





Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

INFORMATIKA - KELAS X

Materi : Dinamika & Simulasi IPO



Nama: \_\_\_\_\_ Kelas : \_\_\_\_\_

# LKPD 2



## Petunjuk Penggunaan LKPD 2

### BAGIAN A: SIMULASI KERJA CPU

Aktivitas 1:

- Amati gambar susunan Memori dan Register.
- Jawablah pertanyaan berdasarkan pemahaman anda.
- Berikan tanda centang Siklus IPO.
- Isi kondisi dan hasil penjumlahan dari memori dan register.

Aktivitas 2:

- Amati Gambar Diagram Siklus CPU
- Sebutkan urutan siklus kerja CPU dengan cara mengisi jawaban pada tempat yang sudah disediakan
- Pilih jawaban yang benar/tepat

Aktivitas 3:

- Pasangkan setiap nama tahapan di sebelah kiri dengan penjelasan yang benar di sebelah kanan

Aktivitas 4:

- Mengamati Video dan memberikan tanda centang pada pernyataan yang benar berdasarkan video

### BAGIAN B: ANALISIS BEBAN CPU DAN MEMORI

1. Amati video
2. Memilih pernyataan yang benar dengan memberikan tanda centang

### BAGIAN C: REFLEKSI PEMBELAJARAN

1. Memilih pernyataan berdasarkan pengalaman pembelajaran
2. Memberikan pendapat refleksi pembelajaran dengan bahasa sendiri

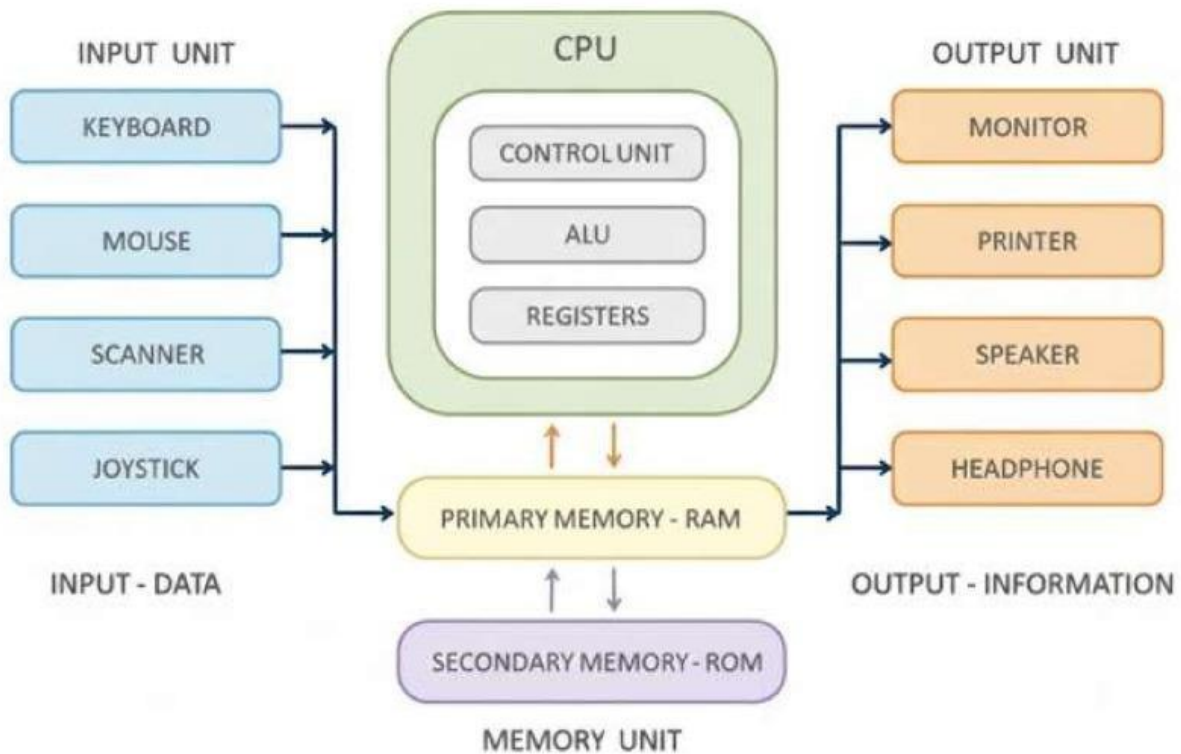




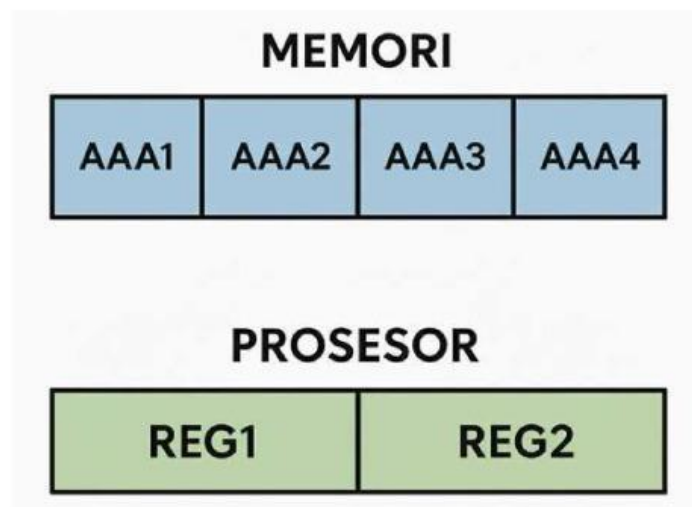
## A. SIMULASI SIKLUS KERJA CPU

### Aktivitas 1: Memahami dan Menggunakan Memori serta Register

#### DIAGRAM ARSITEKTUR KOMPUTER DASAR



#### SUSUNAN MEMORI DAN REGISTER





Dari gambar susunan memori dan register di halaman sebelumnya perhatikan penjelasan berikut ini:

### **1. Memori (AAA1-AAA4)**

Mesin ini memiliki 4 lokasi memori, yaitu:

- AAA1
- AAA2
- AAA3
- AAA4

Memori digunakan untuk menyimpan data sementara. Setiap alamat memori hanya dapat menyimpan 1 nilai.

### **2. Register (REG1-REG2)**

Prosesor pada mesin ini memiliki 2 register, yaitu:

- REG1
- REG2

Register digunakan untuk menampung data yang sedang diproses CPU, misalnya untuk:

- operasi penjumlahan,
- penyalinan data,
- operasi logika.

Register bekerja lebih cepat daripada memori.



### **Ayo Amati & Pikirkan!**

1. Berapa alamat memori yang tersedia pada gambar?  
Jawab: \_\_\_\_\_
2. Berapa jumlah register yang dimiliki komputer?  
Jawab: \_\_\_\_\_
3. Mengapa komputer perlu register selain memori?  
Jawab: \_\_\_\_\_
4. Apa yang terjadi jika tidak ada register?  
Jawab: \_\_\_\_\_



**Berikan Tanda Centang dari Setiap Aktivitas yang Ada di Kolom Sebelah Kiri!**

No.	Aktivitas	Siklus IPO		
1	Menyimpan angka ke AAA1	Input	Proses	Output
2	Memindahkan data dari AAA1 ke REG1	Input	Proses	Output
3	CPU menjumlahkan REG1 dan REG2	Input	Proses	Output
4	Mencetak hasil ke layar	Input	Proses	Output



### **Tugas Mini Simulasi**

#### **Instruksi:**

1. Masukkan angka 5 ke AAA1 dan angka 3 ke AAA2.
2. Lalu pindahkan AAA1 ke REG1 dan AAA2 ke REG2.
3. Hitung  $REG1 + REG2$ .

a. Isi kondisi memori & register:

1. AAA1 = \_\_\_\_\_

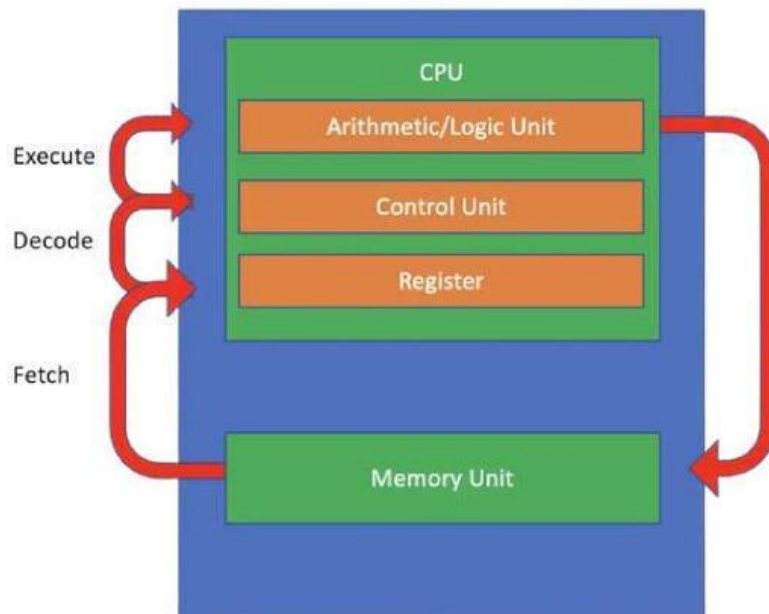
2. AAA2 = \_\_\_\_\_

3. REG1 = \_\_\_\_\_

4. REG2 = \_\_\_\_\_

b. Hasil penjumlahan  $REG1 + REG2 =$  \_\_\_\_\_

## Aktivitas 2: Perhatikan Gambar Diagram Siklus CPU Berikut!



### Ayo Pikirkan!

1. Berdasarkan diagram, sebutkan urutan tahapan kerja CPU!

Jawab: \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

2. Pada tahap "Fetch", dari manakah CPU mengambil instruksi?

- a. Hard Disk
- b. RAM (Memori Utama)
- c. Monitor
- d. Keyboard

3. Apa yang terjadi pada tahap "Decode"?

4. Tahap "Execute" terutama dilakukan oleh bagian CPU yang disebut...

- a. Control Unit
- b. ALU (Arithmetic Logic Unit)
- c. Cache
- d. RAM



### Aktivitas 3: Menjodohkan!

Tarik garis dari nama tahap di lajur kiri ke penjelasan yang benar di lajur kanan!


Tahapan	Apa yang Terjadi?
1. Fetch	A. CPU menjalankan perintah (misalnya: melakukan operasi pembagian dan operasi logika)
2. Decode	B. Menyimpan hasil perhitungan ke memori
3. Execute	C. Mengambil instruksi dari memori
4. Store	D. Menerjemahkan instruksi agar dimengerti CPU

### Aktivitas 4: Analisis Perintah Copy di Windows Explorer

**Amati Video Berikut ini!**



**Berdasarkan video, centang (✓) pernyataan yang BENAR:**

No	Pernyataan	
1	Processor membaca perintah Copy dari keyboard	
2	Processor meneruskan perintah ke Memory RAM	
3	Memory RAM menerjemahkan perintah Copy	
4	Processor mengenali perintah Copy	
5	Perintah Copy dieksekusi di Windows Explorer	
6	Keyboard yang mengeksekusi perintah Copy	
7	Memory RAM menyimpan data sementara	
8	Monitor yang memproses perintah Copy	
9	Windows Explorer aplikasi yang aktif	
10	File langsung tersalin tanpa diproses Processor	

## B. ANALISA BEBAN CPU DAN MEMORY

**Amati Video Berikut ini!**

**Apa yang terjadi pada penggunaan CPU dan Memory ketika banyak aplikasi dibuka?**

Penggunaan CPU meningkat secara signifikan

Penggunaan Memory (RAM) meningkat secara signifikan

Suhu processor tetap stabil

Kinerja komputer menjadi lebih cepat

Resource Usage (CPU/Memory) untuk setiap proses berbeda-beda

## C. REFLEKSI PEMBELAJARAN



**Evaluasi Pemahaman:**

**Bagaimana pemahaman tentang cara kerja komputer?**

Sangat paham - bisa menjelaskan ke teman

Cukup paham - mengerti konsep dasar

Sedikit paham - masih bingung beberapa bagian

Tidak paham - butuh penjelasan ulang

Refleksi:

Hal paling menarik yang saya pelajari: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

“Seperti siklus CPU yang tak kenal lelah, begitu pula semangat belajar yang tiada henti.

Setiap proses 'decode' atas sebuah masalah, akan membawamu pada 'execute' atas sebuah solusi”