JOBSHEET 9 PRAKTIKUM DASAR PEMROGAMAN



Nizam El Mullky Assalam 244107020041 D-IV TEKNIK INFORMATIKA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK NEGERI MALANG 2024

2.1 Percobaan 1 : Mengisi Elemen Array

- 1. Buka text editor, buat class Java baru dengan nama ArrayBilanganXX.java. (XX=nomor absen)
- 2. Buat array bertipe integer dengan nama bil dengan kapasitas 4 elemen.
- 3. Isi masing-masing elemen array bil tadi dengan angka 5, 13, -7, 17.
- 4. Tampilkan ke layar semua isi elemennya:
- 5. Cocokkan dan amati hasilnya dengan gambar berikut ini:

```
* ArrayBilangan18
      public class ArrayBilangan18 {
           Run main | Debug main | Run | Debug
           public static void main(String[] args)
               int[] bil = new int[4];
 7
               bil[0] = 5;
               bil[1] = 13;
               bil[2] = -7;
 10
               bil[3] = 17;
 11
                   System.out.println(bil[0]);
 12
 13
                   System.out.println(bil[1]);
                   System.out.println(bil[2]);
 14
 15
                   System.out.println(bil[3]);
 16
 17
PROBLEMS
        10
               OUTPUT
                                       TERMINAL
                        DEBUG CONSOLE
                                                  PORTS
PS C:\Users\Lenovo\Downloads\daspro-jobsheet-9>
Data\Roaming\Code\User\workspaceStorage\782efb387adb
5
13
-7
17
```

6. Push dan commit kode program ke github.



2.1.1 Pertanyaan dan Jawaban

- 1. Jika isi masing-masing elemen array bil diubah dengan angka 5.0, 12867, 7.5, 2000000. Apa yang terjadi? Mengapa bisa demikian?
- = Karena ketika kita jika mencoba mengubah isi masing-masing elemen array dengan angka desimal, java tidak akan bisa dijalankan.
- 2. Modifikasi kode program di atas dengan melakukan inisialisasi elemen array sekaligus pada saat deklarasi array.

```
星 ArrayBilangan18.java 🗦 Language Support for Java(TM) by Red Hat 🗦 😘 ArrayBil
        * ArrayBilangan18
      public class ArrayBilangan18 {
           Run main | Debug main | Run | Debug
           public static void main(String[] args) {
               double[] bil = { 5.0, 12867, 7.5, 2000000 };
                    System.out.println(bil[0]);
                    System.out.println(bil[1]);
                    System.out.println(bil[2]);
 11
                    System.out.println(bil[3]);
 12
 13
 14
PROBLEMS 10
               OUTPUT
                        DEBUG CONSOLE
                                        TERMINAL
                                                  PORTS
PS C:\Users\Lenovo\Downloads\daspro-jobsheet-9> & 'C:\Program |
 '-cp' 'C:\Users\Lenovo\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStora
772e8a63\bin' 'ArrayBilangan18'
5.0
12867.0
7.5
2000000.0
```

- 3. Ubah statement pada langkah No 4 menjadi seperti berikut Apa keluaran dari program? Jelaskan maksud dari statement tersebut.
- = Karena, outputnya sama dengan kode sebelumnya, for digunakan agar bisa menghemat kode program.
- 4. Jika kondisi pada statement for-loop di atas diubah menjadi: i <= 4, apa keluaran dari program? Mengapa demikian?
- = Akan memunculkan kesalahan ketidak dijalankan karena program mencoba mengakses elemen array ke 4, sedangkan elemen array hanya sampai no 3.
- 5. Push dan commit kode program ke github

2.2 Percobaan 2 : Meminta Inputan Pengguna untuk Mengisi Elemen Array

- 1. Buka text editor, buat file Java kemudian simpan dengan nama ArrayNilaiXX.java. (XX=nomor absen)
- 2. Buatlah struktur dasar java (membuat class dan method main).
- 3. Tambahkan import library Scanner.
- 4. Buat deklarasi array bertipe integer dengan nama nilaiAkhir dan berkapasitas 10 elemen seperti di bawah ini :
- 5. Buatlah struktur perulangan untuk menerima input dan mengisi elemen array nilaiAkhir, seperti berikut:
- 6. Menggunakan struktur perulangan, tampilkan semua isi elemen dari array nilaiAkhir,

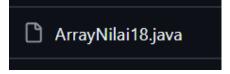
```
import java.util.Scanner;
public class ArrayNilai18 {
   Run main | Debug main | Run | Debug
   public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int[] nilaiAkhir = new int[10];

        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            System.out.print("Masukan nilai akhir ke-" +i+ " : ");
            nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
        }
        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            System.out.println("Nilai akhir ke-" +i+ " adalah "+nilaiAkhir[i]);
        }
    }
}</pre>
```

7. Jalankan program. Amati dan cocokkan dengan output berikut:

```
Masukan nilai akhir ke-0: 78
Masukan nilai akhir ke-1:89
Masukan nilai akhir ke-2:94
Masukan nilai akhir ke-3: 85
Masukan nilai akhir ke-4: 79
Masukan nilai akhir ke-5: 87
Masukan nilai akhir ke-6: 93
Masukan nilai akhir ke-7 : 72
Masukan nilai akhir ke-8: 86
Masukan nilai akhir ke-9 : 91
Nilai akhir ke-0 adalah 78
Nilai akhir ke-1 adalah 89
Nilai akhir ke-2 adalah 94
Nilai akhir ke-3 adalah 85
Nilai akhir ke-4 adalah 79
Nilai akhir ke-5 adalah 87
Nilai akhir ke-6 adalah 93
Nilai akhir ke-7 adalah 72
Nilai akhir ke-8 adalah 86
Nilai akhir ke-9 adalah 91
PS_C:\Users\Lenovo\Downloads\dasnr
```

8. Push dan commit kode program ke github.



2.2.1 Pertanyaan dan Jawaban

- 1, Ubah statement pada langkah nomor 5 menjadi seperti berikut ini: Jalankan program. Apakah terjadi perubahan? Mengapa demikian?
- = Tidak, karena terdapat ada yang berubah dengan outputnya, tetapi jika menggunakan nilaiAkhir.length; membuat kode lebih mudah dibaca dan dipahami, karena jelas menunjukkan bahwa loop tersebut berjalan berdasarkan panjang array, bukan angka tetap (10).
- 2. Apa yang dimaksud dengan kondisi: i < nilaiAkhir.length?
- = Yang artinya loop akan terus berjalan selama nilai i lebih kecil dari panjang array nilaiAkhir.length, maka loop akan berhenti.
- 3. Ubah statement pada langkah nomor 6 menjadi seperti berikut ini, sehingga program hanya menampilkan nilai Mahasiswa yang lulus saja (yaitu mahasiswa yang memiliki nilai > 70): Jalankan program dan jelaskan alur program!

```
for (int i = 0; i < 10; i++) {
    if (nilaiAkhir[i] > 70) {
        System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " lulus!");
}
```

4. Modifikasi program agar menampilkan status kelulusan semua mahasiswa berdasarkan nilai, yaitu dengan menampilkan status mana mahasiswa yang lulus dan tidak lulus, seperti ilustrasi output berikut:

```
PS C:\Users\Lenovo\Downloads\daspro-
public class ArrayNilai18 🏾 🔻
                                                                                               PS C:\Users\Lenovo\Downloads\daspro-
                                                                                                -9'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-23
   public static void main(String[] args) {
                                                                                                'C:\Users\Lenovo\AppData\Roaming\Co
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
int[] nilaiAkhir = new int[10];
                                                                                               at.java\jdt_ws\daspro-jobsheet-9_772
                                                                                               Masukan nilai akhir ke-0 : 78
                                                                                               Masukan nilai akhir ke-1 : 89
        for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++) {</pre>
                                                                                               Masukan nilai akhir ke-2 : 94
            System.out.print("Masukan nilai akhir ke-"+i+" : ");
                                                                                               Masukan nilai akhir ke-3 :
            nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
                                                                                               Masukan nilai akhir ke-4 : 79
                                                                                               Masukan nilai akhir ke-5 : 87
                                                                                               Masukan nilai akhir ke-6 : 93
            if (nilaiAkhir[i] > 70) {
                                                                                               Masukan nilai akhir ke-7 : 72
                System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " lulus!");
                                                                                               Masukan nilai akhir ke-8 : 86
                                                                                               Masukan nilai akhir ke-9 : 91
                                                                                               Mahasiswa ke-0 lulus!
                System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " Tidak lulus!");
                                                                                               Mahasiswa ke-1 lulus!
                                                                                               Mahasiswa ke-2 lulus!
                                                                                               Mahasiswa ke-3 lulus!
                                                                                               Mahasiswa ke-4 lulus!
                                                                                               Mahasiswa ke-5 lulus!
                                                                                               Mahasiswa ke-6 lulus!
                                                                                               Mahasiswa ke-7 lulus!
                                                                                               Mahasiswa ke-8 lulus!
                                                                                               Mahasiswa ke-9 lulus!
```

5. Push dan commit kode program ke github.



2.3 Percobaan 3 : Melakukan Operasi Aritmatika terhadap Elemen Array

- 1. Buka text editor, buat file Java, kemudian simpan dengan nama ArrayRataNilaiXX.java. (XX = nomor absen).
- 2. Buatlah struktur dasar java (membuat class dan method main).
- 3. Import dan deklarasikan Scanner untuk keperluan input.
- 4. Buat array nilaiMhs bertipe integer dengan kapasitas 10. Kemudian deklarasikan variable total dan rata2 seperti gambar berikut ini:
- 5. Isi array nilaiMhs dengan nilai dari input pengguna, sebagai berikut:
- 6. Gunakan perulangan untuk menghitung jumlah keseluruhan nilai dalam array nilaiMhs, sebagai berikut:
- 7. Kemudian hitung nilai rata-rata dengan cara nilai total dibagi jumlah elemen dari array nilaiMhs:
- 8. Amati hasilnya sebagai berikut: (mohon maaf bu, saya tidak sempat nge SS)
- 9. Push dan commit kode program ke github.

2.3.1 Pertanyaan dan Jawaban

1. Modifikasi kode program pada praktikum percobaan 3 di atas (ArrayRataNilaiXX.java) agar program dapat menampilkan banyaknya mahasiswa yang lulus, yaitu mahasiswa yang memiliki lebih besar dari 70 (>70).

```
import java.util.Scanner;
public class ArrayRataNilai18 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int[] nilaiMhs = new int[10];
        double total = 0, rata2;
        int jmlLulus = 0;
        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {</pre>
            System.out.print("Mahasiswa ke-" + (i + 1) + " : ");
            nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {</pre>
            total += nilaiMhs[i];
            if (nilaiMhs[i] > 70) {
                jmlLulus++;
        rata2 = total / nilaiMhs.length;
        System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata2);
        System.out.println("Jumlah Mahasiswa yang lulus = " + jmlLulus);
```

```
'ArrayRataNilai18'
Mahasiswa ke-1 : 87
Mahasiswa ke-2 : 79
Mahasiswa ke-3 : 67
Mahasiswa ke-4 : 87
Mahasiswa ke-5 : 89
Mahasiswa ke-6 : 45
Mahasiswa ke-7 : 65
Mahasiswa ke-8 : 76
Mahasiswa ke-9 : 87
Mahasiswa ke-10 : 66
Rata-rata nilai = 74.8
Jumlah Mahasiswa yang lulus = 6
PS C:\Users\Lenovo\Downloads\da
```

2. Modifikasi program pada raktikum percobaan 3 diatas (ArrayRataNilaiXX.java) sehingga program menerima jumlah elemen berdasarkan input dari pengguna dan mengeluarkan output seperti berikut ini:

```
Masukan jumlah Mahasiswa: 5
Mahasiswa ke-1:80
Mahasiswa ke-2 : 60
Mahasiswa ke-3 : 90
Mahasiswa ke-4: 85
Mahasiswa ke-5 : 65
Mahasiswa ke-1 lulus!
Mahasiswa ke-2 Tidak lulus!
Mahasiswa ke-3 lulus!
Mahasiswa ke-4 lulus!
Mahasiswa ke-5 Tidak lulus!
Rata-rata nilai = 76.0
Rata-rata nilai Mahasiswa yang lulus = 3
Rata-rata nilai Mahasiswa yang tidak lulus = 2
Jumlah Mahasiswa yang lulus= 3
Jumlah Mahasiswa yang tidak lulus = 2
PS C:\Users\Lenovo\Downloads\daspro-jobsheet-9>
```

3. Push dan commit kode program ke github.

```
ArrayRataNilai18.java percobaan 3 no 2
```

2.4 Percobaan 4: Searching

- 1. Buka text editor, buat file Java, kemudian simpan dengan nama SearchNilaiXX.java. (XX = nomor absen).
- 2. Tambahkan kode berikut ini:

```
import java.util.Scanner;
public class SearchNilai18 {
    Run main | Debug main | Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int[] arrNilai = { 80, 85, 78, 96, 90, 82, 86 };
        int key = 90;
        int hasil = 0;
        hasil = -1;
        for (int i = 1; i < arrNilai.length; i++) {</pre>
            if (key == arrNilai[i]) {
                hasil = i;
                break;
        System.out.println();
        System.out.println("Nilai "+key+" ketemu di indeks ke-"+ hasil);
        System.out.println();
```

3. Jalankan program tersebut. Amati apa yang terjadi. Cocokkan dengan output berikut:

```
Nilai 90 ketemu di indeks ke-4

PS C:\Users\\enovo\Downloads\\das
```

4. Push dan commit kode program ke github.



2.3.1 Pertanyaan dan Jawaban

- 1. Jelaskan maksud dari statement break; pada baris ke-10 kode program percobaan 4 di atas.
 - = Berfungsi untuk menghentikan loop segera setelah nilai yang dicari ditemukan
- 2. Modifikasi kode program pada percobaan 4 di atas sehingga program dapat menerima input berupa banyaknya elemen array nilai, isi array, dan sebuah nilai (key) yang ingin dicari. Lalu cetak ke layar indeks posisi elemen dari nilai (key) yang dicari. Contoh hasil program:

```
earchNilai18'

Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput : 6

Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 80

Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 90

Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 75

Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 83

Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 78

Masukkan nilai mahasiswa ke-6 : 92

Masukkan nilai yang ingin dicari : 78

Nilai 78 ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-5

PS C:\Users\Lenovo\Downloads\daspro-iobsheet-9>
```

3. Modifikasi program pada percobaan 4 di atas, sehingga program akan memberikan pesan "Nilai yang dicari tidak ditemukan" jika nilai yang dicari (key) tidak ada di dalam array. Contoh tampilan program sebagai berikut:

```
'SearchNilai18' o\Downloads\daspro-jobsheet-9>
Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput : 6
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 75
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 83
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 95
Masukkan nilai mahasiswa ke-6 : 70
Masukkan nilai yang ingin dicari : 85

Nilai yang dicari tidak ditemukan
```

5. Push dan commit kode program ke github.



3. Tugas

- 1. Anda diminta untuk membuat program yang dapat menyimpan dan mengelola nilai mahasiswa. Nilai berupa bilangan bulat. Program harus menyediakan fitur untuk:
 - memasukkan banyaknya nilai mahasiswa yang akan diinput,
 - memasukkan setiap nilai mahasiswa,
 - menghitung nilai rata-rata,
 - menampilkan nilai tertinggi dan nilai terendah, serta
 - menampilkan semua nilai yang telah dimasukkan.

```
import java.util.Scanner;
public class Tugas118 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int jumlahMhs;
        int nilaiTinggi = 0, nilaiRendah = 100;
        double rata2, total = 0;
        System.out.print(s:"Masukkan jumlah mahasiswa: ");
        jumlahMhs = sc.nextInt();
        int nilaiMhs[] = new int[jumlahMhs];
        for(int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++){</pre>
            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : ");
            nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
            if (nilaiMhs[i] > nilaiTinggi){
                nilaiTinggi = nilaiMhs[i];
            }else if(nilaiMhs[i] < nilaiRendah){</pre>
                nilaiRendah = nilaiMhs[i];
        for(int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++){</pre>
            total += nilaiMhs[i];
        System.out.println();
        System.out.println(x:"Nilai yang telah dimasukkan: ");
        for(int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++){</pre>
            System.out.println("Nilai Mahasiswa ke-" + (i+1) + " adalah = " + nilaiMhs[i]);
        System.out.println();
        rata2 = total/nilaiMhs.length;
        System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata2);
        System.out.println("Nilai tertinggi = " + nilaiTinggi);
        System.out.println("Nilai terendah = " + nilaiRendah);
```

Dan hasil outputnya:

```
Masukkan jumlah mahasiswa: 5
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 45
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 38
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 95
Nilai yang telah dimasukkan:
Nilai Mahasiswa ke-1 adalah = 45
Nilai Mahasiswa ke-2 adalah = 80
Nilai Mahasiswa ke-3 adalah = 38
Nilai Mahasiswa ke-4 adalah = 90
Nilai Mahasiswa ke-5 adalah = 95
Rata-rata nilai = 69.6
Nilai tertinggi = 95
Nilai terendah = 38
PS C:\Users\Lenovo\Downloads\daspro-jol
```

- 2. Buat program yang dapat mengelola pemesanan makanan dan minuman di sebuah kafe. Program akan memungkinkan pengguna untuk memasukkan pesanan, menghitung total biaya pesanan, dan menampilkan daftar pesanan yang telah dibuat. Input:
 - jumlah pesanan (input dari pengguna).
 - nama makanan/minuman dan harga untuk masing-masing pesanan (input dari pengguna)
 - Proses:
 - simpan data pesanan dalam array satu dimensi untuk nama pesanan; dan array satu dimensi terpisah untuk harga.
 - hitung total biaya dari semua pesanan yang dimasukkan.
 - tampilkan daftar pesanan yang telah dimasukkan bersama dengan total biaya.
 - Output:
 - daftar pesanan dan total biaya dari semua pesanan.

```
import java.util.Scanner;
public class Tugas218{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int arrPesanan, totalBayar = 0;
        System.out.print(s:"Masukkan jumlah pesanan: ");
        arrPesanan = sc.nextInt();
        sc.nextLine();
        String namaMakanan[] = new String [arrPesanan];
        int harga[] = new int[arrPesanan];
        for(int i = 0; i < arrPesanan; i++) {</pre>
            System.out.print("Masukkan nama pesanan ke-" + (i + 1) + " : ");
            namaMakanan[i] = sc.nextLine();
            System.out.print("Harga " + namaMakanan[i] + " : ");
            harga[i] = sc.nextInt();
            sc.nextLine();
            totalBayar += harga[i];
        System.out.println(x:"\nPesanan anda adalah sebagai berikut:");
        for(int i = 0; i < namaMakanan.length; i++){</pre>
            System.out.println((i+1) + ". " + namaMakanan[i] + " - Rp " + harga[i]);
        System.out.println("\nTotal Bayar: Rp " + totalBayar);
```

Dan hasil outputnya:

```
Masukkan jumlah pesanan: 3
Masukkan nama pesanan ke-1 : bubur
Harga bubur : 12000
Masukkan nama pesanan ke-2 : sate
Harga sate : 2000
Masukkan nama pesanan ke-3 : air putih
Harga air putih : 1000

Pesanan anda adalah sebagai berikut:
1. bubur - Rp 12000
2. sate - Rp 2000
3. air putih - Rp 1000

Total Bayar: Rp 15000
PS C:\Users\Lenovo\Downloads\daspro-jobshet-9>
```

- 3. Masih menggunakan kasus pada pemesanan makanan di kafe, buatlah program yang memungkinkan pengguna untuk memesan makanan dari menu yang tersedia di kafe. Program harus menyimpan daftar nama makanan dalam sebuah array dan memberikan opsi untuk mencari makanan yang diinginkan menggunakan metode linear search.
 - Input:
 - daftar menu makanan yang telah ditentukan sebelumnya dalam bentuk array.
 Nama-nama makanan telah di-inisialisasi saat deklarasi array. Misal: String[] menu = {"Nasi Goreng", "Mie Goreng", "Roti Bakar", "Kentang Goreng", "Teh Tarik", "Cappucino", "Chocolate Ice"};
 - nama makanan yang ingin dicari (input dari pengguna).
 - Proses:
 - program mencari nama makanan yang dimasukkan pengguna menggunakan algoritma linear search.
 - jika makanan ditemukan, program akan menginformasikan pengguna bahwa makanan tersebut tersedia. Jika tidak ditemukan, program akan memberi tahu pengguna bahwa makanan yang dicari tidak ada di menu.
 - Output:
 - Tampilkan hasil pencarian kepada pengguna.

```
import java.util.Scanner;
     public class Tugas318{
         public static void main(String[] args) {
             Scanner sc = new Scanner(System.in);
             boolean ketersediaan = false;
             String menu[] = {"Nasi Goreng", "Mie Goreng", "Roti Bakar",
                              "Kentang Goreng", "Teh Tarik", "Cappucino",
                              "Chocolate Ice"};
             String masukkan;
             System.out.print(s: "Masukkan nama menu: ");
             masukkan = sc.nextLine();
             for (int i = 0; i < menu.length; i++) {</pre>
                  if (masukkan.equalsIgnoreCase(menu[i])) {
                     ketersediaan = true;
                     break;
                  } else {
                     ketersediaan = false;
             if(ketersediaan){
                  System.out.println(x:"Menu Tersedia");
                 System.out.println(x:"Menu Tidak Tersedia");
28
```

Dan hasil outputnya:

```
Masukkan nama menu: Teh Tubruk
Menu Tidak Tersedia
PS C:\Users\Lenovo\Downloads\daspro-jobsk
et-9> & 'C:\Program Files\Java\jdk-23\bi
\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExcepti
nMessages' '-cp' 'C:\Users\Lenovo\AppData
Roaming\Code\User\workspaceStorage\782eft
87adb1fb2898df8772a7ba6fc\redhat.java\jdt
ws\daspro-jobsheet-9_772e8a63\bin' 'Tugas
18'
Masukkan nama menu: Teh Tarik
Menu Tersedia
PS C:\Users\Lenovo\Downloads\daspro-jobske
```