

Peningkatan Keterampilan Berhitung melalui Bimbingan Belajar Metode Ekspositori: Sebuah Program Pengabdian Masyarakat

Improvement of Numeracy Skills via Expository Method Tutoring: A Community Service Program

Yani Rahmawati^{1*}, Fitriana Aulia Sabila Eka Putri²

¹Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

²Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Diterima: 20 Oktober 2025; Direvisi: 09 Januari 2026; Disetujui: 20 Januari 2026

Abstract

Education supports national development when students and graduates develop and apply their knowledge and capabilities to solve their daily problems. One field of expertise used in daily life is mathematics. According to the established competency standards, elementary school graduates are expected to master multiplication and division. However, based on the preliminary surveys conducted at MI Ma'arif Giriloyo 1 and 2, the school principals reported that many students still struggling with both mathematical operations. To address this issue, undergraduate students conducted a community service program by providing required training for fifth-grade students at MI Ma'arif Giriloyo 1 and 2, utilising an expository approach. A quantitative descriptive analysis with a one-group pretest-posttest design was used to measure the impact of the effort. The questionnaire was validated through discussions with experts, specifically the fifth-grade teachers at MI Giriloyo 1 and 2. The sample consisted of 97 elementary students. Normality tests using the Shapiro-Wilk test followed by the Wilcoxon statistical test revealed an overall increase in the mean posttest scores in mathematics (84.62) compared to the pretest scores (75.97), with an improvement of 8.65% after the tutoring intervention. However, the Wilcoxon test results showed that the Negative Ranks were higher than the Positive Ranks (21.72 > 18.81), and posttest scores declined among nine students. These changes in posttest scores were statistically significant. Considering the data context, where the Positive Rank = 18.81 and the Negative Rank = 21.72, it can be interpreted that the median data tends to decline because the average negative rank is larger, and this difference is statistically significant ($p = 0.010$). Therefore, it can be concluded that the mathematics tutoring program was still effective in improving the multiplication and division skills of fifth-grade students at MI Giriloyo 1 and 2.

Keywords: Expository; Mathematics; Training; Elementary

Abstrak

Pendidikan dapat mendukung pembangunan nasional ketika siswa dan lulusan mengembangkan dan menerapkan pengetahuan dan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah sehari-hari. Salah satu bidang keahlian yang diperlukan adalah matematika. Menurut standar kompetensi yang telah ditetapkan, lulusan sekolah dasar diharapkan menguasai perkalian dan pembagian. Namun, berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan di MI Ma'arif Giriloyo 1 dan 2, kepala sekolah melaporkan bahwa banyak siswa kesulitan dengan kedua operasi matematika tersebut. Untuk mengatasi masalah ini, mahasiswa melakukan program pengabdian masyarakat dengan memberikan pelatihan yang dibutuhkan kepada siswa kelas lima di MI Ma'arif Giriloyo 1 dan 2, dengan menggunakan pendekatan ekspositori. Metode penyajian data dalam pengabdian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan desain *one group pretest and posttest*. Analisis deskriptif

ISSN 3025-633X (print), ISSN 3025-6747 (online)

*Penulis korespondensi: Fitriana Aulia Sabila Eka Putri

Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Senolowo, Depok, Sleman,

Daerah Istimewa Yogyakarta 55281, Indonesia

Email: fitriana.a@ugm.ac.id

kuantitatif dengan desain *pretest-posttest* satu kelompok digunakan untuk mengukur dampak dari upaya tersebut. Kuesioner divalidasi melalui diskusi dengan para ahli, khususnya guru kelas lima di MI Giriloyo 1 dan 2. Sampel terdiri dari 97 siswa sekolah dasar. Uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk diikuti dengan uji statistik Wilcoxon menunjukkan peningkatan keseluruhan pada nilai rata-rata *posttest* matematika (84,62) dibandingkan dengan nilai *pretest* (75,97), dengan peningkatan sebesar 8,65% setelah intervensi bimbingan. Namun, hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa Peringkat Negatif lebih tinggi daripada Peringkat Positif (21,72 > 18,81), dan nilai *posttest* menurun pada sembilan siswa. Perubahan nilai *posttest* ini signifikan secara statistik. Dengan mempertimbangkan konteks data, dengan Peringkat Positif = 18,81 dan Peringkat Negatif = 21,72, dapat diinterpretasikan bahwa data median cenderung menurun karena rata-rata peringkat negatif lebih besar, dan perbedaan ini signifikan secara statistik ($p = 0,010$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa program bimbingan matematika masih efektif dalam meningkatkan kemampuan perkalian dan pembagian siswa kelas lima di MI Giriloyo 1 dan 2.

Kata kunci: Ekspositori; Matematika; Pelatihan; Sekolah Dasar

1. PENDAHULUAN

Pendidikan nasional tidak hanya bertujuan mengasah kemampuan kognitif, tetapi juga membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat. Pendidikan dikatakan mampu mendukung pembangunan bangsa apabila melalui pendidikan tersebut, peserta didik dapat mengembangkan potensi mereka dan menerapkan ilmu yang diperolehnya untuk menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari (Sholihah & Mahmudi, 2015), salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan disiplin pemikiran dan prosedur pengolahan logika secara kuantitatif dan kualitatif. Matematika memiliki fungsi praktis simbolis untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan spasial. Matematika juga memiliki fungsi teoritis untuk memfasilitasi kemampuan berpikir (Yudha, 2019). Matematika mulai diperkenalkan sejak sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir analitis, sistematis, logis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama (Sholihah & Mahmudi, 2015). Kemampuan berhitung perkalian dan pembagian merupakan dasar ilmu matematika yang digunakan untuk mengembangkan ilmu lain yang lebih rumit dan kompleks. Sebagai contoh, peserta didik perlu terlebih dahulu paham dan terampil berhitung perkalian dan pembagian agar dapat memahami konsep perhitungan volume, luas, debit, dan kecepatan yang akan ditemui di bidang kimia dan fisika. Pemahaman mendalam mengenai konsep matematika merupakan dasar untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari serta pengembangan keterampilan yang lebih kompleks dan aplikatif di masa depan (Safari & Rahmalia, 2024).

Operasi bilangan bulat perkalian dan pembagian mulai dikenalkan dan dipelajari di kelas 5. Namun, berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan di MI Ma'arif Giriloyo 1 dan 2, kepala sekolah mengatakan bahwa masih banyak siswa yang belum mahir berhitung perkalian dan pembagian. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, mahasiswa melakukan pengabdian masyarakat dalam bentuk pemberian bimbingan belajar (bimbel) matematika materi perkalian dan pembagian pada siswa kelas 5 MI Ma'arif Giriloyo 1 dan 2.

Berdasarkan hasil diskusi dengan Kepala Sekolah MI Ma'arif Giriloyo 1 dan 2, mahasiswa memutuskan untuk mengajar kelas 5 dengan pertimbangan bahwa kelas 6 sudah disibukkan dengan berbagai macam tambahan pelajaran untuk persiapan ujian serta kelas-kelas kecil dirasa akan kurang efektif jika dilakukan bimbingan belajar. Selain itu, waktu kegiatan belajar yang dilakukan di luar kelas juga dirasa dapat membebani siswa kelas kecil. Oleh karena itu, diputuskan untuk mengajar kelas 5 dengan materi matematika berupa perkalian dan pembagian. Pemilihan materi sudah berdasarkan hasil diskusi dengan wali kelas dan kepala sekolah karena masih banyak siswa kelas 5 yang belum mahir menghitung perkalian dan pembagian yang seharusnya sudah dikuasai di tingkat kelas 5.

Metode ekspositori telah banyak dipergunakan sebagai metode pembelajaran, terutama untuk

anak-anak di masa awal perkembangannya (Gao, dkk., 2025; Chigbu, dkk., 2023). Seperti yang dikemukakan oleh Neri, dkk. (2025), pendekatan tersebut juga seringkali ditemui di dalam proses pembelajaran dan pendidikan *Science, Technology, Engineering, dan Mathematics* (STEM). Penggunaan pendekatan ekspositori terbukti dapat meningkatkan ILkompetensi dalam menyelesaikan masalah (Wu, dkk., 2020; Margulieux & Catrambone, 2015). Berdasarkan temuan yang didapatkan dari kajian beberapa riset terdahulu mengenai manfaat implementasi metode ekspositori, penulis mencoba mengaplikasikan metode tersebut sebagai dasar pelaksanaan pelatihan matematika perkalian dan pembagian untuk anak-anak dalam tingkat sekolah dasar di MI Ma'arif Giriloyo 1 dan 2.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan bimbingan belajar matematika dilaksanakan pada tanggal 30 Oktober 2024 di MI Giriloyo 1 dan 2. Total terdapat 4 kelas dengan jumlah seluruh siswa yang diajar adalah 97 orang. Terdapat 9 mahasiswa yang akan mengajar 4 kelas dengan setiap kelasnya diisi oleh 2-3 mahasiswa. Sebelum sesi mengajar, dilakukan koordinasi untuk menyamakan persepsi dan metode pengajaran. Setiap mahasiswa diberikan master materi dan soal yang berisi soal dan kunci jawabannya sebagai panduan selama mengajar. Kegiatan dilakukan selama 80 menit dengan rincian uraian kegiatan seperti yang tersajikan pada **Tabel 1** berikut. Dalam mengukur dampak pelatihan dan pendekatan yang dipergunakan, penyajian data dalam kegiatan pengabdian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan desain penelitian *one group pretest and posttest*. Prestasi belajar matematika diukur melalui tes yang dibuat berdasarkan indikator-indikator yang sesuai dengan kemampuan yang diukur (Sholihah & Mahmudi, 2015). Uji validitas dan reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* dilakukan melalui diskusi dengan pakar, yakni para wali kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2.

Tabel 1. Uraian kegiatan bimbingan belajar di MI Giriloyo 1 dan 2

No	Kegiatan	Waktu	Durasi
1.	Pembukaan	13.00-13.05	5 menit
2.	Pengerjaan <i>pretest</i>	13.05-13.14	9 menit
3.	Pembahasan soal <i>pretest</i>	13.14-13.20	6 menit
4.	Latihan soal	13.20-13.50	30 menit
5.	Pembahasan latihan soal	13.50-14.05	15 menit
6.	Pengerjaan <i>posttest</i>	14.05-14.14	9 menit
7.	Pengumuman nilai tertinggi dan pembagian hadiah	14.14-14.18	4 menit
8.	Penutupan	14.18-14.20	2 menit

Metode pengajaran yang digunakan ialah metode ekspositori, yakni guru atau pelatih sebagai pemberi informasi (bahan pelajaran) merupakan pusat dari kegiatan belajar mengajar, tetapi tidak terlalu mendominasi (Gao, dkk., 2025). Sedikit berbeda dengan metode ceramah, pada metode ekspositori, mahasiswa sebagai pelatih tidak terus-menerus berbicara. Pelatih berbicara di awal untuk menerangkan materi dan contoh pengerjaan soal serta pada waktu-waktu yang diperlukan saja (Wu, dkk., 2020). Sebelum kegiatan bimbingan belajar dimulai, setiap peserta didik diminta untuk mengerjakan *pretest* sejumlah 3 soal. Pada bagian atas soal, peserta didik diminta untuk menuliskan nama lengkap, kelas, dan nomor absen. Di kertas soal juga telah disajikan instruksi pengerjaan, yakni harus dikerjakan beserta cara panjangnya serta tertera juga waktu pengerjaan, yaitu 9 menit untuk 3 soal. Tipe soal *pretest* adalah soal esai yang harus dikerjakan beserta cara pengerjaannya (Purwanta, dkk., 2024). Siswa yang telah selesai mengerjakan soal *pretest* diminta untuk mengumpulkan lembar

jawabannya ke depan dan mendapatkan apresiasi berupa camilan buah-buahan yang terdiri atas buah pisang, salak, dan anggur. Sembari menunggu semua siswa mengumpulkan lembar jawaban, pelatih mulai membagikan latihan soal yang akan dipakai sebagai bahan belajar siswa. Siswa diperbolehkan untuk menyimak materi dan mengerjakan latihan soal sembari memakan camilan buah yang telah dibagikan. Hal ini karena di MI Giriloyo 1 dan 2 sendiri jajanan yang dijual cenderung tidak sehat dan kurang bergizi. Pemberian camilan berupa buah juga sekaligus untuk mengenalkan siswa pola hidup sehat dengan memakan buah sebagai camilan, seperti yang diungkapkan oleh [Insani, dkk., \(2024\)](#).

Setelah semua lembar *pretest* terkumpul, dilanjutkan dengan sesi pemaparan materi. Sesi pemaparan materi diawali dengan pembahasan soal *pretest*. Seperti yang telah diterapkan oleh [Margulieux & Catrambone \(2015\)](#) pada pembelajaran berbasis ekspositori, pelatih menjelaskan cara pengerjaan soal di papan tulis. Setelah semua soal *pretest* selesai dibahas, kegiatan dilanjutkan dengan sesi utama, yakni latihan soal matematika mengenai perkalian dan pembagian sejumlah 10 soal yang merupakan gabungan dari soal cerita dan non cerita. Mahasiswa sebagai pelatih memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan latihan soal berjumlah 10 buah yang telah dibagikan selama 30 menit. Tipe soal latihan adalah soal esai yang harus dikerjakan beserta cara pengerjaannya. Sembari menunggu semua siswa selesai mengerjakan soal, pelatih bertanya dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk maju ke depan dan mengerjakan soal yang ingin mereka kerjakan. Untuk setiap soal, diberikan kesempatan kepada satu orang siswa untuk maju ke depan dan menjelaskan kepada temannya. Selama sesi pengerjaan soal, pelatih juga mendatangi satu per satu siswa yang mengalami kesulitan dan mengajari mereka secara individual. Setelah siswa yang maju mengerjakan soal di papan tulis selesai, pelatih kemudian mengoreksi sembari menjelaskan kembali cara pengerjaan siswa tersebut. Sesi pemaparan materi dilakukan dengan metode ekspositori selama 20 menit ([Wu, dkk., 2020](#)).

Setelah semua soal dibahas, mahasiswa membagikan soal *posttest* berjumlah 3 soal dengan soal yang sama seperti *pretest*. Siswa diberikan waktu 9 menit untuk mengerjakan *posttest*. Tipe soal *posttest* dibuat sebagai esai yang harus dikerjakan beserta cara pengerjaannya. Siswa yang telah selesai mengerjakan soal, diminta untuk mengumpulkan soal ke depan. Setelah semua siswa mengumpulkan, kegiatan bimbingan belajar diakhiri dengan berdoa. Sebagai penutup, pelatih memberikan kuis lisan singkat mengenai perkalian dan pembagian. Siswa yang dapat menjawab pertanyaan, diperbolehkan untuk pulang lebih dahulu.

Untuk mengetahui dampak intervensi bimbingan dalam pengabdian ini, maka dilakukan uji normalitas dan hipotesis pada hasil belajar siswa. Data yang diperoleh berupa nilai *pretest* dan *posttest* diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan jumlah sampel 97 buah ([Monter-Pozos & Gonzalez-Estrada, 2024](#)). Apabila hasil uji normalitas didapatkan data berdistribusi normal, maka dilanjutkan uji statistik parametrik uji t berpasangan (*Paired t Test*). Namun, jika didapatkan data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji statistik non parametrik Wilcoxon. Hipotesis nol (H_0) yang diajukan berbunyi "Tidak ada perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* bimbingan matematika siswa kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2 sebelum dan setelah diberikan bimbingan belajar". Hipotesis alternatif (H_1) yang diajukan berbunyi "Ada perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* bimbingan matematika siswa kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2 sebelum dan setelah diberikan bimbingan belajar".

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan bimbingan belajar di MI Giriloyo 1 dan 2 telah dilaksanakan dengan efektif dan efisien sesuai dengan rancangan uraian kegiatan (**Gambar 1**). Total terdapat 97 peserta didik yang mengikuti kegiatan bimbingan belajar dan tersebar di 4 kelas. Metode ekspositori melibatkan siswa secara aktif

dalam kegiatan belajar mengajar (Neri, dkk., 2024). Siswa bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri, sedangkan mahasiswa sebagai guru berperan sebagai fasilitator dan moderator yang merancang pembelajaran yang interaktif (Safari & Rahmalia, 2024). Pelatih memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif baik dalam memahami materi secara pribadi dengan cara memberikan kesempatan untuk maju mengerjakan soal di depan, maupun membantu teman sekelas menyelesaikan permasalahan matematika dengan cara mengajari teman sebangkunya yang belum paham (Gao, dkk., 2024; Wardani, dkk., 2025).



Gambar 1. Kegiatan bimbingan belajar di MI Giriloyo 1 dan 2

3.1. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Tabel 2. Tabel frekuensi dan rerata *Pretest* dan *Posttest*

<i>Pretest</i> Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2					<i>Posttest</i> Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2				
	<i>Fre</i>	<i>Perce</i>	<i>Valid</i>	<i>Cumulat</i>		<i>Fre</i>	<i>Perce</i>	<i>Valid</i>	<i>Cumulat</i>
	<i>ncy</i>	<i>nt</i>	<i>Perce</i>	<i>ive</i>		<i>ncy</i>	<i>ent</i>	<i>Perce</i>	<i>ive</i>
			<i>nt</i>	<i>Percent</i>				<i>t</i>	<i>Percent</i>
<i>Valid</i>	0	2	2,1	2,1	<i>Valid</i>	0	2	2,1	2,1
	33	19	19,6	19,6		33	8	8,2	10,3
	67	26	26,8	48,5		67	22	22,7	33,0
	100	50	51,5	100,0		100	65	67,0	100,0
<i>Tot</i>	<i>al</i>	<i>al</i>	<i>al</i>		<i>Tot</i>	<i>al</i>	<i>al</i>	<i>al</i>	
		97	100,				97	100,	
		0	0				0		

Statistics

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
	Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2	Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2
<i>N</i>	<i>Valid</i> 97	97
	<i>Missing</i> 0	0
<i>Mean</i>	75,97	84,62
<i>Median</i>	100,00	100,00
<i>Mode</i>	100	100
<i>Std. Deviation</i>	28,429	25,381
<i>Range</i>	100	100
<i>Minimum</i>	0	0
<i>Maximum</i>	100	100
<i>Percentiles</i>	25 67,00	67,00

Statistics

	<i>Pretest</i> Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2	<i>Posttest</i> Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2
50	100,00	100,00
75	100,00	100,00

Berdasarkan **Tabel 2.** dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan rerata nilai *posttest* matematika (84,62) dibandingkan *pretest* (75,97) sebesar 8,65% setelah intervensi berupa bimbingan belajar. Nilai terendah *pretest* siswa adalah 0 (nilai minimal) dengan nilai tertinggi *pretest* adalah 100 (nilai maksimal). Sementara itu, nilai terendah *posttest* siswa adalah 0 (nilai minimal) dengan nilai tertinggi *posttest* adalah 100 (nilai maksimal). Terdapat 2 siswa yang memperoleh nilai *pretest* dan *posttest* tetap 0. Sebanyak 11 siswa menunjukkan peningkatan nilai dari yang awalnya 19 siswa memperoleh nilai 33 di *pretest* menjadi hanya 8 siswa yang memperoleh nilai 33 di *posttest*. Sebanyak 4 siswa menunjukkan peningkatan nilai dari yang awalnya 26 siswa memperoleh nilai 67 di *pretest* menjadi hanya 22 siswa yang memperoleh nilai 67 di *posttest*. Sebanyak 15 siswa menunjukkan peningkatan nilai dari yang awalnya 50 siswa memperoleh nilai 100 di *pretest* menjadi 65 siswa yang memperoleh nilai 100 di *posttest*. Temuan ini mengkonfirmasi validasi konsep yang dikemukakan oleh Wu, dkk., (2020) dan Gao, dkk., (2024).

3.2. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk

Dari 4 kelas yang diajar, terdapat 97 anak yang mengumpulkan *pretest* dan *posttest*. Karena jumlah sampel <100, maka digunakan uji normalitas Shapiro-Wilk. Kriteria pengujian H0 pada uji normalitas menyatakan bahwa sebaran data tidak menyimpang dari distribusi normal. Jika H0 ditolak, maka data tidak terdistribusi normal. H0 ditolak jika $\text{Sig.} \leq \alpha 0,05$ atau dengan kata lain data berdistribusi normal jika $\text{Sig.} > \alpha 0,05$. Hasil uji normalitas data pada **Tabel 3.** menunjukkan $\text{Sig.} < 0,001$ yang menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal sehingga uji statistik yang selanjutnya digunakan adalah uji statistik nonparametrik Wilcoxon (Saplioglu & Guclu, 2022; Bagkavos & Patil, 2021).

Tabel 3. Hasil uji normalitas data *Pretest* dan *Posttest*

	<i>Tests of Normality</i>					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i> Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2	,316	97	<,001	,768	97	<,001
<i>Posttest</i> Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2	,401	97	<,001	,652	97	<,001

a. Lilliefors Significance Correction

3.3. Hasil uji statistik Non-parametrik Wilcoxon

Berdasarkan tabel *output* hasil uji Wilcoxon, diperoleh nilai *Asymp. Sig.* = 0,010, yang berarti lebih kecil dari $\alpha 0,05$. Dengan demikian, H0 ditolak dan H1 diterima. H0 = tidak ada perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* bimbel matematika siswa kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2 sebelum dan setelah diberikan bimbingan belajar, dinyatakan ditolak. H1 = ada perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* bimbel matematika siswa kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2 sebelum dan setelah diberikan bimbingan belajar, dinyatakan diterima.

Negative Ranks menyatakan bahwa terdapat 9 siswa yang nilai *posttest* < *pretest*. *Positive Ranks* menyatakan bahwa terdapat 29 siswa yang nilai *posttest* > *pretest*. *Ties* menyatakan bahwa terdapat 59 siswa yang nilai *posttest* = *pretest*. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diperoleh nilai rerata *positive*

$rank = 18,81$ dan $negative rank = 21,72$. Ini berarti terjadi kecenderungan peningkatan nilai *posttest* dibandingkan *pretest* bimbingan matematika siswa setelah mendapatkan bimbingan belajar dari pelatih dengan rerata rangking untuk pasangan data yang selisihnya positif adalah 18,81. Namun, ternyata terdapat juga kecenderungan penurunan nilai *posttest* dibandingkan *pretest* bimbingan matematika siswa setelah mendapatkan bimbingan belajar dari pelatih dengan rerata rangking untuk pasangan data yang selisihnya negatif adalah 21,72. Dalam penelitian ini, *negative rank* lebih besar dari *positive rank* ($21,72 > 18,81$) yang dapat berarti bahwa secara rata-rata, penurunan nilai *posttest* lebih besar atau lebih dominan dibandingkan peningkatan nilai *posttest* setelah intervensi berupa bimbingan belajar.

Untuk mengetahui peningkatan dan penurunan nilai *posttest* tersebut bermakna, dapat dilihat nilai uji statistik dimana $p\text{-value} = 0,010$. Karena nilai $\text{Sig. } 0,010 < \alpha 0,05$, maka H_0 ditolak. Artinya, peningkatan dan penurunan nilai *posttest* tersebut berbeda signifikan secara statistik. Dengan melihat konteks data *Positive Rank* = 18,81 dan *Negative Rank* = 21,72 dapat diartikan bahwa *median* data cenderung menurun karena peringkat rata-rata negatif lebih besar dan perbedaan ini signifikan secara statistik ($p = 0,010$) (Tabel 4 & Tabel 5).

Tabel 4. Hasil uji statistik Wilcoxon

Test Statistics ^a	
Posttest Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2 – Pretest Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2	
Z	-2,582 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,010

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Tabel 5. Hasil uji Wilcoxon mean ranks

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2 -	Negative Ranks	9	21,72	195,50
Pretest Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2	Positive Ranks	2	18,81	545,50
		9		
		b		
	Ties	5		
		9		
		c		
	Total	9		
		7		

Posttest Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2 < Pretest Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2

Posttest Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2 > Pretest Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2

Posttest Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2 = Pretest Bimbel Matematika Siswa Kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2

3.4. Pembahasan

Sesuai dengan hasil *pretest* dan *posttest*, lebih banyak siswa yang menunjukkan peningkatan nilai *posttest* (N=29) dibandingkan penurunan nilai *posttest* (N=9) meskipun hasil rerata menunjukkan

sebaliknya. Sementara itu, terdapat 59 siswa yang nilai *posttest*nya sama dengan *pretest*. Keberhasilan siswa dalam belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor di antaranya kemampuan kognitif (Wu, dkk., 2020), perbedaan motivasi (Bai, dkk., 2026), sikap apresiatif terhadap matematika (Li, dkk., 2026), dan perbedaan gaya belajar masing-masing individu (Sholihah & Mahmudi, 2015). Faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman konsep matematika pada siswa dibagi menjadi faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kematangan atau perkembangan individu, kecerdasan, latihan, dan motivasi. Faktor eksternal meliputi kondisi keluarga atau rumah tangga, kualitas pengajaran serta metode yang diterapkan oleh guru, peralatan belajar yang tersedia, lingkungan sekitar, kesempatan yang ada, dan tingkat motivasi eksternal (Safari & Rahmalia, 2024).

Berdasarkan observasi selama pembelajaran berlangsung, tidak semua siswa memiliki konsentrasi yang sama dalam belajar. Beberapa hal di luar kontrol juga memengaruhi hasil pembelajaran seperti beberapa siswa ada yang menunjukkan sikap tidak memperhatikan pelatih atau guru (mahasiswa) saat menerangkan materi, ada yang melakukan kesibukan lainnya seperti bermain di dalam kelas, ada juga yang memang memiliki kesulitan dalam berhitung sehingga enggan mengerjakan soal dan hanya menjawab asal serta ada juga siswa yang sebenarnya tidak memahami cara pengerjaan soal dan hanya menghafalkan jawaban yang benar saja. Hal ini sejalan dengan Safari & Rahmalia (2024) yang menyebutkan bahwa selama proses belajar, beberapa masalah yang dapat muncul adalah kurangnya minat dan motivasi siswa, pemahaman yang rendah terhadap konsep dasar, ketidaksukaan terhadap pelajaran matematika, ketidakmampuan siswa untuk mengungkapkan apa yang tidak mereka pahami, kebingungan mengenai apa yang harus ditanyakan, dan rasa enggan untuk bertanya kepada guru (Safari & Rahmalia, 2024). Untuk mengatasi beberapa tantangan tersebut, pelatih telah mendatangi satu per satu siswa yang kesulitan atau bagi mereka yang ingin bertanya secara privat mengenai cara pengerjaan soal.

Memahami karakteristik dan kebutuhan setiap siswa penting untuk dilakukan mengingat bahwa MI Giriloyo 1 dan 2 merupakan sekolah inklusi yang mana mungkin saja terdapat siswa yang berkebutuhan khusus dan memiliki keterbatasan dalam belajar. Salah satu keterbatasan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pelatih hanya memberikan bimbingan belajar sekali sehingga kurang mengenali karakteristik setiap siswa. Penelitian selanjutnya perlu menggali lebih dalam lagi mengenai karakteristik subjek penelitian agar intervensi yang diberikan dapat tepat sasaran. Anak yang memiliki kemampuan rendah atau kemampuan di bawah rata-rata anak usia atau satu tingkat dengan siswa lainnya seringkali memiliki kendala dalam belajar atau biasa disebut lamban belajar (*slow learner*). Anak yang lamban belajar memiliki prestasi akademik yang rendah tanpa disertai cacat fisik serta memiliki skor IQ antara 70-90. Anak yang lamban belajar dapat dikenali dari beberapa hal seperti daya tangkap yang rendah terhadap pembelajaran, sering terlambat mengerjakan tugas-tugas akademik, rata-rata prestasinya rendah, serta pernah tidak naik kelas (Yanti & Fauzan, 2021). Agar hasil pengabdian lebih akurat, pengabdian selanjutnya mungkin juga dapat menyertakan skor IQ peserta didik sehingga dapat diketahui apakah ada anak yang masuk kategori lamban belajar dan memerlukan intervensi yang lebih mendalam. Hal ini karena anak yang lamban belajar memerlukan perhatian secara khusus untuk memahami materi pembelajaran, terutama materi abstrak seperti konsep matematika. Jika tidak dikenali dan diberi intervensi khusus sejak awal, anak-anak yang lamban belajar akan mengalami kesulitan yang lebih tinggi lagi pada tingkat selanjutnya (Yanti & Fauzan, 2021).

Salah satu kelemahan pembelajaran matematika dengan metode ekspositori adalah menyamaratakan kemampuan setiap siswa. Beberapa ahli menyarankan agar setiap siswa diakomodasi menurut perbedaan karakteristik, perbedaan kemampuan awal, perbedaan kecepatan

belajar, bahkan perbedaan status sosial ekonomi. Siswa dengan kebutuhan khusus perlu didukung lebih misalnya dengan memberikan bimbingan belajar dengan waktu yang lebih lama hingga penggunaan bantuan teknologi untuk mempermudah siswa memahami materi (Yudha, 2019). Menurut Ellyanti, dkk., (2022), rendahnya kemampuan berhitung siswa juga disebabkan karena faktor dari luar seperti jam belajar yang tidak ada pendampingan saat di rumah serta guru yang lebih mengutamakan hasil pengerjaan murid yang benar daripada cara pengerjaan soal yang benar (Ellyanti, dkk., 2022). Oleh karenanya, pelatih membuat tipe soal matematika sebagai esai dan mengharuskan siswa mengerjakan soal lengkap dengan caranya agar siswa terbiasa untuk berorientasi pada proses dibandingkan hasil. Berdasarkan observasi saat mengajar siswa kelas 5 MI Giriloyo 1 dan 2, sebagian siswa masih menghafal perkalian, walaupun sebagian juga telah mahir menggunakan metode jarimatika. Beberapa siswa juga mengandalkan tabel perkalian yang dipasang di depan kelas untuk membantu mereka mengerjakan soal. Menurut Ellyanti, dkk., (2022), teknik menghafal dianggap konvensional dan kurang relevan dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa (Ellyanti, dkk., 2022).

Menurut Sholihah & Mahmudi (2015), kurangnya sikap apresiatif siswa dalam pembelajaran matematika dikarenakan siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang membosankan dan menakutkan karena penuh dengan angka dan rumus. Selain itu, sebagian siswa juga belum menyadari pentingnya menguasai matematika bagi kehidupan mereka ke depannya (Sholihah & Mahmudi, 2015). Matematika menyajikan angka yang tak terbatas yang membuat anak cepat jenuh dan pusing ketika belajar yang akhirnya membuat nilai *posttest* mereka kurang maksimal, seperti tidak mengalami peningkatan dan justru malah mengalami penurunan (Ellyanti, dkk., 2022). Meskipun pelatih sudah berusaha membuat pembelajaran lebih interaktif dan bersifat dua arah dengan cara melibatkan siswa secara aktif untuk maju ke depan dan menerangkan cara pengerjaan kepada teman yang lainnya, tetapi kemampuan setiap pelatih dalam mengontrol dan mengoordinasikan kelas yang diampunya tentunya berbeda-beda. Hal ini juga dapat memengaruhi hasil belajar siswa.

Frekuensi pemberian bimbingan belajar juga dapat memengaruhi keberhasilan belajar siswa. Semakin sering bimbingan belajar diberikan, semakin baik pula peningkatan prestasi belajar siswa. Sebagaimana Wardani, dkk., (2024) yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berhitung perkalian pada siswa SD kelas II setelah dilakukan pembelajaran Matematika dengan metode jarimatika selama 2 siklus. Wardani, dkk., (2024) menjelaskan bahwa pada siklus pertama atau saat pembelajaran yang pertama, persentase ketuntasan siswa masih rendah. Siswa menunjukkan peningkatan kemampuan berhitung perkalian setelah siklus kedua atau setelah pembelajaran kedua (Wardani, dkk., 2024). Sementara itu, dalam kegiatan pengabdian ini, pemberian bimbingan belajar matematika hanya diberikan sekali dengan *pretest* dan *posttest* yang dilakukan di hari yang sama karena keterbatasan waktu dan biaya sehingga hasil pembelajaran juga kurang optimal. Menurut Kolb dalam jurnal Sholihah & Mahmudi (2015), belajar terbaik dipahami sebagai suatu proses kontinu yang didasarkan pada pengalaman. Pemberian bimbingan belajar dengan frekuensi yang lebih sering juga dapat membuat pelatih lebih memahami gaya belajar setiap siswa sehingga desain pembelajaran dapat disesuaikan dengan karakteristik siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran (Sholihah & Mahmudi, 2015). Latihan berulang setiap hari dapat memperkuat ingatan siswa terhadap tabel perkalian dan memperkuat pemahaman mereka dalam mengaplikasikan konsep perkalian untuk kehidupan sehari-hari baik untuk keperluan akademik maupun di luar akademik (Satifa, dkk., 2024).

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pemberian bimbingan belajar matematika efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian dan pembagian pada siswa kelas 5 MI Ma'arif Giriloyo 1 dan 2 yang ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata nilai *posttest* dibandingkan *pretest*. Namun, hasil juga menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang menunjukkan nilai *posttest* stagnan bahkan menurun. Hal ini dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Oleh karena itu, penulis menyarankan agar kegiatan pengabdian selanjutnya dapat dilakukan dengan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing siswa. Untuk dapat mengenali karakteristik setiap siswa, penulis menyarankan agar kegiatan bimbingan belajar dilakukan dengan frekuensi yang lebih sering, yakni lebih dari satu sesi. Dengan frekuensi bimbel yang lebih sering, diharapkan kemampuan siswa dalam berhitung perkalian dan pembagian akan lebih terasah serta dapat dikenali faktor-faktor internal dan eksternal yang memengaruhi hasil belajar siswa sehingga ke depannya dapat dilakukan evaluasi untuk memperbaiki metode pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala Sekolah dan Wali Kelas MI Giriloyo 1 dan 2 yang telah membantu penyelenggaraan kegiatan bimbingan belajar matematika, teman-teman subunit Wukirsari yang telah membantu sebagai pengajar bimbingan belajar sehingga penulis dapat menerbitkan hasil pengabdian masyarakat ini. Pengabdian ini mendapatkan sumber dana dari Hibah Pengabdian Masyarakat KKN-PPM Universitas Gadjah Mada Periode 3 Tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Bagkavos, D., dan Patil, P.N., (2021). Improving the Wilcoxon signed rank test by kernel smooth probability integral transformation. *Statistics and Probability Letters* 171, 109026.
- Bai, B., Dan, Q., Li, J., dan Guo, W., (2026), EFL students' self regulated learning, motivation, and perceived teacher support in cooperative learning: A network analysis perspective. *System* 37, 103941.
- Chigbu, G.U., Emelogu, N.U., Egbe, C.I., Okoyeukwu, N.G., Eze, K.O., Nwafor, C.K., Patrick, C.P., Okon, O.E., Agbo, P.A., dan Okwo, F.A., (2023), Enhancing ESL students' academic achievement in expository essay writing using digital graphic organisers: A mixed-methods research, *Heliyon* 9, 5589.
- Ellyanti, Riswari, L.A., SANTOSO. (2022). Bimbingan Belajar untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Menggunakan Metode Jarimatika pada Siswa Kelas III. *Janacita: Journal of Primary and Children's Education*, 1(2).
- Gao, Q., Xu, T., Chen, P., Zhang, R., dan Wang, Z., (2025), reciprocal association between theory of mind and reading comprehension of narrative (but not expository) text in the middle childhood: A latent change score approach. *Learning and Individual Differences*, 125, 102823.
- Insani, G.A., Suprpto, M.E., Nugroho, K.P., dan Widriati, R.N., (2024), One day one egg program as a strategy to fulfill children's daily protein needs o reduce stunting rates in Desa Jetis. *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan Teknologi Tepat Guna (Jurnal Parikesit)* 2 (2), 253-259.
- Li, T., Hu, N., Shi, X., Zhang, J., dan Cai, D., (2026), Maternal scaffolding and children's mathematical ability: A longitudinal moderated mediation study. *Journal of Applied Developmental Psychology* 102, 101907.
- Margulieux, L.E., dan Catrambone, R., (2016), Improving problem solving with subgoal labels in expository worked examples. *Learning and Instruction* 42, 58-71.
- Monter-Pozos, A., dan Gonzalez-Estrada, E., (2024), On testing the skew normal distribution by using Shapiro-Wilk test. *Journal of Computational and Applied Mathematics* 440, 115649.
- Neri, N.C., Bernholt, S., dan Hartig, H., (2025), Every subject has its own language – patterns of linguistic features of expository texts in German stem textbooks. *Linguistics and Education* 86, 101405.

- Purwanta, Sudiro, S.F., dan Koeswardini, H.H.V., (2024), Improving awareness of mental health among students at SMPN 2 Kismantoro using the strength and difficulties questionnaire (SDQ) behavior screening tool. *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan Teknologi Tepat Guna (Jurnal Parikesit)* 2(2), 438-445.
- Safari, Y., & Rahmalia, S. M. (2024). Pentingnya konsep dasar matematika di sekolah dasar. *Karimah Tauhid*, 3(9), 9847-9855. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i9.14671>
- Saplioglu, K., dan Guclu, Y.S., (2022), Combination of Wilcoxon test and scatter diagram for tren analysis of hydrological data. *Journal of Hydrology* 612, Part A, 128132.
- Satifa, O., Mua'arifah, E., Difani, H., Ramadhany, B., Hutri, U., Khoiriyah, A., Adika, Y.I., Zai, J.S., Azzahra, F., Lestari, F.P. (2024). Strategi peningkatan hafalan perkalian bagi siswa-siswi kelas 6 SDN 011 Sungai Kubu Hulu. *EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(9), 1335-1341.
- Sholihah, D.A., Mahmudi, A. 2015. Keefektifan experiential learning pembelajaran matematika MTS materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 175-185.
- Universitas Pendidikan Indonesia. Metode pembelajaran matematika (bermain sambil belajar dan penemuan dalam matematika. http://file.upi.edu/Direktori/DUAL-MODES/MODEL_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA/METODE__PEMBELAJARAN__MATEMATIKA%2C_BERMAIN__SAMBIL__BELAJAR.pdf.
- Wardani, L.K., Rahmadhani, O.D., Ermawati, D. (2024). Peningkatan hasil belajar matematika pada materi perkalian dengan penerapan metode jarimatika pada kelas II SD. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 2(3), 92-102. <https://doi.org/10.61132/bima.v2i3.1020>
- Wu, Y., Barquero, L.A., Pickren, S.E., Barber, A.T., dan Cutting, L.E., (2020), The relationship between cognitive skills and reading comprehension of narrative and expository texts: A longitudinal study from grade 1 to grade 4. *Learning and Individual Differences* 80, 101848.
- Yanti, W.T., Fauzan, A. (2021). Desain pembelajaran berbasis mathematical cognition topik mengenal bilangan untuk siswa lamban belajar di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6367-6377. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1728>
- Yudha, F. (2019). Peran pendidikan matematika dalam meningkatkan sumber daya manusia guna membangun masyarakat islam modern. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87-94.