|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PERGURUAN TINGGI : UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO**  **FAKULTAS : ILMU KOMPUTER**  **PROGRAM STUDI : SARJANA TEKNIK INFORMATIKA** | | | | |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)** | | | | | |
| **Mata Kuliah** | **Kode** | **Rumpun Mata Kuliah** | **SKS** | **Semester** | **Tanggal Penyusunan** |
| **Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut** | **A11.54504** | **Wajib Program Studi** | **3** | **5** | **1 September 2018** |
| **Otorisasi** | **Dosen Pengembang RPS** | | **Koordinator RMK** | | **Ketua Program Studi** |
|  | |  | |  |
| **Etika Kartikadarma, M.Kom** | | **Ajib Susanto, M.Kom** | | **Heru Agus Santoso, Ph.D** |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **Capaian Pembelajaran Program Studi** | | | | |
| S8 | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri | | | |
| P1 | Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer /Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural. | | | |
| KU1 | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya. | | | |
| KU2 | Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur. | | | |
| KK6 | Menganalisis, merancang, dan menerapkan suatu sistem berbasis komputer secara efisien untuk menyelesaikan masalah, menggunakan pemrograman prosedural dan berorientasi objek. | | | |
| KK18 | Berpikir kritis, mengidentifikasi akar masalah dan pemecahannya secara komprehensif, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data. | | | |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah** | | | | |
| M1 | Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai konsep, pengertian, tujuan RPL lanjut | | | |
| M2 | Mahasiswa memahami konsep Model Analisis Terstruktur | | | |
| M3 | Mahasiswa mampu membedakan Proses Analisis dan Perancangan | | | |
| M4 | Mahasiswa memahami konsep model analisis objek | | | |
| M5 | Mahasiswa mampu memahami konsep perancangan berorientasi objek | | | |
| M6 | Mahasiswa mampu memahami konsep web dasar | | | |
| M7 | Mahasiswa mampu menjelaskan proses software development, dan paham aktivitas web | | | |
| M8 | Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat perangkat lunak berbasis web melalui SDLC dengan focus pada requirement | | | |
| M9 | Memahami isi dari user experience: yaitu screen, content, story board, dan navigation map | | | |
| M10 | Mahasiswa memahami konsep analisis web engineering | | | |
| M11 | Mahasiswa dapat menjelaskan model analisis dan desain berbasis web | | | |
| M12 | Mahasiswa memahami tugas yang diberikan berdasarkan template yang telah ditentukan | | | |
| M13 | Mampu menjelaskan karakteristik real time system | | | |
| M14 | Mahasiswa dapat membuat struktur analisis dan desain sederhana untuk realtime software | | | |
| **Deskripsi Singkat**  **Mata Kuliah** | Dalam perkuliahan Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut ini merupakan lanjutan dari matakuliah Rekayasa Perangkat Lunak, yang membahas lebih lanjut tentang software development web base, dan Real Time software. Juga pada perkuliahan awal diberikan review Analisis dan DesainTerstruktur, dan Analisis dan Desain Berorientasi Objek | | | | |
| **Materi Pembelajaran/**  **Pokok Bahasan** | 1. **Pengenalan RPL lanju**t, review seputar rekayasa perangkat lunak , tujuan dan cakupan RPL lanjut 2. **Review Analisis Terstruktu**r , Konsep model analisis terstruktur , Jenis-jenis model analisis (Prosedur, Data dan Behaviour) 3. **Review Perancangan Terstruktu**r , Konsep perancangan terstruktur, tahapan perancangan terstruktur 4. **Review Analisis Berorientasi Objek** , Konsep analisis berorientasi objek, tahapan analisis berorientasi objek (Use case, skenario, realisasi Diagram interaksi, Class diagram ) 5. **Review Perancangan Berorientasi Objek** , konsep perancangan berorientasi objek, perbedaan perancangan terstruktur dan perancangan berorientasi objek, peran, tujuan dan proses setiap tahapan dalam perancangan berorientasi objek 6. **Introduction to Web Application,** definisi aplikasi web, peran dan kelebihan web aplikasi, komponen pada web 7. **Web Engineering** , Process and Architecture 8. **Web Engineering: Requirement and Use case**, review proses Software , development Life Cycle (SDLC) , requirement proses , tahapan analisa kebutuhan 9. **Web Engineering: User Experience**, Screen content , story board , navigation map 10. **Web Engineering: Analysis and design** , tahapan analisis dan desain dalam proses pengembangan aplikasi web , langkah perancangan aktifitas tim analisis 11. **Web Engineering: Analysis and design**, langkah analisa secara tepat, pembuatan struktur model analisis 12. **Tugas Web** 13. **Real Time Software** , Pendahuluan, karakteristik real time 14. **Physical layer Real Time Software** : Struktur analisis untuk realtime | | | | |
| **Pustaka** | **Utama :** | | | | |
| 1. Pressman, R.S., 2005, Software Engineering: A Practitioner's Approach, Edisi ke-6, Mc Graw-Hill  2. Sommervillle, Ian. 2004, Software Engineering, Edisi ke-7, Addison Wesley  3. Gustavo Rossi, Oscar Pastor, Daniel S, Luis Olsina; Web Engineering,” Modelling and Implementing Web Applications’. Springer, 2008 | | | | |
| **Pendukung :** | | | | |
|  | | | | |
| **Media Pembelajaran** | **Perangkat Lunak :** | | | **Perangkat Keras :** | |
| Enterprice Arsitektur ( EA ) | | | Proyektor, | |
| **Tim Teaching** | Tim Pengampu Mata Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut | | | | |
| **Mata Kuliah Syarat** | Rekayasa Perangkat Lunak | | | | |

| **Mgg**  **ke** | **Sub CP MK**  **(sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)** | **Indikator** | **Kriteria & Bentuk Penilaian** | **Metode Pembelajaran**  **[Estimasi Waktu]**  **Pengalaman Belajar** | **Materi pembelajaran** | **Bobot Penilaian** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** |
| 1 | Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai konsep, pengertian, tujuan RPL lanjut | Ketepatan dalam menjelaskan mengenai konsep pengertian, tujuan RPL | **Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan  **Bentuk non test :**  Tulisan makalah | * Kuliah & Diskusi   **[TM:3x50’]**   * Tugas-1: Studi kasus menyusun ringkasan serta menjelaskan tentang Rekayasa Perangkat Lunak   **[BT+BM: (1+1)x(3x50’)]** | 1. Review mata kuliah RPL 2. Cakupan dan tujuan dari RPL lanjut |  |
| 2 | Mahasiswa memahami konsep Model Analisis Terstruktur | 1. Ketepatan dalam memahami tujuan Analisis 2. Ketepatan dalam memahami model model analisis (Procedure, Data dan Behaviour) | **Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan | * Kuliah & Diskusi   **[TM:2x(3x50’)]** | 1. Review Analisis terstruktur 2. Konsep model analisis terstruktur 3. Jenis-jenis model analisis (Prosedur, Data dan Behaviour) |  |
| 3 | Mahasiswa mampu membedakan Proses Analisis dan Perancangan | Ketepatan dalam menjelaskan tahapan dalam proces desain terstruktur mulai dari perancangan arsitektur, perancangan data, perancangan interface dan perancangan prosedur | 1. Konsep perancangan terstruktur 2. Tahapan perancangan terstruktur |  |
| 4 | Mahasiswa memahami konsep model analisis objek | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep analisis usecase, scenario usecase, realisasi usecase, diagram interaksi, diagram kelas | **Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan  **Bentuk non test :**  Tulisan makalah | * Kuliah & Diskusi   **[TM:3x50’]** | 1. Konsep analisis berorientasi objek 2. Tahapan analisis berorientasi objek (Use case, skenario, realisasi Diagram interaksi, Class diagram ) |  |
| 5 | Mahasiswa mampu memahami konsep perancangan berorientasi objek | 1. Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan perancangan terstruktur dan berbasis objek. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang tahapan, tujuan dan proses dari : perancangan arsitektur, perancangan usecase, perancangan class, perancangan subsystem | **Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan  **Bentuk non test :**  Tulisan makalah | * Kuliah & Diskusi   **[TM:2x(3x50’)]** | 1. konsep perancangan berorientasi objek 2. perbedaan perancangan terstruktur dan perancangan berorientasi objek, peran 3. tujuan dan proses setiap tahapan dalam perancangan berorientasi objek |  |
| 6 | Mahasiswa mampu memahami konsep web dasar | Mahasiswa dapat menjelaskan komponen dasar web, yaitu pengelolaan client, teknologi dan aplikasi pendukung web. | **Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan  **Bentuk non test :**  Tulisan makalah | 1. Definisi aplikasi web, 2. peran dan kelebihan web aplikasi 3. Komponen pada web |  |
| 7 | Mahasiswa mampu menjelaskan proses software development, dan paham aktivitas web | Mahasiswa dapat menjelaskan proses pembangunan software, dan mendefinisikan aktivitas arsitektur web aplikasi | **Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan | * Kuliah & Diskusi   **[TM:3x50’]** | 1. Process and Architecture |  |
| 8 | **UJIAN TENGAH SEMESTER** | | | | | |
| 9 | Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat perangkat lunak berbasis web melalui SDLC dengan focus pada requirement | Mahasiswa dapat memahami proses awal dari daur pengembangan perangkat lunak, yaitu mendapatkan solusi yang dapat dipercaya dan baik untuk tahap awal requirement | **Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan | * Kuliah & Diskusi   **[TM:3x50’]**  **[BT+BM: (1+1)x(3x50’)]** | 1. Review proses Software 2. Development Life Cycle (SDLC) 3. Requirement proses 4. Tahapan analisa kebutuhan |  |
| 10 | Memahami isi dari user experience: yaitu screen, content, story board, dan navigation map | Mahasiswa memahami proses dilakukan user berdasarkan paradigma terkini | **Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan | * Kuliah & Diskusi   **[TM:3x50’]** | 1. Screen content 2. Story board 3. Navigation map |  |
| 11 | Mahasiswa memahami konsep analisis web engineering | Menjelaskan aktifitas tim analisis, Pemetaan Model UX | **Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan | 1. Tahapan analisis dan desain dalam proses pengembangan aplikasi web 2. Langkah perancangan aktifitas tim analisis |  |
| 12 | Mahasiswa dapat menjelaskan model analisis dan desain berbasis web | Mahasiswa dapat membuat struktur model analisis | **Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan | * Kuliah & Diskusi   **[TM:3x50’]** | 1. Langkah analisa secara tepat 2. Pembuatan struktur model analisis |  |
| 13 | Mahasiswa memahami tugas yang diberikan berdasarkan template yang telah ditentukan | Mahasiswa memahami dan menghasilkan tugas sesuai dengan topic yang diberikan dan template yang sudah ditentukan | **Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan  **Bentuk non test :**  Presentasi Tugas | * Kuliah & Diskusi   **[TM:3x(3x50’)]**   * Tugas-Studi kasus merancang sebuah sistem dengan metode Web Engginering dengan mempertimbangkan perencanaan dan biaya yang dibutuhkan dalam memberikan solusi atas permasalahan yang ada   **(Project Akhir)**  **[BT+BM: 3x(1+1)x(3x50’)]** |  |  |
| 14 | Mampu menjelaskan karakteristik real time system | Mahasiswa mampu membedakan pemrograman yang berbasis real time dengan memahami karakteristiknya | **Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan  **Bentuk non test :**  Tulisan makalah | Pendahuluan, karakteristik real time |  |
| 15 | Mahasiswa dapat membuat struktur analisis dan desain sederhana untuk realtime software | Mahasiswa mampu membuat struktur analisis dan perancangan untuk realtime software | **Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan  **Bentuk non test :**  Tulisan makalah | Struktur analisis untuk realtime |  |
| 16 | **UJIAN AKHIR SEMESTER** | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Catatan :** |  |
| [1]. TM : tatap Muka |  |
| [2]. **[TM:2x50’] :** Kuliah tatap muka 1 kali (minggu) x 2 sks x 50 menit=100 menit |  |
| [3]. **[BT+BM:(1+1)x(2x50’)]** : Belajar terstruktur 1 kali (minggu) dan belajar mandiri 1 kali (minggu) x 2 sks x 50 menit = 200 menit ( 3 jam 20 menit) |  |
| [4]. Penulisan daftar pustaka disarankan menggunakan salah satu standar/style penulisan pustaka internasional, dalam contoh ini menggunakan style APA |  |
| [5]. RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, Prodi : Program Studi |  |
|  |  |