

BAB I

PENDAHULUAN

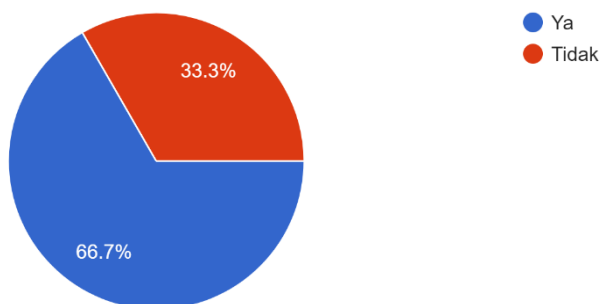
A. Latar Belakang

Fisika adalah salah satu bidang ilmu sains yang menuntut siswa untuk berpikir kritis dan memahami konsep secara mendalam. Siswa harus mampu memahami hubungan antara konsep fisik dan matematis karena keduanya tidak dapat dipisahkan (Sari et al., 2025).

Pembelajaran fisika berfungsi supaya dapat mengkomunikasikan secara lisan dan tulisan dengan menerapkan prinsip fisika dan konsep fisika untuk menerangkan berbagai peristiwa alam serta memiliki kemampuan yaitu berupa keterampilan pengembangan ilmu pengetahuannya (Yuwono et al., 2014). Pengalaman yang sering dialami siswa ketika mempelajari fisika yaitu adanya miskonsepsi pada materi fisika. Sehingga menyebabkan konsep yang disampaikan guru di kelas, sulit dipahami oleh siswa sehingga menciptakan ketidak sesuaian dengan materi yang sebenarnya. Akibat dari miskonsepsi ini menyebabkan berkurangnya minat siswa terhadap pembelajaran fisika

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Sutrisno, 2019) menjelaskan masih ditemukannya miskonsepsi yang terjadi pada siswa ketika proses kegiatan pembelajaran yaitu pada materi Gerak Lurus Beraturan dan Gerak Lurus Berubah Beraturan misalnya siswa masih bingung dalam perbedaan jarak dan perpindahan, baik dalam besaran. Serta beranggapan bahwa konsep jarak serta perpindahan itu sama. Miskonsepsi dalam kegiatan pembelajaran fisika sangat sering dialami sehingga menjadi salah satu penghambat siswa dalam belajar memahami dan mengaitkan konsep yang dipelajari, hal ini dapat menimbulkan kesalahan dan kesulitan dalam mempelajari fisika (Yolanda, 2017).

Hal ini sejalan dengan temuan peneliti melalui kuisioner analisis kebutuhan yang diisi oleh 42 siswa SMA berbagai sekolah di Jakarta



Gambar 1.1 Kesulitan Siswa dalam Belajar Fisika

Gambar 1.1 merupakan rangkuman respons siswa tentang kesulitan dalam belajar Fisika. Sebanyak 28 siswa (66,7%) menyatakan mengalami kesulitan dalam belajar fisika sedangkan sebanyak 14 siswa (33,3%) menyatakan tidak mengalami kesulitan. Data ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dan menghadapi hambatan dalam memahami pembelajaran fisika.

Tabel 1.1 Alasan siswa kesulitan dalam belajar Fisika

No.	Alasan siswa mengalami kesulitan belajar Fisika
1.	Banyak konsep yang harus dipahami
2.	Sulit dalam mengerjakan soal
3.	Fisika sangat rumit
4.	Sulit dalam menentukan rumus hitungannya
5.	Waktu yang sangat singkat dalam pembelajaran fisika.

Lebih lanjut, alasan siswa memilih “Ya” dapat dilihat pada Tabel 1.1 yang menunjukkan berbagai macam alasan siswa mengalami kesulitan dalam belajar Fisika. Data ini menunjukkan mayoritas siswa menyampaikan kesulitan dalam memahami konsep fisika, rumit saat mengerjakan soal, kesulitan menentukan rumus serta kurangnya pemahaman terhadap materi dalam waktu singkat.

Dalam proses belajar mengajar terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Faktor–faktor tersebut antara lain mencakup media dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Media dan model yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar

dapat mempengaruhi motivasi siswa untuk belajar. Oleh karena itu guru harus menggunakan media dan model pembelajaran yang cocok dan menarik untuk siswa. Berbagai macam media pembelajaran yang mudah dipahami oleh siswa diantara lain media pembelajaran digital, seperti: *e-Modul*, *e-LKPD*, platform LMS (*Learning Management System*) atau berbagai macam aplikasi pembelajaran (*Canva*, *Powerpoint* dan lain lain) (Muslimah et al., 2025).

Dalam pembelajaran fisika, dapat memanfaatkan penggunaan teknologi. Salah satunya adalah *e-LKPD*. *e-LKPD* merupakan bahan ajar elektronik atau digital yang dapat dibuka melalui komputer, tablet maupun lewat HP, keberadaan *e-LKPD* merupakan salah satu bentuk terobosan teknologi yang mengatasi keterbatasan ruang, waktu serta bersifat fleksibel. *e-LKPD* tersebut dipadukan dengan model pembelajaran PBL untuk melatih mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Risamasu & Pieter, 2024).

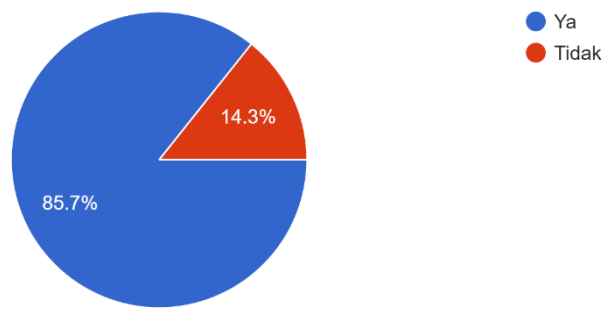
Perkembangan LKPD dari bentuk cetak menjadi bentuk elektronik atau disebut dengan *e-LKPD* membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih interaktif. *e-LKPD* yakni bahan ajar yang disajikan lebih praktis secara elektronik dan dapat diakses melalui laptop, handphone dan perangkat portabel lainnya. *e-LKPD* memiliki beberapa menu interaktif seperti gambar, suara (audio), video, dan hyperlink yang menjadikan peserta didik lebih mudah berinteraksi dengan guru (Sa'diah et al., 2022).

Menurut penelitian Yulianti et al. (2024) menunjukkan bahwa siswa yang belajar melalui media pembelajaran digital memiliki kemampuan literasi yang jauh lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui pendekatan pembelajaran konvensional. Media pembelajaran digital memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital. Ini karena mereka dapat menyajikan materi secara visual, audio, dan interaktif. Oleh karena itu, memanfaatkan media pembelajaran digital dalam kegiatan belajar menjadi salah satu solusi yang relevan untuk mengatasi hasil belajar yang buruk dan motivasi siswa, sekaligus mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Model Pembelajaran yang sesuai untuk Pembelajaran Fisika yaitu PBL. Model PBL, berperan sebagai model yang terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Implementasi pada tahapan awal yang menjadi fokus utama dengan mengidentifikasi informasi penting yang belum diketahui dan perlu dicari untuk membantu siswa dalam proses pemecahan masalah secara efektif (Rahmawati, 2022). Model PBL efektif bagi guru untuk meningkatkan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran di kelas. Selain itu, model pembelajaran PBL juga menjadi sarana bagi siswa untuk mengasah metode berpikir dalam memproses informasi yang ada dan menyusun informasi tersebut sesuai dengan kondisi di sekitarnya (Sari et al., 2022). Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah menempatkan siswa di garis depan pengalaman pendidikan, dengan instruktur berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam upaya mandiri mereka untuk menemukan dan memahami materi pelajaran (Ady et al., 2024).

Menurut penelitian Nehru (2025), model pembelajaran PBL berhasil meningkatkan keterlibatan dan partisipasi siswa secara signifikan dibandingkan metode pembelajaran tradisional yang biasanya dipimpin oleh guru. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa PBL mampu mendorong siswa untuk terlibat lebih aktif dalam belajar, baik dalam bertanya, berdiskusi, menyampaikan pendapat maupun bekerja sama dalam kelompok. Dengan menampilkan masalah yang relevan dengan konteks kehidupan sehari-hari, siswa tidak lagi hanya menerima informasi secara pasif, tetapi ikut terlibat langsung dalam proses memecahkan masalah yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis dan bekerja sama.

Hal ini mengindikasikan adanya kebutuhan untuk menghadirkan *e-LKPD* yang interaktif dilengkapi dengan video pembelajaran yang menarik dan menggunakan model PBL sehingga mudah dibayangkan langsung oleh siswa. Gambar 1.3 menunjukkan masih banyak siswa yang memerlukan sumber belajar tambahan selain buku yang diberikan disekolah. Didapatkan data 36 siswa (85,7%) menyatakan “Ya” artinya membutuhkan sumber belajar tambahan dan 6 siswa (14,3%) menyatakan “Tidak” artinya tidak membutuhkan sumber belajar tambahan.



Gambar 1.2 Hasil analisis siswa memerlukan sumber belajar tambahan

Saat media belajar yang digunakan menarik, siswa cenderung lebih mudah memahami materi dan lebih fokus pada proses belajar. Teknologi saat ini dapat membantu pembelajaran. Teknologi berdampak pada dunia Pendidikan dan semakin banyak media pembelajaran berbasis teknologi membuat guru lebih mudah menyampaikan materi (Rusdi et al., 2025).

Berdasarkan uraian diatas dan temuan dalam analisis kebutuhan, diperlukan pengembangan *e*-LKPD fisika Interaktif berbasis PBL pada pembelajaran fisika, khususnya materi Gerak Lurus untuk siswa SMA.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini berfokus pada:

1. Mengembangkan *e*-LKPD fisika Interaktif berbasis PBL.
2. *e*-LKPD pembelajaran yang dikembangkan pada materi Gerak Lurus
3. Menguji kelayakan *e*-LKPD yang dihasilkan dalam pembelajaran fisika

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan fokus penelitian diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu: “Apakah *e*-LKPD fisika Interaktif berbasis PBL pada materi Gerak Lurus untuk siswa SMA yang dikembangkan layak digunakan?”

D. Manfaat Hasil Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam bidang keilmuan dan pendidikan di masa yang akan datang dan menjadi satu di

antara berbagai sumber informasi yang dapat difungsikan sebagai bahan referensi untuk penelitian yang relevan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini dapat menambah wawasan peneliti khususnya dalam bidang perkembangan teknologi di dunia Pendidikan dan menambah pengalaman dalam melaksanakan penelitian dan pengembangan media pembelajaran berupa e-LKPD fisika Interaktif berbasis PBL

b. Bagi Guru

e-LKPD fisika Interaktif berbasis PBL yang dikembangkan pada materi Gerak Lurus untuk siswa SMA dapat menjadi referensi media yang inovatif untuk guru.

c. Bagi Siswa

e-LKPD fisika Interaktif berbasis PBL pada materi Gerak Lurus untuk siswa SMA diharapkan dapat mempermudah siswa memahami Fisika dalam kegiatan pembelajaran.