**Praktikum Modul XI: Array Dimensi Satu**

**------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**A. Tujuan**

1. Mahasiswa menguasai konsep tentang data berindeks atau Array
2. Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah konkrit sederhana memakai Array

**B. Latihan**

1. Tulis, jalankan dan pahami program berikut:

import java.util.Scanner;

public class CobaArray1 {

public static void main(String[] args) {

int[] nilai;

nilai = new int[5];

Scanner Keyboard = new Scanner(System.in);

System.out.println("Masukkan 5 data bulat");

//Menyimpan 5 data bulat ke array nilai

nilai[0] = 45;

nilai[1] = 75;

nilai[2] = 80;

nilai[3] = 78;

nilai[4] = 93;

//Menampilkan data dari akhir ke awal

for(int i=0; i <= 4; i++) System.out.println("Data ke "+ (i+1) +" adalah "+nilai[4-i]);

}

}

2. Tulis, jalankan dan pahami program berikut:

import java.util.Scanner;

public class CobaArray2 {

public static void main(String[] args) {

int[] skor;

skor = new int[5];

Scanner Keyboard = new Scanner(System.in);

System.out.println("Masukkan 5 data bulat");

//Membaca 5 data bulat

for(int i = 0; i <=4; i++){

System.out.print("Data ke "+(i+1)+" : ");

skor[i] = Keyboard.nextInt();

}

//Menampilkan data dari akhir ke awal

for(int i=0; i <= 4; i++) System.out.println("Data ke "+ (i+1) +" adalah "+skor[4-i]);

}

}

3. Modifikasilah program di atas sehingga semua isi array skor dikopikan ke array yang bernama cadangan. Cetaklah isi array skor dan array cadangan untuk melihat apakah isinya sama.

4. Modifikasilah program no 2 di atas sehingga tidak hanya menampilkan isi array tetapi juga bisa menampilkan rata-rata, nilai maksimum dan nilai minimum isi array tersebut.

5. Modifikasilah program soal no 4, sehingga dapat dipakai untuk menyimpan data bertipe double sejumlah N buah di mana besarnya N dimasukkan lewat keyboard. Tentu program tetap dapat juga menghitung rata-rata, nilai maksimum dan nilai minimum dengan benar.

6. Buatlah sebuah program yang dapat mencari posisi sebuah nilai dalam array berikut ini!

A = {2,7,3,9,4,1,34,25,76,80,90,54,21,78}

*Nilai yang dicari: 34* 🡨-------------------------- dimasukkan lewat keyboard

*Berada di index : 6*

Jika yang dicari tidak ada di array maka program menampilkan pesan ‘Tidak ada’

7. Diberikan 2 buah array dengan isi sudah terurut berikut

int[] usia1 = { 18, 39, 45, 50, 65, 70, 90 }

int[] usia2 = { 20, 32, 54, 66, 75, 80, 85, 89, 90, 95, 96 }

Buat program yang menggabung dua array tersebut ke dalam array usiaGabung sehingga isinya juga sudah terurut dari kecil ke besar. (Program Anda tidak/belum perlu memakai algoritma pengurutan)

8. Terdapat sebuah array integer sebagai berikut

Bil ={ 23, 26, 30, 32, 33, 69, 50, 70, 80, 55, 76, 53, 21}

Pisahkan anggota yang genap dan ganjil dalam array yang terpisah dan tampilkan isinya !

9. Buatlah sebuah program yang yang dapat mengurutkan isi sebuah array dari yang terkecil sampai yang terbesar memakai algoritma ***bubble sort*** !

Banyak elemen : 5

Elemen-1 : 4

Elemen-2 : 3

Elemen-3 : 2

Elemen-4 : 5

Elemen-5 : 1

Hasil Pengurutan : 1 2 3 4 5

1. Buat program untuk merekam NIM, nama, us1, us2dan uas dari sejumlah mahasiswa memakai array yang masing-masing bertipe String, String, double, double, dan double. Selanjutnya buat juga array totalNil dan finalNil yang masing-masing bertipe double dan char. Array totalNil digunakan untuk merekam nilai total dengan rumus

totalNil = 30 % us1 + 30 % us2 + 40 % uas

sedang finalNil untuk merekam konversi nilai total ke nilai huruf memakai rumus

A: 80 ≤ nilai total ≤ 100

B: 65 ≤ nilai total < 80

C: 55 ≤ nilai total < 65

D: 45 ≤ nilai total < 55

E : nilai total < 45

Setelah merekam data sejumlah (minimal 10) data nilai,selanjutnya program menampilkan daftar Nim, nama dan semua nilai memakai format berikut:

**Daftar Nilai Mahasiswa TI USD**

No. NIM Nama US1 US2 UAS Total Final

1. 164315010 Hartani 60 70 75 ….. B
2. 164315002 Bambang 75 80 76 …. B

=====================================================================

Selanjutnya program menampilkan daftar Nim, nama dan semua nilai urut dari nilai total yang paling tinggi memakai format berikut:

**Daftar Nilai Mahasiswa TI USD Urut Terbaik**

No. NIM Nama US1 US2 UAS Total Final

1. 164315002 Bambang 75 80 76 …. B
2. 164315010 Hartani 60 70 75 ….. B

=====================================================================

Catatan :

* Pastikan bahwa di dalam dua tabel di atas tidak ada nilai, nama, dan Nim yang saling tertukar atau tidak sesuai antara tabel pertama dan kedua
* Sangat diharapkan Anda memakai metode untuk pembuatan program ini.
* Buatlah 7 buah array yang berbeda masing-masing berukuran N dan masing-masing untuk menyimpan data NIM, Nama, US1,... dst.
* Hati-hati melakukan pertukaran elemen array nilai total memakai algoritma bubble sort karena elemen array yang lain juga harus dipertukarkan.

**I find that the harder I work, the more luck I seem to have. ~ Thomas Jefferson**