|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **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** | |
| **ANALISA DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK** | | | | | | RPL302 | | |  | | | | | **T=1** | | **P=2** | 3 | |  | |
| **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 | | | **Pemahaman Metodologi Pengembangan**: Mahasiswa mampu memahami berbagai metodologi pengembangan perangkat lunak, seperti Agile, Waterfall, dan lainnya. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -2 | | | **Analisis Kebutuhan**: Mampu mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan pengguna serta spesifikasi perangkat lunak. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -3 | | | **Desain Sistem**: Mampu merancang arsitektur dan desain sistem perangkat lunak yang efektif dan efisien. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -4 | | | **Pemodelan Perangkat Lunak**: Menggunakan diagram UML dan alat bantu lainnya untuk memodelkan sistem perangkat lunak. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -5 | | | **Pengujian dan Validasi**: Mampu merancang dan melaksanakan pengujian perangkat lunak untuk memastikan kualitas dan memenuhi kebutuhan pengguna. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -6 | | | **Dokumentasi**: Menyusun dokumentasi yang lengkap dan jelas untuk mendukung pengembangan dan pemeliharaan perangkat lunak. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -7 | | | **Kerjasama Tim**: Mampu bekerja dalam tim untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan perangkat lunak. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -8 | | | **Penggunaan Alat dan Teknologi**: Menggunakan alat dan teknologi terbaru yang relevan dalam analisis dan perancangan perangkat lunak. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -9 | | | **Etika dan Profesionalisme**: Memahami dan menerapkan etika profesional dalam pengembangan perangkat lunak. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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** | | Analisa dan Perancangan Perangkat Lunak adalah proses yang melibatkan identifikasi kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem untuk mengembangkan perangkat lunak yang efektif. Tahap analisis berfokus pada pengumpulan dan pemahaman kebutuhan, sedangkan tahap perancangan melibatkan pembuatan arsitektur dan model sistem yang memenuhi kebutuhan tersebut. Proses ini memastikan perangkat lunak yang dikembangkan berkualitas, fungsional, dan dapat diandalkan, serta mencakup pemodelan, pengujian, dan dokumentasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Bahan Kajian / Materi Pembelajaran** | | 1.Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak:  2.Analisis Kebutuhan:  3.Pemodelan Sistem:  4.Desain Perangkat Lunak:  5.Pengujian dan Validasi:  6.Dokumentasi:  7.Alat Bantu Pengembangan:  8.Manajemen Proyek Perangkat Lunak:  9.Etika dan Profesionalisme: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama :** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Pressman, Roger, S., “Software Engineering: A Practitioner’s Approach.” 2. McGrawHill. 1997 Somerville, Ian. “Software Engineering”. Addison Wesley. 2001. 3. Rosa A.S, M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Brorientasi Objek), Modula Bandung, 2004 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dosen Pengampu** | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | System dan analisis sistem:   1. Penjelasan mengenai sistem 2. Tahapan dalam membuat sistem 3. Bagaimana mewujudkan analisis menjadi implementasi | | | | Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat:  1.Mendeskripsikan  SAP  2.Menjelaskan mengenai sistem dan kebutuhan sistem.  3.Menguasai tahapan dalam pembuatan sistem dan penggunaannya  4.Menjabarkan keterkaitan antara hasil analisis dengan sistem yang akan dibangun | | | Kriteria:  Ketepatan dan penguasaan materi.  Bentuk test:  •Tanya jawab  •Keaktifan diskusi  Bentuk non test:  Keterampilan Komunikasi dan presentasi | | Ceramah & Diskusi  (TM : 1X (2X59))  Latihan soal dengan contoh kasus | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | System dan analisis sistem:   1. Penjelasan mengenai sistem 2. Tahapan dalam membuat sistem 3. Bagaimana mewujudkan analisis menjadi implementasi | | | 5% |
| **2** | Dapat menjelaskan mengenai rekayasa perangkat lunak | | | | Rekasaya Perangkat Lunak:   1. Menjelaskan tentang Arti dan definisi perangkat lunak, 2. Menjelaskan tentang Jenis-jenis perangkat lunak,Tanggung Jawab profesional dan etika. 3. Menjelaskan tentang Siklus Hidup Perangkat  Lunak (SWDLC/Software Development Life Cycle) 4. Memahami mengenai penggunaan SDLC dalam kasus rekayasa perangkat lunak | | | **Kriteria**:  Ketepatan dan penguasaan materi.  **Bentuk test:**   * Tanya jawab * Keaktifan diskusi   **Bentuk non test:**  Keterampilan Komunikasi dan presentasi | | Ceramah & Diskusi  (TM : 1X (2X59))  Pemberian Tugas dengan contoh kasus | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | Rekasaya Perangkat Lunak:   1. Penjelasan mengenai Arti dan definisi perangkat lunak, 2. Penjelasan mengenai Jenis-jenis perangkat lunak,Tanggung Jawab profesional dan etika. 3. Penjelasan mengenai Siklus Hidup Perangkat  Lunak (SWDLC/Software Development Life Cycle) 4. Latihan mengenai penggunaan SDLC dalam rekayasa perangkat lunak | | | **5%** |
| **3** | Mahasiswa mampu melakukan perencanaan terhadap proyek perangkat lunak | | | | Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa :  1.Dapat menjelaskan tentang estimasi, tujuan perencanaan proyek, sumber daya dan estimasi proyek prangkat lunak.  2.Dapat menerapkan perencanaan proyek perangkat lunak berdasarkan kasus. | | | **Kriteria**:  Ketepatan dan penguasaan materi.  **Bentuk test:**   * Tanya jawab * Keaktifan diskusi   **Bentuk non test:**  Keterampilan Komunikasi dan presentasi | | Ceramah & Diskusi  (TM : 1X (2X59))  Pemberian Tugas dengan contoh kasus | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | Perencanaan Proyek Perangkat Lunak  1.Penjelasan  mengenai estimasi, tujuan perencanaan priyek, sumber daya, estimasi proyek perangkat lunak  2.Latihan melakukan perencanaan Proyek perangkat lunak | | | **7,5%** |
| **4** | Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan analisis terhadap proyek perangkat lunak | | | | Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa:  1.Mampu menjelaskan mengenai analisis kebutuhan pernagkat lunak, teknik komunikasi, prinsi-prinsip analisis dan prototyping perangkat lunak, spesifikasi dan kasian spesifikasi  2.Mampu menerapkan analisis terhadap proyek perangkat lunak berbasis kasus | | | **Kriteria**:  Ketepatan dan penguasaan materi.  **Bentuk test:**   * Tanya jawab * Keaktifan diskusi   **Bentuk non test:**  Keterampilan Komunikasi dan presentasi | | Ceramah & Diskusi  (TM : 1X (2X59))  Pemberian Tugas dengan contoh kasus | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | Konsep dan Prinsip Analisis Perangkat Lunak:  1.Penjelasan tentang Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak, Teknik Komunikasi,Prinsip-prinsip analisis, Prototyping perangkat lunak, Spesifikasi dan kajian spesifikasi  2.Latihan mengenai analisis terhadap proyek perangkat lunak | | | **7,5%** |
| **5** | Mahasiswa mampu  melakukan pemodelan terhadap analisis pada proyek perangkat lunak | | | | Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa:  1.Menjelaskan tentang Elemen Model Analisis, Pemodelan Data, Pemodelan Fungsional dan aliran informasi, Pemodelan Tingkah Laku prosedur dan fungsi  2.Mampu menerapkan pemodelan berdasarkan analisis yang dilakukan pada proyek perangkat lunak | | | **Kriteria**:  Ketepatan dan penguasaan materi.  **Bentuk test:**   * Tanya jawab * Keaktifan diskusi   **Bentuk non test:**  Keterampilan Komunikasi dan presentasi | | Ceramah & Diskusi  (TM : 1X (2X59))  Pemberian Tugas dengan contoh kasus | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | Pemodelan Analisis Perangkat Lunak:  1.Penjelasan mengenai Elemen Model Analisis, Pemodelan Data, Pemodelan Fungsional dan aliran informasi, Pemodelan Tingkah Laku  2.Latihan melakukan pemodelan berdasarkan analisis yang dilakukan pada proyek perangkat lunak | | | **7,5%** |
| **6** | Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai Prinsip dan Konsep Perancangan Perangkat Lunak | | | | Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu :  menjelaskan tentang Perancangan perangkat lunak dan rekayasa perangkat lunak, Prinsip Perancangan, Konsep Perancangan,  Perancangan Modular Efektif. | | | **Kriteria**:  Ketepatan dan penguasaan materi.  **Bentuk test:**   * Tanya jawab * Keaktifan diskusi   **Bentuk non test:**  Keterampilan Komunikasi dan presentasi | | Ceramah & Diskusi  (TM : 1X (2X59))  Pemberian Tugas dengan contoh kasus | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | Prinsip dan Konsep Perancangan Perangkat Lunak:  1. Penjelasan mengenai Perancangan perangkat lunak dan rekayasa perangkat lunak, Prinsip Perancangan, Konsep Perancangan,  Perancangan Modular Efektif. | | | **7,5%** |
| **7** | Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan Perancangan Perangkat Lunak | | | | Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu :  1.Menjelaskan tentang Perancangan Data, Perancangan Arsitektur, Proses Perancangan Arsitektur, Pasca Pemrosesan Perancangan, Optimasi Perancangan Arsitektur, Perancangan Interface, Perancangan Interface Manusia-Mesin, Perancangan Prosedural Coding  2.Melakukan perancangan perangkat lunak berbasis kasus | | | **Kriteria**:  Ketepatan dan penguasaan materi.  **Bentuk test:**   * Tanya jawab * Keaktifan diskusi   **Bentuk non test:**  Keterampilan Komunikasi dan presentasi | | Ceramah & Diskusi  (TM : 1X (2X59))  Pemberian Tugas dengan contoh kasus | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | Metode Perancangan Perangkat Lunak:  1.Penjelasan mengenai Perancangan Data, Perancangan Arsitektur, Proses Perancangan Arsitektur, Pasca Pemrosesan Perancangan, Optimasi Perancangan Arsitektur, Perancangan Interface, Perancangan Interface Manusia-Mesin, Perancangan Prosedural Coding  2.Latihan mengenai perancangan perangkat lunak berbasis kasus | | | **7,5 %** |
| **8** | **Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **9-10** | Mahasiswa mampu  menjelaskan perancangan berorientasi object | | | | Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa:  mampu menjelaskan mengenai object oriented modelling, analysis dan design | | | **Kriteria**:  Ketepatan dan penguasaan materi.  **Bentuk test:**   * Tanya jawab * Keaktifan diskusi   **Bentuk non test:**  Keterampilan Komunikasi dan presentasi | | Ceramah & Diskusi  (TM : 1X (2X59))  Pemberian Tugas dengan contoh kasus | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | Perancangan Berorientasi Object:  1.Penjelasan tentang Object Oriented Modeling,  2.Penjelasan tentang Object Oriented Analysis,  3.Penjelasan mengenai Object Oriented Design | | | **7,5%** |
| **11-12** | Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai kegunaan masing-masing UML dan mendesain perangkat lunak dengan menggunakan UML | | | | Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu:  1.menjelaskan mengenai kegunaan masing-masing UML  2.Mendesain perangkat lunak berbasis object dengan menggunakan UML | | | **Kriteria**:  Ketepatan dan penguasaan materi.  **Bentuk test:**   * Tanya jawab * Keaktifan diskusi   **Bentuk non test:**  Keterampilan Komunikasi dan presentasi | | Ceramah & Diskusi  (TM : 1X (2X59))  Pemberian Tugas dengan contoh kasus | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | UML:  1.Penjelasan mengenai:  a.Use Case Diagram,  b.Class Diagram,  c.Object Diagram,  d.Statechart Diagram,  e.Activity diagram,  f.Sequence Diagram,  g.Collaboration Diagram,  h.Component Diagram,  i.Deployment Diagram  2.Latihan desain perangkat lunak berbasis object dengan UML | | | **7,5%** |
| **13-14** | Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan analisis perangkat lunak berorintasi object | | | | Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu:   1. Menjelaskan tentang cara Identifikasi Use Case 2. Menjelaskan tentang   Identifikasi Actor,   1. Menjelaskan cara melakukan penyusunan Use Case Diagram 2. Melakukan analisis terhadap perangkat lunak berbasis object | | | **Kriteria**:  Ketepatan dan penguasaan materi.  **Bentuk test:**   * Tanya jawab * Keaktifan diskusi   **Bentuk non test:**  Keterampilan Komunikasi dan presentasi | | Ceramah & Diskusi  (TM : 1X (2X59))  Pemberian Tugas dengan contoh kasus | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | Proses analisis berorientasi object:  1.Penjelasan mengenai Identifikasi Use Case  2.Penjelasan mengenai  Identifikasi Actor,  3.Penyusunan Use Case Diagram  4.Latihan analisis perangkat lunak berbasis object | | | **7,5 %** |
| **15** | Mahasiswa mampu melakukan analisis dan desain perangkat lunak berdasarkan kasus | | | | Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu:  1.Menyusun laporan tentang analisis perangkat lunak berdasarkan kasus  2.Menyusun laporan dan menjelaskan tentang desain perangkat lunak yang dibuat berdasarkan analisis | | | **Kriteria**:  Ketepatan dan penguasaan materi.  **Bentuk test:**   * Tanya jawab * Keaktifan diskusi   **Bentuk non test:**  Keterampilan Komunikasi dan presentasi | | Ceramah & Diskusi  (TM : 1X (2X59))  Pemberian Tugas dengan contoh kasus | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | Study kasus:  1.Penyusunan laporan mengenai analisis perangkat lunak berdasarkan kasus  2.Penyusunan laporan dan penjelasan mengenai desain perangkat lunak berdasarkan analisis | | | **7,5%** |
| **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%** | | | | | | | | | | | | | | | | |