

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER MATA KULIAH ORGANISASI DAN ARSITEKTUR
KOMPUTER
SEMESTER 2**



**Dosen Pengampu:
Dede Latipah, M.Kom.**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN KOMUNIKASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BOGOR RAYA**

	PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER FAKULTAS TEKNOLOGI DAN KOMUNIKASI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BOGOR RAYA					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Organisasi dan Arsitektur Komputer	MKPS61240114	Organisasi dan Arsitektur Komputer	T=2	P=1	2	20 Februari 2026
OTORISASI/PENGESAHAN	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	 Dede Latipah, M.Kom		 Dede Latipah, M.Kom		 Dede Latipah, M.Kom	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL 02	Menunjukkan sikap profesional melalui kepatuhan dan respon terhadap etika profesi, isu sosial serta perkembangan teknologi, kemampuan bekerjasama dalam tim multidisiplin dan pemahaman tentang pembelajaran sepanjang hayat.				
	CPL 03	Memiliki kemampuan memahami cara kerja sistem komputer serta menerapkan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah dalam suatu organisasi.				
	CPL 06	Memiliki kemampuan berkomunikasi dan melakukan presentasi dengan baik, baik secara lisan maupun tertulis, serta mampu bekerja sama dalam tim dan mengelola kelompok maupun diri sendiri.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK 1	Mampu bekerja sama dalam tim multidisiplin untuk menyelesaikan proyek dengan efektif.				
	CPMK 2	Mampu memahami cara kerja sistem komputer				
	CPMK 3	Mampu berkomunikasi dan melakukan presentasi untuk menyajikan gagasan secara lisan maupun tertulis				
	CPMK 4	Mampu bekerja sama dalam tim				
	CPMK 5	Mampu mengelola kelompok maupun diri sendiri dalam menyelesaikan proyek teknologi informasi				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK 1	Mampu menjelaskan pengetahuan tentang Organisasi dan Arsitektur Komputer.				
	Sub-CPMK 2	Mampu menjelaskan penerapan sistem komputer dalam berbagai bidang kehidupan				
	Sub-CPMK 3	Mampu menjelaskan suatu sistem penomoran.				
	Sub-CPMK 4	Mampu menganalisis perkembangan komputer.				
	Sub-CPMK 5	Mampu menjelaskan siklus Instruksi dasar pada CPU.				
	Sub-CPMK 6	Mampu menjelaskan fungsi utama sistem komputer pada perangkat modern				

	Sub-CPMK 7	Mampu menguraikan tiga komponen utama yaitu: CPU, memori (primer dan sekunder) dan perangkat input/output (perangkat I/O seperti printer, monitor, mouse dan modem.													
	Sub-CPMK 8	Mampu menjelaskan perangkat penyimpanan memory device.													
	Sub-CPMK 9	Menguraikan jenis-jenis memori computer.													
	Sub-CPMK 10	Mampu menjelaskan unit-unit operasi arsitektur komputer dan komponen-komponen yang membentuk system.													
	Sub-CPMK 11	Mampu menjelaskan konsep perangkat lunak dalam sistem komputer													
	Sub-CPMK 12	Mampu mengklasifikasikan komputer berdasarkan jenis dan distribusi penggunaannya													
	Sub-CPMK 13	Mampu menjelaskan perangkat keras.													
	Sub-CPMK 14	Mampu menjelaskan dan menganalisis perangkat keras yang memiliki fungsi yang berbeda.													
		Sub-CPMK 1	Sub-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	Sub-CPMK 13	Sub-CPMK 14
	CPMK 1	v	v		v		v	v					v		v
	CPMK 2	v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
	CPMK 3	v	v	v				v			v	v	v		
	CPMK 4		v				v	v					v	v	v
	CPMK 5				v			v			v	v	v	v	v
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Organisasi dan Arsitektur Komputer membahas konsep dasar mengenai struktur dan cara kerja sistem komputer, meliputi hubungan antara komponen utama seperti CPU, memori, sistem bus, dan perangkat input/output. Mata kuliah ini juga mempelajari bagaimana komponen-komponen tersebut diorganisasikan serta bagaimana arsitektur komputer mendukung proses komputasi dalam menjalankan program secara efisien. Dengan mempelajari mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami prinsip kerja sistem komputer serta interaksi antara perangkat keras dan perangkat lunak														
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	1. Pengantar Organisasi dan Arsitektur Komputer Konsep dasar sistem komputer, pengertian organisasi komputer dan arsitektur komputer. 2. Sistem Bilangan pada Komputer Sistem bilangan biner, oktal, desimal, heksadesimal serta konversinya. 3. Representasi Data dalam Komputer Cara data disimpan dan direpresentasikan dalam sistem komputer. 4. Central Processing Unit (CPU) Struktur CPU, fungsi unit kontrol, ALU, register, serta proses eksekusi instruksi. 5. Sistem Memori Komputer Jenis-jenis memori seperti RAM, ROM, cache, serta hierarki memori. 6. Sistem Penyimpanan Data Media penyimpanan sekunder seperti hard disk, SSD, dan perangkat penyimpanan lainnya. 7. Perangkat Keras Komputer Komponen hardware komputer dan fungsinya dalam sistem komputer. 8. Perangkat Lunak dan Sistem Operasi Peran perangkat lunak dan sistem operasi dalam mendukung kerja perangkat keras komputer														
Pustaka	Utama: 1. Anggara Trisna Nugraha. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Yogyakarta: Deepublish. 2. Stallings, W. (2022). Computer Organization and Architecture: Designing for Performance (11th ed.). Pearson. 3. Patterson, D. A., & Hennessy, J. L. (2023). Computer Organization and Design RISC-V Edition (2nd ed.). Morgan Kaufmann. 4. Brookshear, J. G., & Brylow, D. (2022). Computer Science: An Overview (14th ed.). Pearson.														
	Pendukung: 1. William Stallings. Computer Organization and Architecture. Pearson Education. 2. David A. Patterson dan John L. Hennessy. Computer Organization and Design. Morgan Kaufmann. 3. M. Morris Mano. Computer System Architecture. Prentice Hall. 4. Carl Hamacher, Zvonko Vranesic, dan Safwat Zaky. Computer Organization. McGraw-Hill.														
Dosen Pengampu	Dede Latipah, M.Kom														

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub- CPMK)	Indikator Integrasi Keilmuan dengan Nilai AIK dan Keilmuan Lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
			Indicator	Kriteria&Teknik				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Luring (6)	Daring (7)	(8)	(9)
1	Mampu menjelaskan pengetahuan tentang Organisasi dan Arsitektur Komputer.	QS. Al-Baqarah (2:282)	1. Melakukan kontrak perkuliahan 2. Menjelaskan organisasi komputer 3. Menjelaskan arsitektur komputer 4. Membedakan organisasi dan arsitektur komputer	1. Kriteria: Ketepatan konsep dan kejelasan penjelasan. Teknik: Tes lisan dan diskusi	Case Method, Kuliah interaktif, Diskusi kelompok, Penugasan individu (3 × 50 menit)	-	Materi: Pengantar organisasi dan arsitektur komputer [Stallings, 2022]	5%
2	Mampu menjelaskan penerapan sistem komputer dalam berbagai bidang kehidupan	QS. Al-Baqarah (2:282)	1. Mengidentifikasi peran komputer di berbagai bidang 2. Memberikan contoh penerapan komputer 3. Menjelaskan fungsi komputer dalam kehidupan nyata	1. Kriteria: Relevansi contoh penerapan 2. Ketepatan analisis peran komputer 3. Keterkaitan dengan bidang Teknik: 1. Penugasan individu 2. Presentasi	Case Method, Presentasi kelompok, Studi kasus penerapan komputer (3 × 50 menit)	-	Materi: Penerapan komputer dalam berbagai bidang [Brookshear, 2022]	5%
3	Mampu menjelaskan suatu sistem penomoran.	QS. Al-Isra (17:36)	1. Menjelaskan jenis sistem bilangan 2. Mengkonversi bilangan antar basis 3. Menghitung operasi bilangan biner	1. Kriteria: Ketepatan konversi bilangan 2. Kebenaran hasil perhitungan 3. Ketelitian langkah Teknik: 1. Tes tertulis	Problem Based Learning, Latihan soal dan diskusi (3 × 50 menit)	-	Materi: Sistem bilangan komputer [Patterson & Hennessy, 2023]	5%

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub- CPMK)	Indikator Integrasi Keilmuan dengan Nilai AIK dan Keilmuan Lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
			Indicator	Kriteria&Teknik				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Luring (6)	Daring (7)	(8)	(9)
				2. Pelatihan				
4	Mampu menganalisis perkembangan komputer.	QS. Al-Mujadalah (58:11)	1. Menjelaskan generasi komputer 2. Mengidentifikasi ciri tiap generasi 3. Menganalisis perkembangan komputer	Kriteria: 1. Kelengkapan generasi komputer 2. Ketepatan analisis perkembangan 3. Kualitas referensi Teknik: 1. Penugasan individu 2. Presentasi	Case Method, Analisis perkembangan komputer modern (3 × 50 menit)	-	Materi: Generasi komputer [Nugraha, 2020]	5%
5.	Mampu menjelaskan siklus Instruksi dasar pada CPU.	QS. Al-Baqarah:263	1. Menjelaskan tahapan fetch-decode-execute 2. Mengurutkan proses instruksi CPU 3. Menggambarkan siklus instruksi	Kriteria: 1. Ketepatan urutan instruksi 2. Pemahaman proses CPU 3. Kejelasan penjelasan Teknik: 1. Tes tertulis dan observasi	Case Method, Studi kasus proses CPU multicore (3 × 50 menit)	-	Materi: 1. Siklus instruksi CPU [Stallings, 2022]	5%
6	Mampu menjelaskan fungsi utama sistem komputer pada perangkat modern	QS. Al-Hasyr:18	1. Menjelaskan fungsi utama sistem komputer 2. Mengidentifikasi peran perangkat dalam sistem 3. Menjelaskan hubungan antar komponen sistem 4. Menganalisis fungsi sistem pada perangkat modern	Kriteria: 1. Ketepatan menjelaskan fungsi sistem 2. Keterkaitan antar komponen 3. Kejelasan analisis	Problem Based Learning, Analisis fungsi perangkat modern (3 × 50 menit)	-	Materi: 1. Fungsi sistem komputer modern [Brookshear, 2022]	5%

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub- CPMK)	Indikator Integrasi Keilmuan dengan Nilai AIK dan Keilmuan Lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
			Indicator	Kriteria&Teknik				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Luring (6)	Daring (7)	(8)	(9)
				Teknik: 1. Tes lisan 2. Diskusi/observasi				
7	Mampu menguraikan tiga komponen utama yaitu: CPU, memori (primer dan sekunder) dan perangkat input/output (perangkat I/O seperti printer, monitor, mouse dan modem.	QS. Al-Ahzab:70	1. Mengidentifikasi komponen CPU 2. Menjelaskan fungsi memori 3. Menjelaskan fungsi perangkat I/O	Kriteria: 1. Ketepatan penjelasan CPU 2. Ketepatan penjelasan memori 3. Ketepatan penjelasan I/O Teknik: 1. Tes tertulis 2. Presentasi	Team Based Project, Analisis struktur komputer modern (3 × 50 menit)	-	Materi: 1. Struktur sistem komputer [Patterson & Hennessy, 2023]	5%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)							
9	Mampu menjelaskan perangkat penyimpanan memory device.	QS. Al-Baqarah:282	1. Menjelaskan jenis-jenis memori komputer 2. Mengidentifikasi fungsi RAM, ROM, dan cache 3. Membedakan jenis memori 4. Menganalisis hierarki memori	Kriteria: 1. Ketepatan menjelaskan jenis memori 2. Kemampuan membedakan memori 3. Kejelasan penjelasan Teknik: 1. Tes tertulis 2. Tes lisan	Problem Based Learning, Analisis kasus performa memori komputer (3 × 50 menit)	-	Materi: 1. Sistem memori komputer [Stallings, 2022]	5%
10	Menguraikan jenis-jenis memori computer.	QS. Al-Baqarah (2:282)	1. Menjelaskan karakteristik memori 2. Mengklasifikasikan jenis memori	Kriteria: 1. Ketepatan klasifikasi memori	Case Method, Studi kasus RAM, cache,	-	Materi: Sistem memori dan hierarki memori	5%

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub- CPMK)	Indikator Integrasi Keilmuan dengan Nilai AIK dan Keilmuan Lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
			Indicator	Kriteria&Teknik				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Luring (6)	Daring (7)	(8)	(9)
			3. Membandingkan performa memori 4. Menganalisis penggunaan memori dalam sistem	2. Ketepatan perbandingan 3. Kedalaman analisis Teknik: 1. Penugasan 2. Presentasi	dan storage modern (3 × 50 menit)		[Patterson & Hennessy, 2023]	
11	Mampu menjelaskan unit-unit operasi arsitektur komputer dan komponen-komponen yang membentuk system.	QS. Al-Mujadalah:1 1	1. Menjelaskan komponen arsitektur komputer 2. Mengidentifikasi unit-unit operasi sistem 3. Menjelaskan hubungan antar komponen 4. Menganalisis struktur arsitektur komputer	Kriteria: 1. Ketepatan menjelaskan komponen sistem 2. Keterkaitan antar komponen 3. Kejelasan analisis Teknik: 1. Penugasan 2. Presentasi	Team Based Project, Analisis struktur komputer modern (3 × 50 menit)	-	Materi: 1. Arsitektur komputer modern [Stallings, 2022]	5%
12	Mampu menjelaskan konsep perangkat lunak dalam sistem komputer	QS. Al-Baqarah (2:282)	1. Menjelaskan pengertian perangkat lunak 2. Mengidentifikasi jenis software sistem dan aplikasi 3. Membedakan software sistem dan aplikasi 4. Menganalisis peran software dalam sistem komputer	Kriteria: 1. Ketepatan menjelaskan software 2. Kemampuan membedakan jenis software 3. Kejelasan penjelasan Teknik: 1. Tes tertulis 2. Tes lisan	Kuliah Tanya Jawab Diskusi 3 X 50	-	Materi: 1. Klasifikasi komputer (jenis & distribusi)	5%

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub- CPMK)	Indikator Integrasi Keilmuan dengan Nilai AIK dan Keilmuan Lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
			Indicator	Kriteria&Teknik				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Luring (6)	Daring (7)	(8)	(9)
13	Mampu mengklasifikasikan komputer berdasarkan jenis dan distribusi penggunaannya	QS. Al-Baqarah (2:282)	1. Menjelaskan klasifikasi komputer berdasarkan jenis 2. Mengklasifikasikan komputer berdasarkan distribusi 3. Memberikan contoh jenis komputer 4. Menganalisis penggunaan komputer berdasarkan klasifikasi	Kriteria: 1. Ketepatan klasifikasi komputer 2. Kesesuaian contoh 3. Kejelasan penjelasan Teknik: 1. Presentasi kelompok	Problem Based Learning, Analisis klasifikasi komputer modern (3 × 50 menit)	-	Materi: 1. Klasifikasi komputer [Nugraha, 2020]	5%
14	Mampu menjelaskan perangkat keras.	QS. Al-Mujadalah:1 1	1. Menjelaskan komponen hardware komputer 2. Mengidentifikasi fungsi perangkat keras 3. Mengklasifikasikan jenis hardware 4. Menganalisis fungsi perangkat keras dalam sistem	Kriteria: 1. Ketepatan menjelaskan hardware 2. Kelengkapan komponen 3. Kejelasan penjelasan Teknik: 1. Tes tertulis dan praktikum	Praktikum Simulasi, Demonstrasi komponen hardware komputer (3 × 50 menit)	-	Materi: 1. Komponen hardware komputer [Patterson & Hennessy, 2023]	5%
15	Mampu menjelaskan dan menganalisis perangkat keras yang memiliki fungsi yang berbeda.	QSAl-Hashr (59:18)	1. Menjelaskan fungsi perangkat keras secara detail 2. Membandingkan beberapa jenis hardware 3. Menganalisis kelebihan dan kekurangan hardware 4. Mengevaluasi penggunaan hardware	Kriteria: 1. Ketepatan analisis fungsi hardware 2. Kemampuan membandingkan 3. Kedalaman analisis Teknik: 1. Project dan presentasi	Team Based Project, Analisis spesifikasi komputer gaming, AI, server, dan desain grafis (3 × 50 menit)		Materi: 1. Analisis hardware komputer [Stallings, 2022]	5%

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub- CPMK)	Indikator Integrasi Keilmuan dengan Nilai AIK dan Keilmuan Lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
			Indicator	Kriteria&Teknik				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Luring (6)	Daring (7)	(8)	(9)
			dalam sistem komputer					
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 prodinya 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. **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.
6. **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.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.

TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Analisis Ketercapaian CPMK

No	Komponen Penilaian	Bobot	Kode CPMK	Bobot CPMK	Sub-CPMK	Bobot Sub-CPMK
1	Tugas Individu	0.15	CPMK 1	0.40	Sub-CPMK 1	0.50
					Sub-CPMK 2	0.50
			CPMK 3	0.60	Sub-CPMK 3	1.00
2	Case Method / Studi Kasus	0.15	CPMK 2	1.00	Sub-CPMK 4	0.50
					Sub-CPMK 5	0.50
3	Praktikum / Simulasi	0.20	CPMK 2	0.50	Sub-CPMK 6	0.50
			CPMK 4	0.50	Sub-CPMK 7	1.00
4	Presentasi Kelompok	0.10	CPMK 3	1.00	Sub-CPMK 7	1.00
5	Project Based Learning	0.20	CPMK 5	1.00	Sub-CPMK 10	1.00
6	UTS	0.10	CPMK 2	1.00	Sub-CPMK 3	0.50
					Sub-CPMK 5	0.50
7	UAS	0.10	CPMK 2	0.50	Sub-CPMK 8	0.50
			CPMK 4	0.50	Sub-CPMK 9	0.50



PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN KOMUNIKASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BOGOR RAYA

RENCANA TUGAS MAHASISWA

MATA KULIAH	Organisasi dan Arsitektur Komputer			
KODE	MKPS61240114	sks	3	SEMESTER 2
DOSEN PENGAMPU	Dede Latipah, M.Kom			
BENTUK TUGAS				
Tugas Individu (Review Jurnal)				
JUDUL TUGAS				
Tugas 1 : Menyusun makalah konsep dasar Organisasi dan Arsitektur Komputer				
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH				
Sub-CPMK1: Mahasiswa mampu menjelaskan pengetahuan tentang organisasi dan arsitektur komputer				
DESKRIPSI TUGAS				
Mahasiswa diminta untuk membuat review jurnal atau literatur terkait: 1. konsep organisasi komputer 2. konsep arsitektur komputer 3. perbedaan antara organisasi dan arsitektur komputer 4. peran sistem komputer dalam kehidupan sehari-hari				

METODE PEMBELAJARAN

1. Case Method
2. Problem Based Learning
3. Team Based Project
4. Literature Review
5. Collaborative Learning
6. Diskusi Kelompok
7. Presentasi dan Tanya Jawab
8. Praktikum Simulasi Organisasi Komputer
9. Contextual Learning
10. Discovery Learning

METODE Pengerjaan Tugas

1. Mengikuti perkuliahan dan mencatat konsep-konsep penting terkait organisasi dan arsitektur komputer.
2. Mencari dan mengumpulkan referensi dari buku maupun jurnal ilmiah yang relevan.
3. Membaca dan memahami literatur yang diperoleh untuk mengidentifikasi konsep utama.
4. Mengolah dan menganalisis informasi yang diperoleh dari berbagai sumber.
5. Menyusun makalah yang memuat:
 - definisi organisasi dan arsitektur computer
 - konsep dasar organisasi computer
 - konsep dasar arsitektur computer
 - perbedaan organisasi dan arsitektur computer
 - contoh penerapan dalam kehidupan
6. Menuliskan sumber referensi sesuai kaidah penulisan ilmiah.
7. Mengumpulkan tugas sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Obyek Capaian:

Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar organisasi dan arsitektur komputer

Bentuk Luaran:

Makalah Individu

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

1. Menjelaskan konsep organisasi komputer
2. Menjelaskan konsep arsitektur komputer
3. Membandingkan organisasi dan arsitektur komputer
4. Mengidentifikasi peran sistem komputer dalam kehidupan

JADWAL PELAKSANAAN

Penugasan terstruktur pada Minggu ke-2

LAIN-LAIN

-

DAFTAR RUJUKAN

Nugraha, Anggara Trisna. 2020. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Yogyakarta: Deepublish.

Stallings, William. 2022. Computer Organization and Architecture: Designing for Performance (11th ed.). Pearson.

Patterson, David A., & Hennessy, John L. 2023. Computer Organization and Design RISC-V Edition (2nd ed.). Morgan Kaufmann.

Brookshear, J. Glenn, & Brylow, Dennis. 2022. Computer Science: An Overview (14th ed.). Pearson.



**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN KOMUNIKASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BOGOR RAYA**

RENCANA TUGAS MAHASISWA

MATA KULIAH	Organisasi dan Arsitektur Komputer			
KODE	MKPS61240114	sks	3	SEMESTER 2
DOSEN PENGAMPU	Dede Latipah, M.Kom			
BENTUK TUGAS				
Presentasi Kelompok				
JUDUL TUGAS				
Tugas 1: Analisis Sistem Bilangan dan Representasi Data Tugas 2: Analisis CPU dan Siklus Instruksi Tugas 3: Analisis Memori dan Storage Komputer Tugas 4: Analisis Struktur dan Arsitektur Komputer				
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH				

Sub-CPMK 3: Mahasiswa mampu menjelaskan sistem bilangan komputer

Sub-CPMK 5: Mahasiswa mampu menjelaskan siklus instruksi CPU

Sub-CPMK 7: Mahasiswa mampu menguraikan CPU, memori, dan I/O

Sub-CPMK 8: Mahasiswa mampu menjelaskan perangkat penyimpanan

Sub-CPMK 9: Mahasiswa mampu menjelaskan sistem memori

Sub-CPMK 10: Mahasiswa mampu menjelaskan arsitektur komputer

DESKRIPSI TUGAS

Mahasiswa secara berkelompok melakukan analisis terhadap konsep dasar sistem komputer yang meliputi sistem bilangan, CPU dan siklus instruksi, memori dan storage, serta struktur dan arsitektur komputer.

Hasil analisis disusun dalam bentuk bahan presentasi (PPT) dan dipresentasikan secara sistematis di depan kelas.

METODE PEMBELAJARAN

1. Case Method
2. Problem Based Learning
3. Team Based Project
4. Collaborative Learning
5. Discovery Learning
6. Praktikum Simulasi Organisasi Komputer
7. Presentasi dan Diskusi Kelompok
8. Contextual Learning
9. Project Based Learning
10. Demonstrasi Sistem Komputer

METODE Pengerjaan Tugas

1. Membentuk kelompok kerja (3–5 mahasiswa per kelompok).
2. Menentukan topik sesuai pembagian tugas yang diberikan.
3. Mengumpulkan referensi dari buku dan jurnal ilmiah yang relevan.
4. Menganalisis materi yang meliputi:
 - a. Sistem bilangan dan representasi data
 - b. CPU dan siklus instruksi
 - c. Memori dan storage
 - d. struktur dan arsitektur komputer
5. Menyusun bahan presentasi (PPT) secara sistematis dan komunikatif.
6. Mempresentasikan hasil analisis di kelas.
7. Menjawab pertanyaan dan berdiskusi dengan kelompok lain.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Obyek Capaian:

Mahasiswa mampu menganalisis dan menjelaskan konsep sistem komputer secara komprehensif.

Bentuk Luaran:

File presentasi (PPT)

Presentasi lisan

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

1. Ketepatan dalam menjelaskan konsep sistem komputer (30%)
2. Ketepatan dalam menganalisis CPU, memori, dan arsitektur (30%)
3. Kejelasan dan struktur penyajian materi (20%)
4. Kemampuan presentasi dan menjawab pertanyaan (20%)

JADWAL PELAKSANAAN

Penugasan kelompok pada:

Minggu ke-4

Minggu ke-10

Minggu ke-11

Minggu ke-12
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
Stallings, William. 2022. Computer Organization and Architecture. Pearson. Patterson, David A., & Hennessy, John L. 2023. Computer Organization and Design. Morgan Kaufmann. Brookshear, J. Glenn. 2022. Computer Science: An Overview. Pearson. Nugraha, Anggara Trisna. 2020. Organisasi dan Arsitektur Komputer. Deepublish.

PENILAIAN TUGAS INDIVIDU

Komponen Penilaian	Bobot	< 55 (Kurang)	55 – 69,9 (Cukup)	70 – 84,9 (Baik)	85 – 100 (Sangat Baik)
Pemahaman Konsep Organisasi dan Arsitektur Komputer	0.30	Tidak mampu menjelaskan konsep organisasi dan arsitektur komputer	Menjelaskan sebagian konsep namun masih banyak kesalahan	Menjelaskan konsep dengan cukup baik namun kurang mendalam	Menjelaskan konsep secara lengkap, tepat, sistematis, dan mendalam
Kemampuan Analisis dan Perbandingan Konsep	0.30	Tidak mampu melakukan analisis atau perbandingan konsep	Analisis masih sangat sederhana dan kurang tepat	Analisis cukup baik namun belum mendalam	Analisis sangat baik, kritis, logis, dan mampu membandingkan konsep secara komprehensif
Sistematika dan Kualitas Penulisan Ilmiah	0.20	Penulisan tidak sistematis dan tidak sesuai format ilmiah	Sistematika kurang lengkap dan banyak kesalahan penulisan	Sistematika cukup baik dan penulisan cukup rapi	Penulisan sangat sistematis, rapi, sesuai kaidah ilmiah, dan mudah dipahami
Penggunaan Referensi Ilmiah	0.20	Referensi tidak relevan dan tidak ilmiah	Referensi terbatas dan kurang relevan	Referensi cukup relevan dan sebagian terbaru	Referensi relevan, mutakhir, berasal dari jurnal/buku ilmiah, dan digunakan dengan baik

Komponen Penilaian	Bobot	< 55 (Kurang)	55 – 69,9 (Cukup)	70 – 84,9 (Baik)	85 – 100 (Sangat Baik)
JUMLAH	1.00				

RUBRIK PENILAIAN PRESENTASI LISAN

Aspek/Dimensi yang Dinilai	Bobot	Sangat Kurang (<55)	Kurang (55–69,9)	Baik (70–84,9)	Sangat Baik (85–100)
Kemampuan Komunikasi	20%	Penyampaian materi tidak jelas, tidak terstruktur, dan sulit dipahami	Penyampaian kurang runtut dan masih banyak kesalahan komunikasi	Penyampaian cukup jelas dan sistematis	Penyampaian sangat jelas, komunikatif, runtut, dan profesional
Penguasaan Materi	30%	Tidak memahami konsep organisasi dan arsitektur komputer	Memahami sebagian konsep namun masih banyak kesalahan	Memahami materi dengan cukup baik dan mampu menjelaskan konsep utama	Menguasai materi secara mendalam, lengkap, dan mampu menjelaskan secara komprehensif
Kemampuan Analisis dan Problem Solving	20%	Tidak mampu menganalisis permasalahan	Analisis masih lemah dan kurang relevan	Analisis cukup baik namun belum mendalam	Analisis sangat baik, logis, kritis, dan mampu memberikan solusi yang tepat
Kemampuan Menjawab Pertanyaan	15%	Tidak mampu menjawab pertanyaan	Jawaban kurang tepat dan tidak sesuai konteks	Jawaban cukup tepat dan relevan	Jawaban sangat tepat, logis, sistematis, dan menunjukkan pemahaman mendalam
Penggunaan Media Presentasi	15%	Media tidak mendukung materi dan sulit dipahami	Media kurang menarik dan kurang mendukung penjelasan	Media cukup jelas dan membantu pemahaman	Media sangat menarik, interaktif, informatif, dan mendukung penyampaian materi
JUMLAH	100%				

RUBRIK PENILAIAN PROJECT ANALISIS SISTEM KOMPUTER

Komponen Penilaian	Bobot	< 55 (Kurang)	55 – 69,9 (Cukup)	70 – 84,9 (Baik)	85 – 100 (Sangat Baik)
Pemahaman Konsep Sistem Komputer	0.25	Tidak mampu menjelaskan konsep sistem komputer	Menjelaskan sebagian konsep namun masih banyak kesalahan	Menjelaskan konsep dengan cukup baik namun kurang mendalam	Menjelaskan konsep secara lengkap, tepat, sistematis, dan mendalam
Kemampuan Analisis Hardware dan Arsitektur Komputer	0.30	Tidak mampu melakukan analisis perangkat komputer	Analisis masih sederhana dan kurang tepat	Analisis cukup baik namun belum mendalam	Analisis sangat baik, logis, kritis, dan sesuai konsep organisasi komputer
Ketepatan Pemilihan Solusi / Rekomendasi Sistem	0.20	Solusi tidak relevan dan tidak sesuai kebutuhan	Solusi kurang tepat dan kurang didukung analisis	Solusi cukup tepat dan sesuai kebutuhan	Solusi sangat tepat, realistis, dan didukung analisis komprehensif
Sistematika dan Kualitas Laporan Project	0.15	Laporan tidak sistematis dan sulit dipahami	Laporan kurang rapi dan kurang lengkap	Laporan cukup sistematis dan mudah dipahami	Laporan sangat sistematis, rapi, lengkap, dan sesuai kaidah ilmiah
Presentasi dan Komunikasi Project	0.10	Tidak mampu menjelaskan hasil project	Penjelasan kurang jelas dan kurang runtut	Penjelasan cukup jelas dan sistematis	Penjelasan sangat jelas, komunikatif, profesional, dan mampu menjawab pertanyaan dengan baik
JUMLAH	1.00				

