



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS TRISAKTI

UJIAN AKHIR SEMESTER
SEMESTER ANTARA TAHUN AKADEMIK 2022 – 2023

Mata Kuliah	: IKH6352 Arsitektur dan Organisasi Komputer		
Hari/Tanggal	: Jumat, 5 Januari 2024	Program Studi	: TIF
Waktu Ujian	: Pk. 08.00 – 09.30 (90 menit)	Sifat Ujian	: Buka Buku
Dosen MK	: Ir. Adrian Sjamsul Qamar, MTI Ir. Gatot Budi Santoso, M.Kom		
Diperiksa oleh	: Dr. Ahmad Zuhdi, M.Kom	Tanggal 4 Januari 2024	Tanda Tangan 
Digandakan & dikemas oleh	: Kasuajur		
Syarat dan Ketentuan	: 1. Pilih dan kerjakan 5 soal saja dari 6 soal yang tersedia. Harap jawaban diberi penomoran yang jelas. 2. Jawaban harus dalam Bahasa Indonesia, kecuali istilah/terminology teknis. 3. Peserta dilarang menggunakan laptop/tablet/telepon genggam selama ujian. 4. Peserta ujian dilarang yang saling bekerja sama dengan peserta lain dalam bentuk apapun, termasuk meminjamkan dan/atau dipinjamkan lembaran kertas/buku/alat tulis. 5. Sangsi tidak lulus dengan nilai F (Fraud) bagi pelanggran (4) dan/atau (5).		

NO	CPMK & BOBOT	SOAL
1	CPMK-1 CPMK-7 20%	Bila diketahui persamaan $X = (A + B * C)/(D - E * F)$. Tentukan instruksi penyelesaian yang dibutuhkan bila menggunakan: a. [5%] <i>zero addressing</i> b. [5%] <i>one adresssing</i> c. [5%] <i>two adresssing</i> d. [5%] <i>three addressing</i>
2	CPMK-10 20%	Dengan menggunakan algoritma Booth tentukan berapa hasil perkalian antara 23 (multiplicand) dengan 29 (multiplier) , dimana masing-masing bilangan direpresentasikan menggunakan 6 bit .
3	CPMK-9 20%	Komputer 32-bit memiliki dua selector channel dan sebuah multiplexer channel . Setiap <i>selector channel</i> mendukung dua unit disk magnetik dan dua

Takwa Tekun Trampil Asah Asih Asuh Setia Satria Sportif
Selamat Bekerja semoga Tuhan Memudahkan kita semua



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS TRISAKTI

		unit pita magnetik. Sementara piranti yg terhubung kepada <i>multiplexer channel</i> adalah dua <i>line printer</i>, dua pembaca kartu, dan sepuluh terminal VDT. Asumsikan kecepatan transfer berikut: • Disk drive 800 kByte/detik • Penggerak pita magnetik 200 kByte/detik • Line Printer 6,6 kByte/detik • Pembaca kartu 1,2 kByte/detik • VDT 1 kByte/detik Tentukanlah kecepatan transfer I/O agregat maksimum dalam sistem ini.
4	CPMK-8 CPMK-11 20%	a. [10%] Jelaskan secara singkat perbedaan antara pipeline, super pipeline dan super scalar. b. [10%] Gambarkan timing diagram 6 instruksi dengan 6 <i>stage cycle</i> sebagai berikut: • FI: Fetch instruction • DI: Decode instruction • CO: Calculate operands • FO: Fetch operands • EI: Execute instruction • WO: Write operand masing-masing untuk pipeline, super pipeline dan super scalar.
5	CPMK-2 CPMK-8 20%	a. [7.5%] Tunjukkan perbedaan antara arsitektur RISC dan CISC. b. [7.5%] Sebutkan keunggulan masing-masing arsitektur RISC dan CISC. c. [5%] Berikan contoh prosessor yang menggunakan arsitektur RISC dan CISC masing-masing 2 jenis prosessor.
6	CPMK-7 CPMK-11 20%	a. [5%] Apa yang dimaksud dengan <i>Nonuniform Memory Access (NUMA)</i>? b. [7.5%] Tunjukkan perbedaan antara UMA, NUMA dan CC-NUMA. c. [7.5%] Dari ketiga jenis <i>memory access</i> pada point (b), mana yang sesuai untuk diterapkan pada sistem dengan <i>Symmetric Multiprocessor (SMP)</i>? Jelaskan alasannya.