PROGRAM STUDI DOKTOR TEKNIK INDUSTRI

Rancangan Pembelajaran Semester
Manajemen Proyek Rekayasa

TI186151(3 sks)

Update terakhir : 15 Juni 2022

1. Deskripsi singkat

Dalam Mata Kuliah Manajemen Proyek ini akan dijelaskan tentang prinsip-prinsip dan teknik-teknik manajemen proyek rekayasa (teknik) mulai dari tahap konseptual yang umumnya dilakukan oleh pemilik proyek, koordinasi tahap desain dan konstruksi hingga penyelesaian proyek.
Fakta di lapangan menunjukkan bahwa prosedur yang digunakan dalam pengelolaan proyek rekayasa bervariasi antar perusahaan. Meskipun setiap manajer proyek dapat mengembangkan skema manajemen masing-masing, dan setiap proyek adalah unik, tetapi ada prinsip/pengetahuan dasar yang harus diketahui dan diterapkan oleh semua manajer proyek dan proyek itu sendiri.
Kuliah ini akan menjelaskan secara rinci terkait prinsip-prinsip tersebut, langkah-langkah dasar dan urutan langkah-langkah serta bagaimana membuat rencana kerja untuk mengelola proyek rekayasa pada setiap tahap dari tahap pengembangan konsep hingga penyelesaian proyek.

In this Project Management Course will be explained about the principles and techniques of engineering project management (engineering) starting from the conceptual stage is generally carried out by the project owner, the coordination of the design and construction phase until the completion of the project.
Facts in the field indicate that the procedures used in the management of engineering projects vary between companies. Although each project manager can develop a management scheme, respectively, and each project is unique, but there are principles / basic knowledge that should be known and applied by all project managers and the project itself.
This lecture will explain in detail related to these principles, the basic steps, and the sequence of steps as well as how to create a work plan for managing engineering projects at any stage from concept development stage through to the completion of the project.

2. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada Mata Kuliah

No	Deskripsi Capaian Pembelajaran Lulusan
(a)	Menguasai pendekatan kontekstual dan interdisipliner yang terkait dengan desain sistem terintegrasi saat ini di industri manufaktur dan jasa. *Mastering contextual and interdisciplinary approach associated with the current design of the integrated system in manufacturing and service industries.*
(b)	Mampu membuat rencana, melaksanakan, dan melakukan kontrol atas rencana pada situasi dengan sumber daya yang tersedia terbatas. *Able to plan, execute, and exercise control over the plan at the situation with the limited resources available.*

No	Deskripsi Capaian Pembelajaran Lulusan
(c)	Mampu menggunakan disiplin ilmu lain, keterampilan dan teknik modern yang diperlukan untuk pemecahan masalah atau merancang sistem terintegrasi dalam industri jasa atau manufaktur. *Being able to use other disciplines, skills and modern techniques needed to problem solving or designing integrated systems in the service industry or manufacturing*.

3 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Kode	Deskripsi CPMK
CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami proses utama dalam manajemen proyek dan memahami pentingnya integrasi antara strategi organisasi dengan manajemen proyek. *Students are able to understand the main processes in project management and understand the importance of integration between organizational strategy with project management.*
CPMK 2	Mahasiswa mampu memahami sistem sub – sub sistem dalam suatu sistem manajemen proyek yang menentukan keberhasilan manajemen proyek. *Students are able to understand the system of sub - sub- systems in a project management system that determines the success of the project management.*
CPMK 3	Mahasiswa mampu memahami perencanaan proyek secara holistik dan merancang mekanisme/instrumen pengendalian. *Students are able to understand the holistic project planning and designing mechanisms / instruments of control.*
CPMK 4	Mahasiswa mampu merancang model dan rekayasa penilaian investasi proyek. *Students are able to design models and engineering project investment assessment.*
CPMK 5	Mahasiswa mampu memahami sumber pendanaan yang tersedia untuk proyek dan juga mampu memilih yang terbaik untuk industri berbasis *project engineering*. *Students are able to understand the sources of funding available for the project and also able to choose the best for engineering project-based industry.*
CPMK 6	Mahasiswa mampu memahami konsep, teknik dan alat pengambilan keputusan yang tersedia untuk mengelola proyek rekayasa. Students are able to understand the concepts , techniques and decision-making tools available for managing engineering projects.
CPMK 7	Mahasiswa mampu memahami faktor-faktor risiko yang dihadapi proyek serta mampu memilih model analisis, evaluasi dan pengelolaan risiko proyek. Students are able to understand the risk factors faced by the project and also able to choose the model of analysis , evaluation and management of project risks.
CPMK 8	Mahasiswa mampu mengenali potensi konflik dan masalah yang dapat terjadi pada proyek.

	Students are able to recognize potential conflicts and problems that can occur on the project.
CPMK 9	Mahasiswa mampu memahami perilaku aspek-aspek kritis yang menentukan keberhasilan manajemen proyek. Students are able to understand the behavior of critical aspects that determine the success of the project management.
CPMK 10	Mahasiswa mampu memahami dan juga mampu menggunakan sistem informasi berbasis komputer untuk mengelola proyek secara efektif dan efisien. Students are able to understand and also able to use computer -based information system for managing projects effectively and efficiently.
CPMK 11	Mahasiswa mampu melakukan tinjauan komprehensif atas inisiatif tertentu yang dapat meningkatkan kinerja manajemen proyek rekayasa. Students are able to conduct a comprehensive review over certain initiatives that can improve the performance of the management of engineering projects.

3. Mata kuliah prasyarat

Tidak ada prasyarat dalam mata kuliah Manajemen Proyek Rekayasa ini.

4. Referensi yang digunakan

a. Referensi utama / Main reference

- Clifford Gray and Erik Larson, Project Management: The Managerial Process 5th, Clifford Gray and Erik Larson, McGraw-Hill, 2010.

b. Referensi Pendukung / Additional references

- Kerzner, Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling 11th, John Wiley, 2013.
- PMI, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 3rd edition, Project Managemen Institute, 2005.

5. Matriks kriteria penilaian

Berikut adalah beberapa contoh kriteria penilaian untuk beberapa jenis evaluasi secara umum. Apabila evaluasi yang diberikan memiliki kriteria penilaian tersendiri yang berbeda dari kriteria yang ada, silahkan mengembangkan matriks yang sesuai dengan kriteria penilaian tersebut.

Jenis evaluasi	E	D	C	BC	B	AB	A
Laporan (*Written report*)	• Kesalahan penulisan yang fatal • Tulisan tidak jelas dengan struktur yang sangat sulit dipahami • Tidak menyajikan data, atau menyajikan data yang tidak tepat/kualitas rendah. • Konten laporan tidak sesuai dengan penugasan (kesesuaian < 50%) • Ide dan teknik solusi tidak tepat, disertai dengan nihilnya analisa dan teori pendukung. • Tidak disajikan dengan baik, salah satunya ditunjukkan oleh kualitas fisik laporan yang rendah (tidak rapi, tidak urut, tidak lengkap).	• Kesalahan penulisan berulang (mayor), • Tulisan kurang jelas dengan struktur yang sulit dipahami • Kualitas data dan penyajiannya kurang baik. • Konten laporan di bawah standard yang diharapkan pada penugasan (< 50%) • Ide dan teknik solusi tidak tepat, disertai dengan nihilnya analisa dan teori pendukung. • Tidak disajikan dengan baik, salah satunya ditunjukkan oleh kualitas fisik laporan yang rendah (tidak rapi, tidak urut, tidak lengkap).	• Kesalahan penulisan berulang (medium), • Tulisan kurang jelas dengan struktur yang agak sulit dipahami • Kualitas data dan penyajiannya cukup. • Konten laporan di bawah standard yang diharapkan pada penugasan (< 50%) • Ide dan teknik solusi kurang tepat • Analisa sangat dangkal, cenderung nihil. • Tidak ada teori pendukung. • Penyajian kurang baik, ditandai dengan salah satu dari contoh berikut: tidak rapi, tidak urut, tidak lengkap.	• Kesalahan penulisan yang berulang (medium) • Tulisan kurang jelas dengan struktur tidak mudah dipahami • Kualitas data dan penyajiannya cukup baik. • Konten laporan tidak lengkap sebagaimana diminta dalam penugasan (> 50%) • Ide dan teknik solusi meragukan dan kurang berdasar untuk menjawab permasalahan • Teori pendukung disajikan namun tidak dihubungkan dengan baik. • Analisa cenderung berupa paparan atau interpretasi yang bersifat subyektif. • Secara fisik disajikan dengan cukup baik.	• Terdapat kesalahan penulisan yang berulang (medium) • Kemampuan menjelaskan argumentasi kurang baik dan cenderung simplifikasi. • Kualitas data dan penyajiannya baik. • Penyampaian ide terstruktur namun kurang baik. • Konten laporan tidak sepenuhnya memenuhi aspek-aspek yang diminta dalam penugasan. • Memberikan rumusan ide dan teknik solusi, tapi masih meragukan untuk bisa menjawab permasalahan. • Terdapat analisa namun sangat dangkal dengan dukungan teori yang kurang. • Secara fisik disajikan dengan baik	• Mengikuti standard penulisan yang baik (kesalahan minor), • Mampu menulis argumentasi dengan baik atau penulisan hal-hal teknis dengan baik (tetapi tidak keduanya) • Penyampaian ide cukup terstruktur. • Kualitas data dan penyajiannya sangat baik. • Konten laporan menyertakan semua aspek yang diminta dalam penugasan. • Memuat ide teknik solusi yang sesuai dan tepat dengan permasalahan • Menyertakan dukungan teori yang baik dan analisa yang cukup. • Secara fisik disajikan dengan baik	• Mengikuti standard penulisan yang baik • Mampu menulis argumentasi dengan baik atau penulisan hal-hal teknis dengan baik dan jelas • Penyampaian ide terstruktur dengan baik. • Kualitas data dan penyajiannya sangat baik disertai analisis dan interpretasi yang berkualitas. • Konten laporan menyertakan semua aspek yang diminta dalam penugasan. • Menyertakan ide teknik solusi yang sesuai dan tepat terhadap permasalahan • Menyertakan dukungan teori yang baik dan analisa yang mendalam. • Secara fisik disajikan dengan baik

Presentasi	• Tidak melakukan presentasi (tidak hadir) • Tidak menyiapkan bahan presentasi atau menyiapkan bahan presentasi namun dengan kualitas yang sangat rendah. • Cenderung tidak bisa menjawab pertanyaan dan tidak dapat menyampaikan argumen.	• Hadir dalam presentasi namun sama sekali tidak menunjukkan keaktifan dalam presentasi (berbicara minimal) • Sama sekali tidak menguasai materi presentasi • Bahan presentasi (slide) disiapkan namun tidak dapat mendukung presentasi yang dilakukan. • Materi yang dipresentasikan tidak sesuai dengan kegiatan yang dilaporkan/materi yang disampaikan. • Cenderung sulit memahami pertanyaan atau menjawab dengan jawaban yang kurang relevan.	• Presentasi kurang baik, dimana penyampaian ide terhambat oleh kemampuan berbicara di depan publik (Bahasa kurang tepat, sikap kurang percaya diri, tidak serius) • Slide sudah disiapkan dan kualitas yang cukup. • Penguasaan materi presentasi kurang. • Dapat menjawab sebagian pertanyaan, terkadang kurang tepat, namun tidak disertai argumen yang baik.	• Presentasi biasa-biasa saja, lebih banyak mengandalkan slide daripada penguasaan materi. • Slide disiapkan dengan baik, dengan kualitas yang cukup baik. • Penguasaan materi presentasi cukup. • Dapat menjawab sebagian kecil pertanyaan dan menyampaikan argumen namun sangat lemah.	• Presentasi cukup baik, ditandai dengan kemampuan berbicara dan kepercayaan diri yang cukup. Mampu berbicara lebih banyak dari yang dimuat slide. • Slide disiapkan dengan baik, dengan kualitas yang baik. • Penguasaan materi baik. • Dapat menjawab sebagian besar pertanyaan disertai dengan argumentasi, namun kurang kuat.	• Presentasi cukup baik, ditandai dengan kemampuan berbicara dan kepercayaan diri yang cukup. • Penguasaan materi baik, mampu menyampaikan lebih banyak dari yang dimuat dalam slide. • Slide disiapkan dengan baik, dengan kualitas yang sangat baik. • Dapat menjawab sebagian besar pertanyaan disertai dengan argumentasi yang baik.	• Mampu presentasi dengan singkat, padat dan jelas dengan tingkat keyakinan diri yang tinggi dan kemampuan berbicara yang sangat baik. • Slide sangat baik. • Penguasaan materi baik, mampu menyampaikan lebih banyak dari yang dimuat slide, berimprovisasi menambahkan fakta atau cerita untuk membuat presentasi lebih menarik. • Dapat menjawab semua pertanyaan dan mampu menjelaskan alasan, konsep teori, dan kondisi yang terkait dengan permasalahan/topic yang disampaikan.
Ujian tertulis	• Tidak menjawab pertanyaan. • Salah dalam menjelaskan konsep dasar/definisi dari materi yang ditanyakan.	Penjelasan tidak sesuai dengan pertanyaan, hanya sedikit menyampaikan konsep atau gagasan yang relevan, tanpa disertai contoh. Penyampaian ide berbelit-belit dan tidak menggunakan Bahasa yang benar.	Penjelasan sangat singkat, cenderung tidak cukup, hanya definisi yang sangat *textbook*, namun sesuai dengan pertanyaan, tidak ada contoh atau memberikan contoh tetapi tidak tepat, penyampaian gagasan berbelit.	Menjelaskan konsep dasar sesuai pertanyaan, penjelasan tidak cukup; tidak ada contoh/detail; penjelasan sulit dipahami.	Konsep dasar dijelaskan dengan benar, penjelasan cukup; memberikan contoh namun kurang tepat; penjelasan cukup mudah dipahami.	Konsep dasar dijelaskan dengan benar, deskripsi cukup lengkap dan benar; memberikan beberapa contoh namun tidak semuanya benar; penjelasan mudah dipahami.	Konsep dasar didefinisikan dengan tepat; penjelasan lengkap dan benar; detail dan contoh lengkap/banyak; dan penjelasan disampaikan dengan Bahasa yang mudah untuk dipahami.

Ujian tertulis Kuantitatif	Salah memahami pertanyaan yang berakibat pada kesalahan pemilihan metode atau formula.	Metode atau formula yang dipilih kurang tepat, prosedur tidak dilakukan atau dilakukan dengan kesalahan dari awal sampai akhir prosedur.	Mampu memilih metode dan formula yang benar, namun terdapat kesalahan yang cukup banyak dalam menjalankan prosedur perhitungan, tidak diperoleh hasil akhir yang benar.	Menggunakan metode dan formula yang benar, terdapat kesalahan minor dalam prosedur perhitungan, tidak diperoleh hasil akhir yang tepat. Tidak ada atau ada sedikit analisa dan penjelasan.	Menggunakan metode dan formula yang benar, tidak terdapat kesalahan dalam prosedur perhitungan, namun tidak diperoleh hasil akhir yang tepat karena human error. Tidak ada atau ada sedikit analisa dan penjelasan.	Menggunakan metode dan formula yang benar, tidak terdapat kesalahan dalam prosedur perhitungan, memperoleh hasil akhir yang tepat. Tidak ada atau ada sedikit analisa dan penjelasan.	Menggunakan metode dan formula yang benar, tidak terdapat kesalahan dalam prosedur perhitungan, memperoleh hasil akhir yang tepat, disertai dengan analisa dan penjelasan yang baik.
Ujian tertulis Studi kasus	Tidak menjawab pertanyaan sesuai dengan kasus yang disampaikan. Misal: hanya menulis ulang kasus.	• Pemahaman terhadap kasus dan pertanyaan kurang tepat, mengakibatkan kesalahan fatal pada usulan solusi dan analisa. • Gagasan tidak disampaikan dengan baik.	• Pemahaman terhadap kasus dan pertanyaan cukup baik. • Ide dan teknik solusi meragukan dan kurang berdasar untuk kasus bahasan. • Tidak ada analisa dan teori pendukung. • Alur penyampaian gagasan kurang baik namun cukup untuk menjelaskan ide yang dimaksud.	• Pemahaman terhadap kasus dan pertanyaan cukup baik, menghasilkan ide dan teknik solusi yang relative sesuai untuk kasus yang dibahas. • Menyertakan salah satu dari analisa atau teori pendukung. • Gagasan disampaikan dengan cukup baik.	• Pemahaman terhadap kasus dan pertanyaan baik, menghasilkan ide dan teknik solusi yang tepat dan sesuai untuk kasus bahasan. • Menyertakan sedikit analisa dengan disertai teori pendukung. • Gagasan disampaikan dengan baik.	• Pemahaman terhadap kasus dan pertanyaan sangat baik, menghasilkan ide dan teknik solusi yang tepat dan sesuai untuk kasus yang dibahas. • Menyertakan sedikit analisa dan teori pendukung yang dihubungkan dengan baik. • Gagasan disampaikan dengan baik.	• Menyertakan ide teknik solusi yang sesuai dan tepat terhadap kasus. • Menyertakan dukungan teori yang baik dan analisa yang mendalam, dimana keduanya dihubungkan dengan teknik solusi dengan baik. • Gagasan disampaikan dengan sangat baik disertai dengan argumentasi ilmiah yang sesuai.