

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Peradapan manusia yang terus berkembang menyebabkan perkembangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) juga terus mengalami kemajuan yang pesat. Dalam hal ini pendidikan sangat berperan penting untuk menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki kemampuan dan keterampilan sebagai syarat mutlak untuk menciptakan inovasi-inovasi terbaru sehingga mampu bersaing dengan dunia secara luas. Pendidikan merupakan bagian integral dalam pembangunan. Proses pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses pembangunan itu sendiri. Pembangunan diarahkan dan bertujuan untuk mengembangkan SDM yang berkualitas dan pembangunan sektor ekonomi, yang satu dengan lainnya saling berkaitan dan berlangsung dengan beriringan.

Sekolah sebagai suatu lembaga pendidikan formal, secara sistematis merencanakan bermacam-macam lingkungan, yakni lingkungan pendidikan yang menyediakan berbagai kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan berbagai kegiatan belajar. Dengan berbagai kesempatan belajar itu, pertumbuhan dan perkembangan peserta didik diarahkan dan didorong ke pencapaian tujuan yang dicita-citakan. Lingkungan tersebut disusun dan ditata dalam suatu kurikulum, yang pada gilirannya dilaksanakan dalam bentuk proses pembelajaran.

Banyak mata pelajaran yang diajarkan dalam proses pendidikan di sekolah, salah satunya ilmu pengetahuan alam (IPA). IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri serta kesempatan pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya pada kehidupan sehari-hari. IPA itu sendiri memiliki beberapa cabang ilmu, salah satunya adalah ilmu fisika.

Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang sangat penting karena mempelajari gejala dan fenomena yang terjadi di alam dan tidak dapat dipisahkan

dari kemajuan IPTEK itu sendiri. Pemilihan sistem pembelajaran yang tepat, termasuk di dalamnya materi, metode dan media pembelajaran akan dapat mengatasi kendala-kendala dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga mendukung peningkatan SDM yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis dan berinisiatif untuk kemajuan IPTEK itu sendiri

Pembelajaran fisika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah selama ini ditandai dengan pembelajaran yang lebih di dominasi oleh aktivitas guru daripada aktivitas siswa (*teacher centered*). Pembelajaran yang terjadi hanya melakukan perpindahan pengetahuan dari guru ke siswa (*transfer of knowledge*) dan terkadang guru lebih terfokus pada penghapalan rumus-rumus saja. Akibatnya, siswa menjadi terbebani dan tidak mampu mengaplikasikan rumus tersebut untuk menyelesaikan persoalan. Selama ini guru terbiasa dengan model pembelajaran konvensional yaitu menggunakan metode ceramah untuk semua tipe atau karakteristik materi pelajaran, padahal materi fisika itu sendiri berbeda-beda.

Berdasarkan instrumen lembar observasi yang diberikan kepada siswa diperoleh bahwa siswa hanya diberikan penjelasan materi yang kemudian pengerjaan soal-soal sehingga siswa menganggap pelajaran fisika sebagai pelajaran yang penuh dengan rumus-rumus untuk menyelesaikan soal. Guru juga sangat jarang mengajak siswa ke laboratorium karena alat yang kurang memadai, waktu yang tidak mencukupi dan kurangnya keterampilan guru dalam melaksanakan suatu percobaan. Dan guru juga tidak pernah memberikan kepada siswa kesempatan untuk membuat suatu proyek atau karya dimana siswa bisa mengekspresikan pengetahuan fisika yang dimilikinya untuk mengatasi masalah yang ada dikehidupannya sehari-hari. Aktivitas yang didapat di dalam kelas adalah siswa hanya mendengarkan apa yang dijelaskan guru dan mengerjakan soal-soal yang diberikan. Dengan proyek dapat mengubah hakikat hubungan antara guru dan peserta didik. Proyek dapat mereduksi kompetisi di dalam kelas dan mengarahkan peserta didik lebih kolaboratif daripada kerja sendiri-sendiri. Proyek juga dapat menggeser focus pembelajaran dari mengingat fakta ke eksplorasi ide.

Siswa lebih menganggap pelajaran fisika selalu identik dengan rumus-rumus yang banyak dan susah diingat. Guru lebih sering menggunakan pola mengajar dengan penyampaian materi dengan metode ceramah dan tanya jawab yang kemudian memberikan soal-soal dengan penyelesaian menggunakan rumus-rumus. Hal ini juga yang membuat siswa hanya mendengarkan dan mencatat semua yang disampaikan oleh guru. Untuk kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk kelas XI IPA sebesar 75, dari 35 siswa hanya 30% yang mampu mencapai nilai di atas nilai 60 dan yang tertinggi hanya sekitar 78 (diperoleh dari wawancara dengan guru fisika yang bersangkutan).

Hakikat belajar fisika tentu saja tidak cukup sekedar mengingat dan memahami konsep seperti yang ditemukan atau dilakukan oleh para ilmuwan. Akan tetapi, yang sangat penting adalah pembiasaan perilaku ilmuwan dalam menemukan konsep yang dilakukan melalui percobaan, membuat suatu proyek atau karya dan penelitian ilmiah. Proses penemuan konsep melibatkan keterampilan-keterampilan yang mendasar melalui percobaan ilmiah yang dapat dilaksanakan dan ditingkatkan melalui pendekatan saintifik dimana sesuai dengan kurikulum 2013 yang menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan saintifik. Sehingga untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan salah satu model pembelajaran dimana peserta didik terlibat langsung dalam penemuan konsep, merancang suatu percobaan, membuat suatu produk nyata dan mengkomunikasikan hasilnya. Model tersebut adalah *project based learning* (PjBL).

Model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) adalah sebuah model atau pendekatan pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. PjBL memfokuskan pada pengembangan produk atau unjuk kerja (*performance*), yang secara umum peserta didik melakukan kegiatan: mengorganisasi kegiatan belajar kelompok, melakukan pengkajian atau penelitian, memecahkan masalah dan mensintesis informasi. Tidak hanya belajar secara kolaboratif, PjBL juga bersifat inovatif, unik dan berfokus pada pemecahan masalah yang berhubungan dengan kehidupan peserta didik atau kebutuhan masyarakat atau industri lokal. Dengan PjBL dinilai akan

mengembangkan berbagai keterampilan dasar yang harus dimiliki peserta didik termasuk keterampilan berpikir, keterampilan membuat keputusan, kemampuan berkreaitivitas, kemampuan memecahkan masalah dan sekaligus dipandang efektif untuk mengembangkan rasa percaya diri dan manajemen diri para siswa.

“PjBL memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna untuk peserta didik usia dewasa, seperti siswa, apakah mereka sedang belajar di perguruan tinggi maupun pelatihan transisional untuk memasuki lapangan pekerjaan” (Istarani, 2012). PjBL merupakan rancangan peserta didik, perencanaan dan mengembangkan proyek dengan menghasilkan suatu karya berupa produk yang dapat diperlihatkan, dipublikasikan atau dipresentasikan (Patton, 2012).”

Dengan menggunakan PjBL maka akan diperoleh keutamaan antara lain:

1. melibatkan siswa dalam permasalahan dunia nyata yang kompleks yang membuat siswa dapat mendefinisikan isu atau permasalahan yang bermakna bagi mereka;
2. membutuhkan proses inkuiri, penelitian, keterampilan merencanakan, berpikir kritis, dan keterampilan menyelesaikan masalah dalam upaya membuat proyek;
3. melibatkan siswa dalam belajar menerapkan pengetahuan dan keterampilan dengan konteks yang bervariasi ketika bekerja membuat proyek;
4. memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar dan melatih keterampilan interpersonal ketika bekerja sama dalam kelompok dan orang dewasa;
5. memberikan kesempatan pada siswa untuk melatih keterampilan yang dibutuhkan untuk hidup dan bekerja;
6. mencakup aktivitas refleksi yang mengarahkan siswa untuk berpikir kritis tentang pengalaman dan menghubungkan pengalaman tersebut pada standar belajar.

Peneliti sebelumnya Yance *et al.*, (2013) berdasarkan hasil penelitian diperoleh perbedaan hasil belajar fisika siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada ranah afektif, kognitif, dan psikomotor secara signifikan pada taraf nyata 0,05. Peneliti Luthvitasari *et al.*, (2012) menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) model pembelajaran

berbasis proyek memberikan pengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif siswa SMK, (2) setiap aspek keterampilan berpikir kritis mempunyai hubungan dengan aspek keterampilan berpikir kreatif, (3) pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan kemahiran generik sains siswa SMK. Peneliti Harahap *et al.*, (2013) juga menyatakan bahwa “*the result shown that Student creative thinking in project based learning model is greater than cooperative learning models* (hasil penelitian menunjukkan bahwa berpikir kreatif siswa dengan model *project based learning* lebih tinggi daripada model pembelajaran kooperatif)”.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Fluida Dinamis Kelas XI Semester 2 T.P 2014/2015.**”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka diambil pokok-pokok masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar fisika siswa yang diperoleh belum sepenuhnya optimal dimana dari 35 siswa hanya 30% yang mampu mencapai nilai diatas nilai 60.
2. Kurangnya keterlibatan siswa dalam proses belajar.
3. Penggunaan model pembelajaran yang masih belum maksimal, kecenderungan penggunaan pembelajaran konvensional dalam hal ini metode ceramah dan pemberian tugas masih yang mendominasi dalam proses belajar mengajar.
4. Siswa memahami konsep fisika dengan model matematis. Siswa kurang efektif dalam bertanya dan mengeluarkan pendapat saat proses pembelajaran fisika.
5. Kurangnya kegiatan percobaan dalam pelaksanaan pembelajaran yang membuat siswa menjadi terbiasa dengan suasana pembelajaran yang monoton.

1.3 Batasan Masalah

Banyaknya faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian ini, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran PjBL dan pembelajaran konvensional.
2. Materi pelajaran yang diajarkan adalah Fluida Dinamis.
3. Subjek penelitian adalah siswa SMA Negeri 8 Medan kelas XI IPA T.P 2014/2015.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka perumusan masalah dalam penelitian ini pada materi pokok Fluida Dinamis kelas XI semester 2 T.P 2014/2015 adalah:

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan model PjBL ?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana aktivitas belajar siswa yang mengikuti model PjBL?
4. Bagaimana pengaruh model PjBL terhadap hasil belajar siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini pada materi pokok Fluida Dinamis kelas XI semester 2 T.P 2014/2015 adalah untuk:

1. Mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan model PjBL.
2. Mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Melihat aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan model PjBL.
4. Melihat pengaruh model PjBL terhadap hasil belajar siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan:

1. Sebagai pedoman bagi peneliti sebagai calon guru fisika dalam melaksanakan pengajaran dengan menggunakan model PjBL untuk nantinya diterapkan di lapangan.
2. Sebagai usaha pengembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang pelajaran fisika.
3. Sebagai bahan pertimbangan untuk peneliti selanjutnya.

1.7 Defenisi Operasional

Belajar bukanlah sekedar mengumpulkan pengetahuan, belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari (Sanjaya, 2010).

Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar (Istarani, 2012).

PjBL merupakan rancangan peserta didik, perencanaan dan mengembangkan proyek dengan menghasilkan suatu karya berupa produk yang dapat diperlihatkan, dipublikasikan atau dipresentasikan (Patton, 2012).”

Hasil belajar bisa ditinjau sesudah akhir suatu proses pengajaran. Hasil belajar adalah suatu “fakta” yang bisa dilaporkan atau dipublikasikan (Kock, 1995).