

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses sains adalah kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan. Sains sebagai proses atau metode mengandung arti bahwa sains merupakan suatu proses atau metode untuk mendapatkan pengetahuan. Pendekatan proses sains merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses belajar, aktifitas dan kreatifitas peserta didik dan memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai, sikap, dan menerapkan dalam kehidupan siswa. Proses pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi peserta didik dapat diwujudkan apabila guru memiliki wawasan tentang pembelajaran. Karena, proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Pendidikan merupakan hal yang penting bagi kehidupan manusia dan juga perkembangan dalam setiap negara. Oleh karena itu, dengan adanya pendidikan untuk manusia dapat terus belajar dan mencari ilmu, serta memahami berbagai macam masalah dan juga mampu mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya sehingga ini dapat mengatasi permasalahan dan memenuhi kebutuhan dalam diri manusia. Dalam Undang- Undang No. 20 pasal 1 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual

keagamaan, pengetahuan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, Bangsa dan Negara.

Dalam proses pembelajaran memiliki peran untuk mengembangkan potensi-potensi peserta didik serta keterampilan yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari untuk menjalani peran sebagai masyarakat, bangsa dan Negara, yang dimana salah satu keterampilan yang diharapkan mampu dikuasai oleh peserta didik adalah keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains adalah suatu keterampilan khusus dalam pembelajaran sains, yang dapat mengaktifkan peserta didik untuk mengembangkan rasa tanggung jawab, meningkatkan kebermaknaan belajar serta mengajari peserta didik metode dasar dalam penelitian yang nantinya dapat dijadikan bekal dan informasi pada saat peserta didik telah memasuki perguruan tinggi. Keterampilan proses sains peserta didik dinilai berdasarkan beberapa indikator, yakni dari segi mengamati atau observasi, mengelompokan atau klasifikasi, menafsirkan atau interpretasi, meramalkan atau memprediksi, melakukan komunikasi, mengajukan pertanyaan, mengajukan hipotesis, merencanakan percobaan atau penyelidikan, menggunakan alat, bahan atau sumber, menerapkan konsep, dan yang terakhir adalah kemampuan melakukan percobaan atau penyelidikan.

Alat laboratorium adalah suatu benda yang digunakan untuk membantu memperlancar kegiatan praktikum berupa penelitian, pengamatan, eksperimen, pengukuran dan pelatihan ilmiah di sebuah tempat riset yakni laboratorium. Alat laboratorium dapat menjelaskan bahan pengajaran yang diberikan guru kepada siswa sehingga lebih mudah memahami materi atau soal yang disajikan oleh guru.

Alat laboratorium juga menarik perhatian siswa dan dapat menumbuhkan minat untuk mengikuti pelajaran Fisika. Selain itu alat laboratorium juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam memahami konsep materi karena siswa dapat mengamati langsung proses yang terjadi di dalamnya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini didukung oleh (Maharani & Wati, 2017) adanya kegiatan praktikum fisika yang berperan dalam pembuktian fenomena keterampilan proses sains dalam menggunakan alat-alat laboratorium.

Kurikulum 2013 mendefinisikan standar kompetensi lulusan sesuai dengan seharusnya, yakni berbagai kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, perilaku dan keterampilan (Kurniawan & Noviana, 2017). Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa sudah menjadi kewajiban apabila keterampilan proses sains sudah menjadi bagian yang sangat penting dan tidak terpisahkan dalam pembelajaran sains manapun.

Mata pelajaran fisika adalah pengetahuan yang menggambarkan usaha temuan para ilmuwan fisika, yang dibangun atas wawasan dan kearifan yang bersifat kolektif dan umat manusia. Menurut hakikatnya, fisika yang merupakan sains bukanlah sekedar kumpulan ilmu pengetahuan akan tetapi juga memuat bergai cakupan ilmu pengetahuan lain (Sutrisno, 2006: 1).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 5 Kendari peneliti di temukan bahwa peranan seorang guru untuk menciptakan suasana belajar didalam kelas masih kurang kreatif dalam menjelaskan materi fisika sehingga aktivitas siswa dalam mengikuti proses belajar masih kurang berminat dengan pelajaran fisika selama ini yang dilakukan. Hal ini terlihat dari siswa kurang semangat dalam

belajar dan siswa tergolong kurang aktif saat proses pembelajaran di kelas. Kemudian siswa merasa bosan dengan pelajaran yang di jelaskan, hal ini terlihat dari siswa yang bermain atau bercerita dengan temannya dan ada juga siswa yang mengantuk dan tidur ketika pelajaran dilaksanakan. Kurangnya pemusatan perhatian siswa terhadap materi pembelajaran yang di sampaikan oleh guru dan kurangnya rasa keingintahuan siswa terhadap materi pembelajaran. Untuk menerapkan teori-teori dalam materi fisika menggunakan alat-alat laboratorium yang ada disekolah itu masih jarang dilakukan karena kurangnya minat dalam menjelaskan alat-alat laboratorium pendukung proses pembelajaran, membuat guru kesulitan melakukan praktikum akibatnya beberapa peserta didik belum mampu mencapai standar ketuntasan nilai keterampilan dalam proses sains. Kemudian, dalam proses pembelajaran fisika di perlukan penggunaan alat laboratorium sebagai penunjang pembelajaran pada mata pelajaran fisika. Oleh karena itu, agar lebih menarik perhatian peserta didik guru harus menciptakan kreativitas menggunakan alat laboratorium untuk meningkatkan proses pembelajaran agar aspek keterampilan dan hasil belajar peserta didik sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlangsung saat ini.

Dari latar belakang tersebut, maka peneliti berminat untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Penggunaan Alat Laboratorium Fisika Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Peserta Didik di SMA Negeri 5 Kendari”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi menjadi beberapa masalah berikut:

1. Kurangnya minat dalam menjelaskan alat-alat laboratorium penunjang pembelajaran fisika di SMA Negeri 5 Kendari.
2. Beberapa peserta didik belum mampu mencapai standar ketuntasan nilai keterampilan dalam proses sains dan hasil belajar.
3. Penggunaan alat laboratorium sebagai penunjang pembelajaran pada mata pelajaran fisika.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut batasan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penggunaan alat laboratorium terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar dalam praktikum fisika konsep fluida statis peserta didik di SMA Negeri 5 Kendari, yaitu sebagai berikut:

1. Penggunaan alat laboratorium sebagai media penunjang pembelajaran fisika materi Fluida Statis.
2. Obyek yang diukur dalam penelitian ini adalah bagaimana penggunaan alat laboratorium untuk dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar peserta didik.
3. Responden yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 5 Kendari.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan beberapa identifikasi masalah tersebut, maka dapat di rumuskan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana keterampilan proses sains peserta didik di kelas XI MIPA di SMA Negeri 5 Kendari yang di ajar menggunakan alat laboratorium fisika dan tidak di ajar menggunakan alat laboratorium fisika ?
2. Bagaimana hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 5 Kendari yang diajar menggunakan alat laboratorium fisika dan tidak di ajar menggunakan alat laboratorium fisika ?
3. Apakah terdapat pengaruh penggunaan alat laboratorium terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas XI SMA Negeri 5 Kendari ?
4. Apakah terdapat pengaruh penggunaan alat laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI SMA Negeri 5 Kendari ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, maka dari itu tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui keterampilan proses sains peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 5 Kendari yang diajar menggunakan alat laboratorium fisika dan tidak diajar menggunakan alat laboratorium fisika.
2. Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 5 Kendari yang diajar menggunakan alat laboratorium fisika dan tidak diajar menggunakan alat laboratorium fisika.

3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan alat laboratorium terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 5 Kendari.
4. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan alat laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 5 Kendari.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini terdiri dari dua macam yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan meningkatkan wawasan keilmuan peneliti dan pembaca mengenai alat laboratorium sebagai media dalam praktikum fisika serta keterampilan proses sains dan hasil belajar yang dimiliki peserta didik.

1.6.2 Manfaat Praktis

Memberikan pengalaman bagi peneliti ketika mengobservasi pengaruh media alat laboratorium fisika terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar peserta didik Di SMA Negeri 5 Kendari. Menjadi bahan rujukan dan informasi bagi peneliti lain untuk meneliti lebih lanjut mengenai keterampilan proses sains dan hasil belajar pada pelaksanaan praktikum yang dapat dilakukan di sekolah dan juga dikembangkan untuk memecahkan masalah praktis lainnya dalam kehidupan. Dan memberikan pengalaman belajar yang berbeda melalui penggunaan alat laboratorium fisika yang dilingkungan sekitar.

1.7 Definisi Operasional

Agar tidak terdapat kesalahan penafsiran terhadap istilah-istilah dalam proposal ini, maka perlu didefinisikan hal-hal berikut:

1.7.1 Alat Laboratorium Fisika Fluida Statis

Alat laboratorium adalah suatu benda yang digunakan untuk membantu memperlancar kegiatan praktikum berupa penelitian, pengamatan, eksperimen, pengukuran dan pelatihan ilmiah di sebuah tempat riset yakni laboratorium. Jenis alat laboratorium yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran khususnya pada materi Fluida Statis yaitu memasang statif dan meletakkan klem diujung statif kemudian mengukur berat benda.

1.7.2 Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains merupakan suatu keterampilan khusus dalam pembelajaran sains, yang dapat mengatifikan peserta didik untuk mengembangkan rasa tanggung jawab, meningkatkan kebermaknaan belajar serta mengajari peserta didik metode dasar dalam penelitian. Keterampilan proses sains peserta didik dinilai berdasarkan beberapa indikator, yakni dari segi mengamati atau observasi, mengelompokan atau kalsifikasi, menafsirkan atau interpretasi, meramalkan atau memprediksi, melakukan komunikasi, mengajukan pertanyaan, mengajukan hipotesis, merencanakan percobaan atau penyelidikan, menggunakan alat, bahan atau sumber, menerapkan konsep, dan yang terakhir adalah kemampuan melakukan percobaan atau penyelidikan.

1.7.3 Hasil Belajar Fisika

Hasil belajar fisika adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman mengikuti proses pembelajaran yang mana kemampuan tersebut mencakup pada ranah kognitif, efektif dan psikomotorik yang menjadi tingkat pencapaian kompetensi peserta didik, tingkat penguasaan siswa dan keterampilan proses sains peserta didik. Peneliti melakukan berupa tes subjektif pada ranah kognitif. Tes bisa berbentuk pemberian tugas baik berupa pertanyaan yang harus dijawab perintah-perintah yang harus dikerjakan. Sehingga atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran maka dapat diketahui hasil belajar siswa tersebut.

