

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Ilmu Komputer

Perguruan Tinggi : Universitas JayaBaya

Identitas Mata Kuliah

- **Nama Mata Kuliah** : Pemrograman Web 2

Kode Mata Kuliah : SI-5023

- **Semester** : 4
- **Jumlah SKS** : 3 SKS (2 SKS Teori, 1 SKS Praktikum)
- **Dosen Pengampu** : Karno Diantoro, M.Kom
- **Prasyarat** : Pemrograman Web 1

Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas pengembangan aplikasi web tingkat lanjut dengan fokus pada **server-side programming, framework web modern, database integration, web services, API, serta praktik keamanan dan deployment aplikasi web**. Mahasiswa diharapkan mampu membangun aplikasi web dinamis dan interaktif sesuai standar industri.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi yang Terkait

- **CPL-P1 (Sikap dan Tata Nilai)**: Mampu menunjukkan sikap profesional dan etis dalam pengembangan sistem berbasis TI.
- **CPL-P2 (Pengetahuan)**: Menguasai konsep dan prinsip dasar pengembangan aplikasi berbasis web.
- **CPL-P3 (Keterampilan Umum)**: Mampu menerapkan metode, keterampilan, dan perangkat untuk menyelesaikan permasalahan di bidang sistem informasi.
- **CPL-P4 (Keterampilan Khusus)**: Mampu merancang, mengimplementasikan, dan mengelola aplikasi web dengan memanfaatkan framework dan teknologi terkini.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan konsep **server-side programming dan framework web modern**.
2. Merancang arsitektur aplikasi web terintegrasi dengan basis data.
3. Mengimplementasikan **CRUD** dengan framework web.

4. Menerapkan **otentikasi, otorisasi, dan keamanan web dasar**.
5. Membangun dan mengonsumsi **REST API / Web Service**.
6. Melakukan **deploy aplikasi web** ke server atau cloud hosting.

Sub-CPMK, Materi, dan Strategi Pembelajaran

Minggu	Sub-CPMK	Bahan Kajian / Materi	Metode & Aktivitas	Estimasi Waktu	Penilaian
1	Memahami konsep lanjutan web programming	Konsep client-server, arsitektur MVC	Ceramah, diskusi	2 x 100 menit	Kehadiran, partisipasi
2	Menggunakan framework web (contoh: Laravel / CodeIgniter / Express.js)	Instalasi, struktur project	Demo, praktik lab	2 x 100 menit	Tugas praktikum
3	Merancang database terintegrasi dengan web	ERD, relasi tabel, integrasi dengan ORM	Praktik lab	2 x 100 menit	Tugas individu
4	Mengimplementasikan CRUD	CRUD dasar dengan framework	Praktikum & project kecil	2 x 100 menit	Tugas praktikum
5	Mengelola template & layout	Blade template / EJS / view engine	Praktikum	2 x 100 menit	Tugas
6	Autentikasi dan otorisasi	Login, register, session, middleware	Praktikum	2 x 100 menit	Tugas
7	Validasi & keamanan aplikasi	Input validation, SQL injection prevention, CSRF, XSS	Praktikum & studi kasus	2 x 100 menit	Quiz
8	UTS	Evaluasi tengah semester	Ujian teori + praktik	2 x 100 menit	UTS
9	REST API (konsep & implementasi)	Routing API, JSON response	Praktikum	2 x 100 menit	Tugas
10	Konsumsi API eksternal	AJAX, Fetch, Axios, API integrasi (misal: maps, payment)	Praktikum & demo	2 x 100 menit	Tugas
11	File management	Upload, download, storage	Praktikum	2 x 100 menit	Tugas

Minggu Sub-CPMK		Bahan Kajian / Materi	Metode & Aktivitas	Estimasi Waktu	Penilaian
12	Real-time communication	WebSocket / Pusher	Praktikum	2 x 100 menit	Tugas
13	Deployment aplikasi	Deployment ke hosting / cloud (Heroku, Vercel, cPanel)	Praktikum	2 x 100 menit	Tugas
14	Studi kasus project aplikasi web	Perancangan project akhir	Bimbingan project	2 x 100 menit	Proposal project
15	Presentasi project akhir	Demo aplikasi web	Presentasi & demo	2 x 100 menit	Project
16	UAS	Ujian praktik & laporan akhir	2 x 100 menit UAS		

Metode Penilaian

- **Kehadiran & Partisipasi:** 10%
- **Tugas/Praktikum:** 25%
- **UTS:** 25%
- **Project Akhir & Presentasi:** 40%

Referensi

1. Robin Nixon, *Learning PHP, MySQL & JavaScript*, O'Reilly, 2018.
2. Matt Stauffer, *Laravel: Up & Running*, O'Reilly, 2019.
3. Ethan Brown, *Web Development with Node & Express*, O'Reilly, 2020.
4. Sebesta, R.W., *Programming the World Wide Web*, Pearson, 2020.
5. MDN Web Docs – Mozilla Developer Network (<https://developer.mozilla.org>)
6. W3Schools – Web Development Tutorials (<https://www.w3schools.com>)
7. CodeIgniter & Laravel Official Documentation.
8. Express.js Official Documentation.
9. OWASP, *Top 10 Security Risks for Web Applications*, 2021.
10. Tutorialspoint Web Development Series.