

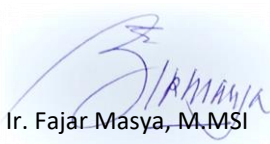

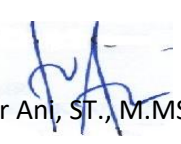


# UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

No. Dokumen	02-3.04.1.02	Distribusi			
Tgl. Efektif					

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Pemrograman Berorientasi Objek	XXXXXX	Rekayasa Sistem Informasi	3	4	11-07-2017
<b>Otorisasi</b>	<b>Dosen Pengemban RPS</b>	<b>Koordinator RMK</b>	<b>Ketua Program Studi</b>		
	 Ir. Fajar Masya, M.MSI	 Ir. Fajar Masya, M.MSI	 Nur Ani, ST., M.MSI		

Capaian Pembelajaran	CPL – Prodi	
	ICAPRG051A	Mampu menerapkan keahlian pemrograman berorientasi objek tingkat lanjut
ICAPRG051A	Mampu membangun aplikasi GUI yang membagi tanggung jawab di antara class boundary, control dan entity	
ICAPRG051A	Mampu membangun aplikasi GUI untuk memanipulasi data dalam dalam database dengan menggunakan Framework Hibernate	
ICAPRG051A	Mampu membangun aplikasi yang dapat membangun komunikasi antar aplikasi dengan menggunakan socket programming	
ICAPRG051A	Mampu membangun aplikasi yang dapat menampilkan grafik 2D	
ICAPRG059A	Mampu membangun aplikasi dengan pendekatan rapid menggunakan salah satu paket pemrograman rapid yang terdiri dari Bahasa Pemrograman Java, Framework Hibernate, IDE Eclipse dan CASE Tool Visual Paradigm	
Capaian Pembelajaran	CP – Mata Kuliah	
	ICAPRG051A	Mampu menerapkan keahlian pemrograman berorientasi objek tingkat lanjut
ICAPRG051A	Mampu membangun aplikasi GUI yang membagi tanggung jawab di antara class boundary, control dan entity	
ICAPRG051A	Mampu membangun aplikasi GUI untuk memanipulasi data dalam dalam database dengan menggunakan Framework Hibernate	
ICAPRG051A	Mampu membangun aplikasi yang dapat membangun komunikasi antar aplikasi dengan menggunakan pipe atau socket	
ICAPRG051A	Mampu membangun aplikasi yang dapat menampilkan grafik 2D	
ICAPRG059A	Mampu membangun aplikasi dengan pendekatan rapid menggunakan salah satu paket pemrograman rapid yang terdiri dari Bahasa Pemrograman Java, Framework Hibernate, IDE Eclipse dan CASE Tool Visual Paradigm	

<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata Kuliah Pemrograman Berorientasi Objek adalah mata kuliah yang mengajarkan teknik membuat aplikasi desktop berjenis sistem informasi dalam Bahasa Pemrograman Java dan aplikasi yang dibangun dapat memanipulasi data dalam database dengan cara mengintegrasikan Framework Hibernate dan penggunaan Server Database MySQL untuk penyimpanan data. Mata kuliah ini juga mengajarkan teknik menampilkan grafik 2D dan teknik membangun komunikasi antar aplikasi dengan menggunakan socket dan pipe programming . Kuliah dilaksanakan di laboratorium komputer dengan bantuan perangkat lunak Eclipse/Net Bean, Java Development Toolkit versi 1.7, Server Database MySQL serta Visual Paradigm Trial Edition.	
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghasilkan output, menerima input String melalui console dan dengan menggunakan JOptionPane</li> <li>2. Tipe data numerik, casting, menggabungkan tipe data numerik dan String serta menerima input berupa tipe data numerik melalui console dan dengan menggunakan JOptionPane</li> <li>3. Membangun Aplikasi GUI dengan Menggunakan Satu Class Entity dan Array List sebagai Tempat Penyimpanan Koleksi Class Entity</li> <li>4. Membangun Aplikasi yang Memisahkan Tanggung Jawab Class Boundary dan Class Control</li> <li>5. Membangun Aplikasi dengan Pendekatan MVC yang Memiliki Lebih dari Satu Class Entity</li> <li>6. Membangun Aplikasi GUI dengan Dua Class yang Mempunyai Hubungan One-to-Many</li> <li>7. Review Penggunaan Database MySQL dan Pengenalan Visual Paradigm Trial Edition</li> <li>8. Membuat ERD dengan Relasi Tabel One-to-Many dan Membangun Kode Program Java Secara Otomatis dengan Visual Paradigm Trial Edition</li> <li>9. Membangun Aplikasi dengan Relasi Tabel One-to-Many dengan Framework Hibernate dan Perangkat Lunak Visual Paradigm Trial Edition</li> <li>10. Membangun Aplikasi dengan Relasi Tabel Many-to-Many dengan Framework Hibernate dan Perangkat Lunak Visual Paradigm Trial Edition</li> <li>11. Membangun Aplikasi Database dengan Framework Hibernate Menggunakan Java Annotation: Create</li> <li>12. Membangun Aplikasi Database dengan Framework Hibernate Menggunakan Java Annotation: Read, Update, Delete</li> <li>13. Aplikasi GUI untuk Menampilkan Grafik 2D</li> <li>14. Membangun Aplikasi Chat dengan Socket Programming</li> </ol>	
<b>Pustaka</b>	<b>Utama</b>	
	Steven P. Warr. 2011. <i>Java Programming: What Do You Want to Do</i> . iUniverse. Madhusudhan Konda. 2014. <i>Just Hibernate: A Lightweight Introduction to the Hibernate Framework</i> . O'Reilly Media, Inc.	
	<b>Pendukung</b>	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak</b>	<b>Perangkat Keras</b>
	Java Development Kit versi 1.7, Eclipse/Net Beans, Visual Paradigm Trial Edition	Komputer Desktop (Laboratorium Komputer)
<b>Team Teaching</b>		
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	

Minggu Ke-	Sub-CP-MK (Sebagai Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [estimasi waktu]	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu membuat project Java baru dalam IDE Eclipse/Net Bean</li> <li>Mampu membuat class baru untuk membangun aplikasi console dalam IDE Eclipse/Net Bean</li> <li>Mampu mendeklarasikan variabel String</li> <li>Mampu menerima input berupa variabel String dari console maupun dari JOptionPane</li> <li>Mampu menghasilkan output dalam console maupun dengan menggunakan JOptionPane</li> </ul>	Menghasilkan output, menerima input String melalui console dan dengan menggunakan JOptionPane	Keberhasilan mahasiswa dalam membangun aplikasi yang diminta dosen	Kemampuan mengikuti materi  Hasil praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran Kooperatif: Ceramah dan Memandu Praktikum (2 jam) serta Kuis Praktikum (30 menit)</li> </ul>	Praktek membangun aplikasi di laboratorium komputer	2
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu mendeklarasikan tipe data numerik int dan double</li> <li>Mampu melakukan casting tipe data</li> <li>Mampu menggabungkan tipe data numerik dan String untuk menghasilkan output</li> <li>Mampu menerima input berupa tipe data numerik dari console dan JOptionPane</li> <li>Mampu melakukan konversi dari variabel input berjenis String menjadi variabel berjenis numerik</li> </ul>	Tipe data numerik, casting, menggabungkan tipe data numerik dan String serta menerima input berupa tipe data numerik melalui console dan dengan menggunakan JOptionPane	Keberhasilan mahasiswa dalam membangun aplikasi yang diminta dosen	Kemampuan mengikuti materi  Hasil praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran Kooperatif: Ceramah dan Memandu Praktikum (2 jam) serta Kuis Praktikum (30 menit)</li> </ul>	Praktek membangun aplikasi di laboratorium komputer	2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menangani kesalahan dalam format input yang diketikkan pemakai aplikasi</li> </ul>						
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu membangun aplikasi GUI dengan bantuan IDE Netbean atau IDE Eclipse+Plugin WindowsBuilder</li> <li>Mampu membuat class entity, constructor, method set dan get.</li> <li>Mampu membuat ArrayList sebagai tempat penyimpanan koleksi class entity</li> <li>Mampu membuat aplikasi GUI yang terdiri dari dua windows atau lebih serta dapat berpindah dari satu windows ke windows yang lain.</li> </ul>	Membangun Aplikasi GUI dengan Menggunakan Satu Class Entity dan Array List sebagai Tempat Penyimpanan Koleksi Class Entity	Keberhasilan mahasiswa dalam membangun aplikasi yang diminta dosen	Kemampuan mengikuti materi Hasil praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran Kooperatif: Ceramah dan Memandu Praktikum (2 jam) serta Kuis Praktikum (30 menit)</li> </ul>	Praktek membangun aplikasi di laboratorium komputer	2
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memindahkan algoritma/logika bisnis dari class boundary ke class control</li> <li>Mampu mendeklarasikan method static pada class control</li> <li>Mampu mendeklarasikan ArrayList sebagai variabel static pada class control</li> </ul>	Membangun Aplikasi yang Memisahkan Tanggung Jawab Class Boundary dan Class Control	Keberhasilan mahasiswa dalam membangun aplikasi yang diminta dosen	Kemampuan mengikuti materi Hasil praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran Kooperatif: Ceramah dan Memandu Praktikum (2 jam) serta Kuis Praktikum (30 menit)</li> </ul>	Praktek membangun aplikasi di laboratorium komputer	2
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu membangun aplikasi GUI yang memiliki lebih dari satu class entity</li> </ul>	Membangun Aplikasi dengan Pendekatan MVC yang Memiliki Lebih dari Satu Class Entity	Keberhasilan mahasiswa dalam membangun aplikasi yang diminta dosen	Kemampuan mengikuti materi Hasil praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran Kooperatif: Ceramah dan Memandu Praktikum (2 jam) serta Kuis Praktikum (30 menit)</li> </ul>	Praktek membangun aplikasi di laboratorium komputer	2
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu membangun hubungan one-to-many di antara class dengan cara membuat koleksi dari class</li> </ul>	Membangun Aplikasi GUI dengan Dua Class yang Mempunyai Hubungan One-to-Many	Keberhasilan mahasiswa dalam membangun	Kemampuan mengikuti materi Hasil praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran Kooperatif: Ceramah dan Memandu Praktikum (2 jam) serta</li> </ul>	Praktek membangun aplikasi di laboratorium komputer	2

	<p>pada sisi many class pada sisi one</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menggunakan komopnen GUI Jlist untuk menampilkan koleksi class entity pada sisi one dan pada sisi many</li> <li>• Mampu mengubah tampilan pada JList yang menampilkan koleksi class entity pada sisi many, jika pilihan pada JList yang menampilkan koleksi class entity pada sisi one berubah</li> </ul>		aplikasi yang diminta dosen		Kuis Praktikum (30 menit)		
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menggunakan aplikasi console client untuk mengakses database MySQL</li> <li>• Mampu membuat database dan tabel serta memasukkan data baru ke dalam tabel dengan menggunakan aplikasi console client pada database MySQL.</li> </ul>	Review Penggunaan Database MySQL dan Pengenalan Visual Paradigm Trial Edition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keberhasilan mahasiswa dalam membangun aplikasi yang diminta dosen</li> </ul>	<p>Kemampuan mengikuti materi</p> <p>Hasil praktikum</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran Kooperatif: Ceramah dan Memandu Praktikum (2 jam) serta Kuis Praktikum (30 menit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktek membangun aplikasi di laboratorium komputer</li> </ul>	2
<b>8</b>	<b>Evaluasi tengah semester : melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>						<b>30</b>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menggunakan aplikasi Visual Paradigm Trial Edition untuk membuat ERD dan menghasilkan kode program Java secara otomatis</li> </ul>	Membuat ERD dengan Relasi Tabel One-to-Many dan Membangun Kode Program Java Secara Otomatis dengan Visual Paradigm Trial Edition	Keberhasilan mahasiswa dalam membangun aplikasi yang diminta dosen	<p>Kemampuan mengikuti materi</p> <p>Hasil praktikum</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran Kooperatif: Ceramah dan Memandu Praktikum (2 jam) serta Kuis Praktikum (30 menit)</li> </ul>	Praktek membangun aplikasi di laboratorium komputer	2
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu memodifikasi contoh kode program Java yang dihasilkan Visual Paradigm sehingga menjadi aplikasi GUI untuk memasukkan data pada tabel yang memiliki hubungan One-To-Many</li> </ul>	Membangun Aplikasi dengan Relasi Tabel One-to-Many dengan Framework Hibernate dan Perangkat Lunak Visual Paradigm Trial Edition	Keberhasilan mahasiswa dalam membangun aplikasi yang diminta dosen	<p>Kemampuan mengikuti materi</p> <p>Hasil praktikum</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran Kooperatif: Ceramah dan Memandu Praktikum (2 jam) serta Kuis Praktikum (30 menit)</li> </ul>	Praktek membangun aplikasi di laboratorium komputer	2

11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memodifikasi contoh kode program Java yang dihasilkan Visual Paradigm sehingga menjadi aplikasi GUI untuk memasukkan data pada tabel yang memiliki hubungan Many-To-Many</li> </ul>	Membangun Aplikasi dengan Relasi Tabel Many-to-Many dengan Framework Hibernate dan Perangkat Lunak Visual Paradigm Trial Edition	Keberhasilan mahasiswa dalam membangun aplikasi yang diminta dosen	Kemampuan mengikuti materi Hasil praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran Kooperatif: Ceramah (1 jam 45 menit), Tanya jawab (45 menit)</li> <li>Pembelajaran Kolaboratif (5 jam, mengerjakan tugas kelompok di luar kelas)</li> </ul>	Keberhasilan mahasiswa dalam membangun aplikasi yang diminta dosen	
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menambahkan library Hibernate ke dalam workspace Eclipse/Net Bean</li> <li>Mampu menambahkan Java Annotation kepada class entity untuk mendefinisikan tabel dalam database yang menjadi padanan class entity</li> <li>Mampu membangun class dan method yang dibutuhkan untuk melakukan operasi create</li> </ul>	Membangun Aplikasi Database dengan Framework Hibernate Menggunakan Java Annotation: Create	Keberhasilan mahasiswa dalam membangun aplikasi yang diminta dosen	Kemampuan mengikuti materi Hasil praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran Kooperatif: Ceramah dan Memandu Praktikum (2 jam) serta Kuis Praktikum (30 menit)</li> </ul>	Praktek membangun aplikasi di laboratorium komputer	2
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu membangun class dan method yang dibutuhkan untuk melakukan operasi read, update dan delete</li> </ul>	Membangun Aplikasi Database dengan Framework Hibernate Menggunakan Java Annotation: Read, Update, Delete	Keberhasilan mahasiswa dalam membangun aplikasi yang diminta dosen	Kemampuan mengikuti materi Hasil praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran Kooperatif: Ceramah dan Memandu Praktikum (2 jam) serta Kuis Praktikum (30 menit)</li> </ul>	Praktek membangun aplikasi di laboratorium komputer	2
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menghasilkan aplikasi GUI yang dapat menampilkan grafik 2D</li> </ul>	Aplikasi GUI untuk Menampilkan Grafik 2D	Keberhasilan mahasiswa dalam membangun aplikasi yang diminta dosen	Kemampuan mengikuti materi Hasil praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran Kooperatif: Ceramah dan Memandu Praktikum (2 jam) serta Kuis Praktikum (30 menit)</li> </ul>	Praktek membangun aplikasi di laboratorium komputer	2
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menghasilkan aplikasi yang dapat berkomunikasi dengan aplikasi lain melalui socket</li> </ul>	Membangun Aplikasi Chat dengan Socket Programming	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keberhasilan mahasiswa dalam membangun</li> </ul>	Kemampuan mengikuti materi Hasil praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran Kooperatif: Ceramah dan Memandu Praktikum (2 jam) serta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktek membangun aplikasi di</li> </ul>	4

			<p>aplikasi yang diminta dosen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keberhasilan mahasiswa secara berkelompok membuat aplikasi sebagai tugas besar sebelum UAS</li> </ul>		Kuis Praktikum (30 menit)	<p>laboratorium komputer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas Besar sebelum UAS untuk membangun aplikasi GUI secara berkelompok yang memiliki dua class yang mempunyai hubungan One-to-Many</li> </ul>	
16	<b>Evaluasi Akhir Semester : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</b>						<b>40</b>