Lab Pemrograman I

Struct & Pointer

Dosen : Eko Budi Setiawan

Dasar Teori

Struct adalah kumpulan data yang memiliki tipe data yang berbeda. Struct sangan berbeda dengan array yang hanya memiliki satu buah tipe data untuk setiap kumpulannya. Struct digunakan apabila data yang ingin dikelompokkan memiliki tipe data yang berbeda.

Deklarasi dari struct

```
struct nama_struct
{
      tipe_data_1 variabel_1;
      tipe_data_2 variabel_2;
      tipe_data_n variabel_n;
};
```

Contoh Kasus

Kita akan membuat suatu program pengolah data mahasiswa dimana data mahasiswa ini terdiri dari NIM, Nama, NilaiUTS, NilaiQuiz, NilaiAkhir dan IP.

Deklarasi dari struct untuk mahasiswa :

```
struct TMahasiswa
{
   char NIM[11];
   char Nama[21];
   int NilaiUTS,NilaiUAS,NilaiQuiz;
   float NilaiAkhir;
   char IP;
};
```

Contoh Kasus

Untuk mendeklarasikan sebuah variabel yang bertipe TMahasiswa caranya adalah

```
TMahasiswa Mahasiswa1, Mahasiswa2;
```

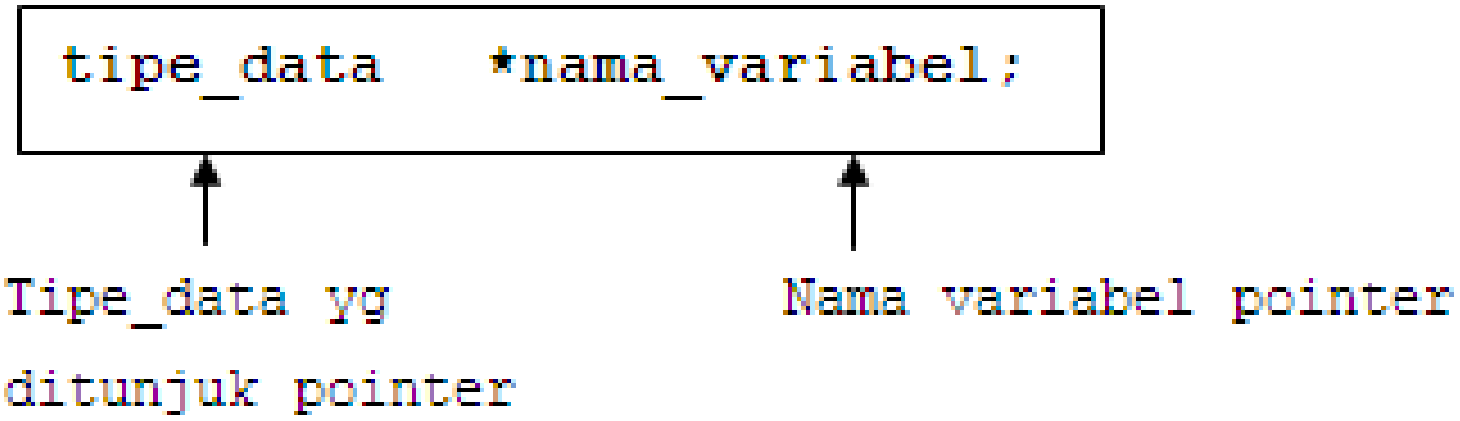
Deklarasi tersebut berarti kita membuat suatu variabel bernama Mahasiswa1 dan Mahasiswa2 dimana tiap variabel tersebut mempunyai field sesuai dengan TMahasiswa

Mahasiswa1							Mahasiswa2						
NIM	NAMA	Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Quiz	Nilai Akhir	IP	NIM	NAMA	Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Quiz	Nilai Akhir	IP

Pointer

Pointer adalah sebuah variabel yang isi datanya adalah alamat memori atau variabel lain. Sehingga pointer dapat juga disebut juga sebagai variabel alamat (address variabel)

Deklarasi Variabel Pointer



Contoh Pointer

```
#include <stdio.h>
main()
{
int y, x = 87; /* x & y bertipe int */
int *px;
/* var pointer yg menunjuk ke data yang bertipe int */
px = &x; /* px diisi dgn alamat dari variabel x */
y = *px; /* y diisi dgn nilai yang ditunjuk oleh px */
printf("Alamat x = %p\n", &x);
printf("Isi px = %p\n", px);
printf("Isi x = %d\n", x);
printf("Nilai yang ditunjuk oleh px = %d\n", *px);
printf("Nilai y = %d\n", y);
}
```

```
(Inactive C:\TCWIN45\BIN\NONAME06.EXE)
Alamat x = 208F:2232
Isi px = 208F:2232
Isi x = 87
Nilai yang ditunjuk oleh px = 87
Nilai y = 87
```

Contoh Pointer

```
#include<stdio.h>
main()
{
char  *nama1="HERCULES";
char  *nama2="SUPERMAN";
char  *namax;
puts("MULA_MULA");
printf("nama1 --> %s\n",nama1);
printf("nama2 --> %s\n",nama2);
namax=nama1;
nama1=nama2;
nama2=namax;
puts("SEKARANG");
printf("nama1 --> %s\n",nama1);
printf("nama2 --> %s\n",nama2);
}
```

