



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																			
Pemrograman Komputer		8320102086			T=2	P=0	ECTS=3.18	2	8 Juli 2025																																																																																			
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																				
								Ir. Fendi Achmad, S.Pd., M.Pd.																																																																																				
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																											
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																											
	CPL-2	Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan																																																																																										
	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-11	Memiliki pengetahuan yang luas dibidang matematika, sains dan teknik elektro sehingga dapat menyelesaikan permasalahan kompleks yang khas di program keahlian teknik ketenagalistrikan dan teknik elektronika dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah (SSC2.2).																																																																																										
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																											
	CPMK - 1	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik menggunakan algoritma tertentu.																																																																																										
	CPMK - 2	Memiliki pengetahuan yang luas dibidang matematika, sains dan teknik elektro sehingga dapat menyelesaikan permasalahan kompleks dengan menggunakan algoritma tertentu.																																																																																										
	CPMK - 3	Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, dan inovatif dalam mengerjakan proyek.																																																																																										
	Matrik CPL - CPMK																																																																																											
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-2</td><td>CPL-3</td><td>CPL-11</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								CPMK	CPL-2	CPL-3	CPL-11	CPMK-1		✓		CPMK-2			✓	CPMK-3																																																																						
CPMK	CPL-2	CPL-3	CPL-11																																																																																									
CPMK-1		✓																																																																																										
CPMK-2			✓																																																																																									
CPMK-3																																																																																												
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																												
	<table><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></tr><tr><td>CPMK-2</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><tr><td>CPMK-3</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-2																	CPMK-3																
CPMK	Minggu Ke																																																																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																												
CPMK-1																																																																																												
CPMK-2																																																																																												
CPMK-3																																																																																												
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.																																																																																											
Pustaka	Utama :																																																																																											
			1. 1. Cormen. 2009. Introduction to Algorithms 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 :																																																																																											
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Lilik Anifah, S.T., M.T. L. Endah Cahya Ningrum, S.Pd., M.Pd.																																																																																											
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 menjelaskan hubungan teknologi digital pada pemrograman komputer	ketepatan dalam menjelaskan hubungan komputer dengan teknologi digital	Kriteria: A=sangat baik, B=baik, c=cukup Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi dan ceramah 2 X 50		Materi: Teknologi digital pada pemrograman komputer Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition</i> . Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> 3. Levitin. 2012. <i>3. Introduction to The Design and Analysis of Algorithms. 3rd edition</i> . Pearson.	6%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan teknologi digital pada pemrograman komputer	ketepatan dalam menjelaskan hubungan komputer dengan teknologi digital	Kriteria: A=sangat baik, B=baik, c=cukup Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi dan ceramah 2 X 50		Materi: Teknologi digital pada pemrograman komputer Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition</i> . Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> 3. Levitin. 2012. <i>3. Introduction to The Design and Analysis of Algorithms. 3rd edition</i> . Pearson.	6%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur dasar algoritma serta perbedaan antara algoritma dan pemrograman	memahami struktur dasar algoritma serta perbedaan antara algoritma dan pemrograman	Kriteria: A=sangat baik, B=baik, C=cukup Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi DiskusiRefleksi 2 X 50		Materi: Perbedaan antara algoritma dan pemrograman Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition</i> . Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> 3. Levitin. 2012. <i>3. Introduction to The Design and Analysis of Algorithms. 3rd edition</i> . Pearson.	6%

4	Mahasiswa mampu menuliskan notasi penulisan algoritma kalimat deskriptif dan pseudocode	memahami tata cara penulisan algoritma dalam beberapa notasi	Kriteria: A=sangat baik, B=baik, C=cukup Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	PresentasiDiskusiRefleksi 2 X 50		Materi: Algoritma kalimat deskriptif dan pseudocode Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition.</i> Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> 3. Levitin. 2012. <i>3. Introduction to The Design and Analysis of Algorithms. 3rd edition.</i> Pearson.	6%
5	Mahasiswa mampu menggambarkan notasi algoritma dengan menggunakan flowchart	mahasiswa mampu menggambarkan skema flowchart suatu permasalahan sederhana	Kriteria: A=sangat baik, B=baik, C=cukup Bentuk Penilaian : Tes	Presentasi,SimulasiRefleksi 2 X 50		Materi: Notasi algoritma dengan menggunakan flowchart Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition.</i> Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> 3. Levitin. 2012. <i>3. Introduction to The Design and Analysis of Algorithms. 3rd edition.</i> Pearson.	6%
6	Mahasiswa mampu menunjukkan bagian-bagian atau struktur yang terdapat pada sebuah program	mahasiswa mampu memahami struktur pada sebuah program	Kriteria: A=sangat baik, B=baik, C=cukup Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	PresentasiSimulasiRefleksi 2 X 50		Materi: Struktur pada sebuah program Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition.</i> Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> 3. Levitin. 2012. <i>3. Introduction to The Design and Analysis of Algorithms. 3rd edition.</i> Pearson.	7%

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	Kriteria: A=sangat baik, B=Baik, C=Cukup Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	PresentasiSimulasiRefleksi 2 X 50		Materi: Fungsi, variabel, tipe data, konstanta, dan operator yang digunakan didalam sebuah program Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition</i> . Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> 3. Levitin. 2012. <i>Introduction to The Design and Analysis of Algorithms</i> . 3rd edition. Pearson.	0%
8	UTS	UTS	Kriteria: UTS Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	UTS 2 X 50		Materi: Algoritma Pemrograman Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition</i> . Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> 3. Levitin. 2012. <i>Introduction to The Design and Analysis of Algorithms</i> . 3rd edition. Pearson.	7%
9	Mahasiswa mampu menunjukkan operasi dasar input output pada sebuah program sederhana	memahami cara penggunaan input output pada sebuah program	Kriteria: A=sangat baik, B=Baik, dan C=cukup Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	PresentasiSimulasiRefleksi 2 X 50		Materi: Operasi dasar input output pada sebuah program sederhana Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition</i> . Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> 3. Levitin. 2012. <i>Introduction to The Design and Analysis of Algorithms</i> . 3rd edition. Pearson.	0%

10	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar elemen array	memahami variabel dan konsep array	Kriteria: A=sangat baik, B=Baik, dan C=cukup Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	SimulasiPresentasiRefleksi 2 X 50		Materi: Konsep dasar elemen array Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition</i> . Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> 3. Levitin. 2012. <i>3. Introduction to The Design and Analysis of Algorithms</i> . 3rd edition. Pearson.	6%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep statement kontrol dan perulangan pada sebuah program	mahasiswa memahami konsep dasar penggunaan statement kontrol dan perulangan pada program	Kriteria: A=sangat baik, B=Baik, dan C=cukup Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	PresentasiSimulasiRefleksi 2 X 50		Materi: Konsep dasar penggunaan statement kontrol dan perulangan pada program Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition</i> . Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> 3. Levitin. 2012. <i>3. Introduction to The Design and Analysis of Algorithms</i> . 3rd edition. Pearson.	6%
12	Mahasiswa mampu menganalisis konsep object oriented programming	mahasiswa mampu memahami konsep dasar object oriented programming	Kriteria: A=sangat baik, B=Baik, dan C=cukup Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	PresentasiSimulasiRefleksi 2 X 50		Materi: Konsep object oriented programming Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition</i> . Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> 3. Levitin. 2012. <i>3. Introduction to The Design and Analysis of Algorithms</i> . 3rd edition. Pearson.	6%

13	Studi Kasus 1 : Menghitung Luas dan Keliling Lingkaran Studi Kasus 2 : Konversi Suhu Studi Kasus 3 : Menampilkan Bilangan Ganjil	mahasiswa mampu merancang algoritma tentang kasus yang telah diberikan	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi Simulasi Refleksi 2 X 50		Materi: Implementasi dan Presentasi Project Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition</i> . Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> . 3. Levitin. 2012. <i>Introduction to The Design and Analysis of Algorithms</i> . 3rd edition. Pearson.	6%
14	Studi Kasus 1 : Menghitung Luas dan Keliling Lingkaran Studi Kasus 2 : Konversi Suhu Studi Kasus 3 : Menampilkan Bilangan Ganjil	mahasiswa mampu merancang algoritma tentang kasus yang telah diberikan	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi Simulasi Refleksi 2 X 50		Materi: Implementasi dan Presentasi Project Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition</i> . Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> . 3. Levitin. 2012. <i>Introduction to The Design and Analysis of Algorithms</i> . 3rd edition. Pearson.	6%
15	Studi Kasus 1 : Menghitung Luas dan Keliling Lingkaran Studi Kasus 2 : Konversi Suhu Studi Kasus 3 : Menampilkan Bilangan Ganjil	mahasiswa mampu merancang algoritma tentang kasus yang telah diberikan	Kriteria: Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Presentasi Simulasi Refleksi 2 X 50		Materi: Implementasi dan Presentasi Project Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition</i> . Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> . 3. Levitin. 2012. <i>Introduction to The Design and Analysis of Algorithms</i> . 3rd edition. Pearson.	13%

16	Studi Kasus 1 : Menghitung Luas dan Keliling Lingkaran Studi Kasus 2 : Konversi Suhu Studi Kasus 3 : Menampilkan Bilangan Ganjil	mahasiswa mampu merancang algoritma tentang kasus yang telah diberikan	Kriteria: Skor penilaian skala 0-100 sesuai indikator penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Presentasi Simulasi Refleksi 2 X 50		Materi: Implementasi dan Presentasi Project Pustaka: 1. Cormen. 2009. <i>Introduction to Algorithms 3rd edition</i> . Massachusetts Institute of Technology. 2. Rao. <i>Introduction to Design & Analysis of Algorithms - In Simple Way</i> . 3. Levitin. 2012. <i>Introduction to The Design and Analysis of Algorithms</i> . 3rd edition. Pearson.	13%
----	---	--	---	--	--	--	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktivitas Partisipasi	18%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	57%
3.	Tes	19%
		94%

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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 11 Maret 2025

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Teknik Elektro



Ir. Fendi Achmad, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0701129003

UPM Program Studi S1
Pendidikan Teknik Elektro



Ali Nur Fathoni, M.Eng.
NIDN 0022039404



