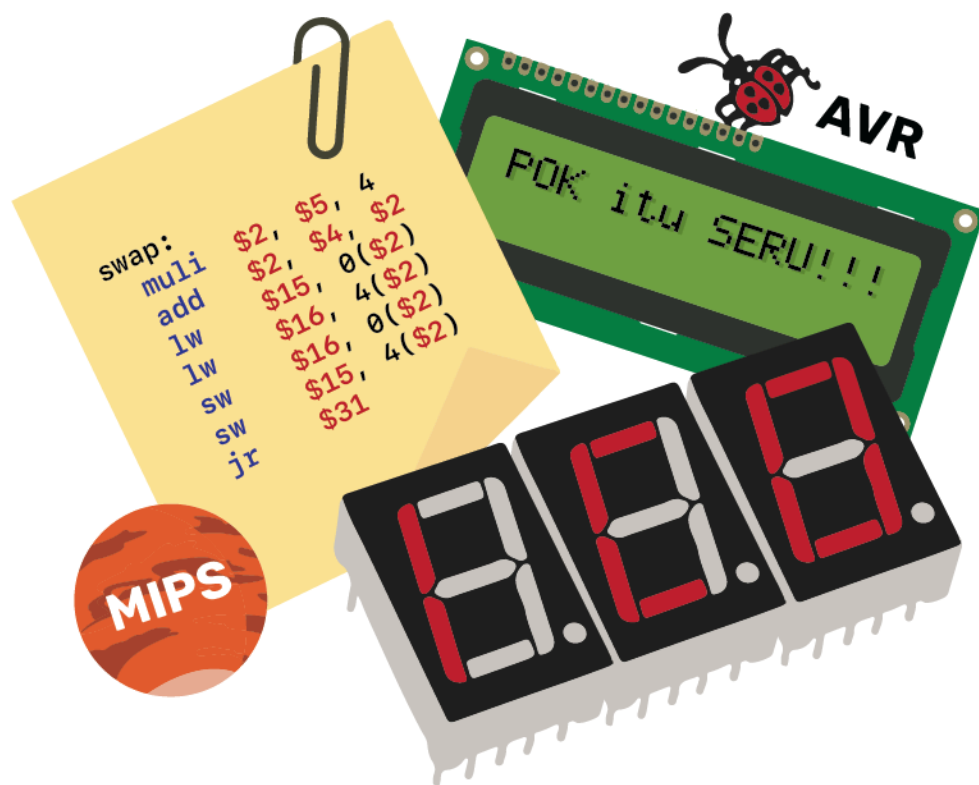


# LAB 4

## MIPS: Datapath and Control

Problem Setter: AMC, SF



## Pengantar Organisasi Komputer

2023-2024 Genap

Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Indonesia

## Log Perubahan:

- **Rilis:** 14/03/2024 pukul 16:00 – Rilis soal Lab 4

## Petunjuk Pengerjaan:

- Kerjakan semua soal sesuai dengan spesifikasi tiap soal.
- Mohon baca setiap spesifikasi soal dengan saksama sebelum bertanya kepada asisten dosen.
- Jika terdapat soal yang membingungkan atau kesalahan pada soal, silakan bertanya kepada salah satu asisten dosen.
- Lakukan submisi semua file (sesuai spesifikasi yang ada pada soal) di SCELE sebelum **Kamis, 14 Maret 2024 pukul 18:00 (Toleransi keterlambatan pengumpulan yaitu 5 menit)**.
- **Penalti sebesar 2 poin** akan dikenakan untuk keterlambatan **setiap menit**. Contoh: jika telat **15 menit**, dikenakan **penalti sebesar 20 poin** karena  $2 * (15 - 5) = 20$  dimana 5 menit pertama adalah waktu toleransi keterlambatan. **Jika terlambat selama > 55 menit, lab tidak akan dinilai.**
- Pastikan **format output sama** dengan yang diminta oleh soal.

## Pengumpulan Submisi:

Judul Latihan	Nama <i>file</i> yang di-submit	Skor
Latihan A: Kemarahan Burger 🍔	latihan_4.xlsx	100

Kompres *file* .xlsx ke dalam .zip dengan format penamaan *file*:

**LAB4\_[Kode Asdos]\_[NPM]\_[Nama].zip**

### Contoh:

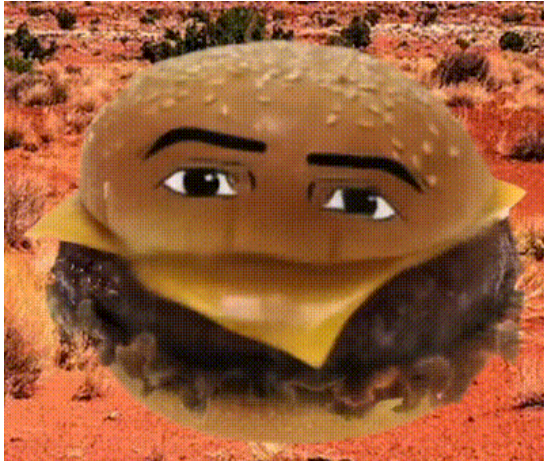
LAB4\_ABC\_2306123456\_Peokra.zip

**Format penamaan *file* yang salah akan diberikan penalti sebesar 2 poin.**

## Latihan A: Kemarahan Burger 🍔 (Poin Maks: 100)

### Latar Belakang

Peokra ingin mempelajari alur instruksi R, I, dan J pada Datapath dan Control MIPS. Ia sudah menyiapkan beberapa instruksi, nilai register, dan data input.



Sebelumnya, Peokra sudah memesan sebuah burger yang akan ia makan sambil belajar. Namun, ketika ingin melahap, burger tersebut melompat dari tangan Peokra dan marah-marah seperti gambar disamping.

Kemarahan tersebut membuat instruksi yang Peokra sudah siapkan dihancurkan *syntax*-nya oleh burger.

Kamu sebagai sahabat baik Peokra ingin membantu Peokra dalam permasalahan ini.

### Deskripsi Soal

Analisislah instruksi-instruksi dibawah ini secara terurut menggunakan PathSim! Anda harus memperbaiki sintaks dari kode-kode tersebut terlebih dahulu. Lalu, hasil analisis anda harus dilaporkan pada tabel yang bisa Anda akses [disini](#).

<b>Assembly Code:</b>  <pre>lw \$a0, 0x4(\$t0) lw \$a1, 14(\$t0) lw \$a2, 0x10(t0) beq \$a0, Sa1, 0x00 add \$t2, \$t1, \$t1, andl \$t2, \$a2, 1 nor \$a1, \$a2(\$a0) sw \$a0, \$4(\$t0) sw \$a2, (\$t0)0x14</pre>	<b>Register Input:</b>  08:00000010  <b>Data Input:</b>  014:00001420 024:00001234 020:00000685
---	---

## Akses Cepat

---

- [\*\*Guide to MIPS\*\*](#)  
Instruksi-instruksi pada MIPS.
- [\*\*Modul Lab 0\*\*](#)  
Instalasi, Penggunaan MARS MIPS, dan Dasar-Dasar MIPS
- [\*\*Modul Lab 1\*\*](#)  
Aritmatika Dasar
- [\*\*Modul Lab 2\*\*](#)  
Pengantar Array
- [\*\*Modul Lab 3\*\*](#)  
Nested Loop dan Array
- [\*\*Modul Lab 4\*\*](#)  
Instalasi dan Penggunaan PathSim