

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
(RPS)**

**MATA KULIAH  
Prak. Pemrograman Berorientasi Obyek  
( TIF16026P )**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
2021**

Mahasiswa diharapkan dapat mengenal Java melalui Class, Object, Method, Constructor. **(minggu ke 1)**



Mahasiswa diharapkan dapat membuat program yang mampu memperoleh inputan dari keyboard. **(minggu ke 2)**



Mahasiswa diharapkan dapat membuat program pengendali proses seperti if - else, switch – case, for, while, do-while, break, dan continue. **(minggu ke 3)**



Mahasiswa diharapkan dapat memahami dan membuat program array dan menerapkannya dalam matriks dengan bahasa pemrograman java. **(minggu ke 4)**



Mahasiswa diharapkan dapat memahami dan membuat class sendiri, overloading method, dan overloading constructor dengan bahasa pemrograman java. **(minggu ke 5)**



Mahasiswa diharapkan dapat membuat program sederhana yang menerapkan abstraksi dan pembungkusan **(minggu ke 6)**



Mahasiswa diharapkan dapat membuat program sederhana yang menerapkan pewarisan dan polimorfisme **(minggu ke 7)**



Mahasiswa diharapkan dapat membuat program exception handling sederhana **(minggu ke 8)**



Mahasiswa diharapkan dapat membuat program sederhana berbasis GUI dengan Swing dan AWT **(minggu ke 9)**



Mahasiswa diharapkan dapat membuat program java sederhana berbasis GUI dan dapat melakukan koneksi dengan Database **(minggu ke 10)**



**CPMK**

1. Mahasiswa Mampu Mengetahui Perbedaan Konsep Pemrograman Objek Dengan Konsep Pemrograman Prosedural
2. Memahami Konsep Pemrograman Berbasis Objek,
3. Mampu Memecahkan Permasalahan Menggunakan Pendekatan Berorientasi Objek.
4. Mampu Membuat Program Sederhana Dengan Konsep Oop

*Gambar : Analisis Instruksional mata kuliah Prak. Pemrograman Berorientasi Obyek*



**UNIVERSITAS MEDAN AREA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Nama Matakuliah	Kode Matakuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan					
Prak. Pemrograman Berorientasi Obyek	TIF16026P	1	IV	10-09-2021					
Otorisasi / Pengesahan	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua Program Studi						
	Tim KDBK MK Prodi Informatika	Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom	Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom						
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>								
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; <b>(S10)</b>.</li> <li>2. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; <b>(KU1)</b>.</li> <li>3. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data; <b>(KU5)</b>.</li> <li>4. Mampu menerapkan metode dan teknologi terkini untuk mendesain dan melaksanakan eksperimen pada bidang komputasi, baik di laboratorium maupun di lapangan, dan menganalisis hasilnya. <b>(KK2)</b>.</li> <li>5. Mampu mendokumentasikan dan melakukan penjaminan mutu pada setiap proses pengembangan, penggunaan, modifikasi, pemeliharaan dan keamanan produk TIK menggunakan standar yang berlaku. <b>(KK4)</b>.</li> <li>6. Mampu menerapkan sains dan matematik untuk menyelesaikan masalah keteknikan (algoritma dasar, OOP, Matrik, Optimasi, pembelajaran mesin) dengan prinsip-prinsip komputasi; <b>(P1)</b>.</li> <li>7. Mampu menerapkan metode Komputasi secara efektif dan efisien. <b>(P2)</b>.</li> <li>8. Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu menerapkan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah. <b>(P6)</b>.</li> </ol> <p style="text-align: center;">S10,KU1,KU5,KK2,KK4,P1,P2,P6</p>								
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa Mampu Mengetahui Perbedaan Konsep Pemrograman Objek Dengan Konsep Pemrograman Prosedural</li> <li>2. Memahami Konsep Pemrograman Berbasis Objek,</li> <li>3. Mampu Memecahkan Permasalahan Menggunakan Pendekatan Berorientasi Objek.</li> <li>4. Mampu Membuat Program Sederhana Dengan Konsep Oop</li> </ol>								
Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK									
	Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7	Sub-CPMK8	Sub-CPMK9
CPMK 1	V	V							
CPMK 2			V						
CPMK 3				V	V				
CPMK 4						V	V	V	V
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari konsep-konsep dasar pada object oriented programming (OOP), seperti class-object, encapsulation, inheritance, polymorphism, interface, abstract class. Secara spesifik konsep-konsep tersebut akan dipelajari dengan bantuan bahasa pemrograman Java. Selain konsep-konsep dasar OOP, pada mata kuliah ini juga akan dipelajari konsep exception handling, multithreading, object persistence, berbagai Collection, Java API, database connection, GUI (Graphical User Interface).								

<b>Bahan Kajian /Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dasar pemrograman java</li> <li>2. Memperoleh input dari keyboard</li> <li>3. Struktur pengendali proses</li> <li>4. Java array</li> <li>5. Membuat class sendiri</li> <li>6. Abstraksi (Abstraction) &amp; Pembungkusan (Encapsulation)</li> <li>7. Pewarisan (Inheritance) &amp; Polimorfisme (Polymorphism)</li> <li>8. Exception Handling</li> <li>9. GUI Swing &amp; AWT</li> <li>10. Java Database</li> </ol>
<b>Daftar Referensi/Pustaka</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemrograman Berorientasi Objek: Teori dan implementasi dengan Java. N.p., RBH, 2021.</li> <li>2. Dasar Analisis Dan Perancangan Pemrograman Berorientasi Objek Menggunakan Java. N.p., Penerbit ANDI, 2018.</li> <li>3. Siallagan, Sariadin. 2009. Pemrograman Java : Dasar - dasar Pengenalan dan Pemahaman. Yogyakarta : Penerbit Andi</li> <li>4. Avestro, Joyce. 2007. Pengenalan Pemrograman I : JENI. Jardiknas : Indonesian Education Network.</li> </ol>
<b>Dosen Pengampuh</b>	Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom
<b>Mata kuliah prasyarat (Jika ada)</b>	

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan [Estimasi Waktu]		Materi Ajar	Bobot Penilaian %
		Indikator	Kriteria Teknik	Metode Luring	Metode Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa diharapkan dapat mengenal Java melalui Class, Object, Method, Constructor.	Indikator: Menjalankan dengan benar praktikum sesuai instruksi dan keluaran	Kriteria penilaian : Hasil program benar dan tanpa error	Self-Directed Learning (SDL)  Praktik/demo program dan membuat Laporan terkait operasi matriks dengan Matlab [120 Menit]	<a href="https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803">https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803</a>	Modul 1 : Dasar pemrograman java  [PUSTAKA:]Referensi : 1. Siallagan, Sariadin. 2009. Pemrograman Java : Dasar - dasar Pengenalan dan Pemahaman. Yogyakarta : Penerbit Andi 2. Avestro, Joyce. 2007. Pengenalan Pemrograman I : JENI. Jardiknas : Indonesian Education Network	10
2	Mahasiswa diharapkan dapat membuat program yang mampu memperoleh inputan dari keyboard.	Indikator: Menjalankan dengan benar praktikum sesuai instruksi dan keluaran	Kriteria penilaian : Hasil program benar dan tanpa error	Self-Directed Learning (SDL)  Praktik/demo program dan membuat Laporan terkait program sederhana dengan M-File/ Script tentang perulangan dan grafik. [120 Menit]	<a href="https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803">https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803</a>	Modul 2 : Memperoleh input dari keyboard  [PUSTAKA:]Referensi : 1. Siallagan, Sariadin. 2009. Pemrograman Java : Dasar - dasar Pengenalan dan Pemahaman. Yogyakarta : Penerbit Andi 2. Avestro, Joyce. 2007. Pengenalan Pemrograman I : JENI. Jardiknas : Indonesian Education Network	10
3	Mahasiswa diharapkan dapat membuat program pengendali proses seperti if - else, switch - case, for, while, do-while, break, dan continue.	Indikator: Menjalankan dengan benar praktikum sesuai instruksi dan keluaran	Kriteria penilaian : Hasil program benar dan tanpa error	Self-Directed Learning (SDL)  Praktik/demo program dan membuat Laporan terkait program sederhana jaringan Hebb. [120 Menit]	<a href="https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803">https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803</a>	Modul 3 : Struktur pengendali proses  [PUSTAKA:]Referensi : 1. Siallagan, Sariadin. 2009. Pemrograman Java : Dasar - dasar Pengenalan dan Pemahaman. Yogyakarta : Penerbit Andi 2. Avestro, Joyce. 2007. Pengenalan Pemrograman I : JENI. Jardiknas : Indonesian Education Network	10

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan [Estimasi Waktu]		Materi Ajar	Bobot Penilaian %
		Indikator	Kriteria Teknik	Metode Luring	Metode Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4	Mahasiswa diharapkan dapat memahami dan membuat program array dan menerapkannya dalam matriks dengan bahasa pemrograman java.	Indikator: Menjalankan dengan benar praktikum sesuai instruksi dan keluaran	Kriteria penilaian : Hasil program benar dan tanpa error	Self-Directed Learning (SDL)  Praktik/demo program dan membuat Laporan terkait program sederhana jaringan Perceptron [120 Menit]	<a href="https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803">https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803</a>	Modul 4 : Java array  [PUSTAKA:]Referensi : 1. Siallagan, Sariadin. 2009. Pemrograman Java : Dasar - dasar Pengenalan dan Pemahaman. Yogyakarta : Penerbit Andi 2. Avestro, Joyce. 2007. Pengenalan Pemrograman I : JENI. Jardiknas : Indonesian Education Network	10
5	Mahasiswa diharapkan dapat memahami dan membuat class sendiri, overloading method, dan overloading constructor dengan bahasa pemrograman java.	Indikator: Menjalankan dengan benar praktikum sesuai instruksi dan keluaran	Kriteria penilaian : Hasil program benar dan tanpa error	Self-Directed Learning (SDL)  Praktik/demo program dan membuat Laporan terkait program sederhana jaringan Adaline [120 Menit]	<a href="https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803">https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803</a>	Modul 5 : Membuat class sendiri  [PUSTAKA:]Referensi : 1. Siallagan, Sariadin. 2009. Pemrograman Java : Dasar - dasar Pengenalan dan Pemahaman. Yogyakarta : Penerbit Andi 2. Avestro, Joyce. 2007. Pengenalan Pemrograman I : JENI. Jardiknas : Indonesian Education Network	10
6	Mahasiswa diharapkan dapat membuat program sederhana yang menerapkan abstraksi dan pembungkusan	Indikator: Menjalankan dengan benar praktikum sesuai instruksi dan keluaran	Kriteria penilaian : Hasil program benar dan tanpa error	Self-Directed Learning (SDL)  Praktik/demo program dan membuat Laporan terkait program sederhana jaringan Backpropagation [120 Menit]	<a href="https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803">https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803</a>	Modul 6 : Abstraksi (Abstraction) & Pembungkusan (Encapsulation)  [PUSTAKA:]Referensi : 1. Siallagan, Sariadin. 2009. Pemrograman Java : Dasar - dasar Pengenalan dan Pemahaman. Yogyakarta : Penerbit Andi 2. Avestro, Joyce. 2007. Pengenalan Pemrograman I : JENI. Jardiknas : Indonesian Education Network	10

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan [Estimasi Waktu]		Materi Ajar	Bobot Penilaian %
		Indikator	Kriteria Teknik	Metode Luring	Metode Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
7	Mahasiswa diharapkan dapat membuat program sederhana yang menerapkan pewarisan dan polimorfisme	Indikator: Menjalankan dengan benar praktikumsesuai instruksi dan keluaran	Kriteria penilaian : Hasil program benar dan tanpa error	Self-Directed Learning (SDL)  Praktik/demo program dan membuat Laporan terkait program sederhana jaringan Kohonen [120 Menit]	<a href="https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803">https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803</a>	Modul 7 : Pewarisan (Inheritance) & Polimorfisme (Polymorphism)  [PUSTAKA:]Referensi : 1. Siallagan, Sariadin. 2009. Pemrograman Java : Dasar - dasar Pengenalan dan Pemahaman. Yogyakarta : Penerbit Andi 2. Avestro, Joyce. 2007. Pengenalan Pemrograman I : JENI. Jardiknas : Indonesian Education Network	10
8	Mahasiswa diharapkan dapat membuat program exception handling sederhana	Indikator: Menjalankan dengan benar praktikum sesuai instruksi dan keluaran	Kriteria penilaian : Hasil program benar dan tanpa error	Self-Directed Learning (SDL)  Praktik/demo program dan membuat Laporan terkait program sederhana jaringan Self Organizing Feature Map (SOFM) [120 Menit]	<a href="https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803">https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803</a>	Modul 8 : Exception Handling  [PUSTAKA:]Referensi : 1. Siallagan, Sariadin. 2009. Pemrograman Java : Dasar - dasar Pengenalan dan Pemahaman. Yogyakarta : Penerbit Andi 2. Avestro, Joyce. 2007. Pengenalan Pemrograman I : JENI. Jardiknas : Indonesian Education Network	10
9	Mahasiswa diharapkan dapat membuat program sederhana berbasis GUI dengan Swing dan AWT	Indikator: Menjalankan dengan benar praktikum sesuai instruksi dan keluaran	Kriteria penilaian : Hasil program benar dan tanpa error	Self-Directed Learning (SDL)  Praktik/demo program dan membuat Laporan terkait program sederhana jaringan Hopfield [120 Menit]	<a href="https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803">https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803</a>	Modul 9 : GUI Swing & AWT  [PUSTAKA:]Referensi : 1. Siallagan, Sariadin. 2009. Pemrograman Java : Dasar - dasar Pengenalan dan Pemahaman. Yogyakarta : Penerbit Andi 2. Avestro, Joyce. 2007. Pengenalan Pemrograman I : JENI. Jardiknas : Indonesian Education Network	10

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan [Estimasi Waktu]		Materi Ajar	Bobot Penilaian %
		Indikator	Kriteria Teknik	Metode Luring	Metode Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
10	Mahasiswa diharapkan dapat membuat program java sederhana berbasis GUI dan dapat melakukan koneksi dengan Database	Indikator: Menjalankan dengan benar praktikumsesuai instruksi dan keluaran	Kriteria penilaian : Hasil program benar dan tanpa error	Self-Directed Learning (SDL)  Praktik/demo program dan membuat Laporan terkait program sederhana jaringan Learning Vector Quantization (LVQ) [120 Menit]	<a href="https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803">https://elearning.uma.ac.id/course/index.php?categoryid=3803</a>	Modul 10 : Java Database  [PUSTAKA:]Referensi : 1. Siallagan, Sariadin. 2009. Pemrograman Java : Dasar - dasar Pengenalan dan Pemahaman. Yogyakarta : Penerbit Andi 2. Avestro, Joyce. 2007. Pengenalan Pemrograman I : JENI. Jardiknas : Indonesian Education Network	10

**Catatan :**

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. Bentuk 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. SCL (pilih dari 10 atau lebih bentuk SCL yg akan digunakan), dalam 1 CPMK dapat lebih dari 1 metod.
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, P=Proses Belajar, KM=kegiatan Mandiri.