

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Berbagai problematika terjadi pada saat peserta didik melakukan pembelajaran di kelas, seperti halnya peserta didik yang tidak ikut aktif dalam kegiatan diskusi, tidak bersemangat dalam belajar, kurang antusias, dan tidak fokus. Kendala tersebut berdampak terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik yang tidak berkembang atau bahkan tergolong rendah.

Berpikir kritis merupakan metode yang kompleks terhadap aktivitas intelektual peserta didik seperti halnya dalam melakukan *problem solving*, mengambil keputusan, melakukan penyelidikan, dan menganalisis suatu dugaan/hipotesis (Yuzan & Jahro, 2022). Pada masa abad 21 ini kemampuan berpikir kritis dianggap kompetensi dasar yang sangat penting untuk dikuasai oleh peserta didik. (Rositawati, 2019).

Era abad ke-21 peserta didik diharapkan memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dan mampu mengikuti perkembangan teknologi yang begitu cepat (Maskur et al., 2020). Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berfokus pada landasan keyakinan yang logis dan rasional, memungkinkan pengguna untuk mengatur standar dan prosedur guna meningkatkan kemampuan dalam menginterpretasi, menganalisis, mengidentifikasi pertanyaan, mengevaluasi bukti/gagasan, dan menyusun kesimpulan (Dewi & Azizah, 2019). Hal ini menjadi sebuah keharusan khusus bagi guru sebagai pendidik untuk bisa mendorong peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di SMAN 1 Surade menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik pada saat ini tergolong rendah terhadap mata pelajaran fisika, hal ini dapat dilihat dari hasil evaluasi pembelajaran yang hanya 3-5 dari 36 jumlah keseluruhan yang lulus mencapai KKM (75), dimana dalam wawancara juga diungkapkan bahwa 3-5 dari 36 jumlah keseluruhan peserta didik juga yang baru terlihat memiliki keterampilan

berpikir kritis. Dilihat dari hasil wawancara faktor yang mempengaruhi pun diantaranya minat peserta didik yang rendah dimana apabila diukur dari hasil evaluasi hanya sekitar 13,8 % perkelas peserta didik yang antusias dalam pembelajaran.

Guru fisika juga mengungkapkan bahwa keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran fisika yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis pun belum mumpuni karena pada proses belajar mengajar belum maksimal dalam merealisasikan konsep *student center*, karena kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada kurikulum 2013 ini guru lebih banyak menyampaikan teori dari pada kegiatan percobaan pada proses pembelajaran. Hasil wawancara dengan guru fisika pun sesuai dengan hasil uji coba soal yang telah dilakukan kepada 31 peserta didik di kelas XI IPA 5 untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi momentum dan impuls. Hasil tes tersebut, ditunjukkan oleh Tabel 1.1 dibawah ini.

Tabel 1.1 Hasil Uji Coba Soal Peserta Didik

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nilai (%)	Kategori Penilaian
Interpretasi	36	Rendah
Analisis	48	Rendah
Evaluasi	47	Rendah
Inferensi	22	Rendah
Eksplanasi	4	Rendah
Rata-Rata	31	Rendah

Data hasil tes kemampuan berpikir kritis pada **Tabel 1.1** menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik pada setiap indikator tergolong rendah. Demikian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMAN 1 Surade termasuk kedalam kategori rendah.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik tentu menjadi dorongan untuk guru agar dapat membuat suatu bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran dan sekaligus dapat mencapai tujuan pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, terutama Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (Yuzan & Jahro, 2022).

LKPD merupakan suatu materi ajar yang disusun dengan tujuan supaya peserta didik memperoleh pemahaman tentang materi yang telah diajarkan melalui sebuah percobaan sederhana (Yudiarani et al., 2022). Dari penelitian terdahulu juga mengungkapkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) fisika berbasis etnosains menggunakan model *discovery learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA sangat layak. Hal ini didapatkan dari perolehan nilai rata-rata uji validitas pada aspek penyajian, aspek kelayakan isi, aspek penggunaan bahasa, dan dan aspek kegrafisan berada pada kategori sangat baik (Septiaahmad et al., 2020). Sehingga dengan ini menunjukkan bahwa media LKPD ini dapat diharapkan menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

LKPD pada saat ini sudah mengalami inovasi yang berkembang, seperti halnya pada aspek penyajian. Penyajian LKPD saat ini diintegrasikan dengan teknologi melalui media elektronik. Sehingga pada saat ini dikenal dengan sebutan elektronik LKPD (e-LKPD). Media pembelajaran e-LKPD tersebut oleh peserta didik dapat dengan mudah diakses melalui *pc/laptop* dan *smartphone* (Yuzan & Jahro, 2022).

E-LKPD dalam bentuk elektronik tersebut dapat dimanfaatkan pada proses pembelajaran dengan sistematis dan berkesinambungan sampai jangka waktu tertentu (Nurhidayati, 2019). Selain itu E-LKPD juga dapat mempermudah dan mengefektifkan proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif (Suryaningsih et al., 2021). Mengefektifkan proses pembelajaran juga dapat dibantu dengan *Physics Education and Technology (PhET) Simulations* yang dapat mendorong peserta didik memahami konsep-konsep fisika dengan cara yang interaktif dan visual (Verdian et al., 2021).

PhET Simulations adalah perangkat lunak berbasis penemuan yang menyenangkan dan dapat digunakan untuk menjelaskan konsep-konsep fisik atau fenomena (Ramadani & Nana, 2020). Simulasi ini lebih efektif jika diterapkan dengan pendekatan pembelajaran inkuiri karena dapat memfasilitasi peserta didik untuk belajar secara mandiri sehingga dapat mendorong kemampuan berpikir kritis (Rizaldi et al., 2020). Hal tersebut menjadi dorongan bagi peneliti untuk

mengembangkan e-LKPD dengan basis model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), merupakan suatu model pembelajaran yang mengacu kepada kegiatan penyelidikan dan menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa. Kegiatan yang dilakukan dalam model pembelajaran ini berupa pemberian motivasi kepada peserta didik dalam menyelidiki permasalahan yang ada dengan menggunakan keterampilan ilmiah dengan tujuan mencari penjelasan-penjelasanannya (Adiputra, 2017). Pendapat tersebut serupa dengan yang disampaikan oleh (Rusyadi, 2021) bahwa pada model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dikatakan sebagai pembelajaran yang ideal, teratur, dan membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu tanggapan peserta didik terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing menunjukkan respon positif pada materi gerak lurus (Aksari et al., 2021).

Proses pembelajaran inkuiri terbimbing mendorong peserta didik untuk menyelidiki fenomena-fenomena dan konsep-konsep supaya dapat menemukan masalah yang berkaitan dengan fenomena dan konsep yang disajikan. Selain itu, peserta didik juga dibimbing untuk menganalisis masalah tersebut, yang mana pada akhirnya peserta didik dapat menyelesaikan masalah pada fenomena dan konsep yang tersaji. Penyelidikan yang dilakukan peserta didik dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sintak inkuiri terbimbing pada e-LKPD ini, yaitu meliputi identifikasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, pengambilan data, analisis data, dan membuat kesimpulan (Firdaus & Wilujeng, 2018). Dalam mengaplikasikan e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing, tentu diperlukan dukungan dari *platform digital* yang memfasilitasi proses pembelajaran.

Salah satu dari berbagai *platform digital* yang dapat memfasilitasi proses pembelajaran yaitu *platform Liveworksheet*. Seperti halnya dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang mengungkapkan bahwa e-LKPD berbasis kontekstual berbantuan *Liveworksheet* sangat layak dan sangat baik untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada materi gerak parabola (Pabri et al., 2022). Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Safitry (2022) juga mengungkapkan

bahwa pembelajaran menggunakan LKPD dengan *liveworksheet* berbasis *problem solving* efektif dalam meningkatkan keterampilan berfikir kritis peserta didik.

Liveworksheets adalah *platform* daring untuk membuat dan berbagi lembar kerja interaktif. Ini memungkinkan guru untuk menciptakan lembar kerja digital yang mengandung berbagai elemen seperti pertanyaan, isian, teka-teki, dan gambar interaktif. Dengan *Liveworksheets*, pengguna dapat membuat materi pembelajaran menarik yang dapat diakses dan diikuti oleh peserta didik secara *online* melalui komputer atau *smartphone*. (Fauzi et al., 2021).

Salah satu materi yang bisa digunakan dalam pengembangan e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing adalah materi momentum dan impuls. Pembelajaran dengan pengembangan e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dengan materi momentum dan impuls karena kompetensi yang hendaknya dicapai peserta didik bersesuaian dengan media e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Pada materi ini e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat diterapkan dalam mencapai kompetensi dasar. Pada KD 3.10 dan 4.10 tersebut kompetensi dasar yang dicapai oleh peserta didik pada KD 3.10 menerapkan konsep momentum dan impuls dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan pada KD 4.10 peserta didik dapat menganalisis dan membuat sebuah proyek sederhana yang menerapkan konsep kekekalan momentum. Diharapkan dengan pemilihan materi yang sesuai dengan media e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dari peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Momentum dan Impuls”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dihasilkanlah rumusan masalah dalam kegiatan penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana kelayakan E-LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi momentum dan impuls kelas X SMAN 1 Surade?

2. Bagaimana keterlaksanaan model inkuiri terbimbing dengan E-LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi momentum dan impuls kelas X SMAN 1 Surade?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui pengembangan E-LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi momentum dan impuls kelas X SMAN 1 Surade?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan:

1. Kelayakan E-LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi momentum dan impuls kelas X SMAN 1 Surade.
2. Keterlaksanaan model inkuiri terbimbing dengan E-LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi momentum dan impuls kelas X SMAN 1 Surade.
3. Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui pengembangan E-LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi momentum dan impuls kelas X SMAN 1 Surade.

D. Manfaat Hasil Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan menjadi bukti konkret untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pengembangan e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi momentum dan impuls.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini memberikan manfaat:

a. Peserta didik

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi momentum dan impuls.

b. Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi baru ataupun masukan bagi guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi

momentum dan impuls melalui pengembangan e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

c. Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi awal bagi para peneliti selanjutnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui pengembangan e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi momentum dan impuls.

E. Definisi Operasional

1. E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik)

E-LKPD merupakan alat bantu pembelajaran yang berisi berbagai instruksi, tugas, latihan, atau aktivitas yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami dan menguasai materi pelajaran. E-LKPD digunakan sebagai sarana pembelajaran yang digunakan guru dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar. Penggunaan e-LKPD tersebut juga dibantu dengan model pembelajaran yang relevan, supaya proses pembelajaran memiliki efektivitas yang optimal, salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri terbimbing. E-LKPD ini terlebih dahulu akan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Dimana ahli materi akan memvalidasi terkait kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegiatan berdasarkan materi yang disajikan. Dan untuk ahli media akan memvalidasi kelayakan e-LKPD yang telah dibuat sebelum digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah pendekatan pembelajaran yang menggabungkan elemen-elemen dari pembelajaran inkuiri dan pembelajaran terbimbing. Dalam model ini, siswa didorong untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif melalui eksplorasi mandiri, sementara tetap mendapatkan bimbingan dan dukungan dari guru. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing, proses pembelajaran dimulai dengan pertanyaan atau masalah yang menarik dan relevan bagi siswa. Siswa kemudian diberi kebebasan untuk menyelidiki masalah tersebut melalui eksperimen, penelitian, diskusi, atau aktivitas-aktivitas lain yang memungkinkan mereka untuk membangun pemahaman sendiri. Guru berperan

sebagai fasilitator yang memberikan panduan, bimbingan, dan dukungan ketika diperlukan. Dengan ini sintak model pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut, yaitu: 1) identifikasi masalah, 2) merumuskan masalah, 3) merumuskan hipotesis, 4) pengumpulan data, 5) analisis data, dan 6) menarik kesimpulan. Untuk mengukur keberhasilan penggunaan model inkuiri terbimbing pada saat proses pembelajaran tersebut diukur melalui lembar observasi keterlaksanaan yang nantinya akan dinilai oleh ahli lapangan yaitu guru pelajaran fisika kelas X di SMAN 1 Surade.

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menginterpretasikan informasi secara mendalam dan rasional. Ini melibatkan kemampuan untuk mempertanyakan asumsi, memahami argumen, dan mencari bukti yang mendukung atau menentang suatu gagasan. Berpikir kritis melibatkan proses refleksi yang mendalam, penilaian obyektif, dan kemampuan untuk mengambil keputusan yang informasinya sudah difilter melalui pemikiran yang cermat. Indikator berpikir kritis yang digunakan adalah indikator yang dikemukakan Facione, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, dan eksplanasi. Untuk menilai kemampuan berpikir kritis, diberikan soal dalam bentuk uraian berupa *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik dengan jumlah lima soal.

4. Momentum dan Impuls

Momentum dan Impuls merupakan materi kelas X semester dua dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.10 pada ranah kognitif dan Kompetensi Dasar (KD) 4.10 pada ranah psikomotorik. Masing-masing Kompetensi Dasar (KD) dijabarkan pada Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 sebagai berikut: 3.10 Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari. 4.10 Menyajikan hasil pengujian penerapan hukum kekekalan momentum, misalnya bola jatuh bebas ke lantai dan roket sederhana.

F. Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dihasilkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah. Sehingga dengan ini pengembangan e-LKPD dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik. E-LKPD merupakan suatu media yang mengoptimalkan keterlibatan peserta

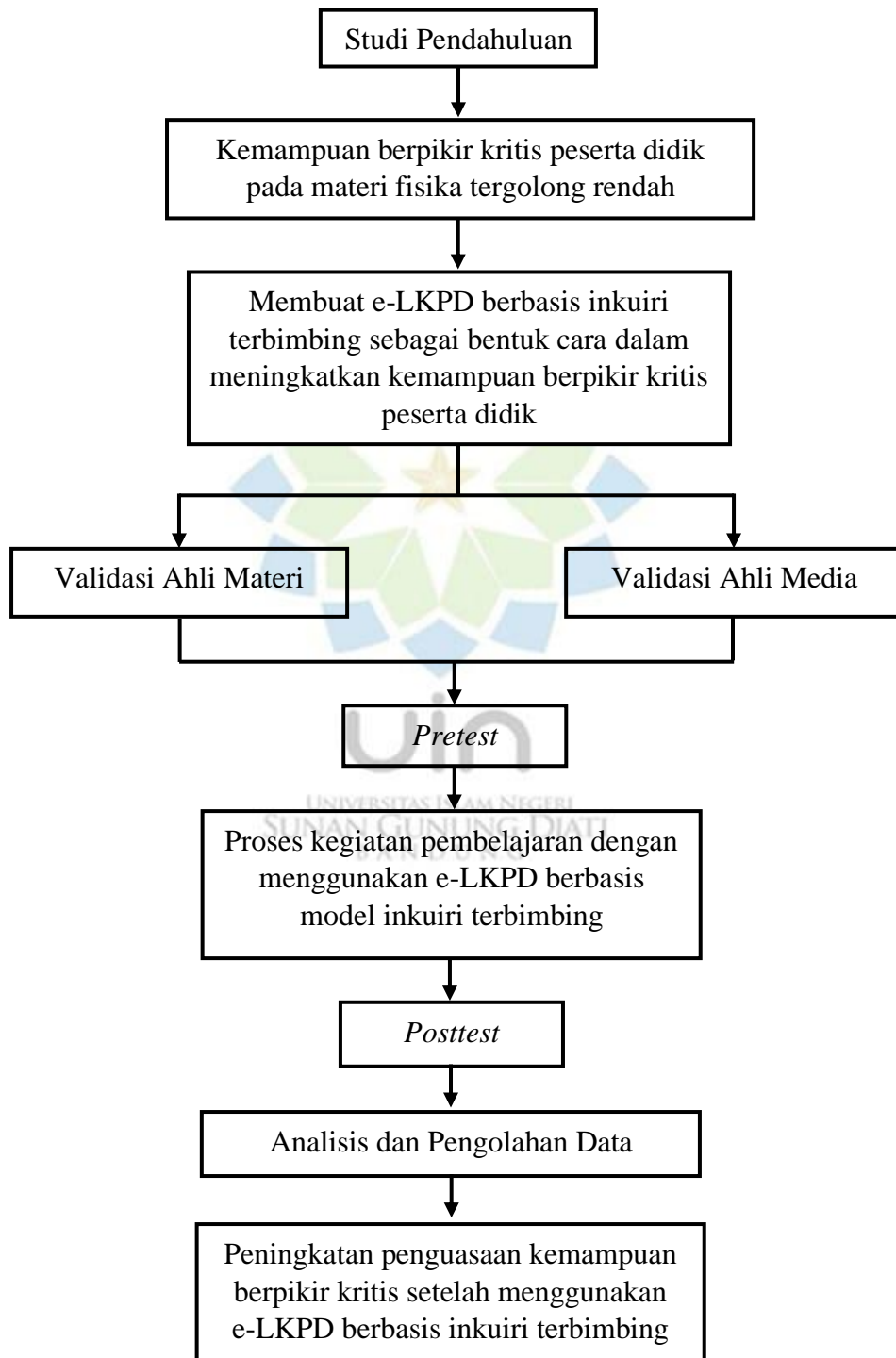
didik pada saat proses pembelajaran. E-LKPD ini memiliki kelebihan yaitu dapat mengoptimalkan kegiatan peserta didik pada proses pembelajaran dan lebih praktis pada saat digunakan. Karena pada proses kegiatan ini e-LKPD menuntut peserta didik lebih optimal pada saat pembelajaran berlangsung.

E-LKPD tersebut juga dikembangkan dengan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. Hal ini karena model tersebut dapat mendorong keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, yang mana nantinya peserta didik terdorong supaya mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Tahapan sintak dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing pun diantaranya, yaitu identifikasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, pengmulan data, analisa data, dan menarik kesimpulan. Berdasarkan proses tahapan tersebut peserta didik didorong untuk mampu mengembangkan kemampuannya dalam berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis sendiri sangat penting bagi peserta didik, karena kemampuan berpikir kritis sendiri merupakan kompetensi dasar yang sangat diperlukan untuk dikuasai pada tantangan abad 21. Indikator berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, dan eksplanasi.

Penelitian ini diawali dengan melakukan observasi terlebih dahulu untuk mengidentifikasi suatu permasalahan. Setelah didapat hasil data observasi maka dilakukanlah pencarian solusi yang akan digunakan pada saat penelitian. Setelah itu penyusunan instrument perangkat pembelajaran e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Perangkat ini divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media, yang mana setelah hasil validasi tersebut maka akan dimulailah kegiatan *pretest* terhadap peserta didik kelas X, untuk mengetahui terlebih dahulu sejauh mana kemampuan berpikir kritis peserta didik. Setelah itu maka akan dimulai kegiatan pembelajaran menggunakan e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing, yang telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Pada akhir penyampaian materi pembelajaran peneliti akan memberikan soal *posttest* kepada peserta didik, untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dipakai dalam proses pembelajaran. Setelah rangkaian kegiatan dilakukan, dilanjutkan dengan analisis

dan pengolahan data untuk mendapatkan hasil yang konkrit berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan. Maka setelahnya akan diketahui sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah digunakannya e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada proses pembelajaran.



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

G. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut

H₀ :Tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan setelah menggunakan e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi momentum dan impuls.

H₁ :Ada perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan setelah menggunakan e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi momentum dan impuls.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

Peneliti terdahulu yang telah melakukan penelitian terkait e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik, diantaranya :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Fitriyah & Ghofur (2022) dalam *“Pengembangan E-LKPD Berbasis Android dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik”* menyatakan bahwa penggunaan e-LKPD berbasis android, sebanyak 85% siswa memberikan respons positif dengan penilaian sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan e-LKPD berbasis android sangat membantu siswa dalam belajar secara mandiri. Sebagai saran untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar peneliti mengembangkan fitur-fitur yang ada dalam bahan ajar e-LKPD berbasis android ini. Fitur-fitur ini sebaiknya disesuaikan dengan karakteristik materi yang diajarkan dan kebutuhan siswa. Selain itu, produk ini sebaiknya diujicobakan dengan kelompok yang lebih luas lagi sehingga dapat mengumpulkan lebih banyak masukan yang bermanfaat bagi penggunaannya."
2. Penelitian yang dilakukan oleh Purnawati (2020) dalam *“E-LKPD Berbasis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Sebuah Pengembangan Sumber Belajar Pembelajaran Fisika”* temuan dari proses validasi mengindikasikan bahwa e-LKPD memiliki penggabungan warna yang sangat harmonis tanpa mengganggu substansi materi. Kalimat yang terdapat dalam media diatur sedemikian rupa sehingga mudah dibaca dengan jenis huruf yang jelas. Para ahli memberikan penilaian positif terhadap aspek grafis dan

desain e-LKPD, dengan skor akhir dari validator media mencapai 96,24% dalam kategori sangat sesuai. Berdasarkan hasil ini, dapat disarikan bahwa e-LKPD yang telah dikembangkan memiliki kualitas yang sangat baik dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

3. Penelitian yang dilakukan Aksari (2021) dalam "*Pengembangan E-LKPD fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus untuk peserta didik Kelas X SMA*" menyatakan bahwa hasil evaluasi data uji kelayakan terhadap E-LKPD mengungkap bahwa produk yang telah dikembangkan menerima penilaian yang pantas dari validator, termasuk baik dari ahli maupun praktisi, dengan nilai indeks V Aiken mencapai 0,91. Angka ini menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat tinggi. Tanggapan yang berasal dari peserta didik terhadap E-LKPD Fisika dengan pendekatan Inkuiri Terbimbing pada Materi Gerak Lurus di SMA N 1 Parittiga menunjukkan respon yang bersifat positif.
4. Penelitian yang dilakukan Putri (2022) dalam "*Pengembangan E-LKPD Materi Efek Doppler Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantuan Aplikasi Phyphox untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika*" menyatakan bahwa E-LKPD yang terfokus pada materi efek Doppler dengan pendekatan inkuiri terbimbing dan dibantu oleh aplikasi *Phyphox*, telah melalui validasi oleh sejumlah ahli dan mendapatkan penilaian yang positif. E-LKPD ini terbukti praktis berdasarkan hasil penilaian individu serta kelompok kecil oleh peserta didik, dan juga terbukti efektif dalam pembelajaran, seperti yang tercermin dari nilai *N-gain* yang dicapai oleh peserta didik. E-LKPD ini dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran fisika yang berfokus pada materi efek Doppler dengan menggunakan aplikasi *Phyphox*. Selain itu, peserta didik dapat mengoptimalkan penggunaan *smartphone* mereka dalam proses belajar-mengajar.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Pabri (2022) dalam "*Uji Kelayakan E-LKPD Berbasis Kontekstual Berbantuan Liveworksheet untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis di SMA*" hasil validasi dari para ahli materi mengungkapkan bahwa persentase rata-rata mencapai 94%, yang termasuk dalam kategori sangat layak. Sementara itu, hasil dari validasi oleh para ahli media

menunjukkan persentase rata-rata sebesar 92%, yang juga tergolong dalam kategori sangat layak. Dari sudut pandang peserta didik, hasil persepsinya menunjukkan bahwa persentase rata-rata mencapai 81% dengan kualifikasi sangat baik. Oleh karena itu, dapat disarikan bahwa hasil uji kelayakan terhadap e-LKPD yang berbasis kontekstual dan didukung oleh Liveworksheet secara keseluruhan menunjukkan tingkat kelayakan yang tinggi dan kualitas yang sangat baik. Hal ini menjadikannya alat yang sangat cocok untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada topik materi gerak parabola.

6. Penelitian yang dilakukan oleh Aksari (2021) dalam “*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X MIPA dalam Pembelajaran Fisika*” menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan dalam menyelesaikan perhitungan fisika (inferensi), namun mereka menghadapi hambatan dalam memberikan arti pada jawaban yang dihasilkan (evaluasi). Kesulitan juga muncul saat mereka harus mengenali asumsi yang tidak benar dan mengidentifikasi data yang tidak tersedia saat mengatasi masalah. Untuk mengatasi masalah semacam ini, pendekatan pengajaran fisika dapat diterapkan dengan fokus pada pengembangan kompetensi siswa dalam konteks nyata. Langkah ini akan memperdalam pemahaman guru mengenai urgensi membentuk kemampuan berpikir kritis siswa dalam menghadapi tantangan. Selain itu, perlu memberikan perhatian yang serius pada pemahaman konsep yang terintegrasi dalam proses pembelajaran.
7. Penelitian yang dilakukan oleh Arini & Juliadi (2018) dalam “*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Fisika untuk Pokok Bahasan Vektor Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau, Sumatera Selatan*” mengungkapkan bahwa berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dapat diperoleh informasi mengenai kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam mencapai indikator-indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut: Pertama, pada indikator interpretasi, terlihat bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi vektor dengan tingkat yang kurang memadai. Kedua, pada indikator analisis, terdapat kekurangan dalam penyampaian tentang hubungan antara persamaan-persamaan yang

relevan. Ketiga, indikator evaluasi menunjukkan keterbatasan dalam kemampuan siswa dalam melaksanakan operasi perhitungan yang diperlukan. Keempat, pada indikator inferensi, tampak bahwa kemampuan siswa dalam mengaitkan suatu permasalahan dengan solusinya masih perlu peningkatan. Kelima, pada indikator eksplikasi, kemampuan siswa dalam menyimpulkan dari informasi yang ada terlihat kurang terlatih. Keenam, indikator regulasi diri mengungkapkan bahwa ada kecenderungan siswa untuk menghindari menyelesaikan soal ketika mereka menghadapi kesulitan.

8. Penelitian yang dilakukan oleh Permata (2019) dalam "*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Momentum dan Impuls*" mengungkapkan bahwa hasil rata-rata persentase dari kemampuan berpikir kritis siswa mencapai 35,41%. Dari data tersebut memberikan gambaran tentang kebutuhan untuk meningkatkan latihan kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran. Guru diharapkan dapat mengadopsi pendekatan kreatif dan kritis dalam merancang strategi pembelajaran yang mendorong perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Bagi peneliti di masa depan, disarankan untuk melanjutkan penelitian dengan melakukan tindak lanjut terkait hasil ujian kemampuan berpikir kritis melalui wawancara dengan beberapa siswa. Hal ini dapat berfungsi sebagai langkah verifikasi terhadap hasil tes yang diperoleh.
9. Penelitian yang dilakukan oleh Rangkuti & Sani (2018) dalam "*Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Menyelesaikan Masalah Fisika pada Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Inkuiri*" menyatakan bahwa terdapat perbedaan dalam kemampuan berpikir kritis antara model pembelajaran inkuiri dan pendekatan pengajaran langsung (*direct teaching*), dengan rata-rata kemampuan lebih tinggi pada kelompok yang menerapkan model inkuiri dibandingkan dengan kelompok pendekatan pengajaran langsung. Selain itu, hasil analisis komponen menunjukkan variasi dalam kemampuan berpikir kritis antara dua kelompok perlakuan.
10. Penelitian yang dilakukan oleh Ayub (2021) dalam "*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Pemecahan Masalah Fluida Dinamis*"

dengan Model Pembelajaran Student Oriented” menyatakan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam mengatasi masalah fluida dinamis terbukti mampu meningkatkan baik kemampuan berpikir kritis maupun hasil belajar peserta didik di kelas XI MIPA 8 di SMA Negeri 2 Mataram. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengkaji peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik, khususnya untuk setiap indikatornya. Tindak lanjutnya berupa evaluasi dan refleksi terhadap keinginan, kesediaan, dan kecenderungan para pembuat kebijakan dalam melaksanakan serta mengaktualisasikan hasil penelitian dengan tekad yang sungguh-sungguh.

Hasil penelitian sebelumnya mengenai pengembangan e-LKPD secara umum juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan ini menjadikan pemikiran untuk peneliti untuk melakukan penelitian dengan menggunakan pengembangan e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Meskipun dengan ini terdapat kesamaan antara penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian terdahulu, akan tetapi ada pula beberapa yang menjadi pembeda, diantaranya seperti ranah ilmu yang berbeda, cakupan materi, serta populasi sampel yang digunakan dalam penelitian.

