

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia baik secara individu maupun berkelompok. Adanya konsep kependidikan yang saling berkaitan yaitu belajar dan pembelajaran, konsep belajar berakar pada pihak siswa sedangkan konsep pembelajaran berakar pada pihak pendidik. Dalam hal ini, dapat dilihat pula pada Undang-Undang No 20, Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional yang tersurat jelas bahwa sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu, serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan lokal, nasional dalam global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara tertata, terarah, dan berkesinambungan.

Pendidikan fisika merupakan ilmu yang objektif, metodis, sistematis, dan bersifat universal. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA). Fisika merupakan mata pelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir peserta didik yang berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Fisika juga merupakan bagian dari sains yang mempelajari fenomena dan gejala alam pada benda-benda mati secara empiris, logis, sistematis, dan rasional yang melibatkan proses dan sikap ilmiah (Navis, 2016)

Proses pembelajaran fisika menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi peserta didik agar peserta didik dapat lebih memahami alam sekitar secara ilmiah. Peserta didik diarahkan untuk berpikir kritis untuk dapat mengidentifikasi masalah, mengolah masalah, dan menyimpulkan masalah-masalah yang ada sehingga memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Tujuan pembelajaran fisika yaitu menguasai konsep-konsep fisika dan saling keterkaitannya serta mampu menggunakan metode ilmiah yang dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehingga lebih menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa (Mundilarto, 2012).

Pembelajaran fisika di SMA/MA bertujuan untuk melatih siswa menguasai agar siswa memiliki kemampuan memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain. Selain itu pembelajaran fisika juga bertujuan agar siswa menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kurniawan, 2016). Dalam mencapai tujuan-tujuan tersebut, para siswa harus memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (Wijayanti & Jatmiko, 2022; Anisa & Nova, 2020).

Pendapat Syaiul Bahri Djamarah dan Aswar Zain (2013:45) yang menyatakan bahwa “bagaimanapun tepat dan baiknya bahan ajar yang ditetapkan belum menjamin akan tercapainya tujuan pendidikan, dan salah satu faktor terpenting untuk mencapai tujuan tersebut adalah proses mengajar yang lebih menekankan pada keterlibatan siswa secara optimal”.

Untuk mengatasi masalah tersebut, dalam pembelajaran Fisika perlu adanya penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning. Model Pembelajaran Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang dapat divariasikan oleh guru dan memperjelas alur yang nantinya akan menjadikan peserta didik menjadi lebih paham maka disitulah kegiatan belajar mengajar di dalam kelas menjadi lebih menyenangkan. Suatu kegiatan yang mengklarifikasikan suatu permasalahan kemudian mendefinisikan sebuah masalah dan mengumpulkan gagasan-gagasan yang bersumber pada pengetahuan sebelumnya, lalu mengidentifikasi apa yang siswa butuhkan untuk menyelesaikan masalah serta yang siswa tidak ketahui mengenai masalah tersebut.

Materi pada Fisika dan kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, disebabkan materi fisika merupakan materi yang dipahami dengan cara berpikir lebih tinggi (Ratnasari et al., 2021). Namun, Handayanto (2003) menyebutkan bahwa dalam pembelajaran sains, khususnya fisika, siswa memandang pembelajaran fisika sebagai pembelajaran yang tidak menarik, tidak menyenangkan, bahkan dibenci. Para siswa tidak menyukai pembelajaran fisika yang diselenggarakan secara tradisional (*Direct e-learning*). Hal ini tentunya membuat

pembelajaran fisika sulit diterima oleh siswa. Permasalahan utama dalam hal ini adalah masih digunakannya metode *Direct e-learning*, dimana metode *Direct e-learning* dikendalikan sepenuhnya oleh guru. Dalam melaksanakan pengajaran, guru terikat dengan ketuntasan kurikulum dan buku teks serta sulit membuka diri dengan berkembangnya keadaan sekitar. Ini dikuatkan dengan pernyataan bahwa seorang guru yang hanya akrab dengan metode ceramah akan sulit untuk diharapkan merancang strategi pembelajaran yang memenuhi amanat pencapaian tujuan utuh pendidikan (Suastra, 2018).

Saat ini, pengajaran fisika di sekolah masih menekankan konsep-konsep fisika yang identik dengan persamaan dan rumus matematis. Banyaknya rumus dalam fisika menyebabkan banyak peserta didik yang menganggap bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Hal ini juga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa untuk pelajaran fisika. Hingga saat ini, permasalahan ini merupakan masalah klasik yang sering dijumpai para guru fisika di Sekolah Menengah Atas (SMA).

Guru mempunyai tugas dan tanggung jawab untuk merencanakan dan melaksanakan pengajaran dalam proses pembelajaran, sehingga guru sebagai tenaga profesional harus memiliki kemampuan untuk mengubah mindset peserta didik dengan menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif dan tidak membosankan, meningkatkan kemampuan peserta didik dalam hasil belajarnya dan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah. Menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah diamanatkan bahwa dalam kegiatan inti pembelajaran harus dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi peserta didik dalam memahami dan mendalami suatu materi pembelajaran dengan menciptakan kondisi yang interaktif dan menyenangkan.

Menurut Rustaman (2003), berpendapat bahwa proses belajar mengajar adalah proses yang mengandung kegiatan interaksi antara guru dan siswa yang terjadi dalam proses belajar mengajar. Dalam rangka mengarahkan serta membimbing peserta didik untuk belajar fisika secara intensif untuk ketrampilan seorang guru mengelola belajar mengajar sangat diharapkan. Demi terlaksananya pembelajaran yang diharapkan, hasil belajar akan optimal apabila guru mampu mengelola interaksi belajar mengajar.

Pendapat Triyanto (2009) menyatakan bahwa berusaha sendiri untuk mencapai pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Suatu konsekuensi logis, karena dengan berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman kongkrit, dengan pengalaman tersebut dapat digunakan pula pemecahan masalah-masalah serupa, karena pengalaman itu memberikan pengalaman tersendiri bagi peserta didik.

Permasalahan yang muncul dalam proses belajar mengajar di antaranya adalah: (1) Tingkat penguasaan materi yang rendah, (2) Peserta didik lebih mengutamakan bermain daripada belajar fisika dan (3) Ketika guru memberikan pertanyaan peserta didik kurang memahami dengan apa yang telah disampaikan oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan oleh peneliti pada tanggal 31 Januari 2022 di SMA Swasta Taman Siswa Medan khususnya pada kelas X mengenai pembelajaran fisika menunjukkan bahwa terdapat beberapa permasalahan yang terjadi dalam proses belajar mengajar. Permasalahan yang ada, di antaranya proses belajar mengajar di sekolah ini dilakukan di dalam kelas dan peserta didik hanya mengandalkan buku teks dan penjelasan guru di sekolah sebagai sumber pengetahuan utama. Sedangkan materi fisika yang harus dikuasai peserta didik cukup kompleks dan membutuhkan waktu yang lama. Pada sekolah ini, hampir semua peserta didik hanya mengandalkan penjelasan dari guru dengan waktu yang terbatas di sekolah, kondisi ini menyebabkan peserta didik tidak akan optimal menguasai materi dan peserta didik juga tidak terdorong untuk mencapai kompetensi yang ada. Selama proses pembelajaran fisika, siswa sangat jarang melakukan praktikum. Selain itu, guru jarang melakukan variasi dalam menggunakan model pembelajaran selama proses pembelajaran fisika.

Dan dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru fisika didapatkan bahwa penguasaan konsep siswa terhadap materi pelajaran fisika masih rendah. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas X diperoleh beberapa respon siswa terhadap pelajaran fisika, di antaranya: konsep fisika susah dipahami, materinya terlalu banyak, kurang dirasakan manfaat pelajaran fisika dalam kehidupan sehari-hari, terlalu banyak rumus, gurunya identik galak. Pendapat-

pendapat tersebut adalah cerminan ketidaksukaan mereka terhadap pelajaran fisika dan ketidaksukaan siswa terhadap pelajaran fisika terbukti dari nilai harian yang rata-rata nilainya kurang dari KKM yakni 70.

Permasalahan-permasalahan tersebut tentu akan mempengaruhi hasil belajar siswa selama mengikuti pelajaran fisika, imbasnya nilai hasil belajar siswa di bawah KKM. Hasil tes penguasaan konsep siswa menunjukkan nilai rata-rata materi Optik Geometri sebesar 67, Suhu dan Kalor sebesar 60, Listrik Dinamis sebesar 65, dan Gelombang Elektromagnetik sebesar 65, yang artinya keseluruhannya berada di bawah KKM. Dari permasalahan tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa cukup rendah.

Kemampuan berpikir kritis diperlukan oleh siswa untuk dapat mengikuti pelajaran fisika dengan baik. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka perlu digunakan model pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih mengarah kepada *Student Center*. Dalam dunia pendidikan, metode yang ada dalam *Student Centered Learning* (SCL) bisa dibidang sangat beragam, salah satunya adalah *Problem Based Learning* (PBL). Sesuai dengan namanya, model pembelajaran ini memfokuskan siswa untuk menyelesaikan masalah.

Arends (2012) menyatakan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang berlandaskan konstruktivisme dan mengakomodasikan keterlibatan siswa dalam belajar serta terlibat dalam pemecahan masalah secara kontekstual untuk memperoleh informasi dan mengembangkan konsep-konsep sains, siswa belajar tentang bagaimana membangun kerangka masalah, mencermati, mengumpulkan data, mengorganisasikan masalah, menyusun fakta, menganalisis data, dan menyusun argumentasi terkait pemecahan masalah baik secara individual maupun dalam kelompok. Suastra (2018) mengemukakan *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk bekerja memecahkan masalah dalam kelompok kecil (3-5 orang).

Dewi et al. (2014) berpendapat bahwa melalui PBL siswa akan belajar bagaimana menggunakan suatu proses interaktif dalam mengevaluasi apa yang mereka

ketahui, mengidentifikasi apa yang perlu mereka ketahui, mengumpulkan informasi dan berkolaborasi dalam mengevaluasi suatu hipotesis berdasarkan data yang telah mereka kumpulkan. Sejalan dengan penelitian Shishigu et al. (2017) yang menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa. Halim & Syukri (2020) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* memiliki dampak terhadap pemahaman konsep ditinjau dari gaya berpikir siswa pada mata pelajaran fisika.

Pembelajaran *Problem Based Learning* juga dapat dilakukan untuk mengatasi kekurangan kegiatan pembelajaran di masa pandemi. Pembelajaran luring membuat interaksi antara siswa dan guru lebih interaktif daripada pembelajaran daring, sehingga guru dapat mencari alternatif dengan menerapkan metode yang menarik dan menyita perhatian siswa untuk fokus pada materi, sehingga model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat menjadi solusi yang tepat. Dengan menerapkan model PBL secara luring, diharapkan peserta didik akan lebih mudah memahami konsep pembelajaran Hukum Newton, karena melalui pembelajaran dengan pemecahan masalah peserta didik dapat menemukan konsepnya sendiri dan membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Melihat hal tersebut, guru Fisika kelas X di SMA Swasta Taman Siswa Medan mulai menggunakan metode *Problem Based Learning* dalam mengajar untuk meningkatkan kemampuan *high order thinking skill* siswa. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan “Penerapan Model *Problem Based Learning* Hasil Belajar Fisika Kelas X SMA Swasta Taman Siswa Medan.”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat dikemukakan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Proses belajar mengajar di sekolah ini banyak dilakukan di dalam kelas dan peserta didik hanya mengandalkan buku teks dan penjelasan guru di sekolah sebagai sumber pengetahuan. Sedangkan materi fisika yang harus dikuasai peserta didik cukup kompleks dan membutuhkan waktu yang relatif banyak.

2. Pada sekolah ini, hampir semua peserta didik hanya mengandalkan penjelasan dari guru yang hanya dengan waktu yang terbatas di sekolah, dengan hal tersebut peserta didik tidak akan optimal menguasai materi dan peserta didik juga tidak terdorong untuk mencapai kompetensi yang ada.
3. Selama proses pembelajaran fisika, siswa sangat jarang melakukan praktikum.
4. Guru jarang melakukan variasi dalam menggunakan model pembelajaran selama proses pembelajaran fisika.
5. Penguasaan konsep siswa terhadap materi pelajaran fisika masih rendah.
6. Beberapa respon siswa terhadap pelajaran fisika kurang baik, di antaranya: konsep fisika susah dipahami, materinya terlalu banyak, kurang dirasakan manfaat pelajaran fisika dalam kehidupan sehari-hari, terlalu banyak rumus, gurunya identik galak.
7. Hasil tes penguasaan konsep siswa menunjukkan nilai rata-rata materi Optik Geometri sebesar 67, Suhu dan Kalor sebesar 60, Listrik Dinamis sebesar 65, dan Gelombang Elektromagnetik sebesar 65, yang artinya keseluruhannya berada di bawah KKM.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan keterbatasan penulis maka diperlukan adanya pembatasan masalah. Dengan pertimbangan tersebut maka penelitian ini dibatasi pada penerapan model *Problem Based Learning* pada materi Hukum Newton untuk meningkatkan hasil belajar Fisika Kelas X SMA Swasta Taman Siswa Medan.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model *problem-based learning* fisika kelas X SMA Swasta Taman Siswa Medan?
2. Bagaimana pengaruh model *problem-based learning* terhadap hasil belajar fisika kelas X SMA Swasta Taman Siswa Medan?
3. Bagaimana hambatan yang ditemui dan upaya yang dilakukan dalam penerapan model *problem-based learning* fisika kelas X SMA Swasta Taman Siswa Medan?

### 1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui penerapan model *problem-based learning* fisika kelas X SMA Swasta Taman Siswa Medan.
2. Untuk mengetahui pengaruh model *problem-based learning* terhadap hasil belajar fisika kelas X SMA Swasta Taman Siswa Medan.
3. Untuk mengetahui hambatan yang ditemui dan upaya yang dilakukan dalam penerapan model *problem-based learning* fisika kelas X SMA Swasta Taman Siswa Medan.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah informasi bagi guru bidang studi fisika dalam upaya meningkatkan hasil belajar fisika dengan memilih dan menerapkan model *Problem Based Learning* yang tepat dalam proses belajar mengajar.
2. Bagi peneliti selanjutnya sebagai sarana informasi untuk menggali masalah-masalah yang lain yang belum terpecahkan melalui penelitian.
3. Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian yang relevan dimasa yang akan datang.

### 1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk bekerja memecahkan masalah dalam kelompok kecil (3-5 orang).
2. Pembelajaran luring adalah pembelajaran luar jaringan yang dapat diartikan pembelajaran yang sama sekali tidak menggunakan paket data dalam proses pembelajaran, tetapi dengan cara tatap muka langsung dengan peserta didik dan pemberian tugas kepada anak dalam bentuk lembar kerja. Pembelajaran luring sama halnya dengan pembelajaran tatap muka langsung dengan peserta didik yang

membedakan hanya pemberian tugas serta banyaknya pertemuan dalam pembelajaran masa pandemic COVID-19

