



**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 | 18 Januari 2025 | | | | | | | | | | | |
| OTORISASI | Pengembang RPS | | Koordinator RMK | | | Koordinator Program Studi | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Unit Three Kartini, S.T., M.T., Ph.D. | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CPMK | CPL-1 | CPL-3 | CPL-14 | CPL-15 | CPL-16 | | | | | | | | | | | |
| | CPMK-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-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 : | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 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 : | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 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 | 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</i> . Master Thesis in Computer Science. 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</i> . SAGE. 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 dalam teknik 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</i> . SAGE. | 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 | Project based learning 3 X 50 | | Materi: Sampling Design Pustaka: Dodig-Crnkovic, G. (2002). <i>COMPUTER SCIENCE IN A THEORY OF SCIENCE DISCOURSE</i> . Master Thesis in Computer Science. 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</i> . SAGE. | 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</i> . Master Thesis in Computer Science. 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</i> . SAGE. | 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 projek 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.

