

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses yang mendorong siswa untuk dapat beradaptasi dengan lingkungan mereka sebaik mungkin sehingga mereka dapat membawa perubahan dalam diri mereka (Indy dkk., 2019). Kualitas pendidikan merupakan hal terpenting untuk mencapai tujuan pembelajaran (Husna dkk., 2022). Dunia pendidikan di Indonesia saat ini sedang menghadapi proses pendidikan abad ke-21, dimana guru dan siswa harus menghadapi tantangan baru yang disebabkan oleh pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka dari itu penguasaan guru dan siswa terhadap berbagai ilmu pengetahuan dan keterampilan serta teknologi dalam proses pembelajaran merupakan tujuan penting agar pendidikan di Indonesia tidak tertinggal dengan negara lain (Jamila & Faizah, 2021).

Kusumawati (2022) menjelaskan bahwa menteri pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Republik Indonesia, Nadiem Anwar Makarim meluncurkan program "Merdeka Belajar", yang berarti memenuhi kebutuhan pendidikan. Inti dari merdeka belajar adalah kemerdekaan berpikir bagi guru dan siswa. Ini mendorong terciptanya jiwa merdeka di mana guru dan siswa dapat secara bebas dan menyenangkan mengeksplorasi pengetahuan, perspektif, dan keterampilan yang ada di sekitar mereka. Siswa tidak hanya dilatih menjadi cerdas dalam Kurikulum Merdeka, namun mereka juga memiliki karakter yang sesuai dengan prinsip-prinsip dan nilai yang terkandung dalam Pancasila yang disebut sebagai wujud Profil Pelajar Pancasila. Profil Pelajar Pancasila menunjukkan

pelajar Indonesia sebagai pelajar sepanjang hayat yang memiliki kemampuan global dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila. Melalui profil ini, mereka memiliki kemampuan demokratis untuk menjadi manusia unggul dan produktif di abad ke-21 di era teknologi yang semakin maju.

Dengan demikian, perlu adanya inovasi dalam bidang pendidikan guna meningkatkan mutu pembelajaran. Contohnya, mata pelajaran fisika di tingkat SMA/MA menjadi kewajiban bagi peserta didik jurusan IPA. Fisika membahas gejala dan fenomena alam, bukan hanya sebagai kumpulan fakta, konsep, atau prinsip, tetapi juga sebagai suatu proses penemuan dan memahami bagaimana semesta bekerja, seperti yang disampaikan oleh Arafah dkk. (2020) hingga saat ini fisika masih dianggap sulit karena memerlukan pemikiran mendalam, yang sering menjadi keluhan peserta didik.

Permasalahan tersebut mendasari kebutuhan akan perubahan dan inovasi dalam pembelajaran. Salah satu solusinya adalah menerapkan media pembelajaran yang sesuai, seperti penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD berfungsi sebagai panduan untuk melibatkan siswa dalam berbagai kegiatan pembelajaran. Menurut Lase & Zai (2022), LKPD adalah materi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memfasilitasi kegiatan eksperimen, membantu perolehan informasi, dan memberikan kesempatan untuk eksplorasi pada setiap materi.

Namun menurut Danial dkk. (2022) LKPD yang saat ini digunakan masih bersifat cetak. Dalam perkembangan zaman, tidak hanya teknologi yang mengalami kemajuan, tetapi juga pendidikan harus mengikuti perkembangannya. Sebagaimana disampaikan oleh Riwu dkk. (2018), pengembangan LKPD

elektronik dapat menjadi alternatif yang sesuai, mengingat bahan ajar elektronik ini dapat mengatasi cepat bosannya peserta didik karena mencakup teks, gambar, audio, video, dan animasi. Menurut Awe & Ende (2019), LKPD elektronik mencakup ringkasan materi, soal, dan petunjuk pelaksanaan tugas dengan unsur teks, audio, dan audio visual, bertujuan membantu peserta didik mencapai kompetensi dasar. Penerapan LKPD elektronik dapat meningkatkan motivasi dan daya tarik siswa, serta dianggap mampu mengatasi beberapa permasalahan dalam pembelajaran oleh guru dan siswa (Jamila & Faizah, 2021).

Dalam konteks pembelajaran, selain menggunakan media dan bahan ajar yang sesuai, penting juga memiliki model pembelajaran yang cocok dengan kebutuhan peserta didik. Salah satunya adalah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah, atau yang dikenal sebagai *problem based learning* (PBL). Model pembelajaran *problem based learning* adalah salah satu model pembelajaran yang diawal kegiatan belajar disajikan berupa permasalahan nyata yang berkaitan dengan materi ajar (Devi & Bayu, 2020).

Oleh karena itu, PBL menjadi efektif ketika diintegrasikan dalam E-LKPD. Karena ditinjau dari beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan E-LKPD menyatakan bahwa E-LKPD berbasis PBL efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi, karena mengandung video pembelajaran yang memberikan penjelasan nyata (Jamila & Faizah, 2021). Penelitian lain oleh Husna dkk. (2022), juga menyatakan bahwa E-LKPD mempercepat akses informasi, dan memudahkan siswa dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan pemahaman serta motivasi belajar siswa.

Menurut Danial dkk. (2022), indikator pada lembar kerja peserta didik elektronik berbasis masalah mencakup permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan kegiatan penyelidikan terhadap masalah, menyajikan hasil penelitian dan evaluasi proses pemecahan masalah. Dengan model ini, peserta didik diajak untuk menemukan masalah-masalah sehari-hari yang terkait dengan materi pembelajaran, sehingga peserta didik dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Tingkat efektivitas penggunaan E-LKPD sangat berbeda, dan hal ini dipengaruhi oleh penggunaan bahan ajar E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* dalam pembelajaran. Seperti yang disampaikan oleh Jamila & Faizah (2021), pendekatan ini menarik dan meningkatkan semangat serta motivasi peserta didik dalam belajar. Peserta didik menjadi lebih aktif dalam mencari pengetahuan baik secara mandiri maupun berkelompok. Pandangan ini sejalan dengan pendapat Panjaitan dkk. (2023), yang menyatakan bahwa E-LKPD dapat meningkatkan kemandirian belajar peserta didik dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar mereka.

Untuk membuat LKPD elektronik ini tentunya dibutuhkan media pendukung, salah satunya dengan situs *online* yang bernama *liveworksheet*. *Liveworksheet* merupakan *platform* yang dapat mengubah lembar kerja cetak menjadi lembar kerja *online* atau digital. Di dalam situs ini menyajikan penggunaan gambar, video, audio, *link*, dan jenis pembuatan soal dengan tipe yang bervariasi seperti pilihan ganda, *essay*, mencentang, menghubungkan, *listening speaking*, dan *drop-down*. Situs ini sangat membantu guru dalam segi penilaian karena situs ini memberikan skor hasil kerja peserta didik setelah

mengerjakan soal akan otomatis muncul pada lembar kerja peserta didik (Hariyati & Rachmadyanti, 2022).

Berdasarkan analisis kebutuhan dan wawancara yang dilakukan dengan peserta didik dan guru fisika SMA Negeri 2 Kota Jambi, diketahui bahwa dalam kegiatan pembelajaran, sumber atau bahan ajar utama yang digunakan adalah buku cetak dan LKPD. Namun, LKPD yang digunakan adalah LKPD cetak yang dibuat sendiri, di mana LKPD hanya berisi ringkasan materi dan latihan-latihan soal yang masih umum dan di dalam LKPD belum diintegrasikan dengan model pembelajaran yang membantu siswa untuk menemukan konsep secara mandiri artinya di dalam LKPD guru juga belum memuat pembelajaran berbasis *problem based learning*.

Kemudian berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan terhadap 92 peserta didik di fase F (XI IPA) SMA N 2 Kota Jambi diketahui sebanyak 61% yang menyatakan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam belajar fisika khususnya materi fluida dinamis. Kemudian diketahui sebanyak 94,5% peserta didik tertarik jika dikembangkan bahan ajar dalam bentuk media elektronik, yang berisi video, gambar dan animasi. Hal tersebut mendasari perlunya solusi atas kesulitan peserta didik pada materi fluida dinamis di SMA N 2 Kota Jambi, maka dari itu pengembangan E-LKPD berbasis *problem based learning* sangat dibutuhkan karena penggunaannya dapat dijadikan pendukung media pembelajaran fisika khususnya materi Fluida Dinamis. Dengan harapan adanya pengembangan bahan ajar yang kreatif dan menarik sehingga dapat diterapkan pada pembelajaran di SMA pada umumnya dengan tujuan untuk meningkatkan semangat dan motivasi siswa dalam belajar sehingga hasil belajar dapat dicapai

dengan baik. Oleh karena itu berdasarkan dengan latar belakang masalah tersebut, peneliti melakukan penelitian yang berjudul “**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Fluida Dinamis**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan E-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi fluida dinamis?
2. Bagaimana kelayakan E-LKPD berbasis *problem based learning* sebagai bahan ajar pada materi fluida dinamis?
3. Bagaimana respon guru dan respon peserta didik terhadap pengembangan E-LKPD berbasis PBL (*problem based learning*) pada materi Fluida Dinamis?

1.3 Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proses pengembangan E-LKPD berbasis *problem based learning*) pada materi Fluida Dinamis.
2. Untuk mengetahui kelayakan E-LKPD berbasis *problem based learning* sebagai bahan ajar pada materi fluida dinamis.
3. Untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap pengembangan E-LKPD berbasis PBL (*problem based learning*) pada materi fluida dinamis.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah :

1. Bahan ajar disusun berdasarkan kurikulum merdeka.

2. Produk yang dikembangkan berupa LKPD elektronik berbasis model pembelajaran PBL (*problem based learning*) pada materi fluida dinamis.
3. Bahan ajar dilengkapi gambar, video, animasi, dan *link* referensi.
4. E-LKPD dapat diakses menggunakan jaringan internet dan dapat diakses pada perangkat elektronik.
5. Model pengembangan yang digunakan yaitu model 4-D.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Berdasarkan tujuan pengembangan, maka diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis. Adapun manfaat teoritis dan praktis ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan acuan dalam mengembangkan teori dengan model pembelajaran PBL (*problem based learning*) pada pembelajaran fisika.

1.5.2 Manfaat Praktis

Adapun beberapa manfaat praktis sebagai berikut:

1. Bagi guru, dapat digunakan sebagai alternatif dan bahan pertimbangan bagi guru fisika sebagai salah satu bahan mengajar pada materi fluida dinamis yang akan diajarkan.
2. Bagi peserta didik, dapat digunakan sebagai bahan belajar mandiri dan mempermudah peserta didik dalam proses belajar pada materi fluida dinamis.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian pengembangan ini dapat dijadikan salah satu alternatif media pembelajaran dan mampu memberikan referensi penerapan model pembelajaran PBL (*problem based learning*) pada pembelajaran fisika.

4. Bagi peneliti, dapat dijadikan bahan pengetahuan mengenai cara mengembangkan lembar kerja peserta didik elektronik berbasis *problem based learning* serta menambah pengalaman dan wawasan dalam pembuatan lembar kerja peserta didik elektronik.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik berbasis *problem based learning* bahwa lembar kerja peserta didik elektronik ini dapat menjadi sumber belajar siswa pada mata pelajaran fluida dinamis. Siswa dapat menggunakan lembar kerja peserta didik elektronik ini sebagai sumber bahan pembelajaran berupa susunan tugas agar guru dan siswa dapat mengetahui, memahami, dan menggunakan lembar kerja peserta didik elektronik ini sebagai pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran. Keterbatasan penelitian dan pengembangan ini antara lain :

1. Kajian dalam pengembangan ini dibatasi pada materi fluida dinamis.
2. Responden yang dijadikan sampel penelitian ini adalah peserta didik Fase F (XI IPA SMAN).
3. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D dan penelitian dilakukan hanya sebatas tahap *development* (pengembangan).

1.7 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalah pengertian, maka peneliti mengemukakan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) adalah pedoman pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang berisi susunan tugas, panduan pengerjaan tugas, evaluasi pembelajaran peserta didik yang disesuaikan dengan kompetensi

dasar yang harus dicapai dalam bentuk elektronik yang memudahkan peserta didik dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan dapat diakses pada desktop komputer, *notebook*, *handphone*, maupun *smartphone*.

2. Bahan ajar adalah sumber yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang diajarkan dan mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.
3. Model pembelajaran *problem based learning* adalah model pembelajaran yang mengenalkan peserta didik pada suatu masalah yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas, kemudian peserta didik diminta untuk mencari solusi menyelesaikan masalah tersebut.
4. Model pengembangan 4-D adalah sebuah model pengembangan oleh Thiagarajan yang digunakan untuk mengembangkan berbagai macam jenis bahan ajar.
5. *Liveworksheet* merupakan *platform* yang dapat mengonversikan lembar kerja cetak menjadi lembar kerja *online* atau digital.