

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi untuk memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan untuk peserta didik, masyarakat, bangsa dan negara. Peran aktif dari siswa sangat penting dalam rangka pembentukan generasi yang kreatif, yang mampu menghasilkan sesuatu untuk kepentingan dirinya dan orang lain. Mengingat pentingnya fisika dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam berbagai ilmu pengetahuan, maka perlu meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di sekolah. Guru fisika harus berusaha meningkatkan kompetensi dirinya dalam melaksanakan pembelajaran fisika. Hal yang penting diperhatikan oleh guru bagaimana menciptakan pembelajaran fisika yang tepat dan menarik agar dapat membuat pelajaran fisika lebih diminati oleh siswa. Siswa akan merasa tertantang untuk mempelajarinya. Dengan belajar fisika, diharapkan siswa dapat mengembangkan pengalaman, dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis, merancang percobaan, mengolah dan menafsirkan data untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam.

Berdasarkan survei internasional *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi sains siswa Indonesia berada signifikan di bawah rata-rata Internasional. Indonesia pada tahun 2007 berada di peringkat ke 35 dari 49 negara peserta dan pada tahun 2011 berada di

peringkat 40 dari 45 negara peserta dengan memperoleh skor 406 masih jauh dari skor internasional yaitu 500. (Martin, et al, 2012). Dari survei TIMMS dapat dilihat bahwa prestasi sains Indonesia rendah.

Dari hasil wawancara dengan guru yang bersangkutan diperoleh bahwa 70% hasil belajar siswa di bawah nilai KKM. Hal ini disebabkan karena keterlibatan siswa masih kurang dalam proses belajar sehingga hasil belajar Fisikanya masih rendah. Pada proses belajar mengajar guru sudah pernah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), tetapi hasilnya belum maksimal karena ketika guru menggunakan model *problem based learning* belum dilaksanakan dengan baik. Pada saat proses belajar mengajar ada fase-fase pembelajaran yang tidak diterapkan karena guru belum dapat membagi waktu untuk tiap-tiap fase *problem based learning*. Pada saat pembelajaran Fisika siswa juga melakukan praktikum , tetapi guru masih menggunakan lembar kegiatan siswa (LKS) yang terdapat pada buku paket. Dimana perangkat praktikum pembelajaran Fisika yang ada pada buku paket belum menyesuaikan dengan *problem based learning*.

Dalam situasi pembelajaran seperti di atas, maka pembaruan pendidikan harus dilakukan. Guru harus merubah pola dan perilaku mengajarnya agar tujuan pembelajaran dalam memiliki kompetensi dapat tercapai secara maksimal. Salah satu kompetensi yang diharapkan dalam pembelajaran fisika adalah bagaimana siswa dapat memecahkan permasalahan fisika dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan konsep fisika yang mereka pelajari. Pada kenyataannya masih banyak siswa yang belum mampu menghubungkan antara yang mereka

pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian pengembangan perangkat pembelajaran sangat di butuhkan karena penggunaan perangkat pembelajaran Fisika berbasis masalah efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Fahkrudin dan Hartono, 2013). Hasil penelitian Niza dan Agus menyatakan pengembangan perangkat pembelajaran Fisika SMA berorientasi model *problem based learning* pada materi listrik dinamis yang terdiri dari Silabus, RPP, Hand Out, LKS efektif untuk meningkatkan kompetensi siswa. Menurut Sujadi (2002) penelitian pengembangan diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggung jawabkan. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Richey and Klein (2007) pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik yang berkaitan dengan desain belajar sistematis, pengembangan dan evaluasi memproses dengan maksud menetapkan dasar empiris untuk mengkreasikan produk pembelajaran dan non pembelajaran yang baru atau model peningkatan pengembangan yang sudah ada. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut agar dapat berfungsi dimasyarakat luas maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Dalam mewujudkan pembelajaran yang efektif sebaiknya guru mempersiapkan perangkat pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan

oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku siswa (BS), buku pegangan guru (BPG), lembar kegiatan siswa (LKS), dan tes hasil belajar.

Cara mengatasi masalah – masalah diatas agar siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran yaitu dengan guru menggunakan model pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered learning*). Salah satunya menggunakan model pembelajaran *problem based learning*, yaitu model pembelajaran yang menekankan perlunya siswa untuk menyelidiki dan membangun pengetahuan mereka sendiri serta memiliki kemampuan pemecahan masalah. *Problem based learning* dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah yaitu dengan proses berfikir deduktif dan induktif yang dilakukan secara sistematis dan empiris (Crebert dkk, 2011). Peserta didik akan lebih aktif dalam keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran, melatih berfikir tingkat tinggi termasuk didalamnya belajar bagaimana belajar (metakognitif) dan melatih peserta didik menjadi pembelajar mandiri dan self regulated (Arends, 2008: Gok & Silay,2010). Didukung oleh hasil temuan Noglu (2007) yang menunjukkan bahwa *problem based learning* dapat meningkatkan kesadaran peserta didik dalam mengatur diri (self regulated atau metakognitif).

Berdasarkan hasil penelitian Muchsin, dkk (2015) menyatakan bahwa dengan mengembangkan bahan ajar dapat meningkatkan hasil belajar Fisika siswa. Kusuma dkk (2012) menjelaskan dengan menggunakan model *problem*

based learning bahwa terdapat peningkatan hasil pembelajaran fisika siswa. Perubahan yang signifikan terhadap pemecahan masalah tugas juga di kemukakan oleh Sunday A dan Adeyemo (2010). Sedangkan hasil penelitian Francis A (2008) menyatakan bahwa ketika menggunakan langkah pemecahan masalah dalam proses belajar di bidang sains dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Penelitian mengenai *problem based learning* juga sudah pernah diteliti sebelumnya oleh (France C, 2008) menyatakan bahwa terjadi perubahan yang signifikan aktivitas siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dibandingkan yang diajarkan dengan model pembelajaran tradisional. Terdapat perubahan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model *problem based learning* di bandingkan dengan model konvensional (Afolabi and Akinyemi, 2009). Paul Van Kampen, dkk (2004) menyatakan bahwa dengan model *problem based learning* dapat lebih menarik minat siswa dalam mempelajari Fisika.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan yang muncul adalah bagaimana guru mengembangkan perangkat pembelajaran yang membimbing siswa menemukan konsep fisika. Guru hendaknya mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan acuan bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran agar lebih terarah. Kegiatan dalam RPP memfasilitasi siswa untuk menghubungkan konsep fisika dalam permasalahan. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan panduan yang digunakan siswa untuk

melakukan kegiatan pemecahan masalah (Trianto, 2010). LKS memuat kegiatan yang berisi tahapan-tahapan yang harus dikerjakan oleh siswa dalam menemukan konsep fisika sebagai solusi untuk suatu masalah. Maka penulis tertarik untuk mengadakan suatu penelitian yang berjudul **”Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Pokok Listrik Dinamis Kelas X SMA Swasta An-Nizam Medan”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, ditemukan beberapa identifikasi masalah antara lain:

1. Hasil belajar Fisika siswa masih rendah.
2. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) belum maksimal diterapkan di sekolah.
3. Keterlibatan siswa kurang dalam kegiatan belajar mengajar.
4. Perangkat praktikum pembelajaran Fisika belum menggunakan pola *problem based learning* yang dapat meningkatkan hasil belajar Fisika siswa.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar penelitian dapat dilaksanakan dengan baik dan terarah maka dibuatlah suatu batasan masalah yaitu:

1. Penelitian ini mengembangkan RPP dan LKS berbasis masalah (*Problem Based Learning*) untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bahan ajar yang dikembangkan diimplementasikan dengan model (*Problem Based Learning*)PBL.
3. Teori pengembangan bahan ajar Fisika yang dilakukan adalah teori pengembangan dalam Thiagarajan metode 4D.
4. Materi yang digunakan adalah Listrik Dinamis.
5. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji terbatas yaitu hanya dilakukan di satu kelas yaitu siswa kelas X IPA di SMA Swasta An Nizam Medan.

1.4. Rumusan Masalah

Untuk memperjelas permasalahan sebagai dasar penelitian ini, maka dirumuskanlah masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah efektivitas RPP dan LKS Fisika berbasis masalah pada tingkat SMA yang dikembangkan ?
2. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan RPP dan LKS Fisika berbasis masalah yang dikembangkan ?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran Fisika berbasis masalah pada tingkat SMA.

2. Untuk menganalisis apakah perangkat pembelajaran Fisika berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk sekolah: dapat memberikan informasi yang baik dan sumbangan dalam rangka meningkatkan proses belajar kualitas sekolah melalui peningkatan prestasi siswa berupa kemampuan pemecahan masalah dan profesionalisme guru.
2. Untuk guru: sebagai pertimbangan dalam memilih dan mengintegrasikan berbagai macam model pembelajaran yang sesuai untuk membelajarkan fisika dan perangkat pembelajarannya dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa.
3. Untuk siswa: dapat memotivasi dan menjadi aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung, perangkat pembelajaran tersebut dapat meningkatkan hasil belajar Fisika mereka dan menjadikan pembelajaran yang bermakna khususnya pada materi Listrik Dinamis.
4. Untuk peneliti: sebagai masukan, untuk meningkatkan pengetahuan untuk selanjutnya dalam melakukan sebuah pengembangan perangkat pembelajaran fisika berbasis masalah terhadap hasil belajar Fisika siswa.

1.7. Defenisi Operasional

Definisi operasional yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Metode Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

2. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) adalah pembelajaran yang berorientasi pada masalah autentik dan bermakna kepada siswa, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan.

3. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah segala sesuatu objek maupun alat yang dapat membantu guru menjadikan sebuah pembelajaran lebih jelas kepada siswa.

4. Listrik dinamis

Listrik dinamis adalah listrik yang dapat bergerak. Arus listrik didefinisikan sebagai aliran muatan listrik melalui sebuah konduktor. Arus ini bergerak dari potensial tinggi ke potensial rendah, dari kutub positif ke kutub negatif, dari anoda ke katoda. Arah arus listrik ini berlawanan arah dengan arus elektron. Muatan listrik dapat berpindah apabila terjadi beda potensial. Beda potensial dihasilkan oleh sumber listrik, misalnya baterai atau akumulator. Setiap sumber listrik selalu mempunyai dua kutub, yaitu kutub positif (+) dan kutub negatif (-).

5. Hasil belajar

Hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat di amati dan di ukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat di artikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik sebelumnya yang tidak tahu menjadi tahu.



THE
Character Building
UNIVERSITY