

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kurikulum 2013 menghadirkan paradigma baru dalam sistem penyelenggaraan pendidikan di Indonesia. Pendidikan tidak hanya diorientasikan untuk mengembangkan pengetahuan semata, tetapi menyeimbangkan penguasaan pengetahuan dengan sikap dan keterampilan peserta didik. Kurikulum 2013 juga menuntut pengembangan secara seimbang *softskill* dan *hardskill* peserta didik. Dalam Standar Kompetensi Mata Pelajaran Fisika yang diterbitkan oleh Depdiknas tahun 2006, mata pelajaran Fisika perlu diberikan kepada semua peserta didik dengan tujuan untuk membekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi dalam hidup bermasyarakat yang selalu berkembang (Purwanto & Winarti, 2016)

Berjalannya perubahan sistem pembelajaran pada masa pandemi Covid-19 dengan sistem daring telah berjalan selama lebih dari 1 tahun. Dalam penerapannya sistem pembelajaran daring menggunakan teknologi sebagai penghubung interaksi antara pendidik dengan peserta didik. Meskipun orang tua dan peserta didik dapat beradaptasi dengan sistem pembelajaran daring seiring berjalannya waktu, pendidik dan peserta didik belum mencapai tingkat keberhasilan optimal. Selama pertengahan dan akhir masa peralihan ke pembelajaran daring di tahun 2020, upaya untuk mendorong dan mendorong pembelajaran secara luring sudah tidak terlalu antusias. Pembelajaran daring pada

awal tahun 2020, dilaksanakan dengan jarak jauh yang dapat dilakukan dalam waktu bersamaan yang dapat dilakukan dengan media alternatif berupa *google classroom, whatsApp, telegram, zoom meeting, google meet, ruang guru* dan berbagai aplikasi yang menunjang pembelajaran jarak jauh (Sari, 2021).

Pada tahun ajaran baru 2021/2022 pada bulan Juli-Agustus, adanya kebijakan PPKM dan SKB 4 Menteri tentang panduan penyelenggaraan pembelajaran pada masa pandemi Covid-19 dengan salah satu isi pertimbangan atas keputusan tersebut ialah perlunya kebutuhan pembelajaran tatap muka dari peserta didik yang mengalami kendala untuk melaksanakan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Namun, pelaksanaan pembelajaran dalam panduan tersebut tidak wajib harus dilaksanakan oleh seluruh sekolah-sekolah di Indonesia. Selain itu, Satuan Pendidikan harus memperhatikan zona wilayahnya dalam menentukan aktivitas pembelajaran dengan wilayah level 1 dan 2 untuk dapat memulai Pembelajaran Tatap Muka (PTM) terbatas, sementara level 3 dan 4 masih harus menggelar pembelajaran secara PJJ. Berdasarkan instruksi Menteri Dalam Negeri (Inmendagri) No. 48 Tahun 2021 pada 5 Oktober, bahwa wilayah Pontianak, Kalimantan Barat ditetapkan ke dalam wilayah Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) berada pada level 2. Sehingga sekolah-sekolah di Pontianak, Kalbar dapat menyelenggarakan pembelajaran secara PTM atau luring di masa pandemi Covid-19. Dengan demikian pelaksanaan pembelajaran di seluruh sekolah-sekolah di Kalimantan Barat kembali mengalami perubahan peralihan dari sistem daring menjadi secara luring dan tentunya membutuhkan penyesuaian kembali dengan sistem pembelajaran daring yang bersifat pasif. Adanya peralihan perubahan tersebut memiliki berbagai dampak yang acapkali menjadi permasalahan terhadap pelaksanaannya jika tidak mampu untuk diadaptasi kembali. Hal tersebut karena

adanya perbedaan yang tajam dalam pelaksanaan sistem pembelajaran daring beralih ke luring yang dialami oleh peserta didik, pendidik dan orang tua siswa. Setelah peralihan ke pembelajaran daring ke luring, guru menjumpai banyak perubahan terhadap peserta didik mereka. Salah satunya adalah tidak menunjukkan keberhasilan sistem pembelajaran daring. Pembelajaran daring biasanya hanya memberikan dan menerima pengetahuan tanpa pengawasan guru terhadap peserta didik dan memberikan kontrol orang tua kepada anak-anak mereka tentang menanamkan nilai-nilai moral yang seharusnya diajarkan di sekolah. Perubahan terhadap karakter siswa berbeda jauh dengan pembelajaran secara tatap muka sebelum pandemi. Hal tersebut karena pelaksanaan pembelajaran secara daring, guru sulit untuk mengamati emosional siswa, motorik atau keterampilan siswa secara langsung sehingga berakibat pada tidak tercapainya upaya dalam pendidikan yang dilakukan. Dalam pembelajaran secara luring pasca daring, guru beserta elemen sekolah harus mampu saling berusaha untuk menjalankan peralihan perubahan sistem pembelajaran kembali secara luring untuk mencapai tujuan pendidikan (Hardiansyah, 2021)

Dalam pembelajaran pada semua mata pelajaran terutama pelajaran fisika, kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang esensial dalam semua aspek kehidupan. Kemampuan berpikir kritis bukan warisan dari orang tua atau bawaan sejak lahir. Berpikir kritis merupakan sesuatu yang perlu pembiasaan, yaitu dilatih secara bertahap dan berkesinambungan (Sarjono, 2017). Berpikir kritis mempunyai manfaat dalam berbagai bidang. Bagi mahasiswa, berpikir kritis mengembangkan kemampuan mengerti, mengkonstruksi dan membentuk argumen yang lebih baik (Sihotang, 2019).

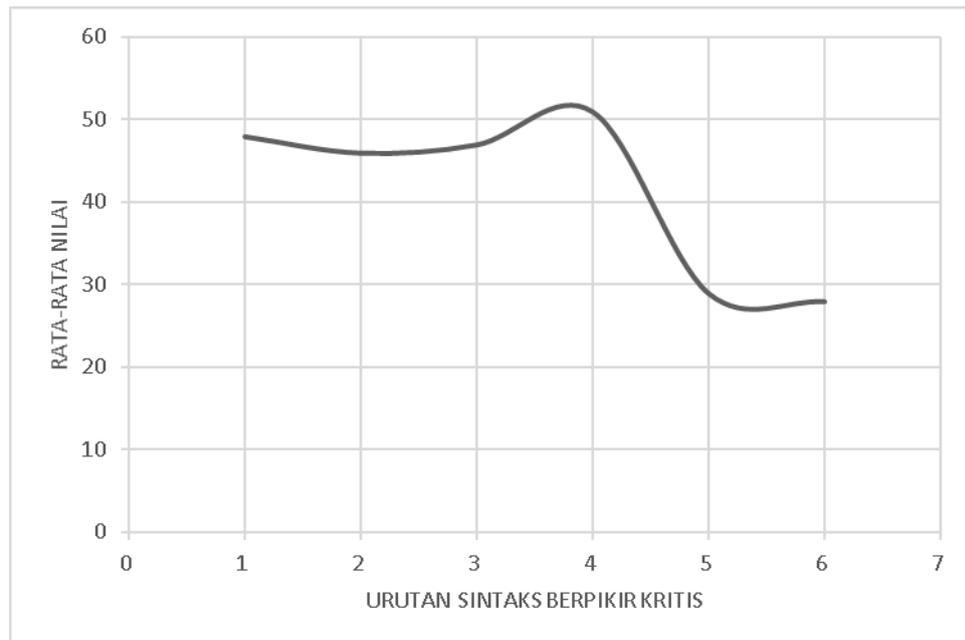
Secara garis besar, ciri-ciri berpikir kritis terbagi ke dalam 6 pokok indikator. Pemilihan 6 ciri berpikir kritis ini didasarkan pada langkah-langkah pendekatan SAVI model pembelajaran berbasis masalah. Oleh karena itu, dapat dijadikan sebagai indikator untuk mengamati kemampuan berpikir kritis siswa. Ciri-ciri berpikir kritis tersebut antara lain: 1) Pandai mendeteksi permasalahan; 2) Suka mengumpulkan data untuk pembuktian faktual; 3) Mampu menginterpretasi gambar atau kartun; 4) Mampu membuat interpretasi pengertian, definisi, *reasoning*, dan isu kontroversi; 5) Mampu mendaftar segala akibat yang mungkin terjadi atau alternatif pemecahan terhadap masalah, ide, dan situasi; 6) Mampu menarik kesimpulan dari data yang telah ada dan terseleksi (Wihartanti, dkk., 2019).

Penelitian yang dilakukan Priyadi (2021) dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X MIPA dalam Pembelajaran Fisika” menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa tergolong masih rendah pada kategori evaluasi. Siswa hanya mampu menyelesaikan perhitungannya namun tidak mampu menghubungkan konsep fisika dengan keadaan sebenarnya, sehingga akan berdampak pada hasil belajar siswa. Oleh karena itu, mencari penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dan pengembangan model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa sangat disarankan.

Letak geografis SMA VIP AL HUDA Kebumen ini berada di Kompleks Pondok Pesantren Al Huda yang beralamat di Jl. Jetis No. 17 Dukuh Jetis Desa Kutosari Kecamatan Kebumen Kabupaten Kebumen. Peserta didik di SMA VIP Al-Huda adalah santri yang tinggal di pondok pesantren Al-Huda. Pelaksanaan pembelajaran di SMA VIP Al-Huda Kebumen ini dilakukan secara luring baik di

masa pandemi atau pun pada masa normal. Ketersediaan internet dan laboratorium komputer di SMA VIP Al-Huda sangat memadai sebagai penunjang dalam pembelajaran yang menggunakan sarana teknologi dalam pembelajaran. Semua peserta didik di SMA VIP Al-Huda Kebumen ini tidak diperbolehkan untuk *Handphone* sehingga semua peserta didik dapat menggunakan ruangan laboratorium komputer.

Kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA VIP Al-Huda Kebumen tergolong masih rendah. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan guru fisika dan peserta didik pada tanggal 12 Maret 2021 diketahui bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam melakukan penyelidikan yang membutuhkan kemampuan analisis. Berbagai kesulitan peserta didik di SMA VIP Al-Huda Kebumen ini menunjukkan masih kurangnya kemampuan berpikir kritis peserta didik pada SMA VIP Al-Huda Kebumen. Selanjutnya, untuk mendukung hasil observasi tersebut peneliti memberikan tes berpikir kritis peserta didik kelas XI berupa soal uraian sebanyak 3 soal. Hasil tes berpikir kritis tersaji pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Perolehan tes kemampuan berpikir kritis peserta didik

Gambar 1.1 menunjukkan grafik perolehan nilai tes kemampuan berpikir kritis peserta didik pada masing-masing sintaks berpikir kritis. Pada sintaks berpikir kritis pertama dan kedua memperoleh nilai tes kemampuan berpikir kritis masing-masing sebesar 48 dan 46. Sedangkan pada sintaks berpikir kritis ketiga dan keempat memperoleh nilai tes kemampuan berpikir kritis sebesar 47 dan 51. Dan yang terakhir pada sintaks kelima dan keenam memperoleh nilai tes kemampuan berpikir kritis sebesar 29 dan 28. Dari perolehan nilai masing-masing sintaks berpikir kritis tersebut menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik di SMA VIP Al-Huda Kebumen tersebut masih di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Penelitian lebih lanjut di SMA VIP Al-Huda Kebumen pada tanggal 13 Maret 2021, menunjukkan salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan guru. Pembelajaran lebih menekankan pada proses penyampaian konsep secara langsung

daripada penemuan konsep. Pembelajaran berlangsung satu arah saja, sehingga peserta didik kurang aktif selama pembelajaran karena mencatat, menurunkan rumus dan latihan soal sehingga peserta didik tidak terbiasa menyelidiki dan menemukan konsep mandiri. Padahal, seharusnya guru berperan aktif dalam membimbing dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik tidak hanya menguasai teori saja namun juga memiliki ketrampilan yang dikembangkan sesuai dengan minat dan bakatnya. Guru setidaknya menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam mempelajari, menyelidiki dan menemukan konsep mereka sendiri serta dapat menjelaskan dengan bahasa sendiri. Rendahnya kemampuan berpikir kritis ditandai dengan masih sulitnya peserta didik untuk memberikan penjelasan yang sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberi penjelasan lanjut dan mengatur strategi dan teknik dalam proses belajar mengajar (Latifah, 2015).

Ranah kognitif adalah berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yang meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi (Ambarita & Simanullang, 2023). Setiap pendidik selalu mengharapkan hasil belajar yang baik dari peserta didiknya. Namun, ketrampilan proses sains dan hasil belajar kognitif fisika dari semua materi pelajaran di sekolah masih tergolong rendah termasuk mata pelajaran fisika. Rendahnya hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains peserta didik ini dapat ditemukan di SMAN 9 Mandau. Berdasarkan hasil dokumentasi nilai ulangan semester pertama peserta didik kelas X pada tahun 2014/2015 yang dilakukan, penilaian menunjukkan rata-rata nilai jauh dari nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Oleh

karena itu, peserta didik harus mengikuti remedial untuk memperbaiki nilai (Erina & Kuswanto, 2015).

Penelitian lebih lanjut melalui wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SMA VIP AL HUDA Kebumen kepada peserta didik dan pendidik. Selama ini, pembelajaran gelombang dianggap sebagai materi yang sulit. Salah satu faktor penyebabnya adalah karena guru dalam menyampaikan materi masih menerangkan (ceramah) dengan menerapkan ekspositori. Strategi ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada siswa dengan maksud agar siswa menguasai materi pelajaran secara optimal (Mawati, dkk., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, muncul masalah bagaimana cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa fisika. Salah satu solusi alternatif menurut Eggen (2012) adalah dengan melakukan model inkuiri pembelajaran. Eggen percaya bahwa model pembelajaran inkuiri dapat memberikan kesempatan dan membantu siswa dalam memperoleh pemahaman tentang metode ilmiah untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pengaturan diri, dan pemahaman tentang topik tertentu. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Jatmiko, dkk (2016) yang menunjukkan bahwa pengalaman belajar, eksperimen, sharing diskusi, dan pemecahan masalah efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep, keterampilan pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Selain itu juga, didukung oleh hasil penelitian L.M. Sartorelli & R. Swartz (2004) yang menyimpulkan bahwa dengan meningkatkan analisis dan mengembangkan keterampilan observasi/observasi, kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan. Demikian juga, penelitian Nurs (2000) menyimpulkan bahwa pembelajaran *Inquiry* Terbimbing dapat melatih

keterampilan berpikir ilmiah siswa kelas X Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) 4 SMAN 2 Malang, dengan topik kaca mata dan kaca pembesar. Bilgin (2009) menyatakan bahwa *Inquiry* Terbimbing sebagai pendekatan yang berpusat pada siswa memiliki pengaruh pada keberhasilan akademik siswa dan mengembangkan keterampilan proses ilmiah siswa. Sementara, Tyler (2003) menemukan bahwa belajar memberi siswa kesempatan untuk memperoleh keterampilan dalam pemecahan masalah akan meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Nisa dkk, 2018).

Rendahnya capaian hasil belajar fisika peserta didik kelas XI SMA VIP Al-Huda Kebumen pun disebabkan karena terlalu mendominasinya guru dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini mengakibatkan peserta didik kurang aktif dalam kegiatan belajar, merasa bosan dan tidak memiliki kesiapan dalam memperoleh ilmu pengetahuan. Ketidaksesuaian antara materi pembelajaran dengan bahan ajar yang digunakan sangat berpengaruh dalam capaian kompetensi peserta didik. Keberhasilan suatu pembelajaran adalah tugas seorang pendidik membutuhkan kemampuan dalam merancang bahan ajar dan memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didiknya. Pembelajaran Fisika kelas XI di SMA VIP Al-Huda Kebumen masih berorientasi pada buku teks. Faktanya kebanyakan buku teks hanya memuat materi, belum adanya sistem penilaian serta capaian kompetensi peserta didik. Karena itu perlu adanya dukungan dari suatu bahan ajar yang dapat membantu proses pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah salah satu bahan ajar dalam proses pembelajaran. Namun istilah LKS dalam kurikulum 2013 diganti dengan LKPD

atau dalam Bahasa Inggris disebut dengan *worksheet*. Selain itu kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah adalah kemampuan penting yang harus dimiliki peserta didik pada abad ke-21 (Julian, 2019). Oleh karena itu, sesuai dengan perkembangan zaman, yaitu pembelajaran abad ke-21 yang dikenal dengan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), LKPD ini dikembangkan sesuai dengan kecakapan abad ke-21 yaitu LKPD berbasis teknologi yang dikenal dengan elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (e-LKPD).

Penelitian oleh Irma dkk. (2018) mengembangkan LKPD Berbasis Berbantuan Simulasi Phet Untuk meningkatkan Penguasaan Konsep Gelombang Cahaya di Kelas XI MIPA SMAN 2 Kota Bengkulu ini menghasilkan tanggapan peserta didik yang baik dan efektif meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. Selanjutnya, Rahman & Imam (2021) mengembangkan media pembelajaran fisika berupa LKPD materi gelombang stasioner menggunakan media *Wave on String* ini, layak diaplikasikan sebagai media pembelajaran gelombang stasioner, khususnya gelombang tali untuk peserta didik kelas XI SMA. Penelitian yang dilakukan oleh Wardhatul dkk. (2021) mengembangkan LKPD berbasis *Hands ons Activity* untuk melatih keterampilan proses sains pada materi gelombang cahaya ini menghasilkan kesimpulan bahwa LKPD yang dikembangkan layak digunakan untuk melatih keterampilan proses sains peserta didik. Penelitian oleh Nada dkk. (2020) mengembangkan LKPD berbaisis STEM untuk melatih keterampilan proses sains peserta didik melalui *Inquiry* Terbimbing ini layak dan mampu melatih keterampilan proses sains peserta didik.

Model *Inquiry* dapat digunakan pendidik ketika mengajar konten dari salah satu dimensi pengetahuan-pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan dan metakognitif kepada peserta didik (Anderson, Krathwohl & Airasian, 2001).

Namun, model yang sangat kuat untuk digunakan ketika mengajar peserta didik pengetahuan prosedural tentang pemecahan masalah dan keterampilan proses kognitif. Model *Inquiry* juga berguna untuk mengembangkan pemikiran metakognitif siswa (Ramadhani, dkk., 2021).

Melihat penelitian-penelitian sebelumnya, peneliti termotivasi untuk mengembangkan e-LKPD berbasis *Inquiry* Terbimbing pada materi gelombang untuk SMA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan hasil belajar kognitif pada peserta didik. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian pada *Inquiry* pada mata pelajaran fisika di materi Gelombang yaitu materi untuk kelas XI pada jurusan Ilmu Pengetahuan Alam.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas peneliti mengemukakan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI SMA VIP Al-Huda Kebumen dalam menyelesaikan masalah gelombang sangat rendah.
2. Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik karena sulitnya peserta didik dalam memberikan penjelasan yang sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberi penjelasan lanjut.
3. Rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik karena karakteristik peserta didik yang sulit dalam menyelesaikan soal dan memiliki keterbatasan dalam penalaran pada situasi praktis.
4. Guru masih menggunakan metode pembelajaran ekspositori yang memuat penerapan rumus, sehingga peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstual atau pun situasi praktis yang lebih kompleks dan

pembelajaran berlangsung satu arah saja. Peserta didik merasa bosan karena hanya mencatat, menurunkan rumus dan mengerjakan soal latihan.

5. LKPD yang digunakan guru di SMA VIP Al-Huda Kebumen belum sesuai dengan karakteristik sebuah LKPD, masih berupa teks, kumpulan rumus, dan kumpulan soal, belum memuat pembahasan dan kunci jawaban sebagai bahan evaluasi peserta didik.
6. Diperlukan LKPD interaktif berbentuk elektronik sebagai pendukung kemampuan berpikir kritis peserta didik dan dapat digunakan kapanpun dan dimanapun oleh peserta didik.

Berdasarkan identifikasi di atas, perlu dikembangkan sebuah bahan ajar yang dapat digunakan secara mandiri sebagai media penunjang pembelajaran dan sesuai dengan karakteristik peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.

### **C. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya permasalahan yang ada dan banyaknya hal yang mempengaruhi serta keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti maka perlu adanya pembatasan masalah, yaitu materi gelombang yang akan dibahas dalam e-LKPD ini adalah gelombang bunyi (efek Doppler) dan gelombang cahaya (interferensi cahaya) serta dengan rumus matematisnya serta masalah yang terkait dengan materi tersebut. Selain itu, e-LKPD ini ditujukan khusus untuk peserta didik di SMA VIP Al-Huda Kebumen.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat dikemukakan rumusan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah produk e-LKPD gelombang berbasis *Inquiry* Terbimbing untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir kritis berpikir kritis peserta didik yang sudah dikembangkan peneliti memenuhi kriteria valid?
2. Bagaimana kepraktisan dalam implementasi e-LKPD gelombang berbasis *Inquiry* Terbimbing dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir kritis peserta didik?
3. Apakah implementasi e-LKPD gelombang berbasis *Inquiry* Terbimbing dalam pembelajaran efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir kritis peserta didik?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui kevalidan e-LKPD gelombang berbasis *Inquiry* Terbimbing untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir kritis peserta didik
2. Mengetahui kepraktisan e-LKPD gelombang berbasis *Inquiry* Terbimbing untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir kritis peserta didik
3. Mengetahui keefektifan e-LKPD gelombang berrbasis *Inquiry* Terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir kritis peserta didik

## F. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan berupa e-LKPD materi Gelombang berbasis *Inquiry* Terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA VIP Al- Huda Kebumen yang dapat dilakukan *offline* maupun *online* sebagai sarana aktivitas belajar peserta didik baik secara individu maupun kelompok dilengkapi dengan beberapa fitur pendukung seperti tulisan-tulisan dan beragam gambar serta video pembelajaran untuk mendukung aktivitas peserta didik dengan menggunakan aplikasi *canva*.

## G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Beberapa asumsi dari pengembangan bahan ajar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bahan ajar berupa e-LKPD yang dikembangkan praktis untuk membantu meningkatkan hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir kritis peserta didik
- b. Peserta didik tertarik menggunakan e-LKPD berbasis *Inquiry* Terbimbing
- c. Guru dapat menerapkan metode *Inquiry* Terbimbing dalam pembelajaran
- d. Validator memiliki keahlian dalam melakukan judgement terhadap produk e-LKPD yang dikembangkan
- e. Hasil belajar kognitif dan Kemampuan berpikir kritis peserta didik perlu ditingkatkan
- f. Bahan ajar berupa e-LKPD dapat digunakan guru sebagai salah satu pendukung proses pembelajaran pada materi gelombang, serta sebagai referensi untuk mengembangkan e-LKPD pada materi lainnya.

Adapun keterbatasan pengembangan bahan ajar ini adalah

- a. e-LKPD terbatas pada topik gelombang yang disesuaikan dengan fasilitas yang tersedia di sekolah.
- b. Implementasi produk e-LKPD terbatas dengan tersedianya waktu belajar di sekolah sejalan dengan fasilitas yang tersedia.
- c. Kelayakan produk hanya didasarkan pada *judgement* validator dan belum dicobakan secara meluas yaitu di peserta didik SMA VIP Al-Huda Kebumen.

## **H. Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada bidang pendidikan, diantaranya:

### **1. Manfaat teoritis**

- a. Penelitian ini menghasilkan suatu produk yang diharapkan dapat memberikan sumbangan pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya e-LKPD pada mata pelajaran Fisika SMA Kelas XI materi gelombang.
- b. Penelitian ini diharapkan berkontribusi terhadap pengembangan dan impleentasi media berbasis internet dalam pembelajaran fisika di sekolah.

### **2. Manfaat praktis**

Harapan dari penelitian ini dapat memberikan manfaat praktis, antara lain:

- a. Produk yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi gelombang

- b. E-LKPD menjadi salah satu pendukung pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
- c. Memotivasi sekolah untuk memfasilitasi penelitian dan pengembangan bahan ajar berbasis *Inquiry* Terbimbing untuk peserta didik.

## I. Definisi Operasional

1. E-LKPD adalah salah satu bahan ajar dalam proses pembelajaran yang dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik diharapkan dapat menguasai pemahaman, ketrampilan dan atau sikap. E-LKPD ini menggunakan teknologi web atau aplikasi web *canva* dapat digunakan secara *online* atau *offline* dengan cara mengunduh e-LKPD tersebut.
2. Gelombang adalah getaran yang merambat.
3. *Inquiry* terbimbing adalah salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman dan penemuan konsep peserta didik. Model ini dibangun atas dasar pembelajaran konsep-konsep dan menghubungkan antara beberapa konsep dalam mata pelajaran.
4. Hasil belajar kognitif adalah hasil yang dicapai atau diperoleh oleh peserta didik berupa pengetahuan, pemahaman dan penerapan setelah peserta didik menjalani proses pengalaman belajar.
5. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir dengan rasional dan melihat permasalahan secara objektif untuk membuat keputusan yang logis dan matang.

