

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Program studi Pendidikan Teknologi Agroindustri berperan dalam menciptakan tenaga pendidik atau praktisi bidang Agroindustri. Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri telah menyusun kurikulum sedemikian rupa, yang mana proses pembelajarannya tidak hanya dilakukan di dalam kelas saja melainkan juga disertai dengan praktikum di laboratorium agar mahasiswa tidak hanya memiliki pengetahuan secara teoritis saja tetapi juga dapat secara langsung mengaplikasikannya. Praktikum merupakan kegiatan pembelajaran yang bertujuan agar siswa mendapatkan kesempatan untuk menguji dan mengaplikasikan teori dengan menggunakan fasilitas laboratorium maupun di luar laboratorium (Wulandari, et. al., 2014).

Laboratorium virtual dapat digunakan untuk mendukung praktikum yang memungkinkan fungsi-fungsi penting dari percobaan laboratorium dalam bentuk simulasi yang dapat dilakukan melalui komputer (Jaya, 2012). Sejalan dengan definisi tersebut, laboratorium virtual memberikan keuntungan, diantaranya “*It provides the students with tools, materials and lab sets on computer in order to perform experiments subjectively or within a group at anywhere and anytime*” (Babateen, 2011).

Penelitian Agustine et. al. (2014) menunjukkan bahwa *E-Learning* berbantuan *Virtual Laboratory* yang dihasilkan memiliki efek potensial terlihat dalam data hasil belajar mahasiswa. Selain itu, penelitian Jaya (2012) mendapatkan hasil bahwa laboratorium virtual dapat mendukung kegiatan praktikum di laboratorium yang bersifat interaktif, dinamis, animatif dan berlingkungan virtual. Selain itu juga dapat meningkatkan kompetensi siswa SMK dari segi kognitif (*minds-on*) dan psikomotorik serta dapat memfasilitasi pendidikan karakter siswa SMK. Laboratorium virtual agroindustri berbasis *website* telah dikembangkan di Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri oleh Khoerunnisa (2017)

Siti Karlina, 2018

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN LABORATORIUM VIRTUAL PADA MATA KULIAH ANALISIS PANGAN MATERI ANALISIS PROTEIN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dandinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi analisis kadar air dan kadar abu mata kuliah analisis pangan serta mendapatkan respon positif dari mahasiswa sebagai pengguna laboratorium virtual.

Media pembelajaran laboratorium virtual yang telah dikembangkan oleh Khoerunnisa (2017) masih memiliki keterbatasan karena hanya terbatas pada materi analisis kadar air dan kadar abu. Belum tersedia media pembelajaran laboratorium virtual untuk materi lain, padahal dalam pembelajaran mata kuliah analisis pangan terdapat beberapa materi yang memiliki tingkat kesulitan dan daya analar yang lebih tinggi dari materi kadar air dan kadar abu. Salah satu materi dengan tingkat kesulitan dan daya analar yang lebih tinggi yaitu materi analisis kadar protein. Belum terdapat media pembelajaran laboratorium virtual materi analisis protein yang dapat membant mahasiswa memahami konsep praktikum analisis protein sebelum melakukan praktikum. Selain itu, belum terdapat video tutorial yang dapat membant mahasiswa untuk memberikan gambaran sebelum melakukan simulasi pada media pembelajaran laboratorium virtual. Mahasiswa yang mengamalkan instruksi yang terdapat pada media laboratorium virtual. Oleh karena itu, laboratorium virtual agroindustri perlu dikembangkan lebih lanjut.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan laboratorium virtual pada mata kuliah analisis pangan materi analisis protein metode Kjeldahl.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, beberapa masalah yang teridentifikasi yaitu masih terdapat keterbatasan pada media laboratorium virtual agroindustri berbasis *website* yang telah dilakukan oleh Khoerunnisa (2017) yaitu media masih terbatas pada materi kadar air dan kadar abu, belum terdapat media pembelajaran laboratorium virtual materi analisis kadar protein. Selain itu,

belum terdapat video tutorial untuk membantu mahasiswa agar mengetahui gambaran sebelum melakukan simulasi.

1.3 Batasan Masalah Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran laboratorium virtual pada mata kuliah analisis pangan materi analisis kadar protein metode Kjeldahl dan mencari informasi mengenai kelayakan media tersebut melalui validasi ahli media, validasi ahli materi dan respon mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri.

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

1. Bagaimana tahapan R&D dalam mengembangkan media pembelajaran laboratorium virtual mata kuliah analisis pangan materi analisis kadar protein?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran laboratorium virtual mata kuliah analisis pangan materi analisis kadar protein?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui tahapan R&D dalam mengembangkan media pembelajaran laboratorium virtual mata kuliah analisis pangan materi analisis kadar protein.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran laboratorium virtual mata kuliah analisis pangan materi analisis kadar protein.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini diantaranya:

1. Bagi Mahasiswa
Sebagai media dan sarana belajar mandiri mahasiswa dalam memahami materi analisis kadar protein baik secara kualitatif maupun kuantitatif pada mata kuliah analisis pangan.
2. Bagi Dosen

Siti Karlina, 2018

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN LABORATORIUM VIRTUAL PADA MATA KULIAH ANALISIS PANGAN MATERI ANALISIS PROTEIN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sebagai media atau alat bantu dalam proses pembelajaran pada mata kuliah analisis pangan materi analisis kadar protein.

3. Bagi Program Studi

Sebagai salah satu sumber bendaharaan media pembelajaran berbasis *website* yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar pada mata kuliah analisis pangan materi analisis kadar protein di Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri.

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini terdistribusi dalam bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang yang melandasi dilakukannya penelitian, identifikasi masalah penelitian, batasan masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Berisi teori-teori yang menjadi landasan dalam penelitian dan kerangka berpikir dalam melaksanakan penelitian serta terdapat beberapa penyajian hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi tentang desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian dan analisis data.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang penjabaran temuan hasil penelitian yang dilakukan dan pembahasan atas hasil penelitian yang ditemukan.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Berisi tentang kesimpulan, implikasi dan rekomendasi dari penelitian yang telah dilakukan.