

Teori Dasar

a) Pendahuluan

Struktur (structure) adalah sekumpulan variabel yg masing-masing tipe datanya berbeda, dan dikelompokkan kedalam satu nama. (menurut Pascal struktur juga dikenal sebagai record). Struktur membantu data-data yg rumit, khususnya dalam program yg besar, karena struktur membiarkan sekelompok variabel diperlakukan sebagai satu unit.

Struktur ini sering digunakan untuk mendefinisikan suatu record data yang disimpan di dalam file. Struktur termasuk ke dalam tipe data yg dibangun (derived data type), yg disusun menggunakan objek dgn tipe yg lain.

Perhatikan definisi berikut:

```
struct mhs
```

```
{
```

```
    char *nama;
```

```
    char *nim;
```

```
    int uts, uas;
```

```
    float akhir;
```

```
    char mutu;
```

```
}
```

b) Struktur dan Fungsi

Operasi yg sering diterapkan pada struktur adalah proses menyalin atau menunjukan struktur sebagai unit, menggunakan alamatnya dan mengakses anggotanya. copy and assignment mencakup memberi argument ke fungsi dan menghasilkan nilai dari fungsinya juga.

Struktur bisa diletakkan di awal oleh daftar value konstanta dan otomatis juga bisa ditempatkan di awal oleh operasi assignment. Sebuah struktur otomatis mungkin juga diletakkan di depan oleh tugas atau oleh panggilan fungsi yang menghasilkan struktur jenis yg tepat. Untuk menghubungkan nama struktur dan nama anggota digunakan simbol "."

c. Array dalam struktur

Array disini fungsinya sangat penting untuk menyimpan nama dan bilangan bulat yang akan digunakan dalam proses perhitungan.

d. Pointer dalam struktur

Misalkan sebuah pointer yaitu `ptPelajar`, yg menunjukan kepada sebuah data yg mempunyai struktur `PELAJAR` seperti berikut:

```
struct PELAJAR *ptPelajar;
```

Seperti pada pointer yg lain, deklarasinya di atas tidak menyediakan sebarang tempat untuk record `PELAJAR`.

Perlu dibuat record baru yg fungsinya menggunakan pointer. Misalkan `Pelajar_baru`.

```
ptPelajar = &Pelajar_baru;
```

Dengan kondisi tersebut, pointer `ptPelajar` digunakan untuk mengganti tempat alamat `Pelajar_baru`, dan pointer `ptPelajar` ini diunjukukan dgn menggunakan symbol \rightarrow seperti berikut ini:

```
ptPelajar  $\rightarrow$  nama = Khairul Ariffin;
```

```
ptPelajar  $\rightarrow$  kelas = 12345;
```

```
ptPelajar  $\rightarrow$  fakultas = Ekonomi;
```

Sama dengan :

```
* ptPelajar.nama = Khairul;
```

```
* ptPelajar.kelas = 12345;
```

```
* ptPelajar.fakultas = Ekonomi;
```


Tugas Pendahuluan

1. Jelaskan yg dimaksud dgn struktur pada bahasa C/C++!
struktur adalah sekumpulan variabel yg masing-masing tipe datanya berbeda, dan dikelompokkan ke dalam satu nama.
2. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis struktur!
 - struktur pemilihan: pemilihan languah yg didasarkan oleh suatu kondisi atau pengambilan suatu keputusan.
 - struktur sekuensial: struktur dasar algoritma yg terdiri dari satu / lebih instruksi.
3. Sebagai programmer, mengapa anda menggunakan struktur!
struktur dapat membantu mengatur data-data yg rumit, khususnya dalam program yg besar, karena struktur membiarkan sekumpulan variabel diperlakukan sebagai satu unit daripada sebagai entry yg terpisah.
4. Buatlah contoh algoritma dan program sederhana menggunakan struktur dgn memaui Flowchart!