

9.3. Melewatkan Array sebagai parameter dalam suatu Fungsi

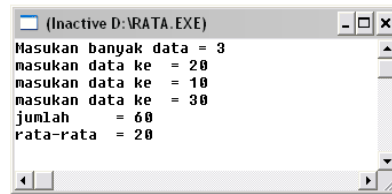
Adakalanya array diberikan kedalam fungsi sebagai parameter. Sebagai misal ada data dalam bentuk array di fungsi main (program utama) dan ingin melewati data-data array tersebut dalam suatu fungsi lain.

```
#include <iostream.h>
void cetak();
main()
{
    int i,j;
    int x[2][2]= { { 1,2},
                  { 3,4},
                };
    for (i=0;i<=1;i++)
    {
        for (j=0;j<=1;j++)
            cout<<x[i][j];
        cout<<endl;
    }
}
void cetak()
{
}
}
```

Dari program di atas, nilai data yang disimpan pada variabel array x dapat dilewatkan di fungsi cetak. Agar dapat melewati nilai array di suatu fungsi, nilai array juga bisa dilewatkan dalam suatu parameter. Untuk menggunakan array sebagai parameter maka yang harus dilakukan saat pendeklarasian fungsi adalah spesifikasi tipe array pada argumen, Contoh :

```
#include <iostream.h>
void rata1(int x[],int n1);
main()
{ int n,i,data[10];
  cout<<"Masukan banyak data = ";
  cin>>n;
  for(i=0;i<=n-1;i++)
  { cout<<"masukan data ke = ";
    cin>>data[i];
  }
  rata1(data,n);
}
void rata1(int x[],int n1)
{ int i,jum=0,rata=0;
  for(i=0;i<=n1-1;i++)
    jum=jum+x[i];

  rata=jum/n1;
  cout<<"jumlah    = "<<jum<<endl;
  cout<<"rata-rata = "<<rata<<endl;
}
}
```



Penjelasan

- `void rata1(int x[],int n1);`
instruksi `void rata1(int x[],int n1);` menjelaskan bahwa semua array bertipe `int`, (`x[]`) berapa pun panjangnya. Akan menjadi nilai parameter yang akan dilewatkan ke suatu fungsi.
- `rata1(data,n);` → memanggil fungsi dengan melewati parameter yang di simpan di variabel array `data`, dalam melewati array cukup ditulis nama variabelnya tidak perlu menggunakan `[]`.

Contoh

Pengurutan data menjadi sesuatu yang sangat penting dalam proses pengolahan data. Dalam pengurutan beberapa perintah yang digunakan diantaranya :

- **Array** : digunakan untuk menyimpan data-data yang akan diurutkan
- **If** : digunakan untuk melakukan proses perbandingan dalam menentukan data terbesar
- **For** : digunakan untuk melakukan proses pengulangan dalam mencari data terkecil-terbesar

Algoritma Pemilihan (*Selection*)

Pada dasarnya algoritma Pemilihan untuk pengurutan *ascending* adalah memilih data terkecil dari daftar, kemudian tukarkan tempat data tersebut dengan data pada posisi pertama dari daftar, kemudian pemilihan diulang, tetapi kali ini dimulai dari posisi kedua, dan bila ditemukan data ditukarkan ke posisi kedua, demikian seterusnya dilakukan pemilihan untuk posisi ketiga, keempat, ke-n hingga seluruh daftar diselesaikan.

Algoritma Metode Seleksi

0. Baca vector (array)
1. Kerjakan langkah 2 sampai 4 I → dari 1 sampai N-1
2. Tentukan LOK → I
Kerjakan langkah 3 untuk J → I+1 sampai N
3. Mencari data terkecil
Test apakah `A[LOK] > A[J]`
Jika YA, tentukan `LOK=J`
4. Tukarkan nilai `A[LOK]` dengan `A[I]`
5. Selesai

Logika Metode Seleksi

Untuk lebih jelasnya akan diterangkan logika dari algoritma ini

DATA AWAL adalah

23	45	12	24	56	34
----	----	----	----	----	----

Pengulangan I=1		Posisi data = 23,45,12,24,56,34
	Pengulangan J=I +1 J=2	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 23>45 ⇒ Tidak , lanjutkan ke pengulangan J selanjutnya → J =3
	Pengulangan J=3	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 23>12 Ya : tukarkan dua data tersebut temp=data[i] temp=23 data[i]=data[j] data[1]=12 data[j]=temp data[3]=23 jadi array menjadi 12,45,23,24,56,34 selanjutnya → j=4
	Pengulangan J=4	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 12>24 Tidak , lanjutkan ke pengulangan J selanjutnya → j=5
	Pengulangan J=5	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 12>56 Tidak , lanjutkan ke pengulangan J selanjutnya → J=6
	Pengulangan J=6	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 12>34 Tidak , lanjutkan ke pengulangan J selanjutnya → J=7 Untuk J sudah habis, lanjutkan ke I, I=2
Pengulangan I=2		Posisi data = 12,45,23,24,56,34
	Pengulangan J=I+1 J=3	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 45>23 Ya : tukarkan dua data tersebut temp=data[i] temp=45 data[i]=data[j] data[2]=23 data[j]=temp data[3]=45 jadi array menjadi 12,23,45,24,56,34 selanjutnya → J=4
	Pengulangan J=4	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 23>24 Tidak , lanjutkan ke pengulangan J selanjutnya → J=5
	Pengulangan J=5	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 23>56 Tidak , lanjutkan ke pengulangan J selanjutnya → J=6
	Pengulangan J=6	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 23>34 Tidak , lanjutkan ke pengulangan J selanjutnya → J=7

		Untuk J sudah habis, lanjutkan ke I, I=3
Pengulangan I=3		Posisi data =12,23,45,24,56,34
	Pengulangan J=I+1 J=4	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 45>24 Ya : tukarkan dua data tersebut temp=data[i] temp=45 data[i]=data[j] data[3]=24 data[j]=temp data[4]=45 jadi array menjadi 12,23,24,45,56,34 selanjutnya → J=5
	Pengulangan J=5	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 24>56 Tidak , lanjutkan ke pengulangan J selanjutnya → J=6
	Pengulangan J=6	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 24>34 Tidak , lanjutkan ke pengulangan J selanjutnya → J=7 Untuk J sudah habis, lanjutkan ke I, I=4
Pengulangan I=4		Posisi data =12,23,24,45,56,34
	Pengulangan J=I+1 J=5	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 45>56 Tidak , lanjutkan ke pengulangan J selanjutnya → J=6
	Pengulangan J=6	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 45>34 Ya : tukarkan dua data tersebut temp=data[i] temp=45 data[i]=data[j] data[4]=34 data[j]=temp data[6]=45 jadi array menjadi 12,23,24,34,56,45 selanjutnya → J=7 Untuk J sudah habis, lanjutkan ke I, I=5
Pengulangan I=5		Posisi data =12,23,24,34,56,45
	Pengulangan J=I+1 J=6	Cek apakah data[i]>data[j] → apakah 56>45 Ya : tukarkan dua data tersebut temp=data[i] temp=56 data[i]=data[j] data[4]=45 data[j]=temp data[6]=56 jadi array menjadi 12,23,24,34,45,56 selanjutnya → J=7 Untuk J sudah habis, lanjutkan ke I, I=6
Pengulangan I=6 Untuk I sudah habis	Sehingga posisi terakhir adalah	12,23,24,34,45,56

```
#include <iostream.h>
main()
{   int i,j,temp;
    int data[7]={23,45,12,24,56,34};
    cout<<"Data awal "<<endl;
    for(i=0;i<=5;i++)
        cout<<data[i]<<" ";
    for(i=0;i<=5;i++)
        for(j=i+1;j<=5;j++)
            if (data[i]>data[j])
            {   temp=data[i];
                data[i]=data[j];
                data[j]=temp;
            }
    cout<<"\nData setelah prose pengurutan "<<endl;
    for(i=0;i<=5;i++)
        cout<<data[i]<<" ";
}
```

Penjelasan

for(i=0;i<=5;i++)

for(j=i+1;j<=5;j++)

⇒ Proses pengulangan berkala

if (data[i]>data[j])

{ temp=data[i];

data[i]=data[j];

data[j]=temp;

}

⇒ Digunakan untuk melakukan proses pengecekan, jika nilai data[i]>data[j] maka akan dilakukan proses penukaran

