RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS IBNU SINA

Identitas Mata Kuliah	**NAMA MK**	**KODE MK**	**RUMPUN MATA KULIAH**	**BOBOT(SKS)**		**SEMESTER**	**Direvisi**
	Praktikum Pemrograman Berbasis Web	3SIMKK121	Teknik	1	SKS	3	23/08/2025
Otoritas	**Pengembang RPS**			**Ketua Kelompok Keahlian**		**Ka PRODI**	
	TIM Microteaching			TIM Microteaching		Dr. Army Trilidia D, S.Kom,M.Pd.T	
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah Praktikum Pemrograman Berbasis Web merupakan mata kuliah praktik penunjang Pemrograman Berbasis Web yang memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam mengimplementasikan teknologi web melalui jobsheet terstruktur di laboratorium komputer. Setiap pertemuan mencakup latihan praktis mulai dari membangun struktur halaman HTML5, mendesain tampilan dengan CSS3 dan Bootstrap, memprogram interaktivitas dengan JavaScript dan DOM, mengembangkan aplikasi server-side dengan PHP, mengelola data dengan MySQL melalui operasi CRUD, mengimplementasikan autentikasi pengguna, membangun REST API sederhana, hingga mengembangkan proyek akhir aplikasi web fungsional bidang Sistem Informasi. Melalui serangkaian latihan terstruktur, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan praktis yang solid dalam pengembangan aplikasi web modern. The Web-Based Programming Practicum course is a supporting practical course for Web-Based Programming that provides students with hands-on experience in implementing web technology through structured worksheets in a computer laboratory. Each meeting includes practical exercises ranging from building HTML5 page structures, designing displays with CSS3 and Bootstrap, programming interactivity with JavaScript and DOM, developing server-side applications with PHP, managing data with MySQL through CRUD operations, implementing user authentication, building a simple REST API, to developing a final project for a functional web application in the Information Systems field. Through a series of structured exercises, students are expected to have solid practical skills in developing modern web applications.						
Capaian Pembelajaran Lulusan & Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI**						
	CPL05	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika dalam mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat.					
	CPL08	Kemampuan mengimplementasi kebutuhan computing dengan mempertimbangkan berbagai metode/algoritma yang sesuai.					

	CPL09	Kemampuan menganalisis, merancang, membuat dan mengevaluasi user interface dan aplikasi interaktif dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin.
	CPL10	Kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan computing pada sebuah organisasi.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	**CPL yang di dukung**
	CPMK 81	Mahasiswa mampu mengimplementasikan halaman web menggunakan HTML5 semantik, CSS3, dan Bootstrap secara responsif melalui latihan langsung di laboratorium. — CPL05,CPL09
	CPMK 82	Mahasiswa mampu mengimplementasikan interaktivitas halaman web menggunakan JavaScript ES6+, manipulasi DOM, dan Fetch API melalui praktik terprogram. — CPL05,CPL08,CPL09
	CPMK 83	Mahasiswa mampu membangun aplikasi web dinamis CRUD menggunakan PHP dan MySQL serta menerapkan autentikasi dan keamanan dasar melalui latihan laboratorium. — CPL08,CPL10
	CPMK 84	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan proyek akhir aplikasi web SI full-stack yang fungsional dan responsif. — CPL05,CPL08,CPL09,CPL10

Penilaian

Id CPMK	**Bobot per Bentuk Penilaian**					**TOTAL BOBOT PER CPMK**
	Tugas 1	**Tugas 2**	**Tugas 3**	**Proyek 1**	**Proyek 2**	
CPMK 81	20%	10%	-	-	-	**30%**
CPMK 82	-	10%	10%	5%	-	**25%**
CPMK 83	-	-	10%	5%	-	**15%**
CPMK 84	-	-	-	-	15%	**15%**
-	-	-	-	5%	10%	**15%**
Total per penilaian	**20%**	**20%**	**20%**	**15%**	**25%**	**100%**

Pustaka

Utama:

1. Duckett, J. (2022). HTML and CSS: Design and Build Websites. Indianapolis: John Wiley & Sons.
2. Welling, L., & Thomson, L. (2021). PHP and MySQL Web Development (6th ed.). Boston: Addison-Wesley.
3. Duckett, J. (2022). JavaScript and jQuery: Interactive Front-End Web Development. Indianapolis: John Wiley & Sons.
4. Tim Penyusun. (2024). Modul Praktikum Pemrograman Berbasis Web. Batam: Program Studi Sistem Informasi Universitas Ibnu Sina.

Pustaka Pendukung:

1. Nixon, R. (2021). Learning PHP, MySQL & JavaScript (6th ed.). Sebastopol: O'Reilly Media.
2. Haverbeke, M. (2022). Eloquent JavaScript (3rd ed.). San Francisco: No Starch Press.
3. Valade, J. (2021). PHP & MySQL: Novice to Ninja (7th ed.). Melbourne: SitePoint.

	4. Freeman, E. (2020). Head First HTML and CSS (3rd ed.). Sebastopol: O'Reilly Media.	
Media Pembelajaran	**Software:**	Hardware :
	VS Code; XAMPP/Laragon; Browser (Chrome, Firefox); Bootstrap; Git & GitHub; Postman; MySQL Workbench; Platform E-Learning (LMS/Moodle)	Komputer/Laptop Lab (min. RAM 8GB); LCD Projector; Whiteboard; Akses Internet; Printer (laporan)
Team Teaching	TIM Microteaching	
Matakuliah Syarat		
Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa	50.01	
Ambang Batas Kelulusan MK	85.00%	

Minggu Ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub- CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilaian (%)**
		Indikator	**Kriteria & Teknik**				
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**Luring(5)**	**Daring(6)**	**(7)**	**(8)**
1	Mahasiswa mampu membangun halaman web dengan HTML5 semantik (CPMK 81)	1.1 Membuat struktur HTML5 dengan elemen semantik (header, nav, main, footer) 1.2 Menggunakan elemen form lengkap	Laporan Praktikum 1: Halaman web HTML5 semantik Rubrik: validitas HTML, semantik, estetika, laporan	Praktikum terbimbing: Membangun halaman profil & form HTML5 [TM: 1x170']	Latihan HTML5 online; Review semantik [BM: 1x60']	HTML5 Semantik; Form & Input Type HTML5; Tabel Data; Multimedia [Modul Praktikum Bab 1, Pustaka Utama 1]	**Tugas 1 (20%)**

		dengan berbagai input type HTML5 1.3 Membangun tabel data yang terstruktur 1.4 Menggunakan elemen multimedia: img, audio, video					
2	Mahasiswa mampu mendesain halaman web menggunakan CSS3 dan Flexbox/Grid (CPMK 81)	2.1 Menerapkan CSS box model, margin, padding, border 2.2 Membangun layout menggunakan Flexbox 2.3 Membangun layout menggunakan CSS Grid 2.4 Mengimplementasikan transisi dan animasi CSS dasar	Laporan Praktikum 2: Desain halaman web dengan CSS3 Rubrik: ketepatan layout, Flexbox/Grid, animasi, laporan	Praktikum terbimbing: Workshop CSS Flexbox & Grid [TM: 1x170']	Latihan CSS layout online; Kuis Flexbox vs Grid [BM: 1x60']	CSS3: Box Model, Flexbox, Grid; Transisi & Animasi; Responsif dasar [Modul Praktikum Bab 2, Pustaka Utama 1]	**-**
3	Mahasiswa mampu membangun halaman web responsif menggunakan Bootstrap 5 (CPMK 81)	3.1 Menggunakan sistem grid Bootstrap untuk berbagai breakpoint 3.2 Mengimplementasikan komponen: navbar, card, modal, accordion 3.3 Membangun landing page SI menggunakan Bootstrap 5 3.4 Menggunakan utilitas Bootstrap untuk styling cepat	Laporan Praktikum 3: Landing Page Bootstrap 5 Rubrik: responsivitas, komponen, estetika, laporan	Praktikum terbimbing: Workshop Bootstrap 5 lengkap [TM: 1x170']	Tugas 1 (lanjutan): Landing page Bootstrap [BM: 1x60']	Bootstrap 5: Grid, Komponen, Utilitas; Landing Page SI [Modul Praktikum Bab 3, Pustaka Utama 1]	**Tugas 1 (lanjutan)**
4	Mahasiswa mampu menggunakan JavaScript ES6+ dan memanipulasi DOM (CPMK 82)	4.1 Menggunakan let/const, arrow function, template literals 4.2 Memanipulasi DOM: querySelector, getElementById, addEventListener 4.3 Membuat elemen HTML secara dinamis dengan JavaScript	Laporan Praktikum 4: Halaman interaktif dengan JS & DOM Rubrik: ketepatan JS ES6+, DOM manipulasi, validasi, laporan	Praktikum terbimbing: Workshop JavaScript & DOM [TM: 1x170']	Latihan DOM manipulation online [BM: 1x60']	JavaScript ES6+; DOM Manipulation; Event Handling; Validasi Form Client-Side [Modul Praktikum Bab 4, Pustaka Utama 3]	**Tugas 2 (10%)**

		4.4 Mengimplementasikan validasi form client-side					
5	Mahasiswa mampu menggunakan Fetch API dan mengelola data JSON (CPMK 82)	5.1 Menggunakan async/await dan Fetch API 5.2 Mengonsumsi data dari REST API publik (JSONPlaceholder, OpenWeatherMap) 5.3 Menampilkan data JSON secara dinamis di halaman web 5.4 Menangani error dan loading state	Laporan Praktikum 5: Aplikasi web dengan Fetch API Rubrik: Fetch API, JSON parsing, tampilan dinamis, error handling, laporan	Praktikum terbimbing: Workshop Fetch API & JSON [TM: 1x170']	Latihan konsumsi API publik online [BM: 1x60']	Fetch API; async/await; JSON; Konsumsi REST API Publik; Error & Loading Handling [Modul Praktikum Bab 5, Pustaka Utama 3]	-
6	Mahasiswa mampu mengembangkan aplikasi server-side dasar dengan PHP (CPMK 83)	6.1 Membuat skrip PHP untuk memproses form POST dan GET 6.2 Menggunakan session dan cookie di PHP 6.3 Membuat fungsi PHP yang reusable 6.4 Mengimplementasikan include/require untuk modularitas kode	Laporan Praktikum 6: Aplikasi PHP dengan form & session Rubrik: pemrosesan form, session, modularitas, laporan	Praktikum terbimbing: Workshop PHP form & session [TM: 1x170']	Tugas 2 (lanjutan): Aplikasi PHP interaktif [BM: 1x60']	PHP: Form POST/GET; Session & Cookie; Fungsi; include/require; Struktur Proyek PHP [Modul Praktikum Bab 6, Pustaka Utama 2]	**Tugas 2 (lanjutan)**
7	Mahasiswa mampu menghubungkan PHP dengan MySQL dan melakukan operasi CRUD (CPMK 83)	7.1 Membuat koneksi PHP-MySQL menggunakan PDO 7.2 Mengimplementasikan CREATE (INSERT) dan READ (SELECT) 7.3 Mengimplementasikan UPDATE dan DELETE 7.4 Menerapkan prepared statement untuk keamanan	Laporan Praktikum 7: CRUD PHP-MySQL dengan PDO Rubrik: koneksi PDO, CRUD lengkap, prepared statement, laporan	Praktikum terbimbing: Workshop CRUD PHP-MySQL [TM: 1x170']	Latihan CRUD PHP-MySQL online; Persiapan UTS [BM: 1x60']	Koneksi PDO; CRUD: INSERT, SELECT, UPDATE, DELETE; Prepared Statement; Keamanan SQL [Modul Praktikum Bab 7, Pustaka Utama 2]	**Tugas 3 (10%)**
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS) Evaluasi Praktik	Ketepatan implementasi web mencakup materi Pertemuan 1-7	Ujian praktik web coding di laboratorium Rubrik: HTML/CSS,	Ujian Praktik Web Coding di Laboratorium [TM: 1x170']	-	Review komprehensif praktikum Pertemuan 1 s.d. 7	**Proyek 1 (5%)**

	CPMK 81, CPMK 82, dan CPMK 83		Bootstrap, JavaScript, PHP-MySQL CRUD				
9	Mahasiswa mampu membangun aplikasi CRUD lengkap dengan pagination dan pencarian (CPMK 83)	9.1 Membangun halaman daftar data dengan pagination PHP-MySQL 9.2 Mengimplementasikan fitur pencarian (search) data 9.3 Menambahkan validasi server-side yang komprehensif 9.4 Mengimplementasikan notifikasi flash message	Laporan Praktikum 9: CRUD + Pagination + Search Rubrik: pagination, search, validasi server-side, laporan	Praktikum terbimbing: Workshop CRUD lengkap [TM: 1x170']	Latihan pagination & search online [BM: 1x60']	Pagination PHP-MySQL; Search & Filter; Validasi Server-Side; Flash Message [Modul Praktikum Bab 8, Pustaka Utama 2]	-
10	Mahasiswa mampu mengimplementasikan sistem login dan autentikasi pengguna (CPMK 83, CPMK 84)	10.1 Membangun halaman login dan registrasi dengan PHP 10.2 Mengimplementasikan password hashing dengan password_hash() 10.3 Mengelola sesi login dan logout 10.4 Menerapkan proteksi halaman dengan cek autentikasi	Laporan Praktikum 10: Sistem Login & Autentikasi Rubrik: fungsionalitas login/register, hashing, session, laporan	Praktikum terbimbing: Workshop sistem autentikasi [TM: 1x170']	Tugas 3 (lanjutan): Aplikasi dengan autentikasi [BM: 1x60']	Login & Registrasi PHP; password_hash(); Session Management; Proteksi Halaman [Modul Praktikum Bab 9, Pustaka Utama 2]	**Tugas 3 (lanjutan)**
11	Mahasiswa mampu mengimplementasikan role-based access control dan keamanan web (CPMK 83, CPMK 84)	11.1 Mengimplementasikan Role-Based Access Control (Admin & User) 11.2 Menerapkan proteksi XSS dengan htmlspecialchars() 11.3 Mengimplementasikan CSRF token pada form 11.4 Mengelola file upload yang aman	Laporan Praktikum 11: RBAC & Keamanan Web Rubrik: implementasi RBAC, XSS protection, CSRF, file upload, laporan	Praktikum terbimbing: Workshop RBAC & keamanan [TM: 1x170']	Latihan keamanan web online [BM: 1x60']	RBAC: Admin & User Role; XSS Protection; CSRF Token; File Upload Aman [Modul Praktikum Bab 10, Pustaka Utama 2]	-
12	Mahasiswa mampu membangun dan	12.1 Membangun REST API endpoint dengan	Laporan Praktikum 12: REST API PHP	Praktikum terbimbing: Workshop REST API +	Tutorial REST API online; Latihan Postman [BM:	REST API Endpoint PHP; JSON Response; Testing	-

	mengonsumsi REST API sederhana (CPMK 84)	PHP 12.2 Mengembalikan data dalam format JSON 12.3 Menguji API menggunakan Postman 12.4 Mengonsumsi API dari front-end dengan Fetch	Rubrik: endpoint API, JSON response, Postman testing, konsumsi Fetch, laporan	Postman [TM: 1x170']	1x60']	Postman; Konsumsi API dengan JavaScript Fetch [Modul Praktikum Bab 11, Pustaka Utama 2]	
13	Mahasiswa mampu menggunakan Git untuk version control proyek web (CPMK 84)	13.1 Melakukan git init, add, commit pada proyek web 13.2 Menggunakan branching dan merging di Git 13.3 Meng-upload proyek ke GitHub/GitLab 13.4 Berkolaborasi dengan anggota tim menggunakan Git	Laporan Praktikum 13: Version Control dengan Git Rubrik: git workflow, branching, GitHub, kolaborasi, laporan	Praktikum terbimbing: Workshop Git & GitHub kolaborasi [TM: 1x170']	Tutorial Git branching; Latihan kolaborasi GitHub [BM: 1x60']	Git: init, add, commit, push; Branching & Merging; GitHub/GitLab; Kolaborasi Tim [Modul Praktikum Bab 12, Pustaka Utama 4]	-
14	Mahasiswa mampu melakukan persiapan dan pengujian proyek akhir aplikasi web SI (CPMK 84)	14.1 Menyempurnakan tampilan dan fungsionalitas aplikasi proyek akhir 14.2 Melakukan pengujian fungsional dan perbaikan bug 14.3 Mengoptimasi performa halaman web 14.4 Menyusun dokumentasi teknis proyek akhir	Laporan Praktikum 14: Draft & Testing Proyek Akhir Rubrik: kesiapan proyek, hasil testing, bug fixes, dokumentasi	Praktikum terbimbing: Sesi testing & bug fixing proyek [TM: 1x170']	Penyempurnaan proyek; Peer code review [BM: 1x60']	Pengujian Fungsional; Bug Fixing; Optimasi Performa Web; Dokumentasi Teknis [Modul Praktikum Bab 13, Pustaka Utama 1, 2]	-
15	Mahasiswa mampu mempresentasikan dan mendemokan Proyek Akhir aplikasi web SI full-stack (CPMK 81-4)	15.1 Mendemokan aplikasi web SI full-stack secara live 15.2 Menjelaskan arsitektur dan teknologi yang digunakan 15.3 Memberikan dan menerima feedback teknis 15.4 Menyelesaikan laporan proyek akhir praktikum	Proyek 2: Aplikasi web SI full-stack (CRUD + Auth + Bootstrap + API) Rubrik: demo live, fungsionalitas, kode bersih, laporan, presentasi	Demo & presentasi proyek akhir; Peer feedback [TM: 1x170']	Upload source code, laporan & video demo; Peer assessment [BM: 1x60']	Integrasi: HTML/CSS/Bootstrap, JS/Fetch, PHP/MySQL, Auth, REST API dalam Aplikasi Web SI [Modul Praktikum Bab 14, Pustaka Utama 1, 2, 3]	**Proyek 2 (25%)**

16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS) Evaluasi Praktik CPMK 81, CPMK 82, CPMK 83, dan CPMK 84	Ketepatan implementasi web mencakup materi Pertemuan 9-15	Ujian praktik web coding di laboratorium Rubrik: PHP-MySQL, autentikasi, REST API, keamanan web	Ujian Praktik Web Coding di Laboratorium [TM: 1x170']	-	Review komprehensif praktikum Pertemuan 9 s.d. 15	**Proyek 2 (sudah dihitung)**