|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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= |  |  |
| **Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak (K3)** | **Pengembang RPS** | **Koordinator RMK** | **GKM-F** | **Ketua PRODI** |
| **Gidion Aryo Nugraha Pongdatu, S.Kom., M.Kom.** | Ttd | Ttd | **Aryo Michael, S.Kom., M.Kom.**  |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**  |  |
| 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)** |  |
| 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 | Mengetahui maksud dan tujuan penjaminan kualitas perangkat lunak |
| Sub-CPMK2 | Mampu mengembangkan kualitas rencana perangkat lunak dan mempersiapkan rencana proyek perangkat lunak |
| Sub-CPMK3 | Mampu memahami komponen SQA dalam siklus |
| Sub-CPMK4 | Mengetahui strategi dalam pengujian perangkat lunak dan memahami implementasi |
| Sub-CPMK5 | Memahami jaminan kualitas perangkat lunak dan penggunaan CASE tools |
| Sub-CPMK6 | Memahami prosedur dan instruksi kerja, cacat pada perangkat lunak dan cara pencegahan |
| Sub-CPMK7 | Mempelajari cara prosedur dan instruksi kerja, cacat pada perangkat lunak dan cara pencegahan |
| Sub-CPMK8 | Mengetahui cara proses control dokumen dan kriteria persetujuan dokumen |
| Sub-CPMK9 | Mengetahui komponen manajemen kualitas prangkat lunak |
| Sub-CPMK10 | Memahami stadar manajemen kualitas sertifikasi serta penilaian sesuai dengan standar manajemen kualitas perangkat lunak |
| Sub-CPMK11 | Memahami bentuk organisasi penjamin mutu dan peran manajemen dalam jaminan kualitas perangkat lunak |
| Sub-CPMK12 | Menyelesaikan masalah mengenai penjaminan kualitan perangkat lunak |
| Sub-CPMK13 | Melakukan pengujian kendali berdasarkan studi kasus yang diberikan atau diajukan |
| Sub-CPMK14 | Menyimpulkan hasil audit dan menyusun laporan kegiatan audit sistem informasi |
| **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** | **Sub-CPMK14** |
| **CPMK131** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 |
| **Deskripsi Singkat Mata Kuliah** | Matakuliah Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang prinsip, teknik, dan praktik penjaminan kualitas dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak. Mahasiswa akan mempelajari pendekatan sistematis untuk memastikan kualitas perangkat lunak melalui perencanaan, pengujian, pemantauan, dan peningkatan berkelanjutan. Ruang lingkup mata kuliah mencakup teknik verifikasi dan validasi, standar kualitas perangkat lunak, pengujian berbasis risiko, manajemen cacat, serta penggunaan alat bantu untuk otomatisasi proses pengujian. Dengan mengintegrasikan pendekatan ilmiah dan praktik terbaik industry, mata kuliah ini mempersiapkan mahasiswa untuk merancang solusi berkualitas tinggi dan inovatif di berbagai domain aplikasi perangkat lunak. |
| **Bahan Kajian: Materi Pembelajaran** | 1. Rencana proyek perangkat lunak
2. Komponen SQA
3. Pengujian perangkat lunak
4. Penjaminan kualitas perangkat lunak
5. Komponen, prosedur kualitas perangkat lunak
6. Manajemen kualitas perangkat lunak
7. Penyelesaian masalah pejaminan kualiatas perangkat lunak
 |
| **Pustaka** | **Utama:** |  |
| 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |
| **Pendukung:** |  |
|  |
| **Dosen Pengampu** | Gidion Aryo Nugraha Pongdatu, 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 | Menjelaskan konsep dasar penjaminan kualitas perangkat lunak dan urgensinya dalam pengembangan sistem | Mahasiswa dapat mendefinisikan SQA serta menjelaskan tujuan dan ruang lingkupny | **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** Pengantar SQA, peran kualitas dalam rekayasa perangkat lunak**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 | 3% |
| 2 | Mengidentifikasi atribut dan standar kualitas perangkat lunak menurut model internasional | Mahasiswa mampu menyebutkan atribut kualitas (ISO/IEC 25010) dan mengaitkan pada aplikasi | **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** Model kualitas perangkat lunak (ISO/IEC 25010, 9126), atribut utama**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |  |
| 3 | Memahami tahapan dan proses Software Quality Assurance (SQA) dalam siklus hidup perangkat lunak | Mahasiswa dapat menggambarkan siklus SQA dan kaitannya dengan SDLC | **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** Proses Software Quality Assurance, integrasi SQA dalam SDLC**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |  |
| 4 | Memahami konsep perencanaan kualitas dan kebijakan organisasi terkait SQA | Mahasiswa menjelaskan komponen rencana kualitas, dokumen kebijakan, dan prosedur SQA | **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** Perencanaan kualitas, kebijakan mutu, dokumentasi SQA**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |  |
| 5 | Merumuskan dan mengelola standar serta prosedur kualitas perangkat lunak di lingkungan proyek | Mahasiswa dapat menulis atau mengevaluasi standar operasional prosedur (SOP) kualitas | **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** Standarisasi, SOP, peran dan tanggung jawab dalam SQA**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |  |
| 6 | Menganalisis teknik pengujian perangkat lunak (unit test, integration test, system test, acceptance test) | Mahasiswa mampu menjelaskan kategori pengujian dan contoh kasus implementasi | **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** Pengujian perangkat lunak: jenis, metode, dan strategi**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |  |
| 7 | Menerapkan teknik kontrol kualitas dan audit perangkat lunak | Mahasiswa dapat mendeskripsikan atau mempraktikkan audit kualitas berbasis risiko | **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** Kontrol kualitas: audit mutu, pengujian sampel, review dokumen**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |  |
| 8 | **Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester** |  |
| 9 | Mengidentifikasi dan mengelola dokumentasi pengujian serta perubahan perangkat lunak secara efektif | Mahasiswa mengelola dokumen uji, kontrol versi, tracking error | **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** Manajemen dokumentasi, version control, defect tracking**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |  |
| 10 | Mengevaluasi penggunaan alat bantu (tools) untuk otomasi pengujian dan kontrol kualitas | Mahasiswa menggunakan tools (misal: Jenkins, Selenium, SonarQube) dalam praktik sederhana | **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** Tools otomasi pengujian dan SQA, integrasi CI/CD, pengukuran otomatisasi**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |  |
| 11 | Merancang strategi pengujian berbasis risiko dan coverage | Mahasiswa menyusun test plan berbasis risiko dan cakupan pengujian | **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** Manajemen risiko, risk-based testing, coverage matrix**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |  |
| 12 | Memahami penerapan standar industri dan sertifikasi perangkat lunak (misal ISO 9001, CMMI) | Mahasiswa menjelaskan dan membandingkan standar industri terkait kualitas perangkat lunak | **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** ISO 9001, CMMI, SPICE, sertifikasi perangkat lunak**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |  |
| 13 | Menganalisis dan menyiapkan tindakan preventif serta korektif atas hasil audit/inspeksi kualitas | Mahasiswa mengatasi temuan audit dengan perbaikan/preventif terukur | **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** CAPA (Corrective and Preventive Action), siklus PDCA**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |  |
| 14 | Mengevaluasi efektivitas implementasi SQA pada studi kasus atau proyek | Mahasiswa dapat menyiapkan laporan atau presentasi hasil evaluasi implementasi SQA | **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** Evaluasi proyek, analisis efektivitas SQA, presentasi kasus**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |  |
| 15 | Mengomunikasikan hasil pengujian dan audit kualitas kepada stakeholder secara profesional | Mahasiswa menyusun laporan uji, dokumentasi audit, serta menyampaikan hasil ke tim/proyek | **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** Pelaporan pengujian, teknik komunikasi efektif dalam SQA**Refrensi** 1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.
 |  |
| 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.