

RP MK PROPOSAL PROYEK AKHIR

		INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOVEMBER FAKULTAS VOKASI DEPARTEMEN TEKNIK INSTRUMENTASI NAMA PRODI: SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI REKAYASA INSTRUMENTASI				
		MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER
Proposal Proyek Akhir		VI231629	Instrumentasi Pengukuran	2	VI	
OTORISASI		Pengembang RP		Koordinator RMK		Ka PRODI
		Ahmad Radhy, S.Si, M.Si		Ir. Putri Yeni Aisyah, S.T, M.T		Dr. Ir. Totok Soehartanto,DEA
Capaian Pembelajaran (CP)		CPL-PRODI <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang keahlian sesuai standar kompetensi kerja, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu dan terukur dengan mempertimbangkan kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan. (CPL-2) 2. Mampu berkomunikasi, menulis laporan serta membuat presentasi secara efektif. (CPL-4) 3. Mampu memahami dan mengevaluasi keberlanjutan dampak pekerjaan teknologi rekayasa Instrumentasi terhadap lingkungan dan masyarakat. (CPL-11) 4. Menunjukkan pengetahuan dan pemahaman tentang prinsip-prinsip manajemen teknik dan menerapkannya pada pekerjaan sendiri baik sebagai anggota maupun pemimpin dalam tim untuk mengelola proyek di lingkungan multidisiplin. (CPL-12) 				

	CP MK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dan etika dalam penelitian 2. Mahasiswa mampu merumuskan masalah dan menyusun hipotesis penelitian dengan orientasi pendekatan solusi melalui teknologi tepat guna (TTG) 3. Mahasiswa mampu mereview dengan tepat penelitian-penelitian sebelumnya yang linier dengan topik penelitian yang akan dikerjakan. 4. Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai metode penelitian 5. Mahasiswa mampu mengumpulkan, mengolah data dan menginterpretasi hasilnya secara logis dan sistematis 6. Mahasiswa mampu menyusun proposal penelitian dan mempresentasikannya.
Diskripsi Singkat MK	<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang prinsip-prinsip dan metoda penelitian yang akan digunakan kelak pada saat melakukan penelitian-penelitian tugas akhir. Mahasiswa belajar pengertian pengetahuan, ilmu dan filsafat dan etika dalam penelitian, merumuskan permasalahan, membuat hipotesa, membuat rancangan penelitian sesuai dengan metode yang dipilih nya, mengumpulkan dan mengolah data hasil pengukuran dan menyusun proposal penelitian</p>	
Pokok Bahasan / Bahan Kajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan Pengertian Proposal dan Seminar 2. Struktur dan Sistematika Proposal 3. Pemilihan Judul 4. Latar belakang masalah 5. Identifikasi masalah 6. Rumusan dan batasan masalah 7. Tujuan dan manfaat 8. Teori Dasar/Tinjauan Pustaka 9. Metodologi Penelitian 10. Desain dan realisasi 11. Kesimpulan dan saran 12. Pustaka 	
Pustaka	Utama:	

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Panduan Tugas Akhir Departemen Teknik Instrumentasi ITS-FV 2. Buku Panduan Tugas Akhir, Kantor Penjaminan Mutu ITS Tahun 2017 3. Buku Pedoman Penyusunan Tesis Program Studi Magister, Direktorat Akademik ITS, Tahun 2018 4. Blessing, L. C. (2009). DRM a Design Research Methodology. London: Springer. 5. Soetriono, & Rita. (2007). Filsafat Ilmu dan Metodologi Penelitian. Yogyakarta: Andi Offset. 6. Sugiyono. (2012). Statistika untuk penelitian. Bandung: Alfabeta. 7. Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfabeta. 8. Suryabrata, & Sumadi. (2008). Metodologi Penelitian. Jakarta: Rajawali Press. 					
		Pendukung :					
Media Pembelajaran		Preangkat lunak :			Perangkat keras :		
		1.					
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Kemampuan akhir pada tiap tahap pembelajaran (Sub-CP-MK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran dan Penugasan Mhs [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Daring (online)	Luring (offline)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengetahuan, ilmu dan filsafat dan etika dalam penelitian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan tentang pengetahuan, ilmu dan filsafat; 2. Ketepatan menjelaskan pengertian etika dalam penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah & Diskusi - Tugas-1: Menyusun ringkasan tentang pengertian pengetahuan, ilmu dan filsafat beserta contohnya. - Tugas-2: Studi kasus etika dalam penelitian terkait dengan plagiasi. 	<p>[TM:2x2x50"] [BT:1x2x60"] [BM:1x2x60"]</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian pengetahuan, ilmu dan filsafat, pendekatan ilmiah dan non ilmiah, tugas ilmu dan Etika dalam penelitian. 	10%

3,4	Mahasiswa mampu merumuskan permasalahan penelitian dan menyusun hipotesa penelitian dengan orientasi pendekatan solusi melalui teknologi tepat guna (TTG)	<p>Kriteria:</p> <p>Ketepatan, kesesuaian dan sistematika</p> <p>Bentuk non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ringkasan artikel journal dan road map nya; ● Rumusan masalah dan hipotesis penelitian; ● Ketepatan sistematikan dan mensarikan artikel journal; <p>Ketepatan dan kesesuaian merumuskan masalah dan hipotesis deskriptif, komparatif, asosiatif dan komparatif-asosiatif;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah dalam kelas - Diskusi kelompok - Mengkaji permasalahan di masyarakat, industry, lingkungan sekitar dan mensarikan artikel jurnal. - Tugas : merumuskan masalah dan hipotesis deskriptif, komparatif, asosiatif dan komparatif-asosiatif, melalui pendekatan solusi TTG 	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 50%; height: 50%;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 50%; height: 50%; display: flex; flex-direction: column; align-items: center; justify-content: center;"> <p>[TM:2x2x50"]</p> <p>[BT:1x2x60"]</p> <p>[BM:1x2x60"]</p> </div> </div>	Kajian Pustaka mengidentifikasi permasalahan, perumusan masalah dan hipotesis deskriptif, komparatif, asosiatif dan komparatif-asosiatif melalui pendekatan solusi teknologi tepat guna	10%
-----	---	---	--	---	---	-----

5	Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai metode penelitian.	Kriteria: Ketepatan dan sistematika Bentuk non-test: Penyusunan bagian dari proposal <ul style="list-style-type: none"> ● Ketepatan perumusan masalah; ● Kesesuaian dan ketepatan penyusunan metode penelitian dengan rumusan masalah. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah dalam kelas - Diskusi kelompok - Tugas Studi kasus: merumuskan masalah, memilih dan menyusun metode penelitian 	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 50%; height: 50%;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 50%; height: 50%;"></div> </div> [TM:1x2x50"] [BT:1x2x60"] [BM:1x2x60"]	Penelitian historis, penelitian deskriptif, penelitian perkembangan, penelitian kasus dan lapangan, penelitian korelasional, penelitian kausal komparatif, penelitian eksperimental sungguhan, penelitian eksperimental semu, penelitian tindakan	10%
6,7	Mahasiswa mampu mendesain sampel penelitian serta merancang eksperimen penelitian.	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian desain sampel dan desain eksperimen Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan bagian dari proposal - Presentasi kelompok - Ketepatan mendesain sampel; - Ketepatan merancang eksperimen penelitian; - Kesesuaian desain sampel dan rancangan penelitian; 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah & Diskusi kelompok - Tugas Studi kasus: memilih dan mendesain sampel dan desain eksperimen penelitian. - Presentasi hasil rumusan dan metode penelitian 	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 50%; height: 50%;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 50%; height: 50%;"></div> </div> [TM:2x2x50"] [BT:1x2x60"] [BM:1x2x60"]	<ul style="list-style-type: none"> - Terminologi yang sering digunakan, alasan pemilihan sampel, karakteristik sampel, metode penentuan sampel, desain sampel. - Merancang eksperimen penelitian. 	20%
8	Evaluasi Tengah Semester Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					

9	Mahasiswa mampu menjelaskan validitas dan reliabilitas dari penelitian.	<p>Kriteria: Ketepatan meringkas dan menjelaskan</p> <p>Bentuk non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ringkasan hasil rujukan - Ketepatan menjelaskan pengertian validitas beserta contoh nya; - Ketepatan menjelaskan pengertian validitas beserta - contoh nya; 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah & Diskusi kelompok - Konsultasi dosen pembimbing <p>Tugas: Studi pustaka dan meringkas pengertian validitas dan reliabilitas instrument penelitian</p>			Validitas dan reliabilitas instrument penelitian	5%
10,11	Mahasiswa mampu mengembangkan instrumen pengumpul data penelitian.	<p>Kriteria: Ketepatan, validitas dan reliabilitas instrument penelitian</p> <p>Bentuk non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Rancangan instrument penelitian; * Presentasi kelompok <p>Ketepatan sistematika penyusunan instrument;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Validitas dan reliabilitas instrumen 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok - Konsultasi dosen pembimbing <p>Tugas: Studi kasus: mengembangkan instrument penelitian sederhana dan melakukan uji vaditas dan reliabilitas nya.</p>			Spesifikasi instrumen, pengujian instrumen, analisis hasil pengujian, penentuan perangkat akhir instrumen.	15%

<p>12,13</p>	<p>Mahasiswa mampu mengolah data serta menjelaskan data yang digunakan dan diperoleh dalam penelitian.</p>	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian, ketelitian dan ketajaman mengolah dan menganalisis data</p> <p>Bentuk non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktek mengolah dan menganalisis data - Presentasi kelompok - Kesesuaian memilih metoda pengolah data; - Ketepatan dan ketelitian pengolahan; - Ketepatan dan ketajaman analisis data; <p>Tidak melakukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fabrikasi data; • Falsifikasi data; • Plagiasi; • Menggunakan data dan informasi valid; 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok - Konsultasi dosen pembimbing - Tugas : Small Project: mengolah dan menganalisis data dan menginterpretasi hasil analisis dari hasil pengukuran dengan menggunakan instrument yang telah dikembangkan 	<p>[TM:1x2x50"] [BT:1x2x60"] [BM:1x2x60"]</p>	<p>Jenis data (kuantitatif, kualitatif), data sekunder, data primer, dan pengolahan data statistik.</p>	<p>10%</p>
---------------------	--	--	--	---	---	------------

14,15	Mahasiswa mampu merancang penelitian dalam bentuk proposal penelitian & mempresentasikannya	Kriteria: Ketepatan, konsistensi dan kerapian proposal Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> - Praktek menyusun proposal penelitian - Presentasi mandiri - Ketepatan sistematika proposal; - Ketepatan tata tulis proposal; - Konsistensi penulisan proposal; - Kerapian sajian proposal; Tidak melakukan: <ul style="list-style-type: none"> ● Fabrikasi data; ● Falsifikasi data; ● Plagiasi; ● Menggunakan rujukan sesuai standar perujukan; 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok - Konsultasi dosen pembimbing - Tugas: Final Project: Menyusun proposal penelitian dan mempresentasikan secara mandiri 		[TM:2x2x50"] [BT:1x2x60"] [BM:1x2x60"]	Rancangan eksperimental sederhana; anatomi proposal penelitian dan sistematika dan tata tulis proposal penelitian sesuai dengan standar internasional.	20%
16	Evaluasi Akhir Semester Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi						
Total							100%

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

