






# POLITEKNIK NEGERI MAEDAN

## JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

### PROGRAM STUDI TEKNELOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK

#### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Praktik Pemrograman Berorientasi Objek II	TRPLMKB303	2	III	10 Juli 2019
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
	 Yulia Fatmi, S.Kom., M.Kom	 Yulia Fatmi, S.Kom., M.Kom	 Yuyun Yusnida Lase, S.Kom., M.Kom.	
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah</b>			
	<b>SIKAP DAN TATA NILAI</b>			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;		
	<b>PENGUSAHAAN PENGETAHUAN</b>			
	PP1	Menguasai pengetahuan tentang socio-technical system yang meliputi: karakter sistem, system engineering, organisasi, sumber daya manusia dan sistem komputer, dan legacy system.		
	PP2	Menguasai permasalahan tentang sistem kritis yang meliputi: ketergantungan, ketersediaan, kehandalan, keselamatan, dan keamanan system.		
	PP5	Menguasai dalam proses software requirements yang meliputi: kebutuhan fungsional dan non-fungsional, kebutuhan pengguna, kebutuhan sistem, spesifikasi antarmuka, dan dokumentasi.		
	PP9	Menguasai spesifikasi formal yang meliputi: spesifikasi formal dalam proses perangkat lunak, spesifikasi antarmuka sub-sistem, dan spesifikasi tingkah laku.		
	PP11	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi IPTEK yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai keahliannya berdasarkan kaidah tatacara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.		
	PP12			
<b>KETERAMPILAN UMUM</b>				
KU1	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.			
KU2				Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

	KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
	KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
	KU6 KU7	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
	KU8	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
<b>KETERAMPILAN KHUSUS</b>		
	KK1	Mampu mengaplikasikan teori, prinsip-prinsip, tools dan proses-proses, sebagaimana teori dan prinsip-prinsip ilmu komputer dan matematika, untuk pengembangan dan perawatan dari sistem yang kompleks.
	KK2	Mampu mendesain dan melakukan eksperimen dengan prototype perangkat lunak.
	KK4	Mampu menganalisis dan menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak melalui hubungan kerja yang produktif dengan para stakeholder proyek.
	KK6	Mampu menganalisis dampak globalisasi pada bidang komputasi dan perekayasaan perangkat lunak.
	KK7	Mampu mengaplikasikan kode etik yang sesuai dan professional dalam menyampaikan solusi untuk memecahkan permasalahan dalam perekayasaan perangkat lunak.
	KK8	Mampu mengidentifikasi sumber daya-sumber daya untuk menentukan legalisasi dan etikal praktik dalam negara-negara lain sebagaimana mereka mengaplikasikannya pada komputasi dan perekayasaan perangkat lunak.
<b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>		
	CPMK1	Mahasiswa dapat menguasai teknik pemrograman tingkat lanjut menggunakan bahasa pemrograman Java (3.A2)
	CPMK2	Mahasiswa dapat menguasai konsep Java (API) (3.A2)
	CPMK3	Mahasiswa dapat menguasai konsep pemrograman GUI (3.A2)
	CPMK4	Mahasiswa dapat membuat aplikasi yang dapat terkoneksi ke suatu database (3.A2, 3.A5)
	CPMK5	Mahasiswa dapat mengolah data menjadi satu atau beberapa keluaran informasi (3.A2, 3.A5)
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini mempelajari teknik pemrograman tingkat lanjut menggunakan bahasa pemrograman Java , konsep Java (API), pemrograman GUI, dan dapat membuat aplikasi yang dapat terkoneksi ke suatu database. Sehingga nantinya mahasiswa dapat mengolah data menjadi satu atau beberapa keluaran informasi dengan menggunakan java	
<b>Bahan Kajian / Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Multithreading</li> <li>2. Collections</li> <li>3. Using java library (java API)</li> <li>4. Ruang lingkup aplikasi berbasis JAVA</li> <li>5. JDBC – java database connectivity</li> </ol>	

	6. Konsep Pemrograman GUI 7. Komponen GUI pada aplikasi 8. Rancangan menu utama 9. Design database dengan Ms.Access dan Koneksi Database dengan Java 10. Hibernate 11. Deployment	
Daftar Referensi	<b>Utama:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H.M Deitel &amp; P.J deitel, “ <b>Java How to Program 6<sup>th</sup> Edition</b>”, Prentice Hall, 2004</li> <li>• Windu Gata, “<b>Bahasa Pemrograman Java GUI</b>”  <b>Introduction To Java Programming</b>, 10th Ed., Y. Daniel Liang</li> </ul>	
	<b>Pendukung:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Learning Java</b>, Jonathan Knudsen &amp; Patrick Niemeyer, O’Reilly, 2005. (Main Reading Materials)</li> <li>• <b>Java Swing</b>, Matthew Robinson &amp; PavelVorobiev, Manning, 2005.4.Java API Documentation, Sun Microsystems</li> </ul>	
Media Pembelajaran	Software:	Hardware:
	Netbeans	
Nama Dosen Pengampu	Dr. Roslina, MIT Ismael, S.Kom., M.Kom Yulia Fatmi, S.Kom., M.Kom Dr. Benny B. Nasution, Dipl. Ing., M. Eng	
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	PBO I, Praktik PBO I, Logika dan Algoritma Pemrograman, Praktik Logika dan Algoritma Pemrograman, Struktur Data, Praktik Struktur Data	

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1 & 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menguasai konsep – konsep Multithreading</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Launching new thread</li> <li>Runnable interface</li> <li>Thread scheduler</li> <li>Runnable-running loop</li> <li>Thread scheduler</li> <li>Making and starting two thread</li> <li>Locking object</li> <li>Synchrobized method using</li> <li>Deadlock</li> </ul>	<b>Bentuk :</b> Praktik  <b>Aktivitas di Kelas :</b> <b>Metode :</b> Praktik Multithreading  <b>Media :</b> Projector, Bukuajar, Slide	(3x45")	Diskusi dan praktik Multithreading  Penyelesaian soal Multithreading	<b>Kriteria :</b> Penguasaan  <b>Bentuk Penilaian:</b> Diskusi & praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dan penguasaan dalam menjelaskan tentang Multithreading</li> </ul>	5%
3 & 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menguasai Collection dalam java</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interface collection and class collection</li> <li>Type wrapper classes for primitive types</li> <li>Autoboxing and auto unboxing</li> <li>List : Arraylist - iterator, linkedlist</li> <li>Stack</li> <li>Sets</li> <li>Maps</li> </ul>	<b>Bentuk :</b> Praktik  <b>Aktivitas di Kelas :</b> <b>Metode :</b> Praktik Collections pada Java  <b>Media :</b> Projector, Bukuajar, Slide	(3x45")	Diskusi dan praktik Collections pada Java  Penyelesaian soal Collections pada Java	<b>Kriteria :</b> Penguasaan  <b>Bentuk Penilaian:</b> Diskusi & praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dan penguasaan dalam menjelaskan tentang Collections pada Java</li> </ul>	5%
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengetahui dan dapat menggunakan java (API)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>How to use it ( Java API)</li> <li>Simple example</li> </ul>	<b>Bentuk :</b> Praktik  <b>Aktivitas di Kelas :</b> <b>Metode :</b>	(3x45")	Diskusi dan praktik Java (API) Penyelesaian soal Java (API)	<b>Kriteria :</b> Penguasaan  <b>Bentuk Penilaian:</b> Diskusi & praktik	Ketepatan dan penguasaan dalam menjelaskan tentang Java (API)	5%

			Praktik Java (API)  <b>Media :</b> Projector, Bukuajar, Slide					
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengetahui dan menguasai Ruang lingkup aplikasi berbasis JAVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan contoh aplikasi</li> <li>Narasi aplikasi</li> <li>Diagram ER</li> <li>Transformasi diagram ER ke LRS</li> <li>Basis data</li> </ul>	<b>Bentuk :</b> Praktik  <b>Aktivitas di Kelas :</b> <b>Metode :</b> Praktik Ruang lingkup aplikasi berbasis JAVA  <b>Media :</b> Projector, Bukuajar, Slide	(3x45")	Diskusi dan praktik Ruang lingkup aplikasi berbasis JAVA Penyelesaian soal Ruang lingkup aplikasi berbasis JAVA	<b>Kriteria :</b> Penguasaan  <b>Bentuk Penilaian:</b> Diskusi & praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dan penguasaan dalam menjelaskan tentang Ruang lingkup aplikasi berbasis JAVA</li> </ul>	<b>5%</b>
7 & 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengetahui dan menguasai JDBC – java database connectivity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan library JDBC</li> <li>Diagram pengaksesan database melalui JDBC</li> <li>Step-by-step Setting JDBC untuk MySQL</li> <li>Cara Melakukan Query (SELECT)</li> <li>Cara Memproses Hasil Query</li> <li>Cara Update/Insert/Delete</li> </ul>	<b>Bentuk :</b> Praktik  <b>Aktivitas di Kelas :</b> <b>Metode :</b> Praktik JDBC – java database connectivity  <b>Media :</b> Projector, Bukuajar, Slide	(3x45")	Diskusi dan praktik JDBC – java database connectivity Penyelesaian soal JDBC – java database connectivity	<b>Kriteria :</b> Penguasaan  <b>Bentuk Penilaian:</b> Diskusi & praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dan penguasaan dalam menjelaskan tentang JDBC – java database connectivity</li> </ul>	<b>10%</b>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengetahui dan menguasai konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep GUI</li> <li>Komponen dasar GUI</li> <li>Manajemen layout dan Interface</li> </ul>	<b>Bentuk :</b> Praktik  <b>Aktivitas di Kelas :</b>	(3x45")	Diskusi dan praktik Konsep Pemrograman GUI	<b>Kriteria :</b> Penguasaan  <b>Bentuk Penilaian:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dan penguasaan dalam menjelaskan tentang</li> </ul>	<b>10%</b>

	Pemrograman GUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komponen GUI pada aplikasi</li> </ul>	<b>Metode :</b> Praktik Konsep Pemrograman GUI  <b>Media :</b> Projector, Bukuajar, Slide		Penyelesaian soal Konsep Pemrograman GUI	Diskusi & praktik	Konsep Pemrograman GUI	
10	Ujian Tengah Semester							
11& 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengetahui dan menguasai Rancangan menu utama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komponen pendukung</li> <li>Menu pulldown</li> <li>Menu popdown</li> <li>Menu toolbar</li> <li>Membuat baris status</li> <li>Membuat jam digital</li> <li>Program lengkap menu utama</li> </ul>	<b>Bentuk :</b> Praktik  <b>Aktivitas di Kelas :</b> <b>Metode :</b> Praktik Rancangan Menu Utama  <b>Media :</b> Projector, Bukuajar, Slide	(3x45")	Diskusi dan praktik Rancangan Menu Utama Penyelesaian soal Rancangan Menu Utama	<b>Kriteria :</b> Penguasaan  <b>Bentuk Penilaian:</b> Diskusi & praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dan penguasaan dalam menjelaskan tentang Rancangan Menu Utama</li> </ul>	<b>5%</b>
13&14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengetahui dan menguasai design database dengan Ms.Access dan Koneksi Database dengan Java</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desain database</li> <li>Java dengan database Access</li> </ul>	<b>Bentuk :</b> Praktik  <b>Aktivitas di Kelas :</b> <b>Metode :</b> Praktik Design database dengan Ms.Access dan Koneksi Database dengan Java  <b>Media :</b>	(3x45")	Diskusi dan praktik Design database dengan Ms.Access dan Koneksi Database Penyelesaian soal Design database dengan Ms.Access dan Koneksi Database	<b>Kriteria :</b> Penguasaan  <b>Bentuk Penilaian:</b> Diskusi & praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dan penguasaan dalam menjelaskan tentang Design database dengan Ms.Access dan Koneksi Database</li> </ul>	<b>5%</b>

			Projector, Bukuajar, Slide					
15 & 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengetahui dan menguasai konsep Hibernate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>What is Hibernate</li> <li>Features</li> <li>Configurations</li> <li>CRUD (Create, Read, Update, Delete)</li> <li>HQL</li> <li>Criteria Query</li> <li>Native SQL</li> </ul>	<b>Bentuk :</b> Praktik  <b>Aktivitas di Kelas :</b> <b>Metode :</b> Praktik Hibernate  <b>Media :</b> Projector, Bukuajar, Slide	(3x45")	Diskusi dan praktik Hibernate Penyelesaian soal Hibernate	<b>Kriteria :</b> Penguasaan  <b>Bentuk Penilaian:</b> Diskusi & praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dan penguasaan dalam menjelaskan tentang Hibernate</li> </ul>	<b>5%</b>
17 & 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengetahui dan menguasai konsep Deployment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Separate source code and class file</li> <li>Making an executable JAR</li> <li>Running an executable JAR</li> <li>Package</li> </ul>	<b>Bentuk :</b> Praktik  <b>Aktivitas di Kelas :</b> <b>Metode :</b> Praktik Deployment  <b>Media :</b> Projector, Bukuajar, Slide	(3x45")	Diskusi dan praktik Deployment Penyelesaian soal Deployment	<b>Kriteria :</b> Penguasaan  <b>Bentuk Penilaian:</b> Diskusi & praktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dan penguasaan dalam menjelaskan tentang Deployment</li> </ul>	<b>5%</b>
19	Minggu Kompensasi							
20	<b>Ujian Akhir Semester</b>							

**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. 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.
6. 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.