|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA****FAKULTAS TEKNIK****PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA** | **Kode Dokumen** |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** |
| **MATA KULIAH (MK)** | **KODE** | **Rumpun MK** | **BOBOT (sks)** | **SEMESTER** | **Tgl Penyusunan** |
|  |  |  | T= | P= |  |  |
| **Analisis Kebutuhan Sistem** | **Pengembang RPS** | **Koordinator RMK** | **GKM-F** | **Ketua PRODI** |
| **Ferayanti Boas Gallaran, ST., M.Eng.**  | Ttd | Ttd | **Aryo Michael, S.Kom., M.Kom.** |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**  |  |
| CPL04 | Mampu berpikir kritis, logis, dan analitis dalam mengidentifikasi serta menyelesaikan permasalahan di bidang keahliannya dengan pendekatan ilmiah.  |
| CPL12 | Mampu melakukan analisis kebutuhan, merancang arsitektur sistem, dan mengintegrasikan berbagai subsistem untuk membangun solusi informasi skala besar yang mendukung aktivitas bisnis dan organisasi. |
| CPL13 | Mampu menerapkan metodologi manajemen proyek dan siklus hidup pengembangan perangkat lunak, termasuk pengujian, evaluasi, serta penerapan best practices dalam pengembangan sistem. |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** |  |
| CPMK041 | Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan dan merancang solusi berbasis teknologi informasi secara logis dan sistematis sesuai dengan prinsip keilmuan di bidang informatika. |
| CPMK121 | Mahasiswa mampu melakukan analisis kebutuhan, merancang arsitektur sistem, serta mengintegrasikan berbagai subsistem teknologi informasi untuk membangun solusi enterprise yang mendukung proses bisnis dan pengambilan keputusan dalam organisasi. |
| CPMK131 | Mahasiswa mampu menerapkan metodologi manajemen proyek dan seluruh siklus hidup pengembangan perangkat lunak, termasuk perencanaan, desain, pengujian, evaluasi, dan penerapan best practices dalam membangun sistem yang efektif dan berkualitas. |
| **Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)** |  |
| Sub-CPMK1 | Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian, tujuan, dan ruang lingkup analisis kebutuhan sistem |
| Sub-CPMK2 | Mahasiswa dapat mengidentifikasi berbagai pihak yang berperan dalam pengembangan sistem dan memahami peran serta kebutuhan mereka |
| Sub-CPMK3 | Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan menggambarkan kebutuhan sistem yang berasal dari pengguna atau stakeholder lainnya |
| Sub-CPMK4 | Mahasiswa dapat menggunakan teknik elicitation seperti wawancara, observasi, dan survei untuk mengumpulkan informasi kebutuhan sistem |
| Sub-CPMK5 | Mahasiswa dapat merencanakan dan melaksanakan sesi elicitation dengan stakeholder, serta memastikan bahwa data yang diperoleh relevan dan cukup untuk analisis lebih lanjut |
| Sub-CPMK6 | Mahasiswa dapat menganalisis kebutuhan yang telah dikumpulkan untuk memastikan bahwa kebutuhan tersebut valid, konsisten, dan lengkap |
| Sub-CPMK7 | Mahasiswa dapat menyusun dan membedakan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, dengan memberikan prioritas pada kebutuhan yang lebih kritis |
| Sub-CPMK8 | Mahasiswa dapat menulis dokumen SRS yang menyertakan deskripsi lengkap tentang semua kebutuhan sistem, baik fungsional maupun non-fungsional. |
| Sub-CPMK9 | Mahasiswa dapat membuat diagram DFD untuk menggambarkan aliran data dalam sistem dan hubungan antara komponen-komponen yang terlibat |
| Sub-CPMK10 | Mahasiswa dapat membuat diagram Use Case untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem dalam konteks kebutuhan yang harus dipenuhi |
| Sub-CPMK11 | Mahasiswa dapat menggunakan alat bantu (misalnya, Microsoft Visio, Lucidchart, atau software lainnya) untuk mendokumentasikan dan menyusun model kebutuhan sistem |
| Sub-CPMK12 | Mahasiswa dapat melakukan sesi validasi dengan stakeholder untuk memastikan bahwa kebutuhan yang dikumpulkan sesuai dengan ekspektasi dan tujuan proyek |
| Sub-CPMK13 | Mahasiswa dapat memverifikasi bahwa kebutuhan yang tercatat sesuai dengan standar yang telah ditetapkan serta memastikan konsistensi antara kebutuhan fungsional dan non-fungsional |
| **Matriks CPL terhadap Sub-CPMK** |  |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Sub-CPMK1** | **Sub-CPMK2** | **Sub-CPMK3** | **Sub-CPMK4** | **Sub-CPMK5** | **Sub-CPMK6** | **Sub-CPMK7** | **Sub-CPMK8** | **Sub-CPMK9** | **Sub-CPMK10** | **Sub-CPMK11** | **Sub-CPMK12** | **Sub-CPMK13** |
| **CPMK041** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CPMK121** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CPMK131** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 |
| **Deskripsi Singkat Mata Kuliah** | Mata kuliah ini membahas prinsip, proses, dan teknik dalam rekayasa kebutuhan (requirements engineering) yang merupakan tahap awal dan sangat penting dalam pengembangan sistem. Mahasiswa akan mempelajari bagaimana mengidentifikasi, menganalisis, memodelkan, memvalidasi, dan mendokumentasikan kebutuhan pengguna serta kebutuhan sistem secara sistematis. Selain itu, mata kuliah ini juga memperkenalkan pendekatan manajemen kebutuhan dalam berbagai model pengembangan perangkat lunak seperti waterfall dan agile. Melalui studi kasus dan praktik langsung, mahasiswa dilatih untuk berkomunikasi dengan stakeholder serta menghasilkan spesifikasi kebutuhan yang akurat dan dapat diimplementasikan. |
| **Bahan Kajian: Materi Pembelajaran** | 1. Pengantar Analisis Kebutuhan Sistem
2. Pengantar Requirements Engineering
3. Tipe-tipe Requirements
4. Requirements Elicitation dan Techniques
5. Requirements Analysis dan Level Analisis
6. System Modeling untuk Requirements
7. Requirements Evaluation & Testing
8. Validasi dan Verifikasi Requirements
9. Manajemen Requirements
10. Pendekatan Requirements dalam Proses Pengembangan
 |
| **Pustaka** | **Utama:** |  |
| 1. Jeffrey O. Graddy, “System Requirement Analysis”, USA. 2006
2. Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick, Requirement Engineering, UK, 2011
 |
| **Pendukung:** |  |
|  |
| **Dosen Pengampu** | Ferayanti Boas Gallaran, ST., M.Eng.Muhammad Sofwan, S.Kom, M.Kom. |
| **Mata kuliah syarat** |  |
| **Mg Ke-** | **Kemampuan akhir tiap tahapan belajar** **(Sub-CPMK)** | **Penilaian** | **Bantuk Pembelajaran,****Metode Pembelajaran,** **Penugasan Mahasiswa,** **[ Estimasi Waktu]** | **Materi Pembelajaran****[Pustaka]** | **Bobot Penilaian (%)** |
| **Indikator** | **Kriteria dan Teknik** | **Luring (*offline*)** | **Daring (*online*)** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** | **(8)** |
| 1 | Mahasiswa mampu memahami konsep dan pentingnya analisis kebutuhan sistem | Menjelaskan pengertian dan pentingnya analisis kebutuhan sistem | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian

(terlampir)1. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Menjelaskan analisis kebutuhan sistem
2. Pentingnya analisis kebutuhan

**Refrensi** 1. Jeffrey O. Graddy, “System Requirement Analysis”, USA. 2006
2. Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick, Requirement Engineering, UK, 2011
 | 3% |
| 2 | Mahasiswa memahami konsep dasar dari requirements engineering (Lanjutan) | 1. Menjelaskan definisi dari requirements
2. Menjelaskan definisi dari stakeholder
3. Menjelaskan definisi dari requirements engineering
 | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa memberikan

respon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Definisi requirements
2. Definisi stakeholder
3. Definisi requirements engineering

**Refrensi** 1. Jeffrey O. Graddy, “System Requirement Analysis”, USA. 2006
2. Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick, Requirement Engineering, UK, 2011
 |  |
| 3 | Mahasiswa memahami konsep requierement engineering | 1. Menjelaskan requirements dan lifecycle
2. Menjelaskan requirements dan quality
 | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :** Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Requirements dan lifecycle
2. Tahapan SDLC
3. Requirements dan quality

**Refrensi** 1. Jeffrey O. Graddy, “System Requirement Analysis”, USA. 2006
2. Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick, Requirement Engineering, UK, 2011
 |  |
| 4 | Mahasiswa memahami tipe-tipe requirements | 1. Menjelaskan tipe-tipe requirements (functional dan non-functional requirements)
2. Menjelaskan definisi requirements tracing dan modeling
 | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian

(terlampir)1. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Tipe-tipe requirements: functional requirements dan non-functional requirements
2. Definisi requirements tracing dan modeling

**Refrensi** 1. Jeffrey O. Graddy, “System Requirement Analysis”, USA. 2006
2. Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick, Requirement Engineering, UK, 2011
 |  |
| 5 | Mahasiswa memahami konsep requirements evaluation dan testing | 1. Menjelaskan definisi requirements evaluation dan testing
2. Menjelaskan definisi requirements problem dan domain solusi
 | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian

(terlampir)1. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Requirements evaluation
2. Requirements testing
3. Requirements problem
4. Solution domain

**Refrensi** 1. Jeffrey O. Graddy, “System Requirement Analysis”, USA. 2006
2. Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick, Requirement Engineering, UK, 2011
 |  |
| 6 | Mahasiswa memahami level requirements analysis | Menjelaskan perbedaan level dari requirements analysis (quantitative dan qualitative) | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian

(terlampir)1. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Quantitative requirements analysis
2. Qualitative requirements analysis

**Refrensi** 1. Jeffrey O. Graddy, “System Requirement Analysis”, USA. 2006
2. Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick, Requirement Engineering, UK, 2011
 |  |
| 7 | Mahasiswa memahami system modeling untuk requirements engineering | 1. Menjelaskan representasi requirements engineering (DFD dan Use Case)
2. Menjelaskan proses general secara rinci (Agreements process dan analysis and model)
 | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian

(terlampir)1. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Representasi requirements engineering: Data Flow Diagram, UML
2. Proses umum requirements engineering secara rinci: Agreements process, analysis and modeling process

**Refrensi** 1. Jeffrey O. Graddy, “System Requirement Analysis”, USA. 2006
2. Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick, Requirement Engineering, UK, 2011
 |  |
| 8 | **Evaluasi Tengah Semester / UjianTengan Semester** |  |
| 9 | Mahasiswa memahami konsep requirements analysis dan spesifikasi | 1. Menjelaskan inception dan elicitation
2. Menjelaskan teknik untuk menulis high-quality requirements
 | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Inception & Elicitation
2. Teknik menulis high-quality requirements
3. Karakteristik high-quality requirements

**Refrensi** 1. Jeffrey O. Graddy, “System Requirement Analysis”, USA. 2006
2. Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick, Requirement Engineering, UK, 2011
 |  |
| 10 | Mahasiswa memahami konsep validasi dan verifikasi requirements | 1. Menjelaskan deteksi konflik-konflik yang tidak konsisten dan tidak lengkap
2. Menjelaskan teknik untuk insepsi, verifikasi, dan validasi
 | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Deteksi konflik yang tidak konsisten dan tidak lengkap
2. Teknik untuk insepsi, verifikasi, dan validasi

**Refrensi** 1. Jeffrey O. Graddy, “System Requirement Analysis”, USA. 2006
2. Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick, Requirement Engineering, UK, 2011
 |  |
| 11 | MahasiswaMemahami konsep manajemen requirements | 1. Menjelaskan traceability, prioritas, perubahan, dan baselines
2. Menjelaskan tools support
 | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Traceability, prioritas, perubahan, dan baselinesTools support dalam requirements engineering: JIRA, IBM Engineering DOORS, ReqView, Trello, Azure DevOps
2. Tips memilih tools

**Refrensi** 1. Jeffrey O. Graddy, “System Requirement Analysis”, USA. 2006
2. Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick, Requirement Engineering, UK, 2011
 |  |
| 12 | Mahasiswa memahami pendekatan requirements di proses pengembangan | Menjelaskan requirements untuk berbagai macam sistem: customer system, web-based system, business system. | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Requirements untuk customen system, web-based system, dan business system
2. Perbandingan requirements untuk setiap jenis sistem

**Refrensi** 1. Jeffrey O. Graddy, “System Requirement Analysis”, USA. 2006
2. Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick, Requirement Engineering, UK, 2011
 |  |
| 13 | Mahasiswa memahami pendekatan requirements di proses pengembangan | Menjelaskan requirements untuk berbagai macam sistem: customer system, web-based system, business system. | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | **Materi** 1. Requirements untuk customen system, web-based system, dan business system
2. Perbandingan requirements untuk setiap jenis sistem

**Refrensi** 1. Jeffrey O. Graddy, “System Requirement Analysis”, USA. 2006
2. Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick, Requirement Engineering, UK, 2011
 |  |
| 14 | Studi kasus  | Menerapkan materi pertemuan 1-13 | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | Presentasi tugas |  |
| 15 | Studi kasus (presentasi tugas) | Menerapkan materi pertemuan 1-13 | **Kriteria:**1. Rubrik penilaian (terlampir)
2. Mahasiswa

memberikanrespon terhadapmateri kuliah,setiap responbernilai 5**Bentuk Penilaian :**Aktifitas Partisipasif | **Pendekatan:**Saintifik Model:Pembelajaran Berbasis masalah**Metode:**Diskusi, Presentasi(2x50) |  | Presentasi tugas |  |
| 16 | **Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BOBOT** | **RENTANG NILAI** | **HURU F** |
| 4.00 | >86 | A |
| 3.75 | 80-85 | A- |
| 3.50 | 74-79 | B+ |
| 3.00 | 68-73 | B |
| 2.75 | 62-67 | B- |
| 2,50 | 56-61 | C+ |
| 2.00 | 50-55 | C |
| 1.00 | 44-49 | D |
| 0.00 | <43 | E |

|  |  |
| --- | --- |
| **ASPEK PENILAIAN** | **PERSEN- TASE** |
|  UAS (Penilaian Proyek) | 40 % |
| UTS | 20 % |
| Tugas (Tg) membuat cerita dan simulasi cerita | 20 % |
| (Partisipasi Aktif (PA)) | 20 % |

Rumus Nilai Akhir Mata kuliah:

**NA = (20 X RP, RPA) + (20 X RTG) + (20 X RUTS) + (40 X RUAS)**

**EVALUASI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BENTUK TES** | **JENIS TES** | **KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN** | **INSTRUMEN PENILAIAN** | **RUBRIK PENILAIAN** |
| Tes/ Non Tes/ Lembar Observasi Kinerja | Lisan/ Tertulis/ Praktik Kinerja/ Observasi | Terlampir | Terlampir | Terlampir |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN**

| **NO** | **KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN****(SUB-CPMK)** | **BENTUK INSTRUMEN****(PILIHAN GANDA/ URAIAN/ OBSERVASI/ PRAKTIK)** | **ASPEK**  | **NOMOR BUTIR SOAL** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **KOGNITIF****(C1-C6)** | **AFEKTIF****(A1-A5)** | **PSIMOTORIK****(P1-P5)** |  |
| 1. | SUB-CPMK 1 |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |  |  |
| 7. |  |  |  |  |  |  |
| 8. |  |  |  |  |  |  |
| 9. |  |  |  |  |  |  |
| 10. |  |  |  |  |  |  |
| 11. |  |  |  |  |  |  |
| 12. |  |  |  |  |  |  |
| 13. |  |  |  |  |  |  |

RUBRIK SKALA PERSEPSI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspek/Dimensi yang Dinilai** | **Sangat Kurang** | **Kurang** | **Cukup** | **Baik** | **Sangat Baik** |
| **<20** | **(21-40)** | **(41-60)** | **(61-80)** | **>80** |
| Kemampuan Komunikasi |  |  |  |  |  |
| Penguasaan Materti |  |  |  |  |  |
| Kemampuan Menghadapi Pertanyaan  |  |  |  |  |  |
| Penggunaan Alat Peraga Persentasi |  |  |  |  |  |
| Ketepatan Menyelesaikan Masalah |  |  |  |  |  |

**INSTRUMEN PENILAIAN**

*Lampirkan*

**RUBRIK PENILAIAN**

*Lampirkan*

**CATATAN DAN KETERANGAN:**

**Evaluasi dan Penilaian Mata Kuliah**

1. **Ujian Tengah Semester (UTS)**

Materi yang akan diujikan meliputi materi perkuliahan pada pertemuan pertama sampai pertemuan ke tujuh/delapan dengan memberikan beberapa soal/tugas kepada mahasiswa.

1. **Ujian Akhir Semester (UAS)**

Materi yang akan diujikan meliputi materi perkuliahan pada pertemuan pertama sampai terakhir, yang dilaksanakan sesuai dengan kalender akademik.

1. ***Performance* (Tugas dan Partisipasi Aktif)**

Nilai performance merupakan penilaian yang diambilkan dari aktivitas kelas meliputi: penyelesaian tugas terstruktur maupun mandiri dengan baik dan tepat waktu, presensi, keaktifan berpartisipasi dalam diskusi, etika dalam perkuliahan dan diskusi, menghargai teman, dan sebagainya yang dianggap perlu sebagai penunjang.