	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Vokasi Program Studi D4 Teknik Listrik	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktik Dasar Komputer dan Pemograman	20401021639		T=0	P=0	ECTS=0	1	27 Agustus 2025

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Ayusta Lukita Wardani, S.ST., M.T.	.....	AYUSTA LUKITA WARDANI

Model Pembelajaran	**Project Based Learning**

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

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-6	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan, melakukan penelusuran referensi atau standar, menganalisis dan menyelesaikan masalah pekerjaan konversi energi dan sistem pembangkitan serta pemanfaatan tenaga listrik sisi tegangan rendah dan tegangan menengah menggunakan perangkat analisa untuk bidang teknologi rekayasa tenaga listrik.
CPL-7	Mampu merancang gambar teknik dan bahasa pemrograman dengan menggunakan perangkat lunak yang relevan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK - 1	Mahasiswa mampu mengimplementasikan algoritma dengan benar dan terstruktur menggunakan python
CPMK - 2	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang defenisi dan pemanfaatan algoritma dan pemrograman dasar
CPMK - 3	Mahasiswa mampu mampu berpikir komprehensif dalam merancang dan mengimplementasi program, merancang program secara modular/terstruktur dengan pendekatan top-down menggunakan fungsi-fungsi.
CPMK - 4	Mahasiswa mampu mampu berpikir komprehensif dalam merancang dan mengimplementasi program, merancang program dengan pendekatan object oriented.

Matrik CPL - CPMK

CPMK	CPL-3	CPL-6	CPL-7
CPMK-1	✔		
CPMK-2		✔	
CPMK-3			✔
CPMK-4			✔

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			✔	✔	✔	✔	✔	✔								
CPMK-3									✔	✔	✔	✔				
CPMK-4													✔	✔	✔	✔

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah algoritma pemrograman dasar adalah adalah mata kuliah yang mempelajari hal mengenai konsep, teknik dan manipulasi dasar dalam sebuah bahasa pemrogrman. Adapun materi yang diajarkan mencakup pengenalan Bahasa pemrograman, sintaks dasar, variable dan tipedata hingga fungsi

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.
2. Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti

Pendukung :

Dosen Pengampu	AYUSTA LUKITA WARDANI NUR VIDIA LAKSMI B. Nur Vidia Laksmi B., S.ST, M.Sc. Nur Vidia Laksmi B., S.S.T., M.Sc. Ayusta Lukita Wardani, S.ST., M.T. Ayusta Lukita Wardani, S.ST., M.T. Nur Vidia Laksmi B., S.ST, M.Sc.

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 mengetahui defenisi dan penerapan algoritma dan pemrograman dasar	1. Menjelaskan pendahuluan terkait semua materi yang akan dibahas 2. Menjelaskan tentang pendahuluan pemrograman 3. Menjelaskan tentang perkembangan bahasa pemrograman	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Presentasi dan ceramah 2 X 50	Presentasi dan ceramah 2 X 50	**Materi:** Algoritma dan pemrograman dasar **Pustaka:** *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.*	1%
2	Mahasiswa mampu memahami, mengerti dan menjelaskan tentang pendahuluan dan perkembangan bahasa pemrograman serta tentang dasar algoritma	1. Menjelaskan tentang pendahuluan pemrograman 2. Menjelaskan tentang perkembangan bahasa pemrograman 3. Menjelaskan tentang definisi algoritma 4. Menjelaskan tentang fungsi algoritma 5. Menjelaskan tentang contoh algoritma 6. Menjelaskan tentang prolog software yang digunakan	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Presentasi dan ceramah 2 X 50	Presentasi dan ceramah 2 X 50	**Materi:** Struktur dasar algoritma serta merancang/membuat Notasi Algoritma **Pustaka:** *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti*	3%

3	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menerapkan Penggunaan dari flowchart	1. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan terkait pendahuluan flowchart 2. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang fungsi flowchart 3. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan perihal simbol flowchart 4. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang pendahuluan pseudocode 5. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang fungsi dan struktur pseudocode 6. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan terkait contoh pseudocode	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi,diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50	Presentasi,diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50	**Materi:** Flowchart **Pustaka:** *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti*	5%
4	Mahasiswa mampu memahami, Menjelaskan Dan Menerapkan Penggunaan dari tipe data	1. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan terkait pendahuluan tipe data pada software bahasa pemrograman yang digunakan 2. Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menerapkan tentang klasifikasi tipe data pada software bahasa pemrograman yang digunakan 3. Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menerapkan tenatng contoh program sederhana tipe data pada software bahasa pemrograman yang digunakan 4. Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menerapkan tentang pendahuluan operator pada software bahasa pemrograman yang digunakan	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi,diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50	Presentasi,diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50	**Materi:** Tipe data dan Operator pada pada software bahasa pemrograman yang digunakan **Pustaka:** *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti*	5%

5	Mahasiswa mampu memahami, Menjelaskan Dan Menerapkan Penggunaan dari keyword di bahasa pemrograman python	1. Mahasiswa mampu Memahami dan mengerti tentang pendahuluan keyword pada software bahasa pemrograman yang digunakan 2. Mahasiswa mampu Memahami dan mengerti tentang pengelompokkan keyword pada software bahasa pemrograman yang digunakan 3. Mahasiswa mampu Memahami, mengerti dan mencoba instruksi sederhana keyword pada software bahasa pemrograman yang digunakan	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Presentasi,simulasi, dan refleksi 2X 50	Presentasi,simulasi, dan refleksi 2X 50	**Materi:** Keyword **Pustaka:** *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti*	2%
6	Mahasiswa mampu memahami, Menjelaskan Dan Menerapkan Penggunaan dari keyword pengambilan keputusan (if,else, elif) di bahasa pemrograman python	1. Mahasiswa mampu Memahami dan mengerti tentang konsep pendahuluan terkait keyword pengambilan keputusan 2. Mahasiswa mampu Memahami dan mengerti tentang konsep penggunaan keyword pengambilan keputusan 3. Mahasiswa mampu Memahami dan mengerti tentang konsep membuat flowchart pada keyword pengambilan keputusan 4. Mahasiswa mampu Memahami, mengerti dan mencoba tentang instruksi sederhan pada keyword pengambilan keputusan	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi,simulasi, dan refleksi 2 X 50	Presentasi,simulasi, dan refleksi 2 X 50	**Materi:** Keyword Pengambilan Keputusan **Pustaka:** *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti*	10%
7	Mahasiswa mampu memahami, Menjelaskan Dan Menerapkan Penggunaan dari keyword perulangan di bahasa pemrograman python	1. Mahasiswa mampu Memahami dan mengerti tentang konsep keyword perulangan 2. Mahasiswa mampu Memahami, mengerti dan mencoba instruksi sederhan keyword perulangan pada software bahasa pemrograman yang digunakan	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi,simulasi, dan refleksi 2 X 50	Presentasi,simulasi, dan refleksi 2 X 50	**Materi:** Keyword Perulangan **Pustaka:** *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti*	2%
8	UTS	Ujian Tengah Semester	**Kriteria:** Ujian Tengah Semester **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	2X 50	2X 50	**Materi:** Semua Materi **Pustaka:** *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti*	20%

9	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menerapkan teknik perulangan	1. Mengetahui jenis teknik perulangan 2. Menerapkan teknik perulangan kedalam program sesuai dengan kebutuhan	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, simulasi, diskusi dan refleksi 2 X 50	Presentasi, simulasi, diskusi dan refleksi 2 X 50	**Materi:** Semua Materi **Pustaka:** *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.*	5%
10	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menerapkan teknik perulangan	1. Mengetahui jenis teknik perulangan 2. Menerapkan teknik perulangan kedalam program sesuai dengan kebutuhan	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, simulasi, diskusi dan refleksi 2 X 50	Presentasi, simulasi, diskusi dan refleksi 2 X 50	**Materi:** teknik perulangan **Pustaka:** *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti*	5%
11	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menerapkan penggunaan fungsi dalam suatu program sederhana	1. 1. Mengetahui definisi fungsi 2. 2. Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menerapkan berbagai jenis fungsi berdasarkan parameter dan nilai balik dalam suatu program sederhana	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	**Materi:** fungsi **Pustaka:** *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti*	3%
12	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menerapkan penggunaan fungsi dalam suatu program sederhana	1. 1. Mengetahui definisi fungsi 2. 2. Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menerapkan berbagai jenis fungsi berdasarkan parameter dan nilai balik dalam suatu program sederhana	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	**Materi:** fungsi **Pustaka:** *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti*	2%
13	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menerapkan penggunaan array 1 Dimensi	1. 1. Memahami penggunaan array sederhana 2. 2. Menerapkan array ke dalam program	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	**Materi:** array **Pustaka:** *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti*	5%
14	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menerapkan penggunaan array Multi Dimensi	1. 1. Memahami penggunaan array dalam matriks 2. 2. Menerapkan ke dalam program array dalam bentuk matriks	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	**Materi:** Semua Materi **Pustaka:** *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.*	5%

15	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menerapkan penggunaan array Multi Dimensi	1.1. Memahami penggunaan array dalam matriks 2.2. Menerapkan ke dalam program array dalam bentuk matriks	**Kriteria:** Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat beberapa aspek **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	Presentasi,diskusi kelompok, simulasi dan refleksi 2 X 50	**Materi:** array multi dimensi **Pustaka:** *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti*	2%
16	UAS	UAS	**Kriteria:** Nilai penuh akan diberikan apabila dapat mengerjakan soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	UAS 2 X 50	UAS 2 X 50	**Materi:** SEMUA **Pustaka:** *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python, Wenty Dwi Yuniarti*	25%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	15.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	53.5%
3.	Penilaian Praktikum	1.5%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	7%
5.	Tes	22.5%
		100%

Catatan

1. **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.
2. **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, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **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.
4. **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.
5. **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.
6. **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.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **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.
9. **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.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 17 Desember 2024

Koordinator Program Studi D4 Teknik Listrik

AYUSTA LUKITA WARDANI
NIDN 0723018901

UPM Program Studi D4 Teknik Listrik

NIDN 0020038306

VALID