

Nama : Alfian Krisna Saputra

Npm : 23161562037

Kelas : Informatika 1A

## Bab 1

### Komputer & Komponen

#### 1. Central processing unit (CPU)

CPU adalah bagian terpenting dari komputer yang bertanggung jawab untuk menjalankan instruksi yang diberikan.

Komponen CPU:

- control unit
- arithmetic and logic unit (ALU)
- register
- CPU interconnection

#### 2 Arithmetic and logic unit (ALU)

ALU adalah komponen penting dalam pemrosesan pusat CPU pada komputer.

Peran ALU:

- operasi aritmatika ALU dapat melakukan operasi aritmatika dasar.
- operasi logika ALU dapat menggunakan operasi logika seperti and,or,xor&not
- perbandingan dan pemrosesan data ALU digunakan untuk membandingkan data CPU

Komponen ALU:

- register,multiplexer,decoder

#### 3. Register

Register adalah salah satu dari sekumpulan kecil tempat penyimpanan data pada komputer.

Operasi register:

- fetch,decode,execute



Jenis jenis register:

- memory address register (MAR)
- memory data register (MDR)
- memory buffer register (MBR)
- program counter (PC)

## Bab 2

Gate

Sejarah komputer:

- komputer generasi 1. Ditemukan tahun 1940-1956, menggunakan vacuum.
- komputer generasi 2. Ditemukan tahun 1956-1963, menggunakan transistor.
- komputer generasi 3. Ditemukan tahun 1964-1971, menggunakan IC.
- komputer generasi 4. Ditemukan tahun 1972-sekarang, menggunakan mikroprosesor.

Komputer generasi selanjutnya. Sekarang dan selanjutnya, berupa cloud computing & AI.

Logic gate adalah proses pengolahan bilangan biner dengan teori matematika boolean. Fungsi logic gate untuk melakukan fungsi logika dasar untuk membentuk sirkuit digital. Tabel kebenaran adalah tabel yang digunakan untuk melihat suatu kebenaran pada pernyataan. Logic gate dibagi menjadi beberapa: gerbang OR, NOR, XOR, XNOR, AND, NAND, BUFFER, NOT

## Bab 3

Memory adalah perangkat/sistem yang digunakan untuk menyimpan informasi

Jenis Memory:

- ROM, memory write, static memory, dynamic memory, volatile, non volatile

## Bab 4

Representasi data pada komputer

Data



Data adalah fakta, angka, informasi/rekaman yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Data dibedakan menjadi 2 yaitu:

- Data numerik adalah data yang berupa angka/bilangan. data numerik dibagi menjadi beberapa: sistem desimal, sistem biner, integers, bilangan real, bilangan cacah. Data non numerik adalah data yang bukan berupa angka/bilangan seperti teks & image.

## Bab 5

Dasar bahasa pemrograman Bahasa pemrograman adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk menulis /menyusun code. Fungsi bahasa pemrograman seperti memudahkan komunikasi antar komputer, membuat aplikasi, membuat code reusable. Bahasa pemrograman dibagi menjadi beberapa: bahasa tingkat tinggi, bahasa tingkat rendah, bahasa mesin & bahasa tingkat menengah.

## Bab 6

Compiler, interpreter, linker

Translator adalah program yang digunakan untuk mengubah bahasa pemrograman satu ke bahasa pemrograman lain. Translator dibagi menjadi dua yaitu: compiler adalah jenis translator yang menerjemahkan semua sumber dalam satu proses. Interpreter adalah jenis translator yang menerjemahkan sumber baris demi baris. Linker adalah menggabungkan berbagai library external dengan objek file untuk menghasilkan suatu program.

