

BABI

PENDAHULUAN

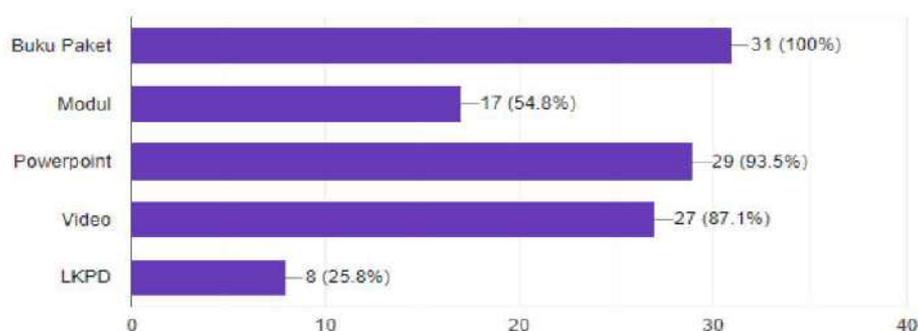
A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia pendidikan saat ini terus mengalami peningkatan seiring dengan pengaruh globalisasi. Dengan adanya perubahan tersebut dibutuhkan individu yang memiliki keterampilan yang berbeda-beda untuk menanggapi, di antaranya keterampilan abad-21 (Doğan & Kahraman, 2021). Sehingga pendidikan yang dibutuhkan saat ini adalah pendidikan yang mampu mengembangkan keterampilan peserta didik dengan pembelajaran yang menguasai berbagai kompetensi agar peserta didik lebih siap dalam menghadapi tantangan tersebut, salah satu kompetensi yang sangat dibutuhkan oleh peserta didik adalah keterampilan kreatif (Holman & Švejdarová, 2023).

Keterampilan kreatif mampu memainkan peran penting dalam pendidikan untuk mendukung pemecahan masalah, inovasi, dan konsep-konsep baru sebagai implementasi dari pembelajaran fisika (Han et al., 2022). Berpikir kreatif didefinisikan sebagai perubahan penting dan perbedaan penting dalam tindakan, praktik, produk, dan pemikiran (Beghetto, 2016). Kreativitas dikatakan memiliki ciri-ciri yang berbeda: “orisinalitas, kebaruan, perbedaan, atau keunikan dan efektivitas, kebermaknaan, atau memenuhi batasan tugas” (Beghetto, 2019). Keterampilan berpikir kreatif peserta didik mempengaruhi pada pembelajaran sains, terutama fisika. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa melalui proses berpikir kreatif, peserta didik akan mengonstruksi pengetahuannya melalui pengalaman belajar sehingga mampu meningkatkan hasil belajar fisika (Sinurat et al., 2022).

Fisika merupakan ilmu yang membahas mengenai fenomena-fenomena alam yang abstrak, sehingga sering kali dirasakan kurangnya pemahaman konsep dalam proses pembelajarannya (Sari, 2023). Terdapat beberapa media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi hal tersebut, di antaranya seperti video pembelajaran, studi alam, dan menciptakan proyek (Roberts et al., 2018; Speldewinde, 2022; Vennix et al., 2018). Media pembelajaran tersebut akan berhasil jika dapat berjalan efektif, dan peserta didik mampu aktif dan berpartisipasi (Keiler, 2018).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan di salah satu SMA Negeri di Jakarta dengan 31 responden, media yang digunakan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran diantaranya buku paket, modul, powerpoint, video dan LKPD. Berdasarkan hasil tersebut penggunaan LKPD masih sangat jarang digunakan, dimana berdasarkan hasil analisis kebutuhan hanya 25,8%.



Gambar 1. 1 Media yang digunakan untuk pembelajaran disekolah

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah alat pembelajaran yang dirancang untuk memandu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran melalui serangkaian aktivitas terstruktur. Menurut Nirmayani (2022), LKPD tidak hanya berisi materi dan tugas, tetapi juga petunjuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. LKPD dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu LKPD eksperimen dan LKPD non-eksperimen. LKPD eksperimen biasanya digunakan dalam kegiatan praktikum, sementara LKPD non-eksperimen lebih fokus pada kegiatan diskusi dan pemecahan masalah. Keunggulan LKPD adalah kemampuannya untuk memfasilitasi pembelajaran mandiri dan meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran (Abdurrahman et al., 2020). LKPD didesain secara spesifik dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai serta memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan. Sebanyak 80% peserta didik mengungkapkan bahwa bahan ajar berupa LKPD bermanfaat untuk mempermudah pembelajaran fisika (Abdurrahman et al., 2020). LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi pembelajaran yang di hadapi. Oleh karena itu, dibutuhkan LKPD yang dapat digunakan dalam kegiatan

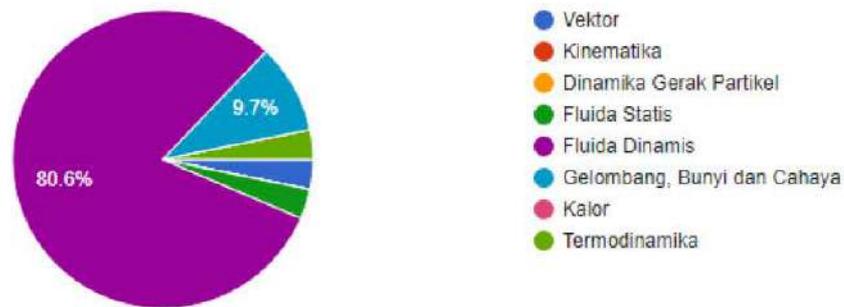
pembelajaran khususnya sebagai alat bantu dalam kegiatan praktikum fisika (Ariyansah, 2021)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan didapatkan bahwa sebanyak 87,1% peserta didik membutuhkan LKPD dalam pembelajaran, selain itu sebanyak 87,1% juga peserta didik setuju jika dibuatkan LKPD untuk pembelajaran.



LKPD yang dapat digunakan peserta didik dalam pembelajaran di kelas yang memuat konten seharusnya dapat meningkatkan kreativitas peserta didik (Yusuf & Widyaningsih, 2022). Salah satu desain LKPD yang cocok untuk pembelajaran fisika adalah mengaitkan pembelajaran fisika dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupannya, sehingga dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang dapat menghubungkan konsep dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Torlakson, 2014). Pendidikan berbasis STEM saat ini menjadi alternatif pembelajaran sains yang dianggap mampu membangun generasi yang dapat menghadapi tantangan zaman di abad 21 ini dan dimasa yang akan datang (Permanasari, 2016).

Pembelajaran disekolah saat ini menggunakan kurikulum merdeka dimana mata pelajaran yang terdapat di kelas 11 diantaranya adalah vector, kinematika dan dinamika gerak partikel, fluida statis dan dinamis, gelombang, bunyi dan cahaya, kalor, serta termodinamika, akan tetapi berdasarkan hasil survey sebanyak 80,6% peserta didik mengatakan bahwa mata pelajaran fluida dinamis merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari.



Gambar 1. 4 Mata Pelajaran Fisika yang sulit di pelajari

Penelitian sebelumnya tentang pembelajaran STEM, dalam penerapannya dalam pembelajaran di sekolah dengan kegiatan STEM mampu memberikan kontribusi terhadap kreativitas ilmiah peserta didik (Doğan & Kahraman, 2021). Media pembelajaran dengan pendekatan STEM dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik (Puspandari & Supraman, 2018). Penerapan pembelajaran STEM berdampak pada pembelajaran yang lebih bermakna sebab peserta didik akan tertarik dan merasakan manfaat dari belajar fisika dalam keseharian nyata (Dewi, 2018).

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan tersebut, penulis mengambil judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Fluida Dinamis Berbasis STEM” yang diharapkan produk yang dikembangkan dapat menjadi salah satu media yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik sebagai aplikasi dari kompetensi abad-21 dan juga LKPD yang dikembangkan dapat memfasilitasi pembelajaran bagi peserta didik, sehingga peserta didik dapat memahami konsep-konsep fluida dinamis dengan lebih baik.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan diatas, LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis STEM dibutuhkan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian kali ini berfokus pada pengembangan LKPD berbasis STEM untuk peserta didik SMA pada materi Fluida Dinamis. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah Research and Development (RnD) menggunakan model ADDIE.

C. Rumusan Masalah

Apakah LKPD materi Fluida Dinamis berbasis STEM yang dikembangkan sudah layak digunakan media pembelajaran oleh peserta didik di SMA?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan LKPD materi Fluida Dinamis berbasis STEM yang layak untuk media pembelajaran.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam bidang keilmuan dan akademis dan menjadi salah satu sumber informasi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan rujukan bagi penelitian yang relevan.

2. Manfaat Praktis

LKPD Pembelajaran Fisika berbasis STEM yang dikembangkan dapat menjadi media pembelajaran yang inovatif bagi guru dan peserta didik dalam belajar Fluida Dinamis, dan LKPD Pembelajaran Fisika berbasis STEM diharapkan dapat menambah sumber belajar mandiri bagi peserta didik.