

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Banyak perubahan telah dilakukan pada sistem pendidikan Indonesia dengan tujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Perubahan ini tercermin pada hadirnya Kurikulum Merdeka sebagai hasil evaluasi kurikulum sebelumnya (Khusna et al., 2023). Kehadiran kurikulum ini sejalan dengan tuntutan di era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang pesat. Pada konteks tersebut, pembelajaran abad ke-21 menjadi kebutuhan mendesak karena menuntut adanya penguatan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas yang dikenal dengan istilah 4C (*Critical Thinking, Communication, Collaboration, and Creativity*) (Hanipah, 2023). Pembelajaran yang terintegrasi dengan keterampilan 4C akan membantu peserta didik mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan di masa depan, baik secara akademis maupun sosial (Susanti et al., 2025).

Berpikir kritis termasuk kemampuan kognitif tingkat tinggi yang perlu dikembangkan agar peserta didik siap menghadapi masalah yang semakin kompleks di era informasi dan globalisasi, baik saat ini maupun di masa depan (Jamaluddin et al., 2020). Berpikir kritis menuntut peserta didik untuk menggunakan kemampuan berpikir mereka secara optimal serta melakukan refleksi terhadap berbagai masalah (Juliyantika & Batubara, 2022). Sistem pendidikan tradisional cenderung menekankan pada aspek penghafalan dan transfer pengetahuan satu arah sehingga belum mampu menyediakan ruang yang memadai untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Umroh et al., 2025).

Dalam mempelajari fisika, kemampuan berpikir kritis memegang peran penting karena bidang ini menuntut pemahaman konsep yang mendalam dan penerapan prinsip-prinsip ilmiah untuk berbagai permasalahan dalam kehidupan nyata (Amelia & Chusni, 2024). Hal ini sejalan dengan tujuan mata pelajaran fisika dalam Kurikulum Merdeka, yaitu mengembangkan kemampuan berpikir kritis,

kreatif, kolaboratif, serta pemecahan masalah melalui penerapan pemahaman fisika dalam kehidupan sehari-hari (Kaniawati et al., 2025). Namun, hasil studi PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah, yaitu berada pada peringkat ke-69 dari 81 negara (Aziz & Ardiansyah, 2024). Kondisi tersebut diperkuat oleh temuan penelitian yang menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIPA SMAN 11 Makassar dalam pembelajaran fisika masih tergolong rendah, dengan skor rata-rata berada pada kategori rendah dengan persentase 53,6% (Asniar et al., 2022). Penelitian serupa juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI SMA Kemala Bhayangkari 1 Kubu Raya masih tergolong rendah berdasarkan capaian pada kelima indikator yang diukur (Selvi et al., 2025).

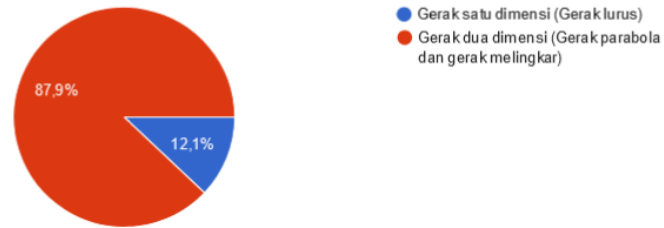
Fisika sebagai cabang ilmu pengetahuan alam yang menekankan keterkaitan antara konsep alam dan konsep perhitungan. Pemahaman konsep sangat penting dalam pembelajaran fisika, karena peserta didik harus mampu menghubungkan teori dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Kotsis, 2025). Bagi peserta didik, memahami fisika bukanlah hal yang mudah karena ilmu yang dipelajari melibatkan konsep-konsep yang abstrak, penerapan rumus matematis, serta kurangnya pengalaman belajar yang bermakna dalam kehidupan sehari-hari (Apriyanto et al., 2025).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan kepada peserta didik di salah satu SMA Jakarta berupa angket yang diisi oleh 58 responden menunjukkan bahwa 51 dari 58 peserta didik menganggap materi kinematika gerak dua dimensi merupakan materi yang belum dipahami. Hal tersebut diperkuat oleh fakta bahwa 93,1% peserta didik menyatakan belum memahami konsep materi. Kesulitan ini dikarenakan oleh penggunaan media pembelajaran yang membosankan. Media pembelajaran yang sering digunakan peserta didik di salah satu SMA Jakarta, yaitu LKPD, modul digital, dan Power Point. Oleh karena itu, kondisi ini menuntut guru untuk kreatif dalam mengembangkan bahan ajar agar peserta didik lebih tertarik dan benar-benar memahami materi fisika (Maryam & Fahrudin, 2020).

Bagian mana dari materi kinematika yang masih belum Anda pahami?

[Salin diagram](#)

58 jawaban

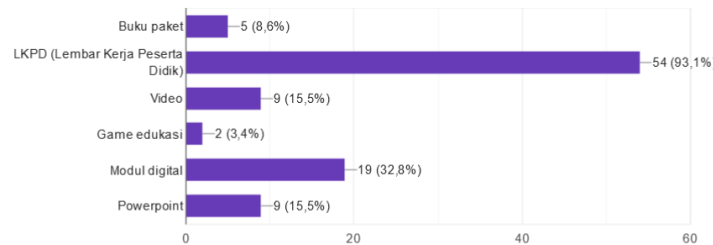


Gambar 1. 1 Hasil Analisis Kebutuhan Materi Belum Di Pahami

Bahan ajar apa yang digunakan guru Anda dalam pembelajaran fisika?  
(Jawaban bisa lebih dari satu)

[Salin diagram](#)

58 jawaban



Gambar 1. 2 Hasil Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Digunakan

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika di salah satu SMA Negeri di Jakarta, pada materi kinematika gerak dua dimensi khususnya gerak parabola, kendala yang dihadapi adalah rendahnya motivasi belajar peserta didik serta keterbatasan dalam menyelesaikan soal perhitungan yang melibatkan rumus. Kondisi ini dipengaruhi oleh rendahnya fokus belajar, kurangnya pemahaman konsep, keterbatasan kemampuan matematika, serta penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik. Media pembelajaran menjadi kurang menarik karena kurang dikaitkan dengan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik sulit melihat relevansi nyata konsep yang dipelajari. Akibatnya, keterampilan berpikir kritis peserta didik terhambat karena mereka cenderung pasif dalam mengeksplorasi konsep, mengajukan pertanyaan, maupun mencari solusi mendalam. Guru juga menambahkan bahwa soal-soal yang digunakan masih monoton dan kurang aplikatif, sehingga minat belajar menurun dan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran fisika masih berada pada kategori sedang.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya media pembelajaran yang mampu membantu peserta didik memahami konsep dengan lebih baik dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam belajar. Selama ini, metode yang dominan digunakan adalah ceramah dan diskusi, dengan media utama berupa Power Point. Jika ingin mengembangkan media pembelajaran, maka penggunaannya perlu memperhatikan penguasaan materi prasyarat serta menyesuaikan dengan kondisi peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi dan media pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Di era digital yang terus berkembang, pendidikan tidak lagi dapat sepenuhnya mengandalkan metode tradisional. Teknologi digital telah menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari dan berpengaruh besar terhadap cara belajar dan mengajar (Sinaga & Firmansyah, 2024). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi mampu menciptakan suasana kelas yang lebih dinamis, mendorong komunikasi aktif, memudahkan guru dalam menyampaikan materi, serta membuat pembelajaran lebih efektif dan efisien (Anam et al., 2021). Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi adalah modul digital. Secara khusus, penggunaan modul digital terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik serta memberikan fleksibilitas dalam mengakses materi pembelajaran (Abdilah et al., 2025). Modul digital salah satu bahan ajar berbentuk elektronik yang memuat teks, gambar, maupun simulasi yang dapat digunakan dalam pembelajaran (Ar et al., 2022). Modul digital dalam pembelajaran fisika dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep yang dipelajari (Wibowo et al., 2023). Dalam pengembangan modul tersebut dapat diintegrasikan dengan pendekatan *meaningful learning*.

Pendekatan *meaningful learning* memiliki peran yang sangat penting. Pendekatan *meaningful learning* menekankan bahwa peserta didik akan lebih mudah memahami dan mengingat materi yang mereka pelajari apabila materi tersebut relevan dan terhubung dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki (Hernández & Vergara, 2022). Pendekatan *meaningful learning* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui keterlibatan dalam aktivitas pembelajaran yang melibatkan analisis, pemecahan masalah, dan keterampilan metakognitif (Mystakidis, 2021). Proses *meaningful learning*

berlangsung melalui tahapan yang sistematis, dimulai dari penguasaan fakta-fakta terpisah, kemudian disusun menjadi skema baru, hingga akhirnya menghasilkan pemahaman konseptual yang lebih mendalam (Shuell, 1990). Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi terkini, pendekatan *meaningful learning* dapat diintegrasikan melalui berbagai media pembelajaran untuk mendukung proses belajar yang aktif dan kolaboratif, seperti modul digital. Melalui integrasi pendekatan tersebut ke dalam modul digital, peserta didik diharapkan dapat memahami konsep dan melatih kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan uraian-uraian diatas, maka peneliti tertarik membuat penelitian yang berjudul **“Pengembangan Modul Digital dengan Pendekatan *Meaningful Learning* Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Kinematika Gerak Dua Dimensi Di SMA”**. Produk yang dihasilkan dari pengembangan modul digital ini diharapkan dapat menarik minat peserta didik sehingga dapat dimanfaatkan dengan baik.

## **B. Fokus Penelitian**

Dengan mempertimbangkan keterbatasan kemampuan yang dimiliki peneliti, agar penelitian berjalan lebih terarah, fokus pada penelitian ini, yaitu:

1. Mengembangkan modul digital dengan pendekatan *meaningful learning* untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada materi kinematika gerak dua dimensi di SMA.
2. Melakukan uji kelayakan pada modul digital yang dihasilkan.
3. Menguji cobakan modul digital kepada peserta didik dan pendidik di SMA.

## **C. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, yaitu: Apakah modul digital dengan pendekatan *meaningful learning* pada materi kinematika gerak dua dimensi untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar mandiri pada proses pembelajaran fisika?

#### D. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat bagi semua kalangan dalam dunia pendidikan. Manfaat dari penelitian ini di antaranya:

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran berupa modul digital dengan pendekatan *meaningful learning*.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, sebagai variasi bahan ajar mandiri dalam pembelajaran fisika pada materi kinematika gerak dua dimensi yang membantu dalam menerapkan *meaningful learning*.
- b. Bagi peserta didik, sebagai bahan ajar mandiri dalam pembelajaran fisika pada materi kinematika gerak dua dimensi.
- c. Bagi peneliti lain, sebagai referensi untuk pengembangan penelitian serupa dengan pendekatan, metode, atau konteks yang berbeda maupun lebih luas.

