**RPS (RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER)**

**RENCANA EVALUASI PROSES BELAJAR MENGAJAR**

# MATA KULIAH

# REKAYASA PERANGKAT LUNAK

NAMA DOSEN :DRA. NAJIRAH UMAR,S.KOM,MT

PRODI TEKNIK INFORMATIKA

STMIK HANDAYANI MAKASSAR

TAHUN 2016

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **FORMULIR** | No. Dokumen | |
| | | No. Revisi | |
| | **SILABUS** | **Tanggal Berlaku** | Maret 2017 |

## SILABUS PEMBELAJARAN

**Fakultas / Program Studi : Teknik Informatika**

**Mata Kuliah : REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

**Kode Mata Kuliah : KK021636**

**Semester : VI**

**SKS : 3**

**Capaian Pemb. Mt.Kuliah :**

1. memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah
2. mengetahui maksud dan tujuan statistika dan probabilitas memahammmi maksud dari observasi pada estimasi
3. memahami tujuan dari perencanaan proyek
4. memahami ruang lingkup, biaya, kebutuhan sumber daya dan estimasi proyek menjelaskan maksud dari analisis kebutuhan
5. memahami beberapa teknik komunikasi
6. menjelaskan prinsip-prinsip analisis
7. menjelaskan model prototype perangkat lunak
8. menjelaskan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak menjelaskan elemen-elemen model analisis
9. menjelaskan elemen-elemen model analisis
10. memahami dan menjelaskan pemodelan data (object data dan ERD)
11. memahami dan menjelaskan alur informasi dan fungsi pemodelan
12. memahami dan menggunakan teknik pemodelan pada contoh kasus menggunakan pemodelan klasik maupun terstruktur mengetahui dan memahami konsep dan prinsip perancangan perangkat lunak
13. mengetahui dan memahami konsep dan prinsip perancangan perangkat lunak
14. memahami bahwa perancangan secara modular dapat mengurangi kompleksitas program dan hasil perancangan dapat diimplementasikan dengan mudah
15. memahami model perancangan

16. membuat dan mengetahui isi dari dokumen perancangan perangkat lunak menjelaskan maksud dari arsitektur perangkat lunak
17. memahami pentingnya perancangan arsitektur perangkat lunak
18. memahai model data, perancangan interface, dan perancangan prosedural menjelaskan dasar-dasar pengujian perangkat lunak
19. membuat rancangan test case
20. melakukan pengujian perangkat lunak menggunakan pengujian white box dan black box memahami pendekatan strategis untuk pengujian perangkat lunak
21. melakukan pengujian unit, Integrasi, validasi dan system
22. memahami proses debugging pada perangkat lunak memahami konsep pemeliharaan perangkat lunak
23. memahami teknik-teknik pemeliharaan perangkat lunak

**Deskripsi Mata Kuliah :**

Mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak ini memberikan pemahaman dan penguasaan kepada mahasiswa mengenai berbagai macam Process Model dalam *Software Engineering* seperti*Waterfall Model, Prototyping Model, RAD Model, dan Evolutionary Process Models (Incremental dan Spiral Model), Analysis Modeling, Design Model, Object Oriented Analysis and Design (OOAD), Testing Strategies, dan Software Testing Method*.

**Bahan Kajian :**

1. RPS
2. Kontrak kuliah
3. Pendahuluan Perencanaan proyek perangkat lunak
4. Konsep dan prinsip analisis
5. Pemodelan analisis
6. Prinsip dan konsep perancangan
7. Metode perancangan
8. Teknik pengujian perangkat lunak
9. Strategi pengujian perangkat lunak
10. Pemeliharaan perangkatl unak

**Referensi :**

Pressman, Roger S, Rekayasa Perangkat Lunak, Andi Yogyakarta, 2010
Nugroho, Adi, Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unified Software Development Process), Andi Yogyakarta, 2010

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Informatika

Billy Eden William Asrul, S.Kom.,MT

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** | | | | | |
| | **TEKNIK INFORMATIKA** | | | | | |
| | **STMIK HANDAYANI** | | | | | |
| **MATA KULIAH** | | **KODE** | **RUMPUN MK** | **BOBOT (sks)** | | **SEMESTER** |
| REKAYASA PERANGKAT LUNAK | | **KK021636** | **TEKNIK INFORMATIKA** | **T=2** | **P=0** | VI |
| **CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)** | **Program Studi** | 1. Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan memecahkan permasalahan kebutuhan informasi dari suatu organisasi. 2. Mampu mengintegrasikan solusi berbasis teknologi informasi secara efektif pada suatu organisasi. 3. Mampu menerapkan konsep-konsep dasar komputer yang dibutuhkan dalam merancang dan mengimplementasikan solusi teknologi informasi. 4. Dapat berkarya dengan perilaku etika sesuai bidang keprofesian teknologi informasi. | | | | |
| | | | | | | |
| | **Mata Kuliah** | - Mampu memahami konsep rekayas aperangkat lunak<br>- Mampu membuat rancangan aplikasi system cerdas menggunakan model dalam rekayasa perangkat lunak | | | | |
| | | | | | | |
| **DISKRIPSI SINGKAT MK** | Mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak ini memberikan pemahaman dan penguasaan kepada mahasiswa mengenai berbagai macam Process Model dalam *Software Engineering* seperti*Waterfall Model, Prototyping Model, RAD Model, dan Evolutionary Process Models (Incremental dan Spiral Model), Analysis Modeling, Design Model, Object Oriented Analysis and Design (OOAD), Testing Strategies, dan Software Testing Method.* | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUSTAKA** | | **Utama :** | Pressman, Roger S, Rekayasa Perangkat Lunak, Andi Yogyakarta, 2010<br>Nugroho, Adi, Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unified Software Development Process), Andi Yogyakarta, 2010 | | | |
| **MEDIA PEMBELAJARAN** | | **Software** | | **Hardware** | | |
| | | | | laptop, dan LCD projector. | | |
| **TEAM TEACHING** | | Dra. Najirah Umar,S.Kom,MT | | | | |
| **MATAKULIAH SYARAT** | | LOGIKA DAN ALGORITMA, BHS. Pemrograman, STRUKTUR DATA, Sistem Basis Data | | | | |
| MG Ke- | CP-MK<br>(SESUAI TAHAPAN BELAJAR) | MATERI PEMBELAJARAN<br>(PUSTAKA) | METODE STRATEGI PEMBELAJARAN<br>(ESTIMASI WAKTU) | ASSESSMENT | | |
| | | | | INDIKATOR | BENTUK | BOBOT |
| 1 | ▪ memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah<br>▪ mengetahui maksud dan tujuan statistika dan probabilitas | RPS<br>Kontrak kuliah<br>Pendahuluan | kontekstual, diskusi, pemetaan kelas | mahasiswa mencatat semua informasi secara ringkas pada log book | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | ▪ memahammmi maksud dari observasi pada estimasi<br>▪ memahami tujuan dari perencanaan proyek<br>▪ memahami ruang lingkup, biaya, kebutuhan sumber daya dan estimasi proyek | Perencanaan proyek perangkat lunak | Contextual Instruction | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | Tanya jawab dan penyelesaian soal | 10% |
| 3,4 | ▪ menjelaskan maksud dari analisis kebutuhan<br>▪ memahami beberapa teknik komunikasi<br>▪ menjelaskan prinsip-prinsip analisis<br>▪ menjelaskan model prototype perangkat lunak<br>▪ menjelaskan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak | Konsep dan prinsip analisis | Contextual Instruction | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya | Tanya jawab dan penyelesaian soal | 15% |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5,6,7 | ▪ menjelaskan elemen-elemen model analisis<br>▪ memahami dan menjelaskan pemodelan data (object data dan ERD)<br>▪ memahami dan menjelaskan alur informasi dan fungsi pemodelan<br>▪ memahami dan menggunakan teknik pemodelan pada contoh kasus menggunakan pemodelan klasik maupun terstruktur | Pemodelan analisis | Contextual Instruction | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | Tanya jawab dan penyelesaian soal | 15% |
| 8 | EVALUASI TENGAH SEMESTER (EVALUASI FORMATIF-EVALUASI YG DIMAKSUDKAN UNTUK MELAKUKAN IMPROVEMENT PROSES PEMBELAJARAN BEDASARKAN ASSESSMENT YANG TELAH DILAKUKAN) | | | | | |
| 9 | ▪ mengetahui dan memahami konsep dan prinsip perancangan perangkat lunak<br>▪ memahami bahwa perancangan secara modular dapat mengurangi kompleksitas program dan hasil perancangan dapat diimplementasikan dengan mudah<br>▪ memahami model perancangan<br>▪ membuat dan mengetahui isi dari dokumen perancangan perangkat lunak | Prinsip dan konsep perancangan | Contextual Instruction | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | Tanya jawab dan penyelesaian soal | 10% |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10,11 | ▪ menjelaskan maksud dari arsitektur perangkat lunak<br>▪ memahami pentingnya perancangan arsitektur perangkat lunak<br>▪ memahai model data, perancangan interface, dan perancangan prosedural | Metode perancangan | Contextual Instruction | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | Tanya jawab dan penyelesaian soal | 15% |
| 12,13 | ▪ menjelaskan dasar-dasar pengujian perangkat lunak<br>▪ membuat rancangan test case<br>▪ melakukan pengujian perangkat lunak menggunakan pengujian white box dan black box | Teknik pengujian perangkat lunak | Contextual Instruction | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | Tanya jawab dan penyelesaian soal | 15% |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | ▪ memahami pendekatan strategis untuk pengujian perangkat lunak<br>▪ melakukan pengujian unit, Integrasi, validasi dan system<br>▪ memahami proses debugging pada perangkat lunak | Strategi pengujian perangkat lunak | Contextual Instruction | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | Tanya jawab dan penyelesaian soal | 10% |
| 15 | ▪ memahami konsep pemeliharaan perangkat lunak<br>▪ memahami teknik- teknik pemeliharaan perangkat lunak | Pemeliharaan perangkat lunak | Contextual Instruction | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | Tanya jawab dan penyelesaian soal | 10% |
| 16 | EVALUASI AKHIR SEMESTER (EVALUASI YANG DIMAKSUDKAN UNTUK MENGETAHUI CAPAIAN AKHIR HASIL BELAJAR MAHASISWA) | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Catatan : 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/ Minggu | | | | BM = Belajar Mandiri | | | | T = Teori (aspek ilmu pengetahuan) | |
| | TM = Tatap Muka (Kuliah) | | | PS = Praktikum Simulasi (160 menit/minggu) | | | | P = Praktek (aspek keterampilan kerja) | |
| | PT = Penugasan Terstruktur. | | | PL = Praktikum laboratorium (160 menit/minggu) | | | | | |

1. **Deskripsi Tugas**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mata Kuliah | : RekayasaPerangkatLunak | Kode MK | : KK021636 |
| Mingguke | : 4 dan 7 | Tugaske | : 1 dan 2 |

Tujuan Tugas:

- mahasiswa mampu memahami konsep analisa kebutuhan
- mahasiswa mampu memahami konsep pemodelan analisis

Uraian Tugas:

- Obyek
  - minggu ke 4 : menyelesaikan permasalahan menggunakan konsep analisa kebutuhan
  - minggu ke 7 : menyelesaikan permasalahan pemodelan analisis

a. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan
Semua arahan tugas yang diberikan oleh dosen pengampu mata kuliah

b. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan
Metode yang digunakan untuk menyelesaikan setiap permasalahan adalah berdasarkan arahan yang diberikan oleh dosen disetiap pertemuan. Disamping itu, mahasiswa diperbolehkan untuk mengeksplor lebih jauh melalui internet mengenai cara penyelesaian lewat beberapa contoh studi kasus.

c. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan
Setiap tugas akan dibahas pada minggu berikutnya di kelas. Hasil tugas dikirimkan ke alamat email dosen dan dicatat pada log book sebagai bahan pembelajaran lebih lanjut.

Kriteria Penilaian:

- kemampuan dalam memahami maksud soal
- proses penyelesaian dari setiap masalah dengan baik dan benar
- pengumpulan hasil tugas tepat waktu

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mata Kuliah | : RekayasaPerangkatLunak | Kode MK | : |
| Mingguke | : 10 dan 14 | Tugaske | : 3 dan 4 |

Tujuan Tugas:

- mahasiswa mampu memahami konsep perancangan perangkat lunak
- mahasiswa mampu memahami konsep pengujian perangkat lunak

Uraian Tugas:

a. Obyek

-minggu ke 10 : menyelesaikan permasalahan menggunakan konsep perancangan perangkat lunak

-minggu ke 14 : menyelesaikan permasalahan pengujian perangkat lunak

b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan

Semua soal yang diberikan oleh dosen pengampu mata kuliah

c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan setiap permasalahan adalah berdasarkan arahan yang diberikan oleh dosen disetiap pertemuan. Disamping itu, mahasiswa diperbolehkan untuk mengeksplor lebih jauh melalui internet mengenai cara penyelesaian lewat beberapa contoh studi kasus.

d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan

Setiap tugas akan dibahas pada minggu berikutnya di kelas. Hasil tugas dikirimkan ke alamat email dosen dan dicatat pada log book sebagai bahan pembelajaran lebih lanjut.

Kriteria Penilaian:

- kemampuan dalam memahami maksud soal
- proses penyelesaian dari setiap masalah dengan baik dan benar
- pengumpulan hasil tugas tepat waktu

2. **Rubrik Penilaian**

| Jenjang/Grade | Angka/Skor | Deskripsi/Indikator Kerja |
|---|---|---|
| E | <=45 | Merupakan perolehan mahasiswa yang tidak melaksanakan tugas dan sama sekali tidak memahami materi. |
| D | 45-51 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dan mengerjakan tugas seadanya, tidak memiliki kemauan dan tanggung jawab untuk memahami materi. |
| C | 51.01-61 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan cukup baik, berusaha memahami materi namun kurang persisten sehingga baru mampu menyeleseaikan sebagian dari masalah / tugas dengan akurasi yang kurang. |
| C+ | 61.01-66 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, berusaha memahami materi namun baru mampu menyeleseaikan sebagian masalah / tugas dengan akurasi cukup. |
| B- | 66.01-71 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi cukup. |
| B | 71.01-76 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi bagus. |
| B+ | 76.01-81 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi bagus. |
| A- | 81.01-85 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan sangat baik, memahami materi dengan sangat baik, memiliki tingkat proaktif dan kreatifitas tinggi dalam mencari informasi terkait materi, mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi sangat baik. |

| | | |
|---|---|---|
| A | 85.01-100 | Merupakan perolehan mahasiswa superior, yaitu mereka yang mengikuti perkuliahan dengan sangat baik, memahami materi dengan sangat baik bahkan tertantang untuk memahami lebih jauh, memiliki tingkat proaktif dan kreatifitas tinggi dalam mencari informasi terkait materi, mampu menyelesaikan masalah dengan akurasi sempurna bahkan mampu mengenali masalah nyata pada masyarakat / industri dan mampu mengusulkan konsep solusinya. |

Mengetahui
Kaprodi Teknik Informatika

**Billy Eden William Asrul,S.Kom,MT**