



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SPMI-UNDIP	RPS	S1.SK-FT-UNDIP	010
-------------------	------------	-----------------------	------------

Revisi ke	1
Tanggal	5 Juli 2022
Dikaji Ulang Oleh	Ketua Program Studi Teknik Komputer
Dikendalikan Oleh	GPM Teknik Komputer
Disetujui Oleh	Dekan Fakultas Teknik

UNIVERSITAS DIPONEGORO		SPMI-UNDIP/RPS/S1.SK-FT-UNDIP/010	Disetujui Oleh
Revisi ke 1	Tanggal 5 Juli 2022	Rencana Pembelajaran Semester	Dekan Fak. Teknik



UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
PROGRAM SARJANA

SPMI-
UNDIP/RPS/S1.SK-
FT-UNDIP/010

RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Praktikum Dasar Komputer dan Pemrograman	PTSK 6202	Umum	T=0	P=1	2	5 Juli 2022
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		Koordinator RMK		KaPRODI	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL yang dibebankan pada MK					
	CPL 3	Memiliki pemahaman keilmuan dan penguasaan keterampilan di bidang teknik komputer, meliputi sistem tertanam dan robotika, jaringan dan keamanan komputer, rekayasa perangkat lunak, multimedia, game, dan kecerdasan buatan yang ditopang oleh profesionalitas, pengetahuan sains dasar dan rekayasa yang kuat.				
	CPL 5	Mampu menganalisis permasalahan yang dihadapi secara kritis serta mampu merancang solusi dengan menerapkan metode dan alat yang tepat untuk menghasilkan solusi sistem yang andal berdasarkan eksperimen baku dengan memperhatikan aspek kebutuhan teknis, ekonomis, sosial, hukum, dan kelestarian lingkungan.				
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)					
	CPMK 3-1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang variabel, tipe data, <i>array</i> , konsep pengkondisian, konsep perulangan, penggunaan <i>function</i> dan <i>method</i> , konsep pemrograman berorientasi objek, struktur data <i>stack</i> dan <i>queue</i> , serta penggunaan GUI dari empat bahasa pemrograman yang berbeda (C++, Python, Java, dan PHP) (C3)				
		CPMK 3-2	Mahasiswa mampu mengimplementasikan konsep pemrograman dan mentranslasikan algoritma ke dalam bahasa pemrograman dengan tepat (C3)			
	CPMK 5-1	Mahasiswa mampu menerapkan dasar komputer dan pemrograman untuk memecahkan suatu permasalahan dan mengkomunikasikan solusi pemrogramannya, baik secara tertulis maupun lisan dengan tepat dan efektif (C5)				
Deskripsi Singkat	Kuliah ini merupakan kelas praktik dari kelas Dasar Komputer dan Pemrograman yang memuat materi pemrograman mulai dari konsep, analisis, perancangan, implementasi dan evaluasi atas program yang dikembangkan sebagai solusi penyelesaian dari suatu masalah. Konsep dan analisis dalam pemrograman, meliputi variabel, tipe data, <i>array</i> , struktur kontrol dan logika, <i>function</i> dan <i>method</i> , <i>class</i> dan <i>constructor</i> , <i>getter</i> dan <i>setter</i> , <i>stack</i> dan <i>queue</i> , konsep <i>polymorphism</i> , <i>abstraction</i> , dan <i>encapsulation</i> , serta konsep pemrograman GUI. Perancangan dilakukan					

		untuk mendesain suatu program yang mampu menyelesaikan suatu permasalahan sederhana. Implementasi dapat dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman C++, Python, Java, dan PHP. Evaluasi program dilakukan untuk menverifikasi desain program melalui serangkaian pengujian fungsi.				
Bahan Kajian Materi Pembelajaran		1. Pengenalan modul praktikum; pengertian dan fungsi variabel, tipe data, dan <i>array</i>; serta jenis-jenis variabel dan tipe data berikut contohnya 2. Struktur kontrol sekuensi dan seleksi serta logika pengkondisian/percabangan 3. Struktur kontrol iterasi dan logika iterasi/perulangan 4. Pengertian, perbedaan, serta fungsi dari <i>function</i> dan <i>method</i> 5. Implementasi <i>function</i> dan <i>method</i> dalam bahasa pemrograman 6. Pengertian pemrograman berorientasi objek dan pengertian <i>class</i> serta <i>constructor</i> pada pemrograman berorientasi objek 7. Penerapan <i>class</i> dan <i>constructor</i> pada pemrograman berorientasi objek 8. Pengertian <i>polymorphism</i>, <i>abstraction</i>, dan <i>encapsulation</i> serta contoh penerapannya 9. Pengertian dan manfaat <i>User Data Type</i> (UDT), konsep <i>getter</i> dan <i>setter</i>, serta jenis-jenis <i>modifier</i> 10. Pengertian, perbedaan, serta penerapan <i>stack</i> dan <i>queue</i> dalam bahasa pemrograman 11. Penerapan beberapa fungsi pada GUI dengan bahasa pemrograman C++, Python, Java, dan PHP 12. Implementasi materi-materi sebelumnya dengan mentranslasikan algoritma ke dalam bahasa pemrograman 13. Pengujian program dan penelusuran error 14. Paparan studi kasus dan trik serta saran penyelesaian masalah pemrograman 15. Penulisan Laporan Tugas Akhir Praktikum 16. Presentasi Tugas Akhir Praktikum				
Pustaka		1. David Thomas dan Andrew Hunt, 2019, <i>The Pragmatic Programmer: Your Journey to Mastery</i>, 20th Anniversary Edition, Edisi Kedua, Addison-Wesley Profesional. 2. Cory Althoff, 2017, <i>The Self-Taught Programmer: The Definitive Guide to Programming Professionally</i>, Self-Taught Media.				
Pengampu		Team Pengajar Praktikum Dasar Komputer dan Pemrograman				
Prasyarat		Lulus mata kuliah Dasar Komputer dan Pemrograman				
Media Pembelajaran		Papan Tulis, LCD Projector, Laptop, dan Power Point				
Mg ke-	Sub-CPMK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian	Bentuk pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot (%)
		Indikator, kriteria dan bentuk	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang variabel, tipe data, dan <i>array</i> dengan 80% akurat (C3)	Mampu menjawab responsi dan membuat laporan modul 1	Praktikum (1 x 50 menit)	-	- Pengenalan modul praktikum - Pengertian dan fungsi variabel, tipe data, dan <i>array</i> - Jenis-jenis variabel dan tipe data beserta contohnya	2,5
2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengkondisian dan kode pemrogramannya dengan 80% akurat (C3)	Mampu menjawab responsi dan membuat laporan modul 2	Praktikum (1 x 50 menit)	-	- Struktur kontrol sekuensi dan seleksi - Logika pengkondisian / percabangan	2,5
3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep perulangan dan kode pemrogramannya dengan 80% akurat (C3)	Mampu menjawab responsi dan membuat laporan modul 3	Praktikum (1 x 50 menit)	-	- Struktur kontrol iterasi - Logika iterasi / perulangan	2,5
4	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang <i>function</i> dan <i>method</i> dengan 80% akurat (C3)	Mampu menjawab responsi dan membuat laporan modul 4	Praktikum (1 x 50 menit)	-	- Pengertian <i>function</i> dan <i>method</i> - Perbedaan <i>function</i> dan <i>method</i> - Fungsi dari <i>function</i> dan <i>method</i>	2,5
5	Mahasiswa mampu mengimplementasikan <i>function</i> dan <i>method</i> dalam bahasa pemrograman C++, Python, Java, dan PHP	Mampu menjawab responsi dan membuat program sederhana dengan <i>function</i> dan <i>method</i> yang tepat	Praktikum (1 x 50 menit)		Implementasi <i>function</i> dan <i>method</i> dalam bahasa pemrograman	2,5

	dengan tepat (C3)					
6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dari pemrograman berorientasi objek dengan 80% akurat (C3)	Mampu menjawab responsi dan membuat laporan modul 5	Praktikum (1 x 50 menit)	-	- Pengertian pemrograman berorientasi objek - Pengertian <i>class</i> dan <i>constructor</i> pada pemrograman berorientasi objek	2,5
7	Mahasiswa mampu mengimplementasikan penggunaan <i>class</i> dan <i>constructor</i> dengan tepat (C3)	Mampu menjawab responsi dan membuat program sederhana dengan menggunakan <i>class</i> dan <i>constructor</i> yang tepat	Praktikum (1 x 50 menit)	-	Penerapan <i>class</i> dan <i>constructor</i> pada pemrograman berorientasi objek	2,5
8	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar <i>polymorphism</i> , <i>abstraction</i> , dan <i>encapsulation</i> dengan 80% akurat (C3)	Mampu menjawab responsi	Praktikum (1 x 50 menit)	-	- Pengertian <i>polymorphism</i>, <i>abstraction</i>, dan <i>encapsulation</i> - Contoh penerapan <i>polymorphism</i>, <i>abstraction</i>, dan <i>encapsulation</i>	2,5
9	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang <i>User Data Type</i> (UDT), konsep <i>getter</i> dan	Mampu menjawab responsi dan membuat laporan 6	Praktikum (1 x 50 menit)	-	- Pengertian dan manfaat <i>User Data Type</i> (UDT) - Konsep <i>getter</i> dan	2,5

	setter, serta jenis-jenis modifier (C3)				setter	
					Jenis-jenis modifier	
10	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang struktur data <i>stack</i> dan <i>queue</i> dengan 80% akurat (C3)	Mampu menjawab responsi dan membuat laporan modul 7	Praktikum (1 x 50 menit)	-	- Pengertian <i>stack</i> dan <i>queue</i> - Perbedaan konsep dasar <i>stack</i> dan <i>queue</i> - Penerapan <i>stack</i> dan <i>queue</i> dalam bahasa pemrograman	2,5
11	Mahasiswa mampu menjelaskan penggunaan GUI dari 4 bahasa pemrograman yang berbeda (C++, Python, Java, dan PHP) dengan 80% akurat (C3)	Mampu menjawab responsi dan membuat laporan modul 8	Praktikum (1 x 50 menit)	-	Penerapan beberapa fungsi pada GUI dengan bahasa pemrograman C++, Python, Java, dan PHP	2,5
12	Mahasiswa mampu menyusun kode programannya sendiri (C3)	Mampu menjawab responsi dan menyusun kode programnya sendiri	Praktikum (1 x 50 menit)	-	Implementasi materi-materi sebelumnya dengan mentranslasi algoritma ke dalam bahasa pemrograman	2,5
13	Mahasiswa mampu menguji program dan menelusuri error (C3)	Mampu menjawab responsi dan menguji program yang telah disusun	Praktikum (1 x 50 menit)	-	- Pengujian program - Penelusuran error	5

14	Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan studi kasus (C5)	Mampu menjawab responsi dan mencetuskan ide program sebagai solusi dari kasus yang diberikan	Praktikum (1 x 50 menit)	-	- Paparan studi kasus - Trik dan saran penyelesaian masalah pemrograman	15
15	Mahasiswa mampu menerapkan dasar komputer dan pemrograman untuk memecahkan suatu permasalahan dan mengkomunikasikan solusi pemrogramannya secara tertulis dengan tepat (C5)	Mahasiswa mampu mengembangkan sebuah program sederhana dan mengemas program yang telah dibuat dalam bentuk Laporan Tugas Akhir Praktikum dengan bahasa penulisan yang tepat.	PBL (1 x 50 menit)	-	Penulisan Laporan Tugas Akhir Praktikum	30
16	Mahasiswa mampu menerapkan dasar komputer dan pemrograman untuk memecahkan suatu permasalahan dan mengkomunikasikan solusi pemrogramannya secara lisan dengan efektif (C5)	Mahasiswa mampu menyajikan sebuah program sederhana sebagai karya Tugas Akhir Praktikum dan mempresentasikannya dengan komunikasi yang efektif.	PBL (1 x 50 menit)	-	Presentasi Tugas Akhir Praktikum	20

