

NAMA : MOHAMMAD DANIS

NIM : 2016470032

TUGAS AKHIR MODUL 4

MODUL 5 ARRAY 1 DIMENSI

Pengertian Array

Array adalah kumpulan dari bilangan atau data yang bertipe sama dan terstruktur dalam urutan tertentu menggunakan sebuah nama yang dimulai dari 0. Array sendiri dapat digolongkan menjadi tiga bagian dalam penggunaan bahasa C yaitu array berdimensi satu, array berdimensi dua, array berdimensi tiga. Namun pada modul ini hanya akan dibahas sampai array dimensi dua saja.

Array 1 Dimensi

Sebelum digunakan, variabel array perlu di deklarasikan terlebih dahulu . Cara pendeklarasiannya sama dengan mendeklarasikan variabel yang lain hanya saja diikuti dengan index yang menunjukkan jumlah maksimum data yang disediakan.

Syntax :

```
tipeData namaVariable[ukuran];
```

TipeData : menyatakan tipe data yang akan digunakan

namaVariabel : menyatakan jumlah maksimum elemen array

Array dapat digambarkan sebagai kotak kotak kecil yang didalam setiap kotak tersebut berisi elemen elemen atau nilai-nilai array dengan index atau nomer kotak dimulai dari nol.

Pendeklarasian array(larik) dapat dilakukan dengan menyebutkan jumlah elemennya dalam tanda “[]”, Misalnya : `int X[5]`; Pendeklarasiannya juga dapat dilakukan dengan langsung memberi nilai atau isi dalam array tersebut. Misal : `int X[5]={1,2,3,4}`; Contoh lainnya seperti `x[0]=1`, `x[1]=2`, `x[2]=3`, `x[3]=4`;

Suatu array juga dapat dideklarasikan tanpa index yang menyatakan ukurannya. Contoh membuat larik atau array yang tidak berukuran yaitu `int x[]={9,8,7}`; untuk melakukan pengaksesan terhadap suatu array, ini dapat dilakukan dengan menggunakan indeksinya yang dimulai dari nol(0).

Contoh Program:

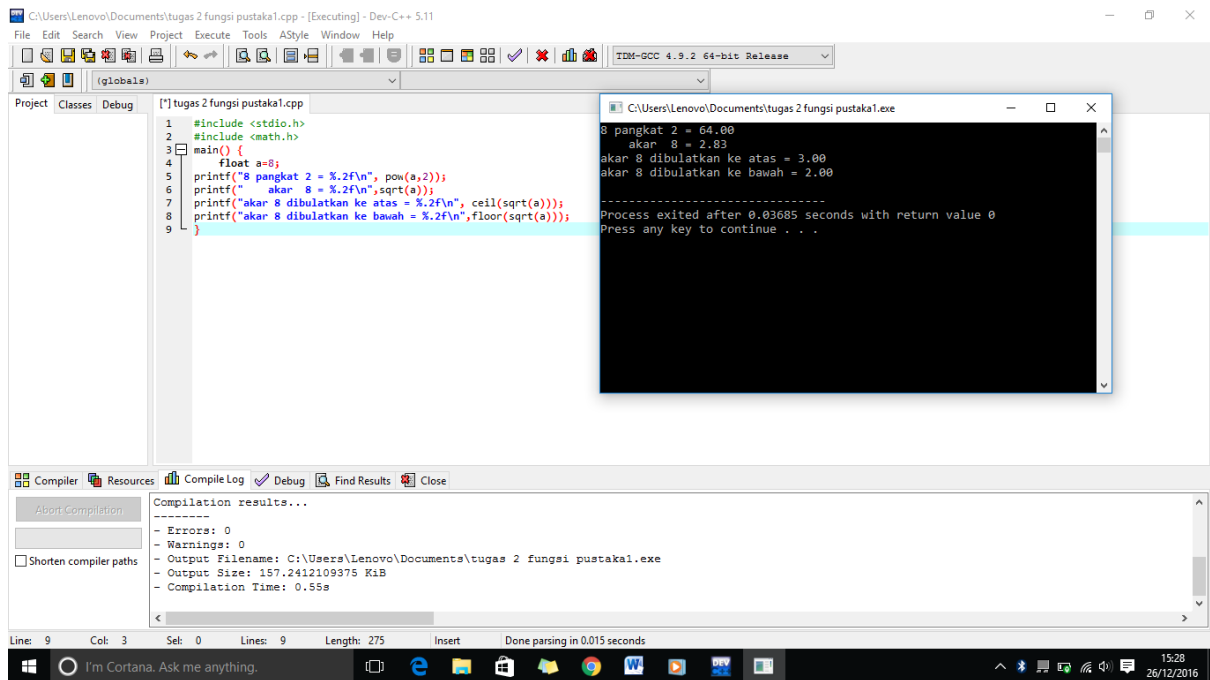
```
1. #include <stdio.h>
2. main (){
3.     float x[    ]={9, 8, 7}, jum=0;
4.     int i;
5.     for (i=0; i<5; i++)
6.         jum+=x[i];
7.     printf("jumlah = %.1f\n", jum);
8. }
```

Contoh Program:

```
1. #include <stdio.h>
2. int main() {
3.     int asli[100], balik[100], jml_data, i;
4.     printf ("masukan jumlah data = ");
5.     scanf ("%d", &jml_data);
6.     printf ("bilangan= ");
7.     for (i=0; i<jml_data; i++)
8.         scanf ("%d",&asli[i]);
9.     for (i=0; i<jml_data; i++)
10.        balik[i]=asli[jml_data-i-1];
11.     for (i=0; i<jml_data; i++)
12.        printf ("%d", balik[i]);
13.     return 0;
14. }
```

2. Membuat 2 Program Berbeda Dengan 2 Fungsi Pustaka

A. Header math.h



The screenshot shows the Dev-C++ IDE with a project named "tugas 2 fungsi pustaka1.cpp". The code in the editor is as follows:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3 int main() {
4     float a=8;
5     printf("8 pangkat 2 = %.2f\n", pow(a,2));
6     printf("akar 8 = %.2f\n", sqrt(a));
7     printf("akar 8 dibulatkan ke atas = %.2f\n", ceil(sqrt(a)));
8     printf("akar 8 dibulatkan ke bawah = %.2f\n", floor(sqrt(a)));
9 }
```

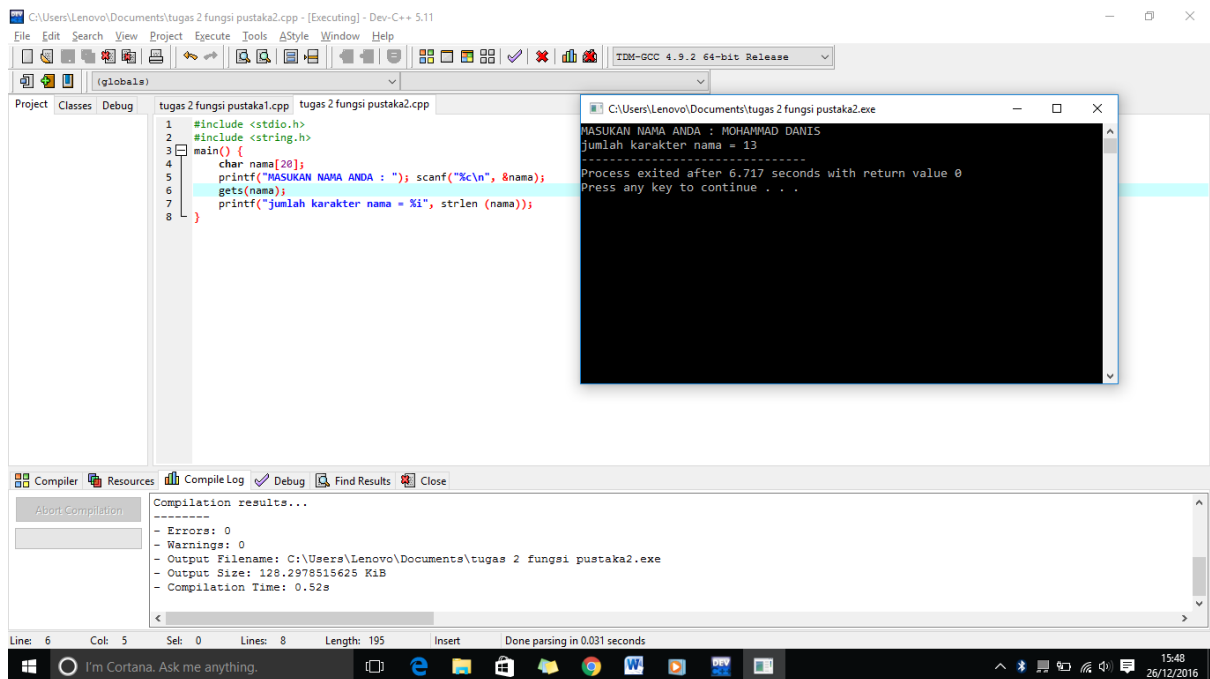
The output window shows the following results:

```
8 pangkat 2 = 64.00
akar 8 = 2.83
akar 8 dibulatkan ke atas = 3.00
akar 8 dibulatkan ke bawah = 2.00
-----
Process exited after 0.03685 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

The compilation results window shows the following information:

```
Compilation results...
-----
- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\Lenovo\Documents\tugas 2 fungsi pustaka1.exe
- Output Size: 157.2412109375 KiB
- Compilation Time: 0.55s
```

B. Header string.h



The screenshot shows the Dev-C++ IDE with a project named "tugas 2 fungsi pustaka2.cpp". The code in the editor is as follows:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3 int main() {
4     char nama[20];
5     printf("MASUKAN NAMA ANDA : "); scanf("%c\n", &nama);
6     gets(nama);
7     printf("jumlah karakter nama = %i", strlen(nama));
8 }
```

The output window shows the following results:

```
MASUKAN NAMA ANDA : MOHAMMAD DANIS
jumlah karakter nama = 13
-----
Process exited after 6.717 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

The compilation results window shows the following information:

```
Compilation results...
-----
- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\Lenovo\Documents\tugas 2 fungsi pustaka2.exe
- Output Size: 128.2978515625 KiB
- Compilation Time: 0.52s
```