

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses yang dinamis dan terus berkembang seiring dengan tuntutan perubahan dalam kehidupan manusia. Dalam konteks pembelajaran, peserta didik tidak hanya dituntut untuk menguasai pengetahuan secara faktual, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta mampu menyesuaikan diri dengan berbagai permasalahan yang dihadapi. Oleh karena itu, pendidikan perlu diarahkan pada proses pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam mengonstruksi pengetahuan serta memahami makna dari setiap konsep yang dipelajari. Pembelajaran yang bermakna menuntut guru berperan sebagai fasilitator yang menciptakan lingkungan belajar yang mendorong peserta didik untuk berpikir, menemukan, dan membangun pemahaman mereka sendiri (Rifa Hanifa Mardhiyah, 2021).

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari berbagai gejala alam melalui pengamatan, eksperimen, dan penalaran ilmiah. Ilmu ini berperan penting dalam membantu manusia memahami hukum-hukum alam yang mengatur setiap peristiwa di sekitar kita, mulai dari gerak benda, energi, hingga fenomena alam semesta. Pembelajaran fisika di sekolah bertujuan agar peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, logis, dan kritis dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Menurut (Rizka et al., 2017), fisika merupakan ilmu yang menuntut keterlibatan aktif siswa baik secara fisik maupun mental dalam proses belajarnya, sehingga peserta didik mampu mengaitkan konsep-konsep fisika dengan fenomena nyata di lingkungan sekitar. Dengan demikian, pembelajaran fisika memiliki peran strategis dalam membangun pemahaman konsep dan sikap ilmiah peserta didik.

Sejalan dengan pentingnya pembelajaran fisika dalam membangun pemahaman konsep, pemerintah telah menetapkan kebijakan yang menekankan perlunya pembelajaran yang bermakna dan mendalam. Hal ini tertuang dalam

Permendikdasmen Nomor 13 Tahun 2025 Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia (2025) yang menegaskan bahwa proses pembelajaran harus mengarah pada pembelajaran mendalam (*deep learning*), yaitu pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penguasaan materi secara hafalan, tetapi menekankan pada proses memahami, mengaitkan, dan menerapkan konsep dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Kebijakan ini menuntut guru untuk merancang pembelajaran yang mendorong keaktifan peserta didik dalam menemukan konsep, berpikir kritis, serta membangun pemahaman secara mandiri.

Namun, pada kenyataannya, pemahaman konsep fisika peserta didik di sekolah maupun perguruan tinggi masih menunjukkan kondisi yang kurang memuaskan. Beberapa penelitian terkini mengungkap bahwa penguasaan konsep fisika peserta didik belum mencapai standar yang diharapkan. Misalnya, (Dedy Sutrisno, 2019) dalam penelitiannya Survey Pemahaman Konsep dan Identifikasi Miskonsepsi Siswa SMA pada Materi Kinematika Gerak menemukan bahwa banyak siswa mengalami miskonsepsi terkait arah dan percepatan gerak, serta kesulitan dalam menghubungkan konsep gerak lurus dengan grafik dan persamaan matematis. Hanya 49,6 % siswa yang mampu menjawab pertanyaan konsep secara benar, sementara 26,7 % masih menunjukkan miskonsepsi yang signifikan. Selain itu, penelitian oleh (Windianingsih & Samsidar, 2022) pada materi suhu dan kalor menunjukkan bahwa siswa sering keliru dalam memahami hubungan antara kalor, suhu, dan perpindahan energi; sebagian besar siswa masih mengandalkan hafalan rumus tanpa memahami proses fisik yang terjadi, sehingga skor pemahaman masih tergolong rendah.

Kondisi serupa juga ditemukan pada materi energi, khususnya energi terbarukan. Penelitian oleh (Ratno et al., 2025) menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep energi terbarukan, seperti panel surya, hanya mencapai sekitar 45%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami konsep secara optimal. Selain itu, hasil analisis kebutuhan yang dilakukan oleh (Amelia et al., 2024) mengindikasikan bahwa pemahaman konsep siswa pada materi energi terbarukan masih belum memadai sehingga diperlukan pengembangan pembelajaran yang lebih kontekstual. Temuan ini menunjukkan

bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep energi dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Temuan tersebut memperlihatkan bahwa meskipun pembelajaran fisika memiliki potensi besar dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, secara praktik banyak peserta didik masih kesulitan membangun konsep secara utuh dan menerapkannya dalam pemecahan masalah fisika. Salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep fisika adalah karakteristik fisika yang abstrak, kompleks, dan sarat konten, sehingga sulit dikaitkan dengan pengalaman nyata sehari-hari (Rizal Wicaksono et al., 2019). Hal ini membuat fisika sering dianggap sulit dan membosankan oleh peserta didik. Topik-topik fisika yang bersifat abstrak, seperti gaya, energi, atau gerak, menuntut siswa untuk memahami konsep yang tidak selalu dapat diamati secara langsung, sehingga kesulitan mengaitkannya dengan fenomena sehari-hari. Kondisi ini berimplikasi pada rendahnya motivasi belajar dan pemahaman konsep, karena siswa cenderung menghafal rumus tanpa benar-benar memahami makna di balik prinsip-prinsip fisika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika di SMA Negeri 7 Lhokseumawe, diketahui bahwa banyak siswa masih kesulitan memahami konsep fisika secara menyeluruh. Guru menjelaskan bahwa siswa seringkali tidak dapat mengaitkan konsep fisika dengan fenomena nyata di sekitar mereka, sehingga pemahaman terhadap materi hanya parsial. Salah satu faktor penyebabnya adalah metode pembelajaran yang selama ini diterapkan masih bersifat ceramah, di mana guru lebih banyak menyampaikan informasi sementara siswa menjadi pasif. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep fisika bukan semata-mata disebabkan oleh kompleksitas materi, tetapi juga karena siswa belum terbiasa menerapkan prinsip-prinsip fisika dalam kehidupan sehari-hari.

Hal ini diperkuat oleh hasil tes formatif yang diberikan sesuai indikator pemahaman konsep, di mana rata-rata skor siswa hanya 38. Skor yang rendah ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menguasai konsep secara utuh dan masih kesulitan menghubungkan teori dengan praktik. Kondisi ini juga menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan selama ini belum

sepenuhnya mendorong siswa untuk berpikir kritis, mengeksplorasi fenomena, dan membangun pemahaman konsep secara aktif.

Selain itu, hasil angket yang disebarakan kepada peserta didik memberikan gambaran awal mengenai kondisi pembelajaran fisika di SMA Negeri 7 Lhokseumawe. Berdasarkan analisis terhadap 16 pernyataan yang mencakup aspek keterlibatan siswa, keaktifan belajar, penemuan konsep dan makna pembelajaran, diperoleh rata-rata skor 2,69 dari skala empat. Nilai ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum sepenuhnya terlibat aktif dalam proses belajar dan belum merasakan pengalaman belajar yang menyenangkan serta bermakna. Siswa juga belum terbiasa menemukan sendiri konsep fisika melalui kegiatan eksploratif atau pemecahan masalah secara mandiri. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran fisika di sekolah masih bersifat konvensional dan perlu dikembangkan menuju pendekatan yang lebih interaktif, mendalam, serta berpusat pada siswa.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran fisika dan menunjukkan adanya peningkatan aktivitas serta pemahaman konsep peserta didik, fokus kajian tersebut umumnya masih tertuju pada tahap-tahap penemuan konsep secara prosedural. Penelitian oleh (Nurulhidayah et al., 2020) menunjukkan bahwa *Discovery Learning* mampu meningkatkan keaktifan belajar dan pemahaman konsep fisika siswa pada materi getaran harmonis di sekolah menengah, namun belum menekankan pembelajaran mendalam yang mengaitkan konsep dengan konteks kehidupan nyata. Sejalan dengan itu, (Gede & Saputra, 2024) melaporkan bahwa penerapan *Discovery Learning* yang terintegrasi dengan kearifan lokal berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep fisika siswa, tetapi penelitian tersebut belum mengkaji prinsip *deep learning* secara eksplisit dalam desain pembelajaran untuk mendorong proses memahami, mengaitkan, dan merefleksikan konsep secara mendalam.

Di sisi lain, kebijakan pembelajaran mendalam sebagaimana ditekankan dalam Permendikdasmen Nomor 13 Tahun 2025 masih relatif baru dan belum banyak diimplementasikan secara konkret dalam pembelajaran fisika di sekolah menengah. Desain pembelajaran fisika di kelas masih didominasi oleh aktivitas

penemuan yang berorientasi pada penyelesaian tugas dan hasil, bukan pada proses memahami, mengaitkan, serta menerapkan konsep secara reflektif dan bermakna. Selain itu, penelitian yang menerapkan model *Discovery Learning* berbasis pendekatan *Deep Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik pada jenjang SMA, khususnya di SMA Negeri 7 Lhokseumawe, masih sangat terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang menerapkan model *Discovery Learning* berbasis pendekatan *Deep Learning* sebagai solusi pembelajaran yang lebih relevan dalam mengatasi rendahnya pemahaman konsep fisika peserta didik.

Melihat kondisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama dalam pembelajaran fisika tidak hanya terletak pada tingkat kesulitan materi, tetapi juga pada metode pembelajaran yang masih menekankan penyampaian materi secara satu arah, penggunaan latihan soal yang lebih berorientasi pada pencapaian hasil, serta keterbatasan umpan balik terhadap proses berpikir dan pemahaman siswa. Kondisi ini menyebabkan peserta didik cenderung menghafal rumus tanpa memahami makna konsep dan keterkaitannya dengan fenomena fisika dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu menuntun siswa untuk aktif menemukan konsep melalui pengalaman belajar yang bermakna. Salah satu model pembelajaran yang relevan adalah *Discovery Learning*. Model ini menempatkan siswa sebagai subjek belajar yang secara aktif mengonstruksi pengetahuan melalui kegiatan mengamati, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan dan mengolah data, serta menarik kesimpulan. *Discovery Learning* berlandaskan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pemahaman konsep terbentuk secara mendalam ketika siswa terlibat langsung dalam proses penemuan dan refleksi terhadap pengalaman belajarnya (Ridwan, 2021).

Dengan mempertimbangkan tuntutan pembelajaran mendalam (*deep learning*) serta permasalahan pembelajaran fisika di SMA Negeri 7 Lhokseumawe, penerapan model *Discovery Learning* berbasis pendekatan *Deep Learning* dipandang perlu. Model ini mendorong peserta didik terlibat aktif dalam menemukan konsep melalui eksplorasi dan pemecahan masalah, sehingga

pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hafalan rumus, tetapi pada pemahaman konsep fisika yang bermakna dan mendalam. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis *Deep Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran fisika di SMA Negeri 7 Lhokseumawe masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam proses belajar.
2. Pemahaman konsep fisika peserta didik masih rendah dan banyak yang mengalami kesulitan dalam mengaitkan teori dengan fenomena nyata.
3. Proses pembelajaran fisika belum menerapkan pembelajaran mendalam (*deep learning*).
4. Model pembelajaran yang diterapkan guru belum memberikan kesempatan yang memadai bagi peserta didik untuk membangun pemahaman konsep fisika secara mandiri.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus, maka permasalahan dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran fisika.
2. Aspek yang diteliti dibatasi pada pemahaman konsep fisika peserta didik yang meliputi indikator interpretasi, mencontohkan, mengklasifikasikan, menggeneralisasi, menginferensi, membandingkan, dan menjelaskan.
3. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 7 Lhokseumawe.
4. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada materi Energi Terbarukan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis *Deep Learning* terhadap pemahaman konsep fisika peserta didik?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis *Deep Learning* terhadap pemahaman konsep fisika peserta didik.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, diantaranya:

1. Bagi peserta didik, model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis *Deep Learning* diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep fisika melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.
2. Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam mengembangkan strategi pembelajaran inovatif melalui penerapan model *Discovery Learning* berbasis pendekatan *Deep Learning* sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna.
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi acuan atau dasar dalam mengkaji penerapan model pembelajaran serupa pada materi atau konteks yang berbeda.