



**UNIVERSITAS BAKTI INDONESIA (UBI) BANYUWANGI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PRODI TEKNIK INFORMATIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Organisasi Komputer					
<b>OTORISASI</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ka PRODI</b>
	IMAM HIDAYAT, S.Kom., M.M.				
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)</b>	<p><b>Sikap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S-8 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik</li> <li>• S-9 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri</li> </ul> <p><b>Pengetahuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P- 1 Menguasai konsep dan teori dasar bidang informatika</li> </ul> <p><b>Keterampilan Umum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KU-1 Mahasiswa mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif</li> <li>• KU-5 Mahasiswa mampu mengambil keputusan secara tepat</li> <li>• KU-7 Mahasiswa mampu bertanggung jawab atas tindakannya dan pencapaian hasil kerja</li> </ul>				
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Tujuan yang ingin dicapai dalam penyampaian mata kuliah ini adalah agar para mahasiswa dapat memahami tentang perkembangan arsitektur dari waktu ke waktu, mencakup perkembangan kecepatan prosesor, organisasi mesin paralel, berbagai mode pengalamatan, pemodelan komputer berdasarkan mesin aktual dan virtual, dan sebagainya				
<b>CPMK</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu memahami konsep organisasi dan arsitektur komputer</li> <li>2. Mahasiswa memahami berbagai komponen, fungsi dan struktur interkoneksi internal komputer.</li> <li>3. Mahasiwa mampu memahami berbagai tipe Bus, Cache dan Shared Memory.</li> </ol>				
<b>Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan</b>	1.				
<b>Referensi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stallings, William, Computer Organization and Architecture, 6th ed.,</li> <li>2. Hennessy, John L., &amp; David A. Peterson, Computer Architecture, A Quantitative Approach, Morgan Kaufmann Inc., 1996.</li> </ol>				

	3. Hwang, Kai., Advanced Computer Architecture, McGraw-Hill, 1993. 4. John L. Hennessy and David A. Patterson , Computer Organization and Design: The Software Hardware Interface, Morgan Kaufmann Publishers, Fourth Edition, 2009.		
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak</b>		<b>Perangkat Keras</b>
			seperangkat komputer (personal computer) atau laptop, projector
<b>Team Teaching</b>			
<b>Matakuliah Syarat</b>			

Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Media & Sumber belajar] [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1)	[C2,A2] Mahasiswa mampu Memahami & Menjelaskan tentang Top-Level View of Computer Function and Interconnection	Ketepatan dalam menjelaskan tentang divais komputer. Ketepatan dalam menjelaskan dasar-dasar skalabilitas. Ketepatan dalam menjelaskan tentang berbagai komponen dan fungsinya di dalam suatu komputer.	Resume	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		5%
(2)	[C2,A2] Mampu Memahami & Menjelaskan tentang Struktur Interkoneksi dan performance (unjuk kerja) suatu sistim komputer.	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan interkoneksi dan performance.	Resume	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		5%
(3)	[C2,A2] Mampu Memahami & Menjelaskan tentang Performance (Lanjutan).	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan perhitungan efisiensi, utilisasi dan kualitas, aplikasi Hk. Amdahl, pemodelan peningkatan kecepatan memory dan pengukuran skalabilitas.	Presentasi (ppt dan tulisan) + Tugas (PR)	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		10%

(4)	[C3,A2] Mampu Memahami & Menjelaskan tentang Linear dan Non-linear Pipeline Processors.	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan Linear dan Non-linear Pipeline Processor.	Presentasi (ppt dan tulisan) + Tugas (PR)	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		5%
(5)	[C3,A2] Mampu Memahami & Menjelaskan tentang teknik superscalar	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan instruction & arithmetic Pipeline Design dan Superscalar & Superpipeline design.	Presentasi (ppt dan tulisan) + Tugas (PR)	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		10%
(6)	[C3,A2] Mampu Memahami & Menjelaskan tentang Bus, Teknik Cache dan Shared Memory.	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan cache addressing modes, direct mapping dan associative caches serta cache performance issues.	Presentasi (ppt dan tulisan) + Tugas (PR)	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		5%
(7)	[C3,A2] Mampu Memahami & Menjelaskan tentang Bus, Cache dan Shared Memory (Lanjutan)	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh-contoh perhitungan bandwidth, fault tolerance, memory allocation, dan perhitungan cache hit dan miss.	Presentasi (ppt dan tulisan) + Tugas (PR)	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		10%
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester</b>					
(9)	[C3,A2] Mampu Memahami & Menjelaskan tentang berbagai jenis dan hirarki memory.	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan hirarki memory, perencanaan kapasitas memory dan pemodelan memory virtual.	Presentasi (ppt dan tulisan) + Tugas (PR)	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		5%

<b>10)</b>	[C3,A2] Mampu Memahami & Menjelaskan tentang Memory (Lanjutan).	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan penerapan TLB, Paging dan Segmentasi, aturan pergantian memory dan paging memory.	Presentasi (ppt dan tulisan) + Tugas (PR)	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		<b>5%</b>
<b>(11)</b>	[C3,A2] Mampu Memahami & Menjelaskan tentang pengertian Secondary Storage	Ketepatan dalam menjelaskan tentang Magnetic Disk, RAID dan Optical Disk.	Presentasi (ppt dan tulisan) + Tugas (PR)	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		<b>5%</b>
<b>(12)</b>	[C3,A2] Mampu Memahami & Menjelaskan tentang Secondary Storage (Lanjutan).	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan cara kerja magnetic tape systems dan characteristics and funtions.	Presentasi (ppt dan tulisan) + Tugas (PR)	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		<b>5%</b>
<b>(13)</b>	[C3,A2] Mampu Memahami & Menjelaskan tentang berbagai set instruksi, evolusi dan perancangan prosesor.	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan ISA, Memory Addressing Modes, evolusi dan perancangan prosesor.	Presentasi (ppt dan tulisan) + Tugas (PR)	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		<b>10%</b>
<b>(14)</b>	[C3,A2] Mampu Memahami & Menjelaskan tentang jenis-jenis Scalar Processor.	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan CISC dan RISC Scalar Processor.	Presentasi (ppt dan tulisan) + Tugas (PR)	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		<b>10%</b>
<b>(15)</b>	[C3,A2] Mampu Memahami & Menjelaskan tentang jenis-jenis prosesor (lanjutan).	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh-contoh yang berkaitan dengan special-purpose processor dan superscalar processor.	Presentasi (ppt dan tulisan) + Tugas (PR)	Ceramah & Diskusi Kelompok [TM: 1x(3x50'')] [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]		<b>10%</b>
<b>16</b>	<b>Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester</b>					