

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.20 tahun 2003 Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Fisika merupakan salah satu dari bagian ilmu pengetahuan yang menuntut siswa memiliki kemampuan memahami konsep sekaligus rumus secara seimbang. Selain itu siswa juga dituntut untuk mampu menghubungkan atau mengaplikasikan konsep-konsep fisika tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mencapai tujuan tersebut proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah otomatis memegang peranan penting dalam upaya meningkatkan kemampuan siswa baik dari aspek pengetahuan, sikap dan kemampuannya. Oleh sebab itu, guru harus terampil dalam mengadakan variasi dalam belajar.

Usaha dalam meningkatkan kualitas pendidikan nasional adalah kegiatan proses pembelajaran, karena sekolah merupakan salah satu perangkat pendidikan. Berkembangnya pendidikan sudah pasti berpengaruh terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang ini tidak dapat terlepas dari kemajuan ilmu fisika yang banyak menghasilkan temuan baru dalam bidang sains dan teknologi. Oleh karena itu, keberhasilan dalam pendidikan adalah keberhasilan dalam pembelajaran fisika.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di salah satu sekolah menengah atas negeri di kota Medan yaitu SMA Negeri 14 Medan dengan cara menyebarkan angket kepada 35 siswa dan wawancara salah satu guru Fisika, menunjukkan bahwa proses pembelajaran fisika masih berpusat pada guru dan lebih menekankan pada proses transfer pengetahuan dari guru kepada siswa di sekolah.

Dalam prosesnya, pembelajaran fisika lebih sering menggunakan metode ceramah. Beliau juga mengatakan bahwa pembelajaran yang selama ini digunakan adalah konvensional atau dapat dikatakan bahwa model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi. Pembelajaran konvensional yang disampaikan guru berupa metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas. Dari hasil pengamatan, peneliti memperoleh data bahwa siswa yang menyukai fisika berkisar 33,33%, 15,39% tidak menyukai fisika, dan sisanya 51,28% siswa beranggapan biasa saja terhadap fisika. Sedangkan siswa yang beranggapan bahwa fisika mudah dan menyenangkan berkisar 7,69%, 28,20% beranggapan fisika itu sulit dan kurang menarik, 5, 12 % beranggapan fisika itu membosankan dan sisanya 58, 97% beranggapan biasa saja terhadap fisika. Rendahnya minat belajar siswa ditunjukkan dari minimnya kesadaran siswa untuk mengulang pelajaran fisika, yaitu sebanyak 82, 05% siswa jarang mengulang pelajaran fisika, 15, 38% siswa tidak sama sekali mengulang pelajaran fisika, dan hanya 2,56% siswa yang mengulang pelajaran fisika.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut, diperoleh bahwa siswa tidak menyukai fisika dikarenakan pelajaran ini terlalu bersifat matematis sehingga dibutuhkan strategi untuk meningkatkan kualitas dalam pembelajaran. Pada pembelajaran fisika, kemampuan menyelesaikan masalah siswa masih tergolong rendah. Dalam mengerjakan soal-soal fisika yang diberikan oleh guru, siswa lebih sering langsung menggunakan persamaan matematis tanpa melakukan analisis, menebak rumus yang digunakan dan menghafal contoh soal yang telah dikerjakan untuk mengerjakan soal-soal lain.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi lemahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Siswa tidak dapat menyelesaikan masalah meliputi tidak cukup praktikum di laboratorium, bingung menulis konversi dan kurangnya buku fisika yang digunakan sebagai referensi. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah meliputi pemahaman yang lemah tentang prinsip dan aturan fisika, kekurangan dalam memahami soal dan tidak cukup motivasi dari siswa.

Dari permasalahan diatas, peneliti mencoba mencari model yang cocok yang dipandang dapat membantu serta memudahkan siswa dalam menguasai konsep fisika, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah serta mampu membuat siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model *Problem Based Learning*.

*Problem based learning* adalah model pembelajaran yang penekanannya adalah guru yang mempresentasikan ide-ide atau mendemonstrasikan berbagai kemampuan, peran guru dalam PBL adalah menyodorkan berbagai masalah, memberikan pertanyaan, dan memfasilitasi investigasi dan dialog, (Arends 2008:41)

PBL menekankan keterlibatan siswa secara aktif, orientasi yang induktif dan bukan deduktif, dan penemuan atau pengonstruksian pengetahuan oleh siswa sendiri. Alih-alih memberikan ide-ide atau teori-teori tentang dunia kepada siswa, seperti yang dilakukan guru bila menggunakan pengajaran langsung, guru menggunakan penyelidikan atau PBL yang menyodorkan berbagai pertanyaan kepada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk sampai pada ide-ide atau teorinya sendiri. (Arends,2008:49).

Model pembelajaran ini sudah pernah diteliti sebelumnya oleh Dwi,dkk (2013) dengan hasil penelitian rata-rata nilai pemahaman konsep siswa kelas eksperimen sebesar 81,27 dan kelas kontrol sebesar 71,51; Simanjuntak (2014) dengan hasil penelitian yang menunjukkan rata-rata N-gain penguasaan konsep mahasiswa kelas eksperimen sebesar 73% dan kelas kontrol sebesar 60%; Hartini, dkk (2014) memperoleh hasil penelitian rata-rata pre-test 49,3 mengalami peningkatan dengan rata-rata post-test 79,2; Setiawan,dkk (2012) dengan hasil rata-rata belajar kelas eksperimen 73,77 dan kelas kontrol 62,76.

Berdasarkan hasil dari peneliti sebelumnya diketahui bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Namun penelitian sebelumnya mengalami beberapa kendala, antara lain (1) kurang terlibatnya siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung sehingga sulitnya mengatur alokasi waktu, (2) keterbatasan alat eksperimen, (3) kurangnya penalaran siswa dalam menemukan

masalah. Oleh karena itu peneliti ingin mengadakan penelitian dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan tujuan untuk meningkatkan upaya-upaya yang telah diteliti oleh peneliti sebelumnya dengan memperhatikan pemanfaatan alokasi waktu dan memberikan informasi yang cukup mengenai materi yang akan disampaikan sehingga siswa dapat melihat masalah apa yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari

Peneliti akan memberikan dan membimbing siswa dalam mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, peneliti juga akan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan pengalokasian waktu seefisien mungkin sehingga diharapkan kemampuan pemecahan masalah siswa akan lebih baik.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Pokok Suhu dan Kalor di Kelas X Semester II SMA Negeri 14 Medan T.P 2015/2016.”**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Sebagaimana yang telah diterangkan pada latar belakang masalah di atas. Maka yang menjadi identifikasi masalah pada penelitian ini adalah :

- a. Kebanyakan siswa menganggap fisika merupakan pelajaran yang terkesan sulit, kurang menarik, dan kurang menyenangkan
- b. Kerjasama antarsiswa dalam pembelajaran masih kurang.
- c. Jarang dilakukan eksperimen atau demonstrasi dalam pembelajaran fisika.
- d. Guru jarang menerapkan model pembelajaran.
- e. Masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah fisika pada siswa

### 1.3. Batasan Masalah

Memperjelas ruang lingkup masalah yang akan diteliti, maka perlu dijelaskan batasan masalah dalam penelitian, yaitu :

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *problem based learning*
2. Subyek penelitian ini adalah kelas X semester II SMA Negeri 14 Medan T.P. 2015/2016.
3. Materi yang diajarkan adalah materi suhu dan kalor

### 1.4. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menerapkan model *Problem Based Learning* pada pokok bahasan suhu dan kalor di di kelas X SMA Negeri 14 Medan T.P.2015/2016?
2. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran konvensional pada pokok bahasan suhu dan kalor di di kelas X SMA Negeri 14 Medan T.P.2015/2016?
3. Apakah ada pengaruh yang signifikan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pokok suhu dan kalor di kelas X SMA Negeri 14 Medan T.P.2015/2016?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menggunakan model *Problem Based Learning* pada pokok bahasan suhu dan kalor di kelas X SMA Negeri 14 Medan T.P.2015/2016
2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran konvensional pada pokok bahasan suhu dan kalor di kelas X SMA Negeri 14 Medan T.P.2015/2016

3. Untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pokok suhu dan kalor di di kelas X SMA Negeri 14 Medan T.P.2015/2016

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai :

1. Sebagai informasi kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada materi suhu dan kalor di kelas X.
2. Sebagai bahan informasi alternatif dalam pemilihan model pembelajaran

#### **1.7 Definisi Operasional**

1. Belajar adalah perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir. (Trianto, 2009.16)
2. Aktivitas belajar adalah segala aktivitas yang bersifat fisik maupun mental dan saling berkaitan. (Sardiman, 2011.101)
3. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. (Asep Jihad, 2012.14)
4. Metode mengajar adalah cara mengajar atau cara menyampaikan materi pelajaran kepada siswa yang kita ajar. (Asep Jihad, 2012.24)
5. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. (Trianto, 2011.51)
6. Model *Problem Based Learning* dirancang terutama untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, kemampuan menyelesaikan masalah dan kemampuan intelektualnya; mempelajari peran-peran orang dewasa dengan mengalaminya melalui berbagai situasi riil dan menjadi pelajar yang mandiri. (Arends, 2008.43)