

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *MONTESSORI MULTIPLICATION TABLE BOARD* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI KELAS III

Eka Silviana^{1*}, Supangat², Imam Rodin³, Sri Enggar Kencana Dewi⁴

¹²³Universitas Nurul Huda
email: Silvianaeka85@gmail.com*

Abstract

This study aims to determine the effect of using the Montessori Multiplication Table Board media on students' mathematics learning outcomes in multiplication material in Grade III of SD Negeri 20 Martapura. The research employed a quantitative experimental method with a one-group pretest–posttest design, involving 28 students as the sample. Data were collected through tests, observation, and documentation, and were analyzed using the paired sample t-test with the assistance of SPSS for Windows version 27. The results indicate that the use of the Montessori Multiplication Table Board media has a positive and significant effect on students' mathematics learning outcomes in multiplication. This is evidenced by an increase in the mean score from 62,32 in the pretest to 77,79 in the posttest, with a statistically significant difference based on the paired sample t-test (Sig. 0,000 < 0,05 and t-value = 17,610 > t-table = 2,052). These findings suggest that the instructional media effectively enhances students' understanding of multiplication concepts, improves learning mastery to 100%, and produces a more even distribution of scores.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan media *Montessori Multiplication Table Board* terhadap hasil belajar Matematika materi Perkalian di Kelas III SD Negeri 20 Martapura. Metode yang digunakan adalah eksperimen kuantitatif dengan desain *one group pretest-posttest*, melibatkan 28 peserta didik sebagai sampel. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi, lalu dianalisis menggunakan uji *Paired sample t-test* berbantuan SPSS for windows versi 27. Hasil penelitian ini adalah penggunaan media *Montessori Multiplication Table Board* berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar Matematika materi perkalian peserta didik kelas III SD Negeri 20 Martapura yang dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata nilai dari 62,32 pada *pretest* menjadi 77,79 pada *posttest* dengan perbedaan signifikan berdasarkan uji *paired sample t-test* (Sig. 0,000 < 0,05 dan $t_{hitung} 17,610 > t_{tabel} 2,052$). Hasil ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran tersebut mampu membantu peserta didik memahami konsep perkalian dengan lebih baik, meningkatkan ketuntasan belajar hingga 100%, serta menghasilkan distribusi nilai yang merata.

Keywords: *Media Montessori Multiplication Table Board, Hasil Belajar, Matematika*

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan kegiatan utama dalam proses pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik melalui pengalaman belajar yang sistematis dan terarah (Susanto, 2023). Pembelajaran dalam konteks pendidikan modern tidak lagi dipandang sebagai proses satu arah dari pendidik kepada peserta didik, melainkan sebagai interaksi dinamis antara peserta didik, pendidik, dan lingkungan belajar (Arifin, 2023). Pembelajaran yang efektif menuntut pendekatan yang berpusat pada peserta didik untuk aktif berpikir, bertanya, dan menemukan makna dari materi yang dipelajari (Taniredja, 2020). Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya menekankan pada penguasaan materi, tetapi juga pada proses membangun pemahaman yang mendalam melalui pengalaman belajar yang menyenangkan dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran yang bermakna memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengalami, mengeksplorasi, dan merefleksikan pengetahuan melalui interaksi dengan berbagai sumber belajar (Hamdani, 2019). Proses tersebut membantu peserta didik menghubungkan materi yang dipelajari dengan pengalaman serta situasi dalam kehidupan sehari-hari sehingga pemahaman yang diperoleh menjadi lebih mendalam (Winataputra et al., 2014). Dalam mendukung terciptanya pembelajaran yang bermakna, media pembelajaran

memegang peranan penting sebagai sumber belajar yang dapat mengkonkretkan konsep, meningkatkan motivasi belajar, serta memperjelas materi pelajaran (Wahab, 2020).

Media dalam proses pembelajaran memiliki peran strategis, yakni sebagai sarana yang menjembatani penyampaian materi pembelajaran dari pendidik kepada peserta didik sehingga materi dapat disampaikan secara lebih jelas, menarik, dan mudah dipahami (Najiyah, 2023). Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran (Nurhasnawati, 2021). Hal ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa media pembelajaran mampu mengkonkretkan konsep abstrak dan mempercepat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran (Wahyuni, 2021). Dengan demikian, pemilihan dan penggunaan media yang tepat bukan hanya mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna bagi peserta didik.

Media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran Matematika di tingkat Sekolah Dasar karena Matematika kerap dianggap sebagai mata pelajaran yang bersifat abstrak dan sulit dipahami oleh anak-anak (Anim et al., 2021). Oleh karena itu, proses pembelajaran Matematika memerlukan pendekatan yang kreatif dan inovatif agar konsep-konsep yang bersifat abstrak dapat direpresentasikan secara lebih konkret sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik (Atiaturrehmaniah et al., 2023). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media konkret dalam pembelajaran Matematika membantu peserta didik memahami konsep yang sulit seperti operasi bilangan, termasuk perkalian (Wibowo & Indriani, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berperan penting dalam membantu peserta didik memahami materi Matematika, khususnya konsep perkalian, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Materi perkalian pada jenjang Sekolah Dasar menjadi salah satu kompetensi dasar yang penting untuk dikuasai karena menjadi fondasi untuk memahami operasi Matematika lainnya seperti pembagian, pecahan, dan desimal. Meskipun demikian, dalam kenyataannya banyak peserta didik yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian. Peserta didik cenderung menghafal tanpa memahami makna dari proses perkalian itu sendiri (Dewi dan Fitriani, 2023). Hal ini mengakibatkan rendahnya hasil belajar dan kurangnya kemampuan pemecahan masalah Matematika secara aplikatif. Keadaan tersebut sebagaimana terjadi pada pembelajaran Matematika di kelas III SD Negeri 20 Martapura Kabupaten OKU Timur.

Berdasarkan observasi awal di kelas III SD Negeri 20 Martapura dan wawancara informal dengan pendidik mulai hari Senin tanggal 3 sampai dengan hari Sabtu tanggal 15 Februari 2025, terungkap bahwa pembelajaran materi perkalian masih didominasi dengan sistem hafalan, latihan soal, dan latihan menggunakan metode *Jarimatika*. Pendekatan pembelajaran tersebut cenderung menekankan pada pencapaian hasil akhir tanpa memberikan pengalaman belajar yang konkret dalam memahami konsep dasar perkalian. Akibatnya, peserta didik mengalami kesulitan dalam memaknai proses perkalian secara mendalam dan kurang mampu mengaitkan konsep berupa materi pembelajaran dengan situasi nyata.

Hasil observasi prapenelitian tersebut diperkuat oleh data ulangan harian yang menunjukkan bahwa hanya 38 peserta didik atau 43,70% dari total 87 peserta didik yang mencapai nilai di atas *Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)* sebesar 70. Dengan demikian, ketuntasan klasikal yang ditetapkan sekolah, yaitu minimal 85% peserta didik tuntas sebagaimana mengacu pada pedoman Kemendikbud, belum tercapai. Artinya, sebanyak 49 peserta didik atau 56,30% masih berada di bawah standar, yang menunjukkan bahwa pembelajaran belum efektif secara klasikal.

Berdasarkan hasil observasi prapenelitian, penggunaan *Montessori Multiplication Table Board* sebagai media pembelajaran dipilih sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan. *Montessori Multiplication Table Board* merupakan media yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep perkalian melalui penyajian yang konkret, visual, dan manipulatif. Media ini terdiri dari papan berpetak yang dilengkapi dengan angka dan pin atau manik-manik kecil yang memungkinkan peserta didik untuk membentuk pola dan mengamati hubungan antara faktor dan hasil perkalian secara sistematis (Putri et al., 2023). Penggunaan media ini selaras dengan prinsip pembelajaran Montessori yang menekankan pada pengalaman langsung, eksplorasi mandiri, dan pengembangan logika matematis sejak usia dini (Lillard, 2021).

Media *Montessori Multiplication Table Board* merupakan alat bantu yang dirancang berdasarkan pendekatan Montessori untuk membantu peserta didik memahami proses perkalian secara visual, sistematis, dan manipulatif (Slamet, 2020). Media *Montessori Multiplication Table Board* dengan melibatkan aktivitas motorik dan sensorik memungkinkan peserta didik untuk membangun pemahaman melalui pengalaman

langsung. Hal ini sesuai hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Putri, Novita, dan Rusdi tahun 2022 yang menunjukkan bahwa penggunaan media Montessori dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Matematika (Putri et al., 2023).

Terkait penggunaan media *Montessori Multiplication Table Board*, telah terdapat beberapa penelitian yang relevan seperti yang dilakukan oleh Wulandari dan Sulastri tahun 2021. Penelitian tersebut menemukan bahwa penggunaan alat peraga berbasis Montessori mampu meningkatkan hasil belajar Matematika peserta didik kelas rendah (Wulandari & Sulastri, 2024). Meskipun demikian, penelitian tersebut belum secara spesifik mengkaji efektivitas media *Montessori Multiplication Table Board* pada materi perkalian dalam konteks kelas III Sekolah Dasar, terutama di lingkungan sekolah negeri seperti SD Negeri 20 Martapura.

Penelitian yang akan dilakukan ini memiliki kebaruan atau *novelty* dalam hal penerapan media Montessori secara lebih terfokus pada konsep perkalian dengan pendekatan kuantitatif untuk mengukur pengaruhnya terhadap hasil belajar secara klasikal. Selain itu, penelitian ini juga mempertimbangkan kondisi nyata sekolah, termasuk keterbatasan media pembelajaran dan tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran, sehingga hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris yang lebih kontekstual dan aplikatif.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi serta kajian terhadap media *Montessori Multiplication Table Board* dan penelitian-penelitian terdahulu, peneliti bermaksud melaksanakan penelitian eksperimen dengan menerapkan media tersebut dalam pembelajaran Matematika. Fokus utama penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan media *Montessori Multiplication Table Board* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Matematika materi perkalian.

Pemilihan *Montessori Multiplication Table Board* dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan pedagogis dan psikologis yang relevan dengan karakteristik perkembangan kognitif peserta didik kelas III sekolah dasar. Mengacu pada teori perkembangan kognitif Piaget, peserta didik usia 8 hingga 9 tahun berada pada tahap *operasional konkret*, di mana pemahaman konsep akan lebih optimal jika diberikan melalui pengalaman langsung dan manipulasi objek nyata. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka dirumuskan judul penelitian: “Pengaruh Penggunaan Media *Montessori Multiplication Table Board* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian di Kelas III SD Negeri 20 Martapura”.

Alasan dilaksanakannya penelitian ini didasarkan pada adanya kesenjangan antara tuntutan pembelajaran Matematika yang menekankan pemahaman konsep dengan kondisi nyata di lapangan yang masih didominasi oleh metode hafalan dan prosedural. Rendahnya hasil belajar peserta didik serta belum tercapainya ketuntasan klasikal menunjukkan bahwa pembelajaran yang berlangsung belum efektif dalam membangun pemahaman konsep perkalian secara mendalam. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran melalui penggunaan media yang mampu mengkonkretkan konsep abstrak dan meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik. Media *Montessori Multiplication Table Board* dipilih karena secara teoretis dan empiris memiliki potensi untuk membantu peserta didik memahami konsep perkalian melalui pengalaman belajar yang visual, manipulatif, dan bermakna. Dengan demikian, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan bukti empiris mengenai efektivitas penggunaan media tersebut dalam meningkatkan hasil belajar Matematika peserta didik, sekaligus menjadi alternatif solusi yang aplikatif bagi permasalahan pembelajaran di sekolah dasar.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yang sesuai dengan tujuan untuk menguji pengaruh antar variabel melalui analisis data numerik. Metode kuantitatif digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan teknik pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian dan analisis statistik guna menguji hipotesis (Yusuf, 2021). Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan sistematis yang mengumpulkan dan menganalisis data numerik untuk menemukan pola serta menguji hipotesis (Hardani, 2020). Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk menguji pengaruh antar variabel melalui analisis data numerik secara sistematis. Pendekatan ini menekankan pada pengumpulan data melalui instrumen terstandar dan analisis statistik guna mengidentifikasi pola serta menguji hipotesis secara objektif (Saryono, 2020).

Penelitian kuantitatif dapat dilaksanakan menggunakan berbagai macam pendekatan yang salah satunya adalah eksperimen yaitu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2019). Penggunaan pendekatan eksperimen adalah eksperimen

memungkinkan peneliti untuk mengontrol variabel-variabel dan melihat pengaruh langsung dari media *Montessori Multiplication Table Board* terhadap hasil belajar peserta didik.

Sesuai jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif eksperimen, maka bentuk eksperimen yang dilakukan adalah quasi eksperimen. Quasi eksperimen didefinisikan sebagai eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan (Sani, 2021). Pendekatan quasi eksperimen pada penelitian ini dilakukan menggunakan desain *one-group p retest-posttest design*. Secara definitif dikatakan bahwa *One group pretest posttest design merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan dengan sampel satu kelompok yang didahului pelaksanaan pretest dan diakhiri dengan posttest melalui pemberian treatment* (Maclin, 2022).

Populasi pada penelitian ini ialah seluruh peserta didik kelas III di SD Negeri 20 Martapura tahun pelajaran 2025/2026 yang terbagi dalam tiga kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *probability sampling*. Pada teknik *probability sampling* peneliti melakukan randomisasi terhadap individu populasi maupun kelompok populasi. Implementasi *probability sampling* dilaksanakan menggunakan *Stratified Random Sampling* atau pengambilan sampel secara acak bertingkat maupun berkelompok. Teknik ini dilakukan dengan memberikan nomor kepada setiap peserta didik dari populasi kemudian mengambil nomor secara acak. Berdasarkan teknik tersebut, nomor terambil adalah nomor 1 sehingga sampel penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas III.B SD Negeri 20 Martapura yang berjumlah 28 peserta didik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa tes yang meliputi *pretest* dan *posttest*, observasi, serta teknik dokumentasi. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov Smirnov*. Analisis selanjutnya adalah analisis kuantitatif deskriptif disebut juga dengan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2019). Uji deskriptif pada penelitian ini dilakukan untuk menganalisis jumlah total data, nilai tertinggi data, nilai terendah data, nilai rata-rata data atau *mean*, nilai tengah data atau *median*, nilai paling sering muncul atau *modus*, dan varians serta standar deviasi data. Sementara itu, Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *paired sample t-test*. Uji *paired sample t-test* atau uji t berpasangan adalah salah satu jenis uji statistik parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dua pengukuran yang berasal dari sampel yang sama atau pasangan yang saling terkait. Uji ini digunakan ketika peneliti ingin mengetahui apakah terjadi perubahan yang signifikan pada suatu variabel sebelum dan sesudah perlakuan diberikan kepada kelompok yang sama (Maclin, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Pretest

Hasil *pretest* adalah hasil belajar mata pelajaran Matematika materi perkalian peserta didik sebelum penggunaan media pembelajaran *Montessori Multiplication Table Board* dikumpulkan dan diketahui menggunakan instrumen tes dalam kegiatan *pretest*. Tes yang diberikan adalah tes tertulis berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 nomor yang telah memenuhi syarat uji instrumen penelitian. Tes diikuti oleh seluruh peserta didik kelas III-B SD Negeri 20 Martapura yang berjumlah 28 peserta didik. Berdasarkan tabel distribusi frekuensi hasil *pretest* mata pelajaran Matematika, dapat diketahui bahwa nilai peserta didik bervariasi pada interval 45 hingga 70. Sebanyak 2 peserta didik (7,1%) memperoleh nilai 45, 5 peserta didik (17,9%) memperoleh nilai 55, dan 3 peserta didik (10,7%) mendapatkan nilai 60. Mayoritas peserta didik, yaitu 12 orang (42,9%), memperoleh nilai 65, sedangkan 6 peserta didik (21,4%) mencapai nilai tertinggi pada distribusi ini, yaitu 70.

Secara kumulatif, terlihat bahwa sebanyak 25% peserta didik memperoleh nilai 55 ke bawah, 35,7% mencapai nilai 60 ke bawah, dan 78,6% memperoleh nilai 65 ke bawah. Seluruh peserta didik (100%) berada pada rentang nilai maksimal 70. Hal ini menunjukkan bahwa distribusi hasil *pretest* cenderung terkonsentrasi pada nilai tengah (65), sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal peserta didik dalam materi perkalian sebagian besar berada pada kategori sedang.

Hasil Posttest

Data hasil belajar mata pelajaran Matematika materi perkalian peserta didik setelah penggunaan media pembelajaran *Montessori Multiplication Table Board* dikumpulkan dan diketahui menggunakan instrumen tes dalam kegiatan *posttest*. Soal *posttest* berjumlah 21 nomor yang telah memenuhi syarat uji instrumen penelitian. *Posttest* diikuti oleh seluruh peserta didik kelas III-B SD Negeri 20 Martapura yang berjumlah 28 peserta didik. Berdasarkan tabel distribusi frekuensi hasil *posttest* mata pelajaran Matematika, terlihat adanya peningkatan kemampuan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media *Montessori Multiplication Table Board*. Dari 28 peserta didik, nilai terendah yang diperoleh adalah 62 oleh 1 peserta didik (3,6%), sedangkan nilai tertinggi adalah 95 yang juga dicapai oleh 1 peserta didik (3,6%). Nilai terbanyak terdapat pada kategori 76 dengan frekuensi 10 peserta didik (35,7%), diikuti oleh nilai 81 yang diperoleh 5 peserta didik (17,9%) serta nilai 71 yang diperoleh 4 peserta didik (14,3%).

Secara kumulatif, sebanyak 25% peserta didik memperoleh nilai ≤ 71 , kemudian 60,7% peserta didik mencapai nilai ≤ 76 , dan 89,3% peserta didik mendapatkan nilai ≤ 86 . Dengan demikian, hampir seluruh peserta didik mampu mencapai nilai di atas KKM yang ditetapkan (65), serta distribusi nilai *posttest* menunjukkan kecenderungan meningkat ke arah nilai yang lebih tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran dengan media *Montessori Multiplication Table Board* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik.

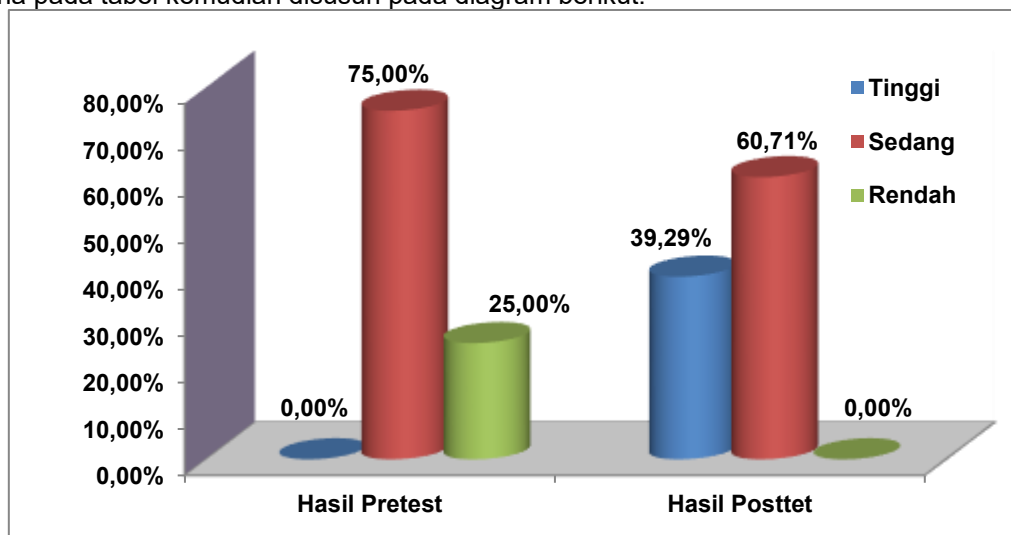
Kategori Hasil Belajar

Kategorisasi data merupakan pengelompokan data-data hasil penelitian dalam beberapa tingkatan yang dalam hal ini adalah tinggi atau baik, sedang atau cukup, dan kurang atau rendah. Hasil perhitungan kategorisasi data dalam tinggi, sedang, dan rendah hasil belajar mata pelajaran Matematika materi perkalian peserta didik hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 1. Persentase Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No	Interval	Kategori	Hasil <i>Pretest</i>		Hasil <i>Posttest</i>	
			F	%	F	%
1	>80,68	Tinggi	0	0,00%	11	39,29%
2	59,42 - 80,68	Sedang	21	75,00%	17	60,71%
3	<59,42	Rendah	7	25,00%	0	0,00%
Jumlah			28	100%	28	100%

Data persentase hasil *pretest* dan *posttest* mata pelajaran Matematika peserta didik setiap kategori sebagaimana pada tabel kemudian disusun pada diagram berikut:



Hasil kategorisasi data menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dari hasil *pretest* ke *posttest*. Pada hasil *pretest*, mayoritas peserta didik berada pada kategori sedang dengan jumlah 21 orang (75%), sedangkan 7 orang (25%) masih berada pada kategori rendah, dan tidak ada peserta didik yang mencapai kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan media *Montessori Multiplication Table Board*, kemampuan peserta didik masih terbatas pada tingkat sedang dan rendah. Setelah diberikan perlakuan, hasil *posttest* menunjukkan perubahan yang positif. Peserta didik pada kategori tinggi meningkat menjadi 11 orang (39,29%), sementara pada kategori sedang terdapat 17 orang (60,71%). Yang lebih penting, tidak ada lagi peserta didik yang berada pada kategori rendah, yang sebelumnya berjumlah 25% pada *pretest*. Dengan demikian, pembelajaran dengan media *Montessori Multiplication Table*

Board terbukti efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik, karena mampu menggeser distribusi capaian dari kategori rendah ke kategori sedang dan tinggi.

Secara keseluruhan, baik tabel maupun diagram menggambarkan bahwa setelah penerapan media pembelajaran, kualitas hasil belajar Matematika peserta didik semakin baik. Mayoritas peserta didik tetap berada pada kategori sedang, tetapi ditunjang dengan adanya peningkatan jumlah peserta didik yang masuk kategori tinggi dan hilangnya kategori rendah. Temuan ini menegaskan bahwa media Montessori mampu membantu peserta didik memahami konsep perkalian secara lebih mudah dan menyenangkan sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan hasil analisis tabel dan diagram persentase *pretest* dan *posttest*, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Montessori Multiplication Table Board* berpengaruh positif terhadap hasil belajar Matematika peserta didik pada materi perkalian. Sebelum perlakuan, mayoritas peserta didik berada pada kategori sedang (75%) dan masih terdapat peserta didik dalam kategori rendah (25%), sedangkan tidak ada yang mencapai kategori tinggi. Setelah perlakuan, hasil belajar meningkat dengan munculnya peserta didik pada kategori tinggi (39,29%), mayoritas tetap berada pada kategori sedang (60,71%), dan tidak ada lagi yang berada pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa media Montessori efektif dalam meningkatkan hasil belajar, khususnya dalam menggeser capaian peserta didik dari kategori rendah ke kategori sedang dan tinggi.

Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test*. Uji statistik dilakukan menggunakan program SPSS for windows versi 27 dengan hasil sebagaimana tersaji pada tabel berikut:

Tabel 2. Output SPSS Paired Samples Test

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-15,464	4,647	,878	-17,266	-13,663	-17,610	27	,000

Hasil uji beda rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest* hasil belajar Matematika peserta didik. Nilai selisih rata-rata (*Mean difference*) sebesar -15,464 menunjukkan bahwa skor *posttest* lebih tinggi daripada skor *pretest* dengan rata-rata peningkatan sekitar 15,46 poin. Standar deviasi dari perbedaan nilai adalah 4,647, sedangkan standar error mean sebesar 0,878. Interval kepercayaan 95% terhadap perbedaan rata-rata berada pada rentang -17,266 hingga -13,663 yang seluruhnya berada di bawah nol. Hal ini memperkuat bukti adanya peningkatan hasil belajar setelah perlakuan.

Nilai uji t diperoleh sebesar -17,610 dengan derajat kebebasan (df) 27. Sementara itu, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) adalah 0,000 yang jauh lebih kecil daripada taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan ditolak, dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Selain itu, analisis juga dapat dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} . Berdasarkan hasil uji *Paired Samples Test* diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -17,610 dengan derajat kebebasan (df) = 27. Untuk mengetahui keputusan hipotesis dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , terlebih dahulu ditentukan taraf signifikansi (α) sebesar 0,05 dengan uji dua pihak (*two-tailed*). Pada df = 27, nilai t_{tabel} diperoleh sebesar $\pm 2,052$. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa $t_{hitung} -17,610 < t_{tabel} = 2,052$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar Matematika peserta didik sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) menggunakan media *Montessori Multiplication Table Board*.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Montessori Multiplication Table Board* berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar Matematika materi perkalian peserta didik kelas III SD Negeri 20 Martapura. Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut efektif digunakan untuk membantu peserta didik memahami materi perkalian dengan lebih baik. Dengan demikian, penerapan media pembelajaran tersebut terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar Matematika peserta didik pada materi perkalian di kelas III SD Negeri 20 Martapura.

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen dengan desain *one group pretest posttest design*. Penelitian dilaksanakan di kelas VIII-B SD Negeri 20 Martapura. Data-data

penelitian dikumpulkan menggunakan instrumen *pretest* dan *posttest* yang kemudian dianalisis menggunakan *paired sample t-test*. Hasil dari kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan dapat dideskripsikan:

Hasil Pretest Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian

Hasil penelitian *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan awal peserta didik kelas III SD Negeri 20 Martapura pada mata pelajaran Matematika materi perkalian masih tergolong rendah hingga sedang. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata 62,32 yang belum mencapai KKM sekolah, yaitu 65. Dari 28 peserta didik, hanya 18 peserta didik atau 64,29% yang mencapai KKM, sedangkan 10 peserta didik atau 35,71% belum tuntas. Distribusi frekuensi juga memperlihatkan bahwa mayoritas peserta didik memperoleh nilai 65 (42,9%), sedangkan hanya sebagian kecil yang memperoleh nilai tertinggi pada *pretest*, yaitu 70. Dengan demikian, kondisi ini menunjukkan bahwa peserta didik memerlukan strategi dan media pembelajaran yang dapat membantu memahami materi perkalian dengan lebih baik.

Jika dilihat dari kategori hasil belajar berdasarkan interval, sebagian besar peserta didik berada pada kategori sedang yaitu sebanyak 21 orang atau 75%, sedangkan 7 peserta didik (25%) berada pada kategori rendah, dan tidak ada peserta didik yang mencapai kategori tinggi. Hal ini memperkuat temuan bahwa pemahaman awal peserta didik terhadap materi perkalian masih terbatas dan belum merata. Kondisi tersebut memberikan peluang bagi peneliti untuk menguji pengaruh media *Montessori Multiplication Table Board* terhadap peningkatan hasil belajar. Dengan kata lain, data *pretest* ini menjadi pijakan penting untuk membandingkan hasil setelah perlakuan diberikan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tita Lestari (2024) dalam *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika* yang menyimpulkan bahwa penggunaan media Multiplication Board berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika peserta didik kelas II SD Negeri 18 Toboali. Hasil uji hipotesis dalam penelitian tersebut menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,898 > 2,018$), sehingga hipotesis alternatif diterima. Persamaan dengan penelitian ini terletak pada penggunaan media berbasis Montessori dalam pembelajaran perkalian, yang sama-sama memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman dan capaian belajar peserta didik.

Selain itu, penelitian oleh Ayu, Putri, dan Asdiyanti (2023) yang dipublikasikan pada *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika* juga memperkuat hasil ini. Melalui metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest nonequivalent control group design*, ditemukan bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$. Hal ini berarti media Montessori secara signifikan meningkatkan hasil belajar Matematika peserta didik kelas II di SD Negeri Tembungraja 1 Brebes. Dengan demikian, temuan penelitian ini selaras dengan hasil *pretest* di SD Negeri 20 Martapura yang menunjukkan adanya kebutuhan media pembelajaran inovatif untuk membantu siswa dalam memahami konsep perkalian secara lebih mendalam.

Lebih lanjut, studi oleh Putri, Wulandari, dan Sulastri (2022) dalam *Jurnal Pendidikan Dasar* juga menegaskan efektivitas media *Montessori Multiplication Table Board*. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol, dengan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi (85,4) dibandingkan kelas kontrol (74,2). Hal ini menunjukkan bahwa media *Montessori Multiplication Table Board* mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Dengan demikian, data *pretest* penelitian ini yang menunjukkan mayoritas peserta didik berada pada kategori sedang hingga rendah, semakin menegaskan pentingnya penerapan media *Montessori Multiplication Table Board* untuk meningkatkan capaian belajar Matematika peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal peserta didik kelas III SD Negeri 20 Martapura pada mata pelajaran Matematika materi perkalian sebelum penggunaan media *Montessori Multiplication Table Board* masih tergolong rendah hingga sedang, dengan rata-rata nilai 62,32 dan mayoritas berada pada kategori sedang (75%) serta sebagian pada kategori rendah (25%). Hal ini menunjukkan perlunya penggunaan media pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya yang sama-sama membuktikan bahwa penggunaan media *Montessori Multiplication Table Board* berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar Matematika, sehingga media ini layak diterapkan untuk meningkatkan pemahaman konsep perkalian peserta didik.

Hasil Posttest Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa setelah penerapan media *Montessori Multiplication Table Board*, hasil belajar peserta didik kelas III-B SD Negeri 20 Martapura mengalami peningkatan yang signifikan. Nilai rata-rata *posttest* sebesar 77,79 menunjukkan pencapaian yang lebih tinggi dibandingkan nilai

rata-rata *pretest*. Seluruh peserta didik mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), sehingga ketuntasan belajar mencapai 100%. Hal ini memperlihatkan bahwa media Montessori mampu membantu peserta didik memahami konsep perkalian dengan lebih baik.

Distribusi frekuensi hasil *posttest* menunjukkan bahwa nilai peserta didik terkonsentrasi pada kategori sedang hingga tinggi. Sebanyak 17 peserta didik (60,71%) berada pada kategori sedang dengan interval 59,42–80,68, sedangkan 11 peserta didik (39,29%) berada pada kategori tinggi dengan nilai di atas 80,68. Tidak ada peserta didik yang berada pada kategori rendah. Temuan ini menegaskan bahwa media *Montessori Multiplication Table Board* memberikan pengaruh positif yang merata terhadap seluruh peserta didik.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2024) yang membuktikan adanya pengaruh signifikan media *Multiplication Board* terhadap hasil belajar Matematika di SD Negeri 18 Toboali. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($3,898 > 2,018$), sehingga dapat disimpulkan bahwa media ini mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa penggunaan media konkret dalam pembelajaran Matematika sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dasar operasi hitung.

Selanjutnya, penelitian Ayu, Putri, dan Asdiyanti (2023) juga menunjukkan hasil serupa, yaitu penggunaan media Montessori berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika peserta didik SD Negeri Tembongraja 1 Brebes. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$, yang berarti H_a diterima. Hal ini mendukung hasil penelitian ini bahwa penggunaan media *Montessori Multiplication Table Board* dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan, karena memudahkan siswa memahami konsep perkalian melalui pengalaman langsung.

Berdasarkan pembahasan hasil *posttest*, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Montessori Multiplication Table Board* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar Matematika materi perkalian pada peserta didik kelas III SD Negeri 20 Martapura. Seluruh peserta didik mencapai nilai di atas KKM sehingga ketuntasan belajar mencapai 100%. Nilai rata-rata *posttest* yang tinggi (77,79) dengan sebaran skor yang relatif merata menunjukkan bahwa hampir semua peserta didik memahami materi dengan baik. Hasil ini juga sejalan dengan temuan penelitian terdahulu yang menegaskan bahwa media Montessori, khususnya *Multiplication Table Board*, mampu memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar Matematika. Dengan demikian, media ini dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi perkalian.

Pengaruh Media pembelajaran *Montessori Multiplication Table Board* terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian

Pembahasan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media *Montessori Multiplication Table Board* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar Matematika peserta didik kelas III SD Negeri 20 Martapura. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil analisis uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test*, yang mengindikasikan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar antara sebelum dan sesudah perlakuan. Rata-rata nilai *pretest* sebesar 62,32 meningkat menjadi 77,79 pada *posttest*, dengan selisih sebesar 15,47 poin. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p < 0,001$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan media *Montessori Multiplication Table Board* berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar Matematika peserta didik, khususnya pada materi perkalian, karena media tersebut membantu peserta didik memahami konsep melalui aktivitas belajar yang lebih konkret, visual, dan manipulatif.

Selain itu, hasil analisis korelasi menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara nilai *pretest* dan *posttest*, dengan koefisien korelasi sebesar 0,799 dan signifikansi 0,000. Hal ini berarti peningkatan hasil belajar bukanlah bersifat kebetulan, melainkan berkaitan dengan kemampuan awal peserta didik yang kemudian mengalami peningkatan setelah diberikan pembelajaran dengan media *Montessori Multiplication Table Board*. Temuan ini mempertegas bahwa media pembelajaran tersebut efektif digunakan untuk memperkuat pemahaman peserta didik pada materi perkalian.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Montessori Multiplication Table Board* berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar Matematika peserta didik kelas III SD Negeri 20 Martapura pada materi perkalian. Hal ini terbukti dari peningkatan rata-rata nilai dari 62,32 pada *pretest* menjadi 77,79 pada *posttest* dengan perbedaan signifikan berdasarkan uji *paired sample t-test* (Sig. $0,000 < 0,05$ dan $t_{hitung} 17,610 > t_{tabel} 2,052$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Lestari (2024) dalam *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, yang menyatakan bahwa media *Multiplication Board* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas II SD Negeri 18 Toboali. Lestari membuktikan melalui uji hipotesis bahwa t_{hitung} (3,898) lebih besar dari t_{tabel} (2,018), sehingga hipotesis alternatif diterima. Penelitian ini juga konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri, Wulandari, dan Sulastri (2022) dalam *Jurnal Pendidikan Dasar* juga mendukung hasil penelitian ini. Melalui desain *pretest-posttest control group design*, mereka menemukan bahwa rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen yang menggunakan *Montessori Multiplication Table Board* lebih tinggi (85,4) dibandingkan kelas kontrol (74,2), dengan $p < 0,05$. Artinya, media Montessori terbukti efektif dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Dengan mengacu pada berbagai hasil penelitian tersebut, dapat ditegaskan bahwa temuan penelitian di SD Negeri 20 Martapura memiliki dasar teoritik dan empiris yang kuat, serta memberikan bukti nyata bahwa *Montessori Multiplication Table Board* mampu meningkatkan hasil belajar Matematika peserta didik secara signifikan.

PENUTUP

Berdasarkan seluruh hasil analisis dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai jawaban rumusan masalah bahwa penggunaan media *Montessori Multiplication Table Board* berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar Matematika materi perkalian peserta didik kelas III SD Negeri 20 Martapura yang dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata nilai dari 62,32 pada *pretest* menjadi 77,79 pada *posttest* dengan perbedaan signifikan berdasarkan uji *paired sample t-test* (Sig. 0,000 < 0,05 dan t_{hitung} 17,610 > t_{tabel} 2,052). Hasil ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran tersebut mampu membantu peserta didik memahami konsep perkalian dengan lebih baik, meningkatkan ketuntasan belajar hingga 100%, serta menghasilkan distribusi nilai yang merata.

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan yang diperoleh, peneliti memberikan beberapa saran sekolah diharapkan dapat memfasilitasi tersedianya media pembelajaran inovatif seperti *Montessori Multiplication Table Board* agar proses belajar Matematika lebih menarik. Dukungan sarana dan prasarana pembelajaran akan membantu peserta didik memahami konsep abstrak secara lebih konkret. Selain itu, sekolah dapat mendorong guru untuk mengintegrasikan media pembelajaran inovatif dalam kurikulum. Selain itu, pendidik disarankan menggunakan media *Montessori Multiplication Table Board* sebagai alternatif dalam mengajarkan konsep perkalian untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Guru juga perlu mengkombinasikan media ini dengan metode pembelajaran aktif sehingga peserta didik lebih terlibat. Dengan demikian, hasil belajar dapat meningkat dan suasana belajar menjadi lebih menyenangkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih Universitas Nurul Huda atas pelayanan untuk peneliti dalam menuntut ilmu. Terimakasih kepada SD Negeri 20 Martapura sebagai lokasi penelitian. Terimakasih kepada Pengelola JEMARI: Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah yang telah mempublikasikan artikel penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anim, Ulfa, N., Aini, K. N., & Saputra, A. D. (2021). *Pembelajaran Matematika SD* (Vol. 32, Issue 3). Lingkar Edukasi Indonesia.
- Arifin, M. (2023). *Filsafat Pendidikan Islam*. Bumi Aksara.
- Atiaturrahmaniah, Ibrahim, D. S. M., & Kudsiah, M. (2023). *Pengembangan Pendidikan Matematika SD*. Universitas Hamzanwadi Press. https://eprints.hamzanwadi.ac.id/586/1/BUKU_AJAR.pdf
- Hamdani. (2019). *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Setia.
- Hardani. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Pustaka Ilmu Group.
- Lillard, A. (2021). *Montessori: The Science Behind the Genius*. Oxford University Press.
- Maclin, S. (2022). *Experimental Psychology*. Allyn and Bacon.
- Najiyah, E. (2023). *Model Pembelajaran Inovatif di Sekolah Dasar*. MAFY Media Literasi Indonesia.
- Nurhasnawati. (2021). *Media Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Yayasan Pusaka Riau.

- Putri, A., Ramadhan, A., & Suryani. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Montessori terhadap Kemampuan Berhitung Matematika Siswa Kelas Rendah SD. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5920–5928. <https://doi.org/10.24114/js.v6i3.35059>
- Sani, R. A. (2021). *Penelitian Pendidikan*. Tira Smart.
- Saryono. (2020). *Metodologi Penelitian*. Alfabeta.
- Slamet, M. (2020). *Media Pembelajaran Matematika Berbasis Montessori untuk Anak Usia Dini*. Pustaka Pelajar.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susanto, A. (2023). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah*. Prenadamedia.
- Taniredja, T. (2020). *Model-model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Alfabeta.
- Wahab, A. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Muhammad Zaini.
- Wahyuni, et al. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(1), 12–21.
- Wibowo, & Indriani. (2022). Efektivitas Media Konkret dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 65–72.
- Winataputra, U. S., Delfi, R., Pannen, P., & Mustafa, D. (2014). *Teori belajar dan pembelajaran*.
- Wulandari, S., & Sulastri. (2024). Penerapan Metode Montessori dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3607–3614. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i3.3641>
- Yusuf, A. M. (2021). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Kencana.