



DASAR PEMROGRAMAN

- **Pointer**



Yoannita

Pointer

- ❖ Salah satu kelebihan bahasa C++ adalah mendukung pemanipulasian memori dengan menggunakan pointer.
- ❖ Namun di balik itu, pointer juga dapat menjadi fitur yang berbahaya karena dapat mengakibatkan sistem operasi pada komputer kita menjadi *crash*(rusak). Penggunaan pointer dengan cara yang salah juga dapat menyebabkan *bug* yang sangat sulit untuk ditemukan pada program kita.

Pointer

- Pointer digunakan untuk menyimpan **alamat lokasi** dari suatu memori.
- ❖ Variabel biasa Vs pointer ?
 - Variabel biasa berisikan nilai tertentu sedangkan pointer menyimpan alamat dari memori

Ilustrasi Pointer



Keterangan :

- ❑ Misalnya dibuat suatu variabel x bernilai 10.
- ❑ Variabel tersebut akan diletakkan pada lokasi memori tertentu.
- ❑ Pointer P dimaksudkan untuk menunjuk ke lokasi memori variabel x .
- ❑ Pointer P menyimpan alamat memorinya.

Untuk mengetahui alamat memori suatu variabel gunakan operand alamat (&) di depan variabel.

Cth:

```
int    a = 5;  
float b = 20;
```

```
cout<<"Nilai Variabel a :"<<a<<endl;  
cout<<"Nilai Variabel b :"<<b<<endl;  
cout<<"Alamat Variabel a :"<<&a<<endl;  
cout<<"Alamat Variabel b :"<<&b<<endl;
```

Hasil Ke Layar :

```
Nilai Variabel a: 5  
Nilai Variabel b: 20  
Alamat Variabel a: 0xffff4  
Alamat Variabel b: 0xffff0
```

Mendefinisikan Pointer

Struktur :

```
tipe_data *nama_pointer ;
```

Contoh :

```
int    *a;  
float  *cth;  
char   *b;
```

Supaya pointer menunjuk ke ke variabel lain, mula-mula harus diisi dengan alamat dari variabel yang ditunjuk,

Cth:

```
int a = 20;  
int *p;
```

Pointer p diatur agar dapat menunjuk ke variabel a dengan cara:

```
p = &a;
```

Mengakses nilai yang ditunjuk pointer

Setelah pointer menunjuk ke ke variabel lain, (pointer telah berisi alamat dari variabel)

Nilai dari variabel yang ditunjuk dapat diakses melalui pointer.

Cth: `int a=20;`

`int *p;`

`// Pointer P menunjuk lokasi alamat variabel a`

`p=&a;`

`cout<<*p<<endl`

Keterangan:

*p akan mengembalikan nilai dari variabel a yaitu 20

Example

```
int a;
int *p;

a = 10;

p = &a;

cout<<"NILAI a :"<<a<<endl;
cout<<"NILAI *p :"<<*p<<endl;
cout<<"ALAMAT VARIABEL &a:"<<&a<<endl;
cout<<"ALAMAT VARIABEL p :"<<p<<endl;
cout<<"-----"<<endl;

*p=150;

cout<<"NILAI a :"<<a<<endl;
cout<<"NILAI *p :"<<*p<<endl;
cout<<"ALAMAT VARIABEL &a:"<<&a<<endl;
cout<<"ALAMAT VARIABEL p :"<<p<<endl;
```

```
Hasil Ke Layar :
Nilai a : 10
Nilai *p: 10
Nilai p : 0xfff4
Nilai &a: 0xfff4
-----
Nilai a : 150
Nilai *p: 150
Nilai p : 0xfff4
Nilai &a: 0xfff4
```