

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah sebuah proses pembelajaran bagi setiap individu untuk mencapai pengetahuan dan pemahaman yang lebih tinggi mengenai obyek tertentu dan spesifik. Pengetahuan yang diperoleh secara formal tersebut berakibat pada setiap individu yaitu memiliki pola pikir, perilaku dan akhlak yang sesuai dengan pendidikan yang diperolehnya. Hal ini terbukti bahwa dari tahun ke tahun kurikulum pendidikan senantiasa mengalami perubahan yang mengarah pada kesempurnaan.

Berdasarkan PP No.13 Tahun 2015, bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Pada tahun 2013, pemerintah telah menyempurnakan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013 ini, tidak hanya berpusat pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga pada keterampilan dan sikap peserta didik. Sehingga dalam pembelajaran lebih banyak melibatkan kegiatan peserta didik dibandingkan kegiatan guru.

Akbar dan Sa'dun (2013: 2) mengemukakan bahwa keterlaksanaan kurikulum sangat ditentukan oleh kemampuan guru dalam merencanakan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang perlu dikembangkan yakni silabus, RPP, buku ajar dan perangkat pembelajaran, model pembelajaran, dan instrumen penilaian. Perangkat pembelajaran tersebut dapat menjadi pedoman bagi guru yang diimplementasikan dalam proses pembelajaran di sekolah.

Pada saat merencanakan pembelajaran, guru hendaknya dapat memilih model pembelajaran yang tepat, sesuai karakteristik peserta didik, karakteristik materi, dan sesuai dengan kurikulum 2013. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Penggunaan model pembelajaran ini, dapat melatih peserta didik dalam melakukan aktivitas berupa pengamatan, percobaan, mengumpulkan informasi, menganalisis data dan

membuat kesimpulan, sehingga peserta didik dapat berperan aktif saat proses pembelajaran berlangsung.

Pada hakikatnya proses pembelajaran merupakan proses komunikasi atau penyampaian pesan dari pengantar ke penerima. Pesan berupa materi pelajaran yang dituangkan ke dalam simbol-simbol komunikasi baik verbal (kata-kata dan tulisan) maupun non verbal. Pesan inilah yang akan ditangkap oleh peserta didik sebagai sebuah pengetahuan, keterampilan maupun nilai-nilai yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Agar pesan tersebut tersampaikan secara efektif tentu membutuhkan sarana atau perangkat yang memadai.

Perangkat merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah karena dapat membantu proses penyampaian informasi dari guru kepada peserta didik ataupun sebaliknya. Penggunaan perangkat secara kreatif dapat memperlancar dan meningkatkan efisiensi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan observasi saat ini masih banyak guru yang kurang kreatif mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan media yang dapat memperlancar dan meningkatkan pembelajaran, berdasarkan hasil observasi lanjutan yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Gorontalo masih ada guru yang belum mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan media pembelajaran. Hal ini belum sesuai dengan kurikulum 2013, yang mana peserta didik dalam pembelajaran harus lebih aktif dibandingkan guru. Dengan demikian, diperlukan adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang dapat memperlancar dan meningkatkan proses belajar peserta didik pada pembelajaran fisika, salah satunya yaitu dengan memanfaatkan media pembelajaran berupa simulasi *PhET*.

PhET merupakan program komputer sistematis yang tanggap jaman terhadap perkembangan teknologi pembelajaran yang dikembangkan oleh Universitas Colorado di Boulder Amerika, dalam rangka menyediakan simulasi pengajaran dan pembelajaran IPA berbasis laboratorium maya yang memudahkan pendidik karena bisa digunakan untuk pembelajaran di ruang kelas tanpa memerlukan biaya yang besar, karena simulasi ini dapat digunakan dengan secara

gratis. Mengingat banyaknya dampak positif pembelajaran menggunakan media berupa simulasi PhET, maka peneliti tertarik melakukan pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan media berupa simulasi *PhET*, hal ini juga sudah didukung oleh beberapa penelitian diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Neti Nafrianti dkk pada tahun 2016 mengenai pengembangan perangkat pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *PhET* dan hasilnya perangkat yang dikembangkan layak digunakan dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Simulasi PhET Pada Materi Bunyi Kelas XI di SMA”***

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dalam proses pembelajaran masih terpusat pada guru.
2. Guru kurang mengembangkan perangkat pembelajaran dalam menggunakan simulasi *PhET*.
3. Kurangnya kreativitas guru dalam variasi penggunaan model pembelajaran dalam menggunakan simulasi *PhET*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan perangkat pembelajaran berbasis simulasi *PhET* pada materi Bunyi di SMA” Untuk melihat kualitas pengembangan perangkat pembelajaran maka timbul beberapa pertanyaan sebagai berikut ;

1. Bagaimana validitas perangkat pembelajaran berbasis simulasi *PhET* yang dikembangkan?
2. Bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis simulasi *PhET* yang dikembangkan?

3. Bagaimana keefektikan perangkat pembelajaran berbasis simulasi *PhET* yang dikembangkan?

1.4 Tujuan Pembelajaran

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis simulasi PhET pada materi Bunyi di SMA. Secara khusus, tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis simulasi PhET yang valid pada materi Bunyi di SMA.
2. Menghasilkan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis simulasi PhET yang praktis pada materi Bunyi di SMA.
3. Menghasilkan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis simulasi PhET yang efektif pada materi Bunyi di SMA.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat menjadi referensi atau masukan bagi satuan pendidikan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis simulasi PhET.
2. Guru dapat menggunakan perangkat pembelajaran ini dalam proses pembelajaran khususnya pada materi bunyi.
3. Dapat meningkatkan nilai guna perangkat dalam proses belajar mengajar.
4. Dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar mengajar, seperti mengamati, menyelidiki, melakukan percobaan dan diskusi.