

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Abad ke-21 merupakan salah satu era globalisasi yang perkembangannya cukup signifikan. Pada masa ini dunia berkembang seiring dengan pertumbuhan teknologi sehingga menyebabkan perubahan dalam setiap aspek kehidupan (Mardhiyah et al., 2021). Seiring berkembangnya dunia manusia dituntut untuk siap dalam menghadapi tantangan, keterbaruan, hambatan, serta mampu bersaing dalam skala global khususnya dalam dunia pendidikan (Amadi, 2023). Tantangan baru menuntut penguasaan keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai kunci kesiapan menghadapi dinamika global. Paradigma pendidikan kini tidak lagi sekadar berfokus pada transfer pengetahuan, melainkan juga pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan reflektif (Utami et al., 2025). Oleh sebab itu, keterampilan abad 21 menjadi indikator penting dalam mempersiapkan individu dan berkontribusi secara adaptif dalam masyarakat yang berubah cepat.

Pendidikan di abad ke-21 peserta didik dituntut untuk memiliki aspek penunjang, menurut Rosyda (2024) dalam peraturan menteri pendidikan dasar dan menengah yang diuraikan bahwa kompetensi lulusan untuk jenjang sekolah menengah atas yaitu memiliki keterampilan berpikir dan bertindak. Terdapat tiga kompetensi besar di abad ke-21, yakni kompetensi berpikir, bertindak, dan hidup di dunia (Vincio et al., 2025). Kompetensi berpikir meliputi berpikir kritis, berpikir kreatif, dan pemecahan masalah (Judijanto et al., 2025). Kompetensi bertindak meliputi komunikasi, kolaborasi, literasi digital, dan literasi teknologi. Sedangkan kompetensi hidup di dunia meliputi inisiatif, mengarahkan diri, pemahaman global, dan tanggung jawab sosial. Selain itu, Atika et al (2021) menegaskan bahwa keberhasilan keterampilan abad ke-21 sangat bergantung pada penguasaan proses pembelajaran.

Dukungan terhadap penerapan keterampilan berpikir tingkat tinggi juga tercermin dalam Peraturan Presiden No. 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter yang menekankan pentingnya pembentukan karakter melalui pendekatan pembelajaran bermakna (Faisal et al., 2024). Selain itu, Permendikbud No. 22 Tahun 2020 menegaskan urgensi penerapan pembelajaran yang mendukung penguasaan keterampilan abad 21 dalam proses pembelajaran (Mahmudah et al., 2024). Seluruh kebijakan ini secara sinergis mendorong terciptanya pengalaman belajar yang aktif, relevan, dan terkait langsung dengan konteks kehidupan sehari-hari (Janah et al., 2024). Seiring berjalannya kebijakan tersebut, dukungan terhadap infrastruktur dan pengembangan profesional pendidik menjadi aspek penting yang tak terpisahkan.

Menghadapi dinamika pendidikan saat ini guru memiliki peran sentral dalam mentransformasi proses pembelajaran. Peran guru dalam pembelajaran sekarang tidak lagi terbatas pada penyampaian materi, melainkan juga sebagai fasilitator dalam pengembangan literasi digital, inovator dalam merancang metode pembelajaran yang kreatif, serta agen perubahan yang menciptakan lingkungan belajar yang adaptif dan mendorong proses refleksi (Handiyani & Yunus, 2023). Oleh karena itu, orientasi pendidikan masa kini harus bergerak melampaui sekadar pencapaian akademis, dengan menekankan penguatan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif. (Mu'minah, 2021).

Berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi utama yang penting dikuasai peserta didik untuk dapat bersaing dan beradaptasi dalam menghadapi tantangan di abad ke-21. Keterampilan ini mencakup proses berpikir secara analitis terhadap informasi, mengevaluasi berbagai pendapat, mengidentifikasi asumsi yang tersembunyi, serta membuat keputusan berdasarkan pemikiran logis yang didukung bukti tervalidasi (Budiyanto et al., 2024). Menurut Nur'aida (2021) keterampilan berpikir kritis sangat penting untuk dikembangkan, karena dapat berguna dalam perkembangan kehidupan seseorang selepas dari bangku sekolah. Pada dunia pendidikan sekarang keterampilan berpikir kritis menempati posisi penting sebagai salah satu kunci yang harus dimiliki peserta didik menghadapi tantangan global kompleks dan dinamis (Aryana et al., 2022). Termasuk dalam

kompetensi berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Kompetensi ini merupakan komponen utama dalam membentuk profil pelajar Pancasila di kurikulum merdeka (Rahayu et al., 2023).

Berdasarkan studi literatur, banyak peneliti menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran fisika masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih didominasi oleh guru dengan pendekatan konvensional, seperti metode ceramah, yang kurang melibatkan peserta didik secara aktif (Diva & Purwaningrum, 2023). Pembelajaran fisika seharusnya mendorong peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas seperti observasi, pengukuran, eksperimen, dan analisis data. Aktivitas ini dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik, khususnya pada materi getaran harmonik sederhana, yang memiliki potensi tinggi untuk dikaitkan dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari, seperti ayunan bandul atau getaran pegas (Hidayati et al., 2022). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa dalam materi getaran masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Hal ini ditunjukkan oleh capaian indikator berpikir kritis seperti klarifikasi, interpretasi, dan evaluasi yang belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran inovatif yang mendorong keterlibatan aktif siswa dan menstimulasi mereka untuk berpikir secara kritis, seperti penggunaan media interaktif atau pendekatan berbasis masalah (Ananda & Agusta, 2023).

Studi pendahuluan di laksanakan di SMAN 1 Cicalengka pada hari Senin, 20 Januari 2025 didapatkan data melalui kegiatan uji soal tes keterampilan berpikir kritis, observasi dan wawancara kepada guru dan peserta didik. Uji soal tes yang dirancang khusus untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dalam materi getaran harmonik sederhana, dilaksanakan sebanyak 22 peserta didik kelas XII MIPA 7 di SMAN 1 Cicalengka sebagai upaya pengumpulan data untuk mengukur keterampilan yang diteliti. Hasil kegiatan ini menjadi dasar dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Instrumen yang digunakan berupa soal indikator keterampilan berpikir kritis. Soal ini diadopsi dari Putra (2022) dengan 40 soal pilihan ganda, soal tersebut mencakup lima indikator utama keterampilan

berpikir kritis yang dikemukakan oleh R. Ennis (2011). Melalui penyajian soal diagnostik, diperoleh gambaran awal mengenai keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hasil analisis data disajikan dalam bentuk Tabel 1.1 sebagai dasar merancang dan mengevaluasi tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Tabel 1.1 Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis

| <b>Indikator Keterampilan Berpikir Kritis</b> | <b>Nilai</b> | <b>Kategori Penilaian</b> |
|---|--------------|---------------------------|
| Memberikan penjelasan sederhana               | 40           | Rendah                    |
| Membangun Keterampilan Dasar                  | 41           | Rendah                    |
| Menyimpulkan                                  | 37           | Rendah                    |
| Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut            | 41           | Rendah                    |
| Strategi dan Taktik                           | 38           | Rendah                    |
| Rata-Rata                                     | 39           | Rendah                    |

Hasil studi pendahuluan diperoleh melalui observasi langsung dikelas serta angket wawancara kepada guru dan peserta didik memperoleh sejumlah permasalahan terkait lemahnya keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran fisika. Temuan ini diperkuat dengan hasil Tabel 1.1 terdapat rata-rata keterampilan berpikir kritis kelas XII MIPA berada dalam rentang 37 hingga 41, kategori yang mencerminkan tingkat keterampilan berpikir kritis yang masih rendah. Jika merujuk pada standar penilaian dari Apriliani et al (2022) skor rata-rata yang diperoleh sebesar 39, menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis masih berada pada tingkat yang sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik belum berhasil menguasai komponen-komponen utama keterampilan berpikir kritis secara optimal. Oleh sebab itu diperlukannya strategi pembelajaran yang lebih sistematis, berkelanjutan, dan sesuai dengan kondisi nyata dikelas guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara signifikan.

Rendahnya keterampilan berpikir kritis dikarenakan proses pembelajaran fisika di dalam kelas belum menerapkan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir kritis, peserta didik masih belum terlibat dalam mengajukan pertanyaan maupun diskusi (Putra, 2021). Saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya dan menanggapi sebuah fenomena hanya beberapa peserta didik yang menjawab.

Kendala lain yang sering dihadapi dalam menunjang pembelajaran adalah penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) dalam pembelajaran juga tidak interaktif, kurang menarik secara visual, dan tidak mampu memberikan umpan balik langsung kepada peserta didik. LKPD di desain tidak sesuai dengan tujuan dan karakteristik peserta didik sehingga tidak mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses berpikir kritis (Indriana & Sakti, 2022). Permasalahan ini menegaskan urgensi dalam merancang perangkat pembelajaran yang mampu mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis secara efektif dan relevan (Budiyanto et al.,2024). Maka temuan ini memperlihatkan bahwa masih dibutuhkan model pembelajaran baru yang tidak hanya menyampaikan materi, tetapi dapat menstimulus pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Prasetyo et al.,2021). Sedangkan untuk keterbatasan media pembelajaran yang masih menggunakan media cetak sehingga dalam pembelajaran fisika kurang menarik dan bersifat monoton.

Solusi dari permasalahan yang sudah ditentukan mengenai kurangnya keterampilan berpikir kritis pada peserta didik, yaitu guru harus menerapkan model pembelajaran kooperatif yang dapat mengaitkan konsep, menciptakan suasana belajar yang efektif dan memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik (Judijanto et al.,2025). Terdapat banyak model pembelajaran kooperatif diantaranya model pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behavior* (OIDDE) dan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Sedangkan untuk keterbatasan media Salah satu solusi yang relevan adalah penggunaan media *Liveworksheets*, yang memungkinkan penyajian LKPD secara digital dan interaktif. Media ini tidak hanya membantu meningkatkan keterlibatan peserta didik, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui fitur-fitur seperti umpan balik otomatis, *drag-and-drop*, *audio visual*, dan soal berbasis masalah yang dapat diakses kapan saja secara daring (Khasanah & Huda, 2025).

Model pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behavior* (OIDDE) adalah sebuah model pembelajaran yang dikembangkan dari hasil telaah model pembelajaran sosial, model pembelajaran

sistem-sistem perilaku dan model pembelajaran Tri Prakoro (Joyce & Weil, 1978). Serta model pembelajaran Tri Prakoro. Ketiga model pembelajaran tersebut memiliki tujuan dan tahap-tahap yang berbeda, maka dipandang sesuai untuk ditelaah guna pengembangan model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran pemecahan masalah etis (Hudha et al., 2018). Model pembelajaran OIDDE sebagai model yang memungkinkan mendukung teori pembelajaran yang diberikan dan dapat meningkatkan aktivitas peserta didik agar dapat menemukan serta memecahkan masalah, memiliki sikap kerjasama, memiliki sikap etis dan mampu mengambil keputusan pula secara etis (Husamah et al., 2021).

Model pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behavior (OIDDE)* memberikan ruang bagi peserta didik untuk lebih aktif dalam mengonstruksi pengetahuan, melalui kegiatan diskusi dan pengambilan keputusan berbasis analisis peserta didik dilatih untuk mengembangkan pemikiran reflektif dan argumentative (Hudha et al., 2018). Memberikan kesempatan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara bertahap (Ma'rifatillah et al., 2021).

Beberapa penelitian menyatakan bahwa model *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behavior (OIDDE)* efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penelitian yang telah dilakukan oleh Sayyidah (2020) di MA Al-Mubarak menerapkan model pembelajaran OIDDE untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi getaran harmonik sederhana. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan dengan nilai N-gain sebesar 0,76 dalam kategori tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Lasmana et al., 2020) di SMAN 2 Berau menggunakan model OIDDE pada materi suhu dan kalor mampu untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Selain model *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behavior (OIDDE)*, model *Problem Based Learning* juga dianjurkan sesuai dengan kurikulum merdeka. Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menyediakan masalah sebagai basisnya. Dengan menerapkan

model *Problem Based Learning*, peserta didik dapat meningkatkan dan mengeksplor keterampilan abad 21, antara lain keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, mandiri, dan mengembangkan keterampilan dalam berkolaborasi (Damayanti et al., 2020). Guru memberikan materi kepada peserta didik dapat diterima ketika proses pembelajaran, maka peserta didik akan menunjukkan keterampilan berpikir kritis dengan hasil pemahaman dari materi yang telah diberikan sehingga membuat proses belajar yang berlangsung akan maksimal dan tidak membosankan.

Model *Problem Based Learning* dapat mengembangkan pengetahuan yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dituntut untuk berpikir kritis dalam pemecahan masalah, saling bekerjasama, berkomunikasi dengan baik dalam kelompok, dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah Nafiah et al (2020). Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nafiah et al., (2020) menunjukkan bahwa model *Porbelm Based Learning* cocok digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Model *Porbelm Based Learning* menempatkan masalah sebagai titik awal pembelajaran, di mana peserta didik didorong untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mencari solusi melalui kerja kelompok dan diskusi terbimbing. Dalam prosesnya, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan konseptual, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, dan kolaborasi (Radiyah, 2022).

Beberapa penelitian menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Janati et al., 2021) menunjukkan adanya pengaruh dari model pembelajaran keterampilan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sulastri et al (2022) menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* memberikan hasil yang positif dan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Berdasarkan Studi Literatur Model pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behavior (OIDDE)* adalah model pembelajaran yang memberikan ruang bagi peserta didik untuk lebih aktif dalam

mengontruksi pengetahuan, melalui kegiatan diskusi dan pengambilan keputusan berbasis analisis peserta didik dilatih untuk mengembangkan pemikiran reflektif dan argumentative (Fatma, 2025). Sedangkan model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang tidak hanya melibatkan peserta didik aktif dalam pembelajaran tetapi mampu memecahkan masalah kongkret pada mata pelajaran fisika (Sutrisna & Sasmita, 2022). Kedua model tersebut, dapat menuntun peserta didik untuk berpikir kritis selama proses pembelajaran (Riskawati & Saad, 2021). Dengan menggunakan dua model pembelajaran tersebut, dapat mengetahui model manakah yang lebih efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi getaran harmonik sederhana.

Keterbaruan dari penelitian ini yaitu memanfaatkan media *Liveworksheets* yang memiliki komponen lengkap dalam membuat lembar kerja peserta didik (LKPD) lebih interaktif. Sehingga mampu mengatasi pembelajaran yang monoton di dalam kelas, sehingga peserta didik tertarik untuk melakukan pembelajaran dengan fitur yang terdapat di media *Liveworksheets* (Khasanah & Huda, 2025).

Dengan demikian penerapan model pembelajaran interaktif dengan berbantuan media *Liveworksheets* menjadi sangat penting untuk menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21. Media ini tidak hanya valid dan efektif tetapi juga praktis untuk diterapkan dalam konteks pembelajaran fisika di sekolah (Septyaningrum & Lestari, 2023). Melalui uraian latar belakang yang dijelaskan sebelumnya, maka penelitian ini berjudul “Perbandingan Model Pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior* (OIDDE) dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan medi *Liveworksheets* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Getaran Harmonik Sederhana”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In*

*Behavior* (OIDDE) dengan model *Problem Based Learning* berbantuan media *liveworksheets* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi getaran harmonik sederhana?

2. Bagaimana perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behavior* (OIDDE) dan *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *liveworksheets* pada materi getaran harmonik sederhana?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behavior* (OIDDE) dengan model *Problem Based Learning* berbantuan media *liveworksheets* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi getaran harmonik sederhana
2. Perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behavior* (OIDDE) dan *Problem Based Learning* (PBL) di berbantuan media *liveworksheets* pada materi getaran harmonik sederhana

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis, yang kemudian dijelaskan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadikan bukti empiris berkenaan dengan penerapan model OIDDE dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi gerak harmonik sederhana.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi peneliti dapat memberikan wawasan, pengetahuan, serta menambah pengalaman dalam menerapkan model pembelajaran OIDDE.

- b. Bagi peserta didik diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan materi getaran harmonik sederhana.
- c. Bagi pendidik diharapkan menjadi model pembelajaran yang efektif dan efisien untuk mengatasi keterbatasan waktu pembelajaran.
- d. Bagi lembaga diharapkan dapat memberikan informasi sebagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia terutama dalam proses kelancaran pembelajaran fisika.

#### **E. Definisi Operasional**

Sebagai upaya untuk menyamakan persepsi terhadap beberapa istilah dalam penelitian ini yang bertujuan agar terhindar dari kesalahan penafsiran, maka dijelaskan beberapa istilah sebagai berikut :

##### 1. Model Pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behavior* (OIDDE) Berbantuan Media *Liveworksheets*

Model Pembelajaran OIDDE didefinisikan sebagai model yang dapat mengaktivasi keterampilan berpikir pada peserta didik Model ini terdiri dari lima tahapan diantaranya orientasi, identifikasi, diskusi, keputusan, dan menunjukkan sikap. Sintaks model pembelajaran OIDDE berasal dari hasil modifikasi sintaks dari tiga model pembelajaran yaitu model pembelajaran sistem-sistem perilaku, model pembelajaran Tri Prakoro, dan model pembelajaran sosial. Model pembelajaran OIDDE berorientasi pada pemecahan masalah dan perilaku etis yang merupakan tuntutan kompetensi abad 21. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model OIDDE dibantu dengan LKPD digital yang dikembangkan melalui media *Liveworksheets*. Keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dengan model OIDDE diukur menggunakan lembar observasi (LO) yang diisi oleh 3 observer dan dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. Pembelajaran menggunakan model OIDDE terdapat 28 aktivitas guru, dan 28 aktivitas peserta didik meliputi kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup.

##### 2. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media *Liveworksheets*

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran yang berbasis masalah merupakan model yang dimulai dengan menghadirkan

permasalahan relevan terkait materi kepada peserta didik. Masalah ini berfungsi sebagai stimulus yang memungkinkan peserta didik untuk secara mandiri mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Model ini terdiri dari lima sintaks atau tahapan pembelajaran yaitu orientasi peserta didik, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dibantu dengan LKPD digital yang dikembangkan melalui media *Liveworksheets*. Keterlaksanaan kegiatan ini diukur menggunakan lembar observasi (LO) yang diisi oleh tiga observer dan dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. Pembelajaran dengan menggunakan model PBL terdapat 27 aktivitas guru, dan 27 aktivitas peserta didik meliputi pendahuluan, inti, penutup.

### 3. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis adalah berpikir logis dan reflektif yang difokuskan pada pengambilan keputusan yang akan dilakukan. Keterampilan berpikir kritis dapat diukur melalui *pre-test* dan *post-test*. Indikator keterampilan berpikir kritis meliputi keterampilan pemberian penjelasan sederhana, konstruksi keterampilan dasar, interferensi uji coba, pembuatan dalam penjelasan lebih lanjut, strategi dan taktik. Instrumen pengukur yang digunakan adalah dua belas soal tes tulis berupa soal uraian.

### 4. Getaran Harmonik Sederhana

Getaran Harmonik Sederhana adalah gerakan yang bolak-balik yang dilakukan secara berulang-ulang dan bergerak secara konsisten. Materi getaran harmonik sederhana merupakan salah satu capaian pembelajaran fisika SMA tingkat fase F dalam kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka ini, dibuat sistem fase capaian pembelajaran untuk memetakan tingkat keterampilan setiap peserta didik. Fase F pada tingkat SMA diperuntukkan untuk kelas XI dan XII, dimana peserta didik diarahkan untuk dapat mengenali potensi serta bakatnya sebelum memasuki tingkat kelas yang lebih tinggi. Dengan demikian, materi getaran

harmonik sederhana yang dibuat pada media pembelajaran akan difokuskan pada contoh penerapan dalam kehidupan sehari-hari dan dikaji dengan ilmu fisika.

#### **F. Kerangka Berpikir**

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMAN 1 Cicalengka menunjukkan bahwa Keterampilan berpikir kritis peserta didik di dalam pembelajaran fisika materi getaran harmonik, masih dalam kategori rendah. Dibuktikan dengan hasil uji keterampilan berpikir kritis yang menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam menyimpulkan dan mengatur strategi taktik untuk mengatasi sebuah permasalahan yang diberikan oleh guru (Sarifa & Nurita, 2023). Selain itu melalui wawancara dengan guru fisika diperoleh informasi bahwa peserta didik cenderung masih kurang aktif dalam proses pembelajaran, sehingga memberikan dampak pada rendahnya daya berpikir kritis pada peserta didik. Hasil wawancara dengan peserta didik juga dilakukan sehingga mendapatkan informasi bahwa metode dan media pembelajaran masih kurang mampu memfasilitasi keterlibatan aktif serta pemahaman mendalam terhadap materi yang diajarkan (Agustin et al., 2020).

Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran fisika, dapat diterapkan model pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behavior* (OIDDE) berbantuan LKPD digital yang dikembangkan dan diakses melalui *website liveworksheets*. Sintaks model pembelajaran OIDDE berasal dari hasil modifikasi sintaks dari tiga model pembelajaran yaitu model pembelajaran sistem-sistem perilaku, model pembelajaran Tri Prakoro, dan model pembelajaran sosial (Joyce & Weil, 1978). Model pembelajaran OIDDE berorientasi pada pemecahan masalah dan perilaku etis yang merupakan tuntutan kompetensi abad 21. Model ini terdiri dari lima tahapan yaitu *orientation* merupakan tahapan awal yang mengarahkan peserta didik untuk diperkenalkan pada topik atau permasalahan, *identify* tahap ini mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada tahapan pertama dilakukan sebelumnya, *discussion* tahap ini mengarahkan peserta didik untuk melakukan diskusi yang bertujuan memecahkan permasalahan, *decision* tahap ini mengarahkan peserta didik untuk menentukan

solusi yang rapat dari permasalahan yang didapatkan dari hasil diskusi yang telah dilakukan, *engage in behavior* tahapan ini mengarahkan peserta didik untuk dapat mengimplementasikan solusi yang telah didapatkan dari diskusi dan pengambilan keputusan di tahap sebelumnya (Husamah et al., 2021).

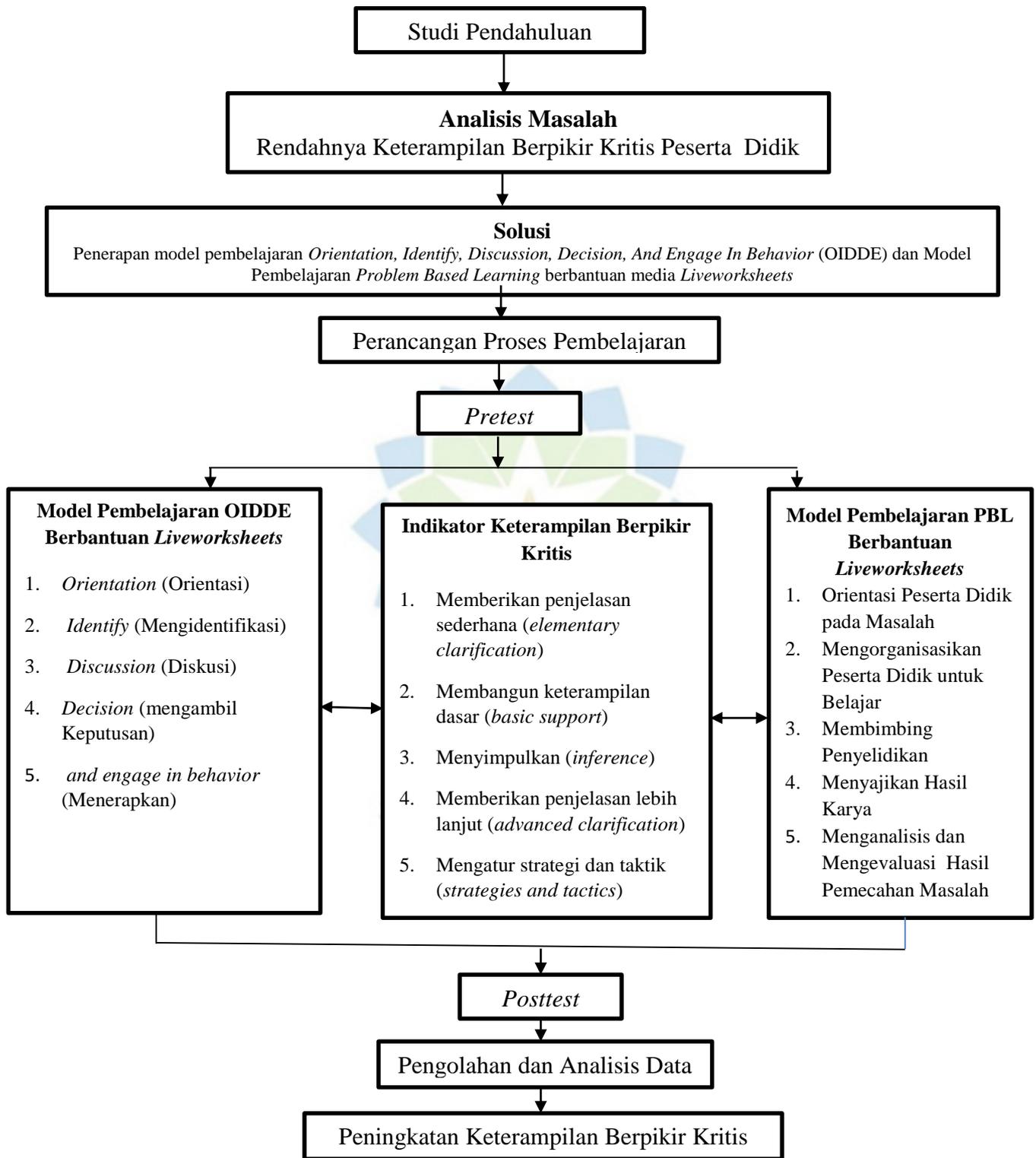
Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pendekatan yang terbukti dapat efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Damayanti et al., 2024). PBL lebih berfokus pada pemberian masalah nyata sebagai awal dari proses pembelajaran, peserta didik lebih didorong untuk menemukan solusi sendiri dari permasalahan yang telah diberikan oleh guru. Model ini terdiri dari lima tahapan yaitu orientasi peserta, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan, menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah (Nafiah et al., 2020).

Media *Liveworksheets* digunakan dalam penerapan model pembelajaran bertujuan untuk memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga mampu melatih kerampilan berpikir kritis peserta didik pada materi fisika (Damayanti et al., 2024). Pelaksanaanya dilakukan menggunakan media berbasis E-LKPD mengenai soal pelatihan untuk keterampilan berpikir kritis peserta didik. Soal-soal yang dibuat dalam *website liveworksheets* ini dibuat interaktif dengan menggunakan fitur yang terdapat pada web tersebut seperti *drop-down*, *multiple choice*, *check boxes*, *joint with arrow*, *drag-drop*, dan *listening-speaking* (Afrida, 2024). Selain itu pengguna dapat juga menggunakan soal yang terdapat dalam *liveworksheets* lain dengan cara menyalin soal kemudian membagikannya. LKPD digital pada media *liveworksheets* dapat menunjang model pembelajaran berbasis masalah sehingga memancing peserta didik untuk aktif dalam belajar dan setelahnya melakukan evaluasi dengan menggunakan skor otomatis yang tersedia untuk memberikan skor pada lembar kerja yang diberikan (Ningsih et al., 2025).

Keterampilan berpikir kritis yang akan diukur pada penelitian ini terdiri dari lima indikator menurut Ennis (2018) meliputi pemberian penjelasan sederhana, konstruksi keterampilan dasar. Menyimpulkan, pembuatan penjelasan lebih lanjut, strategi dan taktik. Penjelasan masing-masing elemen tersebut adalah (1) Pemberian penjelasan sederhana dengan sub indikator memiliki keterampilan

menuliskan konsep dasar dan menuliskan alasan sampai dapat menyampaikan prediksi yang terjadi ketika dilakukan observasi, (2) Konstruksi keterampilan dasar dengan sub indikator dapat mengonstruksi rangkaian penelitian dan menjawab argumen secara saintifik (Thahir et al., 2020) (3) Interferensi uji coba dalam kesimpulan dengan sub indikator dapat menggeneralisasikan dan melakukan penelitian untuk mendapatkan data hasil uji coba agar memperkuat argumen, (4) Pembuatan dalam penjelasan lebih lanjut dengan sub indikator dapat mengidentifikasi asumsi dari alasan yang tidak terkemukakan sehingga terfokus pada argumen yang dipilih, (5) Strategi dan taktik dengan sub indikator dapat menyampaikan hasil temuan untuk menjawab argumen yang dipilih berdasarkan data hasil percobaan (Sarniah et al., 2019).

*Pretest* digunakan untuk mengetahui keterampilan awal peserta didik, kemudian dilakukan perlakuan menggunakan solusi yang sebelumnya telah dipilih yaitu penerapan model *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage In Behavior* (OIDDE) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen I dan *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen II, setelah diterapkan perlakuan, maka kembali dilakukan tes berupa *Posttest* sejumlah 12 soal esay keterampilan berpikir kritis, pengolahan dan analisis data, dan keterampilan berpikir kritis peserta didik meningkat. Skema keseluruhan dapat dilihat Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir.

## G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dijelaskan, maka hipotesis dari penelitian ini sebagai berikut :

$H_0$ = Tidak terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik antara yang menggunakan model pembelajaran pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage in behavior* (OIDDE) di kelas XI-10 dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) di kelas XI-12 pada materi getaran harmonik sederhana.

$H_a$ = Terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik antara yang menggunakan model pembelajaran pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, And Engage in behavior* (OIDDE) di kelas XI-10 dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) di kelas XI-12 pada materi getaran harmonik sederhana.

## H. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang mendukung penelitian ini dan berkaitan dengan model pembelajaran ODDIE serta meningkatkan berpikir kritis memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ana Sayyidah Nursamsiah mengenai keterlaksanaan model OIDDE materi gerak harmonik sederhana didapatkan kesimpulan bahwa terdapat keterlaksanaan model OIDDE dalam peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang dihasilkan rata-rata keterlaksanaan aktivitas guru sebesar 97% dan peserta didik sebesar 87% Sayyidah (2020)
2. Berdasarkan penelitian menurut Karunia Azra Andini mengenai pengaruh model pembelajaran OIDDE terhadap keterampilan berpikir kritis didapatkan bahwa model OIDDE memberikan pengaruh terhadap berpikir kritis yang ditunjukkan bahwa Sig. 0,00 <  $\alpha=0,05$  (5%), maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Andini Azra Karunia (2023)
3. Menurut penelitian Husaman di dalam Sujanem, dkk., (2019) menunjukkan bahwa penerapan model OIDDE melalui studi lapangan terintegrasi di Luar Negeri membantu peserta didik untuk mengidentifikasi masalah etika di

lingkungan dan mampu mengambil keputusan sehingga model OIDDE dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis

4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Permatasari T mengenai pengaruh model pembelajaran OIDDE terhadap keterampilan metakognitif didapatkan hasil a nilai uji dua pihak dari data keterampilan metakognitif dan hasil belajar pada kelompok kontrol dan eksperimen yaitu  $F = 7,48$  df 56 dan sig. (2-tailed) atau p-value adalah  $0,029 < 0,05$  atau  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima sehingga Model OIDDE memberikan pengaruh terhadap keterampilan metakognitif Permatasari, T (2022)
5. Berdasarkan penelitian menurut Nurul Fauziah mengenai pengaruh model OIDDE pada materi NAPZA didapatkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa berjalan sangat baik, keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan ditandai dengan perolehan nilai N-Gain sebesar 0,49 kategori sedang serta respon siswa pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi menggunakan model OIDDE memiliki rata-rata 3,80 kategori tinggi Sayyidah (2020)
6. Menurut Endang Susilawati, Agustinasari, dkk mengenai analisis tingkat keterampilan berpikir kritis pada siswa SMA didapatkan 21% siswa memiliki keterampilan berpikir kritis sedang, 64% siswa memiliki keterampilan berpikir kritis rendah, dan 15% siswa memiliki keterampilan berpikir kritis sangat rendah. Hasil analisis tiap indikator keterampilan berpikir kritis diperoleh bahwa 2 indikator keterampilan berpikir kritis pada kategori sedang dan 6 indikator berada pada kategori rendah Putri (2023)
7. Berdasarkan penelitian berdasarkan Wardan Suryanti mengenai penerapan model PBL untuk keterampilan berpikir kritis, sebelum di diberikan penerapan model PBL didapatkan skor keterampilan berpikir kritis sebesar 499 dari skor seharusnya 725, persentase keterampilan berpikir kritis siswa yaitu 68,4%. Data tersebut menunjukkan bahwa pencapaian skor indikator keterampilan berpikir kritis belum memenuhi kriteria yang ditetapkan sebesar 80% Nafiah et al., (2019)

8. Penelitian yang dilakukan oleh Yanggti Yulianti, Hana Lestari, dan Ima Rahmawati mengenai peningkatan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik didapatkan hasil pretest diperoleh skor terendah 27, skor tertinggi 91 dan skor rata-rata yaitu 74. Data posttest diperoleh skor terendah 45, skor tertinggi 100 dan skor rata-rata 86 dan rata-rata skor posttest lebih tinggi dari pada skor pretest. Sehingga disini menunjukkan masih rendahnya keterampilan berpikir kritis sebelum diterapkannya variabel x Yulianti et al., (2022)
9. Menurut Rodiyangga di dalam penelitian (Dhamayangti, 2022) didapatkan Sebelum diterapkannya model inkuiri keterampilan berpikir peserta didik cukup rendah, setelah diberikan variabel x kemampuan kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat selisih rata-rata skor 1,03. Hasil tersebut menjelaskan bahwa penerapan strategi inkuiri dalam pembelajaran sekolah dasar memiliki pengaruh signifikan.
10. Berdasarkan penelitian menurut Ely Syafitri, Dian Armanto, Elfira Rahmadani, dkk menjelaskan bahwa Sampai saat ini perhatian pengembangan kemampuan untuk berpikir kritis masih relatif rendah sehingga masih terbuka peluang untuk mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis serta pengembangannya Syafitri et al., (2021)

