

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kualitas pendidikan rendah pada semua jenjang dan satuan pendidikan adalah suatu masalah yang harus dihadapi saat ini (Ady, 2022). Pendidikan sangat penting bagi semua orang karena merupakan kebutuhan abadi (Dikta, 2020). Sekolah mengajarkan kemampuan hidup atau *life skills*, agar peserta didik dapat menangani masalah sehari-hari (Simbolon, 2015). Kualitas peserta didik di sekolah harus ditingkatkan melalui sistem pembelajaran inovatif. Sistem pembelajaran inovatif tersebut harus mampu meningkatkan keterampilan abad ke-21 antara lain *critical thinking*, *creativity*, *collaboration*, dan *communication* (Ismail & Ismail, 2018). Dalam memecahkan masalah, *critical thinking* adalah proses yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Septikasari, 2018). Menurut Arnyana (2007) mengambil keputusan terhadap suatu masalah merupakan bagian dari memecahkan masalah yang diperlukan dalam *critical thinking*. Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu komponen penting dalam pendidikan abad ke-21. Setiap orang harus memecahkan masalah guna mempersiapkan generasi yang dapat menjawab tantangan abad ke-21 (Kurniawati *et al.*, 2019).

Hal penting yang harus dimiliki peserta didik adalah kemampuan untuk memecahkan masalah. Secara sistematis pemecahan masalah berarti menetapkan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah (Susanto, 2019). Menurut Heller & Reif (1984) aktivitas memecahkan masalah adalah suatu hal yang krusial dalam ilmu pengetahuan alam karena ketika menemukan permasalahan yang kompleks akan dapat dipecahkan menjadi hasil yang mudah untuk dimengerti.

Tujuan pendidikan di sekolah adalah mengajarkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan termasuk permasalahan fisika (Rizqa *et al.*, 2020). Menurut Serway & Jewett (2008) menyatakan bahwa salah tes utama dalam pengetahuan fisika yaitu kemampuan pemecahan masalah yang menyarankan dalam memecahkan masalah sebanyak mungkin. Fisika adalah bidang ilmu yang melakukan percobaan, pengukuran, dan penyajian matematis untuk menguraikan dan menganalisis struktur peristiwa alam. Pembelajaran fisika dapat diterapkan

dalam kehidupan sehingga peserta didik harus percaya terhadap hal tersebut (Nursafiah *et al.*, 2019).

Fisika memainkan peran penting dalam meningkatkan pengetahuan dan inovasi, kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk pemahaman fisika. Sumber daya manusia (SDM) dapat dibentuk dengan pemahaman mengenai fisika. Menurut Arsanti *et al.*, (2021) mengungkapkan kemampuan untuk memecahkan masalah adalah suatu kompetensi yang wajib ada dalam diri manusia. Hal ini termasuk dalam pembelajaran sains yang menjadi dasar pemikiran pemecahan masalah merupakan komponen penting dalam kehidupan (Maulani *et al.*, 2020).

Menurut Rahmat *et al.*, (2015) menyatakan bahwa kemampuan dalam memecahkan masalah seseorang masih dikategorikan rendah disebabkan karena pembelajaran yang masih dominan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran. Pembelajaran di kelas menggunakan metode yang terdiri dari ceramah, diskusi, dan tugas. Mengkonversi satuan, pemahaman konsep, dan kemampuan matematis peserta didik masih dianggap kurang. Selaras dengan pendapat Ikhwanuddin *et al.*, (2010) kurangnya pemahaman terhadap masalah dan buruknya pemahaman tentang dasar-dasar dan hukum fisika berkontribusi pada kurangnya kemampuan memecahkan masalah. Hal tersebut selaras dengan pendapat Mustofa & Rusdiana (2016) kurangnya kemampuan memecahkan masalah yang disebabkan oleh proses pembelajaran yang berarti kurangnya struktur, pedoman, atau penjelasan yang memadai untuk menyampaikan konsep kepada peserta didik. Hal ini dapat menyebabkan kebingungan serta kesulitan pemahaman materi pembelajaran. Bimbingan yang didapatkan oleh peserta didik dari guru yang masih belum merata, sehingga mengakibatkan peserta didik merasa tidak diperhatikan.

Hasil studi pendahuluan tes soal uraian yang telah dilaksanakan, data menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih dalam kategori sangat rendah dengan rata-rata persentase 14,92%. Adapun kegiatan yang dilakukan yaitu : *useful description* (UD) dengan kegiatan mengelompokan informasi yang didapat dari masalah dalam bentuk simbol yang berupa satuan dalam fisika, *physics approach* (PA) dengan kegiatan memilih konsep fisika yang

sesuai dengan permasalahan, *specific application of physics* (SAP) dengan kegiatan memecahkan masalah dalam menerapkan konsep fisika, *mathematical procedures* (MP) dengan kegiatan menentukan proses matematis untuk mencapai tujuan yang diharapkan, dan *logical progression* (LP) dengan kegiatan menentukan jawaban yang konsisten dari awal sampai akhir indikator.

Berdasarkan studi pendahuluan wawancara kepada guru dan observasi kelas. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah dapat diakibatkan karena peserta didik kurang dilatih dalam mencari solusi, memasukan informasi, dan menerapkan informasi dalam keadaan tertentu. Kesulitan peserta didik dalam memahami materi yang banyak mengandung penurunan rumus atau perhitungan matematis. Pembelajaran di kelas masih didominasi oleh guru atau bersifat (*teacher centered*). Peserta didik kurang menguasai konsep, kemampuan matematis, dan pengkonversian satuan, sehingga hal tersebut dapat berakibat pada partisipasi saat proses pembelajaran.

Dalam model pembelajaran *argument-driven inquiry*, model tersebut mempunyai peluang terhadap peserta didik untuk menyuarakan pendapatnya berdasarkan pemahamannya mengenai hasil percobaan. Setiap orang berpartisipasi dalam sesi diskusi untuk bertukar pikiran dan menghasilkan laporan penyelidikan. Menurut Sampson & Gleim (2009) model *argument-driven inquiry* cocok untuk menangani masalah peserta didik yaitu kemampuan pemecahan masalah karena mendorong untuk aktif mencari solusi, menganalisis dan mengevaluasi bukti.

Materi gelombang mekanik adalah salah satu materi yang banyak sekali penerapannya. Materi tersebut membahas tentang gelombang berdasarkan medium perambatannya, gelombang berdasarkan arah rambatnya, gelombang berdasarkan amplitudonya dan besaran-besaran fisis yang ada dalam gelombang mekanik. Berdasarkan studi pendahuluan peserta didik menghadapi kesulitan pada saat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep gelombang mekanik.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *argument-driven inquiry* yang berkaitan dengan materi gelombang mekanik di kelas XI MIPA, jadi judul penelitian ini adalah Pengaruh Model *Argument-Driven Inquiry* Terhadap

Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik pada Materi Gelombang Mekanik di Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Garut Tahun Ajaran 2023/2024.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang yang disampaikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah Pengaruh Model Pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Gelombang Mekanik di kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Garut tahun ajaran 2023/2024?”

## 1.3 Definisi Operasional

### 1.3.1 Kemampuan Pemecahan Masalah

Salah satu bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu kemampuan pemecahan masalah, yang bertujuan menyelesaikan masalah melalui proses pengambilan keputusan berdasarkan pengalaman memecahkan masalah, pengetahuan, dan interpretasi tugas. Berikut ini merupakan 5 indikator kemampuan pemecahan masalah: *Useful Description* (UD) atau deskripsi yang berguna, *Physics Approach* (PA) atau pendekatan fisika, *Specific Application of Physics* (SAP) atau aplikasi fisika yang spesifik, *Mathematical Procedures* (MP) atau prosedur matematika, dan *Logical Progression* (LP) atau perkembangan logika. Penelitian ini menggunakan tes uraian dengan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Docktor dan Heller.

### 1.3.2 Model Pembelajaran *Argument-Driven Inquiry*

Model pembelajaran yang bertujuan mengubah maksud dari penelitian menjadi argumen yang dapat membantu menjelaskan pertanyaan penelitian adalah model pembelajaran *argument-driven inquiry*. Terdapat 8 tahapan pelaksanaan pembelajaran yaitu: *the identification of the task* atau identifikasi tugas, *the generation of data* atau pengumpulan data, *the production of a tentative argument* atau penyusunan (produksi) argumen tentatif, *the interactive argumentation session* atau sesi interaktif argumen, *the creation of a written investigation report* atau penyusunan laporan penyelidikan tertulis, *the double-blind peer review* atau review laporan, *the revision process* atau revisi laporan, dan *a reflective round-table*

*discussion* atau diskusi reflektif. Keterlaksanaan model pembelajaran *argument-driven inquiry* diukur dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan.

### 1.3.3 Materi Gelombang Mekanik

Materi gelombang mekanik adalah bagian dari materi mata pelajaran fisika kelas XI IPA semester genap kurikulum 2013 yang berada pada Kompetensi Dasar 3.9 yaitu: Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang berjalan dan gelombang stasioner pada berbagai kasus nyata. Adapun subbab yang dijelaskan pada materi gelombang mekanik yaitu pengertian gelombang mekanik dan besaran-besaran fisis gelombang mekanik.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, sesuai dengan rumusan masalahnya adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *argument-driven inquiry* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi gelombang mekanik di kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Garut tahun ajaran 2023/2024.

## 1.5 Kegunaan Penelitian

### 1.5.1 Kegunaan Teoretis

Hasil penelitian diharapkan mampu menambah kontribusi terkait perkembangan ilmu pengetahuan khususnya penggunaan model *argument-driven inquiry* agar dapat digunakan oleh semua guru untuk meningkatkan pendidikan, khususnya di bidang Fisika.

### 1.5.2 Kegunaan Praktis

- a. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu guru untuk memilih model pembelajaran yang tepat sehingga dapat berdampak pada kualitas sekolah.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif dalam mengembangkan pembelajaran fisika melalui model *argument-driven inquiry*.
- c. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini diharapkan mampu membuat kemampuan pemecahan masalah peserta didik menjadi meningkat dalam materi gelombang mekanik.

- d. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan memberi pengetahuan dan pengalaman tentang bidang penelitian, sehingga peneliti lain dapat menggunakan informasi ini untuk mengembangkan metode pembelajaran yang lebih sesuai dengan topik yang akan dibahas.