



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Elektro**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | SEMESTER | Tgl Penyusunan | | |
|----------------------------------|--|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-------------------------------|---------------------|
| Rangkaian Digital I | 2020102156 | | T=2 P=0 ECTS=3.18 | 2 | 11 April 2025 | | |
| OTORISASI | Pengembang RPS | Koordinator RMK | | Koordinator Program Studi | | | |
| | | | | Dr. Ir. Lusja Rakhmawati, S.T., M.T. | | | |
| Model Pembelajaran | Case Study | | | | | | |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK | | | | | | |
| | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | | | | | | |
| | Matrik CPL - CPMK | | | | | | |
| | | CPMK | | | | | |
| Deskripsi Singkat MK | Membahas konsep dasar teknik digital, sistem bilangan, gerbang logika, Aljabar boolean, perancangan rangkaian kombinasional, rangkaian sekuensial, counter, dan register serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Pustaka | Utama : | | | | | | |
| | 1. Floyd, Thomas L. 2000. Digital Fundamentals. seventh edition. Ney Jersey : Prentice-Hall 2. Tocci, Ronald J. 1988. Digital Systems : Principles and application. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice- Hall. | | | | | | |
| | Pendukung : | | | | | | |
| Dosen Pengampu | Dr. Farid Baskoro, S.T., M.T. Pradini Puspitaningayu, S.T., M.T., Ph.D. | | | | | | |
| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk 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 mampu memahami konsep dasar Elektronika digital | 1. Menyebutkan perbedaan antara sinyal analog dan digital 2. Mengidentifikasi berbagai parameter dari gelombang pulsa (rise time, fall time, lebar pulsa, frekuensi, periode, duty cycle) 3. Mengidentifikasi pin IC digital 4. Mengetahui peralatan digital dan memahami bagaimana pengoperasiannya untuk troubleshooting rangkaian digital | Kriteria: Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2. UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 3. UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 4. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Nilai Akhir Mahasiswa: Nilai Partisipasi (2) x Nilai Tuas (3) x Nilai UTS (2) x Nilai UAS (3) dibagi 10. | Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50 | | | 0% |
| 2 | Mahasiswa mampu menguasai sistem bilangan, operasi, dan kode | 1. Mereview sistem bilangan Desimal 2. Menghitung sistem bilangan biner 3. Konversi dari desimal ke biner dan biner ke desimal 4. Menentukan komplemen 1 dan 2 dari bilangan biner 5. Mengekspresikan bilangan bertanda 6. Konversi antara sistem bilangan biner dan heksadesimal 7. Konversi antara sistem bilangan biner dan oktal 8. Mengekspresikan bilangan desimal ke bentuk binary coded decimal (BCD) 9. Konversi antara sistem biner dengan kode Gray 10. Interpretasikan ASCII | Kriteria: Nilai Partisipasi (2) x Nilai Tuas (3) x Nilai UTS (2) x Nilai UAS (3) dibagi 10 | Presentasi, diskusi dan refleksi 4 X 50 | | | 0% |
| 3 | | | | | | | 0% |
| 4 | Mahasiswa mampu memahami gerbang-gerbang logika dasar | 1. Mahasiswa mampu mengetahui sejarah penemuan gerbang logika 2. Mahasiswa mampu memahami gerbang logika OR (Or gate logic) 3. Mahasiswa mampu memahami gerbang logika AND (AND gate logic) 4. Mahasiswa mampu memahami gerbang logika NOT (inverter) atau complement | Kriteria: mahasiswa akan mendapatkan nilai baik jika dapat menjawab soal dengan benar dan dapat melakukan presentasi dengan baik | 1. PPT (power point) 2. diskusi dan tanya jawab 2 X 50 | | | 0% |
| 5 | Mahasiswa mampu memahami gerbang-gerbang logika dasar | 1. Mahasiswa mampu mengetahui sejarah penemuan gerbang logika 2. Mahasiswa mampu memahami gerbang logika OR (Or gate logic) 3. Mahasiswa mampu memahami gerbang logika AND (AND gate logic) 4. Mahasiswa mampu memahami gerbang logika NOT (inverter) atau complement | Kriteria: mahasiswa akan mendapatkan nilai baik jika dapat menjawab soal dengan benar dan dapat melakukan presentasi dengan baik | 1. PPT (power point) 2. diskusi dan tanya jawab 2 X 50 | | | 0% |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|--|----|
| 6 | Mahasiswa mampu memahami gerbang-gerbang logika kombinasi | 1. Mahasiswa mampu memahami Gerbang logika NOR2. Mahasiswa mampu memahami Gerbang logika NAND3. Mahasiswa mampu memahami Gerbang logika eksklusif OR4. Mahasiswa mampu memahami Gerbang logika eksklusif NOT OR | Kriteria: Mahasiswa akan mendapatkan nilai baik jika dapat menjawab soal dengan benar dan mengumpulkan semua tugas yang diberikan | 1. Diskusi2. Tanya Jawab3. Power point 2 X 50 | | | 0% |
| 7 | | | | | | | 0% |
| 8 | | | | | | | 0% |
| 9 | | | | | | | 0% |
| 10 | | | | | | | 0% |
| 11 | | | | | | | 0% |
| 12 | | | | | | | 0% |
| 13 | | | | | | | 0% |
| 14 | | | | | | | 0% |
| 15 | | | | | | | 0% |
| 16 | | | | | | | 0% |

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

| No | Evaluasi | Persentase |
|----|----------|------------|
| | | 0% |

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=Titik Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

