



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI BENGKULU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS**  
**TADRIS MATEMATIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Algoritma dan Pemrograman	MAT 41021	Matakuliah Prodi	3	4	25 Februari 2020
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	Mela Aziza, M.Sc. NIP 199110122019032015		Andang Sunarto, Ph.D NIP 197611242006041002		Fatrima Santri Syafri, M.Pd.Mat NIP 198819032015032003
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	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.			
	KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.			
	KU8	Melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.			
	KK5	Merancang dan melaksanakan penelitian untuk menghasilkan alternatif penyelesaian masalah di bidang pendidikan matematika serta mempublikasikan hasilnya.			
	PP4	Menguasai konsep dan metode keilmuan yang menaungi substansi bidang kajian.			
	PP6	Menggunakan teknologi guna pengembangan pembelajaran matematika dan pengembangan ilmu matematika itu sendiri.			
	CP-MK				
	M1	Mampu menjelaskan konsep algoritma			

	M2	Mampu menjelaskan dan merancang algoritma pemilihan/percabangan dengan menggunakan pemrograman data base dasar atau lanjutan
	M3	Mampu menjelaskan dan merancang algoritma pengulangan dengan menggunakan pemrograman data base dasar atau lanjutan
	M4	Mampu menjelaskan dan merancang algoritma pengelompokan tipe data (array) dengan menggunakan pemrograman data base dasar atau lanjutan
	M5	Mampu menjelaskan dan merancang algoritma prosedur fungsi dengan menggunakan pemrograman data base dasar atau lanjutan
<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/ Pokok Bahasan</b>	Algoritma dan Pemrograman	
<b>Pustaka</b>	Kadir, Abdul. Algoritma & Pemrograman Menggunakan C & C++. Yogyakarta: Andi Publisher. 2012 Lidya, Leoni dan Munir, Rinaldi. 2003. <i>Algoritma &amp; Pemograman</i> . Bandung: Informatika Away, Gunaidi Abdia. 2006. <i>The Shortcut of Matlab Programming</i> . Bandung: Informatika	
<b>Media Pembelajaran</b>	LCD/ Proyektor	

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	Mahasiswa dapat memahami definisi algoritma dan pemrograman	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan memahami definisi algoritma Dan pemrograman</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non-tes :</b> - Tanya jawab	- Kuliah & diskusi 1 x (3x50') - Tugas 1: Penyelesaian soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	1. Pengertian algoritma 2. Pemrograman	5
3	Mahasiswa dapat membuat Flowchart	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat Flowchart</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non-tes :</b> - Diskusi kelompok	- Kuliah & diskusi 1 x (3x50') - Tugas 2: Penyelesaian soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Flowchart	5
4	Mahasiswa dapat membuat Bahasa pemrograman pemilihan "if then else"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat Bahasa pemrograman pemilihan "if then else"</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non-tes :</b> - Tugas individu	<b>Kuliah &amp; Diskusi;</b> - Kuliah & diskusi 1 x (3x50') - Tugas 1: Penyelesaian soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Bahasa pemrograman pemilihan "if then else"	10
5	Mahasiswa dapat membuat Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat Bahasa pemrograman</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan	- Kuliah & diskusi 1 x (3x50')	Bahasa pemrograman pemilihan "case of end case"	10

	pemrograman pemilihan "case of end case"	pemilihan "case of end case"	<b>Bentuk non-tes :</b> - Tugas individu	- Tugas 1:  Penyelesaian soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]		
6	Mahasiswa dapat membuat Bahasa pemrograman pengulangan "for to do end for"	• Ketepatan membuat Bahasa pemrograman pengulangan "for to do end for"	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non-tes :</b> - Tugas individu	- Kuliah & diskusi 1 x (3x50')]  - Tugas 1:  Penyelesaian soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Bahasa pemrograman pengulangan "for to do end for"	10
7	Mahasiswa dapat membuat Bahasa pemrograman pengulangan "while do end while"	• Ketepatan membuat Bahasa pemrograman pengulangan "while do end while"	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non-tes :</b> - Tugas individu	- Kuliah & diskusi 1 x (3x50')]  - Tugas 1:  Penyelesaian soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Bahasa pemrograman pengulangan "while do end while"	10
8	Ujian Tengah Semester : Melakukan validasi penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					
9	Mahasiswa dapat membuat Bahasa pemrograman pengulangan "repeat until"	• Ketepatan membuat Bahasa pemrograman pengulangan "repeat until"	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non-tes :</b> - Tugas individu	- Kuliah & diskusi 1 x (3x50')]  - Tugas 1:  Penyelesaian soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Bahasa pemrograman pengulangan "repeat until"	5
10	Mahasiswa dapat membuat Bahasa pemrograman pengelompokan tipe data "array"	• Ketepatan membuat Bahasa pemrograman pengelompokan tipe data "array"	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non-tes :</b> - Tugas individu	- Kuliah & diskusi 1 x (3x50')]  - Tugas 1:	sa pemrograman pengelompokan tipe data "array"	5

				Penyelesaian soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]		
11	Mahasiswa dapat membuat Bahasa pemrograman pengelompokan tipe data "array"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan dan memecahkan masalah distribusi Poisson</li> <li>Menjelaskan dan memecahkan masalah distribusi Uniform Diskrit</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non-tes :</b> - Tugas individu	- Kuliah & diskusi 1 x (3x50')  - Tugas 1:  Penyelesaian soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	1. Distribusi Poisson 2. Distribusi Uniform Diskrit	10
12	Kuis : Melakukan validasi penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					
13	Mahasiswa dapat membuat Bahasa pemrograman pengelompokan tipe data "record"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat Bahasa pemrograman pengelompokan tipe data "record"</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non-tes :</b> - Tugas individu	- Kuliah & diskusi 1 x (3x50')  - Tugas 1:  Penyelesaian soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Bahasa pemrograman pengelompokan tipe data "record"	10
14	Mahasiswa dapat membuat Bahasa pemrograman "prosedur fungsi"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat Bahasa pemrograman "prosedur fungsi"</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non-tes :</b> - Tugas individu	- Kuliah & diskusi 1 x (3x50')  - Tugas 1:  Penyelesaian soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Prosedur Fungsi	10
15	Mahasiswa dapat membuat Bahasa pemrograman "prosedur garis"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan membuat Bahasa pemrograman "prosedur garis"</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non-tes :</b> - Tugas individu	- Kuliah & diskusi 1 x (3x50')  - Tugas 1:  Penyelesaian soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Prosedur Garis	10
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:  $2 \times (3 \times 50')$ ] dibaca kuliah tatap muka 2 kali (minggu)  $\times$  3 sks  $\times$  50 menit = 300 menit (5 jam)
- 3) [BT+BM:  $(2 + 2) \times (3 \times 60')$ ] dibaca belajar terstruktur 2 kali (minggu) dan belajar mandiri 2 kali (minggu)  $\times$  3 sks  $\times$  60 menit = 720 menit (12 jam)
- 4) RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, PRODI : Program Studi.
- 5) Kriteria Penilaian :
  - Kehadiran dan Keaktifan: 10%
  - Tugas : 10%
  - Kuis : 10%
  - UTS : 30%
  - UAS : 40%



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI BENGKULU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS**  
**TADRIS MATEMATIKA**

**RENCANA TUGAS MAHASISWA**

MATA KULIAH	Algoritma dan Pemrograman			
KODE	MAT 41021	SKS	3	SEMESTER 4
DOSEN PENGAMPU	Mela Aziza, S.Pd., M.Sc.			
BENTUK TUGAS				
Tugas Individu				
JUDUL TUGAS				
Soal tentang operasi himpunan				
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH				
Menggunakan aturan Himpunan dengan benar				
DESKRIPSI TUGAS				
Mahasiswa menyelesaikan lima soal tentang operasi himpunan				
METODE Pengerjaan Tugas				
1. Mahasiswa mengerjakan lima soal tentang operasi himpunan				
2. Mahasiswa mengumpulkan penyelesaian soal tersebut di dalam buku Tugas				
BENTUK DAN FORMAT LUARAN				
a. Obyek Garapan : Operasi Himpunan				
b. Bentuk Luaran : Penyelesaian 5 soal tentang operasi himpunan				
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN				
1. INDIKATOR :				

2. KRITERIA :

3. PENILAIAN :

- 100 Mahasiswa mampu menyelesaikan kelima soal dengan tepat dan benar
- 80-90 Mahasiswa mampu menyelesaikan kelima soal, namun masih terdapat sedikit kesalahan analisis
- 60-70 Mahasiswa mampu menyelesaikan hanya beberapa soal

#### **JADWAL PELAKSANAAN**

Pertemuan ke-1

#### **DAFTAR RUJUKAN**

Pinter, Charles C. 2010. *A Book of Abstract Algebra*. 2th Edition. New York: Mc Graw Hill