

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran di abad ke-21 sebenarnya mengutamakan pendekatan yang menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan belajar. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran masih banyak yang didominasi oleh guru sebagai pusat perhatian. Hal ini mengakibatkan banyak siswa menjadi kurang aktif, kehilangan motivasi belajar, merasa jenuh selama pelajaran berlangsung, serta kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan (Suryaningsih et al., 2021). Menurut Facione (2021), berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki siswa di abad ke-21. Keterampilan ini berada dalam ranah kognitif dan perlu dikembangkan agar siswa mampu bernalar secara logis, bertindak mandiri, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan berdasarkan analisis mereka sendiri. Pembelajaran pada abad ke-21 tidak lagi hanya berorientasi pada penguasaan konsep atau materi pelajaran, melainkan juga berfokus pada pengembangan aspek spiritual, emosional, dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Di antara berbagai kemampuan tersebut, kreativitas menempati posisi penting, khususnya dalam pembelajaran fisika, karena melalui kreativitas, siswa dapat menemukan gagasan serta solusi inovatif terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi selama proses belajar.

Menurut Ekayanti (2021) menjelaskan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sarana dalam proses belajar mengajar yang digunakan untuk menstimulasi pikiran, perasaan, perhatian, serta kemampuan siswa, sehingga dapat mendukung terciptanya proses pembelajaran yang efektif. Di antara berbagai jenis media pembelajaran, bahan ajar merupakan salah satu yang paling esensial. Sebagaimana dijelaskan oleh Nuryasana dan Desiningrum (2022), bahan ajar pada dasarnya merupakan kumpulan materi yang disusun rapi dan direncanakan dengan cermat, yang memungkinkan siswa belajar secara mandiri sekaligus beradaptasi dengan standar kurikulum yang berlaku. Lebih lanjut, bahan ajar sering disebut sebagai media pembelajaran berfungsi sebagai pendorong utama yang dapat memicu antusiasme belajar siswa, mendorong mereka untuk berpikir lebih jernih dan antusias saat mempelajari materi pelajaran (Fuadati dkk., 2021).

Bahan ajar terdiri dari beberapa jenis, yaitu bahan ajar langsung dan tidak langsung. Salah satu contoh bahan ajar langsung adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (Apertha et al., 2022). Dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang, pengembangan LKPD sebaiknya dilakukan dalam format berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi, misalnya melalui pembuatan LKPD interaktif (Marshell et al., 2021). Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sebagai pendorong utama dalam proses pembelajaran di kelas. IPTEK berperan penting dalam mendukung keberhasilan belajar bagi siswa dan guru (Muhammad Raffi Fadliansyah & Hindun Hindun, 2023). Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mendorong lahirnya generasi muda yang berkualitas, berdaya saing tinggi, dan mampu beradaptasi dengan tuntutan perkembangan zaman. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dan pelatihan harus dilakukan secara kreatif dan bijaksana. Salah satu inovasi dalam pembelajaran berbasis teknologi adalah E-LKPD merupakan sarana pembelajaran yang digunakan sebagai media pendukung dalam proses pengajaran. E-LKPD berperan dalam memaksimalkan pemahaman siswa selama kegiatan pembelajaran dengan menggabungkan keterampilan, pengetahuan, serta sikap yang dibutuhkan untuk menguasai kompetensi dasar tertentu. Melalui penggunaan E-LKPD, siswa diharapkan dapat memahami konsep materi secara mendalam, baik pada subtopik yang sedang dipelajari maupun yang telah selesai, sehingga mereka mampu mengemukakan pendapat, berargumen, serta menarik kesimpulan secara mandiri (Kosasih, 2021).

Menurut Widestra dan Yulkifli (2021), E-LKPD sebagai bahan ajar dapat meningkatkan pemahaman siswa sekaligus mengurangi ketergantungan mereka pada sumber belajar konvensional di kelas. E-LKPD merupakan lembar kerja peserta didik berbasis digital yang disusun secara sistematis dan digunakan dalam periode pembelajaran tertentu. Menurut Yuzan dan Jahro (2022), penggunaan E-LKPD dalam kegiatan belajar mengajar mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Salah satu keunggulan utama dari E-LKPD ialah kemampuannya memperluas akses belajar tanpa batasan waktu maupun tempat, sehingga pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan menarik. Selain itu, Suryaningsih dan Nurlita (2021) menyatakan bahwa ketika motivasi belajar

siswa menurun, penggunaan E-LKPD dapat menjadi media alternatif yang efektif dan menarik untuk mengatasi masalah tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Widiyanti dkk. (2021) mengungkapkan bahwa E-LKPD dengan pendekatan saintifik cocok untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa serta dapat diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran. Sementara itu, Bybee (2021) menjelaskan bahwa pendekatan saintifik merupakan metode pembelajaran yang menuntut siswa untuk berperan aktif melalui serangkaian proses ilmiah, memastikan bahwa pengetahuan yang diperoleh benar-benar merupakan hasil konstruksi dan pengalaman belajar mereka sendiri. Izzuddin (2021) menjelaskan bahwa penerapan pendekatan ini melibatkan lima tahapan utama, yakni mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan hasil. Lebih lanjut, Ilhan dan Ekber Gulersoy (2021) menegaskan bahwa pendekatan saintifik memberikan peluang bagi siswa untuk berkembang sesuai potensi dan kecerdasannya, dengan menempatkan mereka sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran. Melalui pendekatan ini, karakter, keterampilan, serta kemampuan berpikir siswa dapat berkembang secara optimal.

Hasil wawancara dengan siswa di SMA Negeri 8 Medan menunjukkan bahwa 34% dari mereka kurang menyukai pelajaran fisika karena merasa materi fisika sulit dipahami, terutama karena pembelajaran lebih menitik beratkan pada rumus dan perhitungan tanpa penjelasan yang mendalam. Selain itu, hasil angket menunjukkan bahwa hanya 20% siswa yang mengaku bahwa guru memberikan LKPD selama proses pembelajaran fisika. Berdasarkan angket analisis siswa hanya 20% siswa menyatakan guru memberikan LKPD saat pembelajaran fisika. Berdasarkan hasil angket siswa, sebanyak 80% siswa membutuhkan proses belajar mengajar yang interaktif untuk membantu mereka memahami konsep fisika. Berdasarkan hasil angket juga diperoleh informasi bahwa 22 dari 30 siswa dalam satu kelas menyatakan memerlukan bahan ajar tambahan selain buku paket dari sekolah dan sebanyak 66,67% siswa memerlukan LKPD yang menarik berupa E-LKPD dalam proses pembelajaran fisika di kelas. Berdasarkan hasil angket juga didapatkan informasi sebanyak 66,67% siswa setuju penggunaan E-LKPD berbantuan liveworksheet metode pembelajaran perlu dikembangkan.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti menyimpulkan bahan ajar fisika yang hanya mengandalkan buku paket konvensional dan LKPD cetak menyebabkan minat belajar siswa rendah karena kurang menarik dan tidak mendorong proses berpikir kritis. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut ialah dengan mengembangkan E-LKPD yang disusun menggunakan pendekatan saintifik. E-LKPD ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, seperti kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, sekaligus meningkatkan rasa percaya diri siswa melalui peran guru sebagai fasilitator. Dengan demikian, penggunaan E-LKPD berbasis pendekatan saintifik dapat secara signifikan meningkatkan minat belajar serta kualitas pembelajaran fisika. Salah satu bentuk E-LKPD yang memanfaatkan teknologi adalah E-LKPD yang dibuat menggunakan aplikasi *liveworksheet* (Prastika & Masniladevi, 2021). Menurut Prabjandee (2023), *Liveworksheet* merupakan sebuah platform pembelajaran daring yang memberikan fasilitas bagi pengguna untuk membuat lembar kerja interaktif maupun mengakses berbagai lembar kerja yang dibagikan oleh komunitas pendidikan di seluruh dunia. Menurut Lisnuriyanti (2021), *Liveworksheet* adalah salah satu situs *web* yang memudahkan pembuatan *e-worksheet* atau lembar kerja elektronik, sehingga mempermudah pengguna dalam merancang perangkat pembelajaran. *E-worksheet* yang dibuat dapat dikerjakan langsung secara online melalui situs *liveworksheet*, yang menawarkan tampilan menarik dan kemudahan dalam penggunaannya. Rohmah (2022) menjelaskan bahwa *liveworksheet* merupakan sebuah aplikasi *web* yang berfungsi untuk membuat berbagai materi pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa diperlukan upaya pengembangan media pembelajaran untuk mengatasi permasalahan yang telah teridentifikasi. Hasil wawancara di sekolah tempat penelitian ini dilakukan menunjukkan perlunya bahan ajar yang lebih interaktif dan mudah diakses oleh siswa. Oleh karena itu, pengembangan E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheet* dirancang sebagai media pembelajaran alternatif. Inovasi E-LKPD interaktif ini diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep fisika dengan lebih efisien dan mudah. Berdasarkan hal tersebut, peneliti merencanakan studi dengan judul : “Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik

Menggunakan *Liveworksheet* pada Materi Usaha dan Energi di SMA Negeri 8 Medan”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat beberapa permasalahan utama, yaitu :

1. Dibutuhkan E-LKPD berbasis Saintifik
2. Pelajaran fisika sering dianggap sulit, membosankan, dan kurang menarik bagi sebagian besar siswa.
3. Penggunaan E-LKPD yang didukung oleh aplikasi *Liveworksheet* pada materi usaha dan energi belum pernah diterapkan.

1.3 Ruang Lingkup

Dengan mempertimbangkan keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti, penelitian ini difokuskan pada pengembangan E-LKPD berbasis pendekatan saintifik melalui *Liveworksheet* materi Bisnis dan Energi di SMA Negeri 8 Medan.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah diuraikan, penelitian ini menetapkan beberapa batasan, yaitu :

1. Penelitian ini hanya memusatkan pada pengembangan E-LKPD yang menggunakan pendekatan saintifik.
2. E-LKPD yang dikembangkan memanfaatkan *platform liveworksheet*.
3. Materi yang menjadi fokus pembelajaran adalah topik usaha dan energi.
4. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada siswa kelas XI di SMA Negeri 8 Medan.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kevalidan E-LKPD fisika menggunakan aplikasi *liveworksheet* berbasis saintifik yang dikembangkan pada materi usaha dan energi ?
2. Bagaimana kepraktisan E-LKPD menggunakan aplikasi *liveworksheet* terhadap pembelajaran di SMA NEGERI 8 MEDAN pada materi usaha dan energi ?
3. Bagaimana keefektifan E-LKPD berbasis saintifik menggunakan *liveworksheet* dalam upaya meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi usaha dan energi ?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Kevalidan E-LKPD fisika berbantuan aplikasi *liveworksheet* berbasis saintifik yang dikembangkan pada materi usaha dan energi.
2. Kepraktisan E-LKPD menggunakan aplikasi *liveworksheet* terhadap pembelajaran di SMA NEGERI 8 MEDAN pada materi usaha dan energi.
3. Keefektifan E-LKPD berbasis saintifik menggunakan aplikasi *liveworksheet* dalam upaya meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi usaha dan energi.

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini meliputi:

1. Bagi Peserta Didik, Peserta didik akan memperoleh E-LKPD fisika yang diharapkan dapat menjadi sumber belajar yang beragam, mendukung pembelajaran mandiri, serta meningkatkan kreativitas, minat, dan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran dengan materi yang mudah dipahami.
2. Bagi Guru, Produk E-LKPD hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar yang membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran secara lebih efektif.
3. Bagi Sekolah, Penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan praktis bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas kegiatan belajar mengajar di bidang pendidikan.
4. Bagi Peneliti, Penelitian ini memberikan kesempatan bagi peneliti untuk memperluas pemahaman dan keterampilan mereka dalam merancang E-LKPD fisika, yang pada akhirnya dapat menjadi aset profesional utama dalam mengelola proses pengajaran di masa mendatang.
5. Bagi Peneliti Selanjutnya, Temuan dalam penelitian ini dapat berfungsi sebagai acuan dan dasar pertimbangan untuk penelitian selanjutnya dalam bidang yang serupa.