

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi salah satu sektor utama dalam pembangunan nasional karena dapat difungsikan semaksimal mungkin dalam meningkatkan kualitas hidup umat manusia terlebih pada kemajuan teknologi abad ke-21 saat ini. Pendidikan yang berkualitas tentu saja diharapkan untuk kemajuan suatu bangsa, pendidikan tidak sekedar sebagai agent of change bagi generasi muda yang menjadi penerus bangsa, tetapi harus menjadi agent of producer agar dapat menciptakan suatu transformasi yang nyata (Safitri dkk., 2022). Kemajuan teknologi khususnya di bidang pendidikan pada era pembelajaran abad 21 ini, menuntut para guru mengembangkan bahan pembelajaran yang menarik dan tentunya berbasis teknologi, karena pada pembelajaran abad 21 menuntut peserta didik aktif dalam pembelajaran (Ismawati dkk., 2023). Kenyataan ini menurut Sari & Purwaningsih (2023) disebabkan karena guru masih menggunakan bahan pembelajaran bersifat konvensional juga guru cukup lazim menggunakan metode ceramah dalam penyampaian materi sehingga kurang merangsang aktivitas peserta didik dengan baik. Menurut Febrianti dkk. (2022) rendahnya hasil belajar juga disebabkan karena bahan ajar yang digunakan kurang efektif yang saat ini masih digunakan masih hanya berupa LKPD cetak dan buku paket.

Menurut Murdani (2020) fisika ialah pengetahuan yang disusun berdasarkan fakta, fenomena-fenomena alam, hasil pemikiran, dan hasil eksperimen. Materi fisika yaitu sumber energi merupakan salah satu materi yang berkarakteristik abstrak dan memiliki tingkat kerumitan penyelesaian, contohnya aplikasinya dampak penggunaan energi fosil terhadap pencemaran lingkungan, sehingga peserta didik cenderung hanya menghafalkan tanpa memahami aplikasinya. Beberapa hasil penelitian pendidikan fisika ditemukan bahwa kesulitan belajar dan kesulitan dalam pemahaman konsep-konsep fisika menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil

belajar peserta didik. Hasil belajar merupakan faktor yang sangat penting bagi pendidikan, karena hasil belajar adalah alat untuk mengukur sejauh mana pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki seseorang dalam menguasai materi yang telah dipelajarinya (Aryansah, 2021).

Bahan ajar sangat penting dalam membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuan yang mereka pikirkan sendiri dan mendorong peserta didik untuk berpartisipasi dalam aktivitas kelas (Yulianti & Gunawan, 2022). Penggunaan bahan ajar yang tepat dapat membangkitkan hasil belajar peserta didik jika bahan ajar disusun secara rapi, sistematis dan mudah dipahami sehingga dapat menarik perhatian peserta didik serta meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penggunaan bahan ajar yang dapat dikembangkan salah satu diantaranya adalah elektronik lembar kerja peserta didik (e-LKPD) (Kamal, 2021).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada peserta didik kelas XI di SMA Negeri 10 Medan, peneliti menemukan bahwa proses pembelajaran masih bersifat konvensional, dimana pembelajaran berpusat pada guru dan cenderung menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan guru hanya memberikan soal latihan berupa soal-soal evaluasi pemahaman peserta didik dari buku paket ataupun LKPD. Proses pembelajaran di kelas juga masih berfokus pada penghafalan rumus-rumus dan kurang memahami konsep fisika yang abstrak dengan tepat sehingga berdampak hasil belajar rendah. LKPD yang sering digunakan guru ialah LKPD yang berisi materi singkat, hanya sebatas soal-soal menjawab pertanyaan sehingga tidak mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, berdiskusi dan memecahkan masalah. Isi LKPD juga cenderung menekankan aspek kognitif tingkat rendah seperti mengingat dan memahami tanpa memberikan ruang peserta didik untuk menganalisis, mengevaluasi, atau mencipta. Desain LKPD cenderung sederhana, tanpa visual yang menarik, ilustrasi ataupun media pendukung juga cenderung kurang menarik yang akibatnya LKPD terasa tidak kontekstual dan kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, sehingga menimbulkan rasa jenuh dan kebosanan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan model, pendekatan, dan metode pembelajaran yang

digunakan di SMA Negeri 10 Medan belum mampu untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sebanyak 80% peserta didik cenderung menghafal pengertian dan rumus-rumus serta pembelajaran kurang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik kurang memahami konsep materi fisika sehingga hasil belajar peserta didik tergolong rendah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung kepada salah satu guru fisika yang ada di SMA Negeri 10 Medan menyatakan bahwa peserta didik kurang dihadapkan pada permasalahan sehingga peserta didik kesulitan dalam memecahkan permasalahan dalam kegiatan pembelajaran, selain itu peserta didik juga kurang mencari sumber-sumber belajar serta guru pun belum memanfaatkan teknologi digital yang ada. Penggunaan e-LKPD merupakan salah satu opsi cenderung baik di era digital saat ini karena memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Pengaruh tersebut dapat dilihat dari berbagai aspek, baik dari sisi peserta didik maupun guru, yaitu jika dari sisi peserta didik, e-LKPD mampu memberikan dampak positif pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik, sedangkan dari sisi guru, e-LKPD memudahkan dalam perancangan, pelaksanaan hingga evaluasi pembelajaran.

E-LKPD berbasis problem based learning dibantu dengan website liveworksheets, dimana membuat peserta didik belajar lebih aktif dan mengarahkan peserta didik untuk dapat menemukan konsep-konsep secara mandiri melalui kegiatan belajar. E-LKPD berbasis liveworksheets memberikan variasi belajar kepada peserta didik agar pembelajaran yang berlangsung tidak membosankan serta tentunya hasil belajar peserta didik dapat meningkat. E-LKPD bertujuan juga untuk memberikan kemudahan bagi guru dan peserta didik. Seorang guru dapat terbantu dalam memberikan pemahaman materi kepada peserta didik dan bagi peserta didik e-LKPD dapat dijadikan sebagai sumber belajar untuk aktif dan dapat memiliki sikap mandiri dan juga bertanggung jawab.

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang ada di SMA Negeri 10 Medan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif.

Seorang guru harus mampu memahami dan menerapkan model dan menggunakan teknologi digital seperti media pembelajaran yang tepat agar mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Model pembelajaran yang dapat menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran (student centered) yaitu dengan menerapkan model problem based learning (Yulianti & Gunawan, 2019). Model problem based learning memberikan pengetahuan baru pada peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah dan membantu guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, karena dimulai dengan masalah yang relevan bagi peserta didik dan memungkinkan peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih realistik (Pramudita dkk., 2023). Model problem based learning dapat digunakan sebagai solusi karena bisa mengembangkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Wardani, 2023). Model problem based learning ini dipilih karena membantu peserta didik memahami materi fisika dan penerapannya serta masalah yang diberikan digunakan untuk mengikat peserta didik pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud. Hal ini dimaksud agar peserta didik lebih cepat mendapatkan peta yang akurat tentang arah dan tujuan pembelajaran sehingga hasil belajar pun dapat meningkat.

Materi yang dikaji dalam penelitian ini ialah sumber energi. PBL mampu menjelaskan konsep sumber energi secara langsung, karena dapat menyajikan masalah nyata langsung kepada peserta didik. Alasan peneliti memilih materi sumber energi ialah sering kali dianggap sulit oleh peserta didik karena cakupannya luas, bersifat abstrak, misalnya peserta didik kerap kebingungan membedakan energi terbarukan dan tak terbarukan, atau ketika menjelaskan perubahan bentuk energi seperti energi potensial air menjadi energi listrik. Kesulitan juga terlihat saat peserta didik diminta mengaitkan konsep sumber energi dengan fenomena nyata, misalnya dampak penggunaan energi fosil terhadap pencemaran lingkungan, sehingga peserta didik cenderung hanya menghafalkan tanpa memahami aplikasinya. Pembelajaran fisika sudah seharusnya dilakukan dengan menarik dengan memanfaatkan berbagai

platform teknologi yang ada sehingga peserta didik selalu senang, termotivasi untuk belajar yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka diperlukanlah sebuah kajian khusus yang dapat melihat pengaruh e-LKPD dengan model pembelajaran problem based learning pada materi sumber energi yang diharapkan peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah disesuaikan, sehingga mampu mengatasi permasalahan di sekolah. Berdasarkan hal tersebut, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“PENGARUH E-LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI SUMBER ENERGI”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Peserta didik merasa bahan ajar yang digunakan oleh guru kurang menarik dan terkesan monoton.
2. Pembelajaran masih bersifat konvensional dan sering menggunakan metode ceramah sehingga pembelajaran terkesan jenuh dan membosankan.
3. Penggunaan model *problem based learning* belum diterapkan dalam proses belajar mengajar.
4. Rendahnya hasil belajar peserta didik dikarenakan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran masih berbasis buku teks cetak dan LKPD yang dianggap kurang menarik dan monoton
5. Penggunaan teknologi digital belum optimal dan belum dimanfaatkan sepenuhnya.

1.3. Ruang Lingkup Masalah

Dikarenakan terdapat beberapa keterbatasan pada saat penelitian yaitu kemampuan peneliti dan waktu serta upaya ruang lingkup dalam penelitian tidak terlalu luas, oleh sebab itu ruang lingkup yang diteliti adalah pengaruh e-LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar pada materi sumber energi.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas yaitu sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh penggunaan e-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi sumber energi di kelas X SMA Negeri 10 Medan tahun ajaran 2025/2026 terhadap hasil belajar peserta didik?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar peserta didik dengan e-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi sumber energi?

1.5. Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa pertimbangan guna memungkinkan tujuan pada penelitian, maka penelitian ini memiliki batasan masalah yang meliputi:

1. E-LKPD dikembangkan dengan berbasis model *problem based learning*
2. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X di SMA Medan.
3. Materi pelajaran dalam penelitian ini adalah materi sumber energi.

1.6. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan ada pengaruh penggunaan e-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi sumber energi di kelas X SMA Negeri 10 Medan tahun ajaran 2025/2026 terhadap hasil belajar peserta didik?

2. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik dengan e-LKPD berbasis *problem based learning* pada materi sumber energi?

1.7. Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, diharapkan dapat membantu meningkatkan hasil belajar fisika khususnya pada materi sumber energi.
2. Bagi guru, sebagai pilihan bahan ajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman materi sumber energi.
3. Bagi sekolah, dapat memberikan ide dan informasi yang baik dalam rangka pengembangan bahan ajar e-LKPD khususnya dalam pembelajaran fisika.
4. Bagi peneliti, sebagai penelitian relevan dalam melakukan penelitian pengaruh e-LKPD berbasis *problem based learning*.