

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Penelitian

Tantangan pembangunan Indonesia di abad ke-21, terutama di sektor pendidikan, adalah untuk menghasilkan generasi muda yang fleksibel, inovatif, dan proaktif. Generasi muda perlu dipersiapkan agar memiliki keterampilan dalam mengatasi masalah, kebijaksanaan dalam pengambilan keputusan, kemampuan berpikir kreatif, kecenderungan untuk berdiskusi, kemampuan untuk menyampaikan ide dengan efektif, serta kemampuan untuk bekerja secara efisien baik secara individu maupun dalam tim (Simanjuntak, 2019).

Trilling & Fadel (2009) mengungkapkan bahwa dalam menghadapi abad 21 seseorang harus memiliki tiga jenis kecakapan utama, yaitu: (1) *life and career skills* (keterampilan hidup dan berkarir), (2) *learning and innovation skills* (keterampilan belajar dan inovasi), dan (3) *information media and technology skills* (keterampilan media informasi dan teknologi). Adapun kategori dalam *learning and innovation skills* terbagi kedalam 3 lagi yaitu : (a) *Critical thinking and problem solving* (berpikir kritis dan pemecahan masalah), (b) *Communications and collaboration* (komunikasi dan kolaborasi), (c) *Creativity and innovation* (kreativitas dan inovasi). Kecakapan ini di terkenal dengan istilah 4C yaitu *critical thinking, creativity, communication, dan collaboration* (berpikir kritis, berpikir kreatif, komunikasi, dan kolaborasi).

*Organisation for Economic Co-operation and Development/OECD* (2023) memaparkan hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* Indonesia tahun 2022 terjadi penurunan skor. Skor literasi membaca internasional di PISA 2022 mengalami penurunan sebesar 12 poin menjadi 359 dari tahun 2018 yang sebelumnya mencapai 371. Skor matematika juga mengalami penurunan sebesar 13 poin, turun menjadi 366 dari sebelumnya 379. Demikian pula, skor sains mengalami penurunan sebesar 13 poin, menjadi 383 dari sebelumnya 396. Perolehan skor yang rendah dan rentan berubah pada siswa di Indonesia dalam penilaian PISA menunjukkan bahwa kompetensi siswa dalam keterampilan abad ke-21, seperti keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan

berpikir tingkat tinggi (HOTS), masih belum tergarap dengan optimal (Alam, 2023).

Terkait hasil survei PISA 2022 secara global, ditemukan bahwa skor kemampuan matematika, membaca, dan sains siswa di 81 negara, termasuk Indonesia, mengalami penurunan. Salah satu alasan utama penurunan ini adalah dampak dari pandemi COVID-19 (Napitupulu, 2023). Temuan ini konsisten dengan penelitian Kumala & Widiawati (2022) yang menyatakan bahwa adanya penurunan nilai hasil belajar fisika siswa dibandingkan dengan pembelajaran tatap muka, dimana selama pembelajaran daring siswa cenderung pasif, hanya diam dan mendengarkan tanpa banyak bertanya atau menjawab yang mana ini mengindikasikan bahwa siswa kurang menunjukkan sikap kritis selama proses pembelajaran daring berlangsung.

Pandemi juga menghambat kemampuan guru dalam mengajar dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis secara efektif di kelas. Faktor utama penurunan ini adalah keterbatasan interaksi dan kurangnya keterlibatan aktif siswa, serta komunikasi yang lebih bersifat satu arah, sehingga proses pembelajaran menjadi terganggu (Wiryanto, Ainurrohman, & Yasin, 2021). Fenomena terkait kurangnya keterampilan berpikir kritis pada siswa ini juga pernah peneliti alami ketika P3K (Program Penguatan Profesional Kependidikan) 2022 di salah satu sekolah di Kabupaten Bandung. Guru pamong memaparkan bahwa semenjak pandemi dan pembelajaran daring diberlakukan banyak siswa yang kurang memahami materi, terkhusus di pelajaran fisika. Dalam pemaparannya, guru pamong menyampaikan bahwa kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa ditandai dengan banyaknya siswa yang menjawab salah pada soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

Keterampilan berpikir kritis siswa tidak dapat berkembang secara alami tanpa pelatihan. Guru perlu melatih keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai selama proses pembelajaran. Siswa perlu diarahkan untuk memperluas cara berpikir mereka melalui penyelesaian masalah-masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang bergantung pada metode ceramah dan berpusat pada guru tidak cukup efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Model

pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) lebih sesuai untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan penyajian masalah, yang bersifat terbuka sehingga memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi, mengumpulkan, dan menganalisis data secara komprehensif dalam rangka memecahkan masalah tersebut (Secha, 2015).

Adapun secara khusus untuk mata pelajaran fisika, penelitian oleh Pirlangga (2022) mengungkapkan bahwa penerapan model *problem based learning* (PBL) memiliki dampak positif pada keterampilan berpikir kritis siswa, dengan nilai rata-rata mencapai 73. Ini menunjukkan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada materi fisika. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Laila (2022) juga mendukung temuan ini, di mana implementasi model PBL terbukti efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dengan seluruh indikator berpikir kritis yang diukur tercapai dengan baik.

Dalam model pembelajaran berbasis masalah, siswa diharapkan untuk secara sadar memahami bahwa mereka sedang berada dalam proses belajar (Masrinah, Aripin, & Gaffar, 2019). Kesadaran ini adalah inti dari strategi metakognisi, dan akan membantu siswa mengatur proses belajar mereka dengan lebih efektif. Karakteristik dari strategi metakognisi memberikan manfaat yang besar bagi kemampuan belajar mandiri siswa. Strategi metakognisi menekankan pada kemampuan siswa untuk memantau dan bertanggung jawab terhadap pembelajaran mereka sendiri. Ini memungkinkan siswa untuk mengelola diri mereka sendiri, termasuk merencanakan, memantau, dan mengevaluasi tujuan pembelajaran mereka. Oleh karena itu, penggabungan strategi metakognisi dengan model PBL dinilai akan sangat efektif dan bermanfaat sebagai model pembelajaran yang dapat diterapkan (Rinawati, 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Arini, Duskri, & Yani (2022) menyimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan strategi metakognisi lebih baik daripada yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil serupa ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Az-zahra, Novia & Suryana (2023) menyimpulkan bahwa strategi metakognisi dengan model pembelajaran akan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa

dibandingkan dengan kelas yang hanya menggunakan model saja tanpa strategi metakognisi. Namun, temuan yang berbeda diungkapkan oleh Sastrawati & Rusdi (2011) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan tingkat strategi metakognisi yang rendah lebih baik diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Perbedaan temuan ini menimbulkan pertanyaan terkait efektivitas penggabungan antara model PBL dan strategi metakognisi untuk menguji apakah dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, khususnya dalam konteks pembelajaran fisika.

Penelitian ini pula memiliki kesamaan dengan penelitian Sucipto (2017) dan Shareeja & Gafoor (2019) terkait hubungan model PBL dengan strategi metakognisi, tapi perbedaannya terletak pada variabel terikat yang diteliti, yaitu dalam penelitian ini ialah keterampilan berpikir kritis siswa serta materi ajar fisiknya yang berbeda. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Strategi Metakognisi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA pada Materi Gerak Lurus”**.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Permasalahan pada penelitian ini berfokus pada “Apakah penerapan model *problem based learning* berbantuan strategi metakognisi dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI pada materi gerak lurus?”. Rumusan masalah tersebut dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian berikut?

- 1.2.1 Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model *problem based learning* (PBL) berbantuan strategi metakognisi pada materi gerak lurus?
- 1.2.2 Bagaimana pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan strategi metakognisi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi gerak lurus?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1.3.1 Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model *problem based learning* (PBL) berbantuan strategi metakognisi pada materi gerak lurus
- 1.3.2 Untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan strategi metakognisi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi gerak lurus

### 1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, diperoleh manfaat yang dilihat dari beberapa aspek diantaranya:

- 1.4.1 Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran ilmiah dan referensi kajian literatur terkait penerapan model *problem based learning* berbantuan strategi metakognisi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI SMA pada materi gerak lurus.
- 1.4.2 Secara kebijakan, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan arahan kebijakan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model PBL berbantuan strategi metakognisi
- 1.4.3 Secara praktis
  - 1) Bagi peserta didik, penelitian ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi gerak lurus.
  - 2) Bagi pendidik, penelitian ini digunakan sebagai salah satu referensi dalam menentukan model yang mampu meningkatkan keterampilan keterampilan berpikir kritis peserta didik
  - 3) Bagi sekolah, hasil penelitian ini menjadi sarana untuk mengevaluasi efektivitas pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran Fisika
  - 4) Bagi pembaca dan peneliti lain, hasil penelitian ini digunakan sebagai salah satu sumber informasi atau referensi bagi peneliti-peneliti lain dalam mengembangkan penelitian lebih lanjut.

## 1.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Untuk memperjelas bagaimana variabel dapat terukur, berikut dijelaskan mengenai definisi operasional variabel.

- 1.5.1. Model *problem based learning* berbantuan strategi metakognisi yang dimaksud dalam penelitian ini ialah pembelajaran berbasis masalah dengan menambahkan strategi metakognisi agar siswa mengetahui akan proses berpikir mereka. Tahapan model PBL yang digunakan dalam penelitian ini ialah : 1) Orientasi pada masalah, 2) Mengorganisasi siswa untuk belajar, 3) Membimbing pengalaman individual/kelompok, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Selanjutnya tahapan strategi metakognisinya ialah : 1) *Identifying what you know and what you don't know* (Mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui), 2) *Talking about thinking* (Berbicara tentang apa yang dipikirkan), 3) *Keeping a thinking journal* (Merefleksikan pemikiran ke dalam tulisan), 4) *Planning and self-regulation* (Perencanaan dan pengendalian diri), 5) *Debriefing the thinking process* (Pengarahan proses berpikir) dan 6) *Self-Evaluation* (Evaluasi diri). Model PBL berbantuan strategi metakognisi diukur dengan instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan juga kuesioner strategi metakognisi yang diisi oleh siswa. Instrumen dihitung menggunakan persentase keterlaksanaan.
- 1.5.2. Keterampilan berpikir kritis berarti kemampuan untuk berpikir secara logis dan sistematis ketika mereka menilai informasi, memecahkan masalah, dan memahami konsep yang diajarkan. Indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini ialah : 1) *Elementary clarification* (penjelasan mendasar) 2) *Basic support* (keterampilan dasar) 3) *Inference* (menyimpulkan) 4) *Advance clarification* (penjelasan lebih lanjut) dan 5) *Strategy and tactics* (strategi dan taktik). Keterampilan berpikir kritis ini diukur melalui tes uraian sebanyak 12 soal yang diberikan pada saat *pretest* dan *posttest*. Kedua data tersebut kemudian dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu sebagai uji prasyarat dalam

menentukan uji statistik parametrik atau nonparametrik. Kemudian data dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *paired sample t-test* untuk melihat adakah perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik. Setelahnya dilanjutkan dengan uji *N-Gain* untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diberikan pembelajaran dengan model PBL berbantuan strategi metakognisi, serta mengukur *effect size* untuk melihat seberapa pengaruh model PBL berbantuan strategi metakognisi terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

### 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Dalam penyusunan skripsi harus mengacu pada sistematika skripsi itu sendiri. Sistematika skripsi terdiri dari lima bagian, yang dimulai dari bab I sampai dengan bab V. Adapun penjelasan dari setiap bab seperti berikut.

Bab I: Pendahuluan, yang berisikan latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan struktur organisasi skripsi.

Bab II: Kajian Pustaka mengenai teori-teori yang mendukung dan menjadi landasan dalam penelitian, diantaranya model PBL, strategi metakognisi, keterampilan berpikir kritis, dan tinjauan materi gerak lurus.

Bab III: Metode penelitian yang berisikan tentang alur penelitian, diantaranya desain penelitian, partisipan penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data dan analisis data.

Bab IV: Hasil dan pembahasan terkait penelitian yang dilakukan, diantaranya hasil pengolahan data, analisis data penelitian serta paparan jawaban dari rumusan masalah yang dirumuskan pada Bab I.

Bab V: Simpulan, implikasi dan rekomendasi. Pada bab ini disajikan simpulan penelitian yang diperoleh dari Bab IV dan menjawab pertanyaan penelitian yang dirumuskan pada Bab I. Kemudian disajikan pula terkait implikasi dan rekomendasi berdasarkan pengalaman peneliti selama melakukan penelitian.