

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan adalah kunci untuk menciptakan perubahan yang lebih baik untuk pembentuk kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Menurut Undang-undang No. 20 Tahun 2003 pasal 3, tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan potensi dalam siswa untuk diciptakan manusia yang beriman dan takut kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehat, berpengetahuan, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Dengan adanya pendidikan di suatu negara diusahakan dapat mewujudkan generasi penerus bangsa yang cerdas dan terampil, yang berarti generasi yang mampu memanfaatkan kemajuan yang ada. Dan juga menciptakan generasi dengan karakter nasionalis yang tinggi. Tanpa pendidikan, tidak akan ada yang disebut kemajuan. Oleh sebab itu, pendidikan yang sangat penting dan mesti diterima setiap warga negara dari usia dini. Pendidikan juga mempengaruhi bagi sebuah negara untuk berkembang dengan cepat. Negara-negara maju biasanya memberikan prioritas tinggi kepada pendidikan bagi warganya. Dengan harapan pendidikan, maka kesejahteraan warga negara sendiri akan dijamin.

Dilihat dengan kondisi sekarang ini kualitas pendidikan yang dimiliki Indonesia menjadi sangat mengkhawatirkan akhir-akhir ini. Persoalan ini karena sejumlah masalah yang terjadi di sistemnya, yang telah mengakibatkan kualitas pendidikan yang sangat rendah ini adalah konsekuensi dari kondisi saat ini. Satu diantaranya, ialah kelemahan dalam bidang pengelolaan pendidikan terjadi keterbatasan antara sarana dan prasarana pendidikan di daerah perkotaan dan pedesaan, kepedulian pemerintah yang kurang, sumber daya pengajaran yang buruk, dan standar evaluasi pembelajaran yang buruk.

Menurut Suardi (2018) Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar dalam lingkungan belajar. Saat ini, ada upaya yang terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah, terutama dalam konteks pembelajaran interaktif antara guru dan siswa. Pendidikan tidak tergantung pada pendidik atau lamanya proses pembelajaran. Pendidik atau guru mempunyai

tanggung jawab dalam membuat peserta didik terbiasa bersaing di dunia kerja dan menjadi lulusan yang sukses dalam menghadapi kompetensi atau kesulitan belajar.

Proses pembelajaran yang berlangsung saat ini masih banyak yang berpusat pada guru (*teacher centered learning*) sedangkan aktivitas siswa terbatas pada mendengarkan, mencatat, menjawab pertanyaan ketika guru mengajukan pertanyaan. Proses pembelajaran dalam pembelajaran konvensional biasanya berlangsung satu arah yang merupakan transfer atau pengalihan pengetahuan, informasi, norma, nilai dan lain-lain dari guru ke siswa. Proses semacam ini disusun pada asumsi bahwa siswa itu seperti botol kosong atau kertas putih. Sistem seperti ini disebut *banking concept*. Guru mesti menampilkan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan kepada siswa, sehingga materi yang disampaikan dapat dipahami, diserap dan digunakan oleh siswa dengan baik (Helmiati, 2014).

Keterampilan proses ilmiah penting bagi setiap individu karena bisa diaplikasikan dalam kehidupan, meningkatkan kemampuan ilmiah, kualitas dan standar hidup. Keterampilan proses ilmiah juga mempengaruhi kehidupan sosial, pribadi, dan individu di lingkup global (Hilman, 2014). Keterampilan proses dapat menarik perhatian siswa untuk memahami bagaimana secara ilmiah menemukan atau mengembangkan konsep, yang diperlukan untuk lebih menyediakan siswa dengan kemampuan guna menghadapi tantangan dalam kehidupan masa depan secara mandiri, rasional, dan kreatif (Haryono, 2006).

Kemampuan proses sains adalah keterampilan fisik dan mental yang terkait dengan kemampuan dasar yang dipunyai, dikuasai dan diterapkan dalam kegiatan ilmiah (Semiawan, 2009). Keterampilan proses juga merupakan seluruh keterampilan ilmiah yang tertuju (baik kognitif maupun psikomotor) yang bisa dipergunakan dalam menemukan konsep, prinsip, dan teori (Trianto, 2010). Dengan begitu dapat ditarik kesimpulannya bahwa keterampilan proses sains merupakan suatu kemampuan guna menjalankan suatu dalam proses belajar ilmiah sehingga siswa menciptakan suatu konsep teori dan fakta.

Project Based Learning merupakan model pembelajaran inovatif yang memfokuskan belajar kontekstual melalui kegiatan yang kompleks dan tersusun (Istarani, 2014). Di dalam pembelajaran yang berbasis proyek, siswa menjadi lebih termotivasi, guru memfasilitasi dan mengevaluasi makna dan aplikasinya mereka

dalam kehidupan sehari-hari. Jadi dalam pembelajaran *Project Based Learning* siswa memainkan peran aktif dalam mentuntaskan tugas proyek dan bertanggung jawab untuk memecahkan masalah berbagai macam kegiatan pada proses pengembangan proyek agar dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Salah satu dari sekian banyaknya mata pelajaran di sekolah terutama di sekolah menengah adalah fisika. Fisika ditetapkan sebagai salah satu subjek yang paling penting dan wajib diterapkan sebaik mungkin sehingga siswa dapat menguasai konsep dan prinsip fisika serta kemampuan untuk berpikir kritis. Seperti yang dinyatakan oleh Dewan Standar Nasional Pendidikan, proses belajar di unit pendidikan ditafsirkan sebagai kolaboratif, menginspirasi, menyenangkan, menantang, meningkatkan otonomi siswa untuk berpartisipasi secara efektif, memberikan ruang yang cukup untuk keaktifan, kreativitas, otonomi sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik dan psikologis siswa untuk menguasai pengetahuan tentang konsep, prinsip-prinsip fisika, memiliki landasan ilmiah dan keterampilan menganalisis dengan cermat (BSNP, 2007).

Dalam proses belajar fisika, siswa tidak hanya membaca, mendengarkan dan mereka bekerja apa yang diberikan guru, namun siswa harus dapat secara langsung aktif terlibat dan mengembangkan pengetahuan yang diperoleh. Jadi hakiki fisika adalah ilmu yang mempelajari fenomena suatu serangkaian tahapan yang dikenal sebagai tahapan ilmiah yang dibentuk atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terbentuk sebagai produk ilmiah yang terstruktur atas tiga komponen yang paling penting seperti konsep, prinsip dan teori yang berlangsung secara universal.

Berdasarkan hasil wawancara yang penulis lakukan terhadap salah satu guru fisika di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam Bapak Esron Simangunsong, S.Pd, M.Mis mengatakan bahwa guru hanya sesekali menggunakan model pembelajaran dan pendekatan seperti model kooperatif hanya pada beberapa materi pembelajaran. Guru lebih sering melakukan pembelajaran menggunakan model konvensional dan metode ceramah. Tuntutan penyelesaian materi yang cukup banyak menjadikan guru kewalahan untuk mengimplementasikan berbagai model pembelajaran yang berbeda. Selain itu, alokasi waktu yang kurang menyebabkan untuk berdiskusi dan praktikum yang membutuhkan alokasi waktu yang cukup besar sehingga guru jarang melakukan praktikum.

Berdasarkan hasil pengamatan awal yang dilaksanakan pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Lubuk Pakam, dari aspek pengetahuan dan keterampilan siswa diperoleh bahwa 70% siswa lebih menyukai pembelajaran dengan berdiskusi dari pada hanya mendengarkan penjelasan guru, 71% dari responden menyatakan bahwa mereka lebih memahami materi dengan cara praktikum, 72% siswa lebih tertarik dengan pembelajaran secara berkelompok. Oleh karena itu menurut peneliti sangat perlu memunculkan model *Project Based Learning* dengan menggunakan *KWL chart* terhadap keterampilan proses sains siswa. Inovasi tersebut yaitu berupa salah satu model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa terlibat aktif dalam melaksanakan pembelajaran, siswa dapat mengamati, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data dan menganalisisnya serta memberikan kesimpulan dan pendapatnya.

Model pembelajaran yang bisa mengkonstruksi pengetahuan siswa adalah model *Project Based Learning* dengan kondisi siswa dapat mengamati, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data dan menganalisisnya serta memberikan kesimpulan dan mengomunikasikan konsep atau prinsip yang telah ditemukan. Berdasarkan penjelasan di atas penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Project Based Learning* Dengan Menggunakan *KWL Chart* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Dalam Pembelajaran Fisika di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian yaitu :

1. Keterampilan proses sains siswa masih tergolong rendah
2. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran masih rendah dan pasif yaitu cenderung sebagai penerima saja
3. Model *Project Based Learning* masih kurang diberlakukan dalam pembelajaran
4. Siswa jarang melakukan praktikum

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang di atas, maka ruang lingkup penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.
2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Project Based Learning* dan model pembelajaran konvensional.
3. Materi pembelajaran yang dibahas adalah fluida dinamis.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta identifikasi masalah di atas, maka batasan permasalahan dalam penelitian ini yaitu :

1. Model Pembelajaran yang digunakan yaitu *Project Based Learning* (PjBL) dengan menggunakan *KWL Chart*.
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIPA.
3. Aspek yang dinilai adalah aspek keterampilan proses sains siswa meliputi mengamati, menanyakan dan membuat hipotesis, mengeksplorasi/mengumpulkan Informasi, merancang percobaan, melakukan percobaan, menganalisis data, dan berkomunikasi.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana keterampilan proses sains siswa kelas XI MIPA menggunakan Model *Project Based Learning* dengan menggunakan *KWL Chart* dalam pembelajaran fisika di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam?
2. Bagaimana keterampilan proses sains siswa kelas XI MIPA dengan menerapkan pembelajaran konvensional dalam pembelajaran fisika di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam?
3. Apakah ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model *Project Based Learning* dengan menggunakan *KWL Chart* terhadap keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran fisika di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam

4. Bagaimana aktivitas keterampilan proses sains menerapkan model *Project Based Learning* dengan menggunakan *KWL Chart* dalam pembelajaran fisika di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam?

1.6 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang telah dirumuskan permasalahan yang ada dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui keterampilan proses sains siswa kelas XI MIPA dengan menggunakan model *Project Based Learning* dengan menggunakan *KWL Chart* dalam pembelajaran fisika di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.
2. Mengetahui keterampilan proses sains siswa kelas XI MIPA dengan menerapkan pembelajaran konvensional dalam pembelajaran fisika di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.
3. Mengetahui ada atau tidak pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model *Project Based Learning* dengan menggunakan *KWL Chart* terhadap keterampilan proses sains siswa.
4. Mengetahui aktivitas keterampilan proses sains menerapkan model *Project Based Learning* dengan menggunakan *KWL Chart* dalam pembelajaran fisika di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.

1.7 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini di rampungkan, diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi siswa diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains pada pembelajaran fisika khususnya pada materi fluida dinamis.
2. Bagi guru sebagai acuan dalam melakukan perbaikan kegiatan pembelajaran guru melalui model pembelajaran *Project Based Learning* dengan menggunakan *KWL Chart* dalam membantu siswa guna meningkatkan keterampilan proses sains siswa.
3. Bagi peneliti dapat mendapatkan ilmu pengetahuan atau pengalaman dalam melakukan penelitian serta untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh.