

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah.

Pendidikan merupakan penentu kualitas suatu bangsa, karena kemajuan suatu bangsa dapat di ukur dengan kemajuan kualitas pendidikannya. Kualitas pendidikan di Indonesia masih jauh tertinggal dari negara-negara maju lainnya, Menurut *Education For All (EFA) Global Monitoring Report 2012* yang dikeluarkan oleh UNESCO, pendidikan Indonesia berada di peringkat ke-64 untuk pendidikan diseluruh dunia dari 120 negara. Data *Education Development Index (EDI)* Indonesia, pada tahun 2011 Indonesia berada di peringkat ke 69 dari 127 negara (Harahap, 2013).

Permasalahan yang sering muncul dalam dunia pendidikan adalah lemahnya kemampuan siswa dalam menggunakan kemampuan berfikirnya untuk menyelesaikan masalah. Siswa cenderung dijejali dengan berbagai Informasi yang menuntut hafalan saja. Banyak sekali pengetahuan dan informasi yang dimiliki siswa tetapi sulit untuk dihubungkan dengan situasi yang mereka hadapi. Ketika siswa mengikuti sebuah pendidikan tiada lain untuk menyiapkan mereka menjadi manusia yang tidak hanya cerdas tapi mampu menyelesaikan persoalan yang akan mereka hadapi dikemudian hari.

Di Indonesia fisika merupakan salah satu pelajaran yang diberikan pada jenjang SMP dan SMA. Fisika bukanlah pelajaran yang menuntut siswa untuk menghafal rumus-rumus tapi lebih ke pemahaman siswa tentang sebuah konsep. Fisika adalah bagian dari sains yang mempelajari fenomena dan gejala alam secara logis, empiris, sistematis dan rasional yang melibatkan proses, produk dan sikap yang ilmiah. Pembelajaran fisika mengenalkan siswa pada konsep, materi, asas, teori, prinsip, hukum-hukum fisika dan sejumlah kemampuan untuk memasuki jenjang yang lebih tinggi. Dalam fisika siswa mempelajari tentang fenomena, dugaan, pengamatan, pengukuran, penyelidikan dan publikasi yang diharapkan mampu

mengembangkan proses sains. Dengan pembelajaran fisika akan muncul sikap sebagai proses dari kegiatan ilmiah, seperti rasa percaya diri, teliti, demokratis, kerjasama dan kreatif.

Mata pembelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang bisa dikatakan sulit, banyak siswa yang menjadikan fisika sebagai mata pelajaran yang menakutkan serta membosankan. Siswa beranggapan fisika itu sulit karena banyak menjumpai persamaan matematik sehingga identik dengan angka dan rumus, mereka merasa sulit untuk memahami konsep dan prinsip fisika. Hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar fisika yang kurang memuaskan dibandingkan dengan pelajaran yang lainnya.

Hasil ujian nasional (UN) tahun ajaran 2014/2015 indeks integritas Ujian Nasional tingkat kabupaten/kota se-Indonesia tercatat masih cukup rendah atau masih berada dibawah angka 70 (wawan, 2015). Nilai UN 2015 untuk program studi IPA hanya mencapai presentase 3,12% yang mendapatkan rata-rata 85, selebihnya masih dibawah rata-rata 80 (Siswoyo, 2015). Oleh karena ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa masih dikategorikan rendah. Rendahnya hasil belajar siswa mencerminkan lemahnya proses pembelajaran di dunia pendidikan Indonesia. Dari uraian diatas cukup menjadi gambaran bagaimana hasil pembelajaran fisika secara umum di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh penyajian pembelajaran fisika yang abstrak dan kurang bermakna.

Di pihak lain secara empiris, berdasarkan analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik yang disebabkan dominannya proses konvensional. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif. Meskipun demikian, guru lebih suka menerapkan model tersebut, sebab tidak memerlukan alat dan bahan praktik, cukup menjelaskan konsep-konsep yang ada pada buku ajar atau referensi lain. Dalam hal ini siswa tidak diajarkan strategi belajar, berfikir, dan memotivasi diri sendiri (*self motivation*).

Padahal aspek-aspek tersebut merupakan kunci keberhasilan dalam suatu pembelajaran (Trianto, 2011).

Hasil wawancara dengan seluruh guru bidang studi fisika di SMAN 13 Medan yang dilakukan peneliti pada tanggal 6 Januari 2016, guru mengatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal menurut tingkat kesulitannya masih di level C_1 - C_3 dengan presentase sekitar 40% sedangkan untuk soal tingkat tinggi C_4 s.d. C_6 hanya berkisar 25% saja. Dalam mengerjakan soal-soal fisika yang diberikan 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, siswa masih sering menggunakan pendekatan yang melibatkan proses mengingat dan perhitungan rutin dalam menyelesaikan soal-soal fisika. Nilai rata-rata siswa pada semester lalu hanya mencapai 65, masih dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 75 untuk mata pelajaran fisika. Hal ini disebabkan karena kelemahan siswa dalam aspek-aspek menuangkan, menyatakan, konsep-konsep fisika, pemecahan masalah dan hubungan diantaranya kedalam bentuk fisika baru yang beragam yaitu dalam bentuk kata-kata (teks tulis), gambar, aplikasi, atau wujud konkret dalam penyelesaian soal dengan mengurutkan hal-hal yang diketahui, ditanyakan, kemudian dijawab. Hal ini terlihat jelas dari studi pendahuluan yang dilakukan peneliti dengan memberikan 4 soal tes kemampuan pemecahan masalah fisika kepada 40 siswa dengan Indikator kemampuan pemecahan masalah fisika yaitu, memahami masalah 60,68%, perencanaan 45,34%, penyelesaian masalah 22,67%, dan memeriksa kembali 48,33%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah fisika siswa di sekolah masih tergolong rendah.

Faktor selanjutnya yang sering di temukan dilapangan adalah guru cenderung menyalurkan pengetahuan yang dimilikinya ke pikiran siswa, lebih mementingkan hasil daripada proses, mengajarkan secara urut halaman perhalaman tanpa membahas keterkaitan antara konsep-konsep atau masalah. Kendala yang dihadapi guru yaitu kurang memanfaatkan fasilitas laboratorium dengan sepenuhnya, ketersediaan alat-

alat yang ada dalam laboratorium sekolah belum lengkap dan keterbatasan waktu dalam melakukan praktikum, sehingga praktikum tidak berjalan dengan maksimal. Selama 1 semester guru hanya melakukan praktikum dengan presentase 60% dari materi yang di sajikan, sehingga siswa tidak mendapatkan pengalaman langsung dalam belajar dan mereka belum bisa sepenuhnya mengaitkan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan masalah-masalah yang di uraikan diatas yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa kurang memuaskan maka perlu di lakukan upaya untuk mengatasi masalah tersebut, salah satunya adalah dengan menerapkan model yang menjangkau lebih jauh kreatifitas dan keaktifan siswa agar siswa lebih mengasah keterampilan berfikir tingkat tinggi seperti keterampilan menyelidiki, mengatasi masalah dan belajar mandiri.

Kurangnya kemampuan pemecahan masalah meliputi pemahaman yang lemah tentang prinsip dan aturan fisika, kekurangan dalam memahami soal. Proses pembelajaran fisika akan bermakna dan menyenangkan apabila dilakukan dengan cara metode ilmiah di sertai penalaran kognitif terhadap data yang diperoleh maupun gejala alam yang diamati. Untuk Mengoptimalkan pembelajaran fisika harus dipilih pendekatan pembelajaran yang berciri *student centered* dengan mengubah cara belajar siswa melalui penggunaan model pembelajaran, pemanfaatan media pembelajaran dan lingkungan sekitar agar hasil belajar kognitif tingkat tinggi siswa dapat meningkat. Salah satu alternatif model pembelajaran yang memberikan penekanan pada kegiatan pemecahan masalah berupa kegiatan penyelidikan yang melibatkan struktur kognitif, afektif, dan psikomotor siswa adalah model pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran berbasis masalah adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kompleks sebagai konteks dan stimulus bagi siswa untuk belajar dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, siswa bekerja sama dalam tim untuk melatih kemampuan pemecahkan masalah dunia nyata.

Pembelajaran berbasis masalah/*Problem based learning* (PBL) di definisikan sebagai suatu model pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi bermasalah

yang autentik dan bermakna kepada siswa, yang berfungsi sebagai loncatan untuk investigasi dan penyelidikan. Pembelajaran berbasis masalah bertujuan untuk memecahkan masalah keseharian yang nyata dan dekat dengan kehidupan siswa. Dalam model PBL, guru berperan Menyodorkan berbagai masalah, memberikan pertanyaan, dan memfasilitasi investigasi dan dialog. Pembelajaran berbasis masalah tidak mungkin terjadi kecuali guru menciptakan lingkungan kelas tempat pertukaran ide yang terbuka dan jujur dapat terjadi (Arends, 2008).

Model pembelajaran berbasis masalah sudah pernah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya diantaranya, Dwi, dkk (2013) setelah dilakukan perlakuan berbeda pada kelas eksperimen dan kontrol, terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan Model pembelajaran berbasis masalah berbantuan ICT dengan Model pembelajaran berbasis masalah. Peneliti selanjutnya Annovasho dan Budiningarti (2014) hasil yang diperoleh adalah pada ranah kognitif mengalami peningkatan dengan rata-rata nilai 65,79. Dan yang terakhir Hamdani, dkk (2015) pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa hal ini dapat terlihat dari hasil belajar siswa meningkat untuk setiap siklus, baik dari aspek afektif, psikomotorik dan kognitif. Hasil yang diperoleh yakni dari nilai rata-rata aspek kognitif pada siklus I (67,74), siklus II (82,88) dan siklus III (76,03).

Dari seluruh hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang signifikan. Selain memiliki keunggulan-keunggulan yang membedakannya dengan model lainnya model pembelajaran berbasis masalah juga memiliki kekurangan yakni tidak memberikan waktu yang cukup bagi siswa untuk terlibat secara mendalam dalam pembelajaran. Salah satu cara untuk mengatasi hal ini adalah dengan berbantuan media, media yang digunakan adalah peta pikiran (*mind Map*). Penggunaan peta pikiran (*mind map*) mempermudah guru untuk menyampaikan materi yang banyak dengan satu tempat sehingga penggunaan waktu lebih efisien. *mind map* dapat membuat siswa melihat hubungan antara satu ide dengan ide yang

kainnya. Selain itu dengan *mind map* proses pembelajaran terasa lebih menyenangkan untuk dilihat, dibaca, dicerna dan diingat.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik melakukan suatu penelitian model pembelajaran dengan menggunakan media, yang ber judul: **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH BERBANTUAN PETA PIKIRAN (*MIND MAP*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA TINGKAT SMA PADA MATERI LISTRIK DINAMIS”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah yaitu masih di level C_1 - C_3 .
2. Siswa dalam mengerjakan soal-soal fisika langsung dengan menggunakan persamaan matematis, tanpa melakukan analisis terlebih dahulu
3. Dalam pembelajaran dikelas guru lebih mementingkan hasil belajar daripada proses yang dilalui siswa dalam memahami konsep Fisika
4. Kurangnya penggunaan media pembelajaran.
5. Alat laboraturiom yang belum lengkap.

1.3 Batasan Masalah.

Peneliti perlu melakukan pembatasan masalah agar ruang lingkup dalam pembahasan menjadi jelas, sebagai berikut :

1. Penelitian ini menerapkan Pembelajaran dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan Peta Pikiran (*Mind Map*) dan Pembelajaran Konvensional.
2. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 13 Medan pada semester II T.A 2015/2016.
3. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah materi kelas X semester II yaitu materi pokok Listrik Dinamis.

1.4. Rumusan Masalah.

Berdasarkan uraian batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah fisika siswa dengan menerapkan model pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan Peta Pikiran (*Mind Map*) pada materi pokok Listrik Dinamis ?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah fisika siswa dengan menerapkan model pembelajaran model pembelajaran konvensional pada materi pokok Listrik Dinamis ?
3. Apakah kemampuan pemecahan masalah fisika siswa akibat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan peta pikiran (*Mind map*) lebih baik daripada menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok Listrik Dinamis ?

1.5. Tujuan Penelitian.

1. Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah fisika siswa dengan menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Peta Pikiran (*mind map*).
2. Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah fisika siswa dengan menerapkan pembelajaran Konvensional.
3. Untuk menganalisis apakah kemampuan pemecahan masalah fisika siswa akibat pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan Peta pikiran (*Mind map*) lebih baik daripada menggunakan pembelajaran Konvensional pada materi pokok Listrik Dinamis.

1.6. Manfaat Penelitian.

Adapun manfaat yang diharapkan setelah melaksanakan penelitian ini adalah :

1.6.1 Manfaat Praktis.

a. Untuk Guru

- ❖ Mengembangkan dan menambah wawasan berfikir guru dalam mengajar dan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam proses mengajar di kelas.
- ❖ Salah satu Pengembangan media pembelajaran berbantuan peta pikiran (*Mind Map*) yang akan digunakan dalam mengajar.

b. Untuk Sekolah.

- ❖ Meningkatkan kualitas dan mutu sekolah melalui peningkatan hasil belajar siswa dan kinerja guru.
- ❖ Bahan informasi alternatif dalam pemilihan model pembelajaran yang efisien dan efektif di sekolah

1.6.2 Manfaat Teoritis

c. Untuk Peneliti

- ❖ Sebagai bahan informasi dan wawasan mengenai pengaruh model Pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan peta pikiran (*mind map*) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
- ❖ Sebagai bahan perbandingan dan referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan mengkaji dan membahas penelitian yang sama.

1.7. Defenisi Operasional

1. Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai

pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi dan memberi petunjuk kepada guru di kelas.

2. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang untuk menemukan solusi melalui suatu proses yang melibatkan pemerolehan dan pengorganisasian informasi. Pemecahan masalah melibatkan pencarian cara yang layak untuk mencapai tujuan.
3. Model pembelajaran berdasarkan masalah adalah model pembelajaran yang dapat membangun di sekitar suatu masalah nyata dan kompleks yang secara alami memerlukan pemeriksaan, panduan informasi, dan refleksi, membuktikan hipotesis sementara, dan diformulasikan untuk dicarikan kebenarannya.
4. Peta pikiran (*mind map*) adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran dengan mencatat dan menggambar kreatif, karena menggunakan gambar, simbol dan menggunakan warna-warni.