

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan formal disekolah mencakup segala aspek kehidupan. Salah satu aspek yang dipelajari adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Tujuan utama pembelajaran IPA adalah agar siswa memahami langsung IPA secara sederhana dan mampu menggunakan metode ilmiah, bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dengan lebih menyadari kebesaran dan kekuasaan pencipta alam (Depdikbud, 1997). Salah satu bagian dari ilmu IPA yang sangat penting adalah ilmu fisika.

Fisika merupakan salah satu cabang dari ilmu sains yang merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar yang diperoleh dari serangkaian pengalaman melalui proses ilmiah. Pelajaran fisika tidak cukup hanya mempelajari produk tetapi menekankan bagaimana produk itu diperoleh, baik sebagai proses ilmiah maupun pengembangan sikap ilmiah siswa. Untuk itu hasil belajar tidak hanya terbatas pada ranah kognitif, tetapi juga ranah psikomotor, dan ranah afektif. Keterampilan psikomotor sangat penting untuk diajarkan karena dari keterampilan ini, siswa akan lebih mengetahui dan memahami apa yang telah mereka pelajari. (Prihatiningtyas, 2013)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada guru mata pelajaran fisika di sekolah Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kabupaten Bone Bolango, bahwa hasil belajar siswa dalam pelajaran fisika masih rendah. Ada beberapa siswa yang

nilai rata-rata ujian semester ganjil 2017/2018 masih di bawah Kriterion Ketuntasan Maksimum (KKM) nilai ketuntasan yang telah ditetapkan disekolah yaitu 75. Berdasarkan hasil observasi di sekolah SMA di Kabupaten Bone Bolango bahwa nilai rata-rata ujian semester ganjil yaitu sekitar 58 % siswa tuntas dan 42% siswa tidak tuntas. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti banyaknya konsep fisika yang abstrak sehingga siswa kurang memahami konsep tersebut dan kurangnya pemanfaatan ruang laboratorium. Namun dalam hal ini guru memiliki beberapa alasan mengapa kurang memanfaatkan ruang laboratorium yaitu, karena dalam melakukan kegiatan praktikum dalam suatu pembelajaran di sekolah tidak mudah dan tidak berjalan dengan baik. Kegiatan praktikum ini sering menemui hambatan seperti permasalahan waktu dan keterbatasan fasilitas yang dimiliki sekolah seperti keterbasan alat-alat yang tidak tersedia dilaboratorium dan sebagian peralatan laboratorium yang tersedia sudah mengalami kerusakan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah-masalah di atas yaitu dengan menggunakan media pembelajaran interaktif. Salah satu bentuk media pembelajaran yaitu *virtual laboratory*. Menurut Budhu (2002) *virtual laboratory* merupakan objek multimedia interaktif yang kompleks dan termasuk bentuk digital baru, dengan tujuan pembelajaran implicit atau eksplisit.

Ada beberapa keunggulan dari *virtual laboratory*, salah satu keunggulannya menurut Ariani, (2010) yaitu *virtual laboratory* dapat menjelaskan konsep abstrak yang tidak bisa dijelaskan melalui penyampaian secara verbal. *Virtual*

*laboratorium* bisa menjadi tempat melakukan eksperimen yang tidak bisa dilakukan didalam laboratorium konvensional.

Beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa *virtual laboratory* merupakan suatu media berbasis komputer yang berisi simulasi kegiatan di laboratorium fisika. *Virtual laboratory* dibuat untuk menggambarkan reaksi-reaksi yang mungkin tidak dapat terlihat pada keadaan nyata. *virtual laboratory* adalah serangkaian alat-alat laboratorium yang berbentuk perangkat lunak (*software*) komputer berbasis multimedia interaktif, yang dioperasikan dengan komputer dan dapat mensimulasikan kegiatan di laboratorium seakan-akan pengguna berada pada laboratorium sebenarnya (Astuti, 2013).

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul ***“Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Virtual Laboratory Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI IPA Pada Materi Gelombang Bunyi Dan Cahaya”***.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Tidak berfungsinya alat-alat laboratorium
2. Mata pelajaran fisika banyak yang masih bersifat abstrak sehingga siswa cenderung pasif
3. Keterbatasan waktu praktikum
4. Rendahnya hasil belajar siswa

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis *virtual laboratory* dengan hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis *real experiment* di kelas XI IPA pada materi gelombang bunyi dan cahaya”?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis *virtual laboratory* dengan hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis *real experiment* di kelas XI IPA pada materi gelombang bunyi dan cahaya.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat:

1. Memberikan pembelajaran yang real
2. Mengatasi keterbatasan waktu praktikum, jika tidak ada cukup waktu untuk mengajari seluruh peserta didik di dalam lab hingga mereka paham
3. Digunakan sebagai alternatif untuk melakukan praktikum meskipun tidak tersedianya alat-alat laboratorium.
4. Meningkatkan hasil belajar siswa.