktakan 2*. 9(September), 348–352.

Fitri, A. (2023). *Inovasi Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. 2, 442–448.

- Karisma, C. D. (2023). *Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. 11(2), 265–276. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i3.1177>
- Maghfiroh, A. N., Salma, S. N., Islam, U., Maulana, N., & Ibrahim, M. (2024). *Efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar Ferelian El. 4*, 55–64.
- Novianti. (2022). *Penerapan Media Pembelajaran Takbar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. 06(02), 1682–1693.
- Oktavia, F., Studi, P., Matematika, P., & Keguruan, F. (2024). *Meningkatkan Minat Belajar Matematika Melalui Permainan Papan Perkalian Yang Menyenangkan Di Sdn 027 Bengkulu Utara*. 4(4), 97–102.
- Pardede, D. (2024). *Faktor Yang Memengaruhi Rendahnya Literasi Numerasi Pada Kelas Rendah Di Sd Negeri Duri Kepa 11 Jakarta Barat*. 09, 121–128.
- Risqi, W., & Siregar, N. (2023). *Media Papan Pintar Materi Perkalian dalam Pembelajaran Matematika Permulaan di Sekolah Dasar*. 6, 233–241.
- Sihombing, J M., D. (2023). *Kesulitan Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Dan Pembagian Di*. 7(3), 1003–1016.