

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran IPA merupakan suatu proses pembelajaran yang lebih menekankan pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara alamiah. Pembelajaran dengan pemberian pengalaman langsung dapat dilakukan siswa melalui percobaan atau praktikum. Pembelajaran IPA dapat menggunakan laboratorium untuk melakukan kegiatan praktikum ataupun percobaan serta membuktikan suatu teori dalam pembelajaran (Munandar, 2016).

Laboratorium merupakan tempat untuk melakukan percobaan secara langsung di ruangan tertutup maupun terbuka. Khotimah dalam (Nurhasanah, 2013) mengatakan bahwa Laboratorium merupakan ruangan tertutup maupun terbuka untuk dirancang sesuai dengan kebutuhan agar berkaitan dengan fungsi-fungsi pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Laboratorium dalam pembelajaran Fisika di sekolah memiliki fungsi untuk membuktikan dan mengembangkan konsep-konsep serta teori sebagai tempat penunjang kegiatan pembelajaran di kelas. Tanpa melakukan praktikum siswa hanya dapat mengetahui konsep-konsep abstrak. Salah satu penyebab guru tidak dapat memaksimalkan praktikum yaitu karena keterbatasan ruangan dan alat-alat di laboratorium (Henlenti, 2014). Keterbatasan alat dan bahan praktikum menyebabkan intensitas praktikum menjadi rendah (Permana, 2016). Salah satu sarana alternatif untuk

mengatasi keterbatasan alat dan bahan praktikum yaitu mengembangkan media pembelajaran.

Media memiliki peran penting dalam proses pembelajaran dikelas. Oleh karena itu, perlu dipersiapkan media untuk menunjang dalam penyampaian materi pembelajaran terhadap siswa. Berdasarkan kenyataan, masih banyak media pembelajaran IPA yang sudah memiliki penampilan menarik dan komunikatif tetapi belum dikembangkan secara optimal (Pratiwi, 2014). Salah satu media yang dapat dikembangkan yaitu media laboratorium virtual.

Laboratorium virtual merupakan penggambaran interaktif melakukan simulasi percobaan. Mihaela dalam (Jaya, 2012) menyatakan bahwa laboratorium virtual merupakan media pembelajaran berbasis komputer untuk menciptakan dan melakukan eksperimen dengan komponen simulasi dan animasi. Peran media laboratorium virtual dapat meningkatkan minat belajar siswa karena bersifat praktis untuk digunakan, tidak berbahaya dan dapat meminimalisir kesalahan penafsiran. Penggunaan media laboratorium virtual tidak akan lepas dari peran perangkat lunak sebagai alat untuk merancang dan mengembangkan media laboratorium tersebut. Salah satu program yang digunakan merancang dan mengembangkan media laboratorium virtual adalah *macromedia flash*.

Macromedia flash merupakan perangkat lunak komputer untuk membuat animasi web yang dilengkapi dengan *Action Script* (Lasmiyatun, 2012). Penggunaan animasi, dan gambar diharapkan siswa dapat menerima dengan baik pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Oleh karena itu, *macromedia flash* dapat dibuat sebagai media pembelajaran interaktif secara efektif dan efisien.

Penelitian terkait penerapan media laboratorium berbasis *flash* telah dilakukan (Permana, 2016) yang menyatakan bahwa media laboratorium virtual merupakan pembelajaran berbasis komputer sebagai solusi mensimulasikan kegiatan percobaan di laboratorium dengan komponen simulasi dan animasi. Hasil dari penelitian menyatakan bahwa media laboratorium virtual berbasis *flash* dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Materi yang digunakan adalah hukum Newton. Melalui materi tersebut dapat memudahkan pembuatan simulasi, sehingga siswa dapat memahami materi secara menyeluruh. Siswa tidak hanya membayangkan contoh percobaan hukum Newton melainkan dapat melihat secara langsung contoh percobaan hukum Newton melalui media laboratorium virtual dengan menggunakan *macromedia flash*. Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Laboratorium Virtual IPA SMP Berbasis *Macromedia flash* pada Materi Hukum Newton”.

B. Identifikasi Masalah

1. Salah satu penyebab guru tidak dapat memaksimalkan praktikum yaitu karena keterbatasan ruangan dan alat-alat di laboratorium.
2. Alat-alat praktikum yang tidak lengkap menyebabkan intensitas praktikum menjadi rendah.
3. Masih banyak media pembelajaran IPA yang menarik dan komunikatif belum dikembangkan.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah kelayakan pengembangan media laboratorium virtual berbasis *macromedia flash* pada materi hukum Newton?

2. Bagaimana respon siswa terhadap pengembangan media laboratorium virtual berbasis *macromedia flash* pada materi hukum Newton?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kelayakan pengembangan media laboratorium virtual berbasis *macromedia flash* pada materi hukum Newton.
2. Mengetahui respon siswa terhadap pengembangan media laboratorium virtual berbasis *macromedia flash* pada materi hukum Newton.

E. Manfaat Penelitian

1. Memberikan inovasi pembelajaran IPA dalam proses belajar mengajar.
2. Dapat dijadikan sarana yang praktis dalam melakukan praktikum.

F. Spesifikasi Produk Pengembangan

1. Media pembelajaran IPA yang dikembangkan media laboratorium virtual berbasis *macromedia flash*.
2. Materi yang digunakan dalam media laboratorium virtual berbasis *macromedia flash* adalah hukum Newton.

KD 5.2 :Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.

3. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE.
4. Uji kelayakan media meliputi validasi ahli materi, ahli media, dan guru IPA.
5. Sekolah yang akan digunakan untuk penelitian adalah SMP Islam Empu Genah, Pamekasan pada tahun ajaran 2017/2018.

G. Definisi Istilah

1. Laboratorium virtual merupakan media pembelajaran dengan menggunakan simulasi komputer (Wisudawati, 2015).
2. *Macromedia flash* adalah suatu *software* untuk mendesain animasi, *game*, dan presentasi interaktif (Ardinsyah, 2013).