

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri merupakan salah satu program studi yang berada dalam naungan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK) Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) yang menjadi salah satu pelopor penyedia calon tenaga pendidik SMK dan praktisi di bidang Agroindustri. Program studi ini berfokus kepada Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Untuk mencapai visi, misi dan tujuan program studi Pendidikan Teknologi Agroindustri, maka dari itu dibutuhkan sumber daya yang berkualitas, yaitu sarana dan prasarana lengkap yang dapat menunjang proses pembelajaran, diantaranya laboratorium virtual.

Laboratorium virtual sudah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya, yaitu Khoerunnisa (2017) yang mengembangkan laboratorium virtual dengan materi analisis kadar air dan abu. Peneliti tersebut menyatakan bahwa laboratorium virtual berbasis *website* telah layak digunakan sebagai media pembelajaran. Namun demikian, terdapat beberapa rekomendasi yang perlu dilakukan untuk perbaikan laboratorium virtual, yaitu perlu dilakukan penelitian lanjutan sebagai optimalisasi pengembangan laboratorium virtual agroindustri. Fokus penelitian ini berdasarkan pada rekomendasi dari penelitian sebelumnya. Salah satu rekomendasi yang dibutuhkan, yaitu penambahan fitur video tutorial, petunjuk praktikum, dan penambahan simulasi untuk materi yang berbeda.

Laboratorium virtual dapat memberikan banyak manfaat pada proses pembelajaran. Adi, dkk. (2015) mengatakan bahwa laboratorium virtual berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi belajar siswa dan peningkatan motivasi belajar siswa setelah menggunakan media laboratorium virtual sebesar 43,32%. Menurut Annisah, dkk. (2013), pembelajaran menggunakan laboratorium virtual efektif terhadap hasil belajar materi pokok larutan penyangga dan hidrolisis di SMAN 1 Demak dengan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 80,55 dan proporsi siswa yang melampaui KKM sebanyak 94,74%. Diperkuat kembali oleh Pratama, Ariza (2016) bahwa penerapan model pembelajaran generatif dengan menggunakan

laboratorium virtual dapat meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas guru dan siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada materi listrik dinamis. Akan tetapi, menurut Nurrokhmah, dkk. (2013) laboratorium virtual tentu tidak dapat digunakan untuk menggantikan kegiatan praktikum di dalam laboratorium karena kegiatan praktikum dalam laboratorium virtual tidak dapat melatih kemampuan proses siswa yang hanya akan didapat dari kegiatan praktikum di laboratorium sebenarnya. Laboratorium virtual ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi yang akan dipelajari.

Berkaitan dengan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini mengembangkan laboratorium virtual sebagai media pembelajaran berbasis *website* dengan materi yang berbeda, yaitu penambahan petunjuk praktikum, simulasi analisis kadar lemak, dan fitur video tutorial analisis kadar lemak sebagai salah satu pendukung pembelajaran mata kuliah analisis pangan.

1.2 Identifikasi Masalah

Laboratorium virtual agroindustri yang telah dikembangkan sebelumnya merupakan tahapan pertama dan masih memiliki berbagai kekurangan. Rekomendasi dari penelitian sebelumnya adalah penambahan materi, petunjuk praktikum, simulasi, dan fitur video tutorial untuk materi yang berbeda dari analisis kadar air dan abu.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini, yaitu pengembangan laboratorium virtual sampai revisi uji coba skala luas dan tidak diimplementasikan di kelas, juga fokus pengembangan pada penambahan materi analisis kadar lemak.

1.4 Rumusan Masalah

- 1.4.1 Bagaimana mengembangkan laboratorium virtual untuk mata kuliah analisis pangan pada materi analisis kadar lemak ?
- 1.4.2 Bagaimana kelayakan laboratorium virtual untuk mata kuliah analisis pangan pada materi analisis kadar lemak ?

Arrafi Diena Amalia, 2018

PENGEMBANGAN LABORATORIUM VIRTUAL SEBAGAI MEDIA

PEMBELAJARAN PADA MATERI ANALISIS KADAR LEMAK

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

- 1.4.3 Bagaimana respon mahasiswa terhadap laboratorium virtual untuk mata kuliah analisis pangan pada materi analisis kadar lemak ?

1.5 Tujuan Penelitian

- 1.5.1 Mengembangkan laboratorium virtual untuk mata kuliah analisis pangan pada materi analisis kadar lemak.
- 1.5.2 Mengetahui kelayakan laboratorium virtual untuk mata kuliah analisis pangan pada materi analisis kadar lemak.
- 1.5.3 Mengetahui respon mahasiswa terhadap laboratorium virtual untuk mata kuliah analisis pangan pada materi analisis kadar lemak.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1.6.1 Bagi Mahasiswa

Penggunaan laboratorium virtual dalam praktikum analisis pangan pada materi analisis kadar lemak diharapkan mahasiswa dapat melakukan praktikum seperti di laboratorium sebenarnya dan menambah minat mahasiswa dalam mempelajari analisis kadar lemak.

1.6.2 Bagi dosen

Dengan adanya pengembangan laboratorium virtual diharapkan dapat menambah media pembelajaran baru yang diharapkan dapat menunjang kegiatan belajar mengajar, sehingga menjadi efektif.

1.6.3 Bagi Program Studi

Penggunaan laboratorium virtual dalam analisis pangan pada materi analisis kadar lemak dalam pembelajaran diharapkan menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu atau kualitas pendidikan terutama pada mata kuliah analisis pangan yang memerlukan kegiatan praktikum di laboratorium.

Arrafi Diena Amalia, 2018

**PENGEMBANGAN LABORATORIUM VIRTUAL SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI ANALISIS KADAR LEMAK**

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

1.7 Struktur Organisasi Penelitian

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai pemaparan latar belakang penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi mengenai teori yang akan digunakan peneliti untuk mendasari dan menguatkan hasil dari temuan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang rencana penelitian yang meliputi : lokasi penelitian, waktu penelitian, subjek penelitian, objek penelitian, metode penelitian, prosedur penelitian, teknik dan alat pengumpul data, validitas dan reliabilitas serta teknik analisis data.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi temuan penelitian sekaligus pembahasan sesuai dengan tahapan penelitian yang dilakukan.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Pada bab ini berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang menyajikan simpulan penelitian, implikasi penelitian, dan rekomendasi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan laboratorium virtual agroindustri.

Arrafi Diena Amalia, 2018

PENGEMBANGAN LABORATORIUM VIRTUAL SEBAGAI MEDIA

PEMBELAJARAN PADA MATERI ANALISIS KADAR LEMAK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |

perpustakaan.upi.edu