

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan dipersiapkan untuk menopang dan mengikuti laju perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Pendidikan juga memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan. Selain itu, pendidikan bertujuan meningkatkan daya saing antar bangsa dalam kancah pergaulan dan persaingan global. Pendidikan yang baik akan menghasilkan pembangunan negara yang baik juga. Jadi, pada intinya pendidikan memiliki pengaruh yang besar bagi pembangunan di setiap negara khususnya pendidikan di Indonesia.

Sadar akan pentingnya pendidikan tersebut, berbagai upaya telah dilakukan pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan. Salah satunya yaitu memperbaiki kurikulum pendidikan di Indonesia saat ini yang dikenal dengan Kurikulum 2013. Menurut Muslim & Tapilouw (2015:88) “Tujuan utama kurikulum 2013 adalah menjadikan siswa lebih aplikatif dan berkarakter dalam pembelajaran”. Oleh karena itu, pembelajaran harus menyentuh tiga ranah yaitu ranah sikap, ranah pengetahuan dan ranah keterampilan”.

Pembelajaran Fisika di berbagai satuan pendidikan seperti di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) harus berorientasi pada kemampuan sikap, pengetahuan dan keterampilan. Namun, keberhasilan suatu pembelajaran bukan ditekankan pada kemampuan kognitif siswa saja, melainkan dari pembentukan sikap dan keterampilan yang akan membentuk pengetahuan. Oleh sebab itu penting untuk mengembangkan keterampilan yang dimiliki siswa.

Menurut Zamista & Kaniawati (2015:5), “dari sekian banyak keterampilan yang harus dikembangkan melalui pembelajaran Fisika, keterampilan proses sains merupakan salah satu keterampilan yang penting untuk dimiliki siswa”. Menurut Ulmiah, Andriani & Fathurahman (2014:2), “Fisika memberikan peluang besar kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan tersebut. Hal ini karena

banyak konsep Fisika yang harus diketahui siswa melalui suatu proses, bukan semata-mata konsep yang berupa hafalan”.

Menurut Rahmani, Halim & Jali (2016:74), “keterampilan proses sains siswa dalam proses pembelajaran IPA selama ini terlihat masih kurang”. Menurut Sukarno, Permanasari & Hamidah (2013:81), “penyebab keterampilan proses sains rendah adalah jarang melakukan kegiatan pembelajaran berbasis eksperimen. Siswa jarang diberikan kesempatan untuk memahami fenomena-fenomena di sekitarnya berdasarkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam proses pembelajaran melalui kegiatan pengamatan atau eksperimen”. Fakta ini membuktikan bahwa kegiatan praktikum dapat digunakan sebagai wadah untuk mengembangkan keterampilan proses sains khususnya dalam Fisika.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru bidang studi Fisika SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan, diketahui bahwa dalam pembelajaran jarang sekali melakukan kegiatan eksperimen. Siswa hanya mendengar dan mengamati penjelasan guru yang berarti pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Siswa jarang melakukan diskusi, walaupun dilakukan diskusi hanya untuk membahas penyelesaian soal yang berbasis hitungan bukan konsep baik itu soal pilihan berganda maupun soal essay. Hal ini akan berdampak pada rendahnya keterampilan proses sains yang dimiliki siswa.

Keterampilan proses sains tidak hanya mendengarkan dan mengamati penjelasan guru. Menurut Harlen & Elsegeest (1992:51), ”ada beberapa aspek keterampilan proses sains yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran yaitu: mengamati, merumuskan hipotesis, memprediksi, menemukan pola dan hubungan, berkomunikasi secara efektif, merancang percobaan serta mengukur dan menghitung”. Jika aspek tersebut dapat dikembangkan oleh guru dengan baik keterampilan proses sains yang dimiliki siswa juga akan tinggi. Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan proses sains tersebut.

Model pembelajaran *Scientific Inquiry* merupakan suatu rancangan model yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang telah diuraikan di atas. Menurut Joyce, Weil & Calhoun (2009:194), “inti dari model ini adalah

melibatkan siswa dalam masalah penelitian yang benar-benar orisinal dengan cara menghadapkan mereka pada bidang investigasi, membantu mereka mengidentifikasi masalah konseptual atau metodologi dalam bidang tersebut, dan mengajak mereka untuk merancang cara-cara pemecahan masalah”. Menurut Muslim & Tapilouw (2015:89), ”pada *Scientific Inquiry* proses menggali informasi melalui penyelidikan atau observasi yang dilakukan secara alamiah melalui suatu pengamatan atau fenomena yang terjadi berdasarkan penalaran dan kreativitas siswa”. Menurut Ulmiah, Andriani & Fathurahman (2015:2), “ketika siswa melakukan penyelidikan dan menginvestigasi suatu masalah secara ilmiah dengan cara mencari dan mengumpulkan bukti-bukti, siswa melakukan banyak sekali aktivitas belajar sehingga dapat membantu untuk mengembangkan keterampilan proses sains yang pada dasarnya dimiliki oleh setiap siswa”.

Menurut Maroangi, Werdhiana & Tiwow (2015:38), “model pembelajaran inkuiri melalui keterampilan proses adalah salah satu teknik pembelajaran yang disyaratkan oleh kurikulum 2013, dimana pencapaian hasil belajar bukan ditekankan pada kemampuan kognitif siswa melainkan pada pembentukan sikap dan keterampilan yang selanjutnya menjadi suatu pengetahuan. Pengetahuan itu sendiri merupakan hasil belajar melalui proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam aktivitas belajarnya”.

Penelitian yang menguatkan model pembelajaran *Scientific Inquiry* diantaranya Hussain, Azeem, & Shakoor (2011:273) yang menyimpulkan bahwa “pembelajaran *Scientific Inquiry* lebih baik dari pembelajaran tradisional dalam mengajar Fisika di tingkat menengah. Adapun skor rata-rata yang diperoleh dari *Scientific Inquiry* terbimbing (40,6), *Scientific Inquiry* terarah (31,6) dan kombinasi *Scientific Inquiry* (37,8) dibandingkan dengan metode ceramah (34,3)”. Model ini juga didukung oleh Muslim & Tapilouw (2015:96), yang mengatakan bahwa “model *Scientific Inquiry* dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan lebih banyak menguasai keterampilan proses sains. Hal ini karena adanya aktivitas siswa pada model *Scientific Inquiry* dalam menentukan rumusan masalah dan langkah kerja”.

Berdasarkan hasil dari peneliti sebelumnya diketahui bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Scientific Inquiry* terhadap

keterampilan proses sains siswa. Namun penelitian sebelumnya mengalami kesulitan dengan pengalokasian waktu yang kurang tepat, disebabkan karena siswa masih merasa bingung dengan apa yang harus dilakukan khususnya pada saat menentukan rumusan masalah, mengajukan pertanyaan, menentukan variabel penelitian, dan menentukan prosedur percobaan. Oleh karena itu peneliti akan mengadakan penelitian dengan model pembelajaran *Scientific Inquiry* untuk meningkatkan upaya yang telah dilakukan peneliti sebelumnya sehingga ketercapaian keterampilan sains siswa akan lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik mengadakan penelitian dengan judul: **"Pengaruh Model Pembelajaran *Scientific Inquiry* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Pokok Fluida Statis di Kelas X Semester II SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P. 2016/2017"**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Siswa jarang melakukan kegiatan eksperimen
2. Siswa jarang melakukan diskusi kelompok untuk membahas suatu konsep
3. Siswa selalu mengerjakan soal berbasis hitungan
4. Siswa jarang mengerjakan soal berbasis konsep
5. Guru hanya menekankan siswa pada pemahaman aspek kognitif
6. Pembelajaran lebih bersifat *teacher centered*
7. Keterampilan proses sains yang dimiliki siswa masih rendah
8. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang berbasis pengembangan keterampilan proses sains

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan terfokus dan terarah, maka perlu adanya pembatasan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Menerapkan model pembelajaran *Scientific Inquiry* di kelas eksperimen untuk melihat keterampilan sains siswa.

2. Materi Fisika yang diajarkan dalam penelitian ini adalah Fluida Statis kelas X semester II.
3. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X semester II SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P. 2016/2017.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana keterampilan proses sains siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* pada materi pokok Fluida Statis di kelas X semester II SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P. 2016/2017?
2. Bagaimana keterampilan proses sains siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran langsung pada materi pokok Fluida Statis di kelas X semester II SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P. 2016/2017?
3. Apakah terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran *Scientific Inquiry* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi pokok Fluida Statis di kelas X semester II SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P. 2016/2017?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penelitian ini dimaksudkan untuk:

1. Mengetahui bagaimana keterampilan proses sains siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* pada materi pokok Fluida Statis di kelas X semester II SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P. 2016/2017.
2. Mengetahui bagaimana keterampilan proses sains siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung pada materi pokok Fluida Statis di kelas X semester II SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P. 2016/2017.
3. Mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran *Scientific Inquiry* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi

pokok Fuida Statis di kelas X semester II SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P. 2016/2017.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Menjadi bahan perbandingan atau referensi bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian lebih lanjut.
2. Menambah wawasan dan pengalaman peneliti untuk menjadi seorang calon guru.
3. Menjadi latihan penelitian pertama bagi peneliti.

1.7 Defenisi Operasional

1. Model pembelajaran *Scientific Inquiry* merupakan suatu model pembelajaran yang dalam tahap pertama pelaksanaannya ialah guru memberikan orientasi masalah pada siswa untuk diselidiki, tahap kedua guru membimbing siswa merumuskan hipotesis yang relevan terhadap permasalahan yang diberikan guru, tahap ketiga guru membimbing siswa melakukan pengumpulan data dan analisis data, tahap keempat guru memberi kesempatan pada siswa untuk memformulasikan suatu penjelasan sebagai hasil percobaan.
2. Pembelajaran langsung merupakan pembelajaran yang sering digunakan oleh guru, dimana guru melakukan pembelajaran didominasi metode ceramah dan latihan soal secara berulang-ulang sehingga menyebabkan kebosanan bagi siswa.
3. Keterampilan proses sains adalah kemampuan siswa untuk menerapkan keterampilan-keterampilan yang diaplikasikan dalam suatu kegiatan praktikum diawali dengan mengamati, merumuskan hipotesis, memprediksi, merancang percobaan, menemukan pola dan hubungan yang ada, mengukur dan menghitung serta berkomunikasi secara efektif baik itu komunikasi saat melakukan percobaan maupun saat memaparkan data hasil percobaan.