|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| binadarmalogo.png | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER *(SEMESTER LESSON PLAN)*** | Nomor Dok | FRM/KUL/01/02 |
| Nomor Revisi | 02 |
| Tgl. Berlaku | 1 Januari 2018 |
| Klausa ISO | 7.5.1 & 7.5.5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Disusun oleh** *(Prepared by)* | **Diperiksa oleh** *(Checked by)* | **Disetujui oleh** *(Approved by)* | **Tanggal Validasi**  *(Valid date)* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |

1. Fakultas *(Faculty)* : Ilmu Komputer
2. Program Studi *(Study Program)*  : Magister Teknik Informatika Jenjang *(Grade)* : S-2
3. Mata Kuliah *(Course)* : Software Quality Assurance SKS *(Credit) : 3* Semester *(Semester)* :  *1*
4. Kode Mata Kuliah *(Code)* : MTIK-322 Sertifikasi *(Certification)* : Ya *(Yes)* Tidak *(No)*
5. Mata Kuliah Prasyarat *(Prerequisite)*  :  - ..............................................
6. Dosen Koordinator *(Coordinator)* : -

✓

1. Dosen Pengampuh *(Lecturer)* :  Tim *(Team)* Mandiri *(Personal)*
2. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*Course* *Learning Outcomes*) :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi MTI (CPL) | Sikap  Pengetahuan  Keterampilan Umum  Keterampilan Khusus | 1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius 2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika. 3. Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa. 4. Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila. 5. Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. 6. Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain. 7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. 8. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. 9. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik. 10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan 11. Memiliki kemampuan memecahkan permasalahan sains dan teknologi dalam bidang Ilmu Komputer/Informatika melalui pendekatan inter atau multidisipliner. 12. Mempunyai pengetahuan dan pemahaman sejumlah tema ilmu komputer, termasuk abstraksi, kompleksitas dan evolusi dari perubahan/pengembangan keilmuan dan prinsip-prinsip umum ilmu komputer seperti berbagi (*sharing*) sumber daya, keamanan (*security*) dan bekerja secara paralel (*concurrency*). 13. Memiliki pengetahuan sesuai dengan capaian pembelajaran program studi S2 Ilmu Komputer pada ***“Domain Spesific”*** atau ***“Research”*** sesuai dengan konsentrasi Program Studi yaitu *Enterprise IT Infrastructure, Enterprise Network Security,* dan *Enterprise Software Engineering.* 14. Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajiannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis, dan memublikasikan tulisan dalam jurnal ilmiah terakreditasi tingkat nasional dan mendapatkan pengakuan internasional berbentuk presentasi ilmiah atau yang setara; 15. Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya. 16. Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas. 17. Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin. 18. Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data. 19. Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas. 20. Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri; dan 21. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.   Mampu mendesain, menganalisis, dan mengimplementasikan *behaviour* sistem berbasis komputer yang berkualitas (terukur dan teruji) dengan mengaplikasikannya pada *domain* yang sesuai dengan konsentrasi Program Studi yaitu *Enterprise IT Infrastructure, Enterprise Network Security*, dan *Enterprise Software Engineering* berdasarkan kebutuhan dan keterbatasan sistem, serta mampu mengelolanya dengan tepat. |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | Mampu menganalisis dan mengevaluasi konsep dan teknik yang efektif dalam mengurangi biaya pembangunan perangkat lunak dan meningkatkan kepuasan pelanggan dengan meningkatkan kualitas dan kapabilitas perangkat lunak. Analisis dan evaluasi yang mendalam dengan penekanan pemahaman dasar-dasar rekayasa dan pengembangan perangkat lunak serta bagaimana prinsip-prinsip tersebut menjamin kualitas perangkat lunak dapat digunakan secara optimal untuk kebutuhan organisasi. | |

1. Deskripsi Mata Kuliah

|  |  |
| --- | --- |
| Deskripsi Singkat Mata Kuliah | Merupakan mata kuliah khusus pada konsentrasi Program Studi yaitu “*Enterprise Software Engineering”* yang memberikan gambaran dalam menganalisis dan mengevaluasi konsep dan teknik yang efektif dalam mengurangi biaya pembangunan perangkat lunak dan meningkatkan kepuasan pelanggan dengan meningkatkan kualitas dan kapabilitas perangkat lunak. Analisis dan evaluasi yang mendalam dengan penekanan pemahaman dasar-dasar rekayasa dan pengembangan perangkat lunak serta bagaimana prinsip-prinsip tersebut menjamin kualitas perangkat lunak dapat digunakan secara optimal untuk kebutuhan organisasi. |

1. Bahan Kajian

|  |  |
| --- | --- |
| Bahan Kajian (Materi Pembelajaran) | 1. *System/Software Quality and Quality Assurance* 2. *System/Software Processes* 3. *Quality Assurance Concepts* 4. *Active Static Testing* 5. *How Testing Can Cut Effort & Time* 6. *Test Planning Value Not Busywork* 7. *Detailed Test Planning* 8. *Integration/System Test Planning* 9. *Designing and Writing Test Cases* 10. *Measuring and Managing Testing* |

1. Implementasi Pembelajaran Mingguan *(Implementation Process of weekly learning time)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Minggu** | **Sub CPMK**  **(Kemampuan akhir yang direncanakan)** | **Bahan Kajian/Materi Pembelajaran**  *(Study Material)* | **Bentuk dan Metode Pembelajaran**  *(Learning Method)* | **Sumber Belajar**  *(Learning Resource)* | **Penilaian** | | |
| **Indikator**  *(Indicator)* | **Kriteria & bentuk** | **Bobot** |
| 1 | Mampu menganalisa dan mengevaluasi secara komprehensif konsep dan prinsip jaminan kualitas perangkat lunak Bagian 1 (CPMK 1.1) | 1. *What is quality and quality assurance?* 2. *Quality in the project manager’s triangle* 3. *Cost of poor quality* | Kuliah dan Diskusi *(Discovery Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1] dan [2] | Ketepatan dalam menganalisa dan mengevaluasi secara komprehensif konsep dan prinsip jaminan kualitas perangkat lunak Bagian 1 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisa dan mengevaluasi secara komprehensif konsep dan prinsip jaminan kualitas perangkat lunak Bagian 1  **Bentuk :**  Diskusi |  |
| 2 | Mampu menganalisa dan mengevaluasi secara komprehensif konsep dan prinsip jaminan kualitas perangkat lunak Bagian 2 (CPMK 1.2) | 1. *Quality factors and quality dimensions* 2. *Engineered deliverable quality* 3. *Quality assurance vs. quality control* | Kuliah, Tugas dan Diskusi *(Discovery Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1] dan [2] | Ketepatan dalam menganalisa dan mengevaluasi secara komprehensif konsep dan prinsip jaminan kualitas perangkat lunak Bagian 2 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisa dan mengevaluasi secara komprehensif konsep dan prinsip jaminan kualitas perangkat lunak Bagian 2  **Bentuk :**  Diskusi |  |
| 3 | Mampu menganalisis dan mengevaluasi model proses dalam tahapan sistematis membangun perangkat lunak berdasarkan prinsip *SQA* Bagian 1 (CPMK 1.3) | 1. *Life cycle concepts, waterfall vs. iterative* 2. *Process capability, variation, improvement* | Kuliah, Tugas dan Diskusi *(Discovery Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1] dan [2] | Ketepatan dalam mengevaluasi model proses dalam tahapan sistematis membangun perangkat lunak berdasarkan prinsip *SQA* Bagian 1 | **Kriteria :** Ketepatan dalam mengevaluasi model proses dalam tahapan sistematis membangun perangkat lunak berdasarkan prinsip *SQA* Bagian 1  **Bentuk :**  Diskusi |  |
| 4 | Kuis 1 | | | | | | 10% |  | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1] dan [2] |
| 5 | Mampu menganalisis dan mengevaluasi model proses dalam tahapan sistematis membangun perangkat lunak berdasarkan prinsip *SQA* Bagian 2 (CPMK 1.4) | 1. *Project, process, product measures* 2. *Direct and indirect process evaluation* 3. *SEI Process Capability Maturity Models* | Kuliah, Tugas dan Diskusi *(Discovery Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1] dan [2] | Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi model proses dalam tahapan sistematis membangun perangkat lunak berdasarkan prinsip *SQA* Bagian 2 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi model proses dalam tahapan sistematis membangun perangkat lunak berdasarkan prinsip *SQA* Bagian 2  **Bentuk :**  Diskusi |  |
| 6 | Mampu menganalisis dan menguji kualitas perangkat lunak melalui prosedur standar kontrol yang terukur Bagian 1 (CPMK 1.5) | 1. *Quality control (QC) testing* 2. *Document and procedure compliance* 3. *Standards and procedures manuals* | Kuliah, Tugas dan Diskusi *(Discovery Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1] dan [2] | Ketepatan dalam Mampu menganalisis dan menguji kualitas perangkat lunak melalui prosedur standar kontrol yang terukur Bagian 1 | **Kriteria :** Ketepatan dalam Mampu menganalisis dan menguji kualitas perangkat lunak melalui prosedur standar kontrol yang terukur Bagian 1  **Bentuk :**  Diskusi |  |
| 7 | Mampu menganalisis dan menguji kualitas perangkat lunak melalui prosedur standar kontrol yang terukur Bagian 2 (CPMK 1.6) | 1. *Quality controls at all key points* 2. *Project control* 3. *Metrics and analysis for improvement* | Kuliah dan Diskusi *(Role-Play & Simulation, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1] dan [2] | Ketepatan dalam menganalisis dan menguji kualitas perangkat lunak melalui prosedur standar kontrol yang terukur Bagian 2 | **Kriteria :** Ketepatan menganalisis dan menguji kualitas perangkat lunak melalui prosedur standar kontrol yang terukur Bagian 2  **Bentuk :**  Tugas dan Diskusi 1 | 5% |
| 8 | Ujian Tengah Semester (UTS) | | | | | | 25% |  | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1] dan [2] |
| 9 | Mampu menganalisis dan mengevaluasi perangkat lunak dengan pendekatan formal dan desain yang berkelanjutan Bagian 1 (CPMK 1.7) | 1. *Review approaches, formality* 2. *Finding overlooked, incorrect requirements* | Kuliah, Tugas dan Diskusi *(Discovery Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1] dan [2] | Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi perangkat lunak dengan pendekatan formal dan desain yang berkelanjutan Bagian 1 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi perangkat lunak dengan pendekatan formal dan desain yang berkelanjutan Bagian 1  **Bentuk :**  Tugas dan Diskusi 2 | 5% |
| 10 | Mampu menganalisis dan mengevaluasi perangkat lunak dengan pendekatan formal dan desain yang berkelanjutan Bagian 2 (CPMK 1.8) | *Reviewing design suitability and content* | Kuliah, Tugas dan Diskusi *(Discovery Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1] dan [2] | Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi perangkat lunak dengan pendekatan formal dan desain yang berkelanjutan Bagian 2 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi perangkat lunak dengan pendekatan formal dan desain yang berkelanjutan Bagian 2  **Bentuk :**  Tugas dan Diskusi 3 | 5% |
| 11 | Mampu  menganalisis dan menguji tingkat keberhasilan dan *error* integrasi perangkat lunak dengan pendekatan dinamis, pasif dan aktif Bagian 1 (CPMK 1.9) | 1. *Testing for correctness vs. testing for errors* 2. *Developer views of testing* 3. *Dynamic, passive and active static testing* | Kuliah dan Diskusi *(Role-Play & Simulation, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1] dan [2] | Ketepatan dalam menganalisis dan menguji tingkat keberhasilan dan *error* integrasi perangkat lunak dengan pendekatan dinamis, pasif dan aktif Bagian 1 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis dan menguji tingkat keberhasilan dan *error* integrasi perangkat lunak dengan pendekatan dinamis, pasif dan aktif Bagian 1  **Bentuk:** Tugas dan Diskusi 4 | 5% |
| 12 | Kuis 2 | | | | | | 10% |  | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1] dan [2] |
| 13 | Mampu  menganalisis dan menguji tingkat keberhasilan dan *error* integrasi perangkat lunak dengan pendekatan dinamis, pasif dan aktif Bagian 2 (CPMK 1.10) | 1. *Graphical technique to simplify integrations* 2. *Integration test plans* | Kuliah dan Diskusi *(Role-Play & Simulation, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1], [2] dan [3] | Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi proses kolaborasi dan alur kerja kolaborasi dalam suatu organisasi IT Bagian 2 | Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi proses kolaborasi dan alur kerja kolaborasi dalam suatu organisasi IT Bagian 2    **Bentuk :**  Diskusi |  |
| 14 | Mampu menganalisis dan mengevaluasi pengeloaan pengujian perangkat lunak secara terukur sesuai dengan kebutuhan pelanggan Bagian 1 (CPMK 1.11) | 1. *Estimating Defect isolation* 2. *Defect reporting, categories and analysis* 3. *Defect reports that prompt suitable action* 4. *Exercise: Measures for managing testing* | Kuliah dan Diskusi *(Discovery Learning, Project Based Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1], [2] dan [3] | Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi pengeloaan pengujian perangkat lunak secara terukur sesuai dengan kebutuhan pelanggan Bagian 1 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi pengeloaan pengujian perangkat lunak secara terukur sesuai dengan kebutuhan pelanggan Bagian 1  **Bentuk :**  Diskusi |  |
| 15 | Mampu menganalisis dan mengevaluasi pengeloaan pengujian perangkat lunak secara terukur sesuai dengan kebutuhan pelanggan Bagian 2 (CPMK 1.12) | 1. *Common measures of test status* 2. *Exercise: Test status report audiences* 3. *Projecting when software is good enough* 4. *Exercise: Measuring testing effectiveness* 5. *Exercise: Post-Implementation Review* | Kuliah dan Diskusi *(Discovery Learning, Project Based Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/) 2. Buku Referensi [1], [2] dan [3] | Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi pengeloaan pengujian perangkat lunak secara terukur sesuai dengan kebutuhan pelanggan Bagian 2 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi pengeloaan pengujian perangkat lunak secara terukur sesuai dengan kebutuhan pelanggan Bagian 2  **Bentuk :**  Tugas dan Diskusi | 5% |
| 16 | Ujian Akhir Semester (UAS) | | | | | | 35% |

1. Pengalaman Belajar Mahasiswa *(Student Learning Experiences)*

Studi kasus.

1. Bentuk dan Bobot Penilaian
2. Bentuk Penilaian

Tugas = 20%

Kuis = 20%

UTS/MID = 25%

UAS = 35%

1. Bobot penilaian

≥ 85 = A

≥ 70 s.d < 85 = B

≥ 60 s.d < 70 = C

≥ 50 s.d < 60 = D

< 50 = E

1. Buku Sumber *(References)*
2. Galin, D. (2004). *Software Quality Assurance: From Theory to Implementation*. Germany: Pearson Education Limited.
3. *The Future of Software Quality Assurance*. (2019). Germany: Springer International Publishing.
4. Andryani, R., Negara, E. S., & Amrina, Y. (2019). *Sistem Informasi Standarisasi Pengujian Produk: Studi Kasus: Balai Riset dan Standarisasi Industri*. METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi, 3(2), 112-119.