

Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Gaya Belajar untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa di Kelas III Sekolah Dasar

Shella Heryani^{1*}, Rita Novita², Intan Kemala Sari³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bina Bangsa Getsempena, Jl. Tanggul Krueng Lamnyong No.34, Rukoh, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Aceh 23112
shellaheryani16@gmail.com

Abstract

Mathematics learning in elementary schools still encounters challenges because differences in students' learning characteristics are often not considered when designing instructional strategies. As a result, students' numeracy skills have not developed optimally, highlighting the need for an approach that accommodates diverse learning needs. This study aimed to analyze the effectiveness of differentiated instruction based on learning styles in improving the numeracy skills of third-grade students at SD Negeri 22 Banda Aceh. A quantitative approach employing a One Group Pretest-Posttest Design was used, involving 30 students as research participants. Data were collected through learning style diagnostic tests, classroom observations, pretests, and posttests, and analyzed using descriptive statistics, the Shapiro–Wilk normality test, and the Wilcoxon Signed Rank Test. The findings revealed that the auditory learning style was the most dominant, followed by visual and kinesthetic learning styles. The implementation of differentiated instruction improved numeracy performance across all learning-style groups, with the greatest improvement observed among auditory learners. The Wilcoxon test produced an Asymp. Sig. (2-tailed) value of 0.000 (<0.05), indicating a statistically significant difference between pretest and posttest scores. These findings demonstrate that differentiated instruction based on learning styles effectively enhances students' numeracy skills while fostering a more adaptive, meaningful, and student-centered mathematics learning process in elementary education.

Keywords: Differentiated Instruction; Learning Styles; Numeracy Skills; Mathematics Learning; Elementary School.

Abstrak

Pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi kendala karena perbedaan karakteristik belajar siswa sering kali belum menjadi dasar dalam penyusunan strategi pembelajaran. Kondisi tersebut menyebabkan kemampuan berhitung siswa belum berkembang secara optimal sehingga diperlukan pendekatan yang mampu mengakomodasi kebutuhan belajar setiap peserta didik. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas III SD Negeri 22 Banda Aceh. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design* yang melibatkan 30 siswa sebagai subjek penelitian. Data dikumpulkan melalui tes diagnostik gaya belajar, observasi, pretest, dan posttest, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk, serta Uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya belajar auditori merupakan karakteristik yang paling dominan, diikuti visual dan kinestetik. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi meningkatkan kemampuan berhitung pada seluruh kelompok gaya belajar dengan peningkatan tertinggi pada kelompok auditori. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($<0,05$), yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar efektif meningkatkan kemampuan berhitung serta mendukung terciptanya proses pembelajaran matematika yang lebih adaptif, bermakna, dan berpusat pada kebutuhan peserta didik di sekolah dasar.

Kata kunci: Pembelajaran Berdiferensiasi; Gaya Belajar; Kemampuan Berhitung; Matematika; Sekolah Dasar

Copyright (c) 2026 Shella Heryani, Rita Novita, Intan Kemala Sari

✉Corresponding author: Shella Heryani

Email Address: shellaheryani16@gmail.com (Jl. Tanggul Krueng Lamnyong No.34, Rukoh, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Aceh)

Received 23 July 2026, Accepted 29 July 2026, Published 04 August 2026

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membentuk kualitas sumber daya manusia yang

mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan tantangan kehidupan. Keberhasilan pendidikan sangat ditentukan oleh proses pembelajaran yang mampu mengembangkan potensi peserta didik secara optimal sesuai karakteristiknya. Proses tersebut tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga menekankan pengembangan kemampuan berpikir, keterampilan, serta sikap peserta didik secara menyeluruh. Pembelajaran yang berkualitas menjadi prasyarat penting dalam mencapai tujuan pendidikan karena mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan berpusat pada kebutuhan peserta didik (Wulandari, 2022).

Keberagaman karakteristik peserta didik merupakan realitas yang tidak dapat diabaikan dalam proses pembelajaran. Setiap siswa memiliki kemampuan, minat, kesiapan belajar, dan cara memahami informasi yang berbeda sehingga memerlukan perlakuan pembelajaran yang sesuai (Yeh, 2020). Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa guru masih cenderung menerapkan pembelajaran secara seragam tanpa mempertimbangkan kebutuhan individual peserta didik. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian siswa mengalami kesulitan memahami materi, kurang aktif mengikuti pembelajaran, serta belum memperoleh kesempatan belajar secara optimal sesuai potensinya (Yuen, 2018).

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat dipengaruhi oleh kualitas proses pembelajaran karena menuntut kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan (Fitriana, 2023). Penguasaan konsep matematika tidak hanya berperan dalam pencapaian akademik, tetapi juga mendukung kemampuan peserta didik menghadapi persoalan kehidupan sehari-hari (Dewi, 2020). Kemampuan berhitung merupakan kompetensi dasar yang harus dikuasai sejak pendidikan dasar karena menjadi fondasi dalam memahami materi matematika pada jenjang berikutnya (Astiati, 2020). Rendahnya kemampuan berhitung sering kali berkaitan dengan strategi pembelajaran yang belum mampu mengakomodasi karakteristik belajar peserta didik secara menyeluruh (Akbar & Tarman, 2018).

Pembelajaran berdiferensiasi hadir sebagai pendekatan yang memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk belajar sesuai kebutuhan, kesiapan, minat, dan karakteristik belajarnya (Porta, 2022; Shapoval, 2019). Pendekatan ini menempatkan guru sebagai fasilitator yang merancang pengalaman belajar secara fleksibel melalui diferensiasi konten, proses, maupun produk sehingga seluruh peserta didik memperoleh kesempatan yang sama untuk mencapai tujuan pembelajaran (Hollinrake, 2019; Ismail, 2023). Pembelajaran berdiferensiasi juga selaras dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui pengembangan potensi individual secara optimal (Fianingrum et al., 2023; Valiandes, 2018).

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi memerlukan identifikasi karakteristik belajar peserta didik, salah satunya melalui pemetaan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik (Kristiani, 2021; Lauer mann, 2019). Gaya belajar menentukan cara peserta didik menerima, mengolah, serta memahami informasi sehingga menjadi dasar bagi guru dalam memilih metode, media, dan aktivitas pembelajaran yang tepat (Himmah & Nugraheni, 2023). Pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar diyakini mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, memperkuat pemahaman konsep, serta mendukung

peningkatan kemampuan berhitung (Gilakjani, 2012). Praktik pembelajaran di sekolah masih menunjukkan bahwa sebagian guru lebih banyak menggunakan strategi mengajar yang bersifat umum sehingga kebutuhan belajar individual peserta didik belum sepenuhnya terakomodasi (Chetty, 2019).

Kajian terdahulu menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak positif terhadap proses maupun hasil belajar peserta didik. Penelitian Rahma dan Mas'ula (2024), Oktaviani et al. (2024), serta Rika (2023) membuktikan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan motivasi, keaktifan, dan hasil belajar matematika melalui penyesuaian konten, proses, serta produk pembelajaran berdasarkan karakteristik peserta didik. Penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada hasil belajar secara umum, sedangkan kajian yang secara khusus menguji penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis gaya belajar terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar masih relatif terbatas. Kesenjangan tersebut menjadi dasar penting dilaksanakannya penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa pada pembelajaran matematika sekolah dasar. Fokus penelitian diarahkan pada pemanfaatan hasil tes diagnostik gaya belajar sebagai dasar penyusunan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis terhadap pengembangan pembelajaran berdiferensiasi sekaligus menjadi rekomendasi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih adaptif, efektif, dan mampu meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik secara optimal.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-eksperimen* yang bertujuan menganalisis pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa kelas III SD Negeri 22 Banda Aceh. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu memberikan pretest sebelum perlakuan, kemudian menerapkan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar, dan diakhiri dengan posttest untuk mengukur perubahan kemampuan berhitung siswa. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes diagnostik gaya belajar, serta tes kemampuan berhitung berupa pretest dan posttest. Analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan hasil penelitian, kemudian dilanjutkan dengan uji normalitas dan uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* atau *Wilcoxon Signed Rank Test* sesuai dengan karakteristik distribusi data yang diperoleh (Creswell & Poth, 2020; Moleong, 2021; Sugiyono, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian disajikan berdasarkan data yang diperoleh setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar pada siswa kelas III SD Negeri 22 Banda Aceh. Analisis

difokuskan pada identifikasi gaya belajar siswa, perbandingan kemampuan berhitung sebelum dan sesudah perlakuan, serta pengujian statistik untuk mengetahui efektivitas pembelajaran yang diterapkan. Penyajian hasil dilakukan secara sistematis melalui tabel dan uraian deskriptif sehingga mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai perubahan kemampuan berhitung siswa setelah mengikuti proses pembelajaran berdiferensiasi.

Hasil Tes Diagnostik Gaya Belajar

Tes diagnostik gaya belajar dilaksanakan sebelum pemberian perlakuan untuk mengidentifikasi kecenderungan gaya belajar setiap siswa sebagai dasar penyusunan pembelajaran berdiferensiasi. Identifikasi tersebut bertujuan memetakan karakteristik belajar siswa ke dalam tiga kategori, yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Hasil pemetaan kemudian digunakan oleh guru untuk menyesuaikan strategi, media, dan aktivitas pembelajaran sehingga proses belajar lebih sesuai dengan kebutuhan masing-masing peserta didik. Hasil pengelompokan gaya belajar siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengelompokan Tes Diagnostik Gaya Belajar Siswa

No	Nama	Visual	Auditori	Kinestetik	Hasil
1	NS	1	2	2	Auditori
2	RS	2	3	0	Auditori
3	AB	2	1	2	Visual
4	DE	3	1	1	Visual
5	FA	4	0	1	Visual
6	MR	1	1	3	Kinestetik
7	FF	2	1	2	Visual
8	GK	1	3	1	Auditori
9	SI	0	2	2	Kinestetik
10	AR	2	0	3	Kinestetik
11	LH	1	4	0	Auditori
12	MA	1	3	1	Auditori
13	SM	1	2	2	Auditori
14	GK	1	4	0	Auditori
15	AA	3	0	2	Visual
16	NS	0	4	1	Auditori
17	RA	2	3	0	Auditori
18	SR	2	1	2	Visual
19	MA	1	2	2	Auditori
20	RA	2	2	1	Visual
21	NV	3	0	2	Visual
22	RF	1	2	2	Auditori
23	FS	1	4	0	Auditori
24	RM	3	1	1	Visual
25	AK	2	0	3	Kinestetik
26	AL	1	2	2	Auditori
27	SS	3	1	1	Visual
28	MA	1	3	1	Auditori
29	MA	1	3	1	Auditori
30	WD	2	2	1	Visual

Berdasarkan hasil tes diagnostik, siswa kelas III SD Negeri 22 Banda Aceh memiliki karakteristik gaya belajar yang beragam. Distribusi data menunjukkan bahwa gaya belajar auditori merupakan

kategori yang paling dominan dengan jumlah 15 siswa, diikuti gaya belajar visual sebanyak 11 siswa, sedangkan gaya belajar kinestetik berjumlah 4 siswa. Komposisi tersebut menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik lebih mudah memahami materi melalui penjelasan lisan, diskusi, dan arahan verbal, sementara sebagian lainnya lebih efektif belajar melalui media visual maupun aktivitas yang melibatkan praktik secara langsung.

Hasil Kemampuan Berhitung Berdasarkan Gaya Belajar

Setelah pemetaan gaya belajar dilakukan, pembelajaran berdiferensiasi diterapkan dengan menyesuaikan strategi pembelajaran terhadap karakteristik siswa pada setiap kelompok. Kemampuan berhitung siswa kemudian diukur melalui *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai dilaksanakan. Perbandingan kedua hasil tersebut memberikan gambaran mengenai peningkatan kemampuan berhitung pada masing-masing kelompok gaya belajar, sehingga dapat diketahui kelompok yang memperoleh peningkatan hasil belajar paling tinggi setelah mengikuti pembelajaran berdiferensiasi.

Tabel 2. Hasil Kemampuan Berhitung Berdasarkan Gaya Belajar Auditori

No	Nama	Gaya Belajar	Pretest	Posttest
1	NS	Auditori	80	100
2	RS	Auditori	80	100
3	GK	Auditori	40	80
4	LH	Auditori	80	80
5	MA	Auditori	60	100
6	SM	Auditori	60	100
7	GK	Auditori	80	80
8	NS	Auditori	80	100
9	RA	Auditori	40	100
10	MA	Auditori	40	80
11	RF	Auditori	0	40
12	FS	Auditori	80	100
13	AL	Auditori	40	80
14	MA	Auditori	0	40
15	MA	Auditori	60	100

Tabel 3. Hasil Kemampuan Berhitung Berdasarkan Gaya Belajar Visual

No	Nama	Gaya Belajar	Pretest	Posttest
1	AB	Visual	80	80
2	DE	Visual	80	100
3	FA	Visual	80	80
4	FF	Visual	60	80
5	AA	Visual	40	60
6	SR	Visual	60	100
7	RA	Visual	0	40
8	NV	Visual	40	80
9	RM	Visual	60	60
10	SS	Visual	20	60
11	WD	Visual	40	80

Tabel 4. Hasil Kemampuan Berhitung Berdasarkan Gaya Belajar Kinestetik

No	Nama	Gaya Belajar	Pretest	Posttest
1	MR	Kinestetik	60	100

2	SI	Kinestetik	60	60
3	AR	Kinestetik	100	80
4	AK	Kinestetik	60	80

Tabel 5. Perbandingan Rata-Rata Kemampuan Berhitung Berdasarkan Gaya Belajar

Gaya Belajar	Jumlah Siswa	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Peningkatan
Auditori	15	54,67	84,00	+29,33
Visual	11	50,91	74,55	+23,64
Kinestetik	4	70,00	80,00	+10,00

Berdasarkan Tabel 5, seluruh kelompok gaya belajar mengalami peningkatan kemampuan berhitung setelah mengikuti pembelajaran berdiferensiasi. Kelompok auditori menunjukkan peningkatan tertinggi dengan rata-rata nilai yang meningkat dari 54,67 menjadi 84,00 atau bertambah sebesar 29,33 poin. Kelompok visual juga mengalami peningkatan yang cukup besar, yaitu dari 50,91 menjadi 74,55 dengan kenaikan 23,64 poin. Sementara itu, kelompok kinestetik meningkat dari 70,00 menjadi 80,00 atau bertambah sebesar 10,00 poin.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak positif terhadap seluruh kelompok gaya belajar, meskipun tingkat peningkatannya berbeda. Kelompok auditori memperoleh peningkatan paling tinggi karena strategi pembelajaran yang diterapkan lebih banyak memanfaatkan penjelasan lisan, diskusi, serta interaksi verbal yang sesuai dengan karakteristik belajar mereka. Kelompok visual juga memperoleh peningkatan yang baik melalui penggunaan media pembelajaran yang bersifat visual, sedangkan kelompok kinestetik tetap mengalami peningkatan meskipun relatif lebih rendah dibandingkan dua kelompok lainnya.

Perbedaan peningkatan kemampuan berhitung pada setiap kelompok menunjukkan bahwa karakteristik gaya belajar memengaruhi efektivitas proses pembelajaran. Temuan ini menguatkan pentingnya penerapan pembelajaran berdiferensiasi sebagai pendekatan yang mampu mengakomodasi kebutuhan belajar siswa secara lebih individual. Penyesuaian metode, media, dan aktivitas pembelajaran berdasarkan gaya belajar menjadikan proses belajar lebih bermakna, meningkatkan keterlibatan siswa selama pembelajaran, serta berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berhitung setelah perlakuan diberikan.

Hasil Kemampuan Berhitung Siswa

Kemampuan berhitung siswa dianalisis melalui pemberian *pretest* sebelum penerapan pembelajaran berdiferensiasi dan *posttest* setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai dilaksanakan. Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui perubahan kemampuan berhitung siswa sebagai dampak dari penerapan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar. Hasil kedua pengukuran tersebut menjadi dasar dalam menilai peningkatan kemampuan berhitung siswa secara keseluruhan sebelum dilakukan analisis statistik inferensial. Data hasil *pretest* dan *posttest* disajikan di Tabel 6 dan Tabel 7.

Tabel 6. Hasil Pretest Kemampuan Berhitung Siswa

No	Nama Siswa	Nilai
1	NS	80
2	RS	80
3	AB	80

4	DE	80
5	FA	80
6	MR	60
7	FF	60
8	GK	40
9	SI	60
10	AR	100
11	LH	80
12	MA	60
13	SM	60
14	GK	80
15	AA	40
16	NS	80
17	RA	40
18	SR	60
19	MA	40
20	RA	0
21	NV	40
22	RF	0
23	FS	80
24	RM	60
25	AK	60
26	AL	40
27	SS	20
28	MA	0
29	MA	60
30	WD	40

Berdasarkan hasil *pretest*, kemampuan berhitung awal siswa masih menunjukkan variasi yang cukup besar. Nilai yang diperoleh berada pada rentang 0 hingga 100, dengan mayoritas siswa memperoleh nilai 40, 60, dan 80. Sebanyak tiga siswa memperoleh nilai 0, sedangkan hanya satu siswa yang mencapai nilai 100. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa belum merata sehingga masih diperlukan strategi pembelajaran yang mampu mengakomodasi perbedaan karakteristik belajar agar setiap siswa memperoleh kesempatan belajar yang sesuai dengan kebutuhannya.

Tabel 7. Hasil Posttest Kemampuan Berhitung Siswa

No	Nama Siswa	Nilai
1	NS	100
2	RS	100
3	AB	80
4	DE	100
5	FA	80
6	MR	100
7	FF	80
8	GK	80
9	SI	60
10	AR	80
11	LH	80
12	MA	100
13	SM	100
14	GK	80

15	AA	60
16	NS	100
17	RA	100
18	SR	100
19	MA	80
20	RA	40
21	NV	80
22	RF	40
23	FS	100
24	RM	60
25	AK	80
26	AL	80
27	SS	60
28	MA	40
29	MA	100
30	WD	80

Hasil *posttest* memperlihatkan adanya perubahan kemampuan berhitung yang lebih baik setelah siswa mengikuti pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar. Sebagian besar siswa memperoleh nilai pada kategori tinggi, terutama pada rentang 80 dan 100. Sebanyak sebelas siswa berhasil mencapai nilai 100, sedangkan jumlah siswa dengan nilai rendah berkurang dibandingkan hasil *pretest*. Distribusi nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berhitung siswa mengalami peningkatan setelah proses pembelajaran dilaksanakan sesuai karakteristik gaya belajar masing-masing.

Perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa kelas III SD Negeri 22 Banda Aceh. Peningkatan nilai yang terjadi pada sebagian besar siswa mengindikasikan bahwa penyesuaian strategi pembelajaran berdasarkan gaya belajar mampu membantu siswa memahami konsep operasi hitung dengan lebih baik. Temuan ini memberikan gambaran awal bahwa pembelajaran berdiferensiasi berpotensi meningkatkan kualitas proses maupun hasil belajar sebelum dilakukan pengujian hipotesis secara statistik.

Uji Prasyarat dan Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis diawali dengan uji normalitas untuk menentukan teknik analisis statistik yang sesuai dengan karakteristik data penelitian. Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk terhadap data *pretest* dan *posttest* kemampuan berhitung siswa. Hasil pengujian ini menjadi dasar dalam menentukan penggunaan uji parametrik atau nonparametrik pada tahap analisis berikutnya. Ringkasan hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variabel	Statistik	df	Sig.
Pretest	0,890	30	0,005
Posttest	0,823	30	0,000

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,005 dan *posttest* sebesar 0,000, keduanya lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Temuan tersebut menunjukkan bahwa data kemampuan berhitung sebelum maupun sesudah perlakuan tidak berdistribusi normal. Kondisi ini

menyebabkan asumsi penggunaan uji parametrik tidak terpenuhi sehingga analisis dilanjutkan menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* sebagai uji nonparametrik untuk membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok yang sama.

Tabel 9. Hasil Wilcoxon Signed Rank Test (Ranks)

Kategori	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	1	5,00	5,00
Positive Ranks	23	12,83	295,00
Ties	6	—	—
Total	30		

Berdasarkan hasil *Wilcoxon Signed Rank Test*, sebanyak 23 siswa mengalami peningkatan nilai setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi, sedangkan hanya satu siswa mengalami penurunan nilai dan enam siswa memperoleh nilai yang tetap. Dominasi *positive ranks* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memperoleh hasil *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan *pretest*. Temuan tersebut memberikan indikasi bahwa pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa sebelum dilakukan pengujian signifikansi statistik.

Tabel 10. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Statistik	Nilai
Z	-4,270
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai Z sebesar -4,270 dengan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil daripada 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berhitung siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik belajar siswa efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas III SD Negeri 22 Banda Aceh.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa kelas III SD Negeri 22 Banda Aceh. Temuan tersebut terlihat dari peningkatan nilai rata-rata *posttest* dibandingkan *pretest*, didukung oleh hasil uji Wilcoxon yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($<0,05$). Kondisi ini membuktikan bahwa penyesuaian proses pembelajaran berdasarkan karakteristik belajar siswa mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat dicapai secara lebih optimal. Temuan tersebut sejalan dengan konsep pembelajaran berdiferensiasi yang dikemukakan oleh Tomlinson (2001) bahwa guru perlu menyesuaikan konten, proses, dan produk pembelajaran berdasarkan kebutuhan, kesiapan, serta profil belajar peserta didik agar seluruh siswa memperoleh kesempatan belajar yang setara.

Hasil tes diagnostik menunjukkan bahwa siswa memiliki karakteristik gaya belajar yang beragam dengan dominasi gaya belajar auditori, diikuti visual dan kinestetik. Keberagaman tersebut

mengindikasikan bahwa setiap peserta didik memiliki cara yang berbeda dalam menerima, mengolah, dan memahami informasi selama proses pembelajaran berlangsung. Pemetaan gaya belajar sebelum pembelajaran menjadi langkah penting karena memberikan informasi kepada guru mengenai strategi, media, dan aktivitas yang sesuai dengan karakteristik masing-masing siswa. Kondisi tersebut memperkuat pendapat Kristiani dkk. (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi diawali dengan identifikasi kebutuhan belajar peserta didik melalui kesiapan, minat, dan profil belajar sehingga pembelajaran dapat dirancang secara lebih tepat sasaran. Pandangan tersebut juga didukung oleh Gilakjani (2012) yang menjelaskan bahwa gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik memengaruhi efektivitas siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Peningkatan kemampuan berhitung pada seluruh kelompok gaya belajar menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mampu mengakomodasi kebutuhan belajar yang berbeda-beda. Kelompok auditori memperoleh peningkatan rata-rata paling tinggi dibandingkan kelompok visual dan kinestetik. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa strategi pembelajaran yang digunakan selama penelitian lebih banyak memanfaatkan komunikasi verbal, penjelasan guru, diskusi, serta pemberian arahan secara lisan sehingga lebih sesuai dengan karakteristik siswa auditori. Meskipun demikian, kelompok visual dan kinestetik juga mengalami peningkatan hasil belajar yang menunjukkan bahwa penggunaan media visual serta aktivitas pembelajaran tetap memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan berhitung. Temuan ini menegaskan bahwa efektivitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kesesuaian antara strategi pembelajaran dengan karakteristik belajar peserta didik.

Peningkatan hasil belajar yang diperoleh sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu mengenai efektivitas pembelajaran berdiferensiasi. Penelitian Rahma Zulvyanti dan Siti Mas'ula (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa melalui penyesuaian proses pembelajaran berdasarkan karakteristik peserta didik. Penelitian Oktaviani, Agustini, dan Wati (2024) juga menemukan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika meningkatkan keterlibatan siswa serta hasil belajar secara signifikan. Temuan serupa dilaporkan oleh Rika Silvia dkk. (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif dan memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk berkembang sesuai potensinya. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki konsistensi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran pada berbagai konteks pendidikan.

Hasil penelitian ini juga memperkuat penelitian Minasari dan Susanti (2023) yang menemukan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik karena proses pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik masing-masing individu. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada fokus pengukuran yang secara khusus mengkaji peningkatan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis gaya belajar. Pendekatan tersebut memberikan gambaran bahwa identifikasi gaya belajar tidak hanya membantu guru memilih strategi pembelajaran,

tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan dasar matematika yang menjadi fondasi bagi penguasaan materi pada jenjang berikutnya.

Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test memperlihatkan bahwa sebanyak 23 siswa mengalami peningkatan nilai, enam siswa memperoleh nilai tetap, dan hanya satu siswa mengalami penurunan nilai setelah perlakuan diberikan. Dominasi peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mampu menciptakan proses belajar yang lebih adaptif terhadap kebutuhan peserta didik. Peningkatan hasil belajar terjadi karena siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan karakteristik mereka sehingga lebih mudah memahami konsep operasi hitung dasar. Kondisi tersebut mendukung pendapat Hasanah et al. (2023) bahwa pembelajaran berdiferensiasi memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk belajar melalui pendekatan yang paling sesuai dengan kemampuan dan karakteristiknya sehingga hasil belajar dapat meningkat secara optimal.

Temuan penelitian ini memberikan implikasi bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran matematika di sekolah dasar untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa. Guru perlu melakukan asesmen diagnostik sebelum pembelajaran agar karakteristik belajar peserta didik dapat diidentifikasi secara akurat dan dijadikan dasar dalam menentukan metode, media, maupun aktivitas pembelajaran. Penerapan strategi yang berpusat pada peserta didik tidak hanya meningkatkan kemampuan akademik, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi layak dikembangkan sebagai salah satu pendekatan pembelajaran yang mendukung implementasi Kurikulum Merdeka dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas III SD Negeri 22 Banda Aceh. Hasil tes diagnostik menunjukkan bahwa siswa memiliki karakteristik gaya belajar yang beragam, yaitu auditori, visual, dan kinestetik, sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan belajar setiap peserta didik. Penerapan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik tersebut berdampak pada peningkatan kemampuan berhitung yang ditunjukkan melalui kenaikan nilai *posttest* dibandingkan *pretest* pada seluruh kelompok gaya belajar, dengan peningkatan tertinggi terjadi pada kelompok auditori. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* juga memperlihatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan berhitung siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih adaptif, meningkatkan keterlibatan siswa selama pembelajaran, serta memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik masing-masing peserta didik sehingga berdampak positif terhadap peningkatan kemampuan berhitung pada pembelajaran matematika di sekolah dasar.

REFERENSI

- Akbar, S., & Tarman, A. (2018). Kemampuan berhitung siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 45–53.
- Astiati, N. (2020). Pentingnya pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 112–120.
- Chetty, R. (2019). Learning styles in primary education. *International Journal of Education*, 15(2), 87–94.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2020). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Dewi, R. (2020). Peran matematika dalam pendidikan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 56–64.
- Fianingrum, T., Novaliyosi, N., & Nindiasari, H. (2023). Pengaruh Kurikulum Merdeka pada pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 140–149.
- Fitriana, D. (2023). Matematika sebagai dasar peningkatan kualitas pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(1), 22–29.
- Gilakjani, A. P. (2012). Visual, auditory, and kinesthetic learning styles and their impacts on English language teaching. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 4(8), 1–10.
- Hasanah, L. W., Silalahi, H., & Utama, N. B. P. (2023). Strategi pembelajaran berdiferensiasi di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 50–60.
- Himmah, S., & Nugraheni, T. (2023). Gaya belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 15(1), 14–23.
- Hollinrake, A. (2019). Differentiated learning strategies. *Education Journal*, 27(3), 45–53.
- Ismail, S. (2023). Differentiated instruction and learning outcomes. *Journal of Education and Practice*, 10(2), 89–97.
- Kristiani. (2021). Pemetaan kebutuhan belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 12(3), 200–210.
- Lauermann, F. (2019). Learning styles and student achievement. *Educational Psychology Review*, 33(1), 103–120.
- Minasari, E., & Susanti, R. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada pelajaran biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 120–130.
- Moleong, L. J. (2021). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Remaja Rosdakarya.
- Oktaviani, R., Agustini, R., & Wati, S. (2024). Diferensiasi pembelajaran matematika di SD Negeri Kalicari 01. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 77–85.
- Porta, L. (2022). Differentiated instruction in mathematics. *Mathematics Education Review*, 14(2), 55–68.
- Rahma, Z., & Mas'ula, S. (2024). Pembelajaran berdiferensiasi berbasis gaya belajar di SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 45–53.

- Rika, S. (2023). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 60–70.
- Shapoval, M. (2019). Individual learning differences. *Journal of Education Research*, 12(4), 89–97.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms*. ASCD.
- Valiandes, S. (2018). Differentiated teaching and learning. *Journal of Educational Studies*, 26(3), 65–78.
- Wulandari, A. S. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 1–9.
- Yeh, H. T. (2020). Learning styles and differentiated instruction. *Journal of Education Practice*, 15(2), 44–55.
- Yuen, C. (2018). Individualized learning in primary education. *International Journal of Primary Education*, 6(1), 55–64.