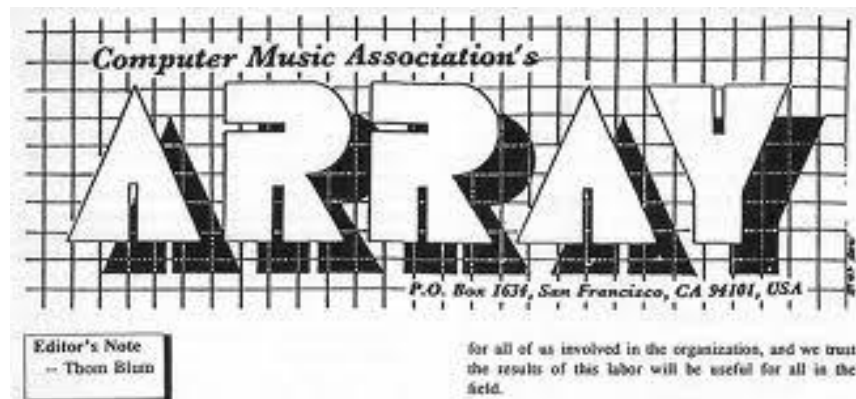


Array (Part 1)



Pengantar Array

- Array adalah kumpulan data bertipe sama yang menggunakan nama sama.
- Dengan menggunakan array, sejumlah variabel dapat memakai nama yang sama.

Pengantar Array

- Antara satu variabel dengan variabel lain di dalam array dibedakan berdasarkan *subscript*.
- Sebuah *subscript* berupa bilangan di dalam kurung siku.
- Melalui *subscript* inilah masing-masing elemen array dapat diakses.

Macam-Macam Array

- Array dapat dibedakan menjadi :
 - Array berdimensi satu
 - Array berdimensi dua
 - Array berdimensi banyak

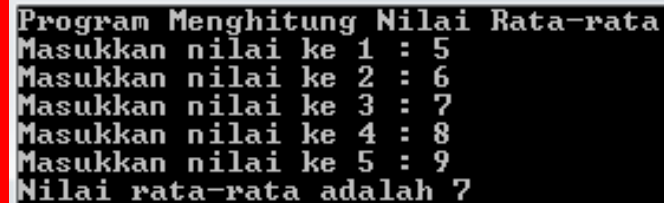
Array Berdimensi Satu

- Misalkan kita ingin membuat program untuk mencari nilai rata-rata dari 5 buah data nilai yang diinputkan oleh user.
- Tanpa menggunakan array, maka programnya adalah sebagai berikut :

Array Berdimensi Satu

```
//program36.cpp
#include <iostream>
#include <conio.h>
using namespace std;

int main()
{
    float nilai1, nilai2, nilai3, nilai4, nilai5;
    float jumlah, rata2;
    cout<<"Program Menghitung Nilai Rata-rata"<<endl;
    cout<<"Masukkan nilai ke 1 : ";
    cin>>nilai1;
    cout<<"Masukkan nilai ke 2 : ";
    cin>>nilai2;
    cout<<"Masukkan nilai ke 3 : ";
    cin>>nilai3;
    cout<<"Masukkan nilai ke 4 : ";
    cin>>nilai4;
    cout<<"Masukkan nilai ke 5 : ";
    cin>>nilai5;
    jumlah = nilai1 + nilai2 + nilai3 + nilai4 + nilai5;
    rata2 = jumlah / 5;
    cout<<"Nilai rata-rata adalah "<<rata2<<endl;
    getch();
}
```

A screenshot of a terminal window showing the output of the C++ program. The text is as follows:

```
Program Menghitung Nilai Rata-rata
Masukkan nilai ke 1 : 5
Masukkan nilai ke 2 : 6
Masukkan nilai ke 3 : 7
Masukkan nilai ke 4 : 8
Masukkan nilai ke 5 : 9
Nilai rata-rata adalah 7
```

Array Berdimensi Satu

- Pada program di depan kita memerlukan 5 buah variabel yang berbeda-beda untuk menyimpan 5 buah nilai.
- Bisa dibayangkan kesulitan yang dihadapi jika kita harus memproses data yang lebih banyak.
- Untuk lebih mudah kita dapat menggunakan array, seperti pada program berikut :

Array Berdimensi Satu

```
//program37.cpp
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main()
{
    float nilai[5]; //
    float jumlah, rata2;
    cout<<"Program Menghitung Nilai Rata-rata"<<endl;
    for(int i=0; i<5; i++) //inputan
    {
        cout<<"Masukkan nilai ke "<<(i+1)<<" : ";
        cin>>nilai[i];
    }
    jumlah = 0;
    for(int i=0; i<5; i++) //proses menghi
    {
        jumlah = jumlah + nilai[i];
    }
    rata2 = jumlah / 5;
    cout<<"Nilai rata-rata adalah "<<rata2<<endl;
    getch();
}
```

```
Program Menghitung Nilai Rata-rata
Masukkan nilai ke 1 : 5
Masukkan nilai ke 2 : 6
Masukkan nilai ke 3 : 7
Masukkan nilai ke 4 : 8
Masukkan nilai ke 5 : 9
Nilai rata-rata adalah 7
```


Mendefinisikan Array

- Mendefinisikan array meliputi :
 - Tipe data elemen array
 - Nama array
 - Jumlah elemen array
- Misal :

```
float nilai[5];
```

- *Subscript* array (index array) dimulai dari nol.

Mengakses Elemen Array

- Contoh :

```
cin>>suhu[i];  
cout<<suhu[3];
```

Memberikan Nilai Awal

- Contoh :

```
int jum_hari[12] =  
{  
    31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31  
};
```

- Atau

```
int jum_hari[] =  
{  
    31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31  
};
```

Memberikan Nilai Awal

- Untuk memberikan nilai awal yang sama pada array :

```
int tmp[5] = { 0 };
```

Contoh Program

```
//program38.cpp
#include <iostream>
#include <conio.h>
using namespace std;

int main()
{
    int jum_hari[12] =
    {
        31,29,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
    };

    int tgl, bln, jumlah;
    cout<<"Program Mencari Hari Di Tahun 2014"<<endl;
    cout<<"Masukkan Tanggal : ";
    cin>>tgl;
    cout<<"Masukkan Bulan : ";
    cin>>bln;
    jumlah = 0;
    for(int i=0; i<(bln-1); i++)
    {
        jumlah = jumlah + jum_hari[i];
    }
    jumlah = jumlah + tgl;
    cout<<"Jumlah Hari = "<<jumlah<<endl;
    int sisa;
    sisa = jumlah % 7;
    cout<<"Tanggal "<<tgl<<" Bulan "<<bln<<" adalah Hari = ";
    if (sisa==0)
        cout<<"Senin"<<endl;
    else if (sisa==1)
        cout<<"Selasa"<<endl;
    else if (sisa==2)
        cout<<"Rabu"<<endl;
    else if (sisa==3)
        cout<<"Kamis"<<endl;
    else if (sisa==4)
        cout<<"Jumat"<<endl;
    else if (sisa==5)
        cout<<"Sabtu"<<endl;
    else if (sisa==6)
        cout<<"Minggu"<<endl;
    getch();
}
```

```
Program Mencari Hari Di Tahun 2014
Masukkan Tanggal : 16
Masukkan Bulan : 4
Jumlah Hari = 107
Tanggal 16 Bulan 4 adalah Hari = Rabu
```