
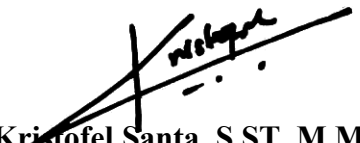




UNIVERSITAS NEGERI MANADO
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot		Semester	Tahun Ajaran
Pengantar Organisasi Komputer	5632121	Arsitektur Komputer	T = 1	P = 1		Ganjil 2025/2026
Otorisasi/ Pengesahan	Pengembang RPS		Koordinator MK		Koordinator Prodi	
	Tim Pengembang RPS Prodi TI		 AUDY ALDRIN KENAP		 Kristofel Santa, S.ST, M.MT	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL Prodi) yang Dibebankan pada Mata Kuliah					
	CPL-1	Mampu menerapkan prinsip logika dan algoritma dalam menyelesaikan masalah komputasi dasar				
	CPL-2	Mampu memahami dan menjelaskan komponen sistem komputer dan keterkaitannya				
	CPL-3	Mampu bekerja dalam tim dan menunjukkan tanggung jawab dalam pelaksanaan tugas				
	CPL-4	Mampu menggunakan perangkat teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk mendukung pembelajaran				
	CPL-5	Mampu menunjukkan sikap disiplin, etika, dan profesionalisme dalam perkuliahan				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK-1	Menjelaskan konsep dasar sistem komputer dan organisasi perangkat keras (C1)				
	CPMK-2	Mengklasifikasikan komponen utama komputer dan fungsi masing-masing (C2)				
	CPMK-3	Menerapkan konsep aritmatika dan logika digital dalam analisis data komputer (C3)				
	CPMK-4	Menganalisis kerja sistem memori, prosesor, dan input/output (C4)				
	CPMK-5	Menyajikan laporan dan hasil analisis sistem komputer secara sistematis (C5, C6)				
	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)					

	Sub-CPMK-1	Memahami konsep sistem komputer				
	Sub-CPMK-2	Menjelaskan elemen sistem komputer				
	Sub-CPMK-3	Menggunakan sistem bilangan				
	Sub-CPMK-4	Menjelaskan aritmatika komputer				
	Sub-CPMK-5	Mendeskripsikan sistem instruksi				
	Sub-CPMK-6	Menggambarkan arsitektur memori				
	Sub-CPMK-7	Mengidentifikasi sistem I/O				
	Sub-CPMK-8	Menyusun laporan akhir analisis				
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK					
		Sub-CPMK-1	Sub-CPMK-2	Sub-CPMK-3	Sub-CPMK-4	Sub-CPMK-5
	CPMK-1	✓				
	CPMK-2		✓			
	CPMK-3			✓		
	CPMK-4				✓	
	CPMK-5					✓
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini memberikan pemahaman dasar tentang organisasi komputer, mencakup arsitektur dan komponen-komponen utama dalam sistem komputer. Topik yang dibahas meliputi representasi data, aritmatika komputer, sistem bilangan, organisasi memori, prosesor, sistem input/output, serta konsep RISC dan CISC. Mata kuliah ini menjadi					
Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Pengantar Organisasi Komputer Struktur dan Fungsi Sistem Komputer Sistem Bilangan Representasi Data Aritmatika Komputer Logika Digital Dasar Sistem Register dan Bus Sistem Instruksi dan Eksekusi Arsitektur Set Instruksi (ISA) Organisasi CPU Organisasi Memori Sistem Input/Output (I/O) Interrupt dan Direct Memory Access (DMA)					

	Review dan Penyusunan Laporan
Bahan Pustaka	William Stallings. <i>Computer Organization and Architecture</i> , 11th Ed. Pearson, 2021. Carl Hamacher et al. <i>Computer Organization</i> , 5th Ed. McGraw-Hill, 2012. M. Morris Mano. <i>Computer System Architecture</i> , 3rd Ed. Prentice Hall, 2007. David A. Patterson & John L. Hennessy. <i>Computer Organization and Design</i> , Morgan Kaufmann, 2021.
Dosen Pengampu	Dr. AUDY ALDRIN KENAP, ST., M.Eng EFRAIM RONALD STEFANUS MONINGKEY GLENN DAVID PAULUS MARAMIS SONDY CAMPVID KUMAJAS
Mata Kuliah Prasyarat	

Mg ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; Estimasi Waktu		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Bentuk Penilaian	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami konsep organisasi komputer	Menjelaskan organisasi & arsitektur komputer	Definisi lengkap dan benar Teknik: Kuis	Kuliah pengantar, diskusi klasikal, tugas ringkas definisi & ilustrasi	Kuis LMS	Stallings (2021), Bab 1	50%
2	Mengidentifikasi komponen sistem komputer	Menyebutkan komponen utama sistem komputer	Jawaban akurat Teknik: Tugas individu	Kuliah penjelasan sistem komputer, analisis kasus kerusakan sistem, tugas individu	Tugas padankan komponen dan fungsi	Hamacher (2012), Bab 2	

3	Menerapkan sistem bilangan	Mengonversi bilangan	Hasil konversi tepat Teknik: Latihan soal	Kuliah sistem bilangan, latihan konversi antar sistem, tugas individu	Soal konversi biner, desimal, heksa	Mano (2007), Bab 3	
4	Representasi data	Menjelaskan representasi data	Penjelasan benar Teknik: Diskusi	Kuliah bilangan bertanda & karakter, diskusi ASCII vs Unicode, tugas kelompok	Ringkasan representasi data	Patterson (2021), Bab 2	
5	Aritmatika komputer	Menyelesaikan operasi biner & float	Jawaban benar Teknik: Latihan	Kuliah operasi logika, latihan kasus float, tugas penyelesaian soal	Tugas penyelesaian operasi float	Stallings (2021), Bab 3	
6	Logika digital dasar	Mendesain logika dasar	Simbol & rangkaian tepat Teknik: Praktikum	Kuliah jenis gerbang logika, praktik simulasi digital, tugas desain rangkaian	Simulasi gerbang logika di software	Mano (2007), Bab 4	
7	Sistem register dan bus	Menjelaskan register dan bus	Diagram benar dan jelas Teknik: Tugas gambar	Kuliah register & bus, analisis jalur data internal, tugas gambar diagram	Desain diagram register-bus online	Patterson (2021), Bab 5	
8	UTS						

9	Siklus instruksi	Menjelaskan siklus instruksi	Urutan siklus benar Teknik: Uraian	Kuliah siklus Fetch-Decode-Execute, studi kasus CPU, tugas diagram siklus	Bagan siklus instruksi	Hamacher (2012), Bab 5	50%
10	Arsitektur Set Instruksi	Membandingkan RISC dan CISC	Analisis benar dan kritis Teknik: Tugas	Kuliah perbandingan RISC-CISC, diskusi kasus, tugas kelompok tabel	Analisis perbedaan RISC vs CISC	Patterson (2021), Bab 7	
11	Organisasi CPU	Menjelaskan fungsi ALU & CU	Penjelasan lengkap Teknik: Kuis	Kuliah blok diagram CPU, studi kasus kontrol data, tugas skematik	Kuis mandiri LMS	Stallings (2021), Bab 4	
12	Organisasi memori	Menyebutkan jenis memori	Klasifikasi tepat Teknik: Tugas	Kuliah RAM/ROM/Cache, simulasi penyimpanan data, tugas bagan hirarki	Tugas jenis memori	Hamacher (2012), Bab 6	
13	Sistem Input/Output	Menjelaskan teknik I/O	Penjelasan sesuai teori Teknik: Tugas individu	Kuliah metode I/O & DMA, studi kasus device, presentasi teknis	Tugas jelaskan metode I/O	Patterson (2021), Bab 8	

14	Interrupt dan DMA	Menjelaskan interrupt & DMA	Analisis sistematis Teknik: Studi kasus	Kuliah konsep interrupt, simulasi DMA, tugas analisis mekanisme interrupt	Video studi kasus interrupt	Stallings (2021), Bab 9	
15	Penyusunan laporan	Menyusun laporan analisis	Struktur & isi lengkap Teknik: Laporan & presentasi	Review proyek akhir, penyusunan laporan, presentasi individu	Submit laporan & refleksi	Semua pustaka	
16	UAS						

SISTEM PENILAIAN DAN SISTEM EVALUASI

A. Sistem Penilaian

1. Sistem penilaian menggunakan penilaian acuan pokok pada RPS.
2. Komponen, bobot, dan rentang penilaian sebagai berikut:
 - Komponen: nilai kompetensi (CPMK) sebesar 90% dan nilai kehadiran sebesar 10%.
 - Nilai akhir mata kuliah = jumlah nilai CPMK + nilai kehadiran.
 - Bobot masing-masing CPMK dan kehadiran dapat dilihat pada tabel berikut:

No.	Kompetensi dan Kehadiran	Bobot Penilaian						Target Pengukuran	
		Tugas (10%)	Quiz (10%)	UTS (15%)	UAS (15%)	Case Based (50%)	Kehadiran	Maksimal	Konversi
1.	CPMK-1	2%	2%	3%	3%	10%		20%	

2.	CPMK-2	2%	2%	3%	3%	10%		20%	
3.	CPMK-3	2%	2%	3%	3%	10%		20%	
4.	CPMK-4	2%	2%	3%	3%	10%		20%	
5.	CPMK-5	2%	2%	3%	3%	10%		20%	
6.	Kehadiran						0%		
TOTAL		10%	10%	15%	15%	50%	0%	100%	

- Rentang penilaian huruf mengikuti tabel berikut.

No	Rentang Nilai Angka Skala 100	Nilai Angka Skala 4	Nilai Huruf
1.	80,00 – 100,00	4,00	A
2.	68,00 – 79,99	3,00	B
3.	56,00 – 67,99	2,00	C
4.	45,00 – 55,99	1,00	D
5.	00,00 – 44,99	0,00	E

B. Sistem Evaluasi

1. Mahasiswa dinyatakan lulus dalam mata kuliah ini bila nilai minimal D.
2. Nilai kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan harus lebih dari 75%, bila kurang dari nilai tersebut maka nilai otomatis E.