

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang ataupun kelompok melalui sebuah pengajaran. Terutama melakukan perubahan dalam kehidupan masyarakat yang maju. Masyarakat yang maju adalah masyarakat yang selalu menjadikan pendidikan sebagai landasan, perintis untuk memberantas dan menghindari berbagai bentuk keterbelakangan dalam menjalani kehidupan. Karena melalui pendidikan dapat menentukan kualitas sumber daya manusia sesuai perkembangan zaman.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut semua pihak termasuk lembaga pendidikan agar terus melakukan inovasi demi mendukung sistem pendidikan di Indonesia. Kondisi tersebut mendorong masyarakat menyadari pentingnya peran lembaga pendidikan (sekolah) sebagai salah satu lembaga yang menyiapkan generasi masa depan yang berkualitas.

Sekolah adalah lembaga untuk belajar dan mengajar serta tempat untuk menerima dan memberi pelajaran. Dimana sekolah menampung beragam peserta didik dengan latar belakang kepribadian yang berbeda-beda. Karena itu guru dihadapkan dengan sejumlah karakteristik dan kemampuan peserta didik yang beraneka ragam.

Kemampuan dalam menyelesaikan soal atau masalah adalah kemampuan seseorang untuk menemukan solusi melalui suatu proses yang melibatkan pemerolehan dan pengorganisasian informasi. Penyelesaian masalah melibatkan pencarian cara yang layak untuk mencapai tujuan Santrock (Sujarwanto et al., 2014). Menurut Chi dan Glaser (Sujarwanto et al., 2014), kemampuan penyelesaian masalah merupakan aktivitas kognitif kompleks yang di dalamnya termasuk mendapatkan informasi dan mengorganisasikan dalam bentuk struktur pengetahuan. Pada bidang fisika, penyelesaian masalah berkenaan dengan kemampuan pemahaman konsep fisika. Peserta didik tidak hanya diharapkan untuk menguasai konsep tapi juga menerapkan konsep yang telah mereka pahami dalam penyelesaian masalah fisika. Namun, pembelajaran dalam kelas cenderung menekankan pada penguasaan konsep dan mengesampingkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal fisika.

Fisika adalah salah satu dari bidang Ilmu Pengetahuan Alam yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan analisis, pemahaman, dan pengetahuan peserta didik terhadap lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, tujuan pembelajaran fisika dikatakan tercapai apabila peserta didik telah berhasil memahami berbagai konsep hukum atau rumus dalam fisika yang digunakan untuk memecahkan permasalahan fisika dalam kehidupan sehari-hari. Pada bidang IPA kemampuan peserta didik Indonesia yang mampu

menyelesaikann permasalahan fisika berada pada kategori rendah dalam menyelesaikan soal fisika (Pratama et al., 2017).

Dalam pelajaran fisika, peserta didik tidak hanya belajar konsep hukum atau rumus, tetapi juga belajar bagaimana menggunakan konsep untuk memecahkan masalah yang berupa soal-soal fisika. Pelajaran fisika berhubungan langsung dengan matematika, dimana setiap permasalahan dalam fisika dapat diselesaikan dengan cara matematis berupa soal-soal fisika. Kemampuan dan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika sangat diperlukan dalam menunjang pembelajaran fisika. Dalam memecahkan soal fisika seringkali diperlukan perhitungan- perhitungan matematis sebagai konsekuensi penggunaan rumus-rumus fisika. Hal ini bagi sebagian besar peserta didik akan menimbulkan kesulitan dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil observasi melalui wawancara dengan guru fisika di SMA Katolik Sint Carolus kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal fisika masih kurang dikarenakan mereka mengalami kesulitan dalam memahami soal yang ditanyakan dan kurangnya pemahaman konsep, serta belum memahami satuan dari sebuah soal. Selain itu kebanyakan peserta didik bekerja kurang sistematis dan kurang memperhatikan langkah-langkah penyelesaiannya. Mereka hanya mementingkan hasil akhir jawaban, sehingga banyak langkah-langkah yang tidak ditempuh, padahal itu merupakan langkah yang menentukan hasil akhir jawaban.

Metode yang dilakukan masing-masing peserta didik dalam menyelesaikan soal berbeda-beda, walaupun soal yang dikerjakan sama, tergantung kepada individu masing-masing. Sejalan dengan hal ini, hendak diterapkan salah satu teori penyelesaian masalah yang dilakukan oleh George Polya, dimana George Polya menerapkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah dengan lebih sistematis. George Polya menyajikan teknik penyelesaian masalah yang tidak hanya menarik, tetapi juga dimaksudkan untuk meyakinkan konsep-konsep yang dipelajari selama belajar

Teori Polya merupakan teori penyelesaian masalah yang sering dipakai selama proses penyelesaian masalah. Menurut Polya di dalam bukunya *How To Solve It* edisi kedua (1973), tahapan penyelesaian masalah terdiri atas, (1) memahami masalah; (2) membuat rencana penyelesaian; (3) melaksanakan rencana; dan (4) menelaah kembali atau melakukan pengecekan kembali semua langkah-langkah yang telah dikerjakan (Pratama et al., 2017). Langkah-langkah penyelesaian soal menurut Polya lebih sering digunakan untuk menyelesaikan masalah karena tahapan yang disampaikan sederhana, jelas dan terbukti telah banyak membantu penyelesaian masalah. Pemecahan masalah merupakan bagian penting dari pembelajaran fisika. Dengan tingkat pemahaman yang baik, maka tingkat pemecahan masalah peserta didik akan semakin baik.

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Teori Polya Untuk Pemetaan Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Gelombang Bunyi di SMA Katolik Sint Carolus”**.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut : Bagaimana kemampuan peserta didik kelas XI IPA SMA Katolik Sint Carolus dalam menyelesaikan soal-soal gelombang bunyi berdasarkan teori Polya?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan peserta didik kelas XI IPA SMA Katolik Sint Carolus dalam menyelesaikan soal-soal gelombang bunyi berdasarkan teori Polya.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini dibagi dalam dua kategori yaitu :

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam penelitian dan pengembangan pembelajaran pendidikan fisika.

#### 2. Manfaat Praktis

Dapat menambah wawasan peneliti dan sebagai masukan bagi guru dalam menghadapi kesulitan yang dialami peserta didik untuk menyelesaikan soal-soal fisika.

#### **E. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas permasalahan yang akan diteliti dibatasi pada:

1. Untuk memfokuskan letak kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal dan juga karena keterbatasan waktu, dana dan kemampuan penulis masalah dibatasi pada pokok bahasan Gelombang Bunyi kelas XI IPA di SMA Katolik Sint Carolus.
2. Tingkat kemampuan peserta didik yang diukur melalui instrumen evaluasi berupa soal essay ini meliputi pemahaman masalah dalam soal, perencanaan pemecahan, melaksanakan rencana, dan peninjauan kembali hasil yang diperoleh.