

PENGARUH DISCOVERY LEARNING DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMP

Parlindungan Sitorus¹, Januaris Pane², Lamtiur Verawaty Simbolon³

Universitas HKBP Nommensen

parlindungan.sitorus@uhn.ac.id, januarispane0401@gmail.com, lamtiur.simbolon@student.uhn.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik SMP Negeri 14 Medan. Kelas eksperimen diberi perlakuan discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian yang digunakan soal pilihan ganda dan lembar aktivitas belajar. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor pretest 21,29 dan 20,14, rata-rata skor posttest 68 dan 48,43. Uji hipotesis penelitian menunjukkan $t_{hitung} = 10,12$ dan $t_{tabel} = 1,67$. Maka disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik di UPT SMP Negeri 14 Medan.

Kata kunci : *discovery learning, hasil belajar, strategi pembelajaran berdiferensiasi*

ABSTRACT

This study aims to understand the influence of discovery learning models with differential learning strategies on the learning outcomes of students at SMP Negeri 14 Medan. Experimental classes are treated with discovery learning with differential learning strategies while control classes are treated with conventional learning. Research instruments used on dual options and leaflets of learning activities. The results of the study showed an average pre-test score of 21.29 and 20.14, an average of post-test scores of 68 and 48.43. Testing the study hypothesis showed $t_{hitung} = 10.12$ and $t_{tabel} = 1.67$. Then it is concluded that there is a significant influence of discovery learning with differential learning strategies on the learning outcomes of students at UPT SMP Negeri 14 Medan.

Keywords: *discovery learning, student learning outcome, differentiated learning strategy*

PENDAHULUAN

Seiring dengan kompetensi guru dan peserta didik pada pembelajaran Abad ke-21, masalah yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia saat ini diantaranya metode pembelajaran yang masih monoton dan rendahnya prestasi belajar peserta didik (Nurhuda, 2022). Dalam pembelajaran, guru masih menggunakan sistem pembelajaran yang menganggap semua peserta didik adalah sama tanpa melihat keunikan yang dimilikinya. Pembelajaran yang kurang memperhatikan perbedaan individual peserta didik dan didasarkan pada keinginan guru, akan sulit untuk dapat mengantarkan peserta didik ke arah pencapaian tujuan pembelajaran (Haryati dkk., 2020). Hal ini sejalan dengan pemikiran Ki Hadjar yang menyatakan bahwa peserta didik adalah individu yang unik sehingga memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Setiap peserta didik memiliki cara yang berbeda-beda dan merdeka dalam upaya mencapai suatu tujuan tertentu, mutakhir yang relevan tentang masalah, dan nilai baru penelitian yang merupakan inovasi (Minasari & Susanti, 2023).

Inovasi dalam pembelajaran yang menjadi opsi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik yaitu discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi. Adapun discovery learning merupakan salah satu model pembelajaran yang menjadikan peserta didik

pusat kegiatan belajar melalui kegiatan penemuan ilmiah sedangkan strategi pembelajaran berdiferensiasi muncul melalui program guru penggerak (PGP) yang dilaksanakan oleh pemerintah pada tahun 2020 (Nurlinah Sugiarti, 2022). Yang merupakan implementasi kurikulum merdeka yang mampu mengakomodir kebutuhan belajar peserta didik yang tidak sama. Pembelajaran berdiferensiasi (Pane & Sorta Lumbantoran, 2022) merupakan penyesuaian terhadap minat, preferensi belajar, kesiapan peserta didik agar tercapai peningkatan hasil belajar, namun lebih cenderung kepada pembelajaran yang mengakomodir kekuatan dan kebutuhan belajar peserta didik dengan strategi pembelajaran yang independen.

Penelitian serupa sudah pernah dilakukan oleh (Sitorus et al., 2022) dan (Laia et al., 2022) yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan pembelajaran dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik.

Pada penelitian ini, penulis mencoba memadukan satu model pembelajaran konstruktivis yaitu discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi dengan tujuan melihat pengaruh perlakuan yang lebih representatif sehingga menjadi suatu pertimbangan untuk diterapkan dalam pembelajaran khususnya dalam Implementasi

Kurikulum Merdeka. Peneliti memilih UPT SMP Negeri 14 Medan dengan pertimbangan bahwa sekolah ini akan mengimplementasikan Kurikulum Merdeka mulai tahun ajaran 2023/2024 sehingga diharapkan mampu memberikan gambaran dan referensi yang membantu guru dan peserta didik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimental design. Bentuk desain kuasi eksperimen yang dipakai yaitu nonequivalent control group design. Bentuk desain penelitiannya dapat dilihat dalam Tabel

Tabel 1 Desain Penelitian

	<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃		O ₄

(Sumber: Sugiyono, 2013: 79)

Penelitian akan dilakukan di kelas VIII UPT SMP Negeri 14 Medan yang beralamat di Jl. Pandan No.4, Gg. Buntu, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik SMP Negeri 14 Medan dengan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan berupa posttest yang menunjukkan hasil belajar dari ranah ognitif dan lembar observasi yang menunjukkan aktivitas belajar peserta didik dan penilaian afektif. Soal posttest yang disusun sebelumnya telah divalidasi oleh dua orang validator dan diuji cobakan kepada peserta didik SMP Negeri 13 dengan jenjang kelas yang sama. Adapun rumus yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yaitu:

$$KB = \frac{T}{T_1} \cdot 100\%$$

Analisis data dimulai dengan melakukan uji prasyarat penelitian yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis dan uji rgresi sederhana.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Adapun rumus uji normalitas yaitu:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui variansi dari sampel yang dianalisis

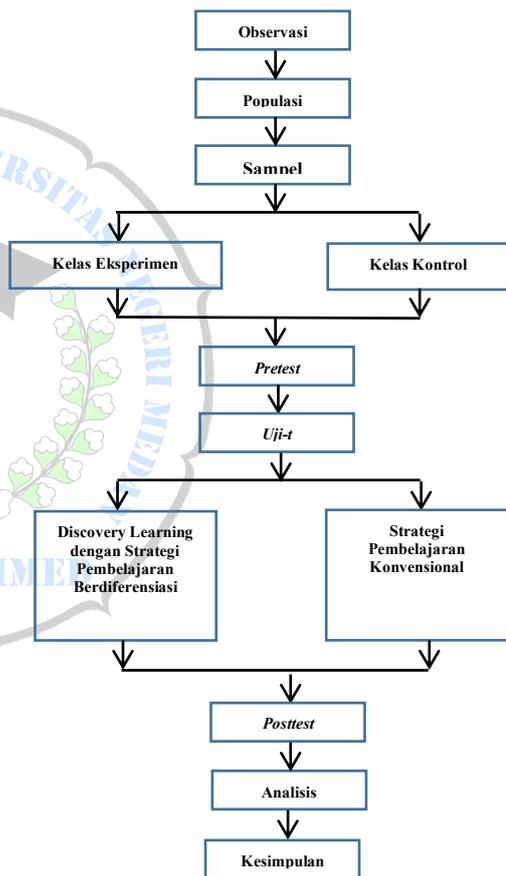
homogen atau tidak. Adapun rumus untuk uji homogenitas yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Uji hipotesis pada penelitian ini ada dua, yaitu uji-t dua pihak untuk data pretest dan uji-t satu pihak untuk data posttest. Uji-t dua pihak digunakan untuk melihat bahwa kemampuan awal tiap kelompok sedangkan Uji-t satu pihak digunakan untuk melihat kesamaan kemampuan akhir peserta didik kedua kelompok sampel. Selanjutnya dilakukan uji reresi sederhana yang bertujuan untuk menganalisis hubungan linier antara dua variabel yang dimuskkan dengan:

$$\bar{Y} = a + bX$$

Prosedur penelitian ditunjukkan pada Gambar 1



Gambar 1 Prosedur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

a. Data Pretest Peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol

Pretest diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Pretest berbeda dengan tes diagnosik yang diberikan hanya kepada kelas eksperimen untuk mengetahui gaya belajar peserta didik saja.

Tabulasi data pretest kedua kelompok kelas ditunjukkan pada Tabel 2

Tabel 2 Tabulasi Data Pretest

Interval	Xi	f	Interval	Xi	f
12-15	13,5	1	12-14	13	4
16-19	17,5	7	15-17	16	5
20-23	21,5	7	18-20	19	7
24-27	25,5	9	21-23	22	0
28-31	29,5	3	24-26	25	10
32-35	33,5	1	27-29	28	2

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat banyak kelas pada data pretest kedua kelas yaitu masing-masing 6, panjang kelas pretest eksperimen 4 dan panjang kelas kontrol 3. Nilai terendah pretest eksperimen berada pada interval 12-15 dengan frekuensi sebanyak 1 orang dan nilai tertinggi berada pada interval 32-35 dengan frekuensi 1 orang. Sedangkan pada kelas kontrol, nilai terendah berada pada interval 1-14 dengan frekuensi sebanyak 4 orang dan nilai tertinggi berada pada interval 27-29 dengan frekuensi sebanyak 2 orang.

Untuk lebih jelas, distribusi data pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3



Gambar 2 Grafik *Pretest* Kelas Eksperimen



Gambar 3 Grafik *Pretest* Kelas Kontrol

b. Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah dilakukannya pretest yang menunjukkan kemampuan awal pesera didik yang menjadi sampel relatif sama, selanjutnya dilakukan pembelajaran menggunakan model dan stratgi pembelajaran yang berbeda. Kelas

eksperimen menggunakan model discovery learning dengan strategi berdiferensiasi sedangkan kelas kontrol menggunakan model dan strategi pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan selesai dilaksanakan, selanjutnya dilakukan posttest untuk melihat pengaruh perlakuan.

Tabulasi data posttest kedua kelompok kelas ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Tabulasi Data Posttest

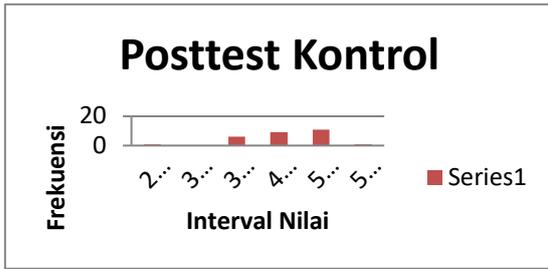
Interval	Xi	f	Interval	Xi	f
52-58	55	3	24-30	27	1
59-65	62	7	31-37	34	0
66-72	69	14	38-44	41	6
73-79	76	3	45-51	48	9
80-86	83	0	52-58	55	11
87-93	90	1	59-65	62	1

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat banyak kelas pada data posttest kedua kelas yaitu masing-masing 6, dengan panjang kelas 7. Nilai terendah pretest eksperimen berada pada interval 52-58 dengan frekuensi sebanyak 3 orang dan nilai tertinggi berada pada interval 87-93 dengan frekuensi 1 orang. Sedangkan pada kelas kontrol, nilai terendah berada pada interval 24-30 dengan frekuensi sebanyak 1 orang dan nilai tertinggi berada pada interval 59-65 dengan frekuensi sebanyak 1 orang. Dengan demikian terlihat bahwa perlakuan yang berbeda pada kedua kelas mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Untuk lebih jelas, distribusi data posttest kelas eksperimen ditunjukkan pada Gambar 4 dan Gambar 5



Gambar 4 Grafik *Posttest* Kelas Eksperimen



Gambar 5 Grafik *Posttest* Kontrol

c. Observasi Peserta Didik

Lembar observasi diberikan sebanyak tiga kali, secara simulatan dilakukan observasi terhadap aktivitas belajar peserta didik. Rata-rata aktivitas peserta didik pada pertemuan pertama sebesar 51,19, pertemuan kedua 66,27 sedangkan pada perlakuan ketiga sebesar 72,72 sehingga rata – rata aktivitas peserta didik secara keseluruhan adalah 63,39.

d. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 4

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas

Data	Lhitung	Ltabel	Kesimpulan
Pretest Eksperimen	0,153		Normal
Pretest Kontrol	0,140		Normal
Posttest Eksperimen	0,151	0,167	Normal
Posttest Kontrol	0,129		Normal

e. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan menggunakan uji Fisher dengan $\alpha = 0,05$, diperoleh harga Fhitung dan Ftabel untuk data pretest dan posttest masing-masing kelompok.kelas. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 5

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Varians	Fhitung	Ftabel	Keterangan
Pretest Eksperimen	20,99	1,02		Homogen
Pretest Kontrol	40,36			Homogen
Posttest Eksperimen	54,51		1,904	Homogen
Posttest Kontrol	50,18	1,09		Homogen

f. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pretest dilakukan dengan uji-t dua pihak untuk melihat kesamaan (tidak berbeda secara signifikan) kemampuan awal peserta didik kedua kelas sampel. Hasil Uji Hipotesis Data Pretest ditunjukkan pada Tabel 6

Tabel 6 Hasil Uji Hipotesis Pretest

No	Data Kelas	Rerat a	t _{hitu}	t _{tabel}	Kesimpulan
----	------------	---------	-------------------	--------------------	------------

1	Pretest Eksperime	21,29			
2	Pretest Kontrol	20,14	0,89	2,00	H ₀ diterima

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa data pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah thitung < ttabel yaitu (0-0,096 < 2,00) dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Sehingga Ho diterima dengan kesimpulan bahwa kemampuan awal peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol sama. Hasil Uji Hipotesis Data Pretest ditunjukkan pada Tabel 7

Tabel 7 Hasil Uji Hipotesis Posttest

No	Data Kelas	Rerat	thitung	ttabel	Kesimpulan
1	Posttest Eksperime	68,00			Ha
2	Posttest Kontrol	48,43	1,67	10,12	diterima

Berdasarkan Tabel 7 untuk $\alpha = 0,05$ diperoleh thitung =1,67 dan ttabel =10,12 sehingga thitung > ttabel, Ho ditolak dan Ha diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar IPA Fisika Pada Peserta didik SMP.

g. Uji Regresi Sederhana

Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana, diperoleh persamaan regresi $Y = 21,7 + 0,73X$. Pada persamamaan regresi linear yang diperoleh, diketahui nilai konstanta (a) = 21,7 menunjukkan bahwa jika variabel X bernilai nol atau konstan akan meningkatkan hasil belajar sebesar 21,7. Nilai koefisien arah regresi linear (b) = 0,73 menunjukkan bahwa jika variabel X meningkatkan 1 satuan, maka akan meningkatkan hasil belajar peserta didik sebesar 0,73.

Pembahasan

Kurikulum merdeka merupakan salah satu kurikulum yang digagas berdasarkan filosofi Ki Hadjar Dewantara, yang kemudian dikembangkan sebagai kerangka kurikulum yang fleksibel, berpusat pada materi yang esensial, dan mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik (Etikamurni et al., 2023). Kolaborasi model dan strategi pembelajaran yang tepat akan mampu membantu guru dan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran, dalam hal ini menggunakan model discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi.

Hasil analisis data penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar yang diperoleh kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rata-rata hasil pretest

kelas eksperimen yaitu 21,29 sedangkan di kelas kontrol yaitu 20,14. Data pretest yang diperoleh dianalisis dengan uji normalitas, homogenitas dan hipotesis. Hasil uji data pretest menunjukkan bahwa data terdistribusi normal, homogen dan kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama sebelum diberikan perlakuan yang ditunjukkan dengan perhitungan hipotesis uji t dua pihak untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 54$ diperoleh $t_{hitung} = 0,9$ dan $t_{tabel} = 2,0$ maka $t_{hitung} < t_{tabel}$.

Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi sebanyak 3 kali pertemuan dan kelas kontrol diberikan perlakuan model dan strategi pembelajaran konvensional dengan materi bunyi. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda terhadap sampel penelitian, diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yaitu 68 sedangkan kelas kontrol yaitu 48,63. Selisih nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 19,37. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t satu pihak untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk=54$ diperoleh $t_{hitung} = 10,12$ dan $t_{tabel} = 1,67$ dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar IPA Fisika pada peserta didik UPT SMP Negeri 14 Medan. Pada kelas eksperimen, rata-rata hasil belajar gaya belajar visual yaitu 65,33, gaya belajar auditorial yaitu 67,50 dan gaya belajar kinestetik yaitu 70,55. Gaya belajar yang memiliki nilai rata-rata yang paling besar adalah gaya belajar kinestetik.

Pada kelas eksperimen dilakukan observasi aktivitas belajar dengan menggunakan model discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi diperoleh nilai rata-rata peserta didik 63,10 yang dikategorikan cukup baik dan observasi penilaian sikap 71,73 yang dikategorikan baik. Berdasarkan nilai posttest dan nilai aktivitas peserta didik tersebut dapat dilakukan uji regresi linear sederhana hubungan masing-masing variabel dengan perolehan $Y = 21,7 + 0,73X$. Dari persamaan tersebut koefisien arah regresi linear (b) = 0,73. Bertanda positif artinya terdapat hubungan yang linear antara aktivitas belajar peserta didik dengan hasil belajar peserta didik. Besar pengaruh aktivitas belajar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik sebesar 0,73.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik dan aktivitas belajar peserta didik dengan menggunakan strategi

pembelajaran berdiferensiasi. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan analisis data yang dilakukan dapat dilihat bahwa dengan menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi dapat memberi pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar yang diperoleh peserta didik dibandingkan dengan penggunaan strategi pembelajaran konvensional.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu oleh Sitorus dkk (2022) dan Indah Septa Ayu Laia (2022), strategi pembelajaran berdiferensiasi mempengaruhi hasil belajar peserta didik secara signifikan dan disarankan untuk diterapkan oleh guru dan peserta didik pada proses belajar mengajar. Merdeka belajar merupakan kemerdekaan berpikir baik bagi guru maupun peserta didik dalam pembelajaran. Ide dari gagasan merdeka belajar dilandasi oleh esensi kemerdekaan berpikir untuk menciptakan suasana belajar yang bahagia tanpa dibebani dengan pencapaian skor atau nilai tertentu (Sibagariang et al., 2021). Konsep merdeka yang berpihak pada kebutuhan belajar peserta didik akan menciptakan rasa senang dan bahagia selama pembelajaran. Merdeka belajar mengharuskan guru secara simultan mengetahui minat, bakat dan kebutuhan belajar peserta didik dan konsep ini erat kaitannya dengan konsep pembelajaran berdiferensiasi yaitu peserta didik diberi kemerdekaan untuk belajar sesuai dengan profil pelajar pancasila berbasis sesuai kebutuhan peserta didik (Cahyati Ngaisah et al., 2023).

Strategi pembelajaran yang dikonsepsi pada kurikulum merdeka haruslah dikemas dalam bentuk model pembelajaran. Discovery learning sebagai model pembelajaran yang bersifat konstruktivis membantu peserta didik belajar mengikuti minat mereka sendiri untuk mencapai kompeten dan kepuasan dari rasa keingintahuan mereka. Discovery Learning dapat membuat peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya sendiri menemukan pengetahuannya sendiri sehingga pembelajarannya akan lebih bermakna kepada peserta didik dan pada akhirnya peserta didik akan mendapat sesuatu yang bermanfaat bagi dirinya setelah selesai pembelajaran. Keuntungan (Widyaningrum & Suparni, 2023). Penelitian oleh (Safitri et al., 2022) menunjukkan bahwa discovery learning memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa, sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih baik kepada peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Maulid, 2021) yang menjelaskan tingkat pemahaman yang diperoleh peserta didik menggunakan discovery learning lebih mendalam karena terlibat langsung dalam proses menemukan jawaban terhadap persoalan yang ada dan langsung mempraktekannya sehingga proses pembelajaran lebih efektif dan

efisien. Hasil belajar dengan model discovery learning lebih baik sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan uji statistik serta pembahasan maka disimpulkan hasil belajar IPA Fisika pada materi bunyi kelas VIII semester II di UPT SMP Negeri 14 Medan T.P 2022/2023 sebagai berikut: (1) Hasil Belajar siswa di kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi memperoleh nilai rata-rata sebesar 68 dengan kategori cukup baik atau tidak lulus KKM. (2) Hasil Belajar siswa di kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata sebesar 48,43 dengan kategori kurang baik atau tidak lulus KKM. (3) Hasil Belajar siswa akibat pengaruh model discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi lebih baik dari pada Hasil Belajar siswa menggunakan pembelajaran konvensional.

SARAN

(1) Pemetaan kebutuhan belajar peserta didik sebaiknya tidak hanya dilakukan berdasarkan gaya belajar, melainkan pemetaan peserta didik berdasarkan kesiapan belajar dan minat ataupun kombinasi ketiganya. (2) Karena persiapan model discovery learning dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi cukup kompleks, diharapkan peneliti selanjutnya bisa memaksimalkan waktu sebaik mungkin, khususnya persiapan perangkat pembelajaran. (3) Bagi peneliti selanjutnya dapat mengkombinasikan model pembelajaran yang berbeda dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi serta mengawasi peserta didik agar lebih aktif belajar dengan pembelajaran yang bermakna dan benar-benar menerapkan langkah-langkah pembelajaran berdiferensiasi.

DAFTAR PUSTAKA

Cahyati Ngaisah, N., Aulia Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, R., & Sunan Kalijaga, U. (2023). Perkembangan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak (Bunayya)*, 9(1), 1–25.

Etikamurni, D. P., Istiyowati, A., & Ayu, H. D. (2023). *Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Fisika Melalui Discovery Learning - Berdiferensiasi di Era Kurikulum Merdeka*. 5(2).

Haryati, D., Gusmarlia, F., & Nurhikmah, N. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Belajar Melalui Model

Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Siswa Kelas V SDN No.198/I Pasar Baru. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 4(3), 316–321. <https://doi.org/10.58258/jisip.v4i3.1226>

Indah Septa Ayu Laia, dkk. (2013). Pengaruh Strategi pembelajaran Berdiferensiasi Peserta Didik SMA Negeri Lahusa. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 8(20), 12–26.

Laia, I. S. A., Sitorus, P., Surbakti, M., Simanullang, E. N., Tumanggor, R. M., & Silaban, B. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMA Negeri 1 Lahusa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(20), 314–321.

Maulid, R. R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Pengelasan Kelas XI SMK Negeri 1 Trowulan. *Jptm*, 11(01), 27–37.

Minasari, U., & Susanti, R. (2023). *Penerapan Model Problem Based Learning Berbasis Berdiferensiasi berdasarkan Gaya Belajar Peserta Didik pada Pelajaran Biologi*. 8(2), 282–287.

Nurhuda, H. (2022). Masalah-Masalah Pendidikan Nasional; Faktor-Faktor Dan Solusi Yang Ditawarkan. *Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar*, 5(2), 129.

Nurlinah Sugiarti, M. (2022). Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas IV SD Insan Mulya Kota Baru Driyorejo Gresik. *Bapala*, 9(9), 157–164.

Pane, R. N., & Sorta Lumbantoruan, S. D. S. (2022). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(03), 173–180.

Safitri, A. O., Handayani, P. A., & Yuniarti, V. D. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6, 9106–9114.

Sibagariang, D., Sihotang, H., Murniarti, E., Smk,), & Paramitha, P. (2021). Peran Guru Penggerak Dalam Pendidikan Merdeka Belajar Di Indonesia. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 14(2), 88–99. <http://ejournal.uki.ac.id/index.php/jdpDOI> :<https://doi.org/10.51212/jdp.v14i2.53>

Sitorus, P., Tumanggor, R. M., Sigiro, M., Simanullang, E. N., & Laia, I. S. A. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar

Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2
Manduamas. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu
Pendidikan*, 5(8), 2883–2890.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v5i8.768>

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif
Kualitati dan R&D*. Alfabeta.

Widyaningrum, A. C., & Suparni, S. (2023).
Inovasi Pembelajaran Matematika Dengan
Model Discovery Learning Pada
Kurikulum Merdeka. *Sepren*, 4(02), 186–
193.
<https://doi.org/10.36655/sepren.v4i02.887>

