

Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Fisika Melalui *Discovery Learning* - Berdiferensiasi di Era Kurikulum Merdeka

Daniar Pangastiningasih Etikamurni^{1*}, Anik Istyowati², Hena Dian Ayu³

^{1,3} Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Jl. S. Supriadi No.48 Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia

² SMAN 8 Malang, Jl. Veteran No.37 Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia

e-mail: daniar.p.e@gmail.com

Received: 1 Juni 2023; Accepted: 22 Juni 2023; Published: 30 Juni 2023

Abstrak. Kurikulum merdeka menawarkan berbagai macam sisi positif baik dari sisi guru dan sisi peserta didik, yaitu (1) peserta didik dan guru dapat memilih materi yang esensial dalam pembelajaran, (2) peserta didik diberikan kebebasan dalam belajar sesuai dengan karakteristik mereka, (3) guru dibebaskan dalam menggunakan model pembelajaran sesuai dengan karakteristik materi dan tingkat kemampuan peserta didik. Sayangnya, beberapa permasalahan muncul dari sisi siswa dan sisi guru. Permasalahan tersebut antara lain (1) rendahnya motivasi belajar peserta didik, (2) peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran, (3) peserta didik kurang mampu untuk belajar secara mandiri (4) peserta didik terlihat bosan selama pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik melalui model pembelajaran *discovery learning*-berdiferensiasi. Penelitian ini dilakukan pada kelas X di salah satu SMAN Kota Malang dengan jumlah peserta didik sebanyak 35 anak. Metode pemilihan sample dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sementara itu untuk teknik analisis data menggunakan distribusi frekuensi. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket, observasi dan wawancara tidak terstruktur. Berdasarkan data yang diperoleh, terjadi peningkatan motivasi belajar pada peserta didik setelah dilakukan model pembelajaran *discovery learning*-berdiferensiasi. Selain peningkatan motivasi belajar, hasil observasi menunjukkan peserta didik aktif dalam pembelajaran, kemampuan kolaborasi meningkat, mampu belajar secara mandiri dan bersemangat ketika mengikuti pembelajaran fisika

Kata Kunci: motivasi; discovery learning; berdiferensiasi; kurikulum merdeka

Copyright © 2023 Jurnal Terapan Sains dan Teknologi

How to cite: Etikamurni, D. P., Istyowati, A., & Ayu, H. D. (2023). Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Fisika Melalui *Discovery Learning* - Berdiferensiasi di Era Kurikulum Merdeka. *Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, 5 (2), 179-189. <https://doi.org/10.21067/jtst.v5i2.8904>

Pendahuluan

Penerapan kurikulum merdeka di awal tahun 2022 menjadi dasar bangkitnya pendidikan di Indonesia setelah terjadinya pandemi Covid-19 yang terjadi selama 2 tahun. Kurikulum ini dirancang untuk mendukung pemulihan pembelajaran dan memberikan keleluasaan belajar bagi guru ataupun peserta didik. 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. Hal ini bertujuan agar kurikulum merdeka mampu mengintegrasikan komponen pembelajaran secara bermakna dan menghasilkan lulusan terbaik yang memiliki daya saing secara global (Suryaman, 2020). Kurikulum merdeka merupakan suatu desain pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, bebas tekanan dan stress, serta santai kepada peserta didik ketika menunjukkan bakat alaminya (Rahayu et al., 2022). Pelaksanaan kurikulum merdeka pada beberapa sekolah dan kampus memberikan berbagai sisi positif bagi

pengajar dan peserta didik. Sisi positif yang ditawarkan dalam pelaksanaan kurikulum merdeka, antar lain : (1) pembelajaran bersifat kreatif dan inovatif dalam berbagi aspek, misalnya metode, media, dan teknik pembelajaran, (2) perubahan pola pikir guru, (3) pembelajaran berpusat pada peserta didik sehingga mampu mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik (pembelajaran berdiferensiasi), (4) pembelajaran menyenangkan, (5) pembelajaran mampu meningkatkan semangat peserta didik, (6) pembelajaran bersifat fleksibel dan fokus pada materi yang esensial, kompetensi dan pengembangan karakter peserta didik, (7) pembelajaran mampu meningkatkan keterampilan komunikasi, kreativitas, berpikir kritis, dan kolaborasi, (8) pembelajaran juga membebaskan peserta didik dalam memilih materi sesuai kebutuhannya (Baharuddin, 2021; Jufriadi et al., 2022; Mawati et al., 2023; Zakirurahman, 2022). Struktur kurikulum merdeka terbagi atas dua kegiatan pembelajaran utama yaitu: (1) proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5) dan (2) pembelajaran reguler atau kegiatan intrakurikuler (Amiruddin et al., 2022). Selain proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5), ciri khas dari penerapan kurikulum merdeka (IKM) adalah adanya pembelajaran berdiferensiasi atau pengajaran sesuai tingkatan peserta didik (TaRL) (Amiruddin et al., 2022).

Sayangnya, IKM tidak berjalan sesuai dengan rencana pada semua mata pelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tidak terstruktur yang dilakukan pada salah satu SMAN di Kota Malang pada tanggal 6 Maret 2023, kendala yang sering dialami ketika melakukan IKM pada mata pelajaran fisika antara lain : (1) kesulitan guru dalam pemanfaatan teknologi, (2) ketidakmandirian peserta didik dalam belajar secara mandiri, (3) beberapa materi pembelajaran masih dilakukan secara teacher centered, (4) peserta didik cenderung pasif selama pembelajaran berlangsung, (5) motivasi belajar peserta didik cenderung rendah, (6) pemahaman konsep materi fisika rendah, (7) kemampuan matematis yang rendah, (8) penilaian subjektif yang dilakukan peserta didik terhadap guru, (8) pandangan peserta didik bahwa fisika adalah materi yang sulit, banyak menghafalkan persamaan dan berhitung, (9) Ketidaktahuan peserta didik mengenai penerapan ilmu fisika pada kehidupan sehari – hari . Kesulitan peserta didik dalam mempelajari Fisika menjadi permasalahan yang umum pada pendidikan Indonesia (N. Sari et al., 2018). Akar dari permasalahan kesulitan peserta didik dalam mempelajari Fisika, salah satunya adalah rendahnya motivasi belajar. Motivasi belajar peserta didik memegang peranan penting yang harus diperhatikan guru selama pembelajaran berlangsung karena motivasi menentukan keefektifan dan kebermaknaan pembelajaran. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa motivasi berkaitan erat dengan proses kognitif, semakin tinggi motivasi dalam belajar, maka semakin tinggi pula proses kognitif yang digunakan oleh peserta didik. Hal ini akan berdampak pada kemampuan menyerap dan mengendapkan materi akan menjadi lebih baik (R. H. Putri et al., 2017; Sudibyo et al., 2017). Pentingnya motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran fisika merupakan salah satu hal yang harus diatasi terlebih dahulu agar peserta didik mendapatkan pengetahuan sesuai dengan kebutuhan mereka secara sadar dan nyaman. Salah satu solusi untuk mengatasi rendahnya motivasi belajar peserta didik melalui pembelajaran berdiferensiasi.

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik. Guru bertindak sebagai fasilitator yang bertugas memfasilitasi kebutuhan belajar peserta didik sesuai dengan karakteristik masing-masing peserta didik. Pembelajaran ini merupakan suatu metode pendekatan yang umum digunakan pada kurikulum merdeka yang dapat dilakukan dengan melakukan analisis diagnostic, misalnya terkait gaya belajar peserta didik (Rafiska & Susanti, 2023), motivasi belajar atau kesiapan belajar. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dipercaya mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik (Ditasona, 2017), meningkatkan kenyamanan peserta didik dalam belajar karena tidak monoton, aktivitas belajar meningkat (Aprima & Sari, 2022; I Komang Sukendra, 2020; Jatmiko & Putra, 2022; Puspitasari et al., 2020; Setiyo, 2022), meningkatkan hasil belajar peserta

didik, dapat diterapkan di seluruh mata pelajaran dan mampu mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik (Kamal, 2021; Safarati, 2023), meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman terhadap matematika (Aprima & Sari, 2022; Putra, 2021), peningkatan keterampilan proses sains, peningkatan kemampuan numerasi (Liliawati et al., 2022; Manalu et al., 2023). Pembelajaran ini juga dapat diterapkan dengan berbagai macam model pembelajaran yang berprinsip pada teori belajar konstruktivisme, misalnya PBL, PjBL, dan blended learning (Manalu et al., 2023; Safarati, 2023). Pemilihan model pembelajaran yang akan diintegrasikan dengan pembelajaran berdiferensiasi tentunya didasarkan pada kesesuaian dengan karakteristik materi fisika, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan tingkat kemampuan peserta didik dalam pembelajaran.

Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian adalah discovery learning (DL), merupakan salah satu model pembelajaran penemuan berbasis konstruktivis yang menjadikan suatu pembelajaran lebih efektif dan bermakna. Pembelajaran ini meminta peserta didik untuk bersikap aktif dalam menemukan dan menyelidiki konsep pengetahuan secara mandiri sehingga diperoleh pengetahuan yang kokoh dalam ingatan peserta didik (Kadri & Rahmawati, 2015; Kusuma et al., 2010). Sintak dari pembelajaran DL adalah stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization (Dehong et al., 2020; Kusuma et al., 2010). Sintak yang terdapat pada DL dapat diintegrasikan dengan berbagai macam teknologi, media, model pembelajaran, teknik dan strategi sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Bakri et al., 2018; G. E. Putri et al., 2019). Selain kelenturan dalam pengaplikasian saat proses pembelajaran, DL juga memberikan banyak dampak positif bagi peserta didik. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa DL mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik, peserta didik menjadi aktif dan senang selama proses pembelajaran, peserta didik lebih memahami materi fisika, pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik meningkat, peningkatan motivasi dan kemampuan ilmiah peserta didik (Furoidah et al., 2013; Gunawan & Taufik, 2018; Hariyanto, 2016; Hidayat et al., 2019; Kalatting et al., 2015; Nurulhidayah et al., 2020; I. S. Putri et al., n.d.; P. I. Sari & Harjono, 2016; Winarti et al., 2021). Banyaknya sisi positif yang dihasilkan dari implementasi model pembelajaran DL ini pada berbagai mata pelajaran menjadi dasar penggunaan model ini dengan mengintegrasikannya dengan pembelajaran berdiferensiasi.

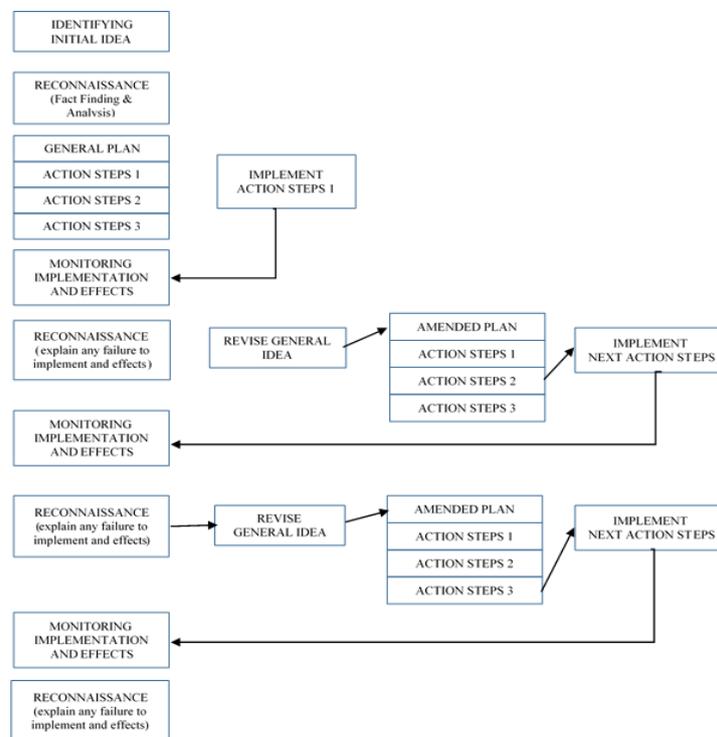
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, maka ditemukan dua sisi permasalahan yaitu dari sisi peserta didik dan sisi guru. Pada sisi peserta didik, permasalahan rendahnya motivasi belajar disebabkan karena peserta didik menganggap bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan, penuh hafalan dan persamaan matematis. Sementara itu dari sisi guru mengungkapkan bahwa peserta didik selalu bergantung pada penjelasan guru dan cenderung pasif selama proses pembelajaran. Model pembelajaran DL – berdiferensiasi hadir yang bertujuan untuk mengatasi kedua permasalahan tersebut agar peserta didik mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan dengan perasaan nyaman, senang dan tanpa beban. Pencapaian ini diharapkan dapat mampu memberikan dampak positif pada motivasi belajar peserta didik

Metode Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan mengadopsi model Elliot dan diterapkan untuk menjawab permasalahan penelitian sebagai upaya perbaikan kolaboratif dan reflektif antara guru pamong, mahapeserta didik praktik pengalaman lapangan (PPL) dan dosen pembimbing lapangan. Diagram PTK model Elliot dapat dilihat pada gambar 1. PTK dilakukan di kelas X-10 di salah satu SMAN di Kota Malang tahun ajaran 2022/2023. Penentuan sample ditentukan dengan menggunakan cluster random sampling. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas X yang menggunakan kurikulum merdeka sebanyak 10 kelas, yaitu kelas X-A1 sampai dengan kelas X-A10. Sample yang terpilih adalah kelas X-A10 yang berjumlah 35

peserta didik. Penelitian dilakukan dari tanggal 2 Maret 2023 – 12 Mei 2023 dengan frekuensi pertemuan setiap minggu adalah 2 JP (2 x 45 menit).

Sementara itu, variabel yang diukur pada penilaian ini adalah motivasi belajar dengan menggunakan instrumen penelitian terdiri atas 30 butir pernyataan yang disusun oleh tim PPL 2 SMAN 8 Malang dan diujicobakan kepada 60 peserta didik SMA di sekitar Malang. Ketigapuluh pernyataan yang terdapat pada angket diklasifikasikan kedalam 6 kategori motivasi belajar yang harus dimiliki peserta didik yaitu (1) hasrat dan keinginan berhasil, (2) dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) harapan dan cita – cita masa depan, (4) penghargaan dalam belajar, (5) kegiatan yang menarik dalam belajar dan (6) situasi belajar yang kondusif (Uno, 2011). Detail pernyataan dari motivasi belajar dengan mengadaptasi dari Uno dapat dilihat pada Tabel 1. Pengujian validitas angket motivasi belajar melalui uji korelasi yang menghasilkan nilai signifikan sebesar 0.025. Sementara itu, uji reliabilitas dilakukan menggunakan SPSS yang menunjukkan Cronbach Alpha sebesar 0. 699. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa instrument penelitian yang digunakan valid dan reliable.



Gambar 1. Diagram Alir Desain Penelitian Tindakan Kelas Elliot (Elliot, 1991)

. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Metode kuantitatif digunakan untuk menganalisis persentase jumlah peserta didik yang memiliki motivasi belajar berdasarkan kategori tertentu. Langkah pengambilan data kuantitatif dilakukan dengan melakukan tes diagnostik non kognitif pada pertemuan 1. Hasil tes diagnostik kemudian dianalisis sebagai dasar menentukan kelompok belajar pada kelas sampel. Perlakuan yang diberikan pada kelas sampel adalah discovery learning yang terintegrasi dengan pembelajaran berdiferensiasi. Perlakuan ini diberikan selama siklus I, kemudian diamati dan didokumentasikan serta dilakukan refleksi bersama guru pamong, observer dan dosen pembimbing lapangan. Hasil refleksi siklus I dijadikan rencana tindak lanjut yang akan diimplementasikan pada siklus II. Proses perbaikan dilakukan secara terus menerus hingga siklus III. Setelah siklus III selesai, pengukuran motivasi belajar dilakukan kembali oleh peneliti. Hasil pengukuran motivasi belajar ketika di pertemuan I dan pertemuan VIII kemudian dianalisis menggunakan teknik distribusi

frekuensi. Teknik distribusi frekuensi digunakan untuk merepresentasikan peningkatan jumlah peserta didik dalam suatu kelas yang memiliki peningkatan motivasi belajar dengan kategori tertentu. Kategori motivasi belajar dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Detail Pernyataan Motivasi Belajar Berdasarkan Aspek Motivasi Belajar

No	Aspek Motivasi Belajar	Pernyataan
1	Hasrat dan keinginan berhasil	<p>Saya rajin ke sekolah terutama ketika ada mapel Fisika</p> <p>Saya senang mencari informasi yang berkaitan dengan mapel Fisika, misalnya tentang astronomi, ledakan bintang, dsb</p> <p>Saya mencari informasi tentang mapel Fisika bukan hanya melalui buku, tapi juga melalui media social</p> <p>Jika saya kesulitan tentang materi atau permasalahan di Fisika, saya tidak segan untuk bertanya pada teman, guru atau tentor bimbil</p> <p>Saya menjadi bersemangat ketika saya berhasil menyelesaikan tugas fisika</p>
2	Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	<p>Saya butuh belajar fisika karena ini berkaitan dengan masa depan saya</p> <p>Saya butuh belajar fisika karena cita-cita saya membutuhkan mata pelajaran ini dalam raport</p> <p>Saya butuh belajar fisika karena ada teman, guru, atau tentor yang bersedia membantu saya dalam hal apapun, kapanpun dan dimanapun</p> <p>Saya belajar fisika karena saya suka dengan fenomena alam yang dikaitkan</p> <p>Saya belajar fisika karena fisika memiliki kegiatan yang unik misalnya praktikum. Demonsrasi dan penyelesaian masalah secara bersama-sama</p>
3	Harapan dan cita-cita masa depan	<p>Saya punya harapan untuk mendapatkan nilai yang baik pada semua mata pelajaran</p> <p>Saya mengupayakan segala hal agar dapat mewujudkan harapan saya tersebut</p> <p>Saya memiliki cita-cita pekerjaan yang ingin saya tekuni dimasa depan</p> <p>Saya melakukan hal yang terbaik versi saya setiap hari dan setiap waktu untuk mewujudkan cita-cita saya di masa depan</p> <p>Saya mengungkapkan cita-cita dan harapan saya di masa depan pada teman atau keluarga atau guru yang saya percaya</p>
4	Penghargaan dalam belajar	<p>Saya diberikan reward/hadiah ketika saya berhasil dalam belajar</p> <p>Saya didukung oleh orangtua, teman, guru ketika saya belajar</p> <p>Saya pernah mendapatkan penghargaan baik akademis maupun non akademis</p> <p>Saya mengapresiasi diri saya sendiri setelah saya belajar</p> <p>Setelah pembelajaran fisika, saya melakukan refleksi bersama guru untuk mengetahui ketercapaian pembelajaran hari ini</p>
5	Kegiatan yang menarik dalam belajar	<p>Saya senang belajar fisika karena fisika berhubungan dengan alam</p> <p>Saya senang belajar fisika karena fisika dikenal ada praktikum dan demonstrasinya</p> <p>Saya senang belajar fisika karena saya dapat menyelesaikan permasalahan secara berkelompok</p> <p>Kegiatan yang menarik dalam fisika adalah mempelajari fenomena dalam keseharian yang belum saya tahu sebelumnya</p> <p>Saya senang belajar fisika karena ada teman, guru dan tentor yang membantu saya dalam belajar</p>
6	Situasi belajar yang kondusif	<p>Ketika saya belajar fisika dirumah, keadaan lingkungan belajar sangat kondusif dan tenang</p> <p>Saya dapat belajar fisika dengan tenang di sekolah</p> <p>Orang – orang di sekitar saya, mendukung saya untuk belajar fisika</p> <p>Saya bisa bertanya pada teman atau guru atau tentor ketika belajar fisika secara mandiri</p> <p>Guru, teman atau tentor akan membantu saya ketika saya tidak menemukan solusi dalam memecahkan permasalahan fisika</p>

Model pembelajaran DL – berdiferensiasi pada penelitian ini dilakukan dengan langkah – langkah yang sistematis. Pada awal pertemuan, peserta didik diberikan suatu tes diagnostik non kognitif yaitu berupa angket motivasi belajar. Hasil penilaian motivasi belajar ini kemudian dijadikan sebagai dasar membentuk kelompok – kelompok belajar yang berjumlah 7 kelompok dengan anggota setiap kelompok berjumlah 5 orang. Pembelajaran berdiferensiasi yang dilakukan ada penelitian ini lebih mengutamakan pada berdiferensiasi proses dan produk. Pembelajaran berdiferensiasi proses dapat dilihat dari penerapan kerja kelompok dalam mengerjakan LKPD di setiap siklus, kemudian untuk berdiferensiasi produk terlihat dari kebebasan peserta didik dalam memilih produk yang akan dipresentasikan. Peserta didik dapat membuat produk berupa video, infografis atau maket. Masing – masing kelompok kemudian diberikan LKPD yang akan dikerjakan pada setiap siklus. LKPD ini terdiri atas sintaks pembelajaran DL yang terdiri atas stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization. Guru bertindak sebagai fasilitator yang akan memberikan scaffolding pada kelompok peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan LKPD. Siklus dalam penelitian terdiri atas 3 siklus dengan detail dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2 Detail Rubrik Pengklasifikasian Motivasi Belajar Peserta didik (Uno, 2011)

Persentase Belajar Peserta didik (%)	Interpretasi
<20	Motivasi sangat rendah
21 – 40	Motivasi rendah
41 – 60	Motivasi cukup
61 – 80	Motivasi tinggi
81 - 100	Motivasi sangat tinggi

Pada setiap siklus di pertemuan awal, peserta didik mengerjakan LKPD secara menyeluruh dengan dibimbing guru. Kemudian, hasil pengerjaan LKPD dipresentasikan di pertemuan selanjutnya secara berkelompok. Guru bertugas membantu peserta didik dalam melakukan verifikasi, pengambilan kesimpulan, dan menguatkan pemahaman peserta didik. Di akhir pembelajaran, guru melakukan refleksi dan meminta peserta didik untuk mengungkapkan pendapatnya tentang pembelajaran selama siklus sesuai dengan kategori yang terdapat pada angket motivasi belajar.

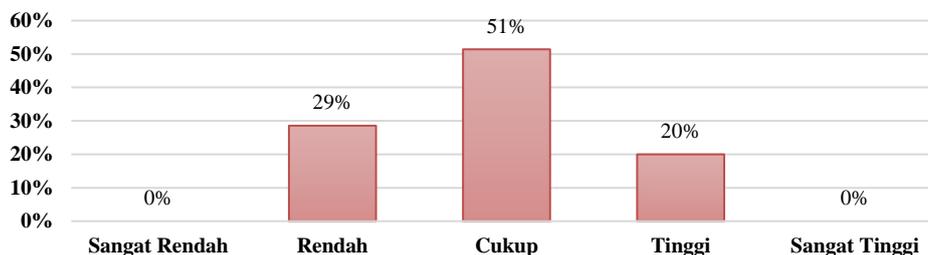
Tabel 3. Detail pembagian siklus

No	Siklus	Pertemuan	LKPD yang dikerjakan
1	Siklus I	2 dan 3	LKPD – 01
2	Siklus II	4 dan 5	LKPD – 02
3	Siklus III	6 dan 7	LKPD - 03

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil angket yang terisi pada pertemuan 1, dapat diperoleh distribusi frekuensi jumlah peserta didik untuk masing-masing katagori motivasi belajar pada gambar 2. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa motivasi belajar peserta didik pada awal pertemuan berada pada kategori rendah, cukup dan tinggi. Pada kategori rendah diperoleh sebanyak 29% dari jumlah peserta didik. Sementara itu, sebagian peserta didik berada pada kategori cukup sebanyak 51% dan 20% berada pada kategori tinggi.

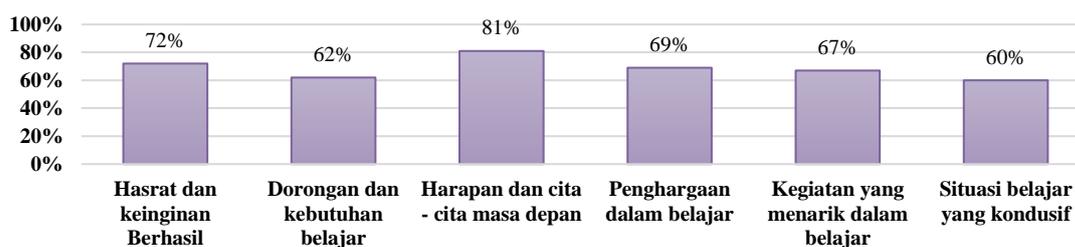
Distribusi Frekuensi (Dalam Persen) Kategori Motivasi Belajar Sebelum Perlakuan



Gambar 2. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Kategori Motivasi Belajar Sebelum Perlakuan

Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah. Peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah, kemudian dilakukan wawancara dan didapatkan beberapa alasan yaitu (1) peserta didik kurang sadar tentang kebutuhannya dalam belajar, (2) peserta didik jarang mendapatkan apresiasi dalam belajar, (3) kondisi lingkungan belajar yang kurang memungkinkan, dan (4) peserta didik belum menemukan kegiatan yang menarik dalam belajar. Hal ini juga diperkuat dengan distribusi frekuensi pada masing-masing aspek motivasi belajar yang dipaparkan pada Gambar 3. Berdasarkan Gambar 3, dapat diketahui bahwa 4 indikator motivasi belajar yang memiliki persentase paling sedikit adalah situasi belajar yang kondusif, dorongan dan kebutuhan belajar, kegiatan yang menarik dalam belajar, dan penghargaan dalam belajar. Hal ini menunjukkan, bahwa strategi pembelajaran yang perlu dilakukan untuk meningkatkan persentase keempat indikator tersebut adalah guru harus mempersiapkan suasana belajar di kelas yang menyenangkan, menarik minat peserta didik dalam belajar, memberikan apresiasi atas pendapat yang diutarakan peserta didik serta mengajak peserta didik untuk mengetahui berbagai macam kebermanfaatan dari pembelajaran fisika untuk mendorong peserta didik memiliki kebutuhan dalam belajar.

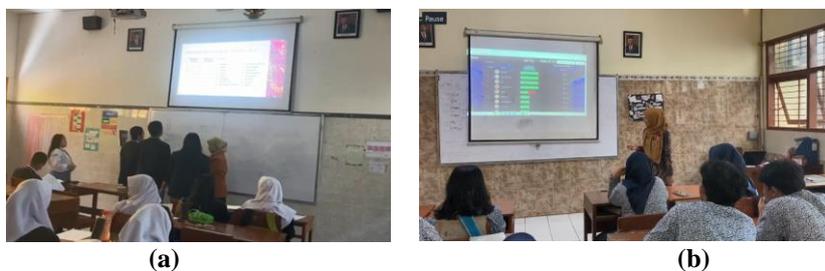
Persentase Rata - Rata Untuk Setiap Indikator Motivasi Belajar Sebelum Perlakuan



Gambar 3. Diagram Batang Persentase Untuk Setiap Indikator Motivasi Belajar Sebelum Perlakuan

Langkah strategi yang dilakukan guru sebagai upaya konkrit untuk mewujudkan hal tersebut untuk siklus I antara lain : (1) membuat perangkat pembelajaran DL-berdiferensiasi yang mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik, (2) membuat media ajar yang menarik dengan menunjukkan fenomena melalui video, (3) melakukan praktikum bersama menggunakan gadget. Setelah aksi dari siklus I diterapkan dan dilakukan evaluasi, ternyata ditemukan beberapa permasalahan lain yang muncul, yaitu beberapa peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran, ada yang memegang gadget dan tidak memperhatikan guru, ada yang melamun bahkan ada yang sengaja tidak berkontribusi dalam kelompok selama pembelajaran berlangsung. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada siklus I, maka guru menyusun ulang rencana yang akan dilakukan dengan menambahkan beberapa strategi tambahan yaitu (1) membuat

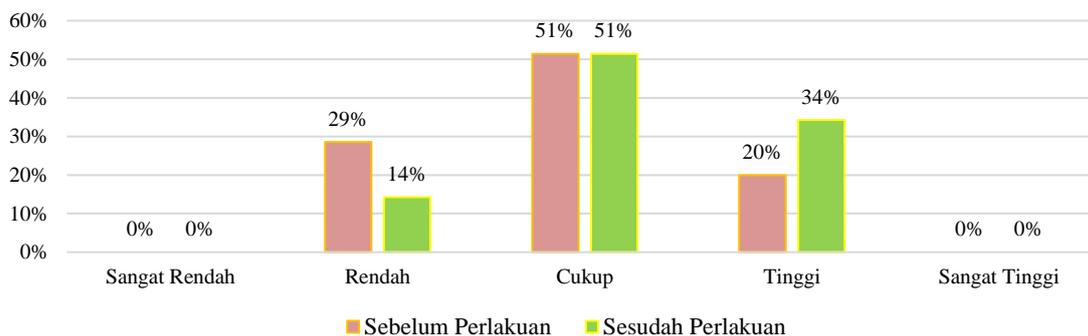
nametag dan menerapkan poin keaktifan selama proses pembelajaran, (2) menerapkan penilaian antar teman, (3) menambahkan ice breaking selama proses pembelajaran dan (4) membuat kesepakatan kelas untuk do and don't. Penerapan strategi untuk siklus II berjalan dengan baik dan mampu meningkatkan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran, kemampuan kolaborasi dan komunikasi peserta didik juga meningkat melalui presentasi, peserta didik juga selalu memberikan versi terbaiknya dalam kelompok karena adanya penilaian antar teman. Meskipun demikian, beberapa peserta didik masih mengeluhkan bahwa pembelajaran fisika masih kurang menyenangkan. Hal ini membuat guru memanfaatkan teknologi dengan menggunakan aplikasi quiziz untuk menarik minat peserta didik. Penerapan aplikasi quiziz dilakukan pada siklus III, dan peserta didik memberikan umpan balik yang positif dan mampu meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi yang dilakukan peneliti dan tim observer. Beberapa peserta didik menunjukkan semangat dalam mengerjakan soal, senang ketika mengetahui jawabannya benar dan berdiskusi bersama peserta didik lain untuk memecahkan masalah bersama. Semangat peserta didik dalam melakukan pembelajaran fisika dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. (a) Peserta didik aktif dalam mengikuti pembelajaran dan (b) penggunaan aplikasi quiziz

Strategi – strategi yang telah dilakukan sebagai upaya mengatasi permasalahan didalam kelas selama siklus I sampai dengan siklus III menunjukkan bahwa strategi tersebut ternyata mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 5.

Perbandingan Distribusi Frekuensi (Dalam Persen) Kategori Motivasi Belajar Sebelum Dan Sesudah Perlakuan



Gambar 5. Diagram Batang Perbandingan Distribusi Frekuensi Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Berdasarkan Gambar 5, maka dapat diketahui bahwa persentase dari jumlah peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah menurun sebesar 15%. Sementara itu, ada peningkatan pada kategori motivasi belajar tinggi sebesar 14%. Hal ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran DL-berdiferensiasi mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan memberikan strategi – strategi tertentu sesuai dengan karakteristik peserta didik didalam kelas. Selain itu, melalui pembelajaran DL-berdiferensiasi ini, beberapa peserta didik juga mengalami

peningkatan dalam komunikasi, kolaborasi, serta kepercayaan diri dalam mengungkapkan pendapat.

Penutup

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan motivasi belajar pada mata pelajaran fisika melalui model pembelajaran DL- berdiferensiasi. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki keinginan belajar fisika dengan menggunakan model pembelajaran yang klaboratif dan mampu membangun pengetahuan peserta didik, yaitu discovery learning. Selain itu, pembelajaran ini diintegrasikan dengan pendekatan berdiferensiasi yang membuat peserta didik lebih mudah dalam membangun pengetahuannya melalui diskusi kelompok sesuai dengan kebutuhan belajarnya. Sisi positif yang didapatkan dari penerapan pembelajaran DL-berdiferensiasi ini adalah peserta didik juga mampu meningkatkan kepercayaan diri dalam pembelajaran, peningkatan keterampilan komunikasi dan kolaborasi serta keaktifan selama proses pembelajaran juga meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan berbagai macam variasi model pembelajaran yang tepat sangat dibutuhkan agar peserta didik tidak merasa jenuh ketika melakukan pembelajaran fisika.

Daftar Pustaka

- Amiruddin, Simanjuntak, R., Meliala, H. P., Tarigan, N., & Ketaren, A. (2022). Perbandingan Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 5487–5492.
- Aprima, D., & Sari, S. (2022). Cendikia : Media Jurnal Ilmiah Pendidikan Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pelajaran Matematika SD. *Cendikia : Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(1), 95–101.
- Baharuddin, M. R. (2021). Adaptasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (Fokus: Model MBKM Program Studi). *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(1), 195–205. <https://doi.org/10.30605/jsgp.4.1.2021.591>
- Bakri, F., Mulyati, D., & Nurazizah, I. (2018). *Website E-Learning Berbasis Modul : Bahan Pembelajaran Fisika Sma Dengan Pendekatan Discovery Learning*. 3(1), 90–95.
- Dehong, R., Bili, M., Kaleka, U., & Rahmawati, A. S. (2020). *Analisis Langkah - Langkah Penerapan Model Discovery Learning dalam Pembelajaran Fisika*. 5.
- Ditasona, C. (2017). Penerapan Pendekatan Differentiated Instruction dalam Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik SMA. *Jurnal EduMatSains*, 2(1), 43–54.
- Elliot, J. (1991). *Action Research For Educational Change*. Open University Press.
- Furoidah, A. Z., Indrawati, & Subiki. (2013). *Implementasi Model Discovery Learning Disertai Lembar Kerja Peserta didik Dalam Pembelajaran Fisika Peserta didik di SMA*. 285–291.
- Gunawan, G., & Taufik, M. (2018). *Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media PhET Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Kediri Tahun Ajaran 2017 / 2018*. May. <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i1.519>
- Hariyanto, A. (2016). *Pengaruh Discovery Learning Berbantuan Paket Program Simulasi Phet Terhadap Prestasi Belajar Fisika*. 1, 365–378.
- Hidayat, R., Hakim, L., & Lia, L. (2019). *Pengaruh Model Guided Discovery Learning Berbantuan Media Simulasi PhET Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Peserta didik*. 7(2), 97–104. <https://doi.org/10.20527/bipf.v7i2.5900>
- I Komang Sukendra. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Berbantuan LKS Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Peserta didik. *Widyadari: Jurnal Pendidikan*, 21(2), 412–420. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4033640>
- Jatmiko, H. T. P., & Putra, R. S. (2022). Refleksi Diri Guru Bahasa Indonesia Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Penggerak. *Lingua Franca: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 6(2), 224. <https://doi.org/10.30651/lf.v6i2.14701>
- Jufriadi, A., Huda, C., Aji, S. D., Pratiwi, H. Y., & Ayu, H. D. (2022). Analisis Keterampilan Abad 21 Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka. *Jurnal*

- Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(1), 39–53. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v7i1.2482>
- Kadri, M., & Rahmawati, M. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Pokok Suhu Dan Kalor*. 1(1), 29–33.
- Kalattng, S., Serevina, V., & Astra, I. M. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Menggunakan Pendekatan Guided Discovery Learning*. 1(1986), 1–8.
- Kamal, S. (2021). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Pembelajaran Dan Pendidikan*, Volume 1 N(September 2021), 1–12.
- Kusuma, T. A., Harijanto, A., Program, M., & Pendidikan, S. (2010). *Model Discovery Learning Disertai Teknik Probing Prompting Dalam Pembelajaran*. 1, 336–341.
- Liliawati, W., Setiawan, A., Rahmah, S., & Dalila, A. A. (2022). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Diferensiasi dalam Model Inkuiri terhadap Kemampuan Numerasi Peserta didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2), 393–401. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/view/50838>
- Manalu, A., Sitorus, P., & Harita, T. H. (2023). Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Efek Model PBL dengan Strategi Pembelajaran Diferensiasi terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Peserta didik SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 159–172. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4630>
- Mawati, A. T., Hanafiah, & Arifudin, O. (2023). Dampak pergantian kurikulum pendidikan terhadap peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Primar Edu*, 1(1), 69–82. <https://jurnal.rakeyansantang.ac.id/index.php/primary/article/view/316/89>
- Nurulhidayah, M. R., Lubis, P. H. M., & Ali, M. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Media Simulasi Phet Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Peserta didik Pendahuluan*. 95–103.
- Puspitasari, V., Ruffi'i, & Walujo, D. A. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model Diferensiasi Menggunakan Book Creator untuk Pembelajaran BIPA di Kelas yang Memiliki Kemampuan Beragam. *Jurnal Education and Development Institut*, 8(4), 310–319.
- Putra, I. M. Y. T. (2021). Implementasi Pembelajaran Flipped Classroom Berbasis Diferensia untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(3), 461–471. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5681318>
- Putri, G. E., Program, D., Magister, S., Fisika, P., & Padang, U. N. (2019). *Analisis Karakteristik Peserta Didik dalam Pembelajaran Fisika untuk Pengembangan Buku Digital (e -book) Fisika SMA Berbasis Model Discovery Learning Program Studi Magister Pendidikan Fisika , FMIPA , Universitas Negeri Padang*. 5(2), 139–146.
- Putri, I. S., Juliani, R., & Lestari, I. N. (n.d.). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Dan Aktivitas Peserta didik*. 6(2), 91–94.
- Putri, R. H., Lesmono, A. D., & Aristya, P. D. (2017). Pengaruh model discovery learning terhadap hasil belajar. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(2), 168–174.
- Rafiska, & Susanti, R. (2023). Analisis Profil Gaya Belajar Peserta Didik Sebagai Data Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas XII SMA Negeri 1 Palembang. *Research and Development Journal of Education*, 9(1), 474–482.
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313–6319. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237>
- Safarati, N. (2023). Literature Review: Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Menengah. *Literature Review*, 6(November), 33–37.
- Sari, N., Sunarno, W., & Sarwanto, S. (2018). Analisis Motivasi Belajar Peserta didik Dalam Pembelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 3(1), 17–32. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v3i1.591>
- Sari, P. I., & Harjono, A. (2016). *Penggunaan Discovery Learning Berbantuan Laboratorium Virtual pada Penguasaan Konsep Fisika Peserta didik Abstract-- Discovery learning is a way of teaching that gives students the knowledge to construct a concept discovered through an experiment . The implementa*. II(4), 176–182.
- Setiyo, A. (2022). Penerapan pembelajaran diferensiasi kolaboratif dengan melibatkan orang tua dan masyarakat untuk mewujudkan student's well-being di masa pandemi. *Bioma : Jurnal*

- Ilmiah Biologi*, 11(1), 61–78. <https://doi.org/10.26877/bioma.v11i1.9797>
- Sudiby, E., Jatmiko, B., & Widodo, W. (2017). Pengembangan Instrumen Motivasi Belajar Fisika: Angket. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 1(1), 13. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v1n1.p13-21>
- Suryaman, M. (2020). *Orientasi Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar*. 13–28.
- Uno, H. B. (2011). *Teori Motivasi & Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Winarti, W. T., Yuliani, H., Rohmadi, M., & Septiana, N. (2021). *Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Discovery Learning Berbasis Edutainment*. 5(1).
- Zakirurrahman, M. (2022). Strategi Fasilitatif dalam Penerapan Kurikulum Merdeka di MAN Barito Selatan Plus Ketrampilan. *ACADEMIA : Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 2(4), 12–26. <https://jurnalp4i.com/index.php/academia/article/download/1852/1733>