

SISTEM DIGITAL (TIF-1106)

Pertemuan 15: Kapita Selekta Sistem Komputer Modern
(RISC-V, System-on-Chip) & Evaluasi Proyek Tugas Besar

Capaian Pembelajaran Pertemuan 15 (Sub-CPMK 5)

Sub-CPMK 5

Mahasiswa mampu mengonsolidasikan seluruh teori perancangan digital melalui demonstrasi proyek ****Tugas Besar (TIF-1106-TB)****, melakukan evaluasi sistem secara kritis, serta memahami tren perkembangan arsitektur komputer modern (RISC-V, System-on-Chip/SoC).

1. Tren Modern Arsitektur Komputer: RISC-V & SoC

Arsitektur Terbuka RISC-V

- Standar *Instruction Set Architecture* (ISA) bersifat **Open-Source** dan bebas royalti.
- Digunakan secara luas dalam industri IoT, AI Accelerator, dan superkomputer.

System-on-Chip (SoC)

- Mengintegrasikan CPU, GPU, RAM Controller, dan periferal I/O dalam **satu keping silikon keping tunggal** (contoh: Apple M-Series, Qualcomm Snapdragon).

2. Format Evaluasi & Demo Tugas Besar

Tiga Sesi Utama Presentasi Proyek (Total 30 Menit / Kelompok)

1. ****Presentasi Laporan PDF (10 Menit)****: Penjelasan latar belakang, diagram blok sistem, state diagram FSM, dan optimasi K-Map.
2. ****Demonstrasi Sirkuit Virtual (10 Menit)****: Uji kasus input normal, kondisi batas, dan validasi **glitch-free** pada Logisim / Tinkercad.
3. ****Tanya Jawab Individual (10 Menit)****: Verifikasi penguasaan peran perancangan setiap anggota tim.

Rangkuman Pertemuan 15

- ▶ Penguasaan perancangan gerbang logika, FSM, dan Datapath merupakan fondasi utama untuk mempelajari arsitektur komputer tingkat lanjut (**RISC-V** & **Hardware Description Language**).
- ▶ Tugas Besar (TIF-1106-TB) menguji kecakapan analitis C1–C6 serta kemampuan kolaborasi kerja tim secara nyata.