**TUGAS 1 PEMROGRAMAN DASAR**

**NAMA : Aditya Putra Pratama**

**NIM : 21091397043**

**PRODI : D4 Manajemen Informatika**

**A. Tipe Data Bahasa C**

Tipe data merupakan cara seseorang memberitahu komputer untuk mengelompokkan data berdasarkan pemahaman komputer. Pada tipe data bahasa C, terdapat 8 tipe data yang apabila di kelompokkan akan menjadi 4 kelompok tipe data. Berikut pengelompokan tipe data pada bahasa C:

1. Tipe Data Dasar

Tipe data dasar *(Primary Data Type, Fundamental Data Types* atau *Basic Data Type)* merupakan sebuah tipe data yang paling mendasar pada bahasa pemrograman C. Di dalam tipe data dasar terdapat 4 jenis tipe data sebagai berikut:

1. *Char* yaitu tipe data yang berisi 1 huruf atau 1 karakter.
2. *Integer* yaitu tipe data yang digunakan untuk menampung angka bulat.
3. *Float* yaitu tipe data yang digunakan untuk menampung angka pecahan.
4. *Double* yaitu tipe data yang sama seperti tipe data *float* namun mempunyai ruang penyimpanan yang lebih besar daripada tipe data *float*.

**Panjang dan Ukuran Tipe Data Dasar**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | TIPE DATA | UKURAN (*Byte*) | PANJANG | CONTOH |
| 1. | *Char* | 1 | -128 sampai 127 atau 0 sampai 255 | 'A', 'a', '3 |
| 2. | *Integer* | 2 | -32,768 sampai 32,767 atau  -2,147,483,648 sampai 2,147,483,647 | 32, 1, 4 |
| 3. | *Float* | 4 | 1.2E-38 sampai 3.4E+38 | 4.3, 2.2, 6.0 |
| 4. | *Double* | 8 | 2.3E-308 — 1.7E+308 | 4.2, 4.22, 3.2 |

2. Tipe Data Turunan

Tipe data turunan *(Derived Data Type)* merupakan tipe data yang berasal dari tipe data dasar yang telah dikelompokkan atau dimodifikasi. Di dalam tipe data turunan terdapat 3 tipe data sebagai berikut:

1. *Array* yaitu tipe data 1 jenis yang terdiri dari kumpulan tipe data dasar.
2. *Structure* yaitu tipe data yang bisa lebih dari 1 jenis dan terdiri dari kumpulan tipe data dasar.
3. *Pointer* yaitu tipe data yang digunakan untuk mengakses alamat memory secara langsung.

3. Tipe Data Bentukan (*enum*)

Tipe data bentukan merupakan tipe data yang berisikan data-data yang telah ditentukan oleh *programmer*.

4. Tipe Data *Void*

Tipe data *void* merupakan sebuah tipe data khusus yang digunakan pada beberapa situasi *function* yang tidak mengembalikan nilai *(return void)*. Tipe data ini merupakan tipe data khusus yang menyatakan tidak ada data.

**B. Pengertian Prosesor, *Compiler*, *Assembler*, *Line Editor*, *Header File*, Komentar, dan Contohnya (kalau ada).**

1. Prosesor

Prosesor merupakan komponen utama dalam komputer yang memiliki fungsi yang sangat penting bagi seluruh operasi perangkat komputer. Hal ini dikarenakan semua perintah yang diberikan pada komputer akan diolah dan dikeluarkan berupa *output* oleh prosesor.

Contoh Prosesor :

1. Intel
2. AMD (*Advanced Micro Device*)
3. IBM (*International Bussiness Machines Corporation*)
4. Apple
5. IDT (*Integrated Device Technology*)

2. *Compiler*

*Compiler* merupakan sebuah program yang digunakan untuk menerjemahkan kode program yang ditulis dalam pemrosesan bahasa alami agar dapat dijangkau komputer.

Berikut contoh *compiler* :

1. *Cross compiler*
2. *Source-to-source compiler* atau *transcompiler*
3. *Codeboks*

3. *Assembler*

*Assembler* merupakan sebuah program yang menjalankan komputer dan mengubah instruksi menjadi pola bit. Sementara itu, dalam *Assembler* terdapat Bahasa *Assembler* yang merupakan sebuah bahasa pemrograman tingkat rendah yang dibuat untuk jenis prosesor tertentu.

Contohnya : cara mencetak huruf A dan menampilkan ke layar

; progam untuk mencetak huruf A ke layar

; by code\_ahmad\_subagiyo@gmail.com

.model small

.code

org 100h

mulai" mov ah,02

mov dl,65

int 21h

int 20 h

end mulai

4. *Line Editor*

*Line editor* merupakan salah satu jenis dari text editor yang berfokus pada pengeditan baris yang hanya dapat dilakukan pada satu baris dalam satu waktu atau jumlah baris yang tidak terpisahkan.

Contohnya : *Teleprinter*, *Edlin*, dan *Teco*.

5. *File Header*

*File Header* merupakan suatu file bantuan yang digunakan untuk menyimpan berbagai daftar fungsi yang nantinya akan digunakan dalam sebuah program baik itu secara *input* ataupun *output*.

Contohnya :

1. <iostream.h> (*input output stream*)
2. <stdio.h> (*standart input output*)
3. <conio.h> (*console input output*)
4. <assert.h>
5. <ctype.h>

6. Komentar

Komentar merupakan sebuah kode program yang tidak ikut dibaca atau diterjemahkan pada proses kompilasi. Meskipun komentar tidak mempengaruhi program, namun komentar dapat memudahkan *programmer* dalam mengingat dan menjelaskan deskripsi program.

Contoh komentar dalam bahasa pemrograman:

1. //ini adalah kmentar untuk satu baris
2. //ini adalah komentar untuk satu baris
3. **Int** // Mendeklarasikan variabel berupa bilangan **x;**