



POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan/Revisi
Praktik Logika dan Algoritma Pemrograman	MIMKB105	2	1	23 Agustus 2021
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
	Dr. Roslina, M.I.T	Dr. Roslina, M.I.T	 Hikmah Adwin Adam, S.Kom., M.Kom.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	SIKAP DAN TATA NILAI			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri		
	PENGUASAAN PENGETAHUAN			
	PP9	Menguasai pengetahuan tentang algoritma fundamental didasarkan pada pemikiran logis yang berkaitan dengan struktur data dan manipulasinya, bahasa-bahasa pemrograman, arsitektur dan organisasi komputer, sistem operasi komputer, serta jaringan komputer.		
	KETERAMPILAN UMUM			
	KU1	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku		
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur		
	KU3	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri		
	KU4	Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengkomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan		
KU5	Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya			
KU6	Mampu bekerja dalam kelompok dan bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya			
KU7	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya			
KETERAMPILAN KHUSUS				

	KK6	Mampu melakukan transformasi algoritma menjadi source program dengan bahasa pemrograman terkini yang sesuai dengan platform teknologi yang dipersyaratkan pada Software Requirements Specifications (SRS)
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK1	Mampu mengidentifikasi dan memahami berbagai bentuk kasus yang berhubungan dengan logika dan algoritma pemrograman
	CPMK2	Mampu memahami konsep, teknik dan manipulasi pengorganisasian data yang diterapkan kedalam sebuah bahasa pemrograman
	CPMK3	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku
	CPMK4	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri
	CPMK5	Mampu mengimplementasikan berbagai bentuk logika dan algoritma pemrograman ke dalam bahasa pemrograman untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengolahan data.
Diskripsi Singkat MK	Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep logika dan algoritma dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan dalam pengolahan data dan mampu mengimplementasikan logika dan algoritma dengan mempertimbangkan untung-rugi antara satu konsep dengan konsep lainnya.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algoritma dan Notasi Algoritma 2. Struktur Dasar Pemrograman C 3. Elemen-elemen Bahasa Pemrograman C 4. Program Input-Output 5. Struktur Kontrol Percabangan (if...elseif...if) dan Switch....case 6. Perulangan 7. Procedur dan Function 8. Array dimensi 1 9. Array dimensi 2 dan banyak 10. Operasi string 11. Predefine Function 12. Operasi File 	
Daftar Referensi	<p>Utama:</p> <p>Roslina., M.I.T, Ismael., S.Kom., M.Kom dan Yuyun Yusnida Lase, S.Kom., M.Kom. "Modul Algoritma dan Pemrograman", Program Studi Manajemen Informatika Cipta Ramadhani, Algoritma pemrograman dan Struktur Data Menggunakan C++, Andi, 2019 Goodrich, Michael T., and Roberto Tamassia. Algorithm design and applications. Wiley Publishing, 2014.</p> <p>Pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abdul Kadir, Heriyanto, 2005, Algoritma Pemrograman Menggunakan C++, Andi Yogyakarta 2. Moh. Sjukani, 2009, Algoritma (Algoritma & Struktur Data 1) dengan C, C++, dan Java: Teknik-Teknik Dasar Pemrograman Komputer (Edisi 4), Mitra Wacana Media 3. M. Shalahudin dan Rosa A. S, 2008, Belajar Pemrograman Dengan Bahasa C++ dan Java, Dari Nol Menjadi Andal, Informatika Bandung 	
Media Pembelajaran	Software	Hardware
	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft PowerPoint 	Komputer / laptop terkoneksi data jaringan (<i>internet</i>)

	<ul style="list-style-type: none"> • C++ Compiler • SIPADI • Zoom • Google Classroom (GC) 	LCD Projector
Nama Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Roslina, M.I.T. 2. Ismael, S.Kom., M.Kom. 3. Yuyun Yusnida Lase, S.Kom., M.Kom. 4. Santi Prayudani, S.Kom., M.Kom. 5. Marlina Sari, S.T., M,MSI 6. Wiwin Sry A. Banjarnahor,S.Kom., M.Sc. 	
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)		

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	Mampu memahami algoritma dan notasi algoritma	<ul style="list-style-type: none"> • Pengantar Algoritma • Notasi algoritma 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran dan pendeskripsian dari algoritma dan notasi algoritma Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar	TM : 4x50'	Praktik dan Penyelesaian Percobaan/latihan dan kasus yang berkaitan dengan algoritma dan notasi algoritma Diskusi algoritma dan notasi algoritma	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • Penguasaan materi • Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau laporan • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang algoritma dan notasi algoritma • Ketepatan Penyelesaian Kasus 	5%

2	Mampu memahami struktur Dasar Pemrograman C	<ul style="list-style-type: none"> Struktur Dasar Pemrograman C 	<p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran dan pendeskripsian Struktur Dasar Pemrograman C</p> <p>Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar</p>	TM : 4x50'	<p>Praktik dan Penyelesaian Percobaan/latihan dan kasus yang berkaitan dengan algoritma dan notasi algoritma dan struktur Dasar Pemrograman C</p> <p>Presentasi dan diskusi algoritma dan notasi algoritma dan struktur Dasar Pemrograman C</p>	<p>Kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> Penguasaan materi Kasus <p>Bentuk Penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tulisan atau laporan Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang Struktur Dasar Pemrograman C Ketepatan Penguasaan Struktur Dasar Pemrograman C Ketepatan Penyelesaian kasus 	5%
3 & 4	Mampu memahami elemen-elemen dasar pemrograman	<ul style="list-style-type: none"> Elemen-elemen dasar pemrograman 	<p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran dan pendeskripsian dari elemen-elemen dasar pemrograman</p> <p>Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar</p>	TM : 8x50'	<p>Praktik dan Penyelesaian Percobaan/latihan dan kasus tentang elemen-elemen dasar pemrograman</p> <p>Presentasi dan diskusi elemen-elemen dasar pemrograman</p>	<p>Kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> Penguasaan materi Kasus <p>Bentuk Penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tulisan atau laporan Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang elemen-elemen dasar pemrograman Ketepatan Penguasaan elemen-elemen dasar pemrograman Ketepatan Penyelesaian kasus 	10%
5	Mampu memahami program input dan output	<ul style="list-style-type: none"> program input dan output Kuis 	<p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Aktivitas di Kelas :</p>	TM : 4x50'	<p>Praktik dan Penyelesaian Percobaan/latihan dan kasus tentang program input dan</p>	<p>Kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> Penguasaan materi Kasus Kuis 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang program input dan output 	5%

			<p>Metode : Pengajaran dan pendeskripsian dari program input dan output</p> <p>Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar</p>		output Menyelesaikan kuis	<p>Bentuk Penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tulisan atau laporan Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan Penguasaan program input dan output Penyelesaian kasus Ketepatan Penyelesaian Kuis 	
6	Mampu memahami stuktur kondisi (if...else..., if bersarang)	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan dan menggunakan operator kondisi (operator relasi dan logika) Menggunaan pernyataan if Menggunaan pernyataan if-else Menggunaan pernyataan if dalam if 	<p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Aktivitas di Kelas :</p> <p>Metode : Pengajaran dan pendeskripsian dari stuktur kondisi (if...else..., if bersarang)</p> <p>Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar</p>	TM : 4x50'	<p>Praktik dan Penyelesaian Percobaan/latihan dan kasus tentang stuktur kondisi (if...else..., if bersarang)</p> <p>Presentase dan diskusi stuktur kondisi (if...else..., if bersarang)</p>	<p>Kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> Penguasaan materi Kasus <p>Bentuk Penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tulisan atau laporan Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang stuktur kondisi (if...else..., if bersarang) Ketepatan Penguasaan stuktur kondisi (if...else..., if bersarang) Ketepatan Menyelesaikan kasus 	10%
7	Mampu memahami stuktur kondisi (switch..case)	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan dan menggunakan operator kondisi (operator relasi dan logika) Menggunaan pernyataan switch...case 	<p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Aktivitas di Kelas :</p> <p>Metode : Pengajaran dan pendeskripsian dari stuktur kondisi (switch..case)</p> <p>Media : Projector/SIPA</p>	TM : 4x50'	<p>Praktik dan Penyelesaian Percobaan/latihan dan kasus tentang stuktur kondisi (switch..case)</p> <p>Presentase dan diskusi stuktur kondisi (switch..case)</p>	<p>Kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan penguasaan materi Kasus <p>Bentuk Penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tulisan atau laporan Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang stuktur kondisi (switch..case) Ketepatan Penguasaan stuktur kondisi (switch..case) Ketepatan Menyelesaikan kasus 	5%

			DI/zoom/GC. Bukuajar					
8	Ujian Tengah Semester (UTS)							
9 &10	Mampu memahami Perulangan while, while..do, for	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan dan menggunakan proses pengulangan pernyataan while Menjelaskan dan menggunakan proses pengulangan pernyataan do-while Menjelaskan dan menggunakan proses pengulangan pernyataan break Menjelaskan dan menggunakan proses pengulangan pernyataan continue Menjelaskan dan menggunakan proses pengulangan pernyataan for 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran dan pendeskripsian tentang Perulangan while, while..do, Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar	TM : 8x50'	Praktik dan Penyelesaian Percobaan/latihan dan kasus tentang Perulangan while, while..do, break, continue dan for Presentasi dan diskusi Perulangan while, while..do, break, continue dan for	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan penguasaan materi Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Tulisan atau laporan Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang Perulangan while, while..do, break, continue dan for Ketepatan Penguasaan Perulangan while, while..do, break, continue dan for Ketepatan menyelesaikan kasus 	10%
11	Mampu memahami prosedur dan function	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan dan menggunakan prosedur dan function Menjelaskan parameter formal dan parameter aktual 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran dan pendeskripsian tentang Data Mining Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar	TM : 4x50'	Praktik dan Penyelesaian Percobaan/latihan dan kasus tentang prosedur dan function	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan penguasaan materi Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Tulisan atau laporan Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang prosedur dan function Penguasaan prosedur dan function Ketepatan penyelesaian kasus 	10%
12	Mampu memahami array dimensi satu	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan array dimensi satu Menjelaskan array dimensi dua dan 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di	TM : 4x50'	Praktik dan Penyelesaian Percobaan/latihan dan kasus tentang array	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan penguasaan materi Kasus 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang array dimensi satu dan banyak 	10%

		<ul style="list-style-type: none"> array dimensi banyak Kuis 	Kelas : Metode : Pengajaran dan pendeskripsian tentang Konsep Regresi Data Mining Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar		dimensi satu dan banyak Presentase dan diskusi tentang array dimensi satu dan banyak Menyelesaikan kuis	<ul style="list-style-type: none"> Kuis Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Tulisan atau laporan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan Penguasaan array dimensi satu dan banyak Ketepatan penyelesaian kuis 	
14	Mahasiswa mampu memahami operasi string	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan konsep, operasi i/o pada string, fungsi-fungsi string dan cara akses elemen string Implementasi pre-define function matematika dan konversi tipe data dan menggunakan pre-define function matematika dan konversi tipe data 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran dan pendeskripsian tentang operasi string dan pre-define function matematika dan konversi tipe data Media : Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar	TM : 4x50'	Praktik dan Penyelesaian Percobaan/Latihan dan kasus tentang operasi string dan pre-define function matematika dan konversi tipe data Presentase dan diskusi tentang operasi string dan pre-define function matematika dan konversi tipe data	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> Penguasaan materi Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Tulisan atau laporan Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang operasi string Ketepatan Penguasaan operasi string Ketepatan penguasaan pre-define function matematika dan konversi tipe data Ketepatan menyelesaikan kasus 	10%
15	Mampu memahami operasi file	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan mengenai operasi file 	Bentuk : Kuliah Aktivitas di Kelas : Metode : Pengajaran dan pendeskripsian tentang operasi file Media :	TM : 4x50"	Praktik dan Penyelesaian Percobaan/Latihan dan kasus tentang operasi file Presentase dan diskusi tentang operasi file	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan penguasaan materi Kasus Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Tulisan atau laporan Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang operasi file Ketepatan Penguasaan tentang operasi file Ketepatan menyelesaikan kasus 	10%

			Projector/SIPA DI/zoom/GC. Bukuajar					
16	Ujian Akhir Semester (UAS)							

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.