

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan vokasi merupakan penggabungan antara teori dan praktik secara seimbang dengan orientasi pada kesiapan kerja lulusannya. Kurikulum dalam pendidikan vokasi terkonsentrasi pada sistem pembelajaran keahlian (*apprenticeship of learning*) pada kejuruan-kejuruan khusus (*specific trades*). Pendidikan vokasi/kejuruan sangat penting untuk mempersiapkan SDM Indonesia dalam menghadapi persaingan global. Sekolah menengah kejuruan (SMK) merupakan pendidikan yang bertujuan mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu (Undang Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Adapun target pendidikan menengah kejuruan adalah menghasilkan tenaga kerja terampil yang memiliki kemampuan sesuai dengan tuntutan kebutuhan dunia usaha/industri, serta mampu mengembangkan potensi dirinya dalam mengadopsi dan beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, karenanya pendidikan kejuruan harus memiliki pengalaman dalam menerapkan keahlian spesifik yang relevan dengan dunia kerja (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 34 tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan Menengah Kejuruan).

Pendidikan kejuruan memiliki karakteristik yang berbeda dengan satuan pendidikan lainnya. Perbedaan tersebut dapat dilihat/kaji dari tujuan pendidikan, substansi pelajaran, tuntutan pendidikan dan lulusannya. Pendidikan kejuruan tingkat menengah yang diselenggarakan di Indonesia sangatlah beragam dan dilaksanakan sesuai karakteristik jurusan masing-masing. SMK Pertanian merupakan salah satu pendidikan kejuruan tingkat menengah yang diselenggarakan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan peserta didik untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruan bidang pertanian dengan harapan lulusannya dapat bekerja dalam bidang pertanian yang masih terbuka lebar terlebih di Indonesia yang merupakan Negara agraris.

Tantangan SMK pertanian dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran praktikum yang maksimal akan menjadi tugas berat bagi penyelenggara pendidikan mengingat masih minimnya fasilitas praktik khususnya di bidang pengendalian mutu hasil pertanian. Pengendalian mutu hasil pertanian merupakan mata pelajaran berisi kumpulan bahan pembelajaran dan praktek pengujian hasil pertanian secara fisis-mekanis dan mikrokomponen, pengujian hasil pertanian dan perikanan secara kimiawi, pengujian hasil pertanian secara mikrobiologis serta melaksanakan prinsip kerja laboratorium yang baik/ *Good Laboratory Practice* (GLP). Untuk mengetahui apakah mutu suatu bahan hasil pertanian yang diproduksi termasuk hasil olahannya memenuhi persyaratan-persyaratan pada batas toleransi ataukah tidak dilakukan pengujian atau pemeriksaan terhadap faktor penentu mutunya. Pelaksanaan pembelajaran mata diklat pengendalian mutu hasil pertanian salah satunya menerapkan metode praktikum di laboratorium sebagai upaya pencapaian kompetensi siswa baik kognitif, afektif maupun psikomotorik (Tania, 2018). Praktikum di laboratorium dilaksanakan berdasarkan suatu kesadaran bahwa kegiatan pembelajaran praktek mempunyai posisi penting dalam pendidikan, karena tujuannya yang bersifat multidimensi sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang memadai dan inovatif (Hudha, 2011). Selain itu kegiatan di laboratorium berfungsi untuk menghubungkan teori dan praktik, meningkatkan daya tarik atau minat, dapat memperbaiki miskonsepsi, dan mengembangkan sikap analisis dan kritis pada peserta didik (Estriegana, et al., 2019).

Pelaksanaan pembelajaran praktikum mata pelajaran pengendalian mutu hasil pertanian di SMK Pertanian masih menghadapi banyak persoalan. Terbatasnya fasilitas laboratorium untuk mendukung kegiatan praktik menjadi salah satu penyebab kurang optimalnya proses pembelajaran sehingga sangat berpengaruh terhadap capaian kompetensi afektif, kognitif dan psikomotorik siswa. Pencapaian kompetensi siswa yang kurang optimal juga dipengaruhi oleh terbatasnya sarana belajar mandiri sehingga mempengaruhi siswa dalam mencari studi literatur sebagai pendukung dalam kegiatan pembelajaran (Handayani, et al., 2018)

Pengembangan laboratorium virtual dapat menjadi salah satu alternatif solusi sebagai media pembelajaran mata pelajaran pengendalian mutu hasil

pertanian. Laboratorium virtual didefinisikan sebagai produk inovasi media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) digunakan untuk mendukung sistem praktikum yang berjalan secara konvensional (Yuniarti, et al., 2012). Dalam penelitian sebelumnya (Jaya, 2012) menyatakan bahwa laboratorium virtual dapat meningkatkan kompetensi keahlian siswa SMK dari segi kognitif dan psikomotorik juga dapat memfasilitasi pendidikan karakter siswa SMK.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini dirancang untuk mengembangkan laboratorium virtual mata pelajaran pengendalian mutu hasil pertanian di SMK Pertanian. Laboratorium virtual ini dikembangkan sebagai media pembelajaran alternatif berbasis *website* yang terdiri atas materi yang berkaitan dengan pengujian hasil pertanian secara fisis-mekanis dan mikrokomponen, pengujian hasil pertanian secara kimiawi serta melaksanakan prinsip kerja laboratorium yang baik (GLP).

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang sesuai dengan latar belakang di atas adalah:

1. Bagaimana mengembangkan laboratorium virtual untuk mata pelajaran pengendalian mutu hasil pertanian materi pengujian hasil pertanian/analisis proksimat di SMK?
2. Bagaimana kelayakan laboratorium virtual untuk mata pelajaran pengendalian mutu hasil pertanian materi pengujian hasil pertanian/analisis proksimat di SMK?
3. Bagaimana respon siswa terhadap laboratorium virtual pengendalian mutu hasil pertanian di SMK Pertanian?

1.3 Tujuan Penelitian

Suatu penelitian akan terarah apabila ditentukan tujuan yang sesuai dengan rumusan masalah, karena dapat memberikan gambaran yang jelas dan terarah.

Tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menghasilkan laboratorium virtual untuk mata pelajaran pengendalian mutu hasil pertanian materi pengujian hasil pertanian analisis proksimat di SMK Pertanian dengan menggunakan model pengembangan ADDIE

2. Mengetahui kelayakan laboratorium virtual untuk mata pelajaran pengendalian mutu hasil pertanian materi pengujian hasil pertanian analisis proksimat di SMK?
3. Mengetahui respon siswa terhadap laboratorium virtual pengendalian mutu hasil pertanian di SMK Pertanian?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu manfaat teoritis dan praktis.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan studi lanjutan yang relevan dan digunakan sebagai referensi baru terkait dengan perancangan media pembelajaran laboratorium virtual.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini secara khusus antara lain:

1. Bagi siswa
Sebagai media belajar mandiri mata pelajaran pengendalian mutu hasil pertanian materi pengujian hasil pertanian.
2. Bagi guru
Salah satu alternatif media pembelajaran inovatif berbasis *website* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran mata pelajaran pengendalian mutu hasil pertanian materi pengujian hasil pertanian yang efektif dan efisien.
3. Bagi Sekolah
Memberikan sumbangan untuk perbaikan sistem pembelajaran mata pelajaran pengendalian mutu hasil pertanian materi pengujian hasil pertanian di SMK dengan mengembangkan laboratorium virtual sebagai media pembelajaran alternatif.

1.5 Struktur Organisasi Tesis

Sistematika penulisan laporan tesis terdiri dari 5 bab, yaitu pendahuluan, kajian teori, metode penelitian, temuan dan pembahasan, serta simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Bab pendahuluan berisi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan stuktur organisasi. Bab

kajian teori berisi landasan teoritis yang berkaitan dengan penelitian mencakup media pembelajaran, laboratorium virtual, mata pelajaran pengendalian mutu hasil pertanian dan penelitian yang relevan. Bab metode penelitian berisi tempat dan waktu penelitian, metode, prosedur penelitian, teknik dan alat pengumpulan data serta teknik analisis data. Bab temuan dan pembahasan berisi tentang temuan penelitian sekaligus pembahasan dengan fokus pembahasan sesuai dengan tahapan penelitian yang dilakukan. Bab terakhir berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menyajikan simpulan penelitian, implikasi penelitian dan rekomendasi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan laboratorium virtual.