|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **POLITEKNIK MEDICA FARMA HUSADA MATARAM,**  **PRODI D4 TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK** | | | | | | | | | | | | | | | | | **Kode Dokumen** | |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH (MK)** | | | | | | **KODE** | | | **Rumpun MK** | | | | | **BOBOT (sks)** | | | **SEMESTER** | | **Tgl Penyusunan** | |
| **Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak** | | | | | | MLRPL201 | | |  | | | | | **T=2** | | **P=0** | 2 | |  | |
| **OTORISASI** | | | | | | **Pengembang RPS** | | | | | **Koordinator** | | | | | | **Ketua PRODI** | | | |
|  | | | | |  | | | | | | **Hendra Setiawan, M.Kom.** | | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK** | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| CPL -1 | | | Memiliki pengetahuan komprehensip tentang teori, prinsip dan konsep dasar rekayasa perangkat lunak | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -2 | | | Menguasai konsep pengembangan rekayasa perangkat lunak | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -3 | | | Mampu beradaptasi terhadap penggunaan metode baru pada konteks permasalahan yang dinamis | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -4 | | | Mampu menyajikan solusi atas permasalahan pada dunia industri dan masyarakat berdasarkan pengetahuan bidang rekayasa perangkat lunak | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -5 | | | Mampu merancang, mengimplemntasikan dan mengevaluasi solusi inovatif terhadap pengembangan teknologi rekayasa perangkat lunak | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -6 | | | Mampu berkolaborasi dengan berbagai pihak dari disiplin ilmu lain yang relevan secara efektif | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -7 | | | Mampu berkomunikasi secara efektif untuk menyampaikan solusi dalam menjalankan profesinya | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -8 | | | Memiliki komitmen terhadap prinsip dan nilai profesional sebagai landasan hidup dalamkonteks individu maupun organisasi | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -9 | | | Memiliki jiwa pembelajar sepanjang hayat yang kreatif dan inovatif | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| CPMK -1 | | | Mahasiswa mampu membangun rancangan Perangkat Lunak sederhana sesua kebutuhan terkini. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -2 | | | Mahasiswa mampu membuat rencana rancangan perangkat lunak sederhana berdasarkan penalaran logis dan metode SDLC | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -3 | | | Mahasiswa mampu menganalisa secara umum kebutuhan perangkat lunak yang akan dirancang disesuaikan dengan kebutuhan user, sistem dan sarana prasarana. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -4 | | | Mahasiswa mampu merancang rancangan pembuatan perangkat lunak sesuai dengan event terkini yang terjadi di masyarakat. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -5 | | | Mahasiswa memahami konsep perencanaan rekayasa perangkat lunak dan kegunaannya pada sistem yang akan dibangun. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -6 | | | Mahasiswa mampu memodelkan proses transaksi pada dunia nyata menjadi model berupa DFD dan DD yang logis | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -7 | | | Mahasiswa mammpu merancang rancangan pembangunan perangkat lunak menggunakan konsep OOP yang dapat digunakan dibermacam flatform. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -8 | | | Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan sistem yang akan dibangun dan membangun database sesuai dari analisis kebutuhan pengguna yang telah dilakukan sebelumnya. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -9 | | | Mahasiswa memahami konsep perancancangan rekayasa perangkat lunak, kegunaannya pada sebuah sistem. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | CPMK -10 | | | Mahasiswa mengetahui software-software yang digunakan untuk merancang pembuatan software dan DFD | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -11 | | | Mahasiswa mampu membuat Software Requirement Specification (SRS) yang dimodelkan dari event atau transaksi yang terjadi di dunia nyata. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -12 | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL->Sub-CPMK | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | Sub-CPMK 1 | | | | Sub-CPMK 2 | | Sub-CPMK 3 | | | Sub-CPMK 4 | | | Sub-CPMK 5 | | | Sub-CPMK 6 | | |
|  | | CPMK |  | | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| **Deskripsi Singkat MK** | | Mata kuliah Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) adalah mata kuliah yang termasuk dalam disiplin ilmu *engineering* yang merupakan mata kuliah dengan karakteristik bidang kompetensi sangat kompleks, memiliki beragam bidang keahlian seperti keterampilan manajemen proyek, keahlian analisis dan desain sistem, serta bidang keahlian teknis (teknologi komputer dan pengolahan data). | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Bahan Kajian / Materi Pembelajaran** | | 1. Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak, meliputi: Perangkat Lunak dan Rekayasa Perangkat Lunak dan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak. 2. Perencanaan Proyek Pengembangan Perangkat Lunak, meliputi: Mendefinisikan Proyek Perangkat Lunak, Membuat Rencana Proyek Perangkat Lunak. 3. Analisis Kebutuhan Sistem, meliputi: Penentuan Kebutuhan (persyaratan) Perangkat Lunak, Teknik Elisitasi dan Strategi Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 4. Pemodelan Analisis dengan Pendekatan Terstruktur, meliputi: *Data Flow Diagram* (DFD), Bagan Alir (*Flowchart*). 5. Pemodelan Analisis dengan Pendekatan Berorientasi Objek, meliputi: Paradigma Berorientasi Objek, Diagram-Diagram UML Dasar. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama :** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dosen Pengampu** | | **Hendra Setiawan, M.Kom.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Matakuliah syarat** | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mg Ke-** | **Sub-CPMK**  **(Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)** | | | | **Penilaian** | | | | | **Bantuk Pembelajaran,**  **Metode Pembelajaran,**  **Penugasan Mahasiswa,**  **[ Estimasi Waktu]** | | | | | | | **Materi Pembelajaran**  **[ Pustaka ]** | | | **Bobot Penilaian (%)** |
| **Indikator** | | | **Kriteria & Bentuk** | | **Luring (*offline*)** | | | **Daring (*online*)** | | | |
| **(1)** | **(2)** | | | | **(3)** | | | **(4)** | | **(5)** | | | **(6)** | | | | **(7)** | | | **(8)** |
| **1** | Mahasiswa dapat memahami konsep Pendahuluan:   1. Definisi Perangkat Lunak 2. Peran Perangkat Lunak 3. Definisi RPL 4. Mitos dalam RPL   What is Good Software | | | | Kelengkapan penjelasan - Kebenaran penjelasan - Kebenaran identifikasi | | | Berbentuk test, quiz, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | | **1** | | | **2,5** |
| **2** | Mahasiswa dapat memahami konsep:   1. Fungsi Database Untuk Mengatasi Masalah-masalah system Berbasis File 2. Keuntungan Database 3. Kekurangan Database 4. Dasar Manipulasi Data 5. Abstraksi Data | | | | Mampu menjelaskan dan menggunakan fungsi-fungsi untuk mengatasi masalah-masalah pada system berbasis file | | | Mampu menyelesaikan masalah-masalah system berbasis file menggunakan fungsi database. Berbentuk Test, quiz, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | | **1** | | | **2,5** |
| **3** | Mahasiswa memahami konsep:   1. Komponen Bahasa basis data (database) 2. Query 3. Pengguna database 4. Penetapan struktur database 5. Basis data (database) relational | | | | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep komponen database, query, pengguna database, menerapkan struktur database,basis data relasional. | | | Mahasiswa mampu menginterpretasi konsep di dunia nyata menjadi tahapan-tahapan rancangan database. Test, quiz, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  Ceramah | | | | **1** | | | **2,5** |
| **4** | Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep:   1. Perancangan Basis Data 2. Dasar-dasar pembuatan relasi di database | | | | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan proses perancangan database dan pembuatan relasi pada database. | | | Mahasiswa mampu merancang basis data dan relasinya secara sederhana. Test, quiz, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | | **1** | | | **2,5** |
| **5** | Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep:   1. Model data 2. Jenis-jenis relasi (cardinalitas) antar tabel | | | | Mahasiswa mampu menguraikan konsep model dan jenis-jenis relasi antar table. | | | Mahasiswa mampu merancang basis data dan relasi-relasinya secara sederhana. Test, quiz, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  Ceramah | | | | **1** | | | **2,5** |
| **6** | Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep:   1. Pengertian ERD (Entity Relationship Diagram) 2. Komponen ERD 3. Kardinalitas/Derajat Relasi 4. Tahapan Pembuatan ERD 5. Logical Record Structured (LRS) 6. Membuat ERD | | | | Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat ERD dan LRS. | | | Mahasiswa mampu membuat ERD dan LRS. Test, quiz, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  Ceramah | | | | **1** | | | **2,5** |
| **7** | Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep:   1. Normalisasi 2. Anomali 3. Attribut dan Ketergantungan Fungsi 4. Bentuk Normalisasi (dasar) | | | | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan pembagian normalisasi database. | | | Mahasiswa mampu merancang database dari event/transaksi di dunia nyata dengan mengaplikasikan konsep normalisasi. Test, quiz, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  Ceramah | | | | **1** | | | **2,5** |
| **8** | **Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **30** |
| **9** | Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep:   1. Pengertian Bahasa Query Formal 2. Jenis Bahasa Query 3. Pembentukan Bahasa Query 4. Operator Aljabar Relational | | | | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep Bahasa formal, jenis-jenisnya, dan operator aljabar relasional. | | | Mahasiswa mampu membuat Bahasa formal dari SQL sederhana dan studi kasus. Test, quiz, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  Ceramah | | | | **1** | | | **2,5** |
| **10** | Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep:   1. Pengertian Bahasa Query Terapan 2. Konsep DDL dan DML | | | | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Query, DDL, DML. | | | Mahasiswa mampu membuat query DDL dan DML. Test, quiz, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  Ceramah | | | | **1** | | | **2,5** |
| **11** | Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep:   1. Basis Data Terdistribusi 2. Topologi Distribusi Database 3. Keuntungan dan Kerugian Basis Data Terdistribusi 4. Fragmentasi Data | | | | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep basis data terdistribusi, topologi database, keuntungan dan kerugian database terdistribusi dan fragmentasi data. | | | Mahasiswa mampu membuat rancangan database terdistribusi sederhana. Test, quiz, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  Ceramah | | | | **1** | | | **2,5** |
| **12** | Mahasiswa mampu melakukan perancangan dan implementasi menggunakan db designer | | | | Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan perancangan database menggunakan db designer. | | | Mahasiswa mampu membuat database dengan db designer. Test, quiz, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  Ceramah | | | | **1** | | | **2,5** |
| **13** | Mahasiswa mampu memahami konsep lingkungan basis data:   1. Konkurensi 2. Locking 3. Timestamping 4. Crass dan Recovery 5. Security 6. Pemberian wewenang dan view 7. Integrity | | | | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep konkurensi, locking, timestamping, crass dan recovery, security, pemberian wewenang dan view. | | | Mahasiswa bisa memberikan contoh konkurensilocking, timestamping, crass dan recovery, security, pemberian wewenang dan view. Test, quiz, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | | **1** | | | **2,5** |
| **14** | Mahasiswa mampu merancang database dalam bentuk proyek pribadi dan kelompok yang didasarkan pada event atau transaksi yang terjadi di dunia nyata | | | | Mahasiswa mampu menjelaskan rancangan database berdasarkan kasus sebenarnya. | | | Mahasiswa mampu membuat rancangan database berdasarkan kasus sebenarnya. Quiz, test, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  Ceramah | | | | **1** | | | **5** |
| **15** | Evaluasi dan diskusi hasil proyek mahasiswa. | | | | Mahasiswa mampu menganalisis dan mengevaluasi hasil rancangan database mahasiswa yang lain. | | | Mahasiswa mampu memberikan kritik dan saran berdasarkan hasil evaluasi database mahasiswa lain. Test, quiz, tanya jawab. | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | Diskusi,  Demonstrasi,  Studi kasus,  ceramah | | | | **1** | | | **5** |
| **16** | **Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **BOBOT PENILAIAN** | | | | | **Kehadiran dan Partisipasi dalam kelas : 10%**  **Hasil Praktikum dan Penugasan : 30%**  **Ujian Tengah Semester : 30%**  **Ujian Akhir Semester : 30%**  **Jumlah : 100%** | | | | | | | | | | | | | | | | |