







POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN TEKNIK KOMPUTER & INFORMATIKA

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Praktik Pemrograman Java	CEMKK21101	2	1	29 Agustus 2022
Otorisasi Ketua Jurusan	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
 Kadri Yusuf, S.T., M.Kom	 Junus Sinuraya, S.T., M.Kom	 Junus Sinuraya, S.T., M.Kom	 Junus Sinuraya, S.T., M.Kom	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	SIKAP DAN TATA NILAI			
	S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;		
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;		
	S3	Memiliki budi pekerti yang luhur sehingga patuh pada peraturan-peraturan yang berlaku		
	S4	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;		
	S5	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;		
	S6	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain		
	S7	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;		
	S8	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;		
	S9	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;		
	S10	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri		
	S11	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;		
S12	Memiliki kemampuan dalam beradaptasi terhadap perubahan di industri dan masyarakat;			

S13	Memiliki kepribadian yang luwes sehingga mudah diterima di industri dan masyarakat; dan
S14	Memiliki kemampuan untuk berinovasi dan kreatif dalam menjalankan tugas-tugas saat bekerja
PENGUASAAN PENGETAHUAN	
PP1	Menguasai konsep teoritis matematika diskrit secara umum, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah-masalah yang diberikan.
PP5	Memiliki kecakapan dalam berkomunikasi efektif secara nasional maupun internasional di industri dan masyarakat
KETERAMPILAN UMUM	
KU1	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku
KU3	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;
KU4	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai untuk peningkatan proses organisasi menggunakan inovasi dan teknologi informasi yang didasarkan pada pemikiran logis, inovatif dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri.
KU5	Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan;
KU6	Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya;
KU7	Mampu bertanggung-jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada dibawah tanggungjawabnya
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi
KETERAMPILAN KHUSUS	
KK1	Mampu menyiapkan sistem maupun peralatan IT
KK2	Mampu memasang dan mengkoneksikan sistem maupun peralatan IT
KK3	Mampu mengoperasikan sistem maupun peralatan IT
KK4	Mampu memelihara, menjaga, dan melindungi sistem maupun peralatan IT
KK5	Mampu memenuhi kebutuhan software dalam sistem atau pada peralatan IT
KK6	Mampu memenuhi kebutuhan perangkat IoTs dalam sistem
KK7	Mampu menggunakan teknologi nirkabel (wireless) dan bergerak (mobile)
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
CPMK1	Mampu memahami dan melakukan langkah-langkah instalasi JDK
CPMK2	Mampu memahami dan melakukan compiler program java
CPMK3	Mampu mengembangkan program sederhana dengan konsep struktural programming menggunakan bahasa pemrograman Java
CPMK4	Mampu menggunakan tipe data, operator, ekspresi yang sesuai untuk setiap program/aplikasi yang dikembangkan
CPMK5	Mampu menggunakan perulangan dan percabangan untuk mengembangkan sebuah aplikasi.
CPMK6	Mengetahui dan mampu meng-implementasikan operasi string pada aplikasi.
CPMK7	Mampu mengimplementasi operasi file pada aplikasi dengan pemrograman java

	CPMK8	Memahami dan mampu menggunakan array dalam pembuatan aplikasi.
	CPMK9	Mampu membuat rancangan dasar suatu aplikasi untuk menyelesaikan suatu masalah sederhana
Diskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini membahas tentang dasar pemrograman java. Mata kuliah ini juga membahas bahasa pemrograman Java yang meliputi dasar-dasar pemrograman Java, struktur pemrograman Java. OOP (Object Oriented Programming), tipe data, operator, perulangan, kondisi if, array, eksepsi, method dan beberapa method bawaan bahasa pemrograman Java seperti string, string buffer, dan method math.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Pemrograman Java 2. Struktur dasar pemrograman java 3. Instalasi Pemrograman Java 4. Dasar Bahasa Java 5. Operator dan Ekspersi 6. Operator Masukan dan Inputan 7. Ekspresi Kondisi dan Pernyataan Berkondisi 8. Pengulangan Proses 9. Array dan Multidimensi 10. Operasi File 11. Kelas dan Objek 	
Daftar Referensi	Utama:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oracle Academy .2020. Java Fundamental 2. Abdul Kadir 2005, Dasar Pemrograman Java 2, Edisi 2, Yogyakarta, Penerbit: Andi Yogyakarta 3. Munir, Rinaldi. 20. Algoritma & Pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C; Edisi Revisi. Bandung: Penerbit Informatika
	Pendukung:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sedgewick, Robert, Algorithms in C++, Addison-Wesley Publishing, 1992 2. Liem, Inggriani, Diktat Kuliah Algoritma dan Pemrograman Prosedural, Jurusan Teknik Informatika ITB, 1996. 3. T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest and C. Stein, Introduction to Algorithms Third Edition, Cambridge: The MIT Press, 2009.
Media Pembelajaran	Software	Hardware
		<ul style="list-style-type: none"> • Komputer • LCD rojector
Nama Dosen Pengampu	Junus Sinuraya, S.T., M.Kom Dr. Benny Benyamin Nasution, Dipl.Ing., M.Eng. Kadri Yusuf, S.T., M.Kom	
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	Algoritma Pemrograman	

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	Mahasiswa mampu mengidentifikasi komponen pemrograman java SKKNI: Kode Unit : J.620100.005.02 Judul Unit : Mengimplemenasikan User Interface	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Java 2. Sejarah Java 3. Teknologi Java 4. Versi Java 5. Kegunaan Java 6. Proses Development Program Java 7. JDK, Compiler dan interpreter 	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, Diskusi dan Tanya jawab	TM: 2× (2×100") TT: 2× (2×60") BM: 2× (2×60")	Mahasiswa menyimak dan diskusi tujuan, manfaat pemrograman java dalam dunia industri	Kriteria: Tanya jawab Bentuk: Tugas 1	Download file JDK dll	2
2	Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan struktur dasar dan aturan penulisan java serta mengkompilasi java SKKNI: Kode Unit : J.620100.005.02 Judul Unit : Mengimplemenasikan User Interface	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalasi Java 2. Struktur Dasar dan Aturan Penulisan Sintaks Java 3. Program Hello World 	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, Praktik	TM: 2× (2×100") TT: 2× (2×60") BM: 2× (2×60")	Mahasiswa menyimak, mempraktikan, membuat program sederhana menggunakan pemrograman java	Kriteria: Kuis Bentuk: Tugas 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalasi Pemrograman Java 2. Menjalankan aplikasi 3. Mengerjakan Tugas 4. Mengerjakan kuis 	5

3	<p>Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan variabel, tipe data dan konversi data pada pemrograman java</p> <p>SKKNI: Kode Unit: J.620100.017.02 Judul Unit : Mengimplementasi kan Pemrograman terstruktur</p>	<ol style="list-style-type: none"> Variabel Tipe Data Konversi Tipe Data 	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode: Ceramah, Praktik</p>	<p>TM: 2× (2×100")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<p>Mahasiswa menyimak, diskusi, mempraktikkan menggunakan variable, tipe data dan konversi tipe data</p>	<p>Kriteria: Kuis</p> <p>Bentuk: Tugas 3</p>	<ol style="list-style-type: none"> Mengerjakan praktik Mengerjakan tugas Mengerjakan kuis 	5
4	<p>Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan penggunaan tipe data string dan literal string</p> <p>SKKNI: Kode Unit: J.620100.017.02 Judul Unit : Mengimplementasi kan Pemrograman terstruktur</p>	<ol style="list-style-type: none"> Tipe Data String String Literal Karakter Spesial pada Java Operasi String Jumlah Karakter String Concatenating Format String 	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode: Ceramah, Praktik</p>	<p>TM: 2× (2×100")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<p>Mahasiswa menyimak, diskusi, mempraktikkan menggunakan tipe data string dan string literal</p>	<p>Kriteria: Kuis</p> <p>Bentuk: Tugas 4</p>	<ol style="list-style-type: none"> Mengerjakan Praktik Mengerjakan Kuis Mengerjakan Tugas 	5
5	<p>Mahasiswa mampu memahami dan mengenal statement input dan output pada pemrograman java</p> <p>SKKNI: Kode Unit : J.620100.010.01</p>	<ol style="list-style-type: none"> Console Input Console Output 	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode: Ceramah, Praktik</p>	<p>TM: 2× (2×100")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<p>Mahasiswa menyimak, diskusi, mempraktikkan statement input dan output pada pemrograman java</p>	<p>Kriteria: Kuis</p> <p>Bentuk: Tugas 5</p>	<ol style="list-style-type: none"> Mengerjakan Praktik Mengerjakan Kuis Mengerjakan Tugas 	5

	Judul Unit : Menerapkan perintah eksekusi bahasa pemrograman berbasis teks, grafik, dan multimedia							
6	Mahasiswa mampu mengenal dan memahami operator-operator dipemrograman java SKKNI: Kode Unit: J.620100.017.02 Judul Unit : Mengimplementasi kan Pemrograman terstruktur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operator Arimatika 2. Operator Relasi 3. Operator Logika 4. Operator Penugasan 5. Operator Bitwise 6. Operator Ternary 	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, Praktik	TM: 2× (2×100") TT: 2× (2×60") BM: 2× (2×60")	Mahasiswa menyimak, diskusi, mempraktikkan penggunaan operato artimatika, relasi, logika, penugasan, bitwise dan ternary	Kriteria: Kuis Bentuk: Tugas 6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengerjakan Praktik 2. Mengerjakan Kuis 3. Mengerjakan Tugas 	5
7	Mahasiswa memahami dan menerapkan penggunaan percabangan pada pemrograman java SKKNI: Kode Unit: J.620100.017.02 Judul Unit : Mengimplementasi kan Pemrograman terstruktur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Percabangan 2. Percabangan If 3. Percabangan IF-Else 4. Percabangan IF/ELSE/IF 5. SWITCH/CASE 	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, Praktik	TM: 2× (2×100") TT: 2× (2×60") BM: 2× (2×60")	Mahasiswa menyimak, diskusi, mempraktikkan penggunaan percabangan dan switch case	Kriteria: Kuis Bentuk: Tugas 7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengerjakan Praktik 2. Mengerjakan Kuis 3. Mengerjakan Tugas 	8
8	Ujian Akhir Tengah Semester							
9	Mahasiswa mampu	1. Perulangan	Bentuk:	TM:	Mahasiswa	Kriteria:	1. Mengerjakan	10

	<p>memahami dan menggunakan perulangan yang tepat</p> <p>SKKNI: Kode Unit: J.620100.017.02 Judul Unit : Mengimplementasi kan Pemrograman terstruktur</p>	<p>2. Counted loop 3. Uncounted loop</p>	<p>Kuliah</p> <p>Metode: Ceramah, Praktik</p>	<p>2× (2×100")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<p>menyimak, diskusi, mempraktikkan penggunaan perulangan atau loop</p>	<p>Kuis</p> <p>Bentuk: Tugas 8</p>	<p>Praktik</p> <p>2. Mengerjakan Kuis 3. Mengerjakan Tugas</p>	
10	<p>Mahasiswa mampu dan memahami penggunaan array satu dimensi dan array multidimensi</p> <p>SKKNI: Kode Unit: J.620100.017.02 Judul Unit : Mengimplementasi kan Pemrograman terstruktur</p>	<p>1. Array satu dimensi 2. Array multidimensi</p>	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode: Ceramah, Praktik</p>	<p>TM: 2× (2×100")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<p>Mahasiswa menyimak, diskusi, mempraktikkan penggunaan array satu dimensi dan multidimensi</p>	<p>Kriteria: Kuis</p> <p>Bentuk: Tugas 9</p>	<p>1. Mengerjakan Praktik 2. Mengerjakan Kuis 3. Mengerjakan Tugas</p>	5
11	<p>Mahasiswa mampu dan memahami penggunaan fungsi pada pemrograman java</p> <p>SKKNI: Kode Unit :J.620100.015.01 Judul Unit : Menyusun Fungsi, File atau sumber</p>	<p>1. Fungsi 2. Fungsi menggunakan paramater 3. Fungsi rekursif</p>	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode: Ceramah, Praktik</p>	<p>TM: 2× (2×100")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<p>Mahasiswa menyimak, diskusi, mempraktikkan penggunaan fungsi</p>	<p>Kriteria: Kuis</p> <p>Bentuk: Tugas 10</p>	<p>1. Mengerjakan Praktik 2. Mengerjakan Kuis 3. Mengerjakan Tugas</p>	10

	daya pemrograman yang lain dalam organisasi yang rapi							
12 & 13	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pemrograman berorientasi objek(OOP) pada lingkungan pemrograman java</p> <p>SKKNI: Kode Unit :J.620100.015.01 Judul Unit : Menyusun Fungsi, File atau sumber daya pemrograman yang lain dalam organisasi yang rapi</p>	Konsep OOP	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode: Ceramah, Praktik</p>	<p>TM: 2× (2×100”)</p> <p>TT: 2× (2×60”)</p> <p>BM: 2× (2×60”)</p>	Mahasiswa menyimak, diskusi, mempraktikkan penggunaan OOP pada pemrograman java	<p>Kriteria: Kuis</p> <p>Bentuk: Tugas 11</p>	<p>1. Mengerjakan Praktik</p> <p>2. Mengerjakan Kuis</p> <p>3. Mengerjakan Tugas</p>	10
14	<p>Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan pembacaan file dan penulisan file</p> <p>SKKNI: Kode Unit : J.620100.019.02 Judul Unit : Menggunakan library atau komponen pre-existing</p>	Operasi File	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode: Ceramah, Praktik</p>	<p>TM: 2× (2×100”)</p> <p>TT: 2× (2×60”)</p> <p>BM: 2× (2×60”)</p>	Mahasiswa menyimak, diskusi, mempraktikkan pengoperasian file pada pemrograman java	<p>Kriteria: Kuis</p> <p>Bentuk: Tugas 12</p>	<p>1. Mengerjakan Praktik</p> <p>2. Mengerjakan Kuis</p> <p>3. Mengerjakan Tugas</p>	10
15	Mampu	Proyek Akhir	Bentuk:	TM:	Mahasiswa analisis	Kriteria:	Ketepatan	10

	menerapkan semua konsep algoritma yang telah dipelajari untuk menyelesaikan kasus secara komprehensif, dan mendemonstrasikan kemampuan dan keterampilannya dengan mandiri dan bertanggung jawab.		<p>Kuliah</p> <p>Metode: Ceramah, Praktik</p>	<p>2x (2x100")</p> <p>TT: 2x (2x60")</p> <p>BM: 2x (2x60")</p>	dan menyelesaikan studi kasus menggunakan algoritma tertentu serta presentasikan tugas tersebut	<p>Non-Test</p> <p>Bentuk: Presentasi</p>	dalam menerapkan konsep dan membuat algoritma untuk menyelesaikan kasus tugas besar secara komprehensif Kemampuan presentasi dan pemahaman konsep	
16	Ujian Akhir Semester							

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 studinya 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.