Praktikum 8 (3/3)
ARRAY

A. TUJUAN

1. Menjelaskan array sebagai parameter fungsi

B. DASAR TEORI

Array Sebagai Parameter

Array juga dapat dilewatkan sebagai parameter fungsi. Sebagai contoh ditujukan pada program **sorting.c**. Program digunakan untuk memasukkan sejumlah data, kemudian data tersebut diurutkan naik *(ascending)* dan dicetak ke layar.

Untuk melakukan sorting (proses pengurutan data), cara yang dipakai yaitu metode *buble sort* (suatu metode pengurutan yang paling sederhana, dan memiliki kecepatan pengurutan yang sangat lambat).

Algoritma pada metode pengurutan ini adalah sebagai berikut :

1. Atur i bernilai 0
2. Bandingkan x[i] dengan x[j], dg j berjalan dari i + 1 sampai dengan n-1.
3. Pada setiap pembandingan, jika x[i] > x[j], maka isi x[i] dan x[j] ditukarkan
4. Bila i < (n – 1), ulangi mulai langkah 2.

<u>Catatan</u>: i = indeks array
x = nama array untuk menyimpan data
n = jumlah data

Algoritma diatas berlaku untuk pengurutan menaik *(ascending)*. Untuk pengurutan menurun *(descending)*, penukaran dilakukan jika x[i] < x[j].

Penjelasan proses pengurutan terhadap 5 buah data ditunjukkan pada gambar 6.6.

Data semula (sebelum pengurutan) adalah

50,5 30,3 20,2 25,2 31,3

Setelah pengurutan menaik (secara *ascending*), hasil yang diharapkan berupa

20,2 25,2 30,3 31,3 50,5

i = 0 ⟶ j = 1

0	50.5
1	30.3
2	20.2
3	25.2
4	31.3

j = 2

30.3
50.5
20.2
25.2
31.3

j = 3

20.2
50.5
30.3
25.2
31.3

j = 4

20.2
50.5
30.3
25.2
31.3

i = 1 ⟶ j = 2

0	20.2
1	50.5
2	30.3
3	25.2
4	31.3

j = 3

20.2
30.3
50.5
25.2
31.3

j = 4

20.2
25.2
50.5
30.3
31.3

i = 2 ⟶ j = 3

0	20.2
1	25.2
2	50.5
3	30.3
4	31.3

j = 4

20.2
25.2
30.3
50.5
31.3

i = 3 ⟶ j = 4

0	20.2
1	25.2
2	30.3
3	50.5
4	31.3

Hasil akhir

20.2
25.2
30.3
31.3
50.5

```
int i, j;
float smtr;

for(i=0; i<jumlah-1; i++)
     for(j=i+1; j<jumlah; j++)
          if(x[i] > x[j])          /* penukaran data */
          {
               smtr = x[i];
               x[i] = x[j];
               x[j] = smtr;
          }
```

C. TUGAS PENDAHULUAN

Buatlah desain flowchart untuk setiap soal dalam percobaan

D. PERCOBAAN

1. Buat program untuk menginputkan 10 bilangan dari keyboard. Kemudian urutkan bilangan tersebut mulai dari yang paling kecil.

2. Buat program untuk menampilkan tabel berikut ini dengan menggunakan array berdimensi dua dan looping for.

x	Sinus(x)	Cosinus(y)
000		
030		
060		
090		
120		
150		
180		
210		
240		
270		
300		
330		
360		

3. Lanjutkan program no.2 dengan mencari nilai rata-rata dari array tersebut.

D. LAPORAN RESMI

1. Tulis listing program dari percobaan-percobaan diatas. Kemudian tulis outputnya.

2. Tuliskan kesimpulan dari percobaan yang telah anda lakukan.