




**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS**  
**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Algoritma dan Pemrograman	MAT 41126	Matakuliah Prodi	2	4	3 Maret 2023
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	 Mela Aziza, M.Sc. NIP 199110122019032015				Nurlia Latipah, M.Pd.Si. NIP 198308122018012001
Capaian Pembelajaran (CP)	A. CPL-Prodi yang dibebankan pada MK				
	CPL-1 (S9)	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	CPL-2 (KU1)	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 keahlian.			
	CPL-3 (KK1)	Menciptakan suasana pembelajaran matematika yang inovatif dan kreatif serta bernuansa islami.			
	CPL-4 (PP6)	Menggunakan teknologi guna pengembangan pembelajaran matematika dan pengembangan ilmu matematika itu sendiri.			
	B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK-1	Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan dalam kegiatan perancangan program menggunakan bahasa pemrograman C++ secara mandiri (CPL-1)			
	CPMK-2	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks perancangan program menggunakan bahasa pemrograman C++ (CPL-2)			
	CPMK-3	Mampu menciptakan suasana pembelajaran matematika yang inovatif dan kreatif serta bernuansa islami dalam perancangan program menggunakan bahasa pemrograman C++ (CPL-3)			
	CPMK-4	Mampu menggunakan teknologi guna mengembangkan dan merancang program menggunakan bahasa			

		pemrograman C++ secara mandiri (CPL-4)
	<b>C. Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)</b>	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan bahasa pemrograman C++ dan compilernya (S9, KK1, PP6)
	Sub-CPMK2	Mampu menyimpulkan struktur Bahasa Pemrograman C++ (S9, PP6)
	Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan dan memberikan contoh Tipe Data Bahasa Pemrograman C++ (S9, KU1, PP6)
	Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan dan menentukan variable Bahasa pemrograman C++ (S9, KU1, PP6)
	Sub-CPMK5	Mampu menguraikan dan merencanakan pemrograman yang menggunakan Operator Aritmatika (S9, KU1, KK1, PP6)
	Sub-CPMK6	Mampu menguraikan dan merencanakan pemrograman yang menggunakan Operator Logika (S9, KU1, KK1, PP6)
	Sub-CPMK7	Mampu menguraikan dan merencanakan pemrograman yang menggunakan Operator Kondisional (S9, KU1, PP6)
	Sub-CPMK8	Mampu menguraikan dan merencanakan pemrograman yang menggunakan Operator pembandingan (S9, KU1, PP6)
	Sub-CPMK9	Mampu menguraikan dan merencanakan pemrograman yang menggunakan Operator Assignment (S9, KU1, KK1, PP6)
	Sub-CPMK10	Mampu menguraikan dan merencanakan program percabangan (S9, KU1, KK1, PP6)
	Sub-CPMK11	Mampu menguraikan dan merencanakan program percabangan bersarang (S9, KU1, PP6)
	Sub-CPMK12	Mampu menguraikan dan merencanakan program perulangan for dan while (S9, KU1, KK1, PP6)
	Sub-CPMK13	Mampu menguraikan dan merencanakan program perulangan Do while (S9, KU1, PP6)
<b>Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK</b>	CPMK-1	Sub-CPMK4, Sub-CPMK 9, Sub-CPMK 11, Sub-CPMK 13.
	CPMK-2	Sub-CPMK 3, Sub-CPMK 4, Sub-CPMK 5, Sub-CPMK 6, Sub-CPMK 7, Sub-CPMK 8, Sub-CPMK 9, Sub-CPMK 10, Sub-CPMK 11, Sub-CPMK 12
	CPMK-3	Sub-CPMK 1, Sub-CPMK 2, Sub-CPMK 3, Sub-CPMK 4, Sub-CPMK 6, Sub-CPMK 7
	CPMK-4	Sub-CPMK 5, Sub-CPMK 6, Sub-CPMK 7, Sub-CPMK 8, Sub-CPMK 9, Sub-CPMK 10, Sub-CPMK 11, Sub-CPMK 12, Sub-CPMK 13.
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah algoritma dan pemrograman membahas mengenai pemahaman dan penggunaan algoritma yang dijadikan dasar untuk melakukan analisis suatu permasalahan yang berkaitan dengan logika yang diimplementasikan ke dalam suatu bahasa pemrograman. Sebagian besar mata kuliah ini berupa latihan-latihan secara intensif guna meningkatkan kemampuan para mahasiswa dalam mencari suatu solusi dalam permasalahan logika yang dihadapi yang dituangkan ke dalam algoritma dan diimplementasikan ke dalam suatu Bahasa pemrograman.	
<b>Materi Pembelajaran/</b>	1. Bahasa Pemrograman C++	

<b>Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Struktur Bahasa Pemrograman C++</li> <li>Tipe Data Bahasa Pemrograman C++</li> <li>Variabel Bahasa Pemrograman C++</li> <li>Operator Aritmatika, Logika, Kondisional, Pembanding, dan Assignment</li> <li>Percabangan</li> <li>Perulangan</li> </ol>
<b>Pustaka</b>	<p>Aziza, M. (2018). An analysis of a teacher's questioning related to students' responses and mathematical creativity in an elementary school in the UK. <i>International Electronic Journal of Elementary Education</i>, 10(4), 475-487.</p> <p>Away, G. A. (2006). <i>The Shortcut of Matlab Programming</i>. Bandung: Informatika</p> <p>Kadir, A. (2012). <i>Algoritma &amp; Pemrograman Menggunakan C &amp; C++</i>. Yogyakarta: Andi Publisher.</p> <p>Lidya, L. dan Munir, R. (2003). <i>Algoritma &amp; Pemograman</i>. Bandung: Informatika</p> <p><a href="https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/">https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/</a> (Software Dev C++)</p>
<b>Media Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>LCD/ Proyektor</li> <li>Laptop/Komputer</li> <li>Aplikasi Dev C++</li> </ol>

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian Tugas (%)
1	Mahasiswa dapat memahami kontrak kuliah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesepakatan tentang sistem perkuliahan</li> </ul>		Diskusi dan tanya jawab	Kontrak Perkuliahan	-
2	<b>Sub-CPMK 1</b> Mampu menjelaskan bahasa pemrograman C++ dan compilernya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami pengenalan bahasa pemrograman C++</li> <li>Ketepatan menginstal compiler C++</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan	- Kuliah & diskusi 1 x (2x50')]	Bahasa Pemrograman C++  Compiler C++	-
3	<b>Sub-CPMK 2</b> Mampu menyimpulkan struktur Bahasa Pemrograman C++	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami Struktur Bahasa Pemrograman C++</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan	- Kuliah & diskusi 1 x (2x50')]	Struktur Bahasa Pemrograman C++	-
4	<b>Sub-CPMK 3</b> Mampu menjelaskan dan memberikan contoh Tipe Data Bahasa Pemrograman C++	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami Tipe Data Bahasa Pemrograman C++</li> <li>Bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas proyek tentang tipe data Bahasa pemrograman C++ secara mandiri</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non-tes :</b> - Proyek membuat lima program yang berbeda dengan tipe data yang berbeda	<b>Kuliah &amp; Diskusi;</b> - Kuliah & diskusi 1 x (2x50')] - Tugas 1: Penyelesaian proyek [BT+BM:(1 + 1) × (2 × 60')]	Tipe Data Bahasa Pemrograman C++"	20
5	<b>Sub-CPMK 4</b> Mampu menjelaskan dan menentukan variable Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami variable input dan output Bahasa pemrograman C++</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan	- Kuliah & diskusi 1 x (2x50')]	Variabel Bahasa Pemrograman C++	-

	pemrograman C++					
6	<b>Sub-CPMK 5</b> Mampu menguraikan dan merencanakan pemrograman yang menggunakan Operator aritmatika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami dan membuat pemrograman yang menggunakan operator aritmatika</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan	- Kuliah & diskusi 1 x (2x50')]	Operator Aritmatika	-
7	<b>Sub-CPMK 6</b> Mampu menguraikan dan merencanakan pemrograman yang menggunakan Operator logika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami dan membuat pemrograman yang menggunakan operator Logika</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan	- Kuliah & diskusi 1 x (2x50')]	Operator Logika	-
8	Ujian Tengah Semester : Melakukan validasi penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					
9	<b>Sub-CPMK 7</b> Mampu menguraikan dan merencanakan pemrograman yang menggunakan Operator Kondisional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami dan membuat pemrograman yang menggunakan operator kondisional</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan	- Kuliah & diskusi 1 x (2x50')]	Operator Kondisional	-
10	<b>Sub-CPMK 8</b> Mampu menguraikan dan merencanakan pemrograman yang menggunakan Operator Pembanding	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami dan membuat pemrograman yang menggunakan operator aritmatika pembanding</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan	- Kuliah & diskusi 1 x (2x50')]	Operator Pembanding	-
11	<b>Sub-CPMK 9</b> Mampu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami dan membuat</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan	- Kuliah & diskusi 1 x (2x50')]	Operator Assignment	40

	menguraikan dan merencanakan pemrograman yang menggunakan Operator Assignment	<p>pemrograman yang menggunakan operator assignment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas proyek tentang operator Bahasa pemrograman C++ secara mandiri</li> </ul>	<p>penguasaan</p> <p><b>Bentuk non-tes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proyek membuat empat program tentang menghitung luas dan keliling bangun datar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas 2: Penyelesaian soal [BT+BM: <math>(1 + 1) \times (2 \times 60')</math>]</li> </ul>		
12	<b>Sub-CPMK 10</b> Mampu menguraikan dan merencanakan program percabangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami dan membuat pemrograman percabangan</li> </ul>	<p><b>Kriteria :</b></p> <p>Ketepatan dan penguasaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; diskusi 1 x (2x50')]</li> </ul>	Percabangan	-
13	<b>Sub-CPMK 11</b> Mampu menguraikan dan merencanakan program percabangan bersarang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami dan membuat pemrograman percabangan bersarang</li> <li>Bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas proyek tentang percabangan Bahasa pemrograman C++ secara mandiri</li> </ul>	<p><b>Kriteria :</b></p> <p>Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk non-tes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Proyek membuat program tentang menghitung IPK mahasiswa tadris matematika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; diskusi 1 x (2x50')]</li> <li>Tugas 3 Penyelesaian soal [BT+BM: <math>(1 + 1) \times (2 \times 60')</math>]</li> </ul>	Percabangan Bersarang	20
14	<b>Sub-CPMK 12</b> Mampu menguraikan dan merencanakan program perulangan for dan while	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami dan membuat pemrograman perulangan for dan while</li> </ul>	<p><b>Kriteria :</b></p> <p>Ketepatan dan penguasaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; diskusi 1 x (2x50')]</li> </ul>	Percabangan perulangan for dan while	-

15	<b>Sub-CPMK 13</b> Mampu menguraikan dan merencanakan program Do while	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami dan membuat pemrograman perulangan Do while</li> <li>Bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas proyek tentang perulangan Bahasa pemrograman C++ secara mandiri</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non-tes :</b> - -Proyek membuat program tentang Barisan Aritmatika dan Geometri	- Kuliah & diskusi 1 x (2x50')] - Tugas 4: Penyelesaian soal [BT+BM:(1 + 1) × (2 × 60')]	Percabangan perulangan Do while	20
16	Ujian Akhir Semester : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa.					

**Catatan :**

- 1) TM : Tatap Muka, BT : Belajar Terstruktur, BM : Belajar Mandiri
- 2) [TM: 1 x (2x50')] dibaca kuliah tatap muka 2 kali (minggu) × 2 sks × 50 menit = 100 menit (1 jam 40 menit)
- 3) [BT+BM:(1 + 1) × (2 × 60')]dibaca belajar terstruktur 2 kali (minggu) dan belajar mandiri 2 kali (minggu) x 2 sks x 60 menit = 360 menit (6 jam)
- 4) RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, PRODI : Program Studi.
- 5) Kriteria Penilaian :
 

Kehadiran	: 10%
Tugas+Keaktifan+Kuis	: 20%
UTS	: 30%
UAS	: 40%

