

Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa SDM Karuni melalui Program Bimbingan Sore Berbasis Kontekstual di Sumba Barat Daya, NTT

Welhem Mine Wadu^{1*}, Timotius Woda Napu², Antonius Lende³

¹ Dosen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP, Universitas Katolik Weetebula, Sumba

² Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Katolik Weetebula, Sumba

³ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Katolik Weetebula, Sumba

welhemwadu0@gmail.com

Diterima: 17-04-2026; Direvisi: 13-05-2026; Dipublikasi: 22-05-2026

Abstract

Numeracy skills at the elementary school level are essential for developing logical thinking, problem-solving abilities, and an understanding of quantitative concepts in everyday life. However, many elementary school students in Indonesia still struggle to master basic arithmetic operations and solve contextual problems. This community service program aims to improve the numeracy skills of students at SDM Karuni, West Sumba Regency, through an afternoon tutoring program based on contextual learning.

The program was conducted over three months, involving 18 students selected using purposive sampling. Activities were carried out through contextual learning combined with educational games and a debit-credit approach, focusing on the four basic mathematical operations: addition, subtraction, multiplication, and division. Data were collected through pre-tests, formative tests, and post-tests, then analyzed descriptively using mean scores and N-Gain calculations.

The results of the study indicate a significant improvement in students' numeracy skills, with the average score rising from 46.11 on the pre-test to 90.28 on the post-test. The N-Gain score of 0.82 falls into the high category. Additionally, the involvement of teachers and parents in supporting attendance and the continuity of the program helped create a more conducive learning environment. Thus, the contextual-based after-school tutoring program has proven effective in improving students' numeracy skills and can serve as an alternative learning support strategy in areas with limited access to education.

Keywords: numeracy; tutoring; rural education; mathematics; basic operations

Abstrak

Kemampuan numerasi pada jenjang sekolah dasar merupakan keterampilan penting dalam membangun kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah, serta pemahaman konsep kuantitatif dalam kehidupan sehari-hari. Namun, masih banyak siswa sekolah dasar di Indonesia yang mengalami kesulitan dalam menguasai operasi hitung dasar dan menyelesaikan soal kontekstual. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa SDM Karuni, Kabupaten Sumba Barat Daya, melalui program bimbingan sore berbasis pembelajaran kontekstual.

Program dilaksanakan selama tiga bulan dengan melibatkan 18 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Kegiatan dilaksanakan melalui pembelajaran kontekstual yang dipadukan dengan permainan edukatif dan pendekatan debit dan kredit dengan fokus pada empat operasi dasar matematika, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Data dikumpulkan melalui pre-test, tes formatif, dan post-test, kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan rata-rata nilai dan perhitungan N-Gain.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan numerasi siswa yang signifikan, dengan rata-rata nilai meningkat dari 46,11 pada pre-test menjadi 90,28 pada post-test. Nilai N-Gain sebesar 0,82 termasuk dalam kategori tinggi. Selain itu, keterlibatan guru dan orang tua dalam mendukung kehadiran serta keberlangsungan kegiatan turut membantu terciptanya lingkungan belajar yang lebih kondusif. Dengan demikian, program bimbingan sore berbasis kontekstual terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa dan dapat menjadi alternatif strategi pendampingan belajar pada daerah dengan keterbatasan akses pendidikan.

Kata Kunci: numerasi; bimbingan belajar; pendidikan anak terpencil; matematika; operasi dasar

1. PENDAHULUAN

Kemampuan numerasi pada jenjang pendidikan dasar memegang peranan penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir logis, analitis, dan pemecahan masalah peserta didik. Numerasi bukan hanya kemampuan berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan memahami, menggunakan, dan menginterpretasikan angka serta konsep kuantitatif dalam berbagai konteks kehidupan (OECD, 2023; UNESCO, 2020). Dengan penguasaan numerasi yang baik, siswa diharapkan dapat lebih kritis dalam mengambil keputusan berbasis data dan lebih siap menghadapi tantangan pembelajaran di jenjang berikutnya.

Namun, pada kenyataannya, kemampuan numerasi siswa sekolah dasar di Indonesia masih menjadi tantangan. Hasil survei PISA 2022 menunjukkan bahwa skor rata-rata matematika Indonesia hanya 366, jauh di bawah rata-rata OECD 472 (OECD, 2023). Banyak siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam penggunaan simbol dan angka, analisis informasi, serta interpretasi data pada soal kontekstual (Anggraeni, 2024, Rahmawati & Suryadi, 2019). Oleh karena itu, penguatan literasi numerasi di sekolah menjadi salah satu strategi penting dalam peningkatan mutu pendidikan nasional (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021; Gravemeijer & Doorman, 2019).

Di tingkat satuan pendidikan dasar, kemampuan numerasi siswa sekolah dasar masih rendah, terutama pada keterampilan mengaplikasikan konsep operasi hitung ke soal kontekstual (Igo et al., 2024; Sari & Putra, 2020). Studi lain ditemukan bahwa kesulitan siswa SD dalam numerasi tidak hanya terletak pada kemampuan berhitung, tetapi juga pada pemahaman terhadap permasalahan cerita dan interpretasi data (Ndasi et al., 2025; Wijaya, 2019). Kondisi ini menunjukkan perlunya program bimbingan yang terstruktur untuk meningkatkan kemampuan numerasi sejak dini.

Kondisi tersebut juga tampak di Desa Letekonda Selatan, Kecamatan Loura, Kabupaten Sumba Barat Daya. Berdasarkan wawancara awal dengan kepala sekolah dan guru di Sekolah Dasar Masehi (SDM) Karuni, kemampuan numerasi siswa masih lemah. Sebagian besar siswa kesulitan menyelesaikan operasi dasar matematika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian) dan menghadapi hambatan ketika soal berbentuk cerita kontekstual. Minimnya bimbingan belajar setelah jam sekolah memperparah kesenjangan ini, terutama bagi siswa yang tidak memperoleh dukungan belajar dari keluarga.

Kegiatan bimbingan sore yang dirancang dalam program pengabdian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan tersebut. Melalui pendekatan pendampingan intensif setelah jam sekolah, siswa akan dibimbing meningkatkan penguasaan numerasi dasar serta penerapan konsep matematika pada situasi nyata. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan prestasi akademik, tetapi juga menumbuhkan rasa percaya diri siswa, memperkuat dukungan masyarakat terhadap pendidikan, dan membangun kapasitas pendamping lokal agar program dapat berlangsung secara berkelanjutan.

Upaya ini sejalan dengan Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi yang menekankan kualitas pengabdian kepada masyarakat dan keterlibatan komunitas lokal dalam pendidikan dasar. Secara regulatif, program ini juga berlandaskan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menegaskan fungsi pendidikan dalam mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang cakap, kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab termasuk dalam aspek numerasi sebagai keterampilan dasar yang esensial.

Dengan demikian, kegiatan bimbingan sore numerasi ini diharapkan mampu memperkuat kompetensi dasar siswa SDM Karuni serta menjadi alternatif pendampingan belajar yang dapat diterapkan secara berkelanjutan di lingkungan sekolah dan masyarakat.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk program bimbingan sore numerasi yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan operasi dasar matematika siswa. Kegiatan dilaksanakan selama tiga bulan di SDM Karuni yang terletak di Desa Letekonda Selatan, Kabupaten Sumba Barat Daya.

Desain Pelaksanaan

Desain pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual yang dipadukan dengan metode konkret dan permainan edukatif. Kegiatan dirancang dalam bentuk pendampingan belajar secara langsung dengan kelompok kecil untuk meningkatkan interaksi antara pendamping dan siswa.

Pembelajaran difokuskan pada pemahaman konsep operasi dasar matematika melalui:

1. Metode Debet dan Kredit

Metode debet dan kredit digunakan untuk membantu siswa memahami konsep operasi bilangan secara konkret melalui analogi aktivitas sehari-hari. Bilangan positif dianalogikan sebagai “uang masuk” atau kredit, sedangkan bilangan negatif dianalogikan sebagai “uang keluar” atau debet. Pendekatan ini membantu siswa memahami operasi penjumlahan dan pengurangan secara lebih mudah karena dikaitkan dengan pengalaman nyata yang dekat dengan kehidupan mereka.

Dalam pelaksanaannya, siswa diberikan kartu bilangan dan diminta mensimulasikan transaksi sederhana, seperti menambah uang, mengurangi uang, atau menghitung sisa uang. Melalui pendekatan ini, siswa lebih mudah memahami hubungan antarbilangan serta proses operasi hitung dasar.

2. Permainan Dadu Numerasi

Permainan dadu numerasi yang digunakan dalam kegiatan ini mengadaptasi permainan “Melompat pada Garis Bilangan”. Permainan dilakukan menggunakan papan permainan, pion, serta tiga jenis dadu, yaitu dadu arah penglihatan, dadu arah gerakan, dan dadu angka. Siswa diminta menggerakkan pion berdasarkan kombinasi hasil lemparan dadu sehingga mereka dapat memahami konsep operasi bilangan secara konkret melalui aktivitas bermain.

Dalam permainan tersebut, siswa belajar memahami arah penglihatan kanan atau kiri yang dianalogikan sebagai operasi penjumlahan dan pengurangan, gerak maju dan mundur yang dianalogikan sebagai bilangan positif dan negatif pada garis bilangan. Penggunaan permainan ini membantu siswa memvisualisasikan proses operasi hitung secara lebih nyata, meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, serta menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan.



Gambar 1. Ketiga dadu yang digunakan dalam permainan

Penggunaan permainan dalam pembelajaran juga didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa game-based learning dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa (Setiawan & Saputri, 2021; Pratiwi & Fitriani, 2022).

Subjek Pengabdian

Subjek dalam kegiatan ini adalah siswa SDM Karuni. Pada awalnya direncanakan sebanyak 36 siswa, namun dalam pelaksanaannya hanya 18 siswa yang mengikuti kegiatan secara konsisten.

Teknik pengambilan subjek menggunakan **purposive sampling** dengan kriteria:

- Siswa yang mengikuti kegiatan secara rutin
- Siswa yang mengikuti seluruh rangkaian tes (pre-test hingga post-test)

Prosedur Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Sosialisasi dan Koordinasi Awal

Tahap awal berupa sosialisasi program kepada kepala sekolah, guru, komite sekolah, dan tokoh masyarakat Desa Letekonda Selatan untuk memperoleh dukungan penuh dan menetapkan jadwal kegiatan bimbingan. Dukungan ini penting agar kehadiran siswa lebih terjamin dan tempat belajar tersedia.

Partisipasi Mitra: Kepala sekolah dan guru membantu menyediakan ruang belajar, daftar siswa, serta mengoordinasikan jadwal. Sementara itu, orang tua berperan dalam mendukung kehadiran siswa secara rutin, mengingatkan siswa terkait jadwal bimbingan sore, serta memberikan dukungan belajar sederhana di rumah agar siswa tetap termotivasi mengikuti kegiatan.

2. Persiapan Pendamping

Dosen pengusul dan mahasiswa yang merupakan anggota, melakukan persiapan bersama, termasuk penyusunan jadwal, pembagian tugas, serta penyiapan media sederhana (kartu bilangan, benda konkret) yang akan dipakai dalam bimbingan. Pendamping lokal juga diajak memahami pendekatan yang akan digunakan agar mampu mendampingi siswa dengan baik.

3. Pelaksanaan Bimbingan Sore Numerasi

Bimbingan dilaksanakan satu kali per minggu selama tiga bulan (12 kali pertemuan) untuk 36 siswa. Setiap pertemuan berdurasi ± 90 menit dengan pola:

- Pembukaan:** Aktivitas ringan atau permainan numerasi sederhana untuk menarik minat siswa.
- Kegiatan Inti:** Pendampingan penguasaan empat operasi dasar matematika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian) dan penerapan pada soal cerita berbasis konteks lokal (misalnya membagi hasil panen, menghitung ternak).
- Penutup:** Diskusi singkat dan penguatan pemahaman.

Metode pembelajaran yang digunakan adalah **pendekatan kontekstual berbasis lokal**, yakni mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa agar mereka lebih mudah memahami dan termotivasi.

4. Monitoring dan Evaluasi Berkala

Evaluasi dilakukan melalui:

- Pre-test dan Post-test:** Mengukur kemampuan numerasi siswa sebelum dan sesudah program.
- Tes Formatif:** Setiap tiga pertemuan untuk memantau perkembangan kemampuan siswa.
- Observasi Kualitatif:** Mencatat kehadiran, antusiasme, dan tingkat keterlibatan siswa.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data dikumpulkan melalui:

- Tes awal (pre-test)
- Tes formatif (Tes 1–Tes 4)
- Tes akhir (post-test)

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan:

- Menghitung rata-rata skor setiap tahap
- Membandingkan hasil pre-test dan post-test
- Menghitung N-Gain untuk melihat kategori peningkatannya menggunakan rumus:

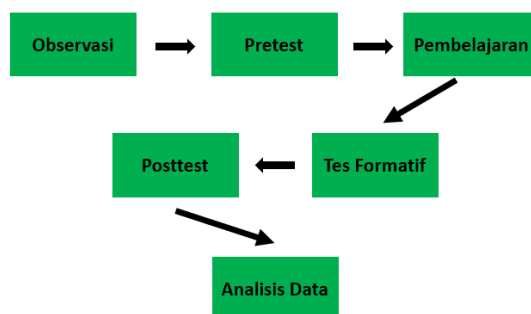
$$N - Gain = \frac{Posttest - Pretest}{Skor Maks - Pretest}$$

Berikut kategori N-Gain oleh Hake (1999):

- $N - Gain \geq 0,70$: Tinggi
 - $0,30 \leq N - Gain < 0,70$: Sedang
 - $N - Gain < 0,30$: Rendah
- Mengidentifikasi pola perkembangan hasil belajar siswa

Alur Pelaksanaan Kegiatan

Alur pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Alur Pelaksanaan Kegiatan Bimbingan Sore Numerasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menguraikan hasil pelaksanaan kegiatan bimbingan sore numerasi yang diperoleh melalui analisis data pre-test, tes formatif, dan post-test, serta pembahasan terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa.

3.1 Hasil

Hasil kegiatan bimbingan sore numerasi dianalisis berdasarkan nilai pre-test, tes formatif (Tes 1–Tes 4), dan post-test. Soal pada pretest dan posttest mencakup empat operasi dasar matematika, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Sementara itu, tes formatif diberikan secara terpisah untuk setiap jenis operasi hitung. Dengan kata lain setiap tes hanya berfokus pada satu operasi saja.

Hasil pretest, tes formatif, dan post-test siswa selama kegiatan bimbingan sore numerasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai dan Rerata Nilai Siswa

Nama	Nilai					
	Pretest	Tes 1	Tes 2	Tes 3	Tes 4	Posttest
Siswa 1	45	100	100	100	100	95
Siswa 2	40	100	100	100	100	80
Siswa 3	45	100	100	100	100	95
Siswa 4	20	80	40	100	100	95
Siswa 5	45	100	100	80	100	90
Siswa 6	50	100	100	80	80	80
Siswa 7	50	100	80	100	100	90
Siswa 8	45	100	100	100	100	90
Siswa 9	25	80	80	100	100	95
Siswa 10	65	100	100	100	100	90
Siswa 11	45	80	100	100	100	95

Siswa 12	65	100	100	80	80	80
Siswa 13	60	100	100	100	100	100
Siswa 14	50	100	80	100	100	95
Siswa 15	40	100	100	80	80	75
Siswa 16	75	100	80	100	100	100
Siswa 17	35	100	100	100	100	90
Siswa 18	30	80	80	100	100	90
Rerata	46,11	95,56	91,11	95,56	96,67	90,28

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan dari **46,11 pada pretest menjadi 90,28 pada posttest**, dengan selisih sebesar **44,17 poin**.

Rata-rata nilai pada tes formatif juga menunjukkan hasil yang tinggi, yaitu:

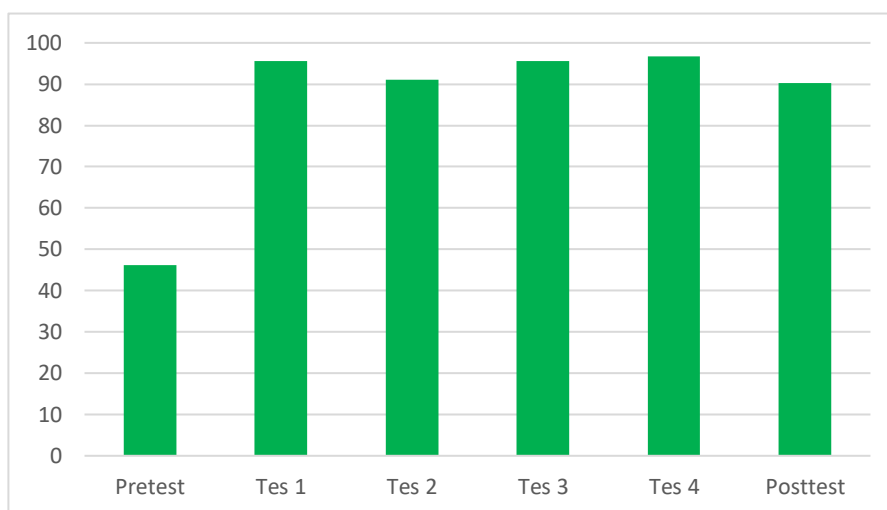
- Tes 1 sebesar 95,56
- Tes 2 sebesar 91,11
- Tes 3 sebesar 95,56
- Tes 4 sebesar 96,67

Untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan siswa, dilakukan perhitungan gain score menggunakan rumus normalized gain (N-Gain):

$$N - Gain = \frac{Posttest - Pretest}{Skor Maks - Pretest} \Leftrightarrow N - Gain = \frac{90,28 - 46,11}{100 - 46,11} \Leftrightarrow N - Gain \approx 0,82$$

Nilai N-Gain sebesar **0,82** termasuk dalam kategori **tinggi**.

Perkembangan rata-rata nilai siswa pada setiap tahap pengukuran disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 2.



Gambar 3. Diagram batang perkembangan nilai rata-rata siswa

Berdasarkan hasil tersebut, diperlukan pembahasan lebih lanjut untuk menginterpretasikan pola peningkatan nilai siswa serta faktor-faktor yang mempengaruhinya selama pelaksanaan kegiatan bimbingan sore numerasi.

3.2 Pembahasan

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa program bimbingan sore numerasi memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa. Peningkatan rata-rata nilai dari 46,11 pada pretest menjadi 90,28 pada posttest menunjukkan adanya perubahan kemampuan yang nyata setelah intervensi dilakukan.

Namun, hasil pada tes formatif (Tes 1–Tes 4) perlu diinterpretasikan secara kontekstual. Setiap tes formatif dirancang untuk mengukur satu jenis operasi hitung secara spesifik, yaitu penjumlahan pada Tes 1, pengurangan pada Tes 2, perkalian pada Tes 3, dan pembagian pada Tes 4. Dengan demikian, fokus soal yang lebih spesifik memungkinkan siswa berkonsentrasi pada satu konsep dalam satu waktu.

Hal ini berbeda dengan pretest dan posttest yang mengukur kemampuan pada **keempat operasi dasar secara sekaligus**, sehingga tingkat kompleksitasnya lebih tinggi. Oleh karena itu, wajar apabila nilai pada tes formatif terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan pretest maupun posttest.

Lonjakan nilai yang sangat tinggi pada Tes 1 menunjukkan bahwa ketika siswa difokuskan pada satu konsep dasar, yaitu penjumlahan, mereka mampu memahami materi dengan cepat. Hal ini mengindikasikan bahwa kesulitan yang dialami siswa pada kondisi awal bukan semata-mata karena ketidakmampuan, tetapi lebih pada belum terstrukturinya pemahaman mereka terhadap konsep operasi dasar secara keseluruhan.

Metode “Debet dan Kredit” berperan dalam membantu siswa memahami konsep bilangan secara lebih konkret, khususnya dalam membedakan nilai positif dan negatif. Dengan mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari seperti transaksi uang, penyetoran, penarikan, serta aktivitas utang dan pembayaran, siswa lebih mudah membangun pemahaman yang bermakna terhadap operasi bilangan.

Dalam pelaksanaannya, siswa terlebih dahulu diminta mengidentifikasi informasi dari soal cerita, kemudian menuangkannya ke dalam kartu rekening sederhana. Melalui aktivitas tersebut, siswa belajar memahami hubungan antara konsep debet, kredit, dan operasi hitung bilangan secara bertahap. Proses penerapan metode debet dan kredit dalam kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 4 sampai Gambar 8.

★ **Latihan 1.6**

Isilah kartu rekening Pak Agus!

Pada tanggal 07-11-09, Pak Agus harus membayar uang sewa untuk tokonya sebesar Rp. 947.000. Pada hari berikutnya, dia menyetor pendapatannya di rekeningnya sebesar Rp. 385.000. Dua hari kemudian, dia menyetor Rp. 298.000 lagi di rekeningnya. Rekening listrik sebesar Rp. 98.000 harus dibayar pada tanggal 15-11-09. Pada hari yang terakhir setiap bulan, Pak Agus membayar Rp. 3.000 untuk setiap pembukuan ke bank.

Pemilik Rekening		Nomor Rekening		
Agus Bili		6592541091		
Nama		Batas Pinjaman		
Jalan Keretana No. 12		Rp. 2.000.000		
Alamat				
87254 Waitabula				
Kode Pos		Kota		
No.	Tanggal	Saldo Awal	Pembukuan	Saldo Akhir
	D/K		Penarikan Penyetoran	D/K
1.	01-11-09	K 0	500.000	K 500.000
2.	07-11-09	K 500.000	947.000	D 447.000
3.	08-11-09	D 447.000	385.000	D 62.000
4.	10-11-09	D 62.000	298.000	K 236.000
5.	15-11-09	K 236.000	98.000	K 138.000
6.	30-11-09	K 138.000	15.000	K 123.000

Gambar 4. Informasi dari cerita yang disajikan ke dalam kartu rekening

Nomor Rekening						6592541092	
No	Tanggal	Saldo Awal		Pembukuan		Saldo Akhir	
		D/K		D/K	Penarikan	D/K	Penyetoran
19.	01-12-09	K	685.000			K	145.000
20.	10-12-09	K	830.000	K	135.000		K
21.	10-12-09	K	695.000	K	695.000		K

Gambar 5. Pada bagian penarikan dan penyetoran telah terdapat kolom debit atau kredit dalam kartu rekening

Saldo Awal		Pembukuan		Saldo Akhir	
D/K		D/K	Penarikan / Penyetoran	D/K	
K	0		K 500.000	K	500.000

$(K 0 + K 500.000) = K 500.000$

Gambar 6. Informasi dari kartu rekening dikonversi ke dalam notasi singkat

Saldo Awal		Pembukuan		Saldo Akhir	
D/K		D/K	Penarikan / Penyetoran	D/K	
K	125.000	K	260.000	D	135.000

$(K 125.000 - K 260.000) = D 135.000$

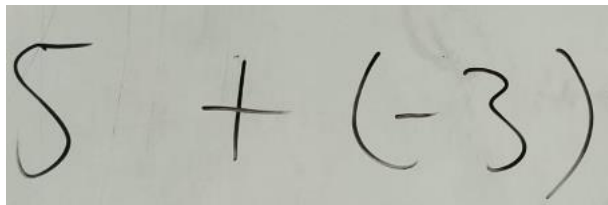
Gambar 7. Contoh pekerjaan siswa

Lama:	(D 50.000 - K 25.000)	=	D 75.000
Baru:	((-50.000) - 25.000)	=	(-75.000)

Gambar 8. Notasi singkat lama diubah ke notasi singkat yang baru sesuai notasi perhitungan matematika pada umumnya

Selain itu, penggunaan permainan dadu numerasi turut meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sehingga proses belajar menjadi lebih aktif dan menyenangkan. Permainan ini membantu siswa memvisualisasikan operasi hitung melalui aktivitas bermain yang interaktif sehingga siswa lebih antusias selama mengikuti kegiatan bimbingan sore numerasi.

Dalam permainan ini, siswa diminta menentukan posisi akhir pion berdasarkan kombinasi hasil lemparan tiga jenis dadu, yaitu dadu arah penglihatan, dadu arah gerakan, dan dadu angka. Salah satu contoh soal yang digunakan dalam permainan dadu numerasi dapat dilihat pada Gambar 9, sedangkan bentuk ketiga dadu yang digunakan disajikan pada Gambar 10.

A photograph of a piece of white paper with the handwritten mathematical expression $5 + (-3)$ in black ink.

Gambar 9. Salah satu soal yang diberikan



Gambar 10. Ketiga dadu yang mewakili soal

Berdasarkan soal tersebut, diketahui bahwa posisi awal pion berada di bilangan 5. Dadu arah penglihatannya “+” yang berarti pion menghadap ke kanan sesuai arah penglihatan pemain. Dadu arah gerakkannya $(- \square)$ yang berarti pion akan bergerak mundur. Lalu, dadu angkanya 3 yang berarti pion akan bergerak mundur sebanyak 3 langkah. Sehingga, posisi akhir pion terletak di bilangan 2. Jadi, $5 + (-3) = 2$.

Melalui aktivitas tersebut, siswa dapat memahami konsep operasi bilangan bulat secara lebih konkret karena proses perhitungan divisualisasikan melalui gerakan pion pada garis bilangan.

Pola fluktuasi nilai yang terjadi, seperti penurunan pada Tes 2, dapat dipahami sebagai bagian dari proses adaptasi siswa terhadap variasi konsep yang dipelajari. Setiap operasi hitung memiliki tingkat kesulitan yang berbeda, sehingga wajar jika tidak semua siswa menunjukkan performa yang konsisten pada setiap jenis operasi.

Nilai N-Gain sebesar 0,82 menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan numerasi siswa berada pada kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa program bimbingan sore numerasi yang dilaksanakan cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa. Namun demikian, hasil ini perlu dipahami dalam konteks pelaksanaan kegiatan.

Kondisi awal siswa yang relatif rendah disebabkan oleh keterbatasan waktu belajar yang dimiliki siswa di luar jam sekolah. Kurangnya pendampingan belajar menyebabkan siswa belum memiliki pemahaman yang kuat terhadap operasi dasar matematika. Melalui kegiatan bimbingan sore yang dilaksanakan secara rutin selama tiga bulan, siswa memperoleh kesempatan untuk berlatih secara intensif dan terfokus pada empat operasi dasar matematika. Pendampingan dalam kelompok kecil membuka peluang adanya perhatian individual kepada siswa, sehingga kesulitan belajar dapat segera diatasi.

Fokus pembelajaran yang hanya menitikberatkan pada operasi dasar selama periode kegiatan juga menjadi salah satu faktor yang mendukung peningkatan hasil belajar. Dengan materi yang terfokus dan latihan yang berulang, siswa dapat membangun pemahaman yang lebih kuat dan terstruktur. Hal ini sejalan dengan Kilpatrick et al. (2001) yang menyatakan bahwa latihan yang berulang dan terstruktur merupakan salah satu faktor penting dalam penguatan pemahaman konsep matematika dasar.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang terstruktur, kontekstual, dan berkelanjutan dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa, khususnya pada lingkungan dengan keterbatasan waktu belajar dan sumber belajar. Hasil ini juga sejalan dengan pendekatan pembelajaran matematika berbasis desain yang menekankan pentingnya interaksi dan pengalaman belajar yang bermakna (Fauzan et al., 2018). Dengan demikian, penerapan pembelajaran yang terstruktur dan bermakna dapat menjadi salah satu alternatif yang efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa, terutama pada kondisi pembelajaran dengan keterbatasan fasilitas dan waktu belajar.

4. SIMPULAN

Kegiatan bimbingan sore numerasi yang dilaksanakan di SDM Karuni terbukti mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa yang ditunjukkan melalui peningkatan rata-rata nilai dari 46,11 pada pre-test menjadi 90,28 pada post-test dengan nilai N-Gain sebesar 0,82 berkategori tinggi. Peningkatan tersebut terjadi melalui proses pembelajaran yang terstruktur, bertahap, dan berfokus pada penguatan konsep dasar.

Penggunaan metode debit dan kredit serta permainan dadu numerasi membantu siswa membangun pemahaman yang lebih konkret dan sistematis terhadap konsep matematika. Selain itu, pelaksanaan bimbingan secara rutin memberikan kesempatan bagi siswa untuk berlatih secara berkelanjutan, sehingga pemahaman yang diperoleh menjadi lebih kuat.

Dengan demikian, program bimbingan sore numerasi dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa, khususnya pada kondisi dengan keterbatasan waktu belajar dan pendampingan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada anggota tim pengabdian yang telah berperan aktif dalam pelaksanaan kegiatan bimbingan sore numerasi. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak SDM Karuni sebagai mitra pengabdian yang telah memberikan dukungan dan kesempatan dalam pelaksanaan kegiatan ini.

6. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, program bimbingan sore numerasi perlu dikembangkan lebih lanjut dengan durasi waktu yang lebih panjang dan jumlah peserta yang lebih luas agar dampak yang diperoleh dapat lebih optimal. Selain itu, pengembangan variasi metode pembelajaran yang tetap berbasis konteks dan permainan perlu dilakukan untuk menjaga keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Dalam pelaksanaannya, terdapat beberapa hambatan, antara lain keterbatasan kehadiran siswa secara konsisten serta keterbatasan waktu belajar di luar jam sekolah. Oleh karena itu, pada kegiatan selanjutnya diperlukan strategi pengelolaan waktu yang lebih fleksibel serta dukungan dari pihak sekolah dan orang tua agar keberlanjutan program dapat terjaga.

7. REFERENSI

- Anggraeni, D. M. (2024). Keterampilan literasi numerasi siswa sekolah dasar: Studi kasus sekolah dasar daerah 3T. *Media Pendidikan Matematika*, 12(2), 128. <https://doi.org/10.33394/mpm.v12i2.13957>
- Fauzan, A., Plomp, T., & Gravemeijer, K. (2018). Design research in mathematics education. *Educational Design Research*, 2(1), 1–15.
- Gravemeijer, K., & Doorman, M. (2019). Context-based mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, 102(2), 201–218. <https://doi.org/10.1007/s10649-019-09906-7>
- Hake, R. R. (1999). *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.
- Igo, O. P., Laksana, D. N. L., Noge, M. D., & Qondias, D. (2024). Analisis kemampuan numerasi siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal matematika. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(7), 324–337. <https://doi.org/10.59141/japendi.v5i7.2857>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). Panduan penguatan literasi dan numerasi di sekolah.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. National Academy Press.

- Ndasi, A. A. R., Wau, M. P., Sayangan, Y. V., & Kaka, P. W. (2025). Analisis kemampuan literasi numerasi pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 4(2), 91–101. <https://doi.org/10.55606/inovasi.v4i2.3927>
- OECD. (2023). PISA 2022 results: Country note Indonesia. <https://www.oecd.org>
- Pratiwi, I., & Fitriani, N. (2022). Pengaruh media pembelajaran berbasis permainan terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 55–66.
- Rahmawati, Y., & Suryadi, D. (2019). Students' difficulties in learning basic arithmetic operations. *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1), 012045. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012045>
- Sari, R., & Putra, Z. H. (2020). Improving students' numeracy skills through contextual learning. *International Journal of Instruction*, 13(2), 123–138. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.1329a>
- Setiawan, H., & Saputri, D. Y. (2021). The effect of game-based learning on students' mathematics achievement. *Journal of Educational Research*, 15(3), 210–220.
- UNESCO. (2020). Numeracy as a fundamental skill in education. <https://unesco.org>
- Wijaya, A. (2019). Contextual teaching and learning in mathematics education. *Journal on Mathematics Education*, 10(3), 345–358. <https://doi.org/10.22342/jme.10.3.7895.345-358>