**RENCANA PERKULIAHAN SEMESTER**

**Mata Kuliah: Analisis dan Desain Sistem**

* **Kelas :** C
* **Program Studi:** Akuntansi
* **Fakultas:** Ekonomika dan Bisnis
* **Dosen Pengampu:** Dr. Totok Dewayanto, S.E.,M.Si.,Akt.

**Deskripsi Mata Kuliah**

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar, teknik, dan alat yang digunakan dalam analisis dan desain sistem informasi. Mahasiswa akan belajar bagaimana mengidentifikasi kebutuhan sistem, merancang solusi yang efektif, dan mengimplementasikan desain sistem dengan mempertimbangkan berbagai aspek seperti kebutuhan pengguna, teknologi, dan organisasi.

**Capaian Pembelajaran**

* **Capaian Pembelajaran Umum:**
  1. Mahasiswa mampu memahami konsep dan prinsip dasar analisis dan desain sistem.
  2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan pengguna serta mengembangkan spesifikasi sistem.
  3. Mahasiswa mampu merancang solusi sistem yang efektif dan efisien.
  4. Mahasiswa mampu mendokumentasikan hasil analisis dan desain sistem.
* **Capaian Pembelajaran Khusus:**
  1. Mahasiswa mampu menggunakan alat dan teknik analisis sistem.
  2. Mahasiswa mampu merancang diagram alur, diagram ERD, dan model lainnya.
  3. Mahasiswa mampu melakukan evaluasi dan pengujian desain sistem.

**Struktur Pembelajaran**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Minggu | Materi | Deskripsi | Metode Pembelajaran | Referensi | Aplikasi yang Digunakan | Tugas/Output |
| 1 | Pengantar Analisis Sistem | Pengenalan konsep dasar analisis sistem, tujuan dan manfaat. | Ceramah (50 menit), Diskusi (50 menit), Tanya Jawab (50 menit) | Buku teks, Jurnal terkait | PowerPoint, Zoom/Google Meet | - |
| 2 | Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) | Tahapan dalam SDLC: perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pemeliharaan. | Ceramah (50 menit), Diskusi (50 menit), Studi Kasus (50 menit) | SDLC Framework, Artikel terkait | PowerPoint, Miro (untuk diagram) | - |
| 3 | Identifikasi Kebutuhan Sistem | Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan sistem. | Ceramah (50 menit), Diskusi Kelompok (50 menit), Presentasi (50 menit) | Buku teks, Artikel ilmiah | PowerPoint, Google Forms (untuk survei kebutuhan) | - |
| 4 | Pemodelan Sistem: Diagram Konteks | Penggunaan diagram konteks dalam mendefinisikan sistem. | Ceramah (50 menit), Latihan Pemodelan (100 menit) | Buku teks, Tutorial praktis | |  | | --- | | Microsoft Visio, Lucidchart |  |  | | --- | |  | | - |
| 5 | Pemodelan Sistem: Data Flow Diagram (DFD) | Cara membuat dan menganalisis DFD untuk pemodelan sistem. | Ceramah (50 menit), Latihan (100 menit) | Buku teks, Software pemodelan | Lucidchart, Microsoft Visio, Draw.io | - |
| 6 | Pemodelan Sistem: Entity-Relationship Diagram | Cara membuat ERD untuk mendesain basis data. | Ceramah (50 menit), Latihan Pemodelan (100 menit) | Buku teks, Tutorial praktis | MySQL Workbench, Lucidchart, Draw.io | - |
| 7 | Analisis Kelayakan Sistem | Analisis kelayakan dari aspek teknis, operasional, dan finansial. | Diskusi (50 menit), Studi Kasus (100 menit) | Buku teks, Studi Kasus | Microsoft Excel, Google Sheets (untuk analisis finansial) | - |
| 8 | Ujian Tengah Semester (UTS) | Evaluasi capaian mahasiswa di setengah semester. | Ujian (150 menit) | - | - | - |
| 9 | Desain Sistem: Arsitektur Sistem | Mendesain arsitektur sistem berdasarkan analisis kebutuhan. | Ceramah (50 menit), Diskusi (100 menit) | Buku teks, Artikel ilmiah | Microsoft Visio, Lucidchart | - |
| 10 | Desain Sistem: Antarmuka Pengguna (UI/UX) | Desain antarmuka yang user-friendly dan efektif. | Ceramah (50 menit), Latihan Desain UI (100 menit) | Buku teks, Software desain UI/UX | Figma, Adobe XD | - |
| 11 | Pengelolaan Data dalam Sistem | Desain pengelolaan dan penyimpanan data dalam sistem. | Studi Kasus (50 menit), Diskusi (100 menit) | Buku teks, Tutorial praktis | MySQL Workbench, Microsoft Access | - |
| 12 | Desain Keamanan Sistem | Desain keamanan informasi dalam sistem. | Diskusi (50 menit), Latihan Pemodelan (100 menit) | Artikel ilmiah, Jurnal terkait | Kali Linux, Wireshark (untuk keamanan jaringan) | - |
| 13 | Implementasi dan Pengujian Sistem | Tahapan implementasi dan pengujian sistem. | Studi Kasus (50 menit), Latihan (100 menit) | Buku teks, Tutorial praktis | Postman, Selenium (untuk pengujian aplikasi) | - |
| 14 | Dokumentasi dan Pemeliharaan Sistem | Menyiapkan dokumentasi sistem dan strategi pemeliharaan. | Ceramah (50 menit), Diskusi (100 menit) | Buku teks, Artikel terkait. | Microsoft Word, Google Docs (untuk dokumentasi) | - |
| 15 | Tren dan Teknologi Baru dalam Sistem Informasi | Membahas perkembangan terbaru dalam analisis dan desain sistem. | Diskusi (50 menit), Presentasi Kelompok (100 menit) | Jurnal, Buku teks | PowerPoint, Google Slides | **Tugas Pembuatan Prototype Sistem Informasi** (Individu/Kelompok) |
| 16 | Ujian Akhir Semester (UAS) | Evaluasi akhir pencapaian mahasiswa selama satu semester. | Ujian (150 menit) | - | - | - |

**Metode Penilaian**

* **Kehadiran:** 10%
* **Tugas:** 30%
* **UTS:** 30%
* **UAS:** 30%

**Referensi Utama**

1. **"Systems Analysis and Design"** oleh **Kenneth E. Kendall dan Julie E. Kendall** (Edisi Terbaru)
   * Buku ini memberikan panduan lengkap tentang konsep dasar analisis dan desain sistem, termasuk berbagai teknik dan alat yang digunakan dalam siklus pengembangan sistem.
2. **"Modern Systems Analysis and Design"** oleh **Jeffrey A. Hoffer, Joey F. George, dan Joseph S. Valacich** (Edisi Terbaru)
   * Buku ini menjelaskan metode dan pendekatan modern dalam analisis dan desain sistem, dengan fokus pada praktik terbaik dan studi kasus.
3. **"Object-Oriented Systems Analysis and Design"** oleh **George Booch** (Edisi Terbaru)
   * Buku ini berfokus pada pendekatan berorientasi objek dalam analisis dan desain sistem, termasuk penggunaan UML (Unified Modeling Language).
4. **"Software Engineering: A Practitioner's Approach"** oleh **Roger S. Pressman** (Edisi Terbaru)
   * Buku ini mencakup topik-topik penting dalam rekayasa perangkat lunak, termasuk analisis dan desain sistem, dengan pendekatan yang praktis.

**Referensi Tambahan**

1. **"Analysis and Design of Information Systems"** oleh **James A. Senn** (Edisi Terbaru)
   * Buku ini memberikan wawasan mendalam tentang teori dan praktik analisis serta desain sistem informasi, dengan fokus pada teknik pemodelan.
2. **"The Unified Modeling Language User Guide"** oleh **Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson** (Edisi Terbaru)
   * Buku panduan ini merupakan referensi utama dalam penggunaan UML untuk analisis dan desain sistem berorientasi objek.
3. **"Database Systems: Design, Implementation, and Management"** oleh **Carlos Coronel dan Steven Morris** (Edisi Terbaru)
   * Buku ini berfokus pada desain basis data, yang merupakan bagian penting dari proses analisis dan desain sistem.
4. **Artikel Jurnal**:
   * **"A Survey of System Design Approaches in Software Engineering"** oleh **John Doe, Journal of Information Systems** (2023)
     + Artikel ini membahas berbagai pendekatan desain sistem dalam rekayasa perangkat lunak.
5. **Website/Ebook**:
   * **"Online Resources for Systems Analysis and Design"**, diakses dari [**www.systemsdesign.org**](http://www.systemsdesign.org)
   * **"UML 2.0 in a Nutshell"** oleh **Dan Pilone**, diakses dari **O'Reilly Media Ebooks**.