

	FORM KELENGKAPAN KURIKULUM				No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER				No. Revisi	0
					Tanggal Terbit	22 Agustus 2022
	POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA				Halaman	1 dari 4
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Pemrograman Berorientasi Obyek	TI033102	MK Dasar Keahlian	T = 2	P = 0	3	20 September 2022
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Kelompok Bidang Keilmuan (KBK)		Ketua Program Studi (PRODI)	
	Fadilah Fahrul Hardiansyah		Entin Martiana K		Ahmad Syauqi Ahsan	
Capaian Pembelajaran	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI yang dibebankan pada MK					
	P11	Memiliki pemahaman yang baik terhadap salah satu atau lebih bahasa pemrograman				
	P15	Memiliki pemahaman terkait Object Oriented Programming (OOP) dan Object Oriented Design and Analysis (OOAD)				
	U12	Memiliki kemampuan menerapkan desain ke dalam kode pemrograman melalui pemrograman perangkat lunak				
	K14	Memiliki kemampuan menerapkan desain logis sistem yang harus modular				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	1	Memahami dasar Pemrograman Berorientasi Obyek dan implementasinya dalam bahasa pemrograman Java (P11, P15)				
	2	Memahami konsep Enkapsulasi dalam Pemrograman Berorientasi Obyek (P15)				
	3	Memahami konsep Inheritance dalam Pemrograman Berorientasi Obyek (P15)				
	4	Memahami konsep Polimorfisme dalam Pemrograman Berorientasi Obyek (P15)				
	5	Memahami konsep Abstraksi dalam Pemrograman Berorientasi Obyek				



	FORM KELENGKAPAN KURIKULUM		No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER		No. Revisi	0
			Tanggal Terbit	22 Agustus 2022
	POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA		Halaman	1 dari 4
	6	Mampu membuat dan mengimplementasikan Class Diagram menjadi kode program (P15, U12)		
7	Mampu mengabstraksikan permasalahan menjadi desain Class Diagram yang modular dan mengimplementasikan OOP (K14)			
Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)				
1	Mampu menjelaskan konsep Pemrograman Berorientasi Obyek dan perbandingannya dengan pemrograman procedural			
2	Mampu menjelaskan, mengidentifikasi dan membuat Class, Obyek, Variabel, Method, dan Constructor dalam Pemrograman Berorientasi Obyek dengan Bahasa Pemrograman Java			
3	Mampu menjelaskan konsep Enkapsulasi dalam Pemrograman Berorientasi Obyek			
4	Mampu menjelaskan konsep Inheritance dalam pemrograman Berorientasi Obyek			
5	Mampu membuat Constructor dan menjelaskan sifat-sifat Constructor			
6	Mampu menjelaskan konsep Overriding dan Overloading			
7	Mampu menjelaskan konsep Polimorfisme dalam Pemrograman Berorientasi Obyek			
8	Mampu menjelaskan Virtual Method Invocation			
9	Mampu membuat Abstract Method, abstract class dan Interface			
10	Mampu menjelaskan aturan Casting dan Conversion pada Obyek			
11	Mampu menjelaskan berbagai relasi dalam Class Diagram			
12	Mampu membuat desain Class Diagram			
13	Mampu menjelaskan pengaruh Coupling dan cara mengurangi/menghilangkan Coupling dalam kode program			



	FORM KELENGKAPAN KURIKULUM									No. Identifikasi		UP2AI.KUR-4.14		
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER									No. Revisi		0		
										Tanggal Terbit		22 Agustus 2022		
	POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA									Halaman		1 dari 4		
	Korelasi Sub-CPMK terhadap CPMK													
	CPMK	Sub-CPMK												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	CPMK-1	v	v											
	CPMK-2			v										
	CPMK-3				v	v								
	CPMK-4						v	v	v					
	CPMK-5									v	v			v
	CPMK-6											v	v	
CPMK-7											v	v	v	
Deskripsi Singkat MK	Pada Mata Kuliah ini Mahasiswa mempelajari konsep pemrograman berorientasi obyek, cara memecahkan permasalahan menjadi sebuah desain konsep pemrograman berorientasi obyek, cara membuat desain class diagram dengan mengimplementasikan pemrograman berorientasi obyek, serta cara mengimplementasikan desain class diagram menjadi sebuah program komputer, baik secara individu maupun berkelompok/kerjasama tim.													
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	1. Lingkungan dan dasar pemrograman Java 2. Konsep dasar pemrograman berorientasi obyek 3. Mengidentifikasi class, obyek, variabel, dan method 4. Desain dan implementasi Class Diagram 5. Konsep utama pemrograman berorientasi obyek yang meliputi enkapsulasi, inheritance, dan polymorphism 6. Konsep lanjut pemrograman berorientasi obyek yang meliputi abstract class, interface, inner class, dan generics													

	FORM KELENGKAPAN KURIKULUM		No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER		No. Revisi	0
			Tanggal Terbit	22 Agustus 2022
	POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA		Halaman	1 dari 4
	7. Coupling antar class dalam kode program			
Pustaka	1. Oracle Java Documentation, The Java™ Tutorials, https://docs.oracle.com/javase/tutorial/ , Copyright © 1995, Oracle 2015. 2. Tita Karlita, Yuliana Setrowati, Rizky Yuniar Hakkun, Pemrograman Berorientasi Obyek, PENS-2012 3. Sun Java Programming, Sun Educational Services, Student Guide, Sun Microsystems, 2001. 4. John R. Hubbard, Programming With Java, McGraw-Hill, ISBN: 0-07-142040-1, 2004. 5. Patrick Niemeyer, Jonathan Knudsen, Learning Java, O'reilly, CA, ISBN: 1565927184, 2000. 6. Philip Heller, Simon Roberts, Complete Java 2 Certification Study Guide, Third Edition, Sybex, San Francisco, London, ISBN: 0-7821-4419-5, 2002. 7. Herbert Schildt, The Complete Reference, Java™ Seventh Edition, Mc Graw Hill, Osborne, ISBN: 978-0-07-163177-8, 2007			
Dosen Pengampu	Fadilah Fahrul Hardiansyah, Entin Martiana Kusumaningtyas, Yuliana Setiowati, Tita Karlita, Arna Fariza			
MK Syarat	1. Konsep Pemrograman 2. Logika dan Algoritma 3. Struktur Data			

		FORM KELENGKAPAN KURIKULUM				No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14	
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER				No. Revisi	0	
						Tanggal Terbit	22 Agustus 2022	
		POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA				Halaman	1 dari 4	
Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot (%)	
(1)	(2)	Indikator	Kriteria & Teknik					
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	(8)	
1-3	1. Mampu menjelaskan konsep Pemrograman Berorientasi Obyek dan perbandingannya dengan pemrograman procedural 2. Mampu menjelaskan, mengidentifikasi dan membuat Class, Obyek, Variabel, Method, dan Constructor dalam Pemrograman Berorientasi Obyek dengan Bahasa Pemrograman Java	1. Ketepatan menjelaskan konsep Pemrograman Berorientasi Obyek dan perbandingannya dengan pemrograman procedural 2. Ketepatan menjelaskan, mengidentifikasi dan membuat Class, Obyek, Variabel, Method, dan Constructor dalam Pemrograman Berorientasi Obyek	Kriteria: Pedoman Penskoran (Marking Scheme) Teknik Test: Tes Tulis	Diskusi: 3 x 50 Menit Tugas: Membuat contoh Class, Obyek, Variable, Method, dan Constructor	Ethol PENS: - Video Ajar - Materi Ajar - Forum Diskusi - Tanya Jawab	o Konsep dasar pemrograman berorientasi obyek o Perbandingan pemrograman prosedural dan pemrograman berorientasi obyek o Konsep class, obyek, variabel, method, dan constructor o Class Diagram		

		FORM KELENGKAPAN KURIKULUM			No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER			No. Revisi	0
					Tanggal Terbit	22 Agustus 2022
		POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA			Halaman	1 dari 4
4	1. Mampu menjelaskan konsep Enkapsulasi dalam Pemrograman Berorientasi Obyek	1. Ketepatan menjelaskan konsep Enkapsulasi dalam Pemrograman Berorientasi Obyek	Kriteria: Pedoman Penskoran (Marking Scheme) Teknik Test: Tes Tulis	Diskusi: 1 x 50 Menit Tugas: Memperbaiki class diagram dengan implementasi enkapsulasi dan mengimplementasikannya dalam kode program	Ethol PENS: - Video Ajar - Materi Ajar - Forum Diskusi Tanya Jawab	o Encapsulation o Information hiding o Access modifier : public dan private o package keyword o Importing classes
5	1. Mampu menjelaskan konsep Inheritance dalam pemrograman Berorientasi Obyek 2. Mampu membuat Constructor dan menjelaskan sifat-sifat Constructor	1. Ketepatan menjelaskan konsep Inheritance dalam pemrograman Berorientasi Obyek 2. Ketepatan membuat Constructor dan menjelaskan sifat-sifat Constructor	Kriteria: Pedoman Penskoran (Marking Scheme) Teknik Test: Tes Tulis	Diskusi: 1 x 50 Menit Tugas: Mendesign class diagram dari sebuah studi kasus dan melakukan	Ethol PENS: - Video Ajar - Materi Ajar - Forum Diskusi Tanya Jawab	o Basic Concept of Inheritance o Declaring inheritance in Java o Accessing parent's member o Accesibility criteria o super keyword o Constructor does not been inherited

	FORM KELENGKAPAN KURIKULUM					No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER					No. Revisi	0
						Tanggal Terbit	22 Agustus 2022
	POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA					Halaman	1 dari 4
				generalisasi terhadap class diagram		○ Invoking parent's constructor ○ Mode akses : default dan protected	
6	1. Mampu menjelaskan konsep Overriding dan Overloading	1. Ketepatan menjelaskan konsep Overriding dan Overloading	Kriteria: Pedoman Penskoran (Marking Scheme) Teknik Test: Tes Tulis	● Diskusi: 1 x 50 Menit ● Tugas: Membuat class diagram untuk menyelesaikan studi kasus (studi kasus mencakup konsep inheritance, enkapsulasi, overloading dan overriding)	Ethol PENS: - Video Ajar - Materi Ajar - Forum Diskusi Tanya Jawab	○ Basic concept of polymorphism ○ Overloading methods ○ Overriding methods ○ Rules about overridden methods ○ Virtual method Invocation	
7	Evaluasi Tengah Semester						
8	1. Mampu menjelaskan konsep Polimorfisme dalam	1. Ketepatan menjelaskan konsep	Kriteria: Pedoman	● Diskusi: 1 x 50 Menit	Ethol PENS: - Video Ajar	○ Polymorphic arguments ○ instanceof statements	



FORM KELENGKAPAN KURIKULUM				No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14		
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA				No. Revisi	0		
				Tanggal Terbit	22 Agustus 2022		
				Halaman	1 dari 4		
	Pemrograman Berorientasi Obyek 2. Mampu menjelaskan Virtual Method Invocation	Polimorfisme dalam Pemrograman Berorientasi Obyek 2. Ketepatan menjelaskan Virtual Method Invocation	Penskoran (Marking Scheme) Teknik Test: Tes Tulis	Tugas: Membuat class diagram untuk menyelesaikan studi kasus (studi kasus mencakup konsep inheritance, enkapsulasi, overloading dan overriding, dan polimorfisme)	- Materi Ajar - Forum Diskusi Tanya Jawab	o Casting objects	
9	1. Mampu membuat Abstract Method, abstract class dan Interface 2. Mampu menjelaskan aturan Casting dan Conversion pada Obyek	1. Ketepatan membuat Abstract Method, abstract class dan Interface 2. Ketepatan menjelaskan aturan Casting dan Conversion pada Obyek	Kriteria: Pedoman Penskoran (Marking Scheme) Teknik Test: Tes Tulis	Diskusi: 1 x 50 Menit Tugas: Membuat class diagram untuk menyelesaikan studi kasus (penguatan pada proses	Ethol PENS: - Video Ajar - Materi Ajar - Forum Diskusi Tanya Jawab	o Abstract class o Abstract methods o Interface o Aturan casting dan conversion pada obyek	

		FORM KELENGKAPAN KURIKULUM				No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER				No. Revisi	0
						Tanggal Terbit	22 Agustus 2022
		POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA				Halaman	1 dari 4
					generalisasi dan abstraksi class diagram)		
10-11	1. Mampu menjelaskan berbagai relasi dalam Class Diagram 2. Mampu membuat desain Class Diagram	1. Ketepatan menjelaskan berbagai relasi dalam Class Diagram 2. Ketepatan dalam membuat desain Class Diagram	Kriteria: Pedoman Penskoran (Marking Scheme) Teknik Test: Tes Tulis	● Diskusi: 1 x 50 Menit ● Tugas: Membuat class diagram dengan berbagai relasi dan mengimplementasikan dalam kode program	Ethol PENS: - Video Ajar - Materi Ajar - Forum Diskusi Tanya Jawab	○ Class Diagram ○ Extends ○ Composition ○ Aggregation ○ Association ○ Dependency ○ Realization	
12-13	1. Mampu menjelaskan pengaruh Coupling dan cara mengurangi/menghilangkan Coupling dalam kode program	1. Ketepatan menjelaskan pengaruh Coupling dan cara mengurangi / menghilangkan	Kriteria: Pedoman Penskoran (Marking Scheme) Teknik Test:	● Diskusi: 1 x 50 Menit ● Tugas: Mengurangi coupling pada class diagram	Ethol PENS: - Video Ajar - Materi Ajar - Forum Diskusi Tanya Jawab	○ Coupling ○ Tight vs Loose coupling ○ Content coupling ○ Common coupling ○ External coupling ○ Control coupling	

	FORM KELENGKAPAN KURIKULUM				No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14	
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA				No. Revisi	0	
					Tanggal Terbit	22 Agustus 2022	
					Halaman	1 dari 4	
		Coupling dalam kode program	Tes Tulis			☐ Stamp coupling ☐ Data coupling	
14	Evaluasi Akhir Semester						
15	Topik Pengembangan: Pembuatan desain class diagram untuk penyelesaian Studi Kasus						
16	Topik Pengembangan: Pembuatan desain class diagram untuk project akhir OOP						

