|  |  |
| --- | --- |
| Description: C:\Users\User\Pictures\TU-logo-primer-utama.jpg | **FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI** |
| **Program Studi S1 Sistem Informasi** |

BERKAS PENYUSUNAN
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mata Kuliah**  | : | Rekayasa Perangkata Lunak /Capstone Project |
| **Kode Mata Kuliah**  | : | ISH3H4 |
| **SKS** | : | 4 |
| **Semester** | : | 6 |
| **Tahun Akademik** | : |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER****PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI** **FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI – TELKOM UNIVERSITY** |
| **MATA KULIAH** | **KODE** | **Rumpun MK** | **BOBOT (sks)** | **SEMESTER** | **Direvisi** |
| **Capstone Project** | ISH3H4 |  | T= | P=0 | 6 |  |
|  | **OTORISASI** | **Pengembang RPS** | **Ketua Kelompok Keahlian** | **Ka PRODI** |
|  |  | **Dr. Tien Fabrianti Kusumasari** |
| **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi/Student Outcomes dan Capaian Pembelajaran MK/ Learning Outcomes** |
| **PLO2 Kemampuan menganalisis permasalahan, melakukan identifikasi dan mendefinisikan kebutuhan komputasi yang bersesuaian dengan solusi** |
|  | **LO2** Mahasiswa mampu merencanakan, merancang, mengimplentasi dan mengevaluasi proeses pengembangan perangkat lunak pada sebuah proyek yang berbabsis Agile Methodology |
| **PLO4 Kemampuan untuk bekerja secara efektif di dalam tim untuk mencapai tujuan bersama** |
|  | **LO3** Mahasiswa mampu mendemonstrasikan perilaku sebagai anggota yang memiliki kontribusi dalam kelompok |
|  | **LO4 Mahasiswa mampu berkolaborasi dalam menyelesaikan pekerjaan secara efektif** |
| **PLO6 Kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif dengan peserta yang beragam** |
|  | **LO5** Mahasiswa mampu mempraktikkan kemampuan komunikasi yang efektif ketika menjalankan sebuah proyek baik secara oral maupun tertulis |
| **PLO9 Kemampuan untuk menggunakan teknik, keahlian dan kakas terkini yang diperlukan untuk praktek komputasi** |
|  | **LO1** Mahasiswa mampu mengaplikasikan proses , tools, serta teknik-teknik dalam mengelola proyek pengembangan perangkat lunak berbasis Agile Methodology |
| Assesment Table

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PLO | PLO9 | PLO2 | PLO4 | PLO6 |
| LO | L0 1 | LO2 | LO3 | LO4 | LO5 |
| Assessment Tools | Penggunaan Version Control | Penggunaan Communication Tool | Konten Proposal | Penilaian Kontribusi individu | Progree penyelesaian Sprint Backlog | Kesesuaian Produk dengan Proposal & Panduan | Tata Tulis Proposal |
| Bobot (%) | 16.67 | 16.67 | 4.99 | 20 | 18.33 | 18.33 | 4.99 |
| Total (%) | 33.35 | 4.99 | 20 | 36.67 | 4.99 |

  |
| **Diskripsi Singkat MK**  |   |
| **Pustaka** | **Utama :** |  |
| 1. Pressman, Roger S. Software Engineering: A Practitioner’s Approach 6th ed. McGraw Hill, Singapore: 2005.
2. Dennis, Allan. System Analysis and Design with UML: An Object- Oriented Approach, 3rd ed. John Wiley &amp; Son, Asia: 2010.
3. Kenneth S. Rubin , Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process, Addison-Wesley Professional; 1 edition (August 5, 2012)
4. Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams
5. Scrum Guide
 |
| **Pendukung :** |  |
|  |
| **Media Pembelajaran** | **Software :** | **Hardware :** |
| 1. Gitlab
2. Slack
 | PC with internet connections &amp; LCD Projector |
| **Team Teaching** | Tien Fabrianti Kusumasari, Muhammad Azani Hs- |
| **Matakuliah Syarat** | Analisis Perancangan Sistem Informasi dan Manajemen Proyek Sistem Informasi |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mg Ke-** | **Kemampuan Akhir** **Sesuai tahapan belajar****(Sub-CP-MK)** | **Materi Pembelajaran****[Pustaka]** | **Metode Pembelajaran** | **Asesmen** |
| **Metode**  | **Kriteria** | **Waktu Pelaksanaan**  | **Baseline** | **Target Pencapaian** | **Bobot LO****(%)** |
| Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak & Proses-proses Pengembangan Perangkat * Mahasiswa mampu menjelaskan proses dan karakteristik proyek rekayasa perangkat lunak dalam kontek Sistem Informasi
 |
| **1** | **LO2** | * Mahasiswa mampu merencanakan, merancang, mengimplentasi dan mengevaluasi proeses pengembangan perangkat lunak pada sebuah proyek yang berbabsis Agile Methodology
 |  | * Kuliah Mimbar
* Diskusi
* Praktik
 | * Eksplorasi solusi dan teknologi
* penyusunan proposal
* Implementasi draft solusi ke dalam bentuk mock up
 | * Ketepatan konteks contoh proyek
* Kemampuan dalam menjelaskan penyebab kegagalan
 |  |  | Nilai pencapain LO > 40 | 4.99% |
| Pengembangan Perangkat Lunak Berbasis Agile (SCRUM Framework)* Mahasiswa **mampu menjelaskan** pendekatan mengelola proyek pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan Agile Methodology
 |  |
| **2** | **LO2** | * Mahasiswa mampu merencanakan, merancang, mengimplentasi dan mengevaluasi proeses pengembangan perangkat lunak pada sebuah proyek yang berbabsis Agile Methodology
 |  | * Kuliah Mimbar
* Diskusi
* Praktik
 | * Eksplorasi teknologi
* Melakukan revisi Proposal dan Mock up
 | * Kemampuan menjelaskan lesson learn
 |  |  | Nilai pencapaian LO > 40 |  |
| Requirements Engineering * Mahasiswa mampu melakukan perancangan kebutuhan dari proyek perangkat lunak dengan menggunakan salah satu framework dari Agile methodologi
 |  |
| **3** | **LO2** | * Mahasiswa mampu merencanakan, merancang, mengimplentasi dan mengevaluasi proeses pengembangan perangkat lunak pada sebuah proyek yang berbabsis Agile Methodology
 |  | * Kuliah Mimbar
* Diskusi
* Praktik
 | * Belajar menggunakan Bit Bucket dan Git
* Menyiapkan lingkungan pengembangan berupa repository untuk Code dan artifak desain/analisa
* Menyiapkan server pengembangan
 | * Kelengkapan, kejelasan serta kerealistisan dari dokumen SRS & Mockup dari produk yang dikembangkan
 |  |  | Nilai pencapaian LO > 40 |  |
| SCRUM Planning & Pengelolaan Tim secara Virtual* Mahasiswa mampu melakukan perencanaan proyek dengan menggunakan SCRUM Framework
* Mahasiswa mampu menggunakan tools untuk melakukan kolaboran pengerjaan pengembangan perangkat lunak secra virtual berbasi SCRUM Framework
 |  |
| **4** | **LO5** | * Mahasiswa mampu mempraktikkan kemampuan komunikasi yang efektif ketika menjalankan sebuah proyek baik secara oral maupun tertulis
 |  | * Presentasi
* Kuliah Mimbar
* Praktik
 | * Eksplorasi teknologi
 | * Kelengkapan product backlog berdasarkan dokumen SRS
 |  |  | Nilai pencapaian LO > 40 | 4.99% |
| SPRINT #1(Iterasi ke-1)* Mahasiswa mampu mengimplementasikan seluruh proses yang terdapat pada SCRUM Framework ketika mengembangkan perangakat lunak
* Mahasiswa mampu bekerja sama dan berkomuikasi efektif ketika mengembangkan perangakat lunak
 |
| **5-8** | **LO1** | * Mahasiswa mampu mengaplikasikan proses , tools, serta teknik-teknik dalam mengelola proyek pengembangan perangkat lunak berbasis Agile Methodology
 |  | * Penugasan (Eksekusi Proyek di kelompok)
* Presentasi
 | * Melakukan daily meeting
* menulis weekly report
* mengupdate repository git/bit bucket
 | * Kedisiplinan kelompok dan individu dalam menjalankan proses
* Kesesuaian increment dengan sprint backlog
* Kelengkapan dari luaran (github repo, slack post, blog post)
 |  |  | Nilai pencapaian LO > 40 | 5.56% |
| **LO3** | * Mahasiswa mampu mendemonstrasikan perilaku tim yang efektif (soft skill) pada saat bekerja sama dalam menjalankan proyek perangkat lunak
 |  |  |  | Nilai pencapaian LO > 40 | 6.67% |
| **LO4** | * Mahasiswa mampu mengaplikasikan pengetahuan dan teknik-teknik dalam mengembangkan dan pengujian perangkat lunak sistem informasi
 |  |  |  | Nilai pencapaian LO > 40 | 5.56% |
| SPRINT #2 (Iterasi ke-2)* Mahasiswa mampu mengimplementasikan seluruh proses yang terdapat pada SCRUM Framework ketika mengembangkan perangakat lunak
* Mahasiswa mampu bekerja sama dan berkomuikasi efektif ketika mengembangkan perangakat lunak
 |
| **9-12** | **LO1** | * Mahasiswa mampu mengaplikasikan proses , tools, serta teknik-teknik dalam mengelola proyek pengembangan perangkat lunak berbasis Agile Methodology
 |  | * Penugasan (Eksekusi Proyek di kelompok)
* Presentasi
 | * Melakukan daily meeting
* menulis weekly report
* mengupdate repository git/bit bucket
 | * Kedisiplinan kelompok dan individu dalam menjalankan proses
* Kesesuaian increment dengan sprint backlog
* Kelengkapan dari luaran (github repo, slack post, blog post)
 |  |  | Nilai pencapaian LO > 40 | 5.56% |
| **LO3** | * Mahasiswa mampu mendemonstrasikan perilaku tim yang efektif (soft skill) pada saat bekerja sama dalam menjalankan proyek perangkat lunak
 |  |  |  | Nilai pencapaian LO > 40 | 6.67% |
| **LO4** | * Mahasiswa mampu mengaplikasikan pengetahuan dan teknik-teknik dalam mengembangkan dan pengujian perangkat lunak sistem informasi
 |  |  |  | Nilai pencapaian LO > 40 | 5.56% |
| SPRINT #3 (Iterasi ke-3)* Mahasiswa mampu mengimplementasikan seluruh proses yang terdapat pada SCRUM Framework ketika mengembangkan perangakat lunak
* Mahasiswa mampu bekerja sama dan berkomuikasi efektif ketika mengembangkan perangakat lunak
 |
| **13-16** | **LO1** | * Mahasiswa mampu mengaplikasikan proses , tools, serta teknik-teknik dalam mengelola proyek pengembangan perangkat lunak berbasis Agile Methodology
 |  | * Penugasan (Eksekusi Proyek di kelompok)
* Presentasi
 | * Melakukan daily meeting
* menulis weekly report
* mengupdate repository git/bit bucket
 | * Kedisiplinan kelompok dan individu dalam menjalankan proses
* Kesesuaian increment dengan sprint backlog
* Kelengkapan dari luaran (github repo, slack post, blog post)
 |  |  | Nilai pencapaian LO > 40 | 5.56% |
| **LO3** | * Mahasiswa mampu mendemonstrasikan perilaku tim yang efektif (soft skill) pada saat bekerja sama dalam menjalankan proyek perangkat lunak
 |  |  |  | Nilai pencapaian LO > 40 | 6.67% |
| **LO4** | * Mahasiswa mampu mengaplikasikan pengetahuan dan teknik-teknik dalam mengembangkan dan pengujian perangkat lunak sistem informasi
 |  |  |  | Nilai pencapaian LO > 40 | 5.56% |

# RANCANGAN TUGAS MINGGU 1 - 2

Mata Kuliah : Capstone Project

Semester : 6 sks : 4

Minggu ke- : 1 - 2 Jenis Tugas:

LO : 2

1. Tujuan Tugas:
* Mahasiswa mampu merencanakan, merancang, mengimplentasi dan mengevaluasi proeses pengembangan perangkat lunak pada sebuah proyek yang berbasis *Agile Methodology*
1. Uraian Tugas : Membuat proposal usulan proyek yang akan dilakukan selama perkuliahan.
* Objek tugas : Membuat proposal sesuai permasalahan yang akan diselesaikan
* Yang harus dikerjakan : Melengkapi susunan proposal sesuai *template* yang tersedia
* Metode pengerjaan : Analisis
* Deskripsi luaran tugas : Proposal (*Softcopy*)
1. **Kriteria Penilaian :**

# RANCANGAN TUGAS MINGGU 1 - 2

Mata Kuliah : Capstone Project

Semester : 6 sks : 4

Minggu ke- : 1 - 2 Jenis Tugas:

LO : 2

1. Tujuan Tugas:
* Mahasiswa mampu merencanakan, merancang, mengimplentasi dan mengevaluasi proeses pengembangan perangkat lunak pada sebuah proyek yang berbasis *Agile Methodology*
1. Uraian Tugas : Membuat *mock-up* aplikasi usulan yang akan dibuat sesuai proposal.
* Objek tugas : Membuat *mock-up* sesuai permasalahan yang akan diselesaikan
* Yang harus dikerjakan : Membuat *mock-up* tampilan aplikasi
* Metode pengerjaan : Analisis
* Deskripsi luaran tugas : *mock-up* (*Softcopy*)
1. **Kriteria Penilaian :**

# RANCANGAN TUGAS MINGGU 4

Mata Kuliah : Capstone Project

Semester : 6 sks : 4

Minggu ke- : 4 Jenis Tugas:

LO : 5

1. Tujuan Tugas:
* Mahasiswa mampu mempraktikkan kemampuan komunikasi yang efektif ketika menjalankan sebuah proyek baik secara oral maupun tertulis
1. Uraian Tugas : Membuat *product backlog* sesuai dokumen SRS.
* Objek tugas : Membuat *product backlog* untuk 3 *sprint*
* Yang harus dikerjakan : Membuat *product backlog*
* Metode pengerjaan : Analisis
* Deskripsi luaran tugas : susunan *product backlog* (*Softcopy*)
1. **Kriteria Penilaian :**

# RANCANGAN TUGAS MINGGU 5 - 15

Mata Kuliah : Capstone Project

Semester : 6 sks : 4

Minggu ke- : 5 -15 Jenis Tugas:

LO : 1,2,3,4

1. Tujuan Tugas:
* Mahasiswa mampu mengaplikasikan proses , tools, serta teknik-teknik dalam mengelola proyek pengembangan perangkat lunak berbasis Agile Methodology
* Mahasiswa mampu merencanakan, merancang, mengimplentasi dan mengevaluasi proeses pengembangan perangkat lunak pada sebuah proyek yang berbabsis Agile Methodology
* Mahasiswa mampu mendemonstrasikan perilaku tim yang efektif (soft skill) pada saat bekerja sama dalam menjalankan proyek perangkat lunak
* Mahasiswa mampu mengaplikasikan pengetahuan dan teknik-teknik dalam mengembangkan dan pengujian perangkat lunak sistem informasi
1. Uraian Tugas : Melakukan *daily meeting* melalui aplikasi Slack.
* Objek tugas : Melakukan daily meeting bersama tim melalui aplikasi Slack sesuai format perjanjian
* Yang harus dikerjakan : Melakukan daily meeting bersama tim melalui aplikasi Slack
* Metode pengerjaan : Studi Kasus
* Deskripsi luaran tugas : *Screenshot* kegiatan (*Softcopy*)
1. **Kriteria Penilaian :**

# RANCANGAN TUGAS MINGGU 5 - 15

Mata Kuliah : Capstone Project

Semester : 6 sks : 4

Minggu ke- : 5 -15 Jenis Tugas:

LO : 1,2,3,4

1. Tujuan Tugas:
* Mahasiswa mampu mengaplikasikan proses , tools, serta teknik-teknik dalam mengelola proyek pengembangan perangkat lunak berbasis Agile Methodology
* Mahasiswa mampu merencanakan, merancang, mengimplentasi dan mengevaluasi proeses pengembangan perangkat lunak pada sebuah proyek yang berbabsis Agile Methodology
* Mahasiswa mampu mendemonstrasikan perilaku tim yang efektif (soft skill) pada saat bekerja sama dalam menjalankan proyek perangkat lunak
* Mahasiswa mampu mengaplikasikan pengetahuan dan teknik-teknik dalam mengembangkan dan pengujian perangkat lunak sistem informasi
1. Uraian Tugas : Melakukan *update* pekerjaan proyekmelalui gitlab dengan sistem kolaborasi git.
* Objek tugas : Melakukan *update* pekerjaan proyek yang dikerjakan melalui gitlab
* Yang harus dikerjakan : Melakukan *commit*, *push* dan/atau *pull* melalui gitlab
* Metode pengerjaan : Studi Kasus
* Deskripsi luaran tugas : *Screenshot* kegiatan (*Softcopy*)
1. **Kriteria Penilaian :**

# RANCANGAN TUGAS MINGGU 16

Mata Kuliah : Capstone Project

Semester : 6 sks : 4

Minggu ke- : 5 -15 Jenis Tugas:

LO : 2

1. Tujuan Tugas:
* Mahasiswa mampu merencanakan, merancang, mengimplentasi dan mengevaluasi proeses pengembangan perangkat lunak pada sebuah proyek yang berbabsis Agile Methodology
1. Uraian Tugas :Membuat laporan akhir.
* Objek tugas : Membuat laporan akhir berisi tahapan yang telah dilakukan dan pencapaian akhir dari proyek yang dikerjakan
* Yang harus dikerjakan : Membuat laporan akhir
* Metode pengerjaan : Analisis
* Deskripsi luaran tugas : Laporan (*Softcopy*)
1. **Kriteria Penilaian :**

# RUBRIK PENILAIAN

Kriteria Penilaian dalam Mengerjakan Tugas (minggu ke-1 sampai minggu ke-15)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **JENJANG** | **ANGKA** | **DISKRIPSI PERILAKU** |
| A (Istimewa) | 80 < NSM . |

|  |
| --- |
| * Solusi yang ditawarkan jelas, inovatif, dan mampu menyelesaikan masalah dengan cakupan luas, mampu memilih dan menggunakan metode dan tool yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan serta analisis yang tajam
* Mampu menyampaikan dan mengkomunikasikan solusi permasalahan dengan terstruktur, visualisasi yang menarik
 |

 |
| AB (Baik Sekali) | 70 < NSM ≤ 80 | * Solusi yang ditawarkan jelas, inovatif, dan mampu menyelesaikan masalah dengan cakupan luas, mampu memilih dan menggunakan metode dan tool yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan
* Mampu menyampaikan dan mengkomunikasikan solusi permasalahan dengan terstruktur
 |
| B (Baik) | 65 < NSM ≤ 70 | * Solusi yang dikemukakan jelas, mampu menyelesaikan masalah, inovatif, cakupan tidak terlalu luas, mampu menggunakan tool dengan terbatas
* Mampu menyampaikan dan mengkomunikasikan solusi permasalahan dengan terstruktur
 |
| BC (Cukup Baik) | 60 < NSM ≤ 65 | * Solusi yang dikemukakan jelas, mampu menyelesaikan masalah, inovatif, cakupan tidak terlalu luas, kurang mampu memanfaatkan tool yang ada
* Mampu menyampaikan dan mengkomunikasikan solusi permasalahan dengan terstruktur
 |
| C (Cukup) | 50 < NSM ≤ 60 | * Ide yang dikemukakan jelas dan sesuai, namun kurang inovatif
* Mampu menyampaikan dan mengkomunikasikan solusi permasalahan namun kurang terstruktur
 |
| D (Kurang) | 40 < NSM ≤ 50 | * Ada ide yang dikemukakan, namun kurang sesuai dengan permasalahan
* Mampu menyampaikan dan mengkomunikasikan solusi namun tidak terstruktur
 |
| E (Sangat Kurang) | . NSM ≤ 40 | * Tidak ada solusi yang jelas untuk menyelesaikan masalah
 |

Ket : NMS = Nilai Skor Matakuliah