

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Isi UUD 1945 adalah memberikan pengetahuan bagi anak bangsa demi tercapainya tujuan negara. Majunya bangsa jika seluruh negara telah memiliki pola pikir yang cerdas. Untuk menjadikan suatu bangsa yang cerdas, kunci utamanya adalah pendidikan.

Bunyi UU No.20 Tahun 2003 adalah untuk meningkatkan karakter serta kemampuan negara demi meningkatkan kemampuan Negara diperlukan pendidikan nasional, berupaya demi meningkatkan kemampuan dalam diri seseorang menjadi kritis dan bertanggung jawab.

Fisika adalah pelajaran yang diajarkan di kelas IPA sebagai pembelajaran penting dengan beberapa pertimbangan. Pertama, fisika adalah pembelajaran yang memberikan pengetahuan dalam mendesain ilmu yang berkaitan dengan teknologi. Kedua, sebagai ilmu menumbuhkan kemampuan berpikir menyelesaikan masalah.

Kurikulum pembelajaran fisika dibuat dengan tujuan sebagai berikut: (1) Meningkatkan kemampuan berpikir dengan menerapkan konsep yang berkaitan dengan alam semesta; (2) Memahami konsep fisika untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi; (3) Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur seperti melaporkan hasil pengamatan secara objektif, terbuka dengan tidak meremehkan suatu gagasan baru, dan kritis dalam memberikan penilaian atau tanggapan positif kepada suatu gagasan baru; (4) Menguasai dalam merumuskan masalah dan membuat hipotesis.

Menurut Evans (1994), karakteristik siswa mempunyai bakat dalam mengutarakan sikap kritis terdiri atas: *fluency, flexibility, originality, elaboration* dan *redefinition*. Karakteristik dalam kemampuan berpikir kritis adalah karakteristik pengetahuan awal siswa. Sedangkan menurut Darwing Nurdin (2006) karakteristik sikap dari berpikir kritis adalah memiliki keinginan kuat untuk mencari pengetahuan baru, menyukai tantangan, antusias dalam berpendapat serta menjawab pertanyaan, dan memiliki kemampuan memainkan konsep fisika.

Peningkatan pengetahuan awal siswa dalam pembelajaran di kelas adalah memberikan modul pembelajaran berpikir kritis. Pendapat Yuli Haris A (2009) memberikan modul untuk kemampuan pemecahan masalah dalam mendorong kreativitas peserta didik. Sukoriyanto (2001), penyelesaian masalah merupakan cara yang diberikan melalui sebuah tantangan dan usaha-usaha sehingga menghasilkan simpulan.

Berdasarkan survey lapangan ditemukan selama penelitian didapatkan bahwa antara lain: (1) objek kurang berani menyampaikan pendapat, kurang memiliki rasa ingin tahu, dan belum dapat menyelesaikan masalah, (2) siswa kurang dimotivasi, (3) siswa mengalami kesusahan dalam mengerjakan latihan soal materi fisika. Siswa kurang dalam memiliki sikap kritis terlihat dari hasilnya rata-rata kurang dari banyaknya peserta didik yang dapat memecahkan masalah tersebut; (4) peserta didik kebanyakan menghafal materi fisika namun kurang memaknainya; (5) peserta didik kurang diberikan latihan soal untuk mendorong antusias dalam pembelajaran; (6) peserta didik kurang kritis dengan pembelajaran, kerjasama dalam satu kelompok belajar, dan mengambil keputusan penting, serta

memberikan waktu untuk belajar. (7) peserta didik kurang menggunakan alat laboratorium sebagai pendukung peserta didik dalam memahami materi fisika; (8) peserta didik diberikan penyampaian materi sesuai materi kurikulum.

Hasil pendataan penelitian, materi optik didapatkan bahwa jawaban peserta didik mengerjakan soal berupa uraian masih kurang. Tahun ajaran 2018/2019 nilai 55 mencapai 58%. Tahun ajaran 2019/2020 nilai 61 mencapai 65% dengan. Tahun ajaran 2020/2021 nilai 63 mencapai 63%. Penilaian yang diperoleh masih dibawah standar yaitu 70.

Analisis permasalahan menunjukkan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran fisika membutuhkan modul pembelajaran yang untuk menaikkan hasil belajar siswa dalam memahami materi optik. Upaya dalam meningkatkan yang dapat dilakukan guru adalah memberikan modul pembelajaran optik berbasis berpikir kritis selama belajar di ruangan kelas.

Pengalaman belajar siswa menurut Russefendi (2006) dengan memberikan pembelajaran yang kreatif dan sesuai tingkat kematangan siswa, dikarenakan ada siswa berkemampuan berpikir rendah dalam memberikan penyelesaian. Sebaliknya siswa yang mampu memecahkan masalah dapat membantu temannya melalui diskusi kelompok. Hal ini dilakukan agar peserta didik merasa bermanfaat di kelas untuk peserta didik berkemampuan rendah. Dengan demikian dalam penggunaan modul pembelajaran optik berbasis berpikir kritis diharapkan mampu memberikan wawasan baru bagi siswa.

Menurut Dithake (2001) bahwa selama berlangsung pembelajaran di kelas, peserta didik memiliki kemampuan berpikir sehingga memberikan motivasi untuk solusi terhadap pemecahan masalah guna tercapainya kurikulum.

Pembelajaran yang berlangsung selama di dalam kelas tidak hanya menyalurkan pengetahuan saja, melainkan untuk mengaktifkan aktualisasi potensi dalam mengembangkan pengetahuan peserta didik. Setiap peserta didik memiliki pengetahuan awal (pengalaman), maka peran guru untuk memberdayakan peserta didik agar pengetahuannya banyak. Setiap ilmu yang diberikan berdasarkan bimbingan dan arahan oleh guru dalam menciptakan rasa ingin tahu lebih dalam melalui sumber belajar yang tersedia di lingkungan belajar dan keluarga maupun masyarakat secara luas dapat menambah pengalaman bagi peserta didik dan memberikan dampak kepada orang lain maupun komunitas lain di lingkungan peserta didik (Rusman, 2011).

Dari beberapa pernyataan di atas, terdapat suatu gambaran bahwa dalam meningkatkan daya pikir peserta didik terletak dari perlakuan di dalam kelas. Menurut Reif (1995) pemecahan soal fisika dituntut mampu menginterpretasikannya secara benar. Untuk itu diperlukan meningkatkan kemampuan berpikir, kemampuan analisis, kemampuan memahami konsep pembelajaran. Jadi peserta didik diberikan latihan soal melalui modul pembelajaran berpikir kritis.

Tesis ini akan mendeskripsikan tentang modul pembelajaran optik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis sehingga menghadirkan nuansa lebih menarik, berkesan, dan dirasakan lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

Berdasarkan dari penjelasan tersebut, peneliti mengajukan judul **”Pengembangan Modul Pembelajaran Optik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari permasalahan tersebut, ternyata banyak masalah dalam pendidikan untuk semua tingkatan. Khusus di SMA Swasta Raksana Medan masalah-masalah tersebut berhubungan langsung dengan proses pembelajaran di kelas untuk menguasai materi ajar. Adapun masalah tersebut sebagai berikut:

- 1 Penggunaan modul pembelajaran optik untuk menguasai konsep yang diberikan guru Fisika masih rendah. Indikasinya adalah peserta didik cenderung mengetahui hasil hitungan saja tanpa mengerti jalan penyelesaiannya. Dilihat dari proses merumuskan masalah, mengidentifikasi masalah, proses memberikan solusi pemecahan masalah.
- 2 Modul pembelajaran yang dimiliki siswa untuk memberikan suasana belajar aktif dan kritis serta bermanfaat belum maksimal diberikan. Indikasinya adalah siswa tidak diberi motivasi dan kesempatan belajar untuk meningkatkan ide/gagasan pengetahuan/pengalaman yang dimilikinya, sehingga selama proses belajar mengajar mereka tidak aktif.
- 3 Guru terkadang jarang meminta respon siswa tentang keluhan-keluhan yang dialami mereka ketika mengikuti maupun setelah proses pembelajaran dilaksanakan dalam menyelesaikan masalah, menyebabkan pemahaman materi Fisika belum terealisasi dengan baik yang membuat bosan, dan belum mendapatkan manfaat dalam meningkatkan belajar siswa.

## 1.3 Batasan Masalah

Peneliti membatasi penelitian, yaitu:

1. Mengembangkan penggunaan modul optik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam belajar Fisika.
2. Kegiatan pembelajaran fisika difokuskan pada aktivitas kelompok belajar

yang diidentifikasi dalam suasana aktif. Sedangkan kegiatan pendidik dalam menjalankan proses pelajaran diidentifikasi melalui proses awal dan penutup untuk mencapai kemampuan berpikir kritis.

3. Guru harus meminta respon siswa ketika mengikuti maupun setelah proses pembelajaran fisika dilaksanakan dalam menyelesaikan masalah. Ini penting agar pemahaman materi fisika yang diajarkan dapat memberikan nuansa tidak bosan dan memberikan manfaat.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah validitas modul pembelajaran optik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA?
2. Bagaimana kepraktisan modul pembelajaran optik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA?
3. Bagaimana keefektifan modul pembelajaran optik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun kegunaan dalam penelitian yaitu:

1. Menganalisis validitas modul pembelajaran optik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA.
2. Menganalisis kepraktisan modul pembelajaran optik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA.
3. Menganalisis keefektifan modul pembelajaran optik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA.

## 1.6 Defenisi Operasional Variabel

Adapun konsep yang diuraikan penelitian ini yaitu modul optik sebagai bahan penunjang pembelajaran dalam memudahkan tenaga pendidik dalam mengajar di kelas berisi tentang ilmu fisika yang membahas tentang cahaya, sifat cahaya, dan prinsip sifat pemantulan serta pembiasan cahaya dianalisis melalui sebuah pertanyaan, konsep atau fenomena untuk melakukan sebuah penafsiran lebih lanjut.

