BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Tujuan pendidikan Indonesia dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah untuk mencetak generasi bangsa yang beriman dan bertakwa, berbudi luhur, cerdas, dan kreatif. Untuk itu perlu adanya dukungan yang kuat dalam pelaksanakan sistem pendidikan agar tujuan tersebut terlakasana. Tujuan pendidikan kemudian diimplementasikan dalam kurikulum. Indonesia mengganti Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dengan kurikulum 2013. Sesuai dengan Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013, kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Sesuai dengan tujuan K13 tersebut peran guru dalam menyusun perangkat pembelajaran sangat penting untuk mendukung keberhasilan siswa

Perangkat pembelajaran berisi tentang rencana proses pembelajaran, bahan ajar, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan penilaian. Namun masih banyak ditemukan kinerja guru dalam menyusun perangkat pembelajaran belum memenuhi ketentuan standar proses, yakni pada umumnya perangkat yang disusun belum tepat dalam memilih dan menentukan metode pembelajaran, sehingga dalam proses belajar peserta didik belum mendapatkan pengalaman belajar yang

bermakna. Maka perlu dilakukannya evaluasi penyusunan perangkat pembelajaran yang tepat untuk mendukung lancarnya proses pembelajaran.

Proses pembelajaran adalah proses yang menantang siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikir, yakni merangsang otak secara maksimal. Kemampuan tersebut dapat ditumbuhkan dengan cara mengembangkan rasaingin tahu siswa melalui kegiatan mencoba-coba , berfikir secara intuitif atau bereksplorasi (Sanjaya : 2009). Sehingga perlunya cara meningkatan kemampuan siswa dalam melatih kemampuan kognitifnya. Proses pembelajaran yang optimal yang dapat menghasilkan pembelajaran yang optimal pula. Oleh karena itu kita harus memahami apa saja yang menjadi faktor yang mempengaruhnya. Faktor yang paling mempengaruhi adalah dalam pemilihan metode. Guru harus bijak dalam memilih model yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan.

Kesalahan guru dalam memilih model atau metode pembelajaran dapat menimbulkan, perolehan hasil belajar yang tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran, tidak efektifnya kegiatan pembelajaran, kejenuhan peserta didik dalam belajar, tidak ada kemauan untuk fokus belajar, dan hal lain yang mengahambat tercapainya tujuan pembelajaran. Pemilihan model atau metode seharusnya membuat siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran khususnya dalam pembelajaran fisika.

Pembelajaran fisika harus disesuaikan dengan karekateristik sains yaitu siswa dituntut untuk belajar dari pengalaman empirik. Artinya siswa belajar untuk memecahkan suatu masalah dari kejadian yang dia rasakan dengan panca indranya

dalam kegiatannya sehari-hari. Karena membiasakan siswa aktif memecahkan masalah merupakan modal bagi siswa untuk memiliki kompetensi yang pada gilirannya dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari–hari, lebih mandiri dalam mengikuti jenjang pendidikan selanjutnya dan mandiri dalam pekerjaan.

Menurut Wena (2011) membelajarkan pemecahan masalah kepada siswa berarti melatih siswa dalam mengambil keputusan. Keputusan diambil setelah siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, menganalisis informasi, dan memahami perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh. Model pembelajaran yang mampu membangun kemampuan tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL). Dimana PBL merupakan suatu model yang dirancang untuk membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya (Arends, 2012).

Menurut Bubonics yang dikutip dari (Grrsul.dkk, 2009) menjelaskan bahwa PBL merupakan pembelajaran yang menuntut siswa dalam menyelasaikan masalah yang didapat dari kehidupan nyata dan membangun strategi pemecahan masalah siswa , pengetahuan , pengalaman serta kemampuannya sampai dengan proses penyelesaian masalah. Mark (2005) mengatakan, di berbagai literatur PBL, lima fitur kunci dari kurikulum PBL yang dapat dibedakan diantaranya: guru sebagai fasilitator, penggunaan proses eksplisit untuk memfasilitasi pembelajaran, penggunaan "untuk mensimulasikan, kontekstual dan pembelajaran terpadu, pembelajaran di kelompok kecil, penilaian dan pembelajaran berbasis masalah.

Menurut Jeong So (2009) pertama sekali, PBL didorong oleh masalah, peserta merasa bahwa menciptakan masalah sebenarnya yang berada dalam diri mereka sendiri adalah tugas yang paling sulit. mereka yang diindikasikan mengalami kesulitan dengan pernyataan masalah menyatakan bahwa mereka tidak yakin mengenai (a) bagaimana membuat masalah yang menarik, sebenarnya, dan berstruktur buruk, dan (b) komponen apa yang harus menjadi pernyataan masalah.

Karim (2008) PBL memiliki potensi untuk mengatasi banyak tantangan dan sebagai hasilnya, pengalaman siswa terhadap pemahaman yang mendalam dan menguasai penggunaan konsep penting. Samsiah,dkk (2012) kemampuan umum yang dihasilkan oleh PBL antara lain i) pengetahuan tentang aplikas, kerja sama dan kemampuan komunikasi, ii) kemampuan ahli, iii) kemampuan memimpin dan iv) berfikir kritis dan hasil belajar.

Menurut Cotton (2011) pembelajaran berbasis masalah mengembangkan keterampilan berpikir yang lebih tinggi. Keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi jarang diajarkan, tetapi harus dimasukkan sebagai bagian dari kurikulum apapun. Pembelajaran berbasis masalah mengajarkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir seperti kemampuan untuk hipotesis, mensintesis, menganalisis, mengevaluasi dan generalisasi informasi bukan hanya mengingat saja. Artinya dengan model pembelalajaran PBL dapat melatih kemampuan siswa dalam meningkatkan kognitif tingkat tinggi. Menurut Taxonomy Bloom kognitif tingkat tinggi adalah ranah kognitif yang berada pada level IV, V, dan VI yaitu menganalisis, mengevaluasi , dan mencipta. Jadi hasil belajar siswa dengan

menggunakan PBL, bukan hanya belajar untuk mengingat , memahami, dan menghitung tetapi, belajar dengan level kognitif yang lebih tinggi.

Penelitian yang menggunakan model PBL adalah Temel (2014) menurut hasil penelitiannya ditemukan bahwa disposisi berpikir kritis guru pra layanan di kelompok eksperimen berada di tingkat lebih tinggi dibandingkan kelompok control berdasarkan pelaksanaannya. Penelitian lain yaitu France (2008) menyatakan bahwa terjadi perubahan yang signifikan aktivitas siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dibandingkan yang diajarkan dengan model pembelajaran tradisional.

Penelitian oleh Sulaiman (2011) menyatakan bahwa proses dari PBL secara teoritis mendukung pengembangan kemampuan berfikir kritis siswa sesuai dengan design yang diterapkan. Penelitian lain yang menggunakan PBL adalah Afolabi and Akinyemi (2009), menurut hasil penelitian terdapat perubahan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model *problem based learning* di bandingkan dengan model konvensional.

Menurut hasil wawancara dengan Pak Erwinsyah selaku guru mata pelajaran fisika di SMA Swasta Panca Budi Medan menyatakan bahwa, kegiatan pembelajaran di kelas terkadang melibatkan siswa dalam tanya jawab lisan tentang pemahaman fisika dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari tetapi, soal-soal untuk melatih kemampuan kognitif siswa lebih dominan ke soal-soal menghitung artinya siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan level kognitif yang lebih tinggi dan guru belum memberikan soal-soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Dalam penggunaan model

pembelajaran disekolah tersebut sudah menggunakan model pembelajaran yang variatif. Namum dalam pelaksanaan tahap-tahap dari model pembelajaran tersebut belum dilaksanakan secara optimal, contohnya dalam menggunakan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) sintkas PBL belum terlihat jelas, sehingga RPP yang digunakan belum sesuai dengan langkah-langkah dari model pembelajaran yang dibawakan dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disusun merupakan kegiatan praktikum yang prosedur kerjanya masih menggunakan resep, tidak melatih kemampuan siswa untuk memecahkan suatu permasalahan yang sederhana, sehingga perlu dikembang RPP dan LKS yang berbasis masalah.

Wawancara yang diuraikan diatas menjelaskan bahwa perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang bertujuan untuk membimbing siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan agar pembelajaran menjadi efektif, efisien, dan tidak melenceng dari kompetensi yang akan dicapai. Guru hendaknya mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa. RPP merupakan acuan bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran agar lebih terarah. RPP bukan hanya berisi kegiatan guru, tetapi juga berisi kegiatan siswa selama proses pembelajaran. Kegiatan dalam RPP memfasilitasi siswa untuk menghubungkan konsep fisika dalam memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Peniliti yang melakukan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ternyata dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Seperti penelitian yang

dilakukan oleh (Fahkrudin, 2013) dalam jurnalnya yang berjudul, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Kesehatan Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Penalaran Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa Kebidanan". Dari hasil penelitiannya diperoleh kesimpulan bahwa, Dari uji beda penerapan di lapangan didapatkan terdapat perbedaan kemampuan penalaran dan penguasaan konsep antara kelas eksperimen dan kelas kendali setelah pembelajaran. *N-gain* penalaran mahasiswa kelas eksperimen adalah 0,6 dan kelas kendali 0,3 sedangkan *N-gain* penguasaan konsep mahasiswa kelas eksperimen adalah 0,665 dan kelas kendali 0,43. Hal ini dapat disimpulkan penggunaan perangkat pembelajaran fisika kesehatan berbasis masalah efektif untuk meningkatkan penalaran dan penguasaan konsep mahasiswa.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Amiruddin, K. Dkk, 2013) dengan jurnal penelitiannya yang berjudul,"Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Bagi Siswa SMP Negeri Di Daerah Tertinggal", dimana hasil dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa, rerata tanggapan guru terhadap produk perangkat pembelajaran berkategori baik dan sangat baik rerata 75,6%. Sedangkan tanggapan siswa terhadap produk Buku ajar yang berkategori baik dan sangat baik rerata 87,7%. Hasil belajar siswa rerata meningkat 69,0% dengan ketuntasan individu 70% dan klasikal 74,9%. Hasil ini menunjukkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan mempunyai tanggapan positif dari guru maupun siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Uraian yang disampaikan diatas membuat peneliti tertarik mengembangkan suatu perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*

pada materi fluida dinamis untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA di sekolah Swasta Panca Budi kelas XI. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan disesuaikan dengan K-13 dan berbasis masalah. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah RPP dan LKS . *Problem Based Learning* terdiri dari 5 tahap. Kelima tahapan tersebut diterapkan ke dalam RPP untuk menentukan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dan diterapkan ke dalam LKS

Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model 4-D yang terdiri dari *Define, Design, Develop,* dan *Disseminate*. Model 4-D dipilih karena model pengembangan ini merupakan dasar untuk melakukan pengembangan perangkat pembelajaran (bukan sistem pembelajaran), tahap tahap pelaksanaan dibagi secara detail dan sistematik sehingga peneliti mengetahui hal-hal yang dilakukan terlebih dahulu untuk setiap tahapan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Siswa belum mampu menyelesaikan soal-soal kognitif tingkat tinggi dan soal pemecahan masalah
2. Model pembelajaran berbasis masalah *(Problem Based Learning*) belum optimal dalam pelaksanaan tahapan-tahapannya
3. RPP yang disusun guru belum sesuai dengan langkah-langkah PBL
4. LKS yang disusun merupakan kegiatan praktikum yang prosedur kerjanya masih menggunakan resep.

5. Siswa belum pernah dihadapkan kedalam kegiatan yang berorientasi pada pemecahan masalah.

1.3. Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mendesain RPP dan LKS berbasis masalah
2. Hasil belajar siswa kognitif tingkat tinggi
3. Materi yang digunakan adalah Fluida Dinamis

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, rumusan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah mengembangkan perangkat pembelajaran fisika berbasis masalah pada tingkat SMA?
2. Apakah perangkat pembelajaran fisika berbasis masalah yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan perangkat pembelajaran fisika berbasis masalah pada tingkat SMA.
2. Menganalisis apakah perangkat pembelajaran fisika berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

1.6. Manfaat Penelitiaan

Manfaat yang ingin dicapai dari hasil penelitian adalahsebagai berikut :

1. Untuk sekolah: dapat memberikan informasi yang baik dan sumbangan dalam rangka meningkatkan proses belajar kualitas sekolah melalui peningkatan prestasi siswa berupa hasil belajar 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 meningkatkan hasil belajar fisika siswa.
3. Untuk siswa: dapaat memotivasi dan menjadi aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung, perangkat pembelajaran tersebut dapat meningkatkan hasil belajar mereka dan menjadikan pembelajaran yang bermakna khususnya pada materi fluida 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

Defenisi operasional yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Teori Penelitian dan Pengembangan

   Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Tahap-tahap pengembangan mengikuti prosedur pengembangan model Thiagarajan, Semmel & Semmel (1974).Menurut Thiagarajan, Semmel & Semmel

(1974), model pengembangan yangdigunakan mengacu kepada model 4-D (*four D-Model*). Model 4-D terdiri dari 4 tahapyaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dandiseminasi (*disseminate*).

2. Model *Problem based learning*

Problem based learning menurut Arends (2012) adalah "pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan".

3. RPP

Menurut Permendikbud No 65 tahun 2013 RPP merupakan gambaran langkah-langkah pembelajaran yang dibuat oleh guru untuk sekali pertemuan. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran siswa dalam mencapai Kompetensi Dasar (KD)

4. LKS

LKS menurut Andi Prastowo (2011) adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik