| | | |
|---|---|---|
| UNESA | **Universitas Negeri Surabaya**<br>**S1 Pendidikan Teknik Elektro** | **Kode Dokumen** |

# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | SEMESTER | Tgl Penyusunan |
|---|---|---|---|---|---|
| Pemrograman Komputer | 8320102086 | | 2 | | 25 Agustus 2026 |

| OTORISASI | Pengembang RPS | Koordinator RMK | Koordinator Program Studi |
|---|---|---|---|
| | | | FENDI ACHMAD |

**Deskripsi Singkat MK**

Mata Kuliah ini membahas tentang pendahuluan dan pemahaman terkait bahasa pemrograman, dasar pemrograman, struktur program, tipe data, notasi algoritma, kontrol, pengulangan, fungsi, pemrosesan sekuensial, serta soal latihan permasalahan sederhana untuk dapat melakukan analisis suatu permasalahan yang berkaitan dengan logika atau cara berpikir yang kemudian diimplementasikan kedalam suatu bahasa pemrograman.

**Capaian Pembelajaran (CP)**

**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**

| | |
|---|---|
| **CPL** | Memiliki pengetahuan yang luas dibidang matematika, sains dan teknik elektro sehingga dapat menyelesaikan permasalahan kompleks yang khas di program keahlian teknik ketenagalistrikkan dan teknik elektronika dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah (SSC2.2). |
| **CPL** | Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan |

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)**

| | |
|---|---|
| **CPMK-1** | Memiliki pengetahuan yang luas dibidang matematika, sains dan teknik elektro sehingga dapat menyelesaikan permasalahan kompleks dengan menggunakan algoritma tertentu. |
| **CPMK-2** | Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik menggunakan algoritma tertentu. |

**Matrik CPL - CPMK**

| CPMK | CPL | CPL |
|---|---|---|
| CPMK-1 | ✔ | |
| CPMK-2 | | ✔ |

**Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**

| CPMK | Minggu Ke | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| CPMK-1 | | | | ✔ | ✔ | ✔ | | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | | | ✔ |
| CPMK-2 | ✔ | ✔ | ✔ | | | | ✔ | | | | | | | ✔ | ✔ | |

**Pustaka**

**Utama :**

1. 1. Cormen. 2009. Introduction to Algoritms 3rd edition. Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way3. Levitin. 2012. 3. Introduction to The Design and Analysis of Algorithms. 3rd edition. Pearson.

**Pendukung :**

| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu] | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian (%) |
|---|---|---|---|---|---|

| | | Indikator | Kriteria & Bentuk | Luring (*offline*) | *Daring (online*) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| **1** | Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan teknologi digital pada pemrograman komputer | ketepatan dalam menjelaskan hubungan komputer dengan teknologi digital | A=sangat baik, B=baik, c=cukup | Presentasi dan ceramah | | | 4% |
| **2** | Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan teknologi digital pada pemrograman komputer | ketepatan dalam menjelaskan hubungan komputer dengan teknologi digital | A=sangat baik, B=baik, c=cukup | Presentasi dan ceramah | | | 5% |
| **3** | Mahasiswa mampu menjelaskan struktur dasar algoritma serta perbedaan antara algoritma dan pemrograman | memahami struktur dasar algoritma serta perbedaan antara algoritma dan pemrograman | A=sangat baik, B=baik, C=cukup | Presentasi DiskusiRefleksi | | | 5% |
| **4** | Mahasiswa mampu menuliskan notasi penulisan algoritma kalimat deskriptif dan pseudocode | memahami tata cara penulisan algoritma dalam beberapa notasi | A=sangat baik, B=baik, C=cukup | PresentasiDiskusiRefleksi | | | 5% |
| **5** | Mahasiswa mampu menggambarkan notasi algoritma dengan menggunakan flowchart | mahasiswa mampu menggambarkan skema flowchart suatu permasalahan sederhana | A=sangat baik, B=baik, C=cukup | Presentasi,SimulasiRefleksi | | | 5% |
| **6** | Mahasiswa mampu menunjukkan bagian-bagian atau struktur yang terdapat pada sebuah program | mahasiswa mampu memahami struktur pada sebuah program | A=sangat baik, B=baik, C=cukup | PresentasiSimulasiRefleksi | | | 5% |
| **7** | Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi, variabel, tipe data, konstanta, dan operator yang digunakan didalam sebuah program | mahasiswa mampu memahami fungsi, variabel, tipe data, konstanta, dan operator pada program | A=sangat baik, B=Baik, C=Cukup | PresentasiSimulasiRefleksi | | | 5% |
| **8** | UTS | UTS | UTS | UTS | | | 15% |
| **9** | Mahasiswa mampu menunjukkan operasi dasar input output pada sebuah program sederhana | memahami cara penggunaan input output pada sebuah program | A=sangat baik, B=Baik, dan C=cukup | PresentasiSimulasiRefleksi | | | 5% |
| **10** | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar elemen array | memahami variabel dan konsep array | A=sangat baik, B=Baik, dan C=cukup | SimulasiPresentasiRefleksi | | | 5% |
| **11** | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep statement kontrol dan perulangan pada sebuah program | mahasiswa memahami konsep dasar penggunaan statement kontrol dan perulangan pada program | A=sangat baik, B=Baik, dan C=cukup | PresentasiSimulasiRefleksi | | | 5% |
| **12** | Mahasiswa mampu menganalisis konsep object oriented programming | mahasiswa mampu memahami konsep dasar object oriented programming | A=sangat baik, B=Baik, dan C=cukup | PresentasiSimulasiRefleksi | | | 5% |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **13** | Studi Kasus 1 : Menghitung Luas dan Keliling LingkaranStudi Kasus 2 : Konversi SuhuStudi Kasus 3 : Menampilkan Bilangan Ganjil | mahasiswa mampu merancang algoritma tentang kasus yang telah diberikan | Tugas Terstruktur (TT): a. ketepatan teknik dan proses identifikasi, skor maks 20; ketepatan hasil identifikasi skor maks 30. | PresentasiSimulasiRefleksi | | | 6% |
| **14** | Studi Kasus 1 : Menghitung Luas dan Keliling LingkaranStudi Kasus 2 : Konversi SuhuStudi Kasus 3 : Menampilkan Bilangan Ganjil | mahasiswa mampu merancang algoritma tentang kasus yang telah diberikan | Partisipatif, skor min 50 | PresentasiSimulasiRefleksi | | | 5% |
| **15** | Studi Kasus 1 : Menghitung Luas dan Keliling LingkaranStudi Kasus 2 : Konversi SuhuStudi Kasus 3 : Menampilkan Bilangan Ganjil | mahasiswa mampu merancang algoritma tentang kasus yang telah diberikan | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | PresentasiSimulasiRefleksi | | | 5% |
| **16** | Studi Kasus 1 : Menghitung Luas dan Keliling LingkaranStudi Kasus 2 : Konversi SuhuStudi Kasus 3 : Menampilkan Bilangan Ganjil | mahasiswa mampu merancang algoritma tentang kasus yang telah diberikan | Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian | PresentasiSimulasiRefleksi | | | 15% |

**Catatan**

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.