

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH :

[DASAR-DASAR PEMROGRAMAN]

Dosen :

[Dr. Imam Marzuki Shofi, M.T.]

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA
TAHUN 2022


LEMBAR VALIDASI

Yang bertandatangan di bawah ini adalah Tim Pengembang Kurikulum Program Studi dan/atau

Ketua Program Studi, menyatakan bahwa Rencana Pembelajaran Semester (RPS) :

Nama Mata Kuliah : Dasar-Dasar Pemrograman

Dosen Pengampu MK : Dr. Imam Marzuki Shofi, M.T.

Dibuat oleh: Tim Dosen Mata Kuliah Dasar-Dasar Pemrograman		
No.	Nama	TTD
1	Dr. Imam Marzuki Shofi	1. 
2	Nashrul Hakiem, S.Si, MT, Ph.D	2.
3	Nurhayati, Ph.D	3.
4	Saepul Aripriyanto, M.Kom	4.

Diperiksa Oleh:
Ketua Konsorsium Algoritma dan
Pemrograman



Dr. Imam Marzuki Shofi, MT
NIP. 19720205 200801 1 010

Disetujui Oleh:
Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dr. Imam Marzuki Shofi, MT
NIP. 19720205 200801 1 010

A. MATRIKS PEMBELAJARAN

Matriks RPS dalam bentuk format berikut / format lain (dengan syarat memenuhi SN DIKTI – permendikbud No 3/ 2020, pasal 12, dan memuat 9 unsur yang harus ada di dalam dokumen RPS), Untuk 1 MK, 1 RPS (dalam Pelaksanaan MK dapat dijalankan secara paralel, tetapi kelas paralel tersebut mengacu pada RPS yang sama)

		UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA FAKULTAS PROGRAM STUDI			Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
<i>Dasar-Dasar Pemrograman</i> <i>FST6091111</i>		<i>Rumpun Ilmu Formal</i> <i>Rumpun Ilmu Pengetahuan dan teknologi (Permendikbud No.154 tahun 2014) terdiri atas:</i> <i>a. rumpun ilmu agama;</i> <i>b. rumpun ilmu humaniora;</i> <i>c. rumpun ilmu sosial;</i> <i>d. rumpun ilmu alam;</i> <i>e. rumpun ilmu formal; dan</i> <i>f. rumpun ilmu terapan.</i>	Teori: 1.5 sks <i>(Tuliskan beban sks teori)</i>	<i>1</i>	<i>1 Agustus 2022</i>
			Praktek: 1.5 sks <i>. (Tuliskan beban sks praktek)</i>		
			Jumlah: 3 sks <i>(Tuliskan beban sks MK)</i>		
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL07	<i>Menguasai metodologi pengembangan sistem, yaitu perencanaan, analisis, desain, penerapan, pengujian, dan pemeliharaan sistem.</i>			
	CPL11	<i>Menerapkan kecerdasan buatan dengan mengimplementasikan algoritma yang sesuai.</i>			
	CPL13	<i>Menerapkan metodologi pengembangan sistem, yaitu perencanaan, analisis, desain, penerapan, pengujian, dan pemeliharaan sistem.</i>			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
CPMK07 2	<i>Mampu menunjukkan penguasaan metodologi pengembangan sistem pada tahap penerapan/konstruksi/pembangunan sistem.</i>				

	CPMK112	<i>Mampu membangun Aplikasi Kecerdasan Buatan dengan algoritma yang sesuai.</i>
	CPMK13 2	<i>Mampu membangun, melakukan pengujian, dan pemeliharaan sistem.</i>
Deskripsi Singkat MK	<i>Mata kuliah Dasar-Dasar Pemrograman merupakan mata kuliah untuk memahami konsep dan implementasi (praktik) dari Dasar-Dasar Pemrograman. Pada mata kuliah ini mahasiswa ditargetkan mampu memahami konsep Dasar-Dasar Pemrograman (baik procedural maupun berorientasi objek) dan mengimplementasikan dalam pembuatan program sederhana. Dalam mata kuliah ini, implementasi pengenalan konsep Object Oriented Programming (OOP) dikombinasikan dengan sertifikasi global Java Fundamentals dari Oracle Academy berbahasa Inggris (mata kuliah bilingual). Beberapa konten/materinya juga mengintegrasikan Keislaman dan Keindonesiaan.</i>	
Integrasi Keilmuan	<i>Beberapa implementasi dari konsep runtunan(sequence), pemilihan (selection), dan pengulangan (repetition) terintegrasi dengan konsep keislaman. Juga beberapa implementasi contoh kasus dapat diintegrasikan dengan studi kasus keislaman (ekonomi syariah)</i>	
Integrasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	<i>Hasil Penelitian tentang Analisis dan Perancangan Airborne Real Time Instrumentation System (ARTIS) yang dipublikasikan pada Jurnal Teknik Informatika digunakan sebagai studi kasus.</i>	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<p><i>Tuliskan materi / bahan kajian MK, secara rinci, dengan penulisan secara berurut</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Algoritma Pemrograman: Tipe, Operator, dan Ekspresi, Runtunan, Pemilihan, Pengulangan</i> <i>2. Pemrograman Modular (Modularity)</i> <i>3. Pemrograman Berorientasi Objek (Introduction to Object-Oriented Programming Concepts)</i> <i>4. OO Software Development & Data Type</i> <i>5. Methods and Library Classes</i> <i>6. Decission Statements</i> <i>7. Loop Constructs</i> <i>8. Creating Classes</i> <i>9. Arrays and Exceptions</i> <i>10. Graphical User Interface (GUI)</i> 	
Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> <i>1. Rinaldi Munir. 2012. Algoritma dan Pemrograman. Bandung : Penerbit Informatika</i> <i>2. Introduction to Java Programming and Data Structures. 12th Edition. Y. Daniel Liang. 2020</i> <i>3. Object-Oriented Analysis & Design. Mike O'Docherty. 2005</i> <i>4. Java Fundamentals Course, Oracle Academy. 2019</i> <i>5. Java Foundation Course. Oracle Academy. 2019</i> 	
Dosen Pengampu	Dr. Imam Marzuki Shofi, M.T.	

Matakuliah syarat		-					
Mgg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Indikator	Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Penilaian	
						Kriteria & Teknik	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	Tatap Muka (4)	Daring (5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa memahami: 1. Deskripsi mata kuliah 2. Tujuan mata kuliah 3. Sistem evaluasi dan pembelajaran 4. Algoritma Pemrograman: Tipe, Operator, dan Ekspresi, Runtunan, Pemilihan, Pengulangan	Pemahaman terhadap konsep Algoritma dan Pemrograman	Kuliah & Diskusi Menggunakan LCD/infocus [150 menit]		Algoritma & Pemrograman [1]	- Kualitas Presentasi & Unjuk kerja (Presentasi) - Ketepatan Jawaban & Tes Lisan	Masuk formatif 40%
2	Mahasiswa dapat memahami: Pemrograman Modular	- Pemahaman terhadap konsep Pemrograman Modular - Keterampilan dalam membangun program sederhana dengan pemrograman modular	Kuliah & Diskusi Menggunakan LCD/infocus [150 menit]		Algoritma & Pemrograman [1]	- Kualitas Presentasi & Unjuk kerja (Presentasi) - Hasil Praktik & Observasi (praktik)	Masuk formatif 40%

3	Mahasiswa dapat memahami: Konsep Pemrograman Berorientasi Objek	- Pemahaman terhadap konsep Pemrograman Berorientasi Objek	Kuliah & Diskusi Menggunakan LCD/infocus [150 menit]		OOAD [2, 3]	- Kualitas Presentasi & Unjuk kerja (Presentasi) - Ketepatan Jawaban & Tes Lisan	Masuk formatif 40%
4, 5	Mahasiswa dapat memahami dan mengimplemantasikan: 1. OO Software Development 2. Data Types	Pemahaman dan ketrampilan terhadap Materi.	Kuliah & Diskusi Menggunakan LCD/infocus [150 menit]		1. OO Software Development 2. Data Types [4,5]	- Kualitas Presentasi & Unjuk kerja (Presentasi) - Hasil Praktik & Observasi (praktik)	Masuk formatif 40%
6	Mahasiswa dapat memahami dan mengimplemantasikan: Methods+Library Classes	Pemahaman dan ketrampilan terhadap Materi.	Kuliah & Diskusi Menggunakan LCD/infocus [150 menit]		Methods+Library Classes [4,5] Decision Statements 4. Loop Constructs	- Kualitas Presentasi & Unjuk kerja (Presentasi) - Hasil Praktik & Observasi (praktik)	Masuk formatif 40%
7	Mahasiswa dapat memahami dan mengimplemantasikan: Decision Statements	Pemahaman dan ketrampilan terhadap Materi.	Kuliah & Diskusi Menggunakan LCD/infocus [150 menit]		Decision Statements [4,5]	- Kualitas Presentasi & Unjuk kerja (Presentasi) - Hasil Praktik & Observasi (praktik)	Masuk formatif 40%
8	Ujian Tengah Semester			Lewat LMS [150 menit]		Ketepatan Jawaban & Tes Tulis (UTS) Jawaban	Masuk UTS 30%

9	Mahasiswa dapat memahami dan mengimplemantasikan: Loop Constructs	Pemahaman dan ketrampilan terhadap Materi.	Kuliah & Diskusi Menggunakan LCD/infocus [150 menit]		Loop Constructs [4,5]	- Kualitas Presentasi & Unjuk kerja (Presentasi) - Hasil Praktik & Observasi (praktik)	Masuk formatif 40%
10	Mahasiswa dapat memahami dan mengimplemantasikan: Creating Classes	Pemahaman dan ketrampilan terhadap Materi Creating Classes, Instantiating Objects, Constructors, Overloading Methods, Object Interaction and Encapsulation.	Kuliah & Diskusi Menggunakan LCD/infocus [150 menit]		Creating Classes [4,5]	- Kualitas Presentasi & Unjuk kerja (Presentasi) - Hasil Praktik & Observasi (praktik)	Masuk formatif 40%
11	Mahasiswa dapat memahami dan mengimplemantasikan: Arrays and Exceptions	Pemahaman dan ketrampilan terhadap Materi Arrays and Exceptions, One-dimensional Arrays, ArrayLists, Exception Handling, Debugging Concepts and Techniques.	Kuliah & Diskusi Menggunakan LCD/infocus [150 menit]		Arrays and Exceptions [4,5]	- Kualitas Presentasi & Unjuk kerja (Presentasi) - Hasil Praktik & Observasi (praktik)	Masuk formatif 40%
12	Mahasiswa dapat memahami dan mengimplemantasikan: GUI	Pemahaman dan ketrampilan terhadap Materi GUI	Kuliah & Diskusi Menggunakan LCD/infocus [150 menit]		GUI [4,5]	- Kualitas Presentasi & Unjuk kerja (Presentasi) - Hasil Praktik & Observasi (praktik)	Masuk formatif 40%
13-15	Mahasiswa mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan studi	Pemahaman dan ketrampilan terhadap Studi kasus didalamnya menerapkan algoritma	Kuliah & Diskusi Menggunakan LCD/infocus [150 menit]			- Kualitas Presentasi & Unjuk kerja (Presentasi)	Masuk formatif 40%

	<i>kasus sederhana</i>	<i>kecerdasan buatan sederhana</i>				<i>- Hasil Praktik & Observasi (praktik)</i>	
16	Ujian Akhir Semester			<i>Lewat LMS [150 menit]</i>		<i>Ketepatan Jawaban & Tes Tulis (UAS) Jawaban</i>	<i>Masuk UAS 30%</i>
	Total						100%

Catatan sesuai dengan SN Dikti Permendikbud No 3/2020:

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, ketrampilan 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-CP 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. Teknik 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.

B. INSTRUMEN PENILAIAN

1. KOMPONEN PENILAIAN

- a. Kehadiran : 5 %
- b. Sikap : 5 %

- c. Tugas Mandiri/Terstruktur : 30 %
- d. UTS : 30 %
- e. UAS : 30 %

2. PENILAIAN SIKAP

Internalisasi nilai, norma dan sikap religius seperti senyum sapa salam, termasuk sikap menghargai pendapat.

3. PENILAIAN TUGAS/PRATIUM

Tugas diberikan pada setiap selesai materi. Untuk praktik dinilai dari hasil praktik, jika dipresentasikan dinilai dari kualitas presentasi.

4. PENILAIAN QUIZ

Quiz berupa pilihan ganda dilaksanakan pada setiap selesai kelompok materi. Mahasiswa mendapat kesempatan 3x jika belum lulus Quiz.

5. PENILAIAN UTS

UTS berupa pilihan ganda.

6. PENILAIAN UAS

UAS berupa pilihan ganda.