

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu elemen terpenting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia dan kemajuan suatu bangsa. Seperti yang diartikulasikan oleh Ki Hajar Dewantara, pendidikan sangat penting untuk perjalanan perkembangan anak-anak, berfungsi sebagai kekuatan penuntun untuk semua kemampuan inheren yang ada pada peserta didik, memungkinkan mereka, baik sebagai individu maupun anggota masyarakat, untuk mencapai keamanan dan kebahagiaan maksimal (Made Sugiarta et al., 2019). Pendidikan mencakup proses menyampaikan pengetahuan dan mendorong pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan kognitif, sikap, dan keterampilan pelajar (Sitorus, 2019).

Pendidikan secara inheren terkait dengan keberadaan manusia, karena membekali individu untuk menghadapi tantangan masa depan yang progresif dan kompetitif. Peningkatan sumber daya manusia dapat dicapai melalui pendidikan (Sitorus, 2019). Dalam konteks ini, sekolah berfungsi sebagai lembaga pendidikan formal yang vital, memainkan peran penting dalam memelihara individu yang terampil. Pendidikan berfungsi sebagai sarana membimbing peserta didik untuk beradaptasi dengan lingkungan mereka, sehingga memungkinkan mereka berfungsi secara efektif dalam masyarakat (Sitorus, 2019). Berdasarkan berbagai definisi pendidikan yang disajikan, dapat disimpulkan bahwa pendidikan mencakup bimbingan atau dukungan yang ditawarkan oleh orang dewasa untuk membantu perkembangan pelajar menuju kedewasaan, dengan tujuan agar pelajar menjadi cukup siap untuk mengelola tanggung jawab hidup mereka sendiri tanpa bergantung pada orang lain.

Menurut Ki Hajar Dewantara, proses pengajaran dan pendidikan pada dasarnya adalah tentang humanisasi, dan dengan demikian mereka harus membebaskan individu dan semua aspek keberadaan dari keterbatasan fisik, mental, jasmani, dan spiritual. Nadiem Makarim menyatakan bahwa prinsip-prinsip Ki Hajar Dewantara akan diwujudkan melalui pembentukan kurikulum Merdeka Belajar (Sitorus, 2019). Kurikulum Merdeka Belajar memperkenalkan paradigma inovatif, salah satunya adalah Merdeka Belajar, yang menunjukkan bahwa siswa memiliki kebebasan untuk memilih mata pelajaran yang sesuai dengan minat dan keterampilan mereka. Misalnya, siswa memiliki kebebasan untuk memilih sumber belajar yang memenuhi gaya belajar pilihan mereka untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang materi.

Kurikulum merdeka mewujudkan pola pikir pertumbuhan, percaya bahwa peserta didik akan, seiring waktu, mencapai hasil yang mencerminkan berbagai komponen pembelajaran yang berbeda. Hal ini memunculkan gagasan prestasi belajar dan fase, yang pada tingkat dasar dibagi menjadi tiga tahap: (1) fase A (biasanya kelas 1 dan 2); (2) fase B (biasanya kelas 3 dan 4); dan (3) fase C (biasanya kelas 5 dan 6) (Kemdikbud, 2022). Di tingkat sekolah menengah pertama, ini termasuk fase D (biasanya kelas 7, 8, dan 9), sedangkan tingkat sekolah menengah meliputi: (1) fase E (biasanya kelas 10) dan (2) fase F (biasanya kelas 11 dan 12). Dalam kurikulum Merdeka, guru didorong untuk mengadopsi pendekatan proaktif, memelihara pola pikir yang mengakui keunikan dan perbedaan di antara siswa, sehingga memerlukan layanan yang memenuhi kebutuhan individu setiap pelajar, praktik yang dikenal sebagai pembelajaran yang dibedakan (Kemdikbud, 2022).

Melalui prinsip-prinsip yang ditetapkan oleh Ki Hajar Dewantara dan gagasan Merdeka Belajar, praktik pendidikan harus memperhitungkan sifat unik peserta didik, mengharuskan penerapan strategi yang sesuai untuk memenuhi persyaratan kurikulum Merdeka, khususnya di sekolah menengah. Sangat penting bagi guru, siswa, dan semua peserta dalam proses pendidikan untuk bekerja serempak untuk

memastikan tujuan kurikulum Merdeka terwujud. Mengingat hal ini, salah satu pendekatan yang efektif untuk memenuhi harapan kurikulum Merdeka adalah melalui strategi pembelajaran yang berbeda. Faiz mengartikulasikan bahwa pembelajaran yang berbeda melibatkan metode yang digunakan oleh guru yang memerlukan pertimbangan cermat terhadap beragam kebutuhan pembelajaran setiap siswa di kelas, yang mencakup kesiapan, minat, dan profil pembelajaran individu mereka (Sitorus, 2019).

Pendekatan pembelajaran yang berbeda berfungsi sebagai metode yang efektif bagi pendidik untuk mengatasi beragam kebutuhan setiap siswa. Pendekatan ini mencakup empat elemen kunci yang harus dimasukkan instruktur ke dalam proses pembelajaran kelas: konten, proses, produk, dan lingkungan belajar, yang semuanya disesuaikan dengan karakteristik dan persyaratan unik peserta didik (Yunita Lema, 2023). Fitur pembelajaran yang berbeda meliputi suasana belajar yang memelihara dan aman, kurikulum yang menguraikan tujuan pembelajaran tertentu, penilaian berkelanjutan, kemampuan untuk memenuhi semua kebutuhan belajar siswa, dan manajemen kelas yang mahir (Yunita Lema, 2023).

Pendekatan pembelajaran dapat dilihat sebagai perspektif atau sudut pandang awal kita mengenai proses pembelajaran, yang berkaitan dengan pemahaman tentang suatu proses yang pada intinya tetap cukup luas, di mana ia mewujudkan, memotivasi, memperkuat, dan memperkaya metode pembelajaran dengan kerangka teoritis tertentu.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan bersama guru mata pelajaran IPA di SMP Katolik Adisucipto Penfui, ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran fisika di kelas, diantaranya pertama, keterbatasan kemampuan guru terutama guru senior dalam mengadopsi atau menggunakan teknologi digital menjadi hambatan dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis digital. Kurangnya kompetensi dalam memanfaatkan teknologi digital membuat pendidik

kesulitan dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang variative dan menarik. Kedua, keterbatasan sarana dan prasarana yang memadai di sekolah, seperti keterbatasan perangkat computer, internet, dan sumber daya digital lainnya pun menjadi kendala. Hal ini tentunya menyulitkan pendidik dalam menyediakan berbagai pilihan materi dan aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan minat masing-masing peserta didik di kelas. Ketiga, peserta didik cenderung malas, bosan, untuk membaca materi pelajaran, terutama jika sumber bacaan yang disediakan hanya terbatas pada buku paket saja. Kurangnya variasi sumber bacaan yang menarik dan interaktif membuat peserta didik merasa bosan dan kesulitan dalam memahami konsep fisika yang abstrak. Keempat, praktik pembagian kelompok dalam pembelajaran yang sering kali masih didasarkan pada tingkat kemampuan peserta didik saja, tanpa mempertimbangkan gaya belajar dan minat peserta didik. Hal ini tentunya membuat peserta didik merasa kesulitan dalam belajar dan merasa tidak nyaman, tertekan. Selain itu, wawancara dengan peserta didik juga mengungkapkan bahwa adanya perbedaan persepsi terhadap pembelajaran IPA (Fisika). Hasil dari wawancara tersebut mengungkapkan, sebagian dari peserta didik merasa tertarik dengan materi fisika dan dibuktikan melalui hasil belajar mereka, sedangkan sebagian lainnya justru menganggap fisika sebagai mata pelajaran yang sulit dan seringkali mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep fisika. Hal ini menunjukkan bahwa elemen minat dan motivasi untuk belajar memainkan peran penting dalam keberhasilan peserta didik. Fisika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang dan menuntut, menyebabkan siswa kehilangan minat dan menahan diri untuk tidak berusaha mempelajarinya. Banyak pelajar berjuang dengan fisika karena penggabungan berbagai bentuk representasi (Meilina et al., 2024). Siswa sering melihat fisika sarat dengan banyak persamaan dan solusi matematika yang kompleks, dengan beberapa bahkan menganggapnya sebagai subjek yang paling menantang dibandingkan

dengan yang lain. Persepsi kesulitan ini akan berdampak pada bagaimana pendidik menangani beragam kebutuhan peserta didik dalam konteks pendidikan fisika.

Tantangan dalam mencapai tujuan menguasai fisika berasal dari pilihan strategi pendidikan yang tidak tepat yang digunakan oleh guru untuk siswa mereka. Setiap pelajar memiliki karakteristik berbeda yang membedakan mereka. Seperti dicatat oleh Demir (2021), antusiasme peserta didik untuk studi mereka dapat ditingkatkan secara signifikan melalui penerapan metodologi pengajaran yang beragam, sebagai lawan dari pendekatan instruksional konvensional (Meilina et al., 2024). Teori kecerdasan ganda menyatakan bahwa setiap pelajar berbeda, memiliki tingkat kecerdasan yang bervariasi, dan menunjukkan preferensi belajar yang berbeda (Meilina et al., 2024). Studi sebelumnya menunjukkan bahwa siswa lebih cenderung memahami konsep secara efektif ketika mereka ditawarkan pilihan tugas untuk terlibat. Peserta didik cenderung memilih kegiatan yang selaras dengan kemampuan mereka. Akibatnya, pendekatan ini menumbuhkan motivasi yang lebih besar untuk menyelesaikan tugas, yang pada akhirnya mengarah pada peningkatan kinerja dan kesuksesan.

Adapun beberapa studi sebelumnya yang relevan dan berlaku untuk penelitian ini, mereka mencakup: (1) studi oleh Fitriani et al. (2023) yang menunjukkan bahwa menerapkan modul pengajaran yang berbeda menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) meningkatkan hasil pendidikan pelajar mengenai suhu, panas, dan topik ekspansi. (2) sebuah studi yang dilakukan oleh Peni Alis Wijayanti dkk. (2023) di mana hasil analisis mengungkapkan bahwa penerapan yang dibedakan pembelajaran memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja akademik peserta didik dalam konteks cahaya topik dalam kurikulum IPA kelas VIII di Sekolah Menengah (SMP). (3) penelitian oleh Indah Setyaningrum et al. menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran yang dibedakan melalui model PBL secara efektif meningkatkan motivasi siswa dalam belajar tentang tata surya. Hal ini didukung oleh peningkatan motivasi belajar yang tercermin dalam hasil kuesioner,

menunjukkan 73,07% pada siklus I, 79,26% pada siklus II, dan 80,13% pada siklus III, sehingga menegaskan dampak positif dari pembelajaran yang dibedakan dengan model PBL pada motivasi. (4) temuan dari Fadhila Tamara et al. (2024) menyimpulkan bahwa ada peningkatan aktivitas belajar dan hasil di antara siswa ketika pendekatan pembelajaran yang berbeda diterapkan di kelas. Analisis data menunjukkan bahwa setiap siklus menunjukkan peningkatan aktivitas dan hasil akademik, dengan studi pendahuluan mengungkapkan tingkat keterlibatan siswa 73,65% dikategorikan sebagai memuaskan, siklus I pada 81,65% dikategorikan sebagai baik, dan siklus II pada 86,57% diklasifikasikan sebagai sangat baik, menunjukkan bahwa pembelajaran yang dibedakan secara efektif meningkatkan aktivitas dan hasil siswa. (5) Sebuah studi oleh Syamsir Kamal, S.Pd, M.Pd di SMA Negeri 8 Barabai bertujuan untuk menilai apakah ada peningkatan aktivitas dan hasil siswa. keterlibatan dan kinerja siswa setelah implementasi yang dibedakan belajar di kelas; penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan ini secara signifikan meningkatkan keterlibatan matematika siswa dan menghasilkan MIPA I kelas XI di SMA Negeri 8 Barabai. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan skor rata-rata keterlibatan pelajar pada siklus 2 dibandingkan dengan skor rata-rata pada siklus 1.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian ini menerapkan pendekatan pembelajaran yang berbeda, di mana tujuan dari diferensiasi ini adalah untuk memastikan bahwa semua peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang identik, terlepas dari berbagai jalur yang diambil setiap siswa untuk mencapainya. Diantisipasi bahwa metode ini akan mengatasi masalah yang diidentifikasi sebelumnya, khususnya rendahnya tingkat keterlibatan siswa dan kinerja dalam fisika, sehingga memungkinkan pencapaian hasil pembelajaran yang diinginkan, dengan siswa merasa nyaman karena instruksi selaras dengan minat dan gaya belajar individu mereka. Keberhasilan ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil akademik siswa yang belajar fisika di sekolah.

Penelitian ini didukung oleh persyaratan kurikulum saat ini, yang menggarisbawahi pentingnya Kemandirian Belajar bagi setiap siswa. Dalam konteks ini, peserta didik akan terlibat dalam memperoleh pengetahuan yang selaras dengan minat individu dan gaya belajar yang disukai. Mengakui keragaman individu semakin penting, karena setiap pelajar memiliki karakteristik dan kebutuhan pendidikan yang berbeda. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa pembelajaran yang berbeda dapat meningkatkan hasil pembelajaran dan motivasi siswa. Meskipun demikian, penyelidikan ini biasanya lebih berkonsentrasi pada peningkatan hasil pembelajaran kognitif bagi siswa. Studi ini bercita-cita untuk mengeksplorasi lebih lanjut efek pembelajaran yang berbeda tidak hanya pada hasil kognitif tetapi juga pada kontinuitas pembelajaran, memastikan bahwa siswa merasa aman dan nyaman selama pengalaman pendidikan mereka. Dengan menawarkan fleksibilitas dalam pemilihan tugas dan strategi pembelajaran, diharapkan siswa akan merasa lebih aman dan nyaman dalam menavigasi konten sesuai dengan minat pribadi dan preferensi belajar mereka. Temuan penelitian ini diantisipasi untuk memberikan dasar bagi para pendidik dalam menyusun pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan, yang pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan keberhasilan akademik.

Berdasarkan uraian masalah yang ada, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pada masalah tersebut dengan mengambil judul “Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Digital Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMP Pada Materi Suhu dan Pemuaian”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Seperti apa proses kegiatan belajar serta pencapaian hasil belajar fisika siswa setelah diterapkannya pendekatan pembelajaran berdiferensiasi yang didukung oleh teknologi digital pada topik Suhu dan Pemuaian di kelas VII SMP Katolik Adisucipto Penfui?
2. Bagaimanakah perkembangan atau peningkatan capaian hasil belajar fisika peserta didik melalui implementasi model pembelajaran berdiferensiasi berbasis digital pada materi Suhu dan Pemuaian di tingkat kelas VII SMP Katolik Adisucipto Penfui?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumus yang diuraikan dalam masalah sebelumnya, tujuan penelitian ini meliputi, tetapi tidak terbatas pada:

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran serta capaian hasil belajar fisika melalui implementasi pendekatan diferensiasi yang terintegrasi dengan teknologi digital pada topik suhu dan pemuaian di kelas VII SMP Katolik Adisucipto Penfui.
2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sejauh mana terjadi peningkatan dalam hasil belajar fisika siswa setelah diterapkannya strategi pembelajaran berdiferensiasi berbasis digital pada materi suhu dan pemuaian di tingkat kelas VII SMP Katolik Adisucipto Penfui.

D. Manfaat Penelitian

Studi ini menawarkan keuntungan dari perspektif teoritis dan praktis, yang meliputi:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pendidikan, khususnya di bidang pendidikan sains, dengan menawarkan bukti empiris mengenai efektivitas strategi pembelajaran diferensiasi berbasis digital dalam kerangka pengajaran fisika di tingkat SMP. Selanjutnya, penelitian ini bercita-cita untuk mengembangkan model pembelajaran yang lebih efektif dan efisien yang akan meningkatkan keterlibatan dan hasil pembelajaran fisika siswa mengenai topik suhu dan ekspansi di SMP kelas VII.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

- 1) Penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan peneliti dalam merancang, melaksanakan, dan menganalisis penelitian di dunia pendidikan.
- 2) Penelitian ini memberikan pengalaman dan pengetahuan baru serta keterampilan dalam menerapkan strategi pembelajaran berdiferensiasi berbasis digital yang dapat diterapkan saat berada langsung di lapangan khususnya pada mata pelajaran fisika.

b. Bagi guru

- 1) Memberikan pemahaman baru tentang strategi pembelajaran yang efisien guna meningkatkan keterlibatan siswa dan capaian hasil belajar dalam mata pelajaran fisika.
- 2) Menjadi sumber rujukan bagi tenaga pendidik dalam mengintegrasikan teknologi digital sebagai alat bantu untuk mengoptimalkan proses pengajaran di ruang kelas.

- 3) Memfasilitasi penerapan model pembelajaran berdiferensiasi guna mengakomodasi keragaman gaya dan kebutuhan belajar setiap individu peserta didik.

c. Bagi peserta didik

- 1) Mampu meningkatkan keterlibatan serta pencapaian belajar siswa melalui proses pembelajaran yang interaktif dan beragam dengan dukungan media digital.
- 2) Berpotensi memotivasi peserta didik untuk lebih berpartisipasi secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan pembelajaran.
- 3) Dapat mempermudah pemahaman konsep fisika tentang suhu dan pemuaian melalui serangkaian aktivitas yang dirancang sesuai dengan preferensi gaya belajar masing-masing siswa.

d. Bagi sekolah

Penelitian ini berpotensi bertindak sebagai pedoman bagi lembaga pendidikan dalam menciptakan kurikulum dan program pendidikan yang lebih berdampak dan efisien dengan mempertimbangkan preferensi belajar yang unik dari setiap siswa.

E. Batasan Penelitian

Ruang lingkup masalah ini dirancang untuk memperjelas dan memfokuskan masalah yang akan diperiksa dalam penelitian ini, daripada memperluas subjek penyelidikan; oleh karena itu, para peneliti membatasi penelitian ini secara eksklusif pada ranah kegiatan pembelajaran dan hasil akademik siswa. Mengenai keterbatasan masalah, mereka termasuk:

- 1) Fokus penelitian adalah siswa kelas tujuh di SMP Katolik Adisucipto Penfui.
- 2) Investigasi berpusat pada pelajaran Fisika IPA, secara khusus membahas topik Suhu dan Ekspansi.
- 3) Penelitian ini menggunakan model Problem Based Learning (PBL) untuk implementasinya.