

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah upaya manusia untuk memanusiakan manusia, sehingga perkembangannya selalu dititik beratkan pada pencapaian sumber daya manusia yang berkualitas. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju, kebutuhan akan pendidikan juga semakin meningkat. Oleh karena itu, dunia pendidikan harus mampu menyesuaikan diri dengan kondisi zaman dan perkembangan yang ada. Salah satunya adalah dengan meningkatkan kemampuan dan kualitas siswa sesuai tujuan pendidikan.

Menurut Syah (2010: 10), bahwa pendidikan dapat diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat dijelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Tujuan pendidikan dalam pembelajaran termasuk pembelajaran fisika mengacu pada terjadinya perubahan pada siswa yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Perubahan tersebut merupakan suatu proses dimana diperlukan usaha dalam mencapai tujuan tersebut. Usaha yang dapat dilakukan secara kolaboratif antara guru sebagai pengajar dan siswa sebagai pembelajaran.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dikaitkan dengan kecerdasan bangsa yang memiliki peranan besar dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga mengunggah para pendidik untuk dapat merancang dan melaksanakan pendidikan yang lebih terarah pada penguasaan konsep fisika sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Basar (2004:2), mengatakan bahwa pengajar fisika di sekolah lebih sering membahas

teori dari buku pegangan yang digunakan, kemudian memberikan rumus-rumus lalu memberikan contoh soal. Akibatnya ilmu fisika tereduksi menjadi bacaan dan siswa hanya dapat membayangkan.

Dalam hal ini sebagian besar siswa menganggap bahwa pelajaran fisika khususnya materi gelombang merupakan pelajaran yang berat, membosankan, hanya berisi rumus, hukum, dalil dan teori yang abstrak, serta kurang terkait dengan dunia nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari sehingga mereka hanya terfokus pada penjelasan yang disampaikan oleh guru. Sehingga hal tersebut berpengaruh pada hasil belajar siswa pada pembelajaran. Masalah ini dikarenakan kurangnya kreatifitas dari tenaga pengajar untuk berinovasi pada media pembelajaran. Hal ini merupakan suatu tantangan bagi tenaga pendidik agar berupaya meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Fisika. Karena itu, tenaga pendidik harus lebih berfikir dan bertindak kreatif dalam mengefektifkan pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran fisika terdapat kegiatan percobaan atau praktikum yang memerlukan laboratorium sebagai fasilitas pembelajaran, tetapi tidak semua sekolah di Indonesia menyediakan fasilitas lengkap laboratorium IPA dengan mengingat dana yang digunakan tidaklah sedikit. Dengan adanya Teknologi yang sedang berkembang saat ini yang dimana sebagai solusi alternatif untuk mengatasi kurangnya fasilitas Laboratorium di Sekolah.

Pembelajaran berbasis praktikum juga memerlukan waktu yang cukup lama, sehingganya perlu di berikan solusi alternatif dengan biaya yang relatif sedikit, praktis dan efisien. Dengan menggunakan sebuah media baru di Sekolah yang berbasis *IT(Information and Technology)* Yaitu media pembelajaran berbasis *PhET* diharapkan dapat membantu kegiatan belajar mengajar dalam pelajaran Fisika di Sekolah.

PhET adalah bentuk digital dari fasilitas dan proses laboratorium yang disimulasikan secara digital. Dalam *PhET Simulation* itu sendiri menyediakan berbagai simulasi percobaan yang disesuaikan ukurannya melalui large, medium, dan small sehingga siswa dapat menangkap maksud dari simulasi-simulasi tersebut. Melalui media *PhET Simulation* diharapkan

siswa dapat memahami materi lebih baik dan lebih detail setiap item materi yang diajarkan guru, terutama pada materi gelombang.

Pada hasil observasi proses pembelajaran dan wawancara terhadap salah satu guru fisika Kabupaten Gorontalo khususnya di SMA Negeri 1 Telaga guru fisika kelas XI Mia¹, sekolah ini kurang memanfaatkan laboratorium disekolah seperti yang telah dijelaskan pada penjelasan diatas. Hal ini dikarenakan karena minimnya alat-alat praktikum yang ada di Laboratorium sekolah. Sehingga untuk menunjang keterampilan psikomotor siswa sekarang sudah jarang digunakan. Namun hal tersebut bukan merupakan kendala dalam pembelajaran sains saat ini. Dengan menggunakan sebuah media pembelajaran berbasis *PhET* yang menunjang pembelajaran dan guru mengadakan percobaan sederhana sehingga melalui pecobaan ini siswa bisa lebih baik dalam menerima materi. Oleh karena itu tujuan pembelajaranpun tercapai dengan baik dimana dengan media pembelajaran berbasis *PhET*.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti berinisiatif melakukan penelitian dengan judul **Penggunaan media *PhET* dalam pembelajaran materi gelombang pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Telaga**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran fisika merupakan pelajaran yang berat, membosankan hanya berisi rumus dan teori abstrak.
2. Minimnya alat laboratorium yang menunjang pada pembelajaran.
3. Pembelajaran terfokus pada penjelasan guru saja.
4. Kurangnya kreatifitas guru khususnya pada media pembelajaran
5. Rendahnya hasil belajar siswa

1.3. Rumusan Masalah

Bagaimana penggunaan media *PhET* dalam pembelajaran materi gelombang pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Telaga?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana penggunaan media *PhET* dalam pembelajaran materi gelombang pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Telaga.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu inovasi bagi guru untuk lebih kreatif dalam menggunakan media pada pembelajaran
2. Bagi Siswa, Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa untuk memahami konsep pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar.
3. Bagi Peneliti, sebagai bahan masukan bagi peneliti sebagai calon guru serta menambah pengalaman dan pengetahuan tentang media pembelajaran berbasis *PhET* pada pembelajaran