

TKIF262402

Pengembangan Aplikasi Web

INFORMASI MATA KULIAH

SKS	3
Status MK	Wajib
Klasifikasi MK/ Spesialisasi	Rekayasa
Prasyarat	-

CPL DAN CPMK

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah		CPL	Metode Assesmen
CPMK1	Mahasiswa mampu menganalisis evolusi teknologi web dari generasi ke generasi serta menilai dampaknya pada pengembangan aplikasi saat ini.	(e) Terlibat dalam Pembelajaran Sepanjang Hayat dan Pengembangan Diri	Kuis; UTS-Essay; UAS-Studi Kasus
CPMK2	Mahasiswa mampu mengusulkan proses pembuatan pengembangan aplikasi web dalam bidang teknik.	(e) Terlibat dalam Pembelajaran Sepanjang Hayat dan Pengembangan Diri	Tugas-Proyek; Presentasi; UAS-Studi Kasus
CPMK3	Mahasiswa mampu merancang alur kerja pengembangan aplikasi web yang efektif untuk menyelesaikan masalah di bidang teknik.	(e) Terlibat dalam Pembelajaran Sepanjang Hayat dan Pengembangan Diri	Kuis; UTS-Essay
CPMK4	Mahasiswa mampu menguraikan komponen teknologi antarmuka (interface) web dan memilih teknologi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.	(e) Terlibat dalam Pembelajaran Sepanjang Hayat dan Pengembangan Diri	Tugas-Pemrograman; UAS-Studi Kasus
CPMK5	Mahasiswa mampu membangun sistem validasi data yang aman dan menerapkannya ke dalam kode program web.	(e) Terlibat dalam Pembelajaran Sepanjang Hayat dan Pengembangan Diri	Kuis; Tugas-Pemrograman; UAS-Studi Kasus
CPMK6	Mahasiswa mampu mengelola akses data melalui web (seperti penggunaan database atau API) dan memecahkan masalah konektivitas data.	(e) Terlibat dalam Pembelajaran Sepanjang Hayat dan Pengembangan Diri	Kuis; UTS-Essay; Tugas-Pemrograman; UAS-Studi Kasus

DESKRIPSI MATAKULIAH

Mata kuliah ini membahas tentang salah satu platform teknologi perangkat lunak yang dikenal sebagai teknologi Web. Mata kuliah ini akan membahas kumpulan temuan penelitian terdahulu dan saat ini yang menjadi cikal bakal evolusi teknologi web. Selain itu, mata kuliah ini akan memberikan pengetahuan tentang latar belakang teknologi web, implementasi web pada masyarakat, serta keterampilan teknis untuk mengembangkan dan mengimplementasikan teknologi web dalam studi kasus yang akan dipelajari.

REFERENSI

- [1] Andrew Lock, ASP.NET Core in Action, Edisi ke-3, Manning Publications, 2023.
- [2] Shepherd, George. Microsoft® ASP.NET 4 Step by Step. Microsoft Press, 2010.
- [3] Jennifer Robbins, Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics, O'Reilly Media, 2024
- [4] Lyza Danger Gardner; Jason Grigsby. Head First Mobile Web, Oreilly Media, Inc, 2011.



TOPIK			
Topik	Deskripsi Topik (referensi)	Metode Penyampaian	CPMK
Dasar Aplikasi Web dan Framework	Memahami evolusi web, arsitektur ASP.NET, peran HTTP/HTML, serta konsep .NET Framework. (Ref 1, 2, 3)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK1
Fundamental ASP.NET dan Model Rendering	Mempelajari struktur aplikasi, kompilasi dinamis, penggunaan code-behind, serta siklus hidup halaman. (Ref 1, 2, 3)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK1, CPMK3
Teknologi Antarmuk	Memahami arsitektur kontrol server, penggunaan kontrol standar dan rich controls. (Ref 1, 2,)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK3, CPMK4
OOP untuk Web	Menerapkan prinsip OOP untuk membuat komponen yang bisa digunakan kembali pada folder App_Code. (Ref 1, 2)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK4
Diagnostik dan Validasi Input	Menggunakan kontrol validasi ASP.NET dan memahami perbedaan antara validasi di sisi klien maupun server. (Ref 1, 2, 6)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK5
Layout Web I	Mengatur tampilan web agar konsisten menggunakan Master Pages, Themes, serta sistem navigasi dasar melalui Site Maps. (Ref 1, 2)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK3
Layout Web II	Menggunakan kontrol Menu dan TreeView untuk navigasi kompleks serta teknik pengaturan alamat URL. (Ref 1, 2, 6)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK3
Ujian Tengah Semester			
Konsep SqlDataSource	Memahami konsep akses data dan cara menghubungkan aplikasi ke database SQL untuk mengambil informasi. Ref 1, 6	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK6
Kontrol Data-Bound	Menggunakan kontrol seperti GridView dan DetailsView untuk menampilkan, mengurutkan, serta mengedit data pada web. Ref 1, 2, 6	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK6
Repeater, DataList, dan ListView	Mempelajari penggunaan LINQ to SQL sebagai cara modern untuk mengelola dan memproses data dalam aplikasi. Ref 1, 2, 4	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK6
XML dan LINQ	Menerapkan konsep ORM menggunakan Entity Framework untuk memetakan database ke dalam bentuk objek. Ref 1, 2, 4,5	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK6



AJAX dan Interaktivitas Web	Mengimplementasikan fitur AJAX agar aplikasi web terasa lebih cepat dan interaktif tanpa perlu memuat ulang seluruh halaman. Ref 1, 2, 6	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK2
Mobile Web dan MVC	Mempelajari prinsip Responsive Web Design (RWD). Memahami perbandingan arsitektur ASP.NET Web Forms dengan MVC. Ref 1,2	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK3, CPMK4
Keamanan Web	Mengimplementasikan otentikasi dengan Login controls, memanfaatkan Membership API untuk manajemen pengguna, serta menerapkan User Profiles. Ref 1, 2, 6	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK2, CPMK3
Ujian Akhir Semester			

