



Pengaruh Model Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar

Syifa Cahya Mujaddida

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah
Prof. DR. HAMKA, DKI Jakarta, Indonesia
cahyasyifa04@gmail.com

Kowiyah

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah
Prof. DR. HAMKA, DKI Jakarta, Indonesia
kowiyah_agil@uhamka.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received : 17-07-2024

Revised : 13-12-2024

Accepted : 17-12-2024

Published : 20-12-2024

ABSTRACT

The aim of this research is to find out how many students at SDN Batu Ampar 09 Pagi can use the differentiation learning model as part of the independent curriculum to improve their grades. Quantitative methods based on quasi-experimental designs were used. The sampling method used was saturated sampling. If we look at the N-gain score, the researchers found that the experimental class that used the differentiated learning model outperformed the control class. The results of the classification of experimental class mathematics learning outcomes showed that five students got very good scores, eight students got medium scores and eight students got low scores. Meanwhile, one student in the control class got a very good score, eleven students got a medium score and nine students got a low score. Random assignment, that the probability of each research object is the same. There are several ways that researchers can control additional variables, including by conducting pre-tests and post-tests.

Keywords: Differentiated Learning; Independent Curriculum; Learning Outcomes; Elementary School

How to cite:

Mujaddida, S. C., Kowiyah, K. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar (JIPPSD)*, 8(2), 540-552. Article DOI: <https://doi.org/10.24036/jippsd.v8i2.129921>

Corresponding E-mail: cahyasyifa04@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pengganti yang menyempurnakan kurikulum sebelumnya dengan tujuan mendorong terciptanya pembelajaran yang aktif dan kreatif (Malikah et al., 2022). Pembelajaran yang memposisikan siswa sebagai pusat pembelajaran menjadi implementasi pada Kurikulum Merdeka dengan maksud agar motivasi bisa ditumbuhkan maupun hasil belajar yang bisa meningkat. Satu dari sekian model memposisikan siswa sebagai pusat pembelajaran adalah pembelajaran diferensiasi.

Model Diferensiasi adalah strategi pembelajaran di mana siswa mempelajari materi berlandaskan kemampuannya, sehingga aktivitas pembelajaran berjalan dengan baik (Angyanur et al., 2022). Guru harus menyiapkan perangkat pembelajaran untuk aktivitas pembelajaran di kelas, berlandaskan kemampuan siswa untuk mempelajari materi pelajaran atau minat siswa dalam belajar. Konten, proses,

dan produk adalah tiga jenis pendekatan dalam pembelajaran diferensiasi (Ayu Sri Wahyuni, 2022). 1) Diferensiasi konten, yakni siswa belajar berlandaskan mata pelajaran dan kurikulum. 2) Diferensiasi proses, yakni cara siswa mengadaptasi informasi dan ide agar selaras dengan gaya belajar yang mereka sukai. 3) Diferensiasi produk, yakni siswa mengungkapkan apa yang sudah dipelajari. Kelebihan dari model pembelajaran diferensiasi adalah bisa memahami karakteristik tiap-tiap siswa, siswa bisa lebih mengeksplorasi apa yang dipelajarinya, dan tidak terpaku oleh guru, serta bisa menjadikan pembelajaran yang menyenangkan (Setyawati, 2023; Usman et al., 2022). Kekurangan dari model pembelajaran diferensiasi adalah sejumlah siswa merasa kesulitan dengan model pembelajaran diferensiasi (Mastuti et al., 2022).

Diharapkan dengan model pembelajaran diferensiasi pada Kurikulum Merdeka yang baru ini bisa meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Kemampuan yang didapat siswa dari kegiatan pembelajaran di kelas disebut dengan hasil belajar. Aspek internal dan aspek eksternal adalah dua aspek yang bisa memberikan dampak pada hasil belajar. Aspek eksternal seperti lingkungan sekolah, masyarakat, dan keluarga berasal dari luar diri siswa, sementara aspek internal seperti pemikiran kritis, motivasi, dan kemandirian belajar berasal dari dalam diri siswa (Siagian et al., 2021). Hasil belajar siswa bisa dinilai dengan memakai sejumlah aspek domain pembelajaran (Ma'rifah, 2018).

Saat ini hasil belajar matematika menjadi kendala dalam pembelajaran matematika. Sebagai contoh, dalam sebuah studi (Siagian et al., 2020) menghasilkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar dan kemandirian belajar pada kategori rendah masing-masing senilai 69,06 dan 84,90. Di sisi lain, penelitian dari sumber lain menunjukkan bahwa 58,23% siswa mengalami rendahnya hasil belajar yang disebabkan oleh kesulitan belajar (internal dan eksternal) (Asriyanti & Purwati, 2020). Pentingnya hasil belajar matematika sebagai barometer kesuksesan pembelajaran matematika yang sudah dijalankan. Hasil belajar matematika bisa diperhatikan berlandaskan tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan dan bisa dicapai oleh siswa, berkaitan dengan hal itu hasil belajar matematika tercapai, di sisi sebaliknya jika tujuan pembelajaran tidak tercapai maka hasil belajar matematika juga tidak ikut tercapai (Juliyanti & Pujiastuti, 2020). Dibutuhkan belajar mengajar guna menambah hasil pembelajaran matematika di model difrensiasi.

Hasil belajar matematika telah banyak diteliti dengan menggunakan pendekatan pembelajaran diferensiasi. Terlebih lagi, penelitian bernama Implementasi Pembelajaran Diferensiasi menemukan bahwa aktivitas maupun hasil pembelajarn dari berdiferensiasi (Kamal, 2021). Selain itu, Gusteti dan Neviyarni 2022 bertajuk Pembelajaran Bervariasi dalam Pembelajaran Matematika dalam Kurikulum Mandiri menemukan bahwa desain pembelajaran bervariasi yang lebih menarik bisa menambah hasil belajar siswa.

Dari wawancara peneliti dengan Nugroho, guru penggerak kelas IV di SDN Batu Ampar 09 Pagi,

banyak siswa yang masih lemah dalam pembelajaran matematika seperti kurang memahami konsep perkalian dan pembagian serta dalam memecahkan soal cerita yang berkaitan dengan keseharian hidup. Hal itu dibuktikan dengan kurangnya keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan guru dan hasil belajar yang rendah. Kurangnya motivasi dan minat belajar siswa disebabkan pendekatan yang guru berikan pada semua siswa di kelas adalah sama, sehingga kemampuan siswa seperti gaya belajar, berfikir, kecerdasan, dan latar belakang yang berbeda-beda tidak bisa terpenuhi.

Sehubungan dengan hal itu, penerapan pembelajaran diferensiasi merupakan sebuah strategi menuju merdeka belajar. Hal ini difokuskan kepada siswa, siswa diberi kebebasan dalam belajar baik dari aktivitas pembelajaran ataupun kebebasan dalam cara siswa mengekspresikan hasil dari belajarnya, dengan adanya diferensiasi pembelajaran siswa akan nyaman, merasa dihargai, diterima, dan bahagia di kelas. Dalam proses belajar, siswa dibimbing selaras dengan kemampuan dan minat belajar mereka sehingga diharapkan hasil belajar matematika akan tercapai dengan maksimal. Berdasarkan penelitian relevan di atas, model pembelajaran diferensiasi belum banyak dipakai oleh guru, banyak guru tidak memahami karakteristik siswa dan kebutuhan belajar siswa, sehingga guru memfasilitasi dan memperlakukan semua murid sama, sehingga hasil belajar yang didapat siswa tidak maksimal, sehingga peneliti akan menjalankan studi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SDN Batu Ampar 09 Pagi”.

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian quasi eksperimen, khususnya non-equivalent control group design, akan digunakan pada penelitian berikutnya. Berdasarkan dua kelas sampel yang dipilih untuk desain penelitian ini kelas eksperimen maupun kontrol kelas eksperimen dibedakan selama tahap perlakuan. Sebaliknya, kelompok kontrol tunduk pada model standar yang sering digunakan oleh para pendidik. Random assignment, bahwa peluang setiap objek penelitian adalah sama. Dengan adanya peluang yang sama maka diterimanya hasil penelitian yang akan digeneralisasikan kepada populasi memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi. Kontrol terhadap variabel tambahan, ada beberapa cara agar peneliti dapat mengontrol variabel tambahan antara lain dengan melakukan pre-test dan post-test. Mengidentifikasi satu atau lebih karakteristik pribadi yang sama, misalnya jenis kelamin, rentang usia. Manipulasi terhadap kondisi perlakuan, suatu tindakan dari peneliti untuk menentukan mana yang menjadi objek perlakuan dan mana yang menjadi kontrol. Observasi/pengamatan, dilakukan untuk melihat sejauh mana pelaksanaan eksperimen berjalan dengan baik berikut hasil yang di timbulkan oleh eksperimen tersebut. Dalam melakukan penelitian, seorang peneliti melakukan subjek yang akan diteliti, subjek tersebut berupa populasi dan sampel. Populasi merupakan keseluruhan subjek dalam seluruh penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian subjek yang diambil dari keseluruhan populasi dan mewakili populasi tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah

siswa kelas 4 yang berada di SDN Batu Ampar 09Pagi sebanyak 21 orang. Sampel merupakan bagian dari populasi dalam penelitian.

Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa agar diperoleh sampel yang benar-benar berfungsi sebagai contoh ataumenggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang penulis gunakan adalah metode sampel jenuh. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki olehpopulasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnyakarena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan 21 sampel yangdiambil dari populasi itu. Maka dari itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif atau mewakili. Dalam penelitian ini populasi dan sampel jenuh yang diambil adalahseluruh siswa SDN Batu Ampar 09 Pagi yang jumlah populasi sebanyak 21 siswa yang akan dijadikan sampel jenuh dalam penelitian ini, diantaranya siswa kelas 4A sebanyak 21 siswa dankelas 4Bsebanyak 21 siswa. Desain penelitian merupakan rancangan tentang cara menganalisa data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis dan sesuai dengan tujuan penelitian, karena itu desain penelitian berfungsi untuk memberikan jalan dan arah proses penelitian yang dilakukan.

Tiap penelitian harus direncanakan untuk itu diperlukan suatu desain penelitian. Desain penelitian merupakan rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisa data agardapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian itu. Pada penelitian ini, langkah-langkah yang disusun adalah: (1) Menetapkan populasi dan sampel penelitian; (2) Pengambilan dan pengumpulan data melalui tes dan pengukuran; (3) Analisis data; (4) Menetapkan kesimpulan.

2.1. Uji normalitas dan Homogenitas

Uji normalitas yaitu untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu ataupun residual mempunyai distribusi normal. Bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwanilai residu mengikuti distribusi normal. Jika hipotesis ini tidak terpenuhi, hasil uji statistik menjadi tidak valid khususnya untuk ukuran sampel kecil. Terdapat dua cara mendeteksi apakah residual memiliki distribusi normal atau tidaknya yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik. Analisis grafik merupakan cara termudah tetapi bisa menyesatkan khususnya untuk jumlah sampel yang kecil. Untuk menentukan apakah data sudah terdistribusi normal atau tidak: 1. Jika nilai probabilitas > nilai signifikan 0,05 maka data berdistribusi 2. Jika nilai probabilitas < nilai signifikan 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Uji homogenitas adalah prosedur uji statistik yang bertujuan untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih kelompok sampel data diambil dari populasi yang memiliki varians yang sama.

2.2. Uji Hipotesis

Paired sampel t-Test merupakan uji beda dua sampel berpasangan. Sampel berpasangan

merupakan subjek yang sama, tapi mengalami perlakuan yang berbeda. Model ujibeda ini digunakan untuk menganalisis model penelitian sebelum dan sesudah.

Tabel 1. Desain Penelitian Pretest Posttest control group design

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
E	O_1	X_h	O_2
K	O_3	-	O_4

Keterangan

- E = Kelas Eksperimen
- O_1 = Pretest Kelas Eksperimen
- K = Kelas Kontrol
- O_3 = Pretest Kelas Kontrol
- O_2 = Posttest Kelas Eksperimen
- O_4 = Posttest Kelas Kontrol
- X_h = Pembelajaran dengan Model Berdiferensiasi

Partisipan penelitian seluruh siswa kelas IV SD Negeri Batu Ampar 09 Pagi yang terdaftar pada semester genap tahun ajaran 2023–2024. Pengambilan sampel jenuh adalah teknik yang digunakan untuk sampel. Setiap orang dalam populasi dipertimbangkan ketika pengambilan sampel jenuh dilakukan (Nahak & Lawa, 2023). Ujian tertulis penelitian ini terdiri dari empat indikasi. Hanya empat indikasi yang dievaluasi, yang semuanya terkait dengan domain kognitif: C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan) maupun C4 (menganalisis). Terdapat 10 soal deskriptif pada ujian yang mengukur kemajuan siswa dalam memahami konsep matematika dalam bangun datar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesudah selesai melakukan observasi dan analisis data dengan subjek penelitian, peneliti menyajikan temuan dari data itu yang akan dianalisis memakai software Winstep dengan memeriksa nilai MNSQ, ZSTD, dan Pt Mean Corr secara spesifik, yakni:

Tabel 2. Hasil dari Rash Model Winstep

Item	Measure	Outfit MNSQ (0.5 - 1.5)	Outfit ZSTD (-2.0 - +2.0)	PTMEA-CORR (0.4-0.85)
1	0,36	1,32	1,4	0,40
2	0,50	1,24	1,8	0,47
3	0,65	1,04	0,4	0,75
4	-0,74	1,07	0,4	0,40
5	0,18	1,04	0,3	0,63
6	0,05	0,96	-0,3	0,67
7	-1,10	0,99	0,0	0,41
8	-1,02	0,63	-2,0	0,61
9	0,62	0,80	-1,7	0,60
10	0,50	0,62	-3,6	0,67

Kemudian peneliti akan melakukan reliabilitas sesudah melakukan uji validitas. Berikut ini akan dipaparkan hasil perhitungan reliabilitas yaitu.

Tabel 3. Nilai Cronbach’s alpha (KR-20), Person Reliability, Item Reliability, Person Separation, and Item Separation

Statistics	Nilai
Cronbach’s alpha (KR-20)	0,77
Person Reliability	0,73
Item Reliability	0,92
Person Separation	1,65
Item Separation	3,45

Berlandaskan pendekatan model pengukuran Rasch, reliabilitas Cronbach’s Alpha dapat diterima berada di antara 0,71-0,99 dan berada pada level terbaik (71% - 99%). Temuan studi percontohan menemukan bahwa reliabilitas yang didapat berdasarkan Cronbach Alpha adalah 0,98. Jadi nilai ini menunjukkan bahwa instrumen yang dipakai dalam situasi sangat baik dan efektif dengan tingkat konsistensi yang tinggi sehingga bisa dipakai dalam studi sebenarnya.

Analisis juga dilakukan pada instrumen secara keseluruhan yaitu reliabilitas dan reliabilitas pemisahan responden. Tabel 8 memperlihatkan reliabilitas dan pemisahan responden dimana reliabilitas responden nilai 0,73, di sisi lain keterpisahan responden nilai 1,65 semakin tinggi nilai separation bisa dikatakan kualitas instrument semakin bagus dan bisa mengidentifikasi kelompok item dan kelompok person (Kowiyah, Arita Marini, Sihadi Darmo Wihardjo, 2019).

Peneliti kemudian melakukan perlakuan kelompok eksperimen maupun kontrol, dengan jumlah siswa di kelompok eksperimen sejumlah 21 orang dan kelompok kontrol sejumlah 21 siswa. Peneliti memberikan pretest pada siswa dengan memakai instrumen perihal hasil belajar matematika mereka. Tabel berikut memperlihatkan hasil pretest.

Tabel 4. Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Jumlah Siswa	Nilai Maximum	Nilai Minimum	Mean	Std. Deviasi	
Kelas Eksperimen	21	60	10	25,7	10,8
Kelas Kontrol	21	55	5	16,9	13,9

Setelah pretest, siswa akan mengikuti posttest untuk mengukur kemajuan mereka dalam matematika. Hal ini dikarenakan kelas eksperimen dengan terapi memakai model pembelajaran diferensiasi, sedangkan kelas kontrol mendapat perlakuan dengan model tradisional. Akan ada tabel khusus yang menampilkan data hasil posttest.

Tabel 5. Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Jumlah Siswa	Nilai Maximum	Nilai Minimum	Mean	Std. Deviasi
Kelas Eksperimen	21	100	20	75,2
Kelas Kontrol	21	85	5	46

Tabel tersebut akan menampilkan hasil rekapitulasi setelah pengolahan data pretest dan posttest pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol yaitu.

Tabel 6. Rekapitulasi Data Hasil Pretest dan Posttest Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Pre-test		Post-Test		Mean	
	Min.	Maks.	Min.	Maks.	Pre-test	Post-Test
Kelas Eksperimen	10	60	10	100	25,7	74,8
Kelas Kontrol	5	55	5	85	16,9	46

Lalu, tabel berikut akan memaparkan kriteria kategorisasi dan hasil belajar matematika siswa.

Tabel 7. Kriteria Klasifikasi Abilitas Siswa

Nilai Logit Abilitas Siswa	Kriteria
Melebihi 1,80	Tinggi
Di bawah 1,80	Sedang
Di bawah -1,29	Rendah

Kemudian Rasch Model dari hasil belajar matematika siswa memakai win steps 24.0 for windows antara lain.

PERSON STATISTICS: MEASURE ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	TOTAL MEASURE	MODEL S.E.	INFIT [MISQ]	OUTFIT [MISQ]	[PT-MEASURE CORR.]	[EXACT MATCH]	[PERSON]					
10	17	10	9.21	1.29	.00	-3.0	.00	-1.5	.07	.02	100.0	93.3	10 L	SUBSET 3
9	16	10	6.26	2.70	.06	-.8	.02	-1.1	.91	.91	100.0	98.5	9 P	SUBSET 2
3	15	10	3.46	1.34	2.16	1.3	9.90	3.7	.03	.91	77.8	91.2	3 L	SUBSET 1
5	14	10	2.36	.99	.46	-.4	.14	-.5	.89	.90	88.9	87.1	5 P	SUBSET 1
16	14	10	2.36	.99	.46	-.4	.14	-.5	.89	.90	88.9	87.1	16 P	SUBSET 1
17	13	10	1.47	.89	.82	.0	.29	-.2	.88	.87	77.8	85.8	17 P	SUBSET 1
7	12	10	.76	.82	.78	-.1	.27	-.3	.83	.84	77.8	82.0	7 L	SUBSET 1
18	12	10	.76	.82	2.60	1.9	2.94	1.4	.84	.84	55.6	82.0	18 P	SUBSET 1
4	11	10	.12	.79	.20	-1.6	.13	-.8	.84	.81	100.0	82.9	4 P	SUBSET 1
13	11	10	.12	.79	.20	-1.6	.13	-.8	.84	.81	100.0	82.9	13 L	SUBSET 1
11	10	10	-.49	.77	.41	-.8	.23	-.7	.78	.78	88.9	80.5	11 L	SUBSET 1
14	10	10	-.49	.77	.41	-.8	.23	-.7	.78	.78	88.9	80.5	14 L	SUBSET 1
6	9	10	-1.05	.72	.46	-.8	.27	-.6	.75	.74	77.8	78.0	6 L	SUBSET 1
2	8	10	-1.53	.67	.70	-.4	.47	-.1	.72	.69	77.8	75.3	2 L	SUBSET 1
8	6	10	-2.36	.62	3.14	3.0	4.05	1.9	.43	.60	44.4	67.5	8 L	SUBSET 1
19	6	10	-2.36	.62	.19	-2.4	.13	-.6	.74	.60	100.0	67.5	19 P	SUBSET 1
21	3	10	-3.59	.60	.55	-.8	.20	-.3	.45	.43	77.8	71.4	21 L	SUBSET 1
12	2	10	-4.12	.78	3.04	1.4	.88	-.4	.28	.36	77.8	82.5	12 P	SUBSET 1
20	2	10	-4.12	.78	.29	-1.2	.16	-.5	.47	.36	88.9	82.5	20 L	SUBSET 1
1	1	10	-4.91	1.03	.70	-.5	.13	-.6	.34	.26	88.9	90.2	1 L	SUBSET 1
15	1	10	-4.91	1.03	1.04	-.4	.58	-.1	.26	.26	88.9	90.2	15 L	SUBSET 1
MEAN	9.2	10.0	-.15	.94	.83	-.4	1.05	-.1			84.1	82.9		
S.D.	5.0	.0	3.52	.43	.86	1.3	2.28	1.1			14.0	7.7		

Gambar 1. Kategorisasi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Pada Gambar 1 terlihat bahwa di luar kelas kontrol yang menggunakan pendekatan pembelajaran tradisional, terdapat 5 anak yang nilai tinggi, 8 orang nilai sedang, dan 8 orang mendapat nilai buruk. Hal ini mungkin memberikan bukti bahwa pendekatan pembelajaran yang terdiversifikasi meningkatkan prestasi matematika siswa.

PERSON STATISTICS: MEASURE ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	TOTAL MEASURE	MODEL S-T	INVT	DIFFIT	DIFFIT	PT-MEASURE	EXACT MATCH	PERSON		
5	20	10	3.58	1.821	MEASURE MEASURE	.60	.001000.0	100.01	5 L			
3	10	10	.80	.941	.30	-1.81	.25	-.41	.92	.721000.0	51.91	3 P
9	10	10	.80	.941	.30	-1.81	.25	-.41	.92	.721000.0	51.91	8 P
7	10	10	.80	.941	.65	-.21	.50	-.31	.73	.721000.0	51.91	7 L
8	10	10	.80	.941	.30	-1.81	.25	-.41	.92	.721000.0	51.91	8 P
12	10	10	.80	.941	2.55	1.41	3.00	1.81	.52	.721000.0	51.91	12 L
15	10	10	.80	.941	.65	-.21	.50	-.31	.73	.721000.0	51.91	15 L
16	10	10	.80	.941	.65	-.21	.50	-.31	.73	.721000.0	51.91	16 P
13	10	10	.80	.941	.65	-.21	.50	-.31	.73	.90166.7	61.31	13 L
14	10	10	.80	.941	.65	-.21	.50	-.31	.73	.90166.7	61.31	14 L
18	10	10	.80	.941	4.34	2.41	3.20	1.61	.10	.90133.3	61.31	18 L
20	10	10	.80	.941	.65	-.21	.50	-.31	.73	.90166.7	61.31	20 P
2	4	10	-3.23	1.821	MEASURE MEASURE	.31	.011000.0	100.01	1 P			
2	14	10	-3.23	1.821	MEASURE MEASURE	.93	.931000.0	100.01	2 P			
4	14	10	-3.23	1.821	MEASURE MEASURE	.93	.931000.0	100.01	4 P			
8	14	10	-3.23	1.821	MEASURE MEASURE	.93	.931000.0	100.01	8 P			
10	14	10	-3.23	1.821	MEASURE MEASURE	.93	.931000.0	100.01	10 L			
11	14	10	-3.23	1.821	MEASURE MEASURE	.93	.931000.0	100.01	11 L			
17	4	10	-3.23	1.821	MEASURE MEASURE	.31	.011000.0	100.01	17 P			
19	14	10	-3.23	1.821	MEASURE MEASURE	.93	.931000.0	100.01	19 L			
21	14	10	-3.23	1.821	MEASURE MEASURE	.93	.931000.0	100.01	21 L			
MEAN				15.0	10.0	1.20	1.2711.82	-.21	.87	.41	100.0	55.71
S.D.				4.0	.0	2.84	.8111.18	1.81	.24	.81	.27	0.61

Gambar 2. Kategorisasi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

Berlandaskan gambar 2 didapat bahwa tingkat hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen memperlihatkan kategori tinggi pada keseluruhan siswa sejumlah 1, sedang sejumlah 11 siswa dan rendah sejumlah 9 siswa dengan diberikannya treatment berupa model pembelajaran berdiferensiasi.

Peneliti juga sudah menjalankan uji normalitas memakai shapiro wilk, yakni.

Tabel 8. Hasil Uji Kolmogorov-Smirnov

		Kolmogorov-Smirnov			
Hasil Belajar	Kelas	Statistic	df	Sig.	
Matematika	Pre-Test Kelas Eksperimen (Berdiferensiasi)	0,250	21	0,200	
	Post-Test Kelas Eksperimen (Berdiferensiasi)	0,333	21	0,200	
	Pre-Test Kelas Kontrol(Konvensional)	0,227	21	0,200	
	Post-Test Kelas Kontrol (Konvensional)	0,149	21	0,200	

Untuk mendapatkan nilai Sig, kami melakukan analisis kelas eksperimen. pada tes sebelum dan sesudah, dengan nilai 0,200, sedangkan kelompok kontrol mencapai tingkat signifikansi. Terdapat nilai 0,200 untuk pre-test dan post-test. Nilai Sig keempatnya > 0,05 data dianggap normal. Uji homogenitas akan dilakukan setelah data tidak menunjukkan kelainan. Kemudian peneliti akan menyajikan table homogenitas. Kemudian peneliti akan menyajikan table homogenitas berlandaskan pretest kelas eksperimen dan kelas control, yakni.

Tabel 9. Hasil Tes Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances			
Pre-Test			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.302	1	40	.137

Berlandaskan tabel di atas didapat bahwa Nilai sig. senilai 0,137. Berkaitan dengan hal itu, keputusan yaitu menerima H0 sebab nilai Sig melebihi 0,05. Situasi ini memperlihatkan bahwa data control

homogen dan kelompok data pretest kelas eksperimen memiliki varians yang serupa. Data posttest akan kita uji untuk melihat apakah homogeny atau heterogen sesudah dijalankan pengujian padadata pretest.

Tabel homogenitas berlandaskan posttest kelase ksperimen dan kelas control dipaparkan dibawah ini.

Tabel 10. Hasil Tes Homogenitas Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances			
Post-Test			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.410	1	40	.128

Berlandaskan table didapat nilai Sig. senilai 0,128. Sebab nilai Sig melebihi 0,05 maka menerima H0 adalah keputusan yang diambil. Dalam hal ini data control bersifat homogen dan kelompok data posttest kelas eksperimen memiliki varians yang serupa.

Lalu, Peneliti memakai uji paired sample sample t-test untuk menguji hipotesis dan melihat apakah kelas eksperimen dan kelompok control memperlihatkan adanya rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa atau tidak. Software untuk uji t adalah SPSS 22.0.

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-Test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Post-Test	Equal variances assumed	2.410	.128	3.738	40	.001	-29.762	7.967	13.680	45.864
	Equal variances not assumed			3.738	38.925	.001	-29.762	7.967	13.646	45.878

Gambar 3. Prettest Uji Analisis

Berlandaskan gambar 3 mendapat nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 yang memperlihatkan bahwa kelas eksperimen dan control memperlihatkan adanya suatu perbedaan pada saat pre-test dimana H0 ditolak dan H1 diterima.

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-Test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Pre-Test	Equal variances assumed	2.302	.137	2.436	40	.019	9.762	4.008	1.582	17.881
	Equal variances not assumed			2.436	38.414	.020	9.762	4.008	1.636	17.886

Gambar 4. Posttest Uji Analisis

Gambar 4 menunjukkan nilai Sig yang diterima. Kami menolak H0 dan menerima H1 karena (2-tailed) < 0,05, memperlihatkan kelompok kontrol dan eksperimen berbeda selama pre-test. Perbedaan rata-rata skor sebelum dan sesudah tes kelas kontrol memperlihatkan pembelajaran keterampilan matematika dengan memakai model pembelajaran diferensiasi memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol dengan metodologi konvensional. Hasil dari tes sebelum dan sesudah kelompok kontrol dan

eksperimen dibandingkan untuk sampai pada kesimpulan ini.

Hasil penelitian yang dilakukan di SDN Batu Ampar 09 Pagi menunjukkan bahwa siswa matematika kelas IV belajar lebih banyak jika diajar menggunakan pendekatan diferensiasi dibandingkan jika diajar dengan model standar. Hal ini ditunjukkan dengan kelas eksperimen didapattkan nilai posttest sebesar 74, sedangkan kelas kontrol didapatkan nilai 45. Kelas eksperimen menggunakan metodologi Pembelajaran Diferensiasi untuk mengajarkan konten bentuk datar, dengan instruktur berperan sebagai fasilitator dan siswa memimpin. Siswa sangat antusias dengan model pembelajaran yang belum pernah dirasakan siswa selama aktivitas pembelajaran matematika. Berkaitan dengan hal itu, siswa lebih fokus dan menguasai materi yang disampaikan selama pembelajaran berlangsung. Sementara itu, pada kelas kontrol terlihat siswa merasa kurang interaktif karena hanya mendengarkan secara satu arah dari guru dan mencatat apa yang dianggap penting untuk mengerjakan soal. Akibatnya secara signifikan, kelas eksperimen maupun kelas kontrol memperlihatkan adanya nilai rerata yang berbeda.

Hasil kategorisasi hasil belajar matematika kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap mata pelajaran. Hal ini dapat membuktikan bahwa pendekatan Differentiated Learning meningkatkan pemahaman matematis siswa. Dalam studi lain juga memaparkan bahwa Pembelajaran Berdiferensiasi merupakan sebuah pendekatan interaktif dan kolaboratif pada pembelajaran untuk membantu siswa dalam menaikkan hasil belajar matematika lebih dalam dan mengkolaborasi pengetahuan apa yang dimiliki oleh siswa untuk memecahkan suatu persoalan matematis (Amelia et al., 2024).

Uji-t untuk setiap skor sebelum dan sesudah tes memperlihatkan perbedaan yang signifikan secara statistik diantara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Karena model pembelajaran diferensiasi lebih menambah hasil belajar matematika siswa dibandingkan pemakaian model tradisional pada mata kuliah kontrol, maka jelas bahwa pendekatan ini mempunyai pengaruh. Pengajaran matematika dapat memperoleh manfaat dari penggabungan paradigma pembelajaran diferensial ke dalam rencana pelajaran dan pekerjaan siswa.

Menurut Kemendikbud No.719/P/2020 Asesmen Non Kognitif atau Asesmen Diagnostik merupakan asesmen yang dikerjakan dengan spesifik agar menjelaskan kemampuan, kekuatan kekurangan siswa sampai pembelajaran bisa dirancang sejalan dari kemampuan dan keadaan siswa. Secara tidak langsung ketika guru sudah mengetahui sejarahnya, kesiapan, motivasi serta keinginan siswa bisa dijadikan pertimbangan saat merancang pendidikan pada pembelajaran matematika, memberikan asesmen non kognitif berupa soal dan angket untuk mengetahui kondisi awal siswa.

Setelah melakukan asesmen diagnostik, selanjutnya yaitu menyusun modul pembelajaran menyesuaikan hasil pemetaan awal. Siswa yang mencapai rata-rata kelas akan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan atau fasenya. Jika nilai siswa berada di bawah rata-rata maka guru akan memberikan

bantuan atau pengajaran ulang tentang kemampuan dasar yang belum terpenuhi. Sementara siswa yang mendapatkan nilai di atas rata-rata melaksanakan pembelajaran dengan pengayaan (Oktifa, 2021). Caranya dengan selidiki pembelajaran seperti apa yang mereka sukai. Untuk siswa dikelas 4B menyukai pembelajaran menggunakan media, meskipun ada beberapa siswa yang mengikuti alur pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Merancang pembelajaran sesuai dengan kondisi belajar siswa dalam rangka mengakomodasi bakat dan minat siswa. Dalam kurikulum merdeka menggunakan modul ajar yang semua sudah tercantum dalam modul tersebut baik rencana pembelajaran maupun materi yang diajarkan. Dalam rencana pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan belajar. Sesuai dengan kebutuhan belajar bukan berarti membedakan materi, tetapi membedakan cara mengajar peserta didik sesuai dengan kebutuhan dan minatnya serta tingkat kompetensi atau capaian yang dikuasai siswa. Penggunaan model/metode pada pembelajaran berdiferensiasi itu berkaitan dengan proses pembelajarannya. Untuk mengevaluasi itu biasanya menggunakan soal-soal tes untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Kemudian untuk soal harian biasa itu bisa disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa, tetapi untuk penilaian akhir semester itu soal yang sama dari pemerintah. Penilaian itu biasanya diberikan di akhir pembelajaran dan harus selesai pada hari tersebut karena kurikulum merdeka itu tidak lagi mengenal PR. Selain itu penilaian juga saya lihat dari proses yang dilakukan siswa saat berlangsungnya pembelajaran.

4. SIMPULAN

Penelitian dan analisis menghasilkan kesimpulan bahwa kelas eksperimen Differentiated Learning mengungguli kelas kontrol model standar. Setelah meninjau penjelasan skor sebelumnya, jelas bahwa kelompok eksperimen dan kontrol mencapai skor sedang. Selain itu, uji t menunjukkan hasil belajar kelas eksperimen maupun kelas kontrol berbeda antara sebelum maupun sesudah tes. Hal ini menunjukkan bagaimana model pembelajaran mempengaruhi pendekatan yang digunakan untuk menguasai konsep matematika. Dibandingkan dengan mata pelajaran kontrol yang menggunakan metodologi standar, siswa di kelas matematika mendapatkan manfaat lebih dari pendekatan pembelajaran yang berbeda. Hasilnya menunjukkan bahwa setiap siswa di kelas eksperimen mencapai tingkat kemahiran matematika tinggi, dengan lima anak mencapai tingkat sedang, dan delapan siswa mencapai tingkat buruk. Kemudian pada kelas kontrol memperlihatkan kategori tinggi sejumlah 1, sedang sejumlah 11 siswa dan rendah sejumlah 9 siswa. Harapan pada peneliti selanjutnya adalah memakai model Pembelajaran Berdiferensiasi untuk melatih kemampuan matematis lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, A. W., Achmad, N., & Fahrudin, N. C. (2020). Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Daring Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar. *Euler: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 8(2), 36–41. <https://doi.org/10.34312/euler.v8i2.10324>
- Amelia, O., Sundari, P. D., Mufit, F., & Dewi, W. S. (2024). Analisis Kebutuhan Pengembangan E- Modul dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Energi Terbaru.
- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). Pengaruh Kemampuan Numerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i1.774>
- Angga, Suryana, C., Nurwahidah, I., Hernawan, A. H., & Prihantini. (2022). Komparasi Implementasi Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877–5889. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>
- Angyanur, D., Lutfiah Azzahra, S., Putri Belawati Pandiangan, A., Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, P., & Sangatta Kutai Timur, S. (2022). Penerapan Kurikulum Merdeka Terhadap Gaya Belajar Siswa Di Mi/Sd. *JIPDAS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(1), 41–51.
- Asriyanti, F. D., & Purwati, I. S. (2020). Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 29(1), 79–87.
- Ayu Sri Wahyuni. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 118–126. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.562>
- Faradillah, A., & Febriani, L. (2021). Mathematical Trauma Students' Junior High School Based on Grade and Gender. *Infinity Journal*, 10(1), 53. <https://doi.org/10.22460/infinity.v10i1.p53-68>
- Gunawan, A., & Arfilla, D. (2021). Manajemen Analisis Perbedaan Perilaku Keuangan Masyarakat Kecamatan Percut Sei Tuan Sebelum dan Semasa Pandemi Covid-19. *MANEGGIO: Jurnal Ilmiah Magister Manajemen*, 4(2), 178–186.
- Gusmania, Y., & Agustyaningrum, N. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Trigonometri. *Jurnal Gantang*, 5(2), 123–132. <https://doi.org/10.31629/jg.v5i2.2493>
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi Kebutuhan Murid Dan Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175–182. <https://doi.org/10.21009/pip.352.10>
- Januar, E. (2022). Pengembangan Media Robot Malin Kundang Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(2), 591–604. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i2.530>

Juliyanti, A., & Pujiastuti, H. (2020). Pengaruh Kecemasan Matematis Dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 75. <https://doi.org/10.31000/prima.v4i2.2591>

Kamal, S. (2021). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Pembelajaran Dan Pendidikan*, Volume 1 N(September 2021), 1–12.

Kusuma, Y. yandri, Sumianto, & Aprinawati, I. (2023). Pengembangan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Nilai Karakter dalam Kearifan Lokal pada Perspektif Pendidikan Global di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 2936–2941. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/11446>

Malikah, S., Winarti, W., Ayuningsih, F., Nugroho, M. R., Sumardi, S., & Murtiyasa, B. (2022). Manajemen Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5912–5918. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3549>

Manik, H., C B Sihite, A., Sianturi, F., Panjaitan, S., & Hutauruk, A. J. B. (2022). Tantangan Menjadi Guru Matematika dengan Kurikulum Merdeka Belajar di Masa Pandemi Omicron Covid-19. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 328–332. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3048>

Marlina. (2019). Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif. Mastuti, A. G., Abdillah, A., & Rumodar, M. (2022). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Guru Melalui Workshop Dan Pendampingan Pembelajaran Berdiferensiasi. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(5), 1–9.

Nahak, R. L., & Lawa, S. T. N. (2023). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan BerpikirKritis Siswa Kelas IV SDI Barai 2. 2, 62–69.

Nasution, M. D., & Nasution, D. I. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Ropes (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa MTS Hifzhil Qur'an Medan. *Education Journal of Indonesia*, 1(1), 1–13. <https://publication.umsu.ac.id/index.php/eji/article/view/575>

Nasution, S. W. (2022). Assesment Kurikulum Merdeka Belajar Di Sekolah Dasar. *Mahesacenter*, 1(1), 135–142. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.181>

Novianti, C., Sadipun, B., & Balan, J. M. (2020). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Science, and Physics Education Journal (SPEJ)*, 3(2), 57–75. <https://doi.org/10.31539/spej.v3i2.992>