

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2015 pasal 1 ayat 10, pembelajaran pendidikan tinggi merupakan proses interaksi mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan hidup. Serta dalam pasal 3 ayat 1 menunjukkan bahwa Standar Nasional Pendidikan Tinggi bertujuan untuk menjamin tercapainya tujuan pendidikan perguruan tinggi yang berperan strategis dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menerapkan nilai humaniora serta pembudayaan dan pemberdayaan bangsa Indonesia yang berkelanjutan, dan mendorong agar perguruan tinggi di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia mencapai mutu pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat melalui kriteria yang ditetapkan dalam Standar Nasional Pendidikan Tinggi.¹

Menurut Crow dalam Fatah Syukur tahun 2011, pendidikan tidak hanya dipandang sebagai sarana untuk persiapan hidup yang akan datang, tetapi juga untuk kehidupan sekarang yang dialami individu dalam perkembangannya menuju tingkat kedewasaannya. Proses pembelajaran akan berlangsung lebih optimal apabila terdapat suatu tempat yang

¹ Salinan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015

menunjang kegiatan pembelajaran. Seperti halnya Laboratorium yang merupakan sumber belajar yang efektif untuk mencapai kompetensi yang diharapkan bagi pembelajar atau mahasiswa. Laboratorium yang disingkat “Lab” adalah tempat dilakukannya riset (penelitian) ilmiah, eksperimen (percobaan), pengukuran ataupun memungkinkan dilakukannya kegiatan-kegiatan tersebut secara terkendali. Laboratorium menurut Depdiknas merupakan tempat untuk mengaplikasikan teori keilmuan, pengujian teoritis, pembuktian uji coba, penelitian dan sebagainya dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari fasilitas dengan kuantitas dan kualitas yang memadai.²

Suatu Laboratorium yang baik memerlukan staf yang terampil, peralatan yang memadai dan manajemen laboratorium yang baik. Manajemen laboratorium (*Laboratory management*) adalah usaha untuk mengelola Laboratorium berdasarkan konsep manajemen baku, oleh karena itu manajemen Laboratorium merupakan suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan atau aktivitas Laboratorium sehari-hari.³ Efektivitas pengelolaan Laboratorium dipengaruhi oleh ketersediaan fasilitas yang dimiliki oleh Laboratorium dan kompetensi pengelolaan Laboratorium.

Penggunaan Laboratorium berguna sebagai tempat untuk melakukan observasi dan eksperimen dalam membuktikan hukum dan

² Irjus Indrawan., dkk, *Manajemen Laboratorium Pendidikan*, (Pasuruan: Qiara Media, 2020), hal 14-15.

³ Marham Sitorus dan Ani Sutiani, *Pengelolaan dan Manajemen Laboratorium Kimia*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013), hal 2.

teori sains. Dalam program studi Tadris Biologi, Laboratorium berperan penting dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada pembelajaran praktikum. Untuk meningkatkan keterampilan proses sains mahasiswa dapat menggunakan metode praktikum yang memberikan pengalaman nyata bagi mahasiswa.⁴ Ketika melakukan pekerjaan di laboratorium pastinya tidak lepas dari potensi dan risiko kecelakaan kerja saat menggunakan alat dan bahan praktikum apabila digunakan tidak sesuai dengan prosedur. Sehingga, salah satu upaya untuk mencegah serta meminimalisir kecelakaan saat bekerja di laboratorium yaitu dengan menerapkan *Job Safety Analysis* (JSA) dan atau analisis keselamatan pekerjaan. JSA ini merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui potensi bahaya yang akan dihadapi saat bekerja. Pengetahuan dan penerapan JSA sangat diperlukan oleh seorang praktikan.⁵ Pelaksanaan JSA memiliki kemanfaatan dan keuntungan ketika bekerja di laboratorium. JSA memberikan pelatihan mengenai prosedur kerja dengan lebih aman dan efisien. Selain itu, dengan menerapkan JSA juga dapat meningkatkan tingkah laku yang positif khususnya pada keamanan atau *safety*.⁶ *Job Safety Analysis* ini sangat berguna untuk menganalisis dan membantu dalam pembentukan tata tertib di laboratorium. Sehingga,

⁴ Nurul Latifah, *Pengembangan Praktikum Virtual Bebas Android Sebagai Media Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas XI Di Tingkat SMA/MA*, (Lampung, Universitas Islam Negeri Raden Intan, 2019), hal 4

⁵ Azham Umar Abidin, Iqbal Ramadhan, *Penerapan Job Safety Analysis, Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja di Laboratorium Perguruan Tinggi*, *Jurnal Berkala Kesehatan*, Vol. 5, No.2, Nov 2019, Hal. 77.

⁶ Maulana Arif Umaindra, Singgih Saptadi, *Identifikasi dan Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode JSA (Job Safety Analysis) Di Departemen Smoothmill PT Ebako Nusantara*, *Industri Engineering Online Journal*, Vol 7, No.1, May, 2018, hal 2.

melalui JSA tersebut kemudian dapat dirangkum dalam tata tertib di laboratorium yang harus dipenuhi sebelum, selama, dan sesudah melakukan observasi, eksperimen, dan atau praktikum di Laboratorium yaitu dengan memperhatikan Tata Tertib yang telah ditentukan selama berada di Laboratorium. Segala macam Tata Tertib yang ada di Laboratorium harus diterapkan oleh setiap orang yang berada di ruangan tersebut, baik Laboran, Dosen, maupun Mahasiswa. Hal ini bertujuan demi Keamanan dan Keselamatan kerja (K3) di Laboratorium.⁷

Keselamatan dan keamanan Laboratorium yaitu bagaimana keselamatan dan keamanan dipahami, dinilai, dan dijadikan prioritas dalam setiap situasi. Keselamatan dan keamanan Kerja (K3) memerlukan perhatian khusus, karena dalam kegiatan di Laboratorium sangat sekali rawan terjadi kecelakaan kerja dengan intensitas yang mengawatirkan yaitu 9 orang/hari. Oleh karena itu, diperlukan informasi mengenai Tata Tertib di Laboratorium secara cukup (tidak berlebihan) dan relevan untuk mengetahui sumber bahaya di Laboratorium.⁸ Penyampaian informasi mengenai Tata Tertib di Laboratorium, seringkali dijumpai hanya dengan arahan atau petunjuk dari Dosen, baik secara lisan maupun tertulis dengan menyebarkan buku petunjuk, dan atau dengan membaca dari *pamflet/banner*.

⁷ Sisunandar, *Perencanaan, Pengembangan, dan Safety Laboratorium IPA*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), hal 27.

⁸ Sulistyani Putri Ramadhani, *Pengelolaan Laboratorium: Panduan Para Pengajar dan Inovator Pendidikan*, (Depok: Yiesa Rich Foundation, 2020), hal 107-108.

Melihat kemajuan teknologi saat ini, banyak sekali media pembelajaran maupun informasi yang digunakan untuk menyampaikan proses pembelajaran dengan kemajuan teknologi. Berkembangnya teknologi seperti saat ini dapat mengubah pola pikir manusia untuk mendapatkan informasi. Salah satu dampak yang cukup berarti dari perkembangan teknologi hingga saat ini adalah bidang pendidikan. Teknologi pada bidang pendidikan merupakan disiplin ilmu terapan yang berkembang karena adanya kebutuhan di lapangan dengan kata lain adalah kebutuhan belajar. Salah satunya yaitu media digital yang banyak digunakan oleh masyarakat, termasuk para Pelajar, Mahasiswa, bahkan Dosen. Media digital ini dapat berupa *website*, media sosial, gambar dan video digital, audio digital, dan lain-lain yang memiliki banyak manfaat khususnya di bidang pendidikan. Untuk menunjang proses kegiatan mahasiswa, media digital yang dapat digunakan dalam kondisi apapun baik di lingkungan kampus maupun di luar kampus salah satunya yaitu berupa video. Video dapat mendukung proses pembelajaran dan juga dapat dijadikan sebagai inovasi bagi Dosen dalam menyampaikan materi serta informasi agar lebih menarik dan dapat meningkatkan pemahaman Mahasiswa.

Video mengenai Tata Tertib di Laboratorium berdasarkan riset yang telah peneliti lakukan berdasarkan pencarian di platform Youtube, masih minim sekali pembahasan mengenai Tata Tertib di Laboratorium. Adapun video Tata Tertib di Laboratorium yang telah ada di Youtube

disajikan dengan iringan instrumen musik beserta penjelasan dari Narator, namun ada beberapa video yang menyajikan suara atau volume instrumen musik terlalu besar sehingga penjelasan dari Narator tidak begitu terdengar, dan dari segi pengambilan video masih monoton yang hanya diambil dari satu arah saja.

Berdasarkan studi awal yang telah dilakukan penulis melalui penyebaran angket kebutuhan terhadap 21 Mahasiswa Tadris Biologi angkatan 2018, diperoleh informasi bahwa 95,2% Mahasiswa pernah melihat serta mengetahui isi Tata Tertib di Laboratorium. Sekitar 66,7% Mahasiswa Tadris Biologi kesulitan dalam memahami Tata Tertib di Laboratorium. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, seperti petunjuk Tata Tertib yang kurang menarik (61,9%), kurangnya petunjuk Tata Tertib di Area laboratorium (52,4%), dan sedikit dari mereka menyatakan bahasa yang sulit dimengerti (19%). Sumber belajar yang digunakan oleh Mahasiswa yaitu 71,4% berasal dari petunjuk dari dosen, buku petunjuk dan *pamflet* atau *banner* masing-masing 14,3%. Dari sumber belajar dan media pembelajaran yang digunakan, 52,4% mengungkapkan bahwa mereka kurang paham dan 47,6% paham ketika menggunakan sumber belajar atau media pembelajaran yang digunakan.

Media video hingga saat ini telah dimanfaatkan di bidang pendidikan. Sejalan dengan penelitian I Dewa Putu Subamia (2020) yang berjudul Meningkatkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Laboratorium dengan Bantuan Video Panduan Menggunakan Bahan

Kimia. Hasil penelitian menunjukkan video panduan menggunakan bahan kimia menurut ahli dan respon mahasiswa menunjukkan kualifikasi video terkategori sangat baik. Hasil uji *Paired sampe t-test* menunjukkan nilai signifikasi (2-tailed) = 0.000 ($p < 0.05$), menunjukkan hasil pretes dan postes mengalami peningkatan yang signifikan. Dan penelitian Fela Citra (2013) yang berjudul *Desain Pengembangan Bahan Ajar Chem's Video Materi Keselamatan Kerja dan Keamanan (K3) Laboratorium Kimia di MAN 2 Kota Semarang*. Hasil validasi ahli materi, ahli media menunjukkan bahwa bahan ajar *Chem's video* materi keselamatan kerja dan keamanan Laboratorium kimia termasuk dalam kategori layak dengan perolehan skor rata-rata validator ahli materi sebesar 3,42 dan perolehan skor rata-rata validator ahli media sebesar 3,64.

Mahasiswa Program Studi Tadris Biologi, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, pada hasil angket kebutuhan mengemukakan bahwa mereka setuju apabila informasi mengenai Tata Tertib di Laboratorium disajikan dalam bentuk video yang diambil dari beberapa sudut pandang (sinematik). Mereka menginginkan video mengenai Tata Tertib di Laboratorium ini berisi video yang baik dan dilengkapi dengan instrumen musik, teks penjelasan, serta suara narator. Oleh karena itu, ketika video dikembangkan diharapkan akan memberikan manfaat. Materi yang disampaikan dapat divisualisasikan dan Mahasiswa dapat memperoleh informasi dan pemahaman mengenai Tata Tertib di

Laboratorium serta dapat meningkatkan rasa tanggungjawab dalam segala aktivitas saat berada di Laboratorium.

Sejalan dengan penjelasan yang telah dipaparkan di atas, inovasi terkait media pembelajaran serta informasi sangat diperlukan, sehingga dengan memanfaatkan teknologi penulis ingin mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan serta kondisi saat ini dengan melakukan penelitian dan pengembangan dengan Judul **Pengembangan Video Tentang Tata Tertib di Laboratorium Bagi Mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung** yang dilakukan sesuai prosedur pengembangan dan penelitian, sehingga produk ini dapat dijadikan sebagai inovasi dan referensi bagi Dosen maupun Mahasiswa dalam proses pembelajaran. Bukan sebagai media pembelajaran utama, tetapi sebagai media pembelajaran tambahan apabila media pembelajaran video tentang tata tertib di laboratorium ini diperlukan.

B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Belum berkembangnya video tentang Tata Tertib di Laboratorium bagi mahasiswa Tadris Biologi
2. Petunjuk tata tertib di Laboratorium terkesan monoton dan kurang menarik bagi mahasiswa Tadris Biologi dengan hanya menggunakan *pamflet/poster, banner, dan atau buku* maupun berupa lembaran

bahkan disampaikan dengan ceramah sehingga menyebabkan mahasiswa merasa bosan saat memahaminya.

3. Dosen belum pernah mengembangkan video tentang Tata Tertib di Laboratorium bagi mahasiswa Tadris Biologi, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu penelitian ini difokuskan pada pengembangan video tentang Tata Tertib di Laboratorium bagi mahasiswa Tadris Biologi.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan Masalah di atas, maka didapatkan rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran video tata tertib di laboratorium?
2. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran video tata tertib di laboratorium bagi mahasiswa Tadris Biologi, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung?
3. Bagaimanakah keefektifan media pembelajaran video tata tertib di laboratorium bagi mahasiswa Tadris Biologi, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung?

D. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan pengembangan media pengembangan video tata tertib di laboratorium.
2. Mendeskripsikan kelayakan media pembelajaran video tata tertib di Laboratorium bagi mahasiswa Tadris Biologi, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.
3. Mendeskripsikan keefektifan media pembelajaran video tata tertib di Laboratorium bagi mahasiswa Tadris Biologi, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi dari video tentang Tata Tertib di Laboratorium yang dikembangkan yaitu:

1. Video tentang Tata Tertib di Laboratorium di dalamnya berisi sebagai berikut:
 - a. Pada tampilan awal video menampilkan cuplikan-cuplikan video.
 - b. Selanjutnya, menampilkan judul video serta terdapat nama pengembang video dan nama pembimbing.
 - c. Kemudian, menampilkan peragaan mengenai tata tertib di Laboratorium
 - d. Penjelasan mengenai tata tertib di Laboratorium disampaikan oleh seorang Narator disertai dengan teks narasi untuk memperjelas peragaan.
 - e. Setelah semua Tata Tertib di Laboratorium disampaikan, dilanjutkan dengan penyampaian kesimpulan dan juga penutup.

2. Pengeditan video dengan menggunakan *software* aplikasi editor video yaitu Adobe Premier Pro versi 21.

F. Kegunaan Penelitian

Kegunaan/manfaat yang diharapkan dari penelitian dan pengembangan ini yaitu:

1. Kegunaan teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian dan pengembangan ini adalah dapat digunakan sebagai media pembelajaran serta informasi bagi mahasiswa Tadris Biologi, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung tentang Tata Tertib di Laboratorium.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi mahasiswa

Memberikan pemahaman mengenai Tata Tertib praktikum di Laboratorium.

- b. Bagi Dosen/Pengelola Laboratorium

Video yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran.

- c. Bagi Pengelola Jurusan atau Program Studi

Hasil pengembangan ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi lembaga dalam kebijakannya sehingga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran serta informasi untuk meningkatkan pemahaman mengenai Tata tertib di Laboratorium.

- d. Bagi Peneliti lain

Hasil dan proses kegiatan penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam penelitian yang akan datang.

G. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

- a. Pengembangan merupakan proses, cara, perbuatan mengembangkan, pembangunan secara bertahap dan teratur yang menjurus ke sasaran yang dikehendaki.⁹
- b. Media pembelajaran adalah pembawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan pembelajaran atau mengandung maksud-maksud pembelajaran. H. Malik juga mengemukakan bahwa media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan pembelajar dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.¹⁰
- c. Video menurut Cecep tahun 2013 dalam Adhi Y.U dan Diana Ratnawati tahun 2018, merupakan alat yang dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperlambat waktu dan mempengaruhi sikap. Video juga digambarkan sebagai sebuah gambar hidup yang ditayangkan lewat layar yang mampu menyajikan informasi dan menjelaskan konsep-konsep yang rumit

⁹ Kemendikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, kamus versi online.*

¹⁰ M. Rudy Sumiharsono dan Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran*, (Jember: Pustaka Abadi, 2017), hal 10

yang bahkan tidak mampu untuk ditangkap oleh indra manusia jika dilihat prosesnya secara langsung atau dengan kasat mata.¹¹ Video merupakan media audio vosiual yang menampilkan gerak, semakin lama semakin populer dalam masyarakat.¹²

- d. Tata Tertib merupakan peraturan-peraturan yang mengikat seseorang atau kelompok, guna menciptakan keamanan, ketentraman, bagi orang tersebut atau kelompok orang tersebut.¹³
- e. Laboratorium berasal dari kata *laboratory* yang memiliki beberapa pengertian yaitu merupakan tempat yang dilengkapi peralatan untuk melangsungkan eksperimen di dalam bidang IPA atau melakukan pengujian dan analisis. Laboratorium juga diartikan sebagai bangunan atau ruangan yang dilengkapi peralatan untuk melangsungkan penelitian ilmiah ataupun praktek pembelajaran bidang IPA.¹⁴

2. Penegasan Operasional

Berdasarkan penegasan konseptual di atas, maka secara operasional yang dimaksud dari “Pengembangan Video Tata Tertib di Laboratorium Bagi Mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung” adalah pengembangan produk audio visual

¹¹ Adhi Yoga Utomo dan Dianna Ratnawati, *Pengembangan Video Tutorial Dalam Pembelajaran Sistem Pengapian Di SMK, Jurnal Taman Vokasi Vo.6 No.1 Juni 2018*. hal 69-70.

¹² Ani Cahyadi, *Pengembangan Media Dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur*, (Serang: Laksita Indonesia, 2019, hal 114-115).

¹³ Alex Lendro J., dkk. *Jurnal Penelitian Pendidikan: Pengaruh Tata Tertib Sekolah Untuk Tidak Membawa Handphone Berkamera Terhadap Kenyamanan Belajar Pada SMP Negeri 7 Kotabumi*. (Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung, 20120, hal 4).

¹⁴ Sri Hartati, *Pengelolaan LAB Biologi*, (Bandar Lampung: Pusikamala, Fakultas Ushuludin IAIN Raden Intan Lampung, 2010), hal 5.

yang berisi Tata Tertib di Laboratorium sebagai alat informasi yang efektif dan inovatif guna menciptakan pemahaman, keamanan, dan ketentraman bagi mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan skripsi memuat bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir. Sistematika penulisan tersebut sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian awal penulisan skripsi ini meliputi halaman depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian tulisan, halaman motto, lembar persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak bahasa Indonesia, abstrak bahasa Inggris, abstrak bahasa Arab.

2. Bagian Utama

Bagian utama dalam penulisan ini yaitu terdiri dari lima bab yang terdiri atas beberapa sub bab sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, pada bagian ini terdiri atas: Identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, spesifikasi produk, kegunaan penelitian, asumsi dan keterbatasan penelitian pengembangan, penegasan istilah, serta sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka, pada bagian ini terdiri atas Landasan teori, penelitian terdahulu, dan kerangka berfikir.

Bab III Metode Penelitian dan Pengembangan, bagian ini meliputi: Model penelitian dan pengembangan, prosedur penelitian dan pengembangan, tempat dan waktu penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen pengumpulan data, teknik analisis data.

Bab IV Hasil dan Pembahasan, bagian ini terdiri: hasil penelitian pengembangan, uji kelayakan media pembelajaran video, hasil uji efektivitas media pembelajaran video, serta pembahasan produk.

Bab V Penutup, meliputi kesimpulan serta saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri atas daftar rujukan, lampiran-lampiran untuk menambah validasi isi peneliti, serta daftar riwayat hidup penulis.