

Tinjauan Mata Kuliah

Pengembangan Laboratorium Virtual (SPKM4403) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib diikuti oleh mahasiswa Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Terbuka. Mata kuliah ini diberikan kepada mahasiswa agar mereka memiliki pemahaman konsep terkait pengembangan laboratorium virtual. Dimulai dari fungsi dan komponen laboratorium virtual, serta berkaitan dengan pembelajaran kimia. Selain itu juga terdapat materi mengenai prinsip dan pendekatan laboratorium virtual seperti pendekatan konstruktivisme, saintifik, deskriptif dan CTL juga dibahas dalam modul ini. Mata kuliah ini memberikan pengalaman untuk menganalisis materi kimia mana yang membutuhkan pengembangan laboratorium dengan pemilihan perangkat lunak dan perangkat keras yang sesuai. Setelah mahasiswa menganalisis materi dan perangkat yang akan digunakan maka mahasiswa belajar cara mendesain laboratorium dan menguji kelayakan isi dan konten dari media laboratorium virtual tersebut. Tujuan akhir dari mata kuliah ini adalah mahasiswa memiliki pemahaman dalam mendesain model dan mengevaluasi media laboratorium virtual pembelajaran kimia yang telah dikembangkan.

Tujuan mata kuliah di atas dijabarkan dalam enam Tujuan Umum Pembelajaran (TUP) yang diurutkan sebagai berikut.

1. Mahasiswa mampu menjelaskan landasan teoretis pengembangan laboratorium virtual.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan landasan, prinsip, dan pendekatan dalam pengembangan laboratorium virtual.
3. Mahasiswa mampu menyajikan rancangan model laboratorium virtual pembelajaran kimia sesuai kebutuhan pembelajaran di sekolah dengan mengacu kepada kriteria dan model yang telah ditetapkan.
4. Mahasiswa mampu menjelaskan teori mendesain media laboratorium virtual pembelajaran kimia (berdasarkan prinsip, fungsi, dan implementasi).
5. Mahasiswa mampu menjelaskan hasil telaah model-model laboratorium virtual pembelajaran kimia.
6. Mahasiswa mampu menyajikan rancangan model laboratorium virtual pembelajaran Kimia sesuai kebutuhan pembelajaran di sekolah dengan mengacu kepada kriteria dan model yang telah ditetapkan.

Merujuk pada jumlah serta urutan TUP yang ingin dicapai, maka jumlah modul dalam mata kuliah ini ada enam dengan urutan modul sebagai berikut.

1. Landasan Teoretis Pengembangan Laboratorium Virtual.
2. Landasan, Prinsip, dan Pendekatan dalam Pengembangan Laboratorium Virtual.
3. Materi Kimia dan Perangkat Lunak Pendorong Pengembangan Laboratorium Virtual.

4. Teori Desain Laboratorium Virtual.
5. Telaah Model-Model Laboratorium Virtual Kimia.
6. Merancang Model Laboratorium Virtual Pembelajaran Kimia.

Modul 1 berisi berbagai informasi mengenai laboratorium virtual, yang dikemas dengan nama Landasan Teoritis Pengembangan Laboratorium Virtual. Kajian dalam Modul 1 ini meliputi pengertian, fungsi, dan komponen utama, landasan laboratorium virtual serta materi esensial dan nonesensial, *sharing task* dan *jumping task*.

Modul 2 disajikan kerangka yang sederhana yang berisi hakikat, prinsip, pendekatan, model, dan langkah-langkah pengembangan laboratorium virtual. Melalui modul ini diharapkan mahasiswa mempunyai gambaran umum dalam pengembangan laboratorium virtual.

Modul 3 membahas terkait materi kimia yang mendorong kebutuhan pengembangan laboratorium virtual. Selain itu, dalam modul ini juga dibicarakan tentang perangkat lunak dan perangkat keras serta data yang diperlukan dalam mengembangkan laboratorium virtual

Modul 4 berisi tentang konsep desain laboratorium virtual. Secara lebih terperinci, modul ini membahas mengenai 3 bagian utama, yaitu prinsip desain laboratorium virtual, fungsi desain laboratorium virtual, dan implementasi desain laboratorium virtual pada pengembangan laboratorium virtual yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

Modul 5 berisi tentang pembahasan mengenai telaah kelayakan isi dan konten dari media laboratorium virtual pembelajaran kimia. Selain itu, pada modul ini juga dibahas telaah kelayakan isi dan konten dari lembar kerja peserta didik sebagai komponen pendukung penggunaan laboratorium virtual dalam pembelajaran kimia.

Modul 6 berisi tentang teknik produksi media pembelajaran dan evaluasi media laboratorium virtual. Secara lebih terperinci dalam modul ini membicarakan terkait pengertian teknik produksi media pembelajaran, fungsi dan tujuan evaluasi media laboratorium virtual, tingkat dan tahap evaluasi multimedia pembelajaran dan strategi evaluasi media laboratorium virtual.

Agar dapat memahami isi modul dari BMP ini, disarankan mahasiswa mempelajarinya dengan saksama isi dari setiap modul tersebut dan mengerjakan sampai selesai semua latihan serta tes formatif yang diberikan.

Peta Kompetensi
SPKM4308/Pengembangan Laboratorium Virtual/2 sks

Dengan mempelajari Mata Kuliah Pengembangan Laboratorium Virtual, mahasiswa memiliki pemahaman yang komprehensif dalam mendesain model laboratorium virtual untuk pembelajaran kimia

