

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Revolusi industri merupakan salah satu perubahan besar di bidang teknologi yang berdampak pada perubahan bidang lainnya, terutama di bidang pendidikan. Hubungan antara dunia pendidikan dengan revolusi 4.0 adalah dunia pendidikan diupayakan untuk mengikuti perkembangan teknologi yang pesat dan dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana yang semakin canggih untuk menunjang proses pembelajaran (Putriani & Hudaidah, 2021). Dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi diharapkan pola pikir pembelajaran dapat bergeser dari sebelumnya masih berpusat kepada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat pada peserta didik (*student center*) (Prajana & Astuti, 2020).

Kurikulum merdeka diluncurkan sebagai program kurikulum baru oleh Mendikbudristek. Kurikulum merdeka merupakan kurikulum mandiri yang dimaknai sebagai suatu rancangan pembelajaran dengan memberikan kesempatan pembelajaran kepada peserta didik untuk belajar dengan tenang, nyaman, gembira tanpa stress dan tekanan untuk menunjukkan bakat yang dimilikinya. Merdeka belajar berfokus pada kebebasan dan berpikir kreatif (Mawardani, 2023). Merdeka belajar juga yang menekankan fleksibilitas dalam proses pembelajaran, memberikan keleluasaan bagi guru untuk berinovasi, serta mendorong peserta didik agar terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran yang kontekstual dan bermakna (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). Dalam hal ini, penggunaan modul digital sebagai media pembelajaran sangat tepat karena proses pembelajaran mandiri menjadi lebih mudah dengan dukungan teknologi informasi, sehingga dapat diakses kapan saja dan di mana saja sesuai kebutuhan (Sugiharni, 2018).

Modul digital merupakan media pembelajaran mandiri yang disajikan dalam format digital, yang dirancang untuk membantu

pencapaian kompetensi pembelajaran serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik melalui interaksi dengan aplikasi yang digunakan (Khairatunnisa dkk., 2024). Modul digital memiliki keunggulan yaitu sifatnya yang interaktif, dapat memuat gambar, video dan simulasi pembelajaran (Zinnurain, 2021). Modul digital dapat digunakan sebagai media pembelajaran mandiri saat peserta didik dirumah dan dapat memperluas pemahaman terkait konsep materi yang telah dipelajari (Mawarni & Hendriyani, 2021). Modul digital sudah banyak dikembangkan, akan tetapi modul digital yang dibuat pada penelitian sebelumnya berbasis pdf interaktif dan menggunakan platform lain seperti canva, flip pdf, dan ePub. Keterbaruan penelitian ini Adalah dengan mengembangkan modul digital pada materi fisika dengan menggunakan aplikasi Articulate Storyline.

Pada pembelajaran fisika menitikberatkan pada pemberian pegalaman langsung untuk mengembangkan keterampilan peserta didik agar lebih memahami alam secara ilmiah (Sevtia dkk., 2022). Pada pembelajaran yang terjadi di sekolah, pembelajaran fisika tidak hanya tentang teori atau rumus, tetapi harus melakukan sesuatu (praktikum), dan memecahkan masalah fisika lainnya yang ditemui (Nuvitalia & Saptaningrum, 2020)

Articulate Storyline adalah aplikasi untuk membuat alat pembelajaran interaktif yang di dalamnya merupakan kombinasi dari gambar, audio, teks, grafik, video dan animasi, selain itu dapat menampilkan presentasi lebih komprehensif dan kreatif. Hasil publikasi dari software ini berupa file berbasis web (HTML 5) atau aplikasi yang dapat digunakan di berbagai perangkat seperti smartphone, tablet, dan laptop (Sapitri & Bentri, 2020). Articulate Storyline ini memiliki *smart brainware* sederhana yang mudah digunakan untuk pemula. Fungsi yang ada pada software aplikasi ini juga membuat pengguna lebih efisien karena tidak perlu menggunakan aplikasi lain untuk mempersiapkan bahan ajar (Fatimah dkk., 2020). *Research gap* nya adalah modul digital pada materi fisika yang dalam pengembangannya menggunakan

Articulate Storyline masih sedikit ditemukan. Maka keterbaruan penelitian ini yaitu modul digital pada materi fisika dengan aplikasi Articulate Storyline yang menggunakan model pembelajaran ICARE.

Model pembelajaran yang efektif serta dapat menarik perhatian peserta didik yaitu model pembelajaran ICARE (*introduction, connection, application, reflection, dan extension*). Beberapa penelitian telah membuktikan efektivitas model pembelajaran ICARE dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik dan mendorong pembelajaran bermakna. Model pembelajaran ICARE menekankan pada ciri-ciri proses pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan (*joyful learning*). Sehingga dalam penerapannya mendorong peserta didik lebih memahami materi ajar dengan menggali, membuktikan dan menguji kebenaran yang sebenarnya tentang suatu konsep yang dipelajari (Sinuraya dkk., 2020), dengan model ini peserta didik diberikan kesempatan untuk mendapatkan pengalaman belajar langsung dan menerapkan apa yang telah dipelajari (Wahyuni dkk., 2019). Akan tetapi, penerapan model pembelajaran ICARE dalam modul digital yang menggunakan aplikasi Articulate Storyline dalam pengembangannya belum banyak ditemukan pada penelitian sebelumnya. Maka keterbaruan pada penelitian ini adalah mengembangkan modul digital dengan aplikasi Articulate Storyline dan menggunakan model pembelajaran ICARE pada materi fisika pokok bahasan gerak parabola.

Berdasarkan kuesioner analisis kebutuhan oleh salah satu guru fisika SMA Negeri di Bekasi menyatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan pada materi gerak parabola karena harus menganalisis dua jenis gerak sekaligus yaitu gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB). Pada saat melakukan demonstrasi, peserta didik kesulitan melihat (visualisasi) lintasan yang terbentuk, analisis gerak serta perhitungan yang rumit, sehingga hanya sebagian peserta didik saja yang mampu memahami dan tuntas dalam evaluasi pembelajaran. Kesulitan peserta didik dalam memahami materi gerak parabola telah diteliti oleh beberapa penelitian sebelumnya seperti,

Zuhriana (2022) menyatakan bahwa dari 189 responden hanya 34 peserta didik yang dapat menjawab butir soal gerak parabola dengan benar. Gerak parabola menjadi materi yang sulit karena peserta didik tidak memahami grafik lintasan sumbu X dan sumbu Y. selain itu. Marhadini dkk. (2017) menyatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dengan materi gerak parabola yang membutuhkan penjelasan dalam bentuk grafik, vektor, dan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari. *Research gap* dengan penelitian sebelumnya adalah belum banyak penelitian yang mengintegrasikan modul digital berbasis model pembelajaran ICARE dengan menggunakan aplikasi pengembangan Articulate Storyline untuk menyajikan materi fisika yang bersifat abstrak minim visualisasi seringkali menjadi kendala dalam membangun pemahaman konsep gerak parabola secara utuh. Keterbaruan penelitian ini adalah dengan mengintegrasikan antara model pembelajaran ICARE dengan pengembangan modul digital berbantuan Articulate Storyline pada materi gerak parabola

Modul digital ini dirancang tidak hanya untuk menyampaikan informasi, tetapi juga memberikan pengalaman peserta didik dengan proses belajar secara aktif dan reflektif sesuai dengan tahapan ICARE. Selain itu peserta didik dapat menghubungkan konsep materi fisika gerak parabola dengan kehidupan nyata, menerapkan pengetahuan dalam simulasi, dan merefleksikan hasil belajar mereka. Penggunaan aplikasi Articulate Storyline dalam mengembangkan modul digital ini memberikan inovasi baru dalam penyajian materi fisika. Aplikasi ini memungkinkan pengembang menyusun tampilan visual dan simulasi interaktif yang menarik, sehingga dapat mengatasi kendala utama dalam pembelajaran gerak parabola, yakni kesulitan dalam memahami lintasan dan komponen gerak parabola. Hasil dari pengembangan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mendukung kemandirian belajar dan memperluas pengalaman belajar digital peserta didik

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka akan dilakukan suatu penelitian dan pengembangan dengan judul “Modul Digital Berbasis ICARE Pada Pokok Bahasan Gerak Parabola”. Melalui pengembangan modul digital ini, diharapkan dapat menjadi salah satu inovasi dalam mengembangkan media pembelajaran fisika khususnya pada materi gerak parabola.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini berfokus pada: pengembangan modul digital berbasis model pembelajaran ICARE yang dirancang dengan aplikasi articulate storyline pada pokok bahasan gerak parabola.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: “Apakah Modul Digital Berbasis ICARE Pada Pokok Bahasan Gerak Parabola yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran fisika?”

D. Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat dari pengembangan dan penelitian ini, di antaranya:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dalam pengembangan modul digital berbasis ICARE pada pokok bahasan gerak parabola.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik, dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan selama pembelajaran serta dapat membantu guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran inovatif di kelas pada materi gerak parabola.