

Mata Kuliah : Dasar-dasar Pemrograman(Teori)
Kode Mata Kuliah : KBTI4104
Jumlah SKS : 4 SKS
Nama Dosen : Ade Chandra
Minggu ke : 5
Tanggal : 13 Oktober 2015
Jadwal : Selasa (10.40 – 13.10)

Konsep Data

Data adalah *rekaman* mengenai *fakta*.

Menurut Langeford (1977) Informasi adalah tambahan pengetahuan yang diperoleh dari data. Berarti Informasi bersifat subjektif, sedangkan data bersifat objektif.

Software computer digital selalu berhubungan dengan kreasi/ constructor, operasi, akses dan destructor suatu struktur data dalam kaitan penyelesaian masalah. Penyelesaian masalah, komputasinya dikategorikan sebagai matematis, grafik, text, voice, image dan multimedia. Dalam istilah computer data merupakan nama yang diberikan pada suatu item yang dapat dioperasikan oleh program computer. Setiap item data yang digunakan dalam suatu program mempunyai beberapa atribut berikut :

- Alamat (address)
Di memori menggunakan hexadecimal
- Nilai (value) yang berkaitan dengan representasi dan interpretasi
 1. Integer decimal
 2. Integer hexadecimal
 3. Octal
 4. Ascii
- Sekumpulan operasi yang diberlakukan terhadap data
- Pengenalan (identinfier) yang menyatukan alamat, nilai dan operasi

Nature atribut tersebut diwujudkan dalam bentuk tipe dari suatu item data. Tipe data merupakan algoritma yang berfungsi menginterpretasikan nilai bit string menjadi nilai yang representative sesuai dengan tipe data yang didefinisikan. Pada umumnya tipe data dikategorikan sebagai

- a. **Tipe Data Primitif** : Integer, Real, Boolean, Character dan Pointer
- b. **Tipe Data Komposit** : Array, String, Record, Enumerasi dan List
- c. **User Defined Data Types** : (Data & Operasi) Class

ALAMAT

Alamat atau referensi suatu item data merupakan lokasi dalam memori (computer store) suatu item data. Banyaknya memori yang dibutuhkan suatu item data ditentukan oleh tipe datanya.

NILAI (VALUE)

Bilangan biner disimpan pada suatu alamat yang diasosiasikan dengan suatu item data disebut dengan nilai. Interpretasi terhadap suatu nilai ditentukan oleh tipe datanya.

Misalkan 01011010, dapat diinterpretasikan sebagai :

- Integer decimal 90
- Integer hexadesimal 5A
- Integer octal 32
- Karakter ASCII Z (huruf besar)

OPERASI

Tipe dari suatu item data berperan juga dalam mendikte operasi-operasi yang sah diperbolehkan. Misalkan tipe data numeric memiliki standar operasi matematis. Sedangkan tipe data string tidak dapat diperlakukan seperti halnya tipe data numeric.

1. Aritmatik
2. Logic → **and, or, not**
3. Relation → **>, <, >=, ==, !=**
4. Precedence Operator (Prioritas Urutan)

IDENTIFIER

Keseluruhan alamat, nilai dan operasi harus dikemas dengan diberikan suatu nama identifikasi (label/symbol) sesuai dengan aturan standar penamaan. Di kebanyakan bahasa pemrograman aturan penamaan antara lain :

- Nama dibentuk dari kombinasi karakter alpha numeric dan garis bawah
- Spasi dilarang
- Huruf kecil dan huruf besar significant
- Tidak diperbolehkan memakai kata kunci