

		Universitas Negeri Surabaya Fakultas Teknik Program Studi S2 Teknik Elektro					Kode Dokumen																																																													
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																				
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																													
Metode Penelitian		2010189122		T=3	P=0	ECTS=6.72	1	8 Desember 2025																																																												
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																														
						UNIT THREE KARTINI																																																														
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																			
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																			
	CPL-1	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya																																																																		
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																		
	CPL-14	Memformulasikan ide ide baru (new research question/desain/model baru) di bidang teknik elektro dari hasil riset yang dilaksanakan untuk pengembangan ilmu dan teknologi di bidang rekayasa																																																																		
	CPL-15	Mampu mengintegrasikan sistem secara optimal serta mengevaluasi interaksi sistem terhadap aspek teknik, sosial, ekonomi, dan ekologi.																																																																		
	CPL-16	Mengembangkan metode, mengimplementasikan, mengevaluasi, dan menganalisis secara detail topik penelitian yang menjadi bidang konsentrasi masing-masing																																																																		
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																			
	CPMK - 1	Mampu menguasai metode perancangan sistem rekayasateknik elektro terkini melalui proses penyusunan rencana proyek																																																																		
	Matrik CPL - CPMK																																																																			
		<table border="1"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL-1</td> <td>CPL-3</td> <td>CPL-14</td> <td>CPL-15</td> <td>CPL-16</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							CPMK	CPL-1	CPL-3	CPL-14	CPL-15	CPL-16	CPMK-1																																																					
CPMK	CPL-1	CPL-3	CPL-14	CPL-15	CPL-16																																																															
CPMK-1																																																																				
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																			
		<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </table>																CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓	✓	✓	✓													✓
CPMK	Minggu Ke																																																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																				
CPMK-1	✓	✓	✓	✓													✓																																																			
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah metodologi penelitian berisi tentang proses ilmiah tentang tahapan penelitian, Research Methodology: An Introduction, Defining the Research Problem, Research Design, Sampling Design, Measurement and Scaling Techniques, Methods of Data Collection, Processing and Analysis of Data, Sampling Fundamentals, Proses Testing, dan Interpretation and Report Writing.																																																																			
Pustaka	Utama : - Creswell, J. W. (2009). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches. SAGE. - Dodig-Crnkovic, G. (2002). COMPUTER SCIENCE IN A THEORY OF SCIENCE DISCOURSE. Master Thesis in Computer Science. http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?jsessionid=664AECAC339E0C2AD06D8BAF52BCDD0E?_doi=10.1.1.12.5766&rep=rep1&type=pdf - Hong, L. Y. (2006). RESEARCH METHODS IN ENGINEERING AND SCIENCE. , http://www.wabri.org.au/postgrads/documents/RM_sci_eng_notes/Eng_Leung.pdf - Kumar, R. (2005). Research methodology – A step-by-step guide for beginners. SAGE. - Liles, D.; Johnson, M.; Meade, L.; Underdown, D. (1995). Enterprise Engineering: A discipline?, Society for Enterprise Engineering (SEE) Conference, Orlando, FL, http://www.webs.twsu.edu/enteng/ENTENG1.html Pendukung : - Liles, D.; Johnson, M.; Meade, L.; Underdown, D. (1995). Enterprise Engineering: A discipline?, Society for Enterprise Engineering (SEE) Conference, Orlando, FL, http://www.webs.twsu.edu/enteng/ENTENG1.html																																																																			
Dosen Pengampu	Dr. Raden Roro Hapsari Peni Agustin Tjahyaningtjas, S.Si., M.T. Prof. Dr. Lilik Anifah, S.T., M.T.																																																																			
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]		Bobot Penilaian (%)																																																												
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																																															
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)																																																												

1	Mahasiswa memahami tentang Research Methodology: An Introduction	Mahasiswa mampu menjelaskan Research Methodology secara umum sesuai dengan bidang engineering	Kriteria: Skor penilaian 0-100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Problem Based Learning dan DI 3 X 50	Diskusi daring tentang penerapan metode perancangan sistem rekayasa teknik elektro dalam studi kasus tertentu	Materi: Research Methodology: An Introduction Pustaka: Dodig-Crnkovic, G. (2002). <i>COMPUTER SCIENCE IN A THEORY OF SCIENCE DISCOURSE. Master Thesis in Computer Science.</i> http://citeseerx.ist.psu.edu/...?doi=10.1.1.12.5766&rep=rep1&type=pdf	2%
2	Mahasiswa mampu mendefinisikan Research Problem sesuai studi kasus yang diberikan	Mahasiswa mampu mendefinisikan Research Problem sesuai studi kasus yang diberikan	Kriteria: 1. Kehadiran 2. Pemecahan Masalah Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Problem based learning 3 X 50		Materi: Research Problem sesuai studi kasus yang diberikan Pustaka: Kumar, R. (2005). <i>Research methodology – A step-by-step guide for beginners. SAGE.</i> Materi: Research Problem Pustaka: Hong, L. Y. (2006). <i>RESEARCH METHODS IN ENGINEERING AND SCIENCE.</i> , http://www.wabri.org.au/...sci_eng_notes/Eng_Leung.pdf	2%
3	Mahasiswa mampu mendesain riset sesuai studi literatu yang telah dilakukan	Mahasiswa mampu mendesain riset sesuai studi literatu yang telah dilakukan	Kriteria: Skor penilaian 0-100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Project based learning 3 X 50	Diskusi daring tentang penerapan metode perancangan sistem rekayasa teknik elektro terkini dalam studi kasus	Materi: Konsep dasar perancangan sistem rekayasa teknik elektro, Metode perancangan sistem elektro, Penyusunan rencana proyek Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	2%
4	Mahasiswa mampu mendesain riset sesuai studi literatu yang telah dilakukan	Mahasiswa mampu mendesain riset sesuai studi literatu yang telah dilakukan	Kriteria: Skor penilaian 0-100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Project based learning 3 X 50	Diskusi daring tentang penerapan metode perancangan sistem rekayasa teknik elektro terkini	Materi: desain riset sesuai studi literatu yang telah dilakukan Pustaka: Creswell, J. W. (2009). <i>Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches. SAGE.</i>	0%
5	Mahasiswa mampu melakukan Sampling Design dari rancangan penelitian yang telah dibuat	Mahasiswa mampu melakukan Sampling Design dari rancangan penelitian yang telah dibuat	Kriteria: Skor penilaian 0-100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Project based learning 3 X 50		Materi: Sampling Design Pustaka: Dodig-Crnkovic, G. (2002). <i>COMPUTER SCIENCE IN A THEORY OF SCIENCE DISCOURSE. Master Thesis in Computer Science.</i> http://citeseerx.ist.psu.edu/...?doi=10.1.1.12.5766&rep=rep1&type=pdf	0%
6	Mahasiswa mampu melakukan measurement and Scaling Techniques	Mahasiswa mampu melakukan measurement and Scaling Techniques	Kriteria: Skor penilaian 0-100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Project based learning 3 X 50		Materi: measurement and Scaling Techniques Pustaka: Creswell, J. W. (2009). <i>Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches. SAGE.</i>	5%
7	Mahasiswa mampu melakukan measurement and Scaling Techniques	Mahasiswa mampu melakukan measurement and Scaling Techniques	Bentuk Penilaian : Tes	Project based learning 3 X 50		Materi: Measurement and Scaling Techniques Pustaka: Dodig-Crnkovic, G. (2002). <i>COMPUTER SCIENCE IN A THEORY OF SCIENCE DISCOURSE. Master Thesis in Computer Science.</i> http://citeseerx.ist.psu.edu/...?doi=10.1.1.12.5766&rep=rep1&type=pdf Materi: measurement and Scaling Techniques Pustaka: Creswell, J. W. (2009). <i>Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches. SAGE.</i>	15%
8	Mahasiswa menyelesaikan project berupa draft proposal thesis dengan hasil sesuai dengan aturan penulisan proposal thesis	Mahasiswa menyelesaikan project berupa draft proposal thesis dengan hasil sesuai dengan aturan penulisan proposal thesis bagian bab 1 dan riset review	Kriteria: Skor penilaian 0 - 100 sesuai kualitas proyek Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project based learning 3 X 50			30%
9	Mahasiswa dapat berlatih mengimplementasikan Methods of Data Collection dalam riset sesuai dengan bidang	Mahasiswa dapat mengimplementasikan Methods of Data Collection dalam riset sesuai dengan bidang		Project based learning 3 X 50			0%
10	Mahasiswa mampu memilih Processing and Analysis of Data sesuai dengan bidang dan kasus yang telah dilakukan review	Mahasiswa mampu memilih Processing and Analysis of Data sesuai dengan bidang dan kasus yang telah dilakukan review		Project based learning 3 X 50			0%
11	Mahasiswa mampu memilih Processing and Analysis of Data sesuai dengan bidang dan kasus yang telah dilakukan review	Mahasiswa mampu memilih Processing and Analysis of Data sesuai dengan bidang dan kasus yang telah dilakukan review	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Project based learning 3 X 50		Materi: Processing and Analysis of Data sesuai dengan bidang dan kasus yang telah dilakukan review Pustaka: Hong, L. Y. (2006). <i>RESEARCH METHODS IN ENGINEERING AND SCIENCE.</i> , http://www.wabri.org.au/...sci_eng_notes/Eng_Leung.pdf	0%

12	Mahasiswa mampu mendesain Proses Testing untuk draft proposal thesis	Mahasiswa mampu mendesain Proses Testing untuk draft proposal thesis		Project based learning 3 X 50		Materi: mendesain Proses Testing untuk draft proposal thesis Pustaka: <i>Creswell, J. W. (2009). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches. SAGE.</i>	0%
13	mendesain Proses Testing untuk draft proposal thesis		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan presentasi 3x50 menit		Materi: mendesain Proses Testing untuk draft proposal thesis Pustaka: <i>Creswell, J. W. (2009). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches. SAGE.</i> Materi: Proses Testing Pustaka: <i>Dodig-Crnkovic, G. (2002). COMPUTER SCIENCE IN A THEORY OF SCIENCE DISCOURSE. Master Thesis in Computer Science. http://citeseerx.ist.psu.edu/...?doi=10.1.1.12.5766&rep=rep1&type=pdf</i>	0%
14	Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi dan atau seni di dalam bidang teknik elektro atau praktek profesionalnya melalui rencana riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji	Keaktifan dalam diskusi	Kriteria: Skor penilaian 0-100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi 3x50 menit		Materi: mendesain Proses Testing untuk draft proposal thesis Pustaka: <i>Kumar, R. (2005). Research methodology – A step-by-step guide for beginners. SAGE.</i>	5%
15	Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi dan atau seni di dalam bidang teknik elektro atau praktek profesionalnya melalui rencana riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji	Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi dan atau seni di dalam bidang teknik elektro atau praktek profesionalnya melalui rencana riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji	Kriteria: Skor penilaian 0-100 Bentuk Penilaian : Tes	Diskusi dan presentasi 3x50 menit		Materi: mendesain Proses Testing untuk draft proposal thesis Pustaka: <i>Kumar, R. (2005). Research methodology – A step-by-step guide for beginners. SAGE.</i>	15%
16	Presentasi proyek	Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi dan atau seni di dalam bidang teknik elektro melalui pendekatan inter atau multidisipliner melalui rencana riset yang disusun.	Kriteria: Skor penilaian 0-100 Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Presentasi proyek 3x50 menit		Materi: Proposal riset/thesis Pustaka: <i>Creswell, J. W. (2009). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches. SAGE.</i> Materi: Presentasi proyek Pustaka: <i>Liles, D.; Johnson, M.; Meade, L.; Underdown, D. (1995). Enterprise Engineering: A discipline?, Society for Enterprise Engineering (SEE) Conference, Orlando, FL, http://www.webs.twsu.edu/</i>	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	16%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	45%
3.	Tes	45%
		100%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- Sub-CPMK 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.
- 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.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

