

PENERAPAN PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DALAM BERDEFERENSIASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Izni Nur Kholifah¹, Firdaus^{2*}, Darul Muntaha³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Sains Al-Qur'an Jawa Tengah di Wonosobo. Indonesia

Corresponding Author: firdaus@unsiq.ac.id

ABSTRAK

Indonesia dapat maju dengan menata pendidikan yang lebih baik untuk menaikkan mutu pendidikan. Salah satunya dengan pergantian Kurikulum merdeka, dengan tujuan dapat menciptakan masyarakat yang pintar, aman, terbuka, dan demokratis. dalam kemampuan berpikir kritis. Salah satu dari pendekatan yang dapat digunakan adalah *discovery learning* serta pembelajaran berdeferensiasi. *Discovery learning* merupakan pembelajaran yang bertumpu pada kemandirian belajar siswa sedangkan pembelajaran berdeferensiasi sendiri mempertimbangkan kebutuhan siswa yang sesuai dengan kesiapan belajar, gaya belajar, minat dan bakat. Pada penelitian ini dilakukan di MTs Cokroaminoto Wanadadi tahun ajaran 2023/2024 dengan menggunakan metode eksperimen dengan desain *nonequivalent control group*. Dalam penelitian ini, kelas eksperimen kelas VIII B dan kelas VIII A digunakan sebagai kelas kontrol. Hasil uji-t pada penelitian ini $t_{hitung} = 18,738 > t_{tabel} = 2,086$. Untuk uji n-gain diperoleh sebesar 0,6690 pada kelas eksperimen dengan $\alpha = 0,05$. Dari perolehan uji tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran berdeferensiasi berdampak dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Kata Kunci: *Pembelajaran Discovery, Berdeferensiasi, Berpikir Kreatif*

ABSTRACT

The progress of the Indonesian nation can be achieved by organizing good education to improve the quality of education. One of them is by changing the Merdeka Curriculum, with the aim of creating an intelligent, peaceful, open, and democratic society in critical thinking skills. One approach that can be used is discovery learning and differentiated learning. Discovery learning is learning that relies on student learning independence while differentiated learning is learning that pays attention to student needs according to learning readiness, learning style, interests and talents. This research was conducted at MTs Cokroaminoto Wanadadi in the 2023/2024 academic year using the experimental method with a nonequivalent control group design. The sample in this study consisted of an experimental class, namely class VIII B and class VIII A as a control class. The results of the t-test in this study $t_{count} = 18,738 > t_{table} = 2,086$. For the n-gain test, it was obtained as much as 0.6690 in the experimental class with $\alpha = 0,05$. From the results of this test, it is concluded that there is an influence and increase in creative thinking skills with the application of discovery learning in differentiated learning.

Keywords: *Discovery Learning, Differentiation, Creative Thinking*

PENDAHULUAN

Berbagai upaya peningkatan mutu pendidikan diharapkan dapat meningkatkan harkat dan martabat sumber daya manusia Indonesia, dan kemajuan bangsa ini hanya dapat dicapai melalui penyelenggaraan sistem pendidikan yang efektif. Salah satu kurikulum sebagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan yang diterapkan di Indonesia adalah kurikulum merdeka. Menurut (Madhakomala et al., 2022:165), KURMA (Kurikulum Merdeka) sendiri merupakan salah satu kurikulum yang digagas oleh Nadiem Anwar Makarim dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang bertujuan untuk menganalisis dan menyempurnakan kurikulum 2013. Melalui peran pendidikan diharapkan dapat menciptakan masyarakat yang cerdas, damai, terbuka, serta demokratis.

Belajar adalah kegiatan yang dilakukan seseorang dengan sengaja untuk mengalami perubahan yang meningkatkan kapasitas dirinya. Mereka akan mengalami perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak memahami menjadi memahami, dari tidak mengalami menjadi mengalami, dan merasakan sesuatu yang berbeda. Dalam (Sudjana, 2004:28) mengenai maksud dari belajar: "Belajar adalah proses melihat, mengamati dan memahami sesuatu". Sedangkan menurut Cronbach dalam (Surya, 2004:28) sendiri menyatakan bahwa "*Learning can be defined as the process in which a relatively permanent change in behavior occurs as a result of an experience or practice.*" Pernyataan ini menekankan bahwa sebuah indikator pembelajaran mengarah pada perubahan perilaku individu yang disebabkan oleh pengalaman.

Pendidikan IPA fisika di tingkat SMP/MTs memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk menghasilkan gagasan baru, menemukan solusi inovatif, dan menghadapi tantangan dengan cara yang orisinal dan kreatif. Kemampuan berpikir kreatif sangat relevan dalam mempersiapkan siswa menghadapi tuntutan zaman yang terus berkembang, di mana mereka diharapkan mampu beradaptasi dan menciptakan solusi baru untuk masalah-masalah yang dihadapi. Namun, dalam pembelajaran IPA terkhusus pada pokok bahasan fisika di SMP/MTs, seringkali siswa menghadapi tantangan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif.

Menurut Hu dan Adey dalam (Fadllan, Andi et al, 2022:73) membagi standar *scientific creativity* menjadi tiga fase. Dimensi pertama adalah fase produk, yang terdiri dari empat subdimensi: produk teknis, pengetahuan sains, fenomena sains, dan masalah sains. Dimensi kedua adalah fase sifat, yang terdiri dari tiga subdimensi: kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*originality*). Ini menjelaskan petunjuk konvensional inspirasi diri. Fase ketiga proses terbagi menjadi dua subdimensi: berpikir (pikiran) dan imajinasi (imajinasi). Adapun 4 aspek pokok perilaku kreatif, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 1. *Aspek Pokok Perilaku Kreatif*

Aspek	Keterangan
<i>Elaboration</i> (elaborasi)	kemampuan untuk memotong, membuat, atau membubuhi konsep atau barang/produk.
<i>Fluency</i> (kelancaran)	kemampuan untuk mengembangkan berbagai ide/gagasan.
<i>Flexibility</i> (keluwesan)	kemampuan untuk mengembangkan berbagai konsep dan mencoba berbagai cara untuk memecahkan masalah.
<i>Originality</i> (keaslian)	kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang luar biasa dan unik.

Sumber: (Fatma, Heryani, 2021:8)

Akibatnya, pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif diperlukan dalam mempelajari fisika di SMP/MTs. Salah satu metode yang mungkin digunakan adalah pembelajaran *discovery learning*. *Discovery learning* adalah metode pembelajaran di mana siswa berpartisipasi aktif dalam menggali pengetahuan melalui penelitian dan penelitian mereka sendiri. Adapun langkah-langkah pembelajaran *Discovery* menurut (Sinambela, 2017:21-22) adalah sebagai berikut: Pertama, menstimulasi (memberikan rangsangan). Pada mulanya siswa menemui suatu permasalahan yang membingungkannya sehingga menyebabkan kemauan untuk meneliti permasalahan yang ada. Pada titik ini, guru berperan sebagai moderator dengan mengajukan pertanyaan, membimbing pembacaan teks, dan kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan penemuan. Kedua, rumusan masalah (*problem statement/identification*). Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang paling rinci dan relevan dengan materi pembelajaran di bagian kedua dari proses pembelajaran. Kemudian, beberapa masalah dipilih dan dijabarkan dalam bentuk hipotesis, yang merupakan solusi sementara untuk masalah. Ketiga, pengumpulan data berfungsi sebagai pembuktian terhadap pernyataan-pernyataan yang ada. Ini memungkinkan siswa untuk membaca sumber pendidikan yang tepat, mengamati mata pelajaran yang relevan, menanyakan sumber-sumber yang relevan, dan melakukan pengujian mandiri. Keempat, mengolah data dan informasi dari siswa sebelumnya dikenal sebagai pengolahan data. Setiap data yang dikumpulkan diproses dengan tingkat keandalan tertentu.. Kelima, verifikasi, yaitu kegiatan pembuktian kebenaran sesuatu yang dinyatakan terlebih dahulu atau tidak. Sesudah itu, lalu diketahui dan dikaitkan dengan hasil data yang ada. Keenam, generalize (menggeneralisasi), langkah ini melibatkan penarikan kesimpulan dimana prosedur penarikan dari kesimpulan ini akan digunakan sebagai aturan bersifat umum untuk semua permasalahan yang serupa.

Selain itu, penerapan strategi pembelajaran berdiferensiasi juga penting sebagai upaya meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif. Strategi ini mengakomodasi perbedaan unik siswa, termasuk perbedaan dalam semangat, kecepatan belajar, gaya belajar, dan tingkat kemampuan. Dengan mengadopsi strategi pembelajaran berdiferensiasi, guru dapat memberikan *learning experience* yang disesuaikan dengan yang dibutuhkan serta minat siswa, sehingga mereka dapat mencapai potensial penuh dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Dalam penelitian ini, penulis dalam menerapkan pembelajaran berdeferensiasi lebih menekankan pada gaya belajar peserta didik. Gaya belajar dikenal sebagai bentuk atau cara yang paling tepat untuk peserta didik untuk dapat memahami

sesuatu serta dapat menerapkan hal yang dilihatnya. Dalam (Ambarita, 2023:18), "*A person's learning style is a combination of how he or she perceives, then organizes and processes information,*" said Bobbi de Potter. Sebagai gaya belajar antara bagi seseorang untuk mengatur dan mengolah informasi yang dia terima. Gaya belajar sendiri menjadi penting karena menurut studi kontemporer bahwa untuk meningkatkan nilai proses belajar peserta didik, maka harus ada kesesuaian antara gaya belajar peserta didik dengan gaya mengajar guru. Ketidaksesuaian dalam gaya mengajar dan gaya belajar yang disenangi peserta didik menjadi penyebab kinerja akademik yang buruk di antara peserta didik.

Penelitian (Gusteti & Neviyarni, 2022:644) telah menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi sendiri dapat digunakan bersama dengan model pembelajaran seperti Problem Based Learning (PBL), Project Based Learning (PjBL), dan model lainnya yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa. Pembelajaran berdiferensiasi sendiri dapat menjadi lebih menarik dan memiliki potensi untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Kemudian (Pane et al., 2022:180) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik untuk berpikir kreatif telah meningkat secara signifikan dengan menerapkan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran differensiasi. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji T yang menunjukkan bahwa masing-masing variabel independen dari model pembelajaran langsung dan differensiasi memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif. Nilai signifikansi uji T untuk model pembelajaran langsung adalah $0,000 < 0,05$, dan nilai uji T untuk model pembelajaran differensiasi adalah $0,010 < 0,05$. Pada penelitian selanjutnya juga telah dilakukan (Laumarang et al., 2023:324) mengenai pengaruh menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, penelitian ini menemukan bahwa hasil belajar siswa tentang konsep pemanasan global dipengaruhi oleh pembelajaran berdiferensiasi.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Pembelajaran Berdeferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa". Studi ini dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui bagaimana penerapan pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran berdeferensiasi mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII tentang materi Gelombang Bunyi.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana perlakuan atau variabel independen tertentu berdampak pada variabel dependen atau kondisi yang terkendalkan (Sugiyono, 2019:127). Penelitian ini dilaksanakan di MTs Cokroaminoto Wanadadi, Kecamatan Wanadadi, Kabupaten Banjarnegara. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Dua jenis variabel terlibat dalam penelitian eksperimen ini: variabel bebas adalah penggunaan pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran berdeferensiasi, dan variabel terikat adalah kemampuan berpikir kreatif. Seluruh siswa kelas VIII di MTs Cokroaminoto Wanadadi pada tahun akademik 2023/2024 adalah subjek penelitian ini. Sampel dua puluh siswa dari kelas VIII B untuk eksperimen, dan dua puluh siswa dari kelas VIII A untuk kontrol. Penelitian ini mengumpulkan data melalui tes tertulis. Untuk desain penelitian yang digunakan peneliti adalah desain penelitian quasi eksperimen jenis *nonequivalent control group design*. Berikut adalah skema dari desain ini:

Tabel 2. *Skema nonequivalent control group design.*

Pretest	Treatment/perlakuan	Posstest
O_1	X	O_2
O_3		O_4

Keterangan:

O_1 : kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran berdeferensiasi

O_2 : kelas eksperimen setelah diberi perlakuan pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran berdeferensiasi

O_3 : kelas kontrol sebelum diberi perlakuan pembelajaran *discovery learning*

O_4 : kelas kontrol setelah diberi perlakuan pembelajaran *discovery learning*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian dikumpulkan dari 20 siswa di kelas eksperimen dan 20 siswa di kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan pendekatan pembelajaran *discovery learning* berdeferensiasi, sedangkan kelas kontrol hanya menggunakan pendekatan pembelajaran *discovery learning*. Untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, *pretest* diberikan kepada kelas sebelum perlakuan. Hasil data tersebut dapat dilihat pada tabel 3, sebagai berikut:

Tabel 3. *Skema nonequivalent control group design.*

No	Kelas/Sampel	Rata-rata	Rata-rata
		Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	Eksperimen	49,05	82,9
2	Kontrol	35,2	45,9

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil kelas eksperimen, yang diberikan perlakuan dengan pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran berdeferensiasi, memberikan dampak yang signifikan. Nilai rata-rata *pretest* untuk kelas eksperimen adalah 49,05, sedangkan nilai rata-rata *posttest* untuk kelas kontrol adalah 35,2. Nilai rata-rata *pretest* untuk kelas kontrol adalah 45,9. yang hanya diberikan pembelajaran dengan *discovery learning*.

Sebelum data diuji homogenitas, normalitas harus diuji dengan uji lilifors. Hasil uji normalitas *pretest* ditunjukkan dalam tabel 4.

Tabel 4. *Uji Normalitas pretest*

Kelas	Data	Sig.	Dk	Kriteria
Eksperimen	<i>Pretest</i>	0,82	0,05	Normal
Kontrol		0,13		

Hasil diperoleh berdasarkan tabel di atas untuk kelas eksperimen mendapat nilai signifikansi sebesar 0,82 dan untuk derajat kebebasan (dk) 5% atau 0,05. Data dianggap

normal jika nilai signifikansi kelas eksperimen lebih dari 0,05. Jika nilai signifikansi kelas kontrol 0,13, maka data juga dianggap normal. Tabel 5 menunjukkan hasil uji normalitas posttest.

Tabel 5. Uji Normalitas posttest

Kelas	Data	Sig.	Dk	Kriteria
Eksperimen	Posttestt	0,31	0,05	Normal
Kontrol		0,88		

Menurut tabel di atas, nilai signifikansi untuk kelas eksperimen adalah 0,31, dan derajat kebebasan (dk) adalah 0,05. Data dianggap normal jika nilai signifikansi di kelas eksperimen lebih dari 0,05, atau 5%. Nilai signifikansi di kelas kontrol juga harus lebih dari 0,05, sehingga data dianggap normal.

Setelah data didistribusikan secara normal, uji F digunakan untuk menguji homogenitas data pretest. Hasil uji ini disajikan dalam tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Uji Homogenitas pretest

Data	N	Varians 1	Varians 2	df	F_{hitung}	F_{tabel}	Ket.
Pretest	20	94,57	57,85	19	1,63	2,16	Homogen

Berdasarkan perhitungan data nilai pretest didapatkan hasil F_{hitung} sebesar 1,63 sedangkan besar F_{tabel} sebesar 2,16. Data dikatakan homogen jika hasil $F_{tabel} > F_{hitung}$. Dari hasil nilai pretest didapatkan hasil yang homogen karena $F_{hitung} < F_{tabel}$. Tabel 7 menunjukkan data posttest uji homogenitas.

Tabel 7. Uji Homogenitas posttest

Data	N	Varians 1	Varians 2	Df	F_{hitung}	F_{tabel}	Ket.
Pretest	20	23,88	54,09	19	0,44	0,46	Homogen

Berdasarkan perhitungan data nilai posttest didapatkan hasil F_{hitung} sebesar 0,44 sedangkan besar F_{tabel} sebesar 0,46. Data dikatakan homogen jika hasil $F_{tabel} > F_{hitung}$. Dari hasil nilai posttest didapatkan hasil yang homogen karena $F_{hitung} < F_{tabel}$.

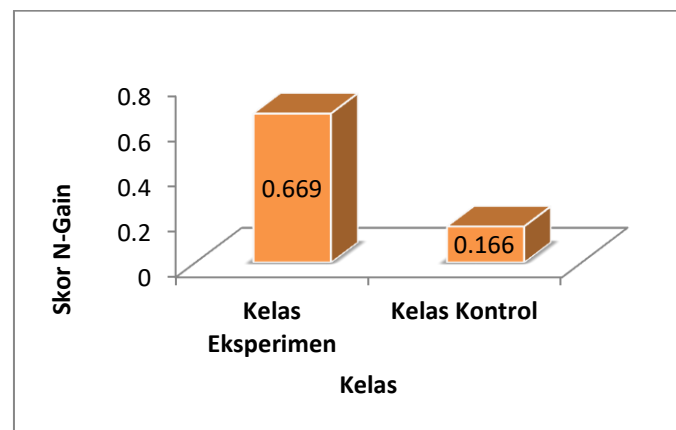
Dalam penelitian ini, hipotesis diuji dengan uji-t. Hasil hipotesis ditunjukkan dalam tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Uji Hipotesis dengan uji-t

Tes	t_{hitung}	t_{tabel}	Status
Pretest	18,738	2,086	H_0 tidak diterima dan H_a diterima
Posttest			

Menurut tabel di atas, H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan hasil $t_{hitung}=18,738 > t_{tabel}=2,086$ dan taraf signifikan $\alpha=0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif terpengaruh baik sebelum maupun sesudah penggunaan pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran berdeferensiasi.

Uji *n-gain* dapat digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif siswa telah meningkat atau tidak, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 1. Hasil Uji *N-Gain*

Berdasarkan gambar di atas, kelas eksperimen memiliki indeks *n-gain* 0,66 untuk kriteria nilai *n-gain* yang memasukkan kriteria sedang, sedangkan kelas kontrol memiliki indeks *n-gain* 0,166 untuk kriteria nilai *n-gain* yang memasukkan kriteria rendah. Studi ini dilakukan di MTs Cokroaminoto Wanadadi pada dua kelas, kelas VIII A dan kelas VIII B. Kelas VIII B menerima perlakuan eksperimen dengan model pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran berdeferensiasi, dan kelas VIII A memiliki 20 siswa sebagai kelas kontrol.

Sebelum peneliti menyusun instrumen penelitian terlebih dahulu sebelum melakukan penelitian di madrasah. Setelah semua instrumen penelitian sudah lengkap dan siap digunakan peneliti baru melakukan penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau tidak antara peserta didik yang hanya diajarkan model pembelajaran menemukan dan peserta didik yang diajarkan pembelajaran menemukan.

Sebelum proses pembelajaran dimulai di kedua kelas, kelas eksperimen dan kontrol, siswa diberikan tes pra-belajar atau *pretest*, untuk mengukur kemampuan awal mereka. Kelas eksperimen menerima nilai rata-rata 49,05, sedangkan kelas kontrol menerima nilai rata-rata 35,2. Setelah tes ini, siswa baru mulai belajar. Setiap kelas menerima pendekatan yang berbeda. Kelas eksperimen menerima pendekatan pembelajaran penemuan dalam pembelajaran berdeferensiasi, sedangkan kelas kontrol menerima pendekatan pembelajaran penemuan. Hasil post-test setelah proses pembelajaran mencapai 82,9 di kelas eksperimen dan 45,9 di kelas kontrol.

Data menunjukkan bahwa peserta didik di kelas yang menggunakan *discovery learning* dalam pembelajaran berdeferensiasi memiliki kemampuan berpikir kreatif yang lebih baik dibandingkan dengan kelas yang menggunakan *discovery learning* saja. Hal ini

disebabkan oleh fakta bahwa ketika pembelajaran *discovery learning* dikombinasikan dengan pembelajaran berdeferensiasi, peserta didik menerima perlakuan yang sesuai dengan kebutuhan belajar mereka. Faktor gaya belajar siswa digunakan dalam penelitian kali ini. Cara terbaik bagi siswa untuk memahami serta menerapkan apa yang mereka lihat disebut dengan gaya belajar. Dalam (Ambarita, 2023:18), "*A person's learning style is a combination of how he or she perceives, then organizes and processes information,*" said Bobbi de Potter. *As an example, learning is the process by which a person organizes and processes the information that they have already received.* Gaya belajar sendiri menjadi penting karena menurut studi kontemporer bahwa untuk meningkatkan nilai proses belajar peserta didik, maka harus ada kesesuaian antara cara siswa belajar dan cara guru mengajar. Ketidaksesuaian dalam gaya mengajar dan gaya belajar yang disenangi peserta didik menjadi penyebab kinerja akademik yang buruk di antara peserta didik. Karena setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda, maka pembelajaran berdiferensiasi sangat penting untuk diterapkan. (Astuti et al., 2021) berpendapat meskipun kita tidak bias memastikan bahwa semua siswa memiliki kemampuan yang sama, tetapi kita dapat memaksimalkan potensi yang ada pada setiap siswa. Mayoritas guru, mereka tidak memiliki pemahaman yang kuat tentang bagaimana menerapkan pendekatan pembelajaran diferensiasi. Ini karena mereka telah lama menggunakan metode pembelajaran satu arah yang berpusat pada guru saja.

Untuk membuktikan bahwa tidak ada pengaruh penerapan pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan kreatif siswa kelas VIII pada materi gelombang bunyi, maka dilakukan uji hipotesis. Namun, uji prasyarat, yaitu dengan uji normalitas dan homogenitas, dilakukan sebelum melakukan uji hipotesis. Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan uji *lilifors* yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa data terdistribusi normal dengan dibuktikan data mengkonfirmasi bahwa tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05. Uji homogenitas dengan menggunakan uji F juga menunjukkan bahwa data berasal dari data yang homogen, dengan dibuktikan hasil $F_{tabel} > F_{hitung}$. Hasilnya menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Setelah uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas dilakukan dan menghasilkan hasil yang sesuai dengan yang diinginkan, maka uji hipotesis dengan uji-t dilakukan. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *discovery* dengan pembelajaran berdeferensiasi memiliki dampak yang lebih besar terhadap kemampuan kreatif peserta didik kelas VIII terkait dengan subab gelombang bunyi. Hal ini dibuktikan dengan perolehan hasil $t_{hitung} = 18,738 > t_{tabel} = 2,086$ dengan taraf signifikansi 5%, maka H_0 tidak diterima dan H_a dapat diterima. Oleh karena itu, hipotesis diterima dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap penerapan pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik khususnya pada mata pelajaran IPA. subab fisika pada materi gelombang bunyi di MTs Cokroaminoto Wanadadi, Banjarnegara.

Pada tahap analisis peningkatan kemampuan peserta didik untuk berpikir kreatif yaitu dengan melakukan Uji N-Gain dan hasilnya. diperoleh 0,669 pada kelas eksperimen dan 0,1660 pada kelas kontrol. Data menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki skor yang jauh lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan diterapkan pembelajaran

discovery learning dalam pembelajaran berdiferensiasi dengan kategori sedang. Hal ini sejalan dengan hasil studi sebelumnya yang dilakukan oleh (Pane et al., 2022) menyebutkan bahwa terdapat peningkatan pada berpikir kreatif siswa menggunakan pembelajaran berdeferensiasi. Kemudian pada studi yang dilakukan oleh (Cintia et al., 2018) juga menemukan bahwa siswa lebih kreatif dan berhasil dalam belajar lebih baik ketika mereka menggunakan model *discovery learning*.

Dalam penelitian (Tumurun, 2016) hasil menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa karena proses pembelajaran *discovery* sendiri memungkinkan siswa untuk lebih berpikir kreatif. Pada orientasi terdiri dari dua indikator lancar dan luwes. Tahap berikutnya adalah merencanakan pemecahan masalah yang memiliki indikator yaitu orisinal. Setelah itu tahap percobaan yang mengandung indikator elaboratif. Selanjutnya tahap analisis data yang mengandung indikator berpikir cepat, fleksibel, dan mendalam. Siswa membuat kesimpulan tentang hasil eksperimen setelah menganalisis data.

Selain itu juga pembelajaran berdeferensiasi dapat meningkatkan kemampuan kreatif, yang disebabkan oleh pembelajaran berdeferensiasi. Karena dengan pembelajaran deferensiasi dapat memberikan peserta didik ruang untuk mengeksplor potensi secara unik dengan menyadari perbedaan kecerdasan, gaya belajar peserta didik. Pendekatan ini, memberi kesempatan untuk guru memberikan tantangan serta semangat yang sesuai dengan kebutuhan setiap anak. Dalam hal ini sejalan dengan (Dorisno et al., 2023), bahwa pembelajaran berdeferensiasi tidak hanya menghindari penerapan satu ukuran untuk semua, tapi juga memberi ruang yang diperlukan untuk perkembangan kemampuan dalam berpikir secara inovatif yang dapat membantu siswa sebagai pemecah masalah yang lebih baik dikemudian hari.

SIMPULAN

Menurut penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pada penerapan *discovery learning* dalam berdiferensiasi terhadap kemampuan kreatif peserta didik dalam IPA khususnya subbab fisika pada topik bahasan gelombang bunyi. Hasil analisis hipotesis menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 18,738$ sementara $t_{tabel} = 2,086$ yang memiliki taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ di mana H_0 ditolak dan H_a diterima, yang menunjukkan bahwa hasil berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Hasil uji nilai n-gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai n-gain 0,669 yang memenuhi kriteria sedang, dan kelas kontrol memiliki nilai n-gain 0,166 yang memenuhi kriteria rendah. Analisis data yang telah ditunjukkan sebelumnya bahwa dengan menggunakan model *discovery learning* dalam pembelajaran berdiferensiasi berbeda dengan menggunakan model pembelajaran *discovery* saja.. Ini disebabkan oleh adanya fakta bahwa, dalam pembelajaran berdiferensiasi, siswa diberikan layanan yang sesuai dengan kebutuhan belajar mereka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang mendalam untuk semua pihak-pihak yang telah bayak membantu sehingga pelaksanaan penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarita, J. (2023). *Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi* (1st ed.). Penerbit Adab. https://www.google.co.id/books/edition/IMPLEMENTASI_PEMBELAJARAN_BERDIFERENSIASI/j163EAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=Implementasi+Pembelajaran+Berdiferensiasi&pg=PR5&printsec=frontcover
- Astiti, K. A., Supu, A., Sukarjita, I. W., & Lantik, V. (2021). Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Tipe Connected Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Lapisan Bumi Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 4(2), 112–120. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v4i2.38498>
- Balim, A. G. (2009). The Effects of Discovery Learning on Students Success and Inquiry Learning Skills. *Eurasian Journal of Educational Research*(35), 1-20.
- Castronova, J. A. (2012). Discovery Learning for the 21st Century: What is it and how does it compare to traditional learning in effectiveness in the 21st Century? *Journal International*, 1-12.
- Cintia, N. I., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(1), 67–75. <https://doi.org/10.21009/pip.321.8>
- Dorisno, D., Ayunis, A., Efendi, R., & ... (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Sekolah Dasar. ... *Al-Awlad: Jurnal* ..., 163–174. <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/alawlad/article/view/8307>
- Fadllan, A., Hartono, H., Susilo, S., & Saptono, S. (2022, September). Pengembangan tes kreativitas saintifik fluida statis berbasis scientific creativity structure model. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* (Vol. 5, No. 1, pp. 72-78).
- Fatma, H. (2021). Kreativitas peserta didik dalam pembelajaran bioteknologi dengan pjbl berbasis STEAM. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 7-14.
- 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>
- Laumarang, S. N., Odja, A. H., & Supartin, S. (2023). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Pemanasan Global. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 3(3), 315–326. <https://doi.org/10.21154/jtii.v3i3.2337>
- Madhakomala, Aisyah, L., Rizqiqa, F. N. R., Putri, F. D., & Nulhaq, S. (2022). Kurikulum Merdeka dalam Perspektif Pemikiran Pendidikan Paulo Freire. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 162–172. <https://doi.org/10.55210/attalim.v8i2.819>
- Mubarak, C., & Sulisty, E. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TAV Pada Standar Kompetensi Melakukan Instalasi Sound System Di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3, 215 – 221.
- Pane, R. N., Lumbantoruan, S., & Simanjuntak, S. D. (2022). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(3), 173–180. <https://www.journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet/article/download/306/172>
- Rahman, R., & Maarif, S. (2014). Pengaruh Penggunaan Metode Discovery Learning terhadap Kemampuan Anologi Matematis Siswa SMK Al-Ikhsan Pamarican Kabupaten Ciamis Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 3(1), 33-58.
- Sudjana, N. (2004). *Dasar-Dasar Proses Belajar MENGAJAR*. Sinar Baru Algensindo.

- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan* (3rd ed.). Alfabeta.
- Surya, M. (2004). *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran*. Pustaka Bani Quraisy.
- Sinambela, P. N. J. M. (2017). Kurikulum 2013 dan implementasinya dalam pembelajaran. *Generasi Kampus*, 6(2), 17-29.
- Tumurun, Septiani Wahyu, D. G. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 101–110.
- Zahra, F. ., Wahyudiana, E. ., & Hadi, W. (2021). Pengembangan Media Interaktif Powerpoint Berbasis Model Discovery Learning Pada Muatan IPA Kelas IV SD. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 104-112. <https://doi.org/10.37478/optika.v5i2.1058>