

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pendidikan adalah kegiatan saling berbicara mengenai wawasan yang diketahui guna menambah landasan kehidupan yang bermanfaat untuk memperbaiki sistem kehidupan agar lebih tertata dan sesuai landasan agama (Rahman, dkk., 2022). Menurut UU No 20 Tahun 2003, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Peran pendidikan dalam suatu bangsa sangat penting dan utama, maka dari itu pentingnya mengetahui keterampilan pada pembelajaran abad 21 akan menjadi sebuah tuntutan untuk mengembangkan sumber daya manusia yang diinginkan suatu negara (Mardhiyah, dkk., 2021). Pendidikan di abad 21 tidak hanya mengandalkan pengetahuan namun juga menuntut berbagai keterampilan yang harus dikuasai. Sekolah diharapkan mampu mempersiapkan siswa untuk menguasai berbagai keterampilan agar menjadi pribadi yang sukses dalam hidup (Kurniawati, dkk., 2019). Salah satu kompetensi perlu diberikan pada siswa dalam mempersiapkan generasi unggul yang siap bersaing menghadapi tantangan abad 21 yaitu kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Heller & Heller (2010) pemecahan masalah adalah proses sampai pada solusi yang awalnya tidak tahu apa yang harus dilakukan. Pemecahan masalah mampu membentuk kreativitas siswa saat menyelesaikan masalah secara ilmiah, sehingga siswa terlatih dalam berpikir logis dan teliti. Proses pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada siswa agar berperan aktif dalam mempelajari, mencari, dan menemukan sendiri informasi untuk diolah menjadi

konsep, prinsip, teori, dan kesimpulan (Puspitasari dan Setyarsih, 2019). Siswa dapat dikatakan mampu dalam pemecahan masalah apabila siswa mampu menentukan hal yang menjadi dasar dari persoalan yang ingin dipecahkan, kemudian harus dapat menentukan tahapan - tahapan yang efektif dan efisien agar penyelesaian dapat diterapkan (Hidayatulloh dan Wati, 2021).

Pemecahan masalah sangat penting diterapkan dalam pembelajaran abad 21. Seseorang yang memiliki kemampuan pemecahan masalah tidak hanya memahami konsep yang telah dipelajarinya, tetapi dapat juga menerapkannya dalam kehidupan sehari – hari. Pemecahan masalah menuntut seseorang untuk dapat menemukan alternatif solusi dalam permasalahan yang terjadi. Hal ini didukung oleh Lamanepa dan Panis (2018) yang mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan manifestasi sangat penting dari pemikiran manusia. Sasaran dari pemecahan masalah itu sendiri adalah menemukan solusi. Dalam proses tersebut, terdapat tahapan – tahapan yang sistematis dalam rangkaian pemecahan masalah. Tahapan pemecahan masalah menurut Heller & Heller (2010) antara lain (1) memahami masalah, (2) mendeskripsikan masalah dalam konteks fisika, (3) merencanakan solusi, (4) menggunakan solusi, dan (5) mengevaluasi solusi.

Implementasi kurikulum 2013 pada mata pelajaran fisika juga dalam prosesnya selalu menekankan pada kemampuan untuk memecahkan masalah yang sesuai dengan karakteristik fisika sebagai bagian dari *natural science* dan pembelajaran fisika harus mencerminkan kompetensi sikap ilmiah, berpikir ilmiah, dan keterampilan ilmiah (Taufiq, dkk., 2018). Fisika dianggap penting diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan pertimbangan pembelajaran fisika didasarkan pada latihan pemecahan masalah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif (Ridwan, dkk., 2021). Salah satu tujuan pembelajaran fisika adalah siswa harus melatih kemampuan pemecahan masalah dalam menemukan solusi yang inovatif. Dibutuhkan banyak pengalaman untuk memperoleh kemampuan dalam pemecahan masalah. Suatu pertanyaan dapat dikategorikan sebagai suatu masalah bagi siswa apabila penyelesaian dari pertanyaan tersebut menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat

dipecahkan dengan prosedur rutin yang sudah diketahui oleh siswa (Indrawati dan Darmadi, 2021).

Pembelajaran fisika sangat erat kaitannya dengan beberapa fenomena fisika yang ada di dalam kehidupan sehari – hari. Konsep fisika yang ditemukan di dalam kehidupan sehari-hari terkadang sifatnya masih abstrak sehingga perlu adanya pemecahan masalah yang dapat menyederhanakan hal tersebut. Dikutip dari Firdausi, dkk (2020), bahwa salah satu materi fisika yang perlu dikuasai oleh siswa dan dapat ditemukan dalam kehidupan sehari – hari adalah Elastisitas dan Hukum Hooke. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Azizah, dkk (2015), persentase siswa dalam kemampuan memecahkan masalah dalam materi elastisitas dan hukum Hooke sebesar 17%. Hal ini terjadi karena masih banyak siswa yang belum memahami konsep Elastisitas dan Hukum Hooke dan meghubungkannya dengan fenomena di kehidupan sehari-hari.

Kenyataan di lapangan, sekolah belum optimal dalam memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil observasi di SMAN 21 Medan, saat ini pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru. Siswa menganggap bahwa mata pelajaran fisika itu sulit dan selalu mengarah pada perhitungan dan rumus - rumus, serta siswa cenderung dipenuhi dengan berbagai informasi yang menuntut hafalan saja. Banyak sekali pengetahuan dan informasi yang dimiliki siswa tetapi kesulitan menemukan konsep fisika dalam kehidupan sehari – hari. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang terlatih untuk mengembangkan idenya dalam memecahkan suatu permasalahan. Permasalahan lainnya yaitu pada pemberian contoh soal dan latihan soal, penyelesaian soal hanya sebatas pemahaman masalah dan perhitungan matematis saja. Hasil observasi melalui angket yang diberikan kepada siswa, diperoleh data bahwa sebanyak 70,69% siswa menyatakan guru lebih sering menggunakan metode ceramah dalam penyampaian materi, sebanyak 70% siswa merasa jenuh karena metode mengajar yang digunakan guru kurang menarik, dan sebanyak 45,14% siswa kurang antusias dan kurang semangat pada saat pembelajaran fisika berlangsung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru fisika di SMAN 21 Medan, diketahui bahwa pada saat guru menjelaskan materi, siswa jarang terlibat

dalam mengajukan pertanyaan dan memberikan pendapat. Sebagian siswa ada yang ribut dan bercerita dengan teman sekelasnya. Masalah tersebut terjadi karena model pembelajaran yang diterapkan guru kurang menarik perhatian siswa, sehingga input yang dimiliki siswa minim. Terlihat hasil ulangan harian dan ujian siswa menunjukkan sekitar 60% yang berhasil mencapai batas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Guru juga mengatakan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah. Hal ini didukung dengan data tes awal pemecahan masalah yang berjumlah 5 soal yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa 20% baik dan 80% memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemecahan masalah dan menciptakan suasana belajar yang dapat dihubungkan dalam kehidupan sehari – hari adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan berbagai permasalahan nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerjasama diantara siswa dalam memecahkan suatu masalah yang telah disepakati (Trianto, 2014). Hal ini didukung oleh Masrinah, dkk (2019) yang menyatakan PBL menggunakan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan sebagai solusi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan masalah – masalah yang dimunculkan. Model PBL memfokuskan pada peningkatan keterampilan untuk memecahkan masalah dan menghubungkan teori dengan aplikasi praktis. Model yang berpusat pada siswa ini menggunakan masalah nyata yang bertujuan untuk mendorong siswa dalam mengidentifikasi dan memecahkan masalah sehari hari dan memberikan pengaruh positif dari segi cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah sehingga siswa memperoleh pengetahuan dan konsep secara langsung dari materi pelajaran (Putri, dkk., 2020).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayah, dkk (2018) mendapatkan hasil tentang model PBL yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan yang mereka temui dalam kehidupan sehari – hari melalui sintaks PBL. Suharni dan Rahmatsyah (2020) dalam penelitiannya mendapatkan hasil yang sama yaitu model PBL memiliki efektifitas yang tinggi

sehingga terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model PBL. Hasil penelitian Siregar, dkk (2018) dikatakan bahwa dengan menggunakan model PBL, keterampilan pemecahan masalah siswa lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terbukti bahwa model PBL mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang masih rendah.

Berdasarkan penjelasan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik melakukan sebuah penelitian untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini akan dilakukan pada siswa kelas XI di SMA Negeri 21 Medan pada materi elastisitas dan hukum Hooke.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi antara lain:

1. Model pembelajaran yang diterapkan kurang modifikasi dan cenderung ke ceramah
2. Siswa kesulitan dalam memecahkan masalah dan memahami konsep fisika
3. Siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran
4. Pembelajaran di kelas belum memfasilitasi perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa.
5. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah
6. Siswa belum terlatih dalam mengerjakan soal – soal pemecahan masalah

### **1.3. Ruang Lingkup**

Berdasarkan identifikasi masalah, ruang lingkup dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 21 Medan dan populasi yang diteliti adalah siswa/i kelas XI IPA semester I
2. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah elastisitas dan hukum Hooke
3. Model pembelajaran yang dilakukan adalah model *problem based learning* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol

#### 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian dilakukan untuk memfokuskan penelitian pada masalah yang dituju, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *problem based learning*
2. Kemampuan yang diukur adalah kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran fisika.
3. Konsep fisika yang dibahas adalah elastisitas dan hukum Hooke

#### 1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pokok elastisitas dan hukum Hooke di kelas XI SMAN 21 Medan?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan menggunakan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pokok elastisitas dan hukum Hooke di kelas XI SMAN 21 Medan?

#### 1.6. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pokok elastisitas dan hukum Hooke di kelas XI SMAN 21 Medan
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model *problem based learning* pada materi pokok elastisitas dan hukum Hooke di kelas XI SMAN 21 Medan

### 1.7. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dapat dijadikan solusi dalam memahami materi dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi elastisitas dan hukum Hooke
2. Bagi guru, sebagai bahan informasi tentang model *problem based learning* dan bahan alternatif dalam pemilihan model yang dapat membuat siswa aktif
3. Bagi peneliti, sebagai bahan perbandingan dan referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan mengkaji dan membahas penelitian yang sama.

