



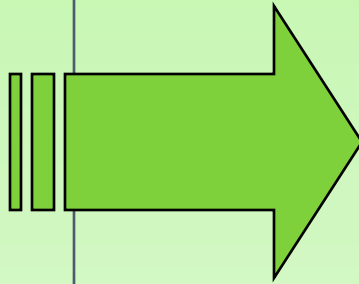
STRUKTUR DATA

POKOK BAHASAN - 3 POINTER



1. Konsep Dasar Pointer

APA ITU POINTER



- Merupakan sebuah variabel yang berisi alamat dari variabel lain.
- Suatu pointer dimaksudkan untuk menunjukkan ke suatu alamat memori sehingga alamat dari suatu variabel dapat diketahui dengan mudah.

POINTER

- ❖ Sebuah variabel yang nilainya adalah lokasi memori (alamat memori) dari variabel lain.
- ❖ Merujuk secara tidak langsung nilai variabel lain

VARIABEL

- ❖ Menyimpan suatu nilai tertentu.
- ❖ Rujukan langsung terhadap suatu nilai

2. Operator Pointer

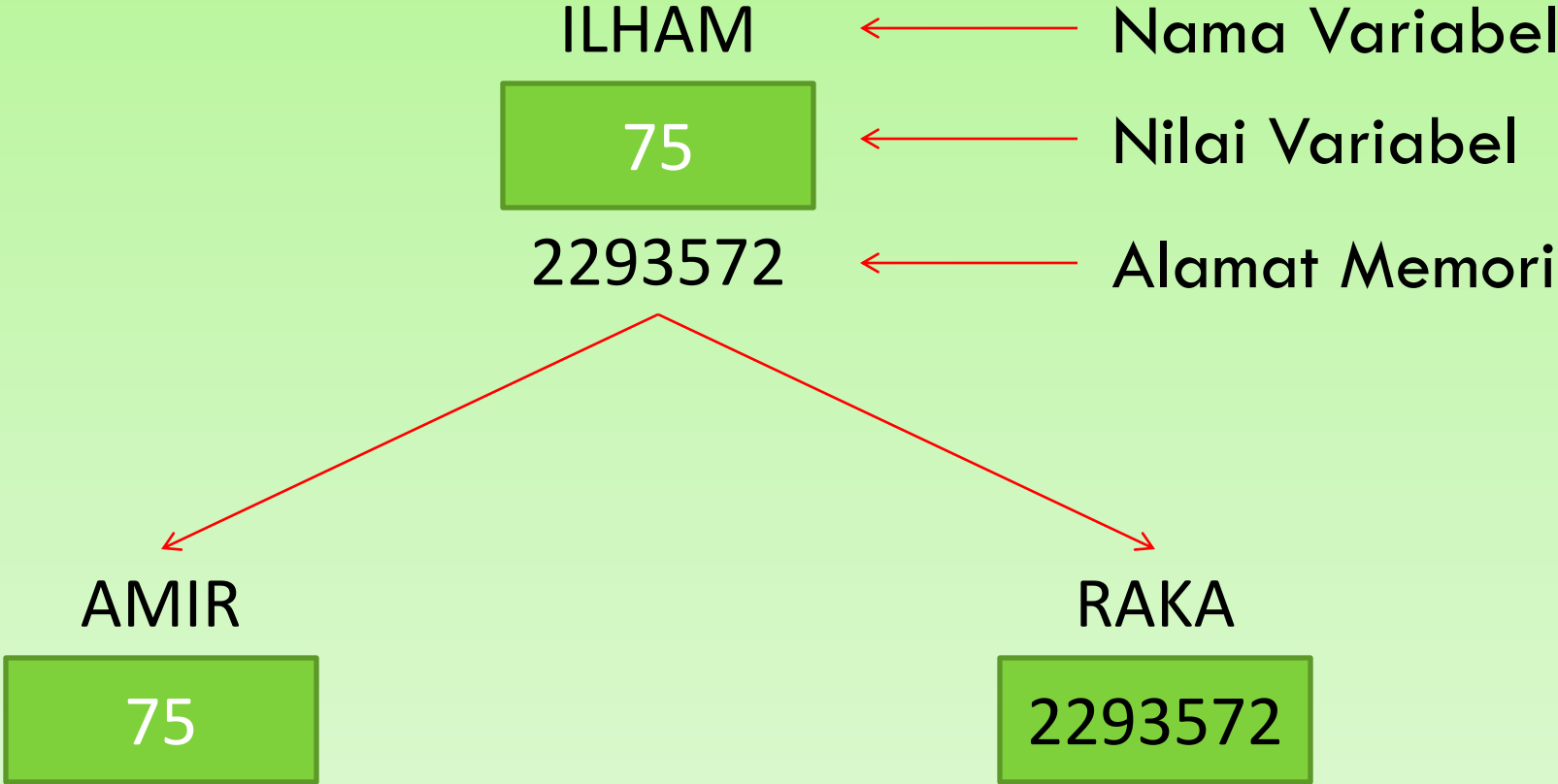
Terdapat dua macam operator pointer yang disediakan oleh Dev.C++, yaitu :

1. Operator deference (&).
2. Operator reference (*).

2.1 Operator Dereference (&)

- Didalam mendeklarasikan suatu variabel harus ada pada lokasi yang pasti didalam penggantian memori.
- Pada umumnya kita tidak dapat menentukan dimana variabel akan ditempatkan.
- Terkadang secara otomatis dilakukan oleh kompiler dan sistem operasi yang sedang aktif, tetapi sesekali sistem operasi akan memberikan banyak alamat yang kita tidak mengetahui dimana variabel ditempatkan.
- Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan suatu identifier “&” (*ampersand sign*) didepan nama variabel. Biasa juga disebut sebagai “*address of*” atau operator alamat.
- Dengan menggunakan operator dereference (&) ini, suatu variabel akan menghasilkan alamat lokasi memori.

Diagram Penggunaan Operator Dereference



Contoh 1: C++

```
//-----//  
// Penggunaan Pointer Dereference //  
//-----//  
  
#include<stdio.h>  
#include<conio.h>  
  
int main()  
{  
    int ilham, amir, *raka;  
  
    ilham = 75;  
    amir  = ilham;  
    raka  = &ilham;  
  
    printf("Nilai ILHAM = %d\n", ilham);  
    printf("Nilai AMIR  = %d\n", amir);  
    printf("Nilai RAKA  = %d\n", raka);  
  
    getch();  
    return 0;  
}
```

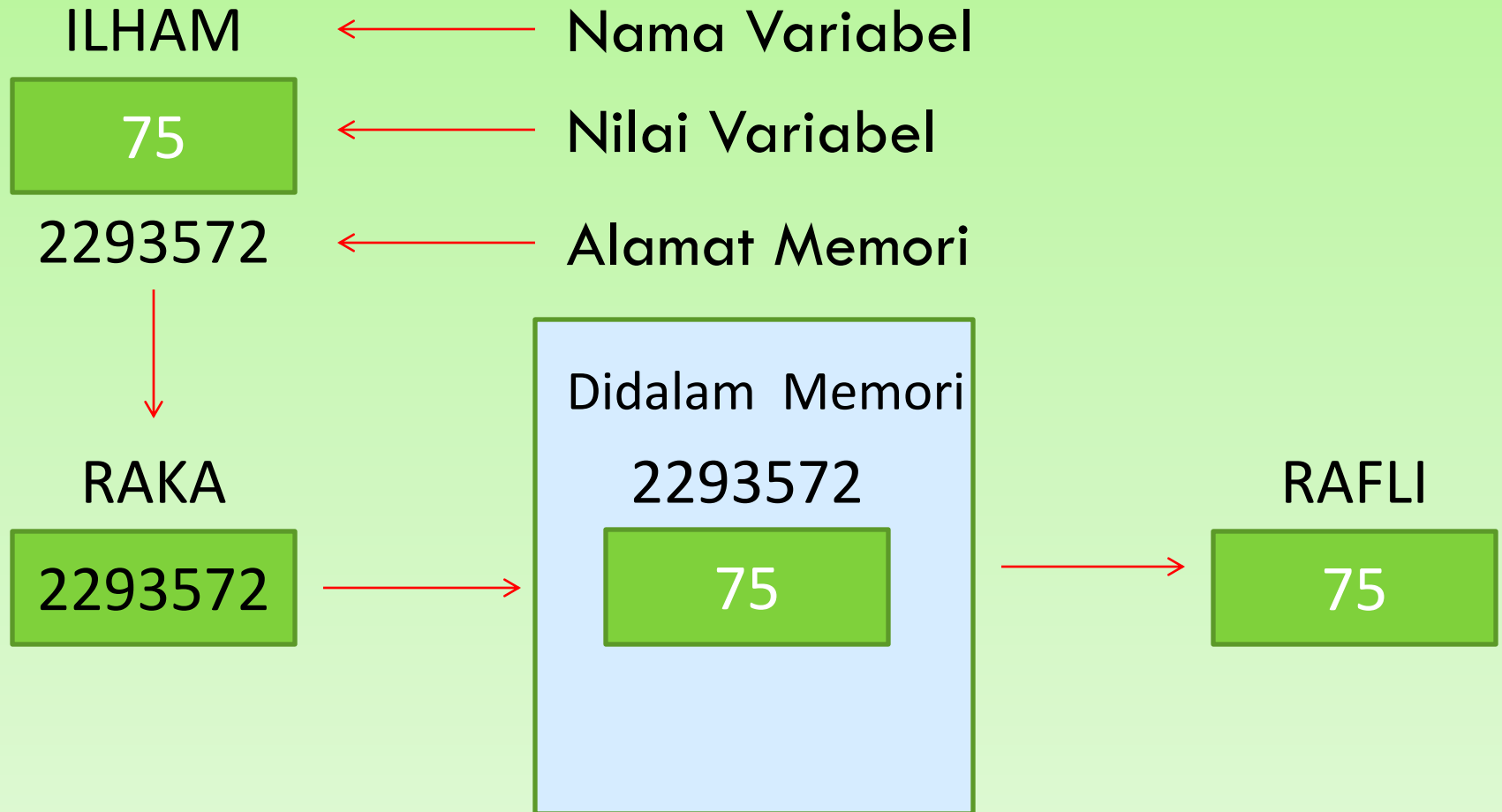
Output :

```
Nilai ILHAM = 75  
Nilai AMIR  = 75  
Nilai RAKA  = 2293572
```

2.2 Operator Reference (*)

- Dengan menggunakan operator anda dapat mengakses secara langsung nilai yang terdapat didalam variabel yang berpointer.
- Hal ini dapat dilakukan dengan menambahkan idetifier asterisk (*), agar dapat menterjemahkan nilai sebenarnya dari suatu variabel.
- Operator ini biasa disebut dengan “***value pointed by***”.
- Dengan menggunakan operator reference (*) ini, menghasilkan nilai yang berada pada suatu alamat memori.

Diagram Penggunaan Operator Reference



Contoh 2: C++

```
//-----//  
// Penggunaan Pointer Reference //  
//-----//  
  
#include<stdio.h>  
#include<conio.h>  
  
int main()  
{  
    int ilham, *raka, rafli;  
  
    ilham = 75;  
    raka = &ilham;  
    rafli = *raka;  
  
    printf(" Nilai ILHAM = %d\n", ilham);  
    printf(" Nilai RAKA  = %d\n", raka);  
    printf(" Nilai RAFLI = %d\n", rafli);  
  
    getch();  
    return 0;  
}
```

Output :

```
Nilai ILHAM = 75  
Nilai RAKA  = 2293572  
Nilai RAFLI = 75
```

3. Deklarasi Pointer pada Konstanta

Suatu pointer dapat dideklarasikan secara konstanta atau secara tetap tidak dapat diubah. Untuk mendeklarasikan pointer secara konstanta dengan memberikan kata `const` didepan nama konstanta.

Bentuk Penulisan :

```
tipe_data * const nama_konstanta ;
```

Contoh 3: C++

```
//-----//  
//  Pendeklarasian Pointer Konstanta  //  
//-----//  
  
#include<stdio.h>  
#include<conio.h>  
  
char * const nama = "Dev - C++";  
  
int main()  
{  
    printf(" Nama Program = %s", nama);  
  
    getch();  
    return 0;  
}
```

4. Deklarasi Pointer pada Variabel

Karena keahlian dari pointer untuk menunjuk secara langsung ke suatu nilai, memeriksa satu per satu data yang memiliki pointer pada saat variabel tersebut pertama kali dideklarasikan

Bentuk Penulisan :

```
tipe_data * nama_variabel ;
```

5. Pointer pada Pointer

Tidak Terbatas menunjuk alamat dari suatu variabel, pointer dapat pula menunjuk ke pointer lainnya. Di dalam pendeklarasiannya, hanya menambahkan pointer reference (*) pada variabel yang akan ditunjuk

Contoh 4: C++

```
//-----//  
// Penggunaan Pointer to Pointer //  
//-----//  
  
#include<stdio.h>  
#include<conio.h>  
  
int ilham;  
int *raka; // pointer ke variabel  
int **amir; // pointer pada pointer  
  
int main()  
{  
    ilham = 75;  
  
    printf(" Nilai ILHAM = %d\n", ilham);  
  
    // -> Penugasan ke Alamat Memori  
  
    raka = &ilham;  
    amir = &raka;  
  
    printf(" Nilai RAKA Hasil Mengakses ILHAM = %d\n", *raka);  
    printf(" Nilai AMIR Hasil Mengakses ILHAM = %d\n", **amir);  
  
    getch();  
    return 0;  
}
```

Output :

```
Nilai ILHAM = 75  
Nilai RAKA Hasil Mengakses ILHAM = 75  
Nilai AMIR Hasil Mengakses ILHAM = 75
```



STRUKTUR DATA

DISKUSI

