

Tinjauan Mata Kuliah

Pemrograman berbasis Web merupakan mata kuliah inti pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Terbuka. Matakuliah Pemrograman berbasis Web ini memiliki 3 bobot SKS. Materi pengajaran disajikan dalam bentuk buku materi pokok (BMP) “Pemrograman Berbasis Web” yang berisi 9 (sembilan) Modul; dengan perincian pokok bahasan sebagai berikut.

Modul 1 : Website dan HTML

Pada modul ini akan dibahas tentang definisi, sejarah *website*, sejarah perkembangannya, istilah-istilah serta pemanfaatannya. Dilanjutkan dengan pembahasan tentang bahasa dan teknologi yang digunakan untuk mendukung sarana tersebut beserta cara penggunaannya.

Modul 2 : CSS dan Javascript

Pada modul ini akan dibahas tentang teknologi CSS dan bahasa pemrograman *Javascript*, yang merupakan teknologi utama untuk membuat suatu tampilan halaman web yang menarik, atraktif serta dinamis dan interaktif di sisi klien.

**Modul 3 : Praktikum Unit-1 ;
Implementasi HTML, CSS, dan Javascript**

Pada modul ini akan diberi penjelasan dan latihan bagi mahasiswa tentang *tools* (peralatan) yang dibutuhkan untuk membuat suatu halaman web; dilanjutkan dengan praktik pembuatan program dengan menggunakan format HTML, CSS, dan program *Javascript*.

Modul 4 : Vue.Js

Vue.Js merupakan salah satu *Framework* atas *Javascript* yang dibuat dengan tujuan untuk memudahkan para penggunanya (*programmer*) dalam melakukan pengembangan dan perawatan halaman web. Pada modul ini akan diberi pengantar tentang *Javascript Framework*, Vue.Js, serta perintah dasar dan fungsi-fungsi yang terkandung di dalamnya serta cara penggunaannya.

Modul 5 : Data Binding dan Pengolahannya

Pada modul ini akan dibahas tentang mekanisme, cara Vue.Js melakukan pengikatan atas data (*data binding*), properti-properti yang bermanfaat untuk melakukan penghitungan komputasi (*computed properties*) serta *methods* yang merupakan cara eksekusi atas suatu perintah.

Modul 6 : *Watcher dan Praktikum Unit-2*

Pada Modul 6 ini akan dibahas tentang fasilitas fungsi *Watcher*, dan kemudian dilanjutkan dengan pelatihan/praktek penggunaan fasilitas fungsi yang tersedia dalam Vue.Js sebagaimana yang telah dijelaskan pada Modul 4 dan 5.

Modul 7 : *Array, Filter, dan Event Handling*

Pada Modul 7 ini akan dibahas tentang fasilitas kemampuan Vue.Js untuk penanganan konsep *Array, Filter*, dan *Event Handling*.

Modul 8 : *Components, Canvas, dan Animasi*

Pada modul ini akan dibahas tentang *Custom Element, Vue Component, Template* sebagai faktor pengendali atas fungsi; serta *Canvas* sebagai media penyajian dan animasi sebagai teknis penyajian tampilan bergerak.

Modul 9 : *Database dan Praktikum Unit-3*

Pada modul terakhir ini akan dibahas dan diberi pelatihan/praktek tentang membuat aplikasi web dengan menggunakan Vue.Js dengan mengkaitkannya kepada suatu *database*.

Matakuliah ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada Mahasiswa tentang penggunaan Vue.Js untuk mengembangkan suatu halaman web yang dinamis dan interaktif; sehingga Mahasiswa mampu membuat suatu aplikasi berbasis web, yang lebih unggul secara kecepatan dan unjuk kerja dibandingkan *Javascript Framework* lainnya.

Pada matakuliah ini pada awalnya akan diajarkan tentang dasar-dasar web yang meliputi pengetahuan tentang *website*, bahasa pengkodean HTML, CSS untuk memperindah tampilan laman web, di lanjutkan dengan *Javascript*, guna menyediakan fasilitas interaksi dengan pengguna pada tingkat *client-side*. Selanjutnya sekilas akan dibahas tentang pengemasan konsep *Javascript* ke dalam suatu *Javascript Framework*; dan kemudian diperdalam dengan Vue.Js sebagai salah satu bentuk *Javascript Framework*. Mulai mendekati bagian tengah akan dibahas tentang fungsi-fungsi yang tersedia pada Vue.Js dan cara penggunaannya; pada bagian akhir akan diberi contoh aplikasi web berbasis Vue.Js yang terkoneksi ke suatu *database*. Matakuliah ini membutuhkan dan mengutamakan latihan dan pengembangan ketrampilan dalam melakukan pemrograman untuk web; sehingga diberikan 3 kali praktikum pemrograman disertai dengan contoh masalah dan solusinya.

Himbauan yang bersifat wajib adalah Mahasiswa jangan hanya membaca modulnya saja, akan tetapi melakukan praktek dan uji coba pada contoh-contoh yang tersaji dalam modul, lebih wajib lagi untuk Modul 3, 6, dan 9, untuk melakukan praktek bukan hanya sekali dua kali, akan tetapi praktekkan berulang kali hingga menjadi mahir. Belajar bahasa pemrograman tidak pintar secara instan, akan tetapi selalu melakukan ujicoba, pengulangan dan disertai dengan beberapa kali kegagalan.

PETA KOMPETENSI MSIM4309/Pemrograman Berbasis Web/3 sks

Matakuliah ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada Mahasiswa tentang penggunaan Vue.Js untuk mengembangkan suatu halaman web yang dinamis dan interaktif; sehingga Mahasiswa mampu membuat suatu aplikasi berbasis web, yang lebih unggul secara kecepatan dan unjuk kerja dibandingkan *Javascript Framework* lainnya.

