

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

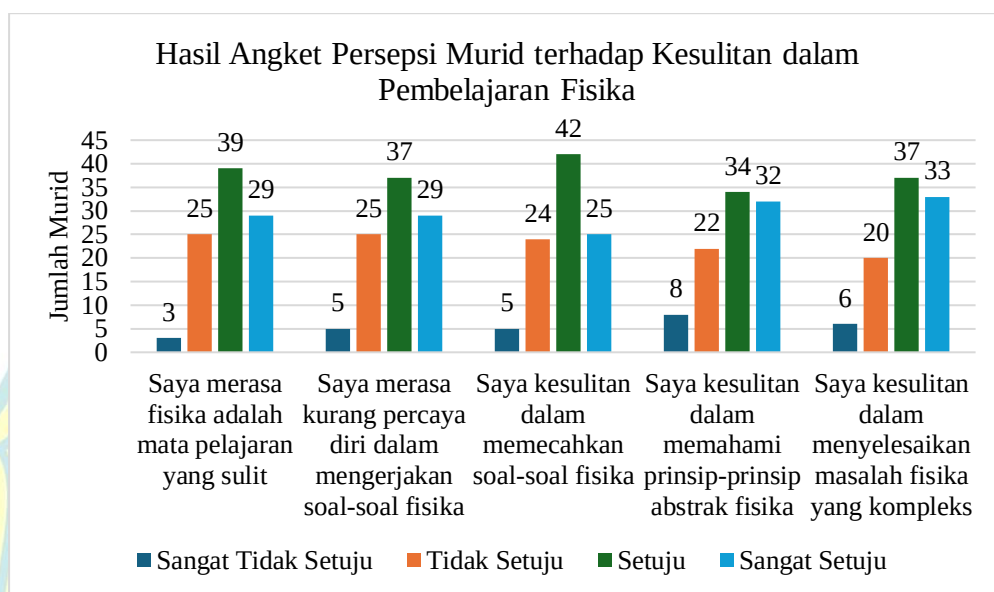
Pendidikan menjadi fondasi utama dalam membentuk generasi yang berkarakter, inovatif, dan berdaya saing di era globalisasi. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut sistem pendidikan untuk terus beradaptasi dan menghadirkan pembelajaran yang mampu mengoptimalkan potensi murid (Maesak dkk., 2025). Sejalan dengan tuntutan tersebut, pendidikan dalam pembelajaran abad ke-21 mengalami pergeseran paradigma yang menekankan pada pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi (Hanipah, 2023).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kemampuan berpikir kritis yang juga termasuk dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi (Zahra dkk., 2021). Keterampilan ini menjadi kemampuan dasar yang penting untuk dimiliki oleh setiap murid (Cynthia & Sihotang, 2023). Kemampuan pemecahan masalah diperlukan karena murid dilatih untuk memahami masalah, menganalisis secara tepat, menentukan strategi yang sesuai, melakukan perhitungan, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh (Siswanto & Meiliasari, 2024).

Dalam mempelajari Fisika, kemampuan pemecahan masalah sangat penting karena pemahaman konsep yang mendalam diperlukan untuk menghindari kekeliruan dalam memahami materi dan menghadapi permasalahan Fisika (Nurpatri dkk., 2022). Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran Fisika untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman, serta kemampuan analisis yang termasuk pemecahan masalah terhadap lingkungan sekitarnya (Nurul, 2022). Namun, kemampuan pemecahan masalah murid masih tergolong rendah, disebabkan oleh pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah, minimnya latihan soal kontekstual, serta rendahnya minat murid dalam membaca materi pembelajaran. (Ainy dkk., 2024).

Fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari berbagai fenomena alam berdasarkan pengamatan, pemikiran logis, serta percobaan (Vuztasari & Diana, 2024). Fisika juga salah satu pelajaran yang

bergantung pada kemampuan berhitung, bernalar, serta logika (Malina dkk., 2021). Bagi murid, memahami materi Fisika bukanlah hal yang mudah karena melibatkan konsep-konsep yang bersifat abstrak, perhitungan matematis dan materi yang kompleks. Oleh sebab itu, miskonsepsi, rendahnya pemahaman konsep serta pemecahan masalah merupakan permasalahan yang kerap terjadi dalam pembelajaran Fisika (Rifaldi dkk., 2022).

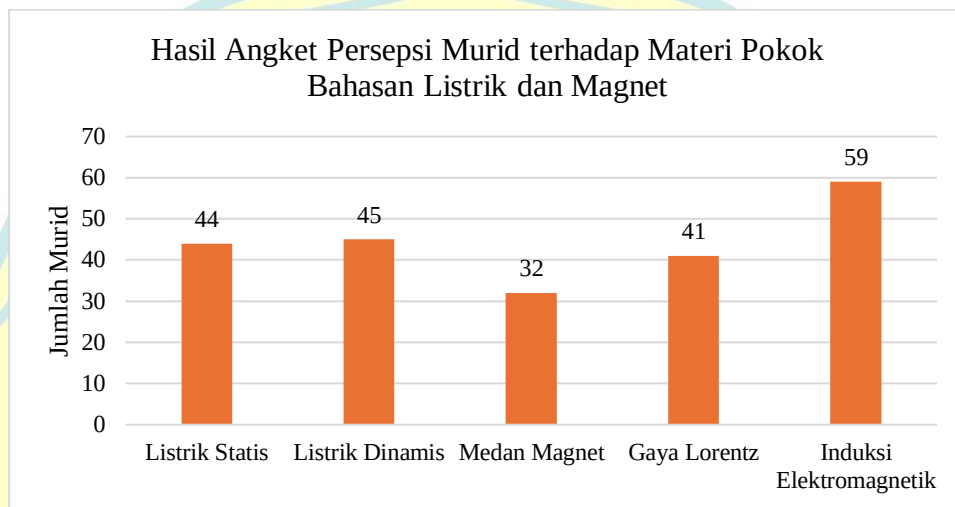


Gambar 1.1 Hasil Angket Persepsi Murid terhadap Kesulitan dalam Pembelajaran Fisika

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan yang dilaksanakan pada tanggal 25 Desember 2025 hingga 05 Januari 2026 dengan *Google Form* kepada 96 murid SMA di Jakarta, diperoleh informasi bahwa sebagian besar murid masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran fisika, khususnya dalam menyelesaikan soal-soal fisika. Mayoritas murid menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa fisika merupakan mata pelajaran yang sulit, merasa kurang percaya diri dalam mengerjakan soal, serta mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak dan menyelesaikan permasalahan fisika yang kompleks.

Selanjutnya, hasil angket pada materi pokok bahasan listrik dan magnet menunjukkan bahwa induksi elektromagnetik merupakan materi dengan tingkat kesulitan tertinggi. Meskipun demikian, materi listrik statis dan listrik dinamis juga menunjukkan tingkat kesulitan yang tinggi dan perlu mendapatkan perhatian khusus dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan temuan pendukung

yang menyatakan bahwa listrik statis dan listrik dinamis termasuk ke dalam tiga besar sub pokok bahasan dalam materi kelistrikan yang masih sulit untuk dipelajari oleh murid, seperti pada pembahasan rangkaian listrik yang menerapkan Hukum Kirchoff, murid mengalami kesulitan dalam memahami rangkaian listrik dan menentukan arah arus pada titik cabang (Supomo, 2025). Selain itu, pada pembahasan Hukum Gauss yaitu dalam memvisualisasikan distribusi muatan dan menentukan permukaan Gaussian, sehingga penerapan konsep medan listrik menjadi kurang optimal (Sihotang, 2024).



Gambar 1.2 Hasil Angket Persepsi Murid terhadap Materi Pokok Bahasan Listrik dan Magnet

Kesulitan pada materi listrik statis dan listrik dinamis menunjukkan bahwa murid masih belum memperoleh dukungan pembelajaran yang optimal dalam memahami materi. Meskipun data angket menunjukkan topik induksi elektromagnetik memiliki persentase kesulitan tertinggi, secara struktur keilmuan fisika, materi tersebut tidak dapat dipahami tanpa penguasaan konsep kelistrikan dasar yang matang. Pemahaman yang utuh mengenai sifat muatan diam (listrik statis) dan muatan yang bergerak dalam kawat penghantar (listrik dinamis) merupakan landasan utama bagi murid agar mampu menalar fenomena elektromagnetik yang lebih kompleks (Amaliana & Nabila, 2025). Lemahnya pemahaman konsep pada aspek kelistrikan dasar ini tidak hanya menurunkan kemampuan pemecahan masalah, melainkan juga berisiko menghambat proses transfer pengetahuan murid menuju topik lanjutan di masa depan (Ayunda dkk., 2026). Rendahnya penguasaan konsep prasyarat kelistrikan tersebut berkorelasi

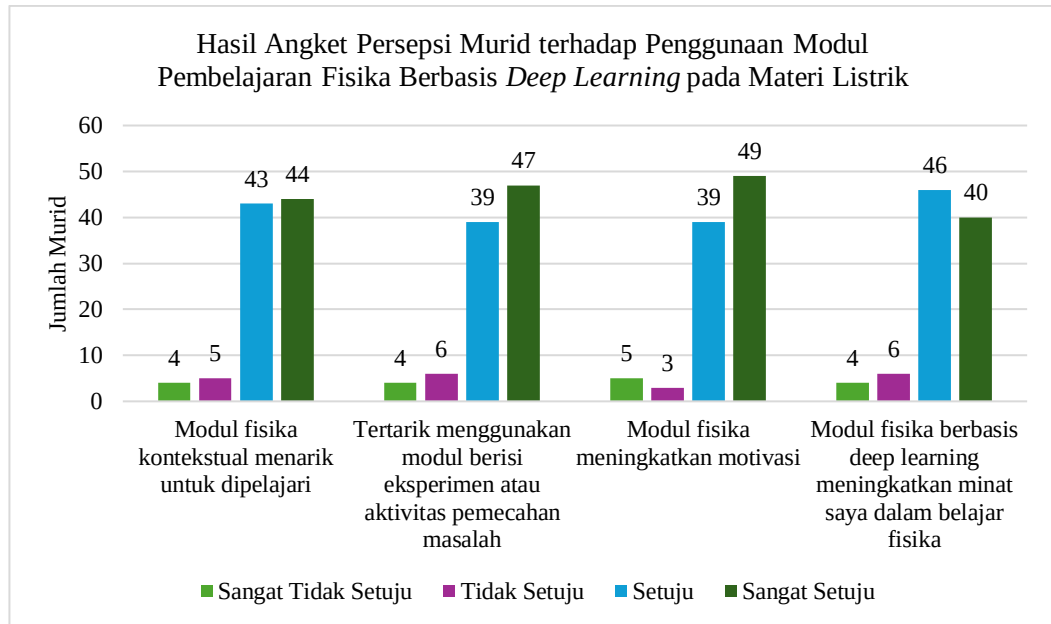
langsung terhadap tingginya miskonsepsi murid di tahap pembelajaran berikutnya, sehingga pembenahan konsep di bagian awal untuk materi listrik statis dan dinamis menjadi prioritas yang mendesak untuk diselesaikan terlebih dahulu (Mursalin, 2026).

Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan kegiatan pembelajaran, perlu dirancang media dan pendekatan pembelajaran yang sesuai, karena keduanya merupakan faktor penting dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran (Roslina dkk., 2025). Media pembelajaran memiliki peranan penting karena membantu guru dan murid dalam mempermudah pemahaman materi (Mahyana dkk., 2024). Salah satu media pembelajaran yang banyak digunakan dalam pembelajaran Fisika adalah modul pembelajaran. Hal ini didukung oleh data hasil angket persepsi murid yang menunjukkan bahwa modul menjadi salah satu media yang paling diminati, sebagaimana disajikan pada **Gambar 1.3**.



Gambar 1.3 Hasil Angket Persepsi Murid terhadap Media Pembelajaran

Modul sebagai media pembelajaran yang disusun secara sistematis dan terstruktur, di dalamnya memuat rangkaian pengalaman belajar untuk membantu murid mencapai tujuan belajar tertentu dan dapat digunakan secara mandiri tanpa bimbingan orang lain (Thahir dkk., 2022). Selain itu, penggunaan modul sebagai media pembelajaran juga dikatakan dapat mendukung keterampilan berpikir tingkat tinggi, pemecahan masalah, dan pemahaman konsep dalam pembelajaran Fisika (Sembiring dkk., 2024). Dalam pengembangan modul tersebut dapat diintegrasikan dengan pendekatan *deep learning*.



Gambar 1.4 Hasil Angket Persepsi Murid terhadap Penggunaan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Deep Learning* pada Materi Listrik

Deep learning (Pembelajaran Mendalam) perlu diterapkan karena berperan penting dalam menciptakan proses belajar yang bermakna dan berdampak bagi murid (Rahmadani dkk., 2025). *Deep learning* tidak semata-mata berkaitan dengan pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan, tetapi lebih dipahami sebagai suatu pendekatan pedagogis (Fatmawaty, 2024). Penerapan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran juga mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dan pemahaman konsep murid dengan cara yang lebih mendalam dibandingkan pendekatan tradisional (Putri dkk., 2025).

Pendekatan *deep learning* diterapkan melalui tiga pilar utama, yaitu *mindful*, *meaningful*, dan *joyful learning* (Agustina dkk., 2021). *Mindful learning* menekankan keterlibatan sadar murid dalam proses belajar, *meaningful learning* menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal untuk membangun pemahaman mendalam, sedangkan *joyful learning* menumbuhkan perasaan positif agar pembelajaran berlangsung menyenangkan. (Kholisah dkk., 2025). Dengan memanfaatkan perkembangan strategi pembelajaran, pendekatan *deep learning* dapat diintegrasikan ke dalam modul Fisika pada materi listrik. Murid diharapkan tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mengaitkan dan menerapkannya dalam konteks pemecahan masalah

sebagai salah satu keterampilan berpikir tinggi yang dibutuhkan dalam pembelajaran Fisika.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian berjudul “Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan *Deep Learning* untuk Mendukung Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Listrik di SMA” yang diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih mendalam dan bermakna bagi murid.

B. Fokus Penelitian

Agar penelitian lebih terarah dan pembahasan tidak terlalu luas, maka fokus pada penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan modul pembelajaran fisika dengan pendekatan *deep learning* untuk mendukung kemampuan pemecahan masalah murid pada materi listrik di SMA kelas XII.
2. Melakukan uji kelayakan pada modul yang dihasilkan, meliputi kelayakan materi, media, dan pembelajaran.
3. Modul mendukung kemampuan pemecahan masalah tanpa mengukur peningkatan hasil belajar secara eksperimen.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu “Apakah modul Fisika dengan pendekatan *deep learning* pada materi Listrik yang dikembangkan layak sebagai media pembelajaran Fisika di SMA?”

D. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan banyak manfaat, di antaranya:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan ini diharapkan dapat berkontribusi dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan, khususnya

dalam pengembangan modul pembelajaran. Selain itu juga diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan wawasan baik bagi peneliti maupun pembaca, serta juga menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut demi kemajuan ilmu pengetahuan yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam mengembangkan modul pembelajaran serta dalam menerapkannya.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan ini dapat dijadikan sebagai salah satu acuan guru untuk menggunakan modul pembelajaran dalam pembelajaran Fisika pada materi Listrik.

c. Bagi murid

Hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan ini dapat digunakan murid dalam belajar Fisika pada materi listrik.

