

# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

# PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM **UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**Identitas Mata Kuliah** 

Identitas Pengampu Mata Kuliah

Kode Mata Kuliah

0953123017

Nama Dosen Pengembang RPS

Kepala Program Studi

: 1. Afrizal Doewes, S.Kom., M.Sc.

Nama Mata Kuliah

Pemrograman

Koordinator Kelompok

2. Ardhi Wijayanto, S.Kom., M.Cs.

Berorientasi Objek

mata kuliah

Jenis Mata Kuliah

: Dr. Wiharto

Semester

3

Bobot Mata Kuliah (sks)

3 (2/1)

Wajib

Mata Kuliah Prasyarat

Struktur Data &

Algoritma

### Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Kode CPL **Unsur CPL** 

S-9 Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara

mandiri

KU-1 Mampu menerapkan pemikiran logis,kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks

pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperatikan

dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya

KU-2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur

KU-5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang

keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data

KU-7 Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi

dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang

berada di bawah tanggungjawabnya.

P pengetahuan

KK ketrampilan khusus

Bahan Kajian Keilmuan - Algoritma

- Struktur data

- Software engineering

CP Mata kuliah (CPMK) Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan konsep pemrograman

berorientasi objek

Deskripsi Mata Kuliah Mata kuliah Pemrograman Berorientasi Object membahas konsep-konsep yang ada dalam

pemrograman berorientasi objek, misalnya Class, Objek, Inheritance, Polymorphism.

**Daftar Referensi** 1. Pandey, Hari Mohan. 2015. Object-Oriented Programming C++ Simplified. University

Science Press, India.

2. https://www.programiz.com/cpp-programming/polymorphism

3. <a href="https://www.geeksforgeeks.org/generics-in-c/">https://www.geeksforgeeks.org/generics-in-c/</a>

4. https://linuxhint.com/exception-handling-in-cpp/

5. https://www.educative.io/blog/modern-multithreading-and-concurrency-in-cpp

				Metode Pembelajaran			Penilaian*	
Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Luring	Daring	Waktu	Indikator	Teknik penilaian /bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Mampu mengidentifikasi perbedaan paradigma OOP dengan pemrograman terstruktur	Review pemrograman terstruktur     Konsep dasar OOP	Ref1, chapter 0-1	1. Mahasiswa membaca materi secara	1. Distribusi materi di e- learning 2. Diskusi / tanya jawab /	1 minggu	Menjelaskan perbedaan paradigma pemrograman OOP dengan pemrograman tersruktur	
п	Mampu menjelaskan - konsep class dan object	Class dan object     Access modifier     Passing & returning     object     Array of object     Friend function     Static class	Ref1, chapter 6	mandiri 2. Mahasiswa mengerjakan tugas terstruktur	live quiz / live coding melalui virtual meeting	2 minggu	1. Menjelaskan konsep class dan object 2. Menggunakan access modifier yang sesuai 3. Menggunakan array yang berisi object 4. Menggunakan staic class	(*) Teknik dan bobot penilaian terlampir
Ш	Mampu menggunakan constructor dan destructor	Constructor with parameters     Implicit & explicit call to constructor     Copy constructor     Dynamic initialization of object     Dynamic constructor     Destructor	Ref1, chapter 7			2 minggu	Membuat constructor dan destructor     Memanggil constructor     Melakukan inisialisasi objek dinamis	•
IV	Mampu menjelaskan konsep operator overloading	Operator overloading with binary operator     Overloading assignment     Overloading unary operator     Overloading using friend function     Rules of operator overloading     Type conversion	Ref1, chapter 8			2 minggu	Menggunakan operator overloading dalam berbagai keperluan	
V				UTS				

VI	Mampu menjelaskan konsep inheritance	Tipe inheritance     Public, private and protected inheritance     Multiple inheritance     Hierarchical inheritance     Virtual base class     Constructor and destructor in inheritance	Ref1, chapter 9	1. Mahasiswa membaca materi secara mandiri 2. Mahasiswa	1. Distribusi materi di e- learning 2. Diskusi / tanya jawab / live quiz / live coding melalui virtual	2 minggd	Menerapkan inheritance dalam source code program	Teknik dan bobot penilaian terlampir
VII	Mampu menjelaskan konsep polimorfisme	7. Containership 1. Function overloading 2. Operator overloading 3. Function overriding 4. Virtual functions	Ref2	mengerjakan tugas terstruktur	meeting	1 minggd	Mengimplementasikan polimorfisme dalam source code	
VIII	Mampu menjelaskan konsep generics / templates	Generic functions using template     Generic class using template	Ref3			1 minggu	Mengimplementasikan generics / template dalam source code	
IX	Mampu menjelaskan konsep exception handling	Jenis-jenis error (syntax, logic, runtime)     Throwing exception	Ref4			1 minggu	Menerapkan exception handling dalam program	
x	Mampu menjelaskan konsep multithreading & concurrency	Concurrency     Implementasi     concurrency     Contoh multithreading     Contoh concurrency	Ref5			2 minggu	Membuat program dengan implementasi concurrency	
XVI				UAS				

## 1 Komponen Penilaian

Proses penilaian pada mata kuliah ini dibedakan dalam 4 komponen, sebagai berikut :

**UK1**: UTS (15%) **UK2**: UAS (15%)

UK3: Tugas / aktivitas (50%)

UK5: Praktikum (20%)

#### UTS:

Mahasiswa menjawab soal essay dari materi pada pertemuan 1-7

#### UAS:

Mahasiswa menjawab soal essay dari materi pada pertemuan 9-15

## Tugas / aktivitas :

Tugas / aktivitas meliputi tugas-tugas, kuis, ataupun kegiatan lain yang diberikan di kelas online

#### Praktikum:

Mahasiswa mengerjakan modul praktikum, mengumpulkan source code dan menjawab pertanyaan yang ada di modul.

#### 2 Kriteria Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan semua komponen nilai yang ada. Nilai akhir yang diperoleh mahasiswa merupakan rata-rata dari perolehan tiap komponen dengan melibatkan bobot masingmasing. Nilai akhir merupakan gambaran kemampuan dan kualitas mahasiswa terhadap ilmu yang sudah diperoleh selama 1 semester. Nilai akhir akan dikonversi ke dalam bentuk angka dan huruf sesuai dengan Sistem informasi Akademik yang berlaku.

Rentang Skor-S	Rentang Nilai (skala 4)				
(skala 100)	Angka	Hurup			
S ≥ 85	4.00	Α			
80 - 84	3.70	A-			
75 – 79	3.30	B+			
70 – 74	3.00	В			
65 - 69	2.70	C+			
60 – 64	2.00	С			
55 - 59	1.00	D			
< 55	0.00	E			

Gambar 1. Konversi nilai angka ke nilai huruf

## Lain-lain:

Kuliah online diadakan secara asynchronous dan synchronous. Mahasiswa mempelajari materi dari referensi secara asynchronous. Kegiatan di LMS juga dilaksanakan secara asynchronous. Kemudian sesi synchronous dilakukan untuk evaluasi dan tanya jawab.