

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa pandemi saat ini yang membuat dampak yang luar biasa terjadi berupa sistem perekonomian dan hal ini juga berdampak pada sistem pendidikan di Indonesia. Hasil keputusan dari menteri pendidikan bahwa seluruh kegiatan pembelajaran baik di sekolah maupun perguruan tinggi dilaksanakan di rumah masing-masing melalui aplikasi yang tersedia. Menteri pendidikan mengeluarkan Surat Edaran Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Pencegahan *Corona Virus Disease* (COVID-19) Pada Satuan Pendidikan yang menyatakan bahwa meliburkan sekolah dan perguruan tinggi (Kemdikbud RI, 2020). Hal ini dilakukan untuk memutus mata rantai penyebaran COVID-19, sebagai gantinya kegiatan pembelajaran dilakukan secara online untuk semua jenjang pendidikan. Universitas Jambi merupakan salah satu perguruan tinggi yang menerapkan kebijakan tersebut. Bentuk perkembangan teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran adalah menggunakan *e-learning* (pembelajaran online). Pembelajaran online diartikan sebagai suatu jaringan komputer yang saling terkoneksi dengan jaringan komputer lainnya ke seluruh penjuru dunia (Pratiwi, 2020).

Sehingga berdampak pada pembelajaran terutama pada materi fisika yang mana fisika merupakan ilmu yang mempelajari alam semesta dan seisinya termasuk dalam unsur-unsur yang ada di dalamnya. Fisika juga sebuah pelajaran yang materinya *abstrak* dan sering dipandang sulit oleh banyak kalangan. Sehingga sebagai pendidik perlu untuk melakukan metode pembelajaran dengan praktikum secara langsung agar mahasiswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Hal tersebut sejalan dengan (Suryaningsih, 2017), praktikum merupakan kegiatan pembelajaran yang tujuannya agar semua mahasiswa dapat menguji dan mengaplikasikan teori-teori yang dipelajarinya dengan menggunakan fasilitas laboratorium yang ada di ruangan laboratorium maupun di luar laboratorium, sehingga praktikum didalam pembelajaran fisika merupakan metode yang sangat

efektif dalam mencoba berbagai teori-teori yang dipelajari dalam fisika demi mencapai tujuan pembelajaran.

Mempelajari berbagai materi dengan praktikum selain untuk mencapai tujuan pembelajaran yaitu membantu mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan secara mandiri. Sehingga bukan hanya kemampuan kognitif saja yang diperlukan melainkan kemampuan psikomotorik dan afektif juga, dan semua kemampuan tersebut terangkum dalam keterampilan proses sains. (Hartono, 2014) mengungkapkan Keterampilan proses sains merupakan bagian dari aspek hasil belajar, bahkan keterampilan proses sains mencakup tiga ranah hasil belajar, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Ketika mahasiswa memiliki keterampilan proses sains baik maka mahasiswa memiliki keterampilan berpikir yang baik pula dalam praktikum dan tentunya dalam belajar.

Salah satu materi pembelajaran fisika yang membutuhkan praktikum dalam belajarnya adalah Termodinamika. Menurut Ishaq (2007), termodinamika menyentuh hampir seluruh teknologi mutakhir saat ini, dari sistem pembakaran pada mesin mobil sampai pesawat ulang-alik luar angkasa. Pembangkit listrik bertenaga air, nuklir, gas, sinar matahari juga mendapatkan manfaat yang tidak sedikit dari konsep termodinamika. Berdasarkan hal tersebut, ada baiknya jika pembelajaran materi termodinamika diajarkan bukan hanya teori saja melainkan di praktekkan dengan praktikum, baik di laboratorium maupun praktikum dengan cara lainnya agar materi tersebut mudah dipahami.

Untuk menunjang praktikum, selain dilakukan di laboratorium maka diperlukan sebuah media pembelajaran. (Priatmonoko, 2011) mengungkapkan bahwa media pembelajaran ialah alat bantu yang sering digunakan oleh pendidik dalam rangka memberikan informasi kepada siswa atau peserta didik. Selain memberi informasi dengan adanya media pembelajaran juga membuat siswa lebih tertarik untuk belajar. Media pembelajaran yang digunakan sebagai penunjang pembelajaran yang sangat efektif dan tidak Membutuhkan waktu lama yaitu video. Oleh karna itu video merupakan media yang sangat efektif sebagai sumber pembelajaran yang menarik dan berbagai hasil penelitian telah menunjukkan bahwa

orang lebih berminat belajar melalui video daripada menggunakan buku teks, atau buku bergambar (Indriani, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di laboratorium pendidikan Fisika Universitas Jambi, bahwa belum ada terdapat video penunjang untuk praktikum termodinamika terutama untuk materi thermometer gas. Penggunaan video penunjang praktikum ini dapat membantu siswa dalam praktikum maupun penguasaan materi pembelajaran dan meningkatkan keterampilan proses sains dalam praktikum. Sehingga perlu dikembangkan video untuk penunjang praktikum thermometer gas agar siswa atau mahasiswa dengan mudah menguasai materi pembelajaran tersebut.

Oleh karena itu, salah satu solusi untuk meningkatkan penguasaan praktikum thermometer gas penulis tertarik sekali untuk meneliti tentang pengembangan video sebagai penunjang praktikum ini terutama pada materi thermometer gas. Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan penelitian dengan judul *“Pengembangan Video Sebagai Penunjang Praktikum Thermometer Gas Berbasis Keterampilan Proses Sains”*

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana produk akhir dari video penunjang praktikum thermometer gas berbasis keterampilan proses sains yang dihasilkan?
2. Bagaimana kelayakan produk akhir dari video penunjang praktikum thermometer gas berbasis keterampilan proses sains ?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana produk akhir dari video penunjang praktikum thermometer gas berbasis keterampilan proses sains yang dihasilkan?

- 2 Untuk mengetahui kelayakan produk akhir dari video penunjang praktikum thermometer gas berbasis keterampilan proses sains ?

1.4. Spesifikasi Produk

Produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Media yang dikembangkan berupa video penunjang praktikum thermometer gas yang di desain semenarik mungkin agar untuk meningkatkan kemampuan proses sains.
2. Video pembelajaran fisika didesain agar mahasiswa dapat lebih mudah memahami prosedur percobaan yang akan di praktekkan
3. Unsur dalam video pembelajaran ini terdiri dari teks, gambar bergerak, dan narasi suara.
4. unsur dalam pengambilan menggunakan teknik pengambilan video dengan pencahayaan yang tepat
5. unsur yang ada didalam video menggunakan firtual efek yang menarik menggunakan firtual efek 3D.

1.5. Pentingnya Pengembangan

Adapun pentingnya penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat memberikan wawasan berkaitan dengan media ajar berbasis video, untuk membantu mahasiswa dalam proses pelaksanaan praktikum pada materi fisika dasar
2. Bagi mahasiswa dapat mempermudah mahasiswa dalam melakukan pengamatan dan percobaan
3. Bagi dosen sebagai masukan untuk lebih inovatif dan kreatif dalam menggunakan media pembelajaran sehingga dapat membuat pembelajaran fisika menjadi pembelajaran yang menarik

1.6. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan penelitian ini terdapat pada :

1. Video pembelajaran di buat dengan Software Wandershare Filmora.

2. Uji coba dilakukan terhadap 49 mahasiswa fisika angkatan 2018 Universitas Jambi.

1.7. Definisi Istilah/ Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran, maka perlu adanya penjelasan terhadap beberapa istilah yang terdapat dalam skripsi, yaitu sebagai berikut :

1. Media adalah bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat di defenisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim ke penerima.
2. Video adalah suatu media yang sangat efektif untuk membantu proses pembelajaran, baik untuk pembelajaran massal, individual, maupun berkelompok
3. Wondershare Filmora sebuah aplikasi atau program yang dirancang untuk membuat proses pengeditan video dengan mudah dan sederhana tetapi memiliki kualitas yang baik.

Termometer (termo) adalah alat untuk mengukur suhu. Thermometer dengan zat cair, thermometer dengan zat padat, thermometer dengan bahan gas,.