

Structure

Agus Priyanto



UDT (User Defined Type)

Tipe Data Bentukkan User

- Bahasa pemrograman bisa memiliki tipe data:
 - **Built-in** : sudah tersedia oleh bahasa pemrograman tersebut
 - Tidak berorientasi pada persoalan yang dihadapi.
 - **UDT : User Defined Type**, dibuat oleh pemrogram.
 - Mendekati penyelesaian persoalan yang dihadapi
 - Contoh: record pada Pascal, **struct pada C/C++**, class pada Java
 - **ADT : Abstract Data Type**
 - memperluas konsep UDT dengan menambahkan pengkapsulan atau enkapsulasi, berisi sifat-sifat dan operasi-operasi yang bisa dilakukan terhadap kelas tersebut.
 - Contoh: class pada Java



Structure

Structure

adalah kumpulan data yang saling
berhubungan yang

disimpan dalam **satu unit**
penyimpanan.

data pegawai

- nama,
- alamat ,
- gaji.



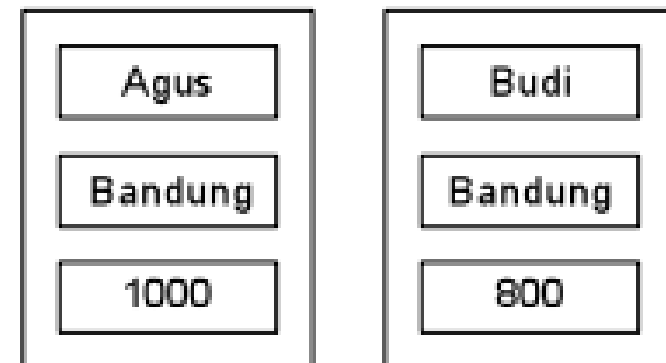
- Bila menggunakan **array biasa**, maka diperlukan tiga variable yang bebas satu dengan yang lain, yaitu variabel **nama, alamat dan gaji**.
- Dengan menggunakan **structure**, data tersebut diorganisasikan dalam satu kesatuan

** Dalam pascal, structure disebut record*

array vs structure

nama[]	alamat[]	gaji[]
Agus	Bandung	1000
Budi	Bandung	800
Ary	Jakarta	10000

ARRAY



STRUCTURE

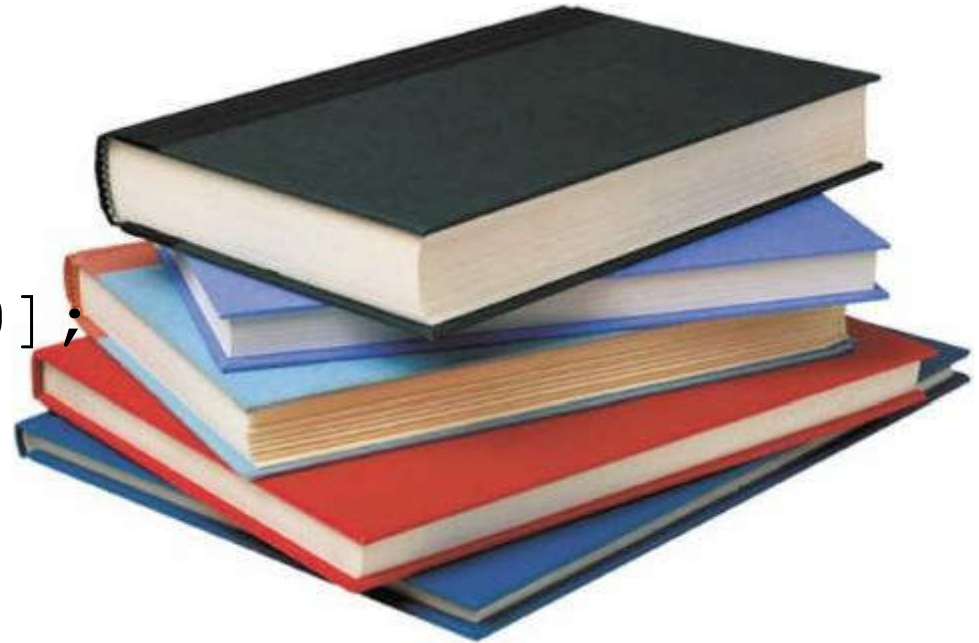
Deklarasi structure

```
struct data
```

```
{  
    char name[20];  
    char address[20];  
    int salary;  
};
```

```
data employee1;
```

```
//Inisialisasi variabel structure
```





Masukan

```
int main()  
{
```

```
    cout << "Employee's name : ";  
    cin >> employee1.name;  
    cout << "Employee's address : ";  
    cin >> employee1.address;  
    cout << "Employee's salary : ";  
    cin >> employee1.salary;
```

Keluaran

```
cout << endl << "Employee's data : ";  
cout << employee1.name << ", ";  
cout << employee1.address << ", ";  
cout << employee1.salary;  
  
return 0;  
}
```



Bagaimana jika data lebih dari 1?

```
struct mhs{  
    char nim[5];  
    char nama[15];  
    float nilai;  
}
```

```
struct mhs mahasiswa[3];
```



NESTED STRUCTURED

```
1  #include <iostream.h>
2
3  struct data_students {
4      char name[20];
5      char NIM[8];
6  };
7
8  Struct student_groups {
9      struct data_students chief;
10     struct data_students member[2];
11 } group[3]; //Inisialisasi variabel structure dilakukan sekaligus dengan deklarasi structure
```

```
12
13 int main()
14 {
15     for(int i=0;i<3;++i) // i = no group
16     {
17         cout << "\n\nGROUP " << i+1;
18         cout << "\n\tCHIEF " << "\n\tName : ";
19         cin >> group[i].chief.name;
20         cout << "\tNIM   : ";
21         cin >> group[i].chief.NIM;
22
23         for(int j=0;j<2;++j) // j = no member
```

```

24         {
25             cout << "\n\tMEMBER" << j+1;
26             cout << "\n\tName : ";
27             cin >> group[i].member[j].name;
28             cout << "\tNIM : ";
29             cin >> group[i].member[j].NIM;
30         }
31     }
32
33     for(int i=0;i<3;++i)
34     {
35         cout << "\nGROUP" << i+1;
36         cout << "\nChief : " << group[i].chief.name;
37         cout << " (" << group[i].chief.NIM << ")";
38         cout << "\nMember : ";
39
40         for(int j=0;j<2;++j)
41         {
42             cout << "\n\t" << group[i].member[j].name;
43             cout << " (" << group[i].member[j].NIM << ")";
44         }
45     }
46     return 0;
47 }

```

Latihan di kelas

- Apa bedanya tipe data built in, UDT dan ADT?
- Apa perbedaan array dan structure?
- Bagaimana cara mendeklarasikan struktur jika kita memiliki data sbb :
Kd_brg, nm_brg, hrg_brg, dan masing-masing data disimpan adalah 10 buah?

THANK
YOU

