

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan telah menggunakan teknologi selama berabad-abad, dari papan tulis ke buku teks, namun dalam sejarah sangat sedikit perubahan dalam cara menyampaikan materi pembelajaran. Sebagian besar guru di sekolah berdiri di depan kelas, sedangkan siswa duduk dan mendengarkan, kadang-kadang dengan penuh perhatian. Namun, selama bertahun-tahun pemerintah telah yakin tentang kegunaan teknologi dalam pendidikan dan mengutip beberapa contoh dimana hal itu menambah sedikit nilai serta ada fokus baru pada kemungkinan-kemungkinannya (Winthrop & Smith. 2012:5)

Fisika merupakan salah satu cabang IPA (sains) yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam. Fisika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan antara lain : mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis (Madlazim, 2012).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut

sesuai dengan perkembangan zaman dan tuntutan zaman. Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan efisien yang meskipun sederhana dan bersahaja tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Arsyad, 2009:2).

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi prestasi belajar. Penggunaan media pembelajaran adalah cara guru dalam menggunakan alat pengajaran sebagai perantara dalam proses pembelajaran sehingga memudahkan pencapaian tujuan pengajaran. Penggunaan media pembelajaran sangat membantu dalam proses belajar mengajar baik bagi guru maupun para siswa. Media pembelajaran meliputi buku, tape recorder, kaset, video, kamera, film, slide (gambar bingkai), foto, televisi, komputer, dan sebagainya. Penggunaan media pembelajaran membantu guru dalam menyampaikan materi yang mungkin tidak dapat disampaikan hanya dengan lisan, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru. Penggunaan media pembelajaran haruslah disesuaikan dengan efektivitas dan efisiensi media, kualitas media, sesuai dengan minat, kebutuhan dan kondisi siswa, dan kemampuan guru dalam mengoperasikan. Oleh karena itu, untuk dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dibutuhkan penggunaan media pembelajaran yang baik (Rohmawati & Sukanti, 2012).

Teknologi multimedia telah menjanjikan potensi besar dalam merubah cara seseorang untuk belajar, untuk memperoleh informasi, menyesuaikan informasi dan sebagainya. Multimedia juga menyediakan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan teknik pembelajaran sehingga menghasilkan hasil yang

maksimal. Demikian juga bagi peserta didik, dengan multimedia diharapkan mereka akan lebih mudah untuk menentukan dengan apa dan bagaimana dapat menyerap informasi secara cepat dan efisien. Oleh karena itu, kehadiran multimedia dalam proses belajar menjadi sangat bermanfaat (Sugianto dkk, 2013).

Sebagai tenaga pendidik, hal yang dihadapi adalah bagaimana memilih software yang baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Terdapat banyak pilihan software yang dapat digunakan di kelas kini sudah tersedia di Internet dengan beragam kualitas dan kompleksitasnya. Ada beberapa yang sangat bagus dan ada pula yang sangat buruk. Jadi sebelum memilih software yang tepat proses evaluasi terhadap software harus dilakukan. Evaluasi terhadap sebuah software meliputi kategori apa yang digunakan untuk mengukur efektifitas suatu media (Kerr, 2012).

Salah satu teknologi yang dapat mendukung proses pembelajaran adalah simulasi. Media simulasi harus sesuai dengan konsep dan teori yang ada. Salah satu media simulasi yang sesuai digunakan pada pelajaran fisika adalah *Physics Education Technology* atau biasa disebut dengan *PhET*. *PhET* yaitu media simulasi yang dikeluarkan oleh University of Colorado dan sudah teruji kebenarannya. *PhET (Physics Education Technology)* merupakan sebuah situs yang menyediakan simulasi pembelajaran fisika yang dapat di download secara gratis untuk kepentingan pengajaran di kelas atau dapat digunakan untuk kepentingan belajar individu. Simulasi interaktif *PhET Colorado* merupakan media simulasi interaktif yang menyenangkan dan berbasis penemuan (*research based*) yang berupa *software* dan dapat digunakan untuk memperjelas konsep-

konsep fisis atau fenomena yang akan diterangkan yang merupakan ciptaan dari komunitas sains melalui *PhET Project di University of Colorado, USA* (*PhET.colorado.edu*)

Dari hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Tapa secara umum hasil belajar siswa masi sangat rendah, terutama mata pelajaran fisika. Hal tersebut disebabkan oleh guru hanya memberikan penjelasan berupa pengertian, rumus dan beberapa contoh fenomena fisika yang tidak secara nyata (*real*). Di sekolah tersebut sarana dan prasana laboratorium IPA masih kurang.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan formulasi Judul: ***“Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran PhET Simulation Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika”***

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah faktor media pembelajaran yang digunakan oleh guru yang kurang menarik perhatian siswa dalam proses belajar mengajar.
2. Peralatan laboratorium IPA yang digunakan dalam pembelajaran fisika masih kurang memadai.
3. Siswa menganggap fisika merupakan pelajaran yang sulit dan kurang menarik.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, maka permasalahan pada penelitian ini adalah : Apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *PhET Simulation* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *Power Point*.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *PhET Simulation* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *Power Point*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Ada beberapa manfaat yang peneliti harapkan dari penelitian ini, yaitu :

#### **a. Manfaat Teoritis**

Manfaat secara teoritis dalam penelitian ini adalah dapat menambah ilmu pengetahuan atau mengembangkan wawasan baru dalam pembelajaran Fisika khususnya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Fisika.

#### **b. Manfaat Praktis**

Bagi siswa, penggunaan media *PhET Simulation* ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Bagi guru, dapat mengetahui bagaimana cara meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan media *PhET Simulation*.