Nama: Ibnat Qanita Amanda Jen

NIM: 12030123130170

Mata Kuliah/ Kelas: Analisis dan Desain Sistem/ D

Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Mata Kuliah: Analisis dan Desain Sistem

Proyek Akhir: Sistem Manajemen Perpustakaan Berbasis Web

| Minggu | Materi Pembelajaran | Aktivitas/Kegiatan Pembelajaran | Aplikasi yang Digunakan | Tugas/Studi Kasus | Rekomendasi eBook |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Pengantar Analisis dan Desain Sistem | - Penjelasan mata kuliah dan proyek akhir. - Pengantar SDLC dan konsep dasar sistem. | PowerPoint, Google Classroom, Zoom | Tugas: Esai singkat tentang pentingnya manajemen sistem perpustakaan. | \*Systems Analysis and Design\* by Kenneth Kendall |
| 2 | Konsep dan Tahapan SDLC dalam Proyek Perpustakaan | - Pembahasan metodologi SDLC (Waterfall, Agile). - Diskusi penerapan SDLC untuk proyek. | PowerPoint, Google Docs, Zoom | Tugas: Membuat timeline proyek berbasis metodologi Agile. | \*Software Engineering: A Practitioner's Approach\* by Roger Pressman |
| 3 | Pengumpulan Kebutuhan Sistem | - Teknik pengumpulan kebutuhan pengguna. - Diskusi kebutuhan sistem perpustakaan. | Microsoft Word, Zoom | Studi Kasus: Membuat dokumen requirement untuk sistem perpustakaan. | \*Requirements Engineering\* by Elizabeth Hull |
| 4 | Analisis Sistem dan Penyusunan Spesifikasi | - Teknik analisis sistem. - Penyusunan dokumen spesifikasi sistem perpustakaan. | Lucidchart, Microsoft Word | Tugas: Menyusun spesifikasi sistem untuk perpustakaan berbasis web. | \*Requirements Analysis and System Design\* by Leszek Maciaszek |
| 5 | Perancangan DFD (Data Flow Diagram) | - Pembuatan diagram konteks dan DFD level 1. - Diskusi kelompok. | Lucidchart, Draw.io | Studi Kasus: Membuat DFD dari sistem manajemen perpustakaan. | \*Modern Systems Analysis and Design\* by Jeffrey A. Hoffer |
| 6 | Perancangan ERD (Entity Relationship Diagram) dan Database | - Pembuatan ERD dan desain database. - Normalisasi database. | MySQL Workbench, Lucidchart | Tugas: Membuat ERD dan desain database sistem perpustakaan. | \*Database Systems: Design, Implementation, and Management\* by Coronel & Morris |
| 7 | Ujian Tengah Semester (UTS) | - Ujian teori dan kasus terkait analisis dan desain sistem. | - | - | - |
| 8 | Desain UI/UX dan Wireframing Sistem | - Pembuatan wireframe untuk antarmuka pengguna. - Diskusi pengalaman pengguna (UX). | Figma, Balsamiq, Adobe XD | Tugas: Membuat wireframe untuk sistem manajemen perpustakaan. | \*Don't Make Me Think\* by Steve Krug |
| 9 | Implementasi Front-End dengan HTML, CSS, dan JavaScript | - Pengembangan front-end sistem perpustakaan. - Implementasi desain UI/UX. | HTML, CSS, JavaScript | Tugas: Membuat halaman manajemen buku dan anggota. | \*HTML & CSS: Design and Build Websites\* by Jon Duckett |
| 10 | Desain Arsitektur Sistem Berbasis Web | - Arsitektur sistem tiga lapis (Presentation, Logic, Data). - Pengaturan server dan routing. | PHP/Node.js, Microsoft Visio | Tugas: Mendesain arsitektur sistem tiga lapis untuk perpustakaan. | \*Web Development with Node & Express\* by Ethan Brown |
| 11 | Manajemen Database dan Operasi CRUD | - Pembuatan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk manajemen buku dan anggota. | MySQL, PHP/Node.js | Tugas: Menerapkan CRUD pada modul manajemen buku dan anggota. | \*Learning MySQL\* by Seyed M.M. Tahaghoghi and Hugh E. Williams |
| 12 | Proyek Pengembangan Sistem (Bagian 1) | - Progress check proyek. - Integrasi front-end dan back-end. | Zoom, Google Docs | Tugas: Kelompok memperlihatkan hasil pengembangan awal sistem. | \*Full Stack Development\* by Chris Northwood |
| 13 | Proyek Pengembangan Sistem (Bagian 2) | - Penyempurnaan logika bisnis dan pengujian sistem. - Finalisasi fitur sistem. | Zoom, Google Docs | Tugas: Uji coba sistem secara end-to-end dan revisi. | \*Pro ASP.NET Core MVC 2\* by Adam Freeman |
| 14 | Ujian Akhir Semester (UAS) dan Presentasi Proyek | - Presentasi proyek sistem perpustakaan. - Evaluasi proyek dan laporan akhir. | Zoom, Google Docs, Figma | Proyek: Presentasi akhir dan laporan proyek sistem manajemen perpustakaan. | \*Designing Web Interfaces\* by Bill Scott and Theresa Neil |

### Penjelasan Lebih Lanjut:

1. **Materi Berfokus pada Pengembangan Proyek Akhir**Setiap materi perkuliahan disusun agar mahasiswa dapat langsung menerapkan teori dan konsep yang dipelajari pada proyek akhir "Sistem Manajemen Perpustakaan Berbasis Web". Dimulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi sistem berbasis web dengan operasi CRUD.
2. **Tugas dan Studi Kasus Relevan**Setiap tugas dirancang agar langsung berhubungan dengan pengembangan sistem perpustakaan, misalnya pembuatan ERD, desain arsitektur sistem, hingga pengembangan front-end dan back-end.
3. **Penggunaan Alat yang Tepat**Mahasiswa akan diperkenalkan pada berbagai alat yang umum digunakan dalam industri seperti Figma, MySQL, Node.js, PHP, dan HTML/CSS untuk mendukung pengembangan sistem dari awal hingga akhir.
4. **Rekomendasi eBook untuk Mendukung Pembelajaran**Setiap materi didukung oleh referensi dari ebook yang berkualitas sehingga mahasiswa dapat memperdalam pemahaman mereka di luar perkuliahan.