

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu permasalahan yang saat ini sedang dialami oleh bangsa Indonesia adalah tentang peningkatan mutu pendidikan. Hal ini berkaitan dengan bagaimana *output* dari pendidikan nantinya mampu menghadapi persaingan global. Pendidikan memegang peran penting bagi setiap negara karena pendidikan merupakan salah satu sarana dalam pembentukan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Kualitas pendidikan Indonesia berada diperingkat ke-64 dari 120 negara diseluruh dunia berdasarkan laporan tahunan *UNESCO Education For All Global Monotoring Report 2014*. Sedangkan berdasarkan Indeks Perkembangan Pendidikan (*Education Development Index, EDI*), Indonesia berada pada peringkat ke- 69 dari 127 negara pada tahun 2011 (Usaid, 2013). Penyebab rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia salah satunya adalah lemahnya proses pembelajaran (Taufik, 2010).

Salah satu mata pelajaran yang memiliki nilai rendah adalah mata pelajaran fisika. Fisika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah merupakan mata pelajaran yang sangat berguna dan banyak memberi bantuan dalam berbagai aspek kehidupan. Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yaitu suatu ilmu yang mempelajari gejala dan peristiwa atau fenomena alam serta berusaha untuk mengungkap rahasia dan hukum alam semesta. Ada dua hal yang berkaitan dengan fisika yang tidak terpisahkan, yaitu fisika sebagai produk (berupa fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori) dan fisika sebagai proses (kerja ilmiah). Oleh karena itu, Pembelajaran fisika adalah pembelajaran yang tidak mengabaikan hakikat fisika sebagai sains. Hakikat sains yang dimaksud meliputi produk, proses, dan sikap ilmiah. Pembelajaran fisika seharusnya dapat memberikan pengalaman langsung pada siswa sehingga menambah kemampuan dalam mengkonstruksi, memahami, dan menerapkan konsep yang telah dipelajari.

Dengan demikian, siswa akan terlatih menemukan sendiri berbagai konsep secara holistik, bermakna, otentik serta aplikatif untuk kepentingan pemecahan

masalah. Hal ini pula yang menjadi salah satu tujuan pembelajaran fisika itu sendiri, yaitu mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif dan kuantitatif (Heriawan, 2014)

Dari informasi yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara guru fisika dikelas X SMA Swasta Al-ulum Medan didapat bahwa minat siswa terhadap pelajaran fisika dikatakan masih dalam masuk kategori sedang, namun banyak siswa yang belum mampu mendapatkan hasil ulangan harian ataupun ujian melampaui batas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditetapkan, hal ini disebabkan karena siswa hanya menghafal rumus fisika saja, tidak memahami konsep fisiknya dan kemampuan dasar matematika yang masih lemah. Guru tersebut juga menambahkan bahwa berdasarkan hasil nilai dari ujian semester ganjil yang baru dilaksanakan menunjukkan bahwa hanya 30% siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM yaitu 60. Selain melakukan wawancara dengan guru fisika, pembagian angket juga dilakukan kepada siswa dalam 1 kelas berjumlah 41 orang. Berdasarkan hasil angket diperoleh bahwa 37,5% (16 siswa) menganggap bahwa pelajaran fisika itu biasa saja, 62,5% (25 siswa) menganggap bahwa pelajaran fisika itu sulit, 23,7% siswa menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran kadang-kadang yang menggunakan alat peraga/demonstrasi yang berhubungan dengan materi fisika.

Menurut Chi dalam sujarwanto (2014) kemampuan pemecahan masalah merupakan aktivitas kognitif kompleks yang di dalamnya termasuk mendapatkan informasi dan mengorganisasikan dalam bentuk struktur pengetahuan. Pada bidang fisika, pemecahan masalah fisika berkenaan dengan konsep fisika. Faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah fisika adalah struktur pengetahuan yang dimiliki siswa untuk memecahkan masalah dan karakter permasalahan. Karakter permasalahan di antaranya ditunjukkan oleh format representasi soal yang disajikan. Perbedaan antara siswa yang memiliki kemampuan rendah (*novice*) dan tinggi (*expert*) dalam pemecahan masalah fisika adalah bagaimana siswa mengorganisasi dan menggunakan pengetahuan, serta menghubungkan satu

konsep dengan konsep yang lain ketika memecahkan masalah. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi dalam pemecahan masalah fisika cenderung menggunakan argumen kualitatif berdasarkan konsep fisika yang mendasari masalah (*deep feature*), mengevaluasi solusi, dan cenderung menggunakan alat bantu representasi. Hal sebaliknya, siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam pemecahan masalah fisika cenderung mengenali masalah berdasarkan sajian masalah (*surface feature*), tidak melakukan evaluasi, dan cenderung menggunakan rumus dalam memecahkan masalah.

Dalam hal ini diperlukan salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas dimana proses pembelajaran ini berpusat kepada siswa, sehingga dapat melibatkan siswa secara aktif, dan memperhatikan kemampuan siswa. Salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan diterapkan yaitu dengan model *problem based learning*. Pada model *problem based learning* siswa dituntut untuk melakukan pemecahan masalah-masalah yang disajikan dengan cara menggali informasi sebanyak-banyaknya, kemudian menganalisis dan mencari solusi dari permasalahan yang ada. Model *problem based learning* mengorientasikan siswa kepada masalah, multidisiplin, menuntut kerjasama dalam penelitian, dan menghasilkan karya. *Problem based learning* tidak dirancang untuk membantu guru menyampaikan informasi dengan jumlah besar kepada siswa.

Berdasarkan hasil penerapan model *PBL* ini sebelumnya sudah diteliti oleh beberapa peneliti seperti Fredy Tambunan (2015) menerapkan model *problem based learning* di SMA Negeri 1 Bangun Purba hasil penelitian tersebut masih sangat rendah dalam kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Penelitian tersebut terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa, namun dalam pelaksanaannya peneliti tersebut hanya melihat hasil belajar siswa tanpa memperhatikan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Sedangkan menurut penelitian Heriawan (2014) menerapkan model *creative problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dengan hasil penelitian nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah fisika siswa di kelas eksperimen 17,91 dengan kualifikasi sangat rendah sedangkan kelas kontrol 13,24 dengan

kualifikasi sangat rendah. Selanjutnya Dewi (2014) dengan hasil penelitian nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah fisika siswa di kelas eksperimen dinyatakan meningkat dari kelas kontrol. Dari ketiga peneliti terdahulu dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh signifikan dengan model *problem based learning* pada kemampuan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian perihal tentang **“Pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pokok Suhu Dan Kalor di kelas X Semester II SMA Swasta Al-Ulum Medan T.P. 2015/2016”**.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas beberapa masalah yang dapat diidentifikasi dari masalah yang ada di sekolah tersebut yaitu :

1. Proses pembelajaran fisika yang masih bersifat *teacher-oriented*.
2. Model dan metode pembelajaran yang kurang bervariasi, sehingga siswa merasakan situasi belajar yang membosankan.
3. Rendahnya pemahaman siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran fisika.
4. Siswa menganggap pelajaran fisika hanya menghafal rumus dan soal hitungan.

### **1.3 Batasan Masalah**

Pembatasan masalah dilakukan berdasarkan beberapa pertimbangan, sehingga memungkinkan tujuan penelitian. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *problem based learning* (PBL) dan pembelajaran konvensional.
2. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X semester II SMA Swasta Al-Ulum Medan T.P 2015/2016.
3. Materi yang dikaji dalam penelitian ini adalah Suhu dan Kalor.

4. Hasil belajar yang akan diteliti hanya pada aspek kognitif kemampuan pemecahan masalah.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi pokok Suhu dan Kalor di kelas X Semester II SMA Swasta Al-ulum T.P. 2015/2016?
2. Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan penerapan model pembelajaran *konvensional* pada materi pokok Suhu dan Kalor di kelas X Semester II SMA Swasta Al-ulum T.P. 2015/2016?
3. Bagaimana pengaruh model *problem based learning* (PBL) dengan model pembelajaran *konvensional* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Suhu dan Kalor di kelas X Semester II SMA Swasta Al-Ulum T.P. 2015/2016?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan penerapan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pokok Suhu dan Kalor di kelas X Semester II di SMA Swasta Al-Ulum T.P. 2015/2016
2. Mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan penerapan model *konvensional* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pokok Suhu dan Kalor di kelas X Semester II di SMA Swasta Al-Ulum T.P. 2015/2016
3. Mengetahui pengaruh model *problem based learning* dengan model pembelajaran *konvensional* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa untuk meningkatkan hasil belajar pada materi pokok Suhu dan Kalor di kelas X Semester II di SMA Swasta Al-Ulum T.P. 2015/2016

## 1.6 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini selesai dilaksanakan maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Menambah pengetahuan dan memperluas wawasan peneliti tentang model *problem based learning* yang dapat digunakan nantinya dalam mengajar.
2. Sebagai bahan informasi bagi guru fisika untuk memilih model pembelajaran yang lebih baik dan tepat dalam proses belajar mengajar.
3. Sebagai bahan pembanding bagi peneliti berikutnya yang akan meneliti dengan teknik yang sama.

## 1.7 Definisi Operasional

Defenisi operasional merupakan suatu defenisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti atau memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel. Dalam penelitian ini, digunakan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan – bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran dikelas atau yang lain (Joyce *et all*, 2011).
2. Model *Problem Based Learning (PBL)* adalah suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan ketrampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri (Arends, 2008).
3. Model pembelajaran konvensional (klasikal) adalah suatu model pengajaran yang mencerminkan kemampuan utama guru. (Sagala, 2012)
4. Kemampuan pemecahan masalah merupakan aktivitas kognitif kompleks yang di dalamnya termasuk mendapatkan informasi dan mengorganisasikan dalam bentuk struktur pengetahuan Chi dan Glaser 1985 dalam sujarwanto (2014).
5. Aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. (Sardiman, 2011)

6. Hasil belajar adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan atau diciptakan baik secara individual atau kelompok (Djamarah, 2006).



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY