Nama: Qulbi Khutsi Azzumi

NIM : 244107020050

Kelas : TI-1D

Absen: 23

JOBSHEET 9

PERCOBAAN 1

1. Buat array bertipe integer dengan nama bil dengan kapasitas 4 elemen. Isi masing-masing elemen array bil tadi dengan angka 5, 13, -7, 17.

```
ArrayBilangan23.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > 4 Arra
import java.util.Scanner;

public class ArrayBilangan23{
    Run main | Debug main | Run | Debug

public static void main(String[] args) {
    Scanner input = new Scanner(System.in);

int[] bil = new int[4];

bil[0] = 5;
bil[1] = 13;
bil[2] = -7;
bil[3] = 17;

System.out.println(bil[0]);
System.out.println(bil[2]);
System.out.println(bil[2]);
System.out.println(bil[3]);

System.out.println(bil[3]);

System.out.println(bil[3]);
```

2. Tampilkan ke layar semua isi elemennya:

```
System.out.println(bil[0]);
System.out.println(bil[1]);
System.out.println(bil[2]);
System.out.println(bil[3]);
```

3. Cocokkan dan amati hasilnya dengan gambar berikut ini:



Pertanyaan

1. Jika isi masing-masing elemen array bil diubah dengan angka 5.0, 12867, 7.5, 2000000. Apa yang terjadi? Mengapa bisa demikian?

```
    ArrayBilangan23.java 5
    incompatible types: possible lossy conversion from double to int (errors(1): 9:9-9:22) [Ln 9, Col 9]
    Type mismatch: cannot convert from double to int Java(16777233) [Ln 9, Col 18]
    incompatible types: possible lossy conversion from double to int (errors(2): 11:9-11:22) [Ln 11, Col 9]
    Type mismatch: cannot convert from double to int Java(16777233) [Ln 11, Col 18]
```

Error pada angka desimal, dikarenakan angka yang di inialisasi tidak sesuai dengan tipe data deklarasi array nya yaitu int. jika, ingin tidak error harus dicasting, maka hasilnya akan seperti ini:



Jika di casting maka angka setelah titik akan di potong

2. Modifikasi kode program di atas dengan melakukan inisialisasi elemen array sekaligus pada saat deklarasi array.

3. Ubah statement pada langkah No 4 menjadi seperti berikut

```
for (int i = 0; i < 4; i++) {
    System.out.println(bil[i]);
}</pre>
```

Apa keluaran dari program? Jelaskan maksud dari statement tersebut



Perulangan for diatas digunakan untuk mengulangi index dari variabel bil. Perulangan di mulai dari index ke 0 dan akan terus berulang sampai index ke 3 karena < 4 dan terus mengupdate

perulangan sampai index < 4. Lalu, akan menampilkan array bilangan dengan indeks ke 1 sampai 3

4. Jika kondisi pada statement for-loop di atas diubah menjadi: i <= 4, apa keluaran dari program? Mengapa demikian?

```
5
13
-7
17
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 4 out of bounds for length 4
at ArrayBilangan23.main(ArrayBilangan23.java:17)
```

Terdapat exception...dst. Dikarenakan, i diubah <= 4, jadi perulangan akan terus sampai index ke 4, namun karena array yang di inialisasi hanya sampai index ke 3 jadi muncul peringatan bahwa index ke 4 tidak ada

5. Push dan commit kode program ke github.



PERCOBAAN 2

1. Buka text editor, buat file Java kemudian simpan dengan nama ArrayNilaiXX.java. (XX=nomor absen)



2. Buat strukstur kode java

3. Run program

```
Masukkan Nilai akhir ke-0: 78
Masukkan Nilai akhir ke-1: 89
Masukkan Nilai akhir ke-2: 94
Masukkan Nilai akhir ke-3: 85
Masukkan Nilai akhir ke-4: 79
Masukkan Nilai akhir ke-6: 93
Masukkan Nilai akhir ke-6: 93
Masukkan Nilai akhir ke-7: 72
Masukkan Nilai akhir ke-8: 86
Masukkan Nilai akhir ke-9: 91
Masukkan Nilai akhir ke-0 adalah 78
Masukkan Nilai akhir ke-1 adalah 89
Masukkan Nilai akhir ke-1 adalah 89
Masukkan Nilai akhir ke-2 adalah 94
Masukkan Nilai akhir ke-3 adalah 85
Masukkan Nilai akhir ke-3 adalah 85
Masukkan Nilai akhir ke-6 adalah 93
Masukkan Nilai akhir ke-8 adalah 93
Masukkan Nilai akhir ke-8 adalah 94
Masukkan Nilai akhir ke-8 adalah 94
Masukkan Nilai akhir ke-8 adalah 98
Masukkan Nilai akhir ke-8 adalah 98
```

ArrayNilai23.java percobaan 2 1 minute ago

Pertanyaan:

1. Ubah statement pada langkah nomor 5 menjadi seperti berikut ini:

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

Jalankan program. Apakah terjadi perubahan? Mengapa demikian?

Tidak, karena fungsi length digunakan untuk menampilkan semua slot elemen yang ada pada array nilaiAkhir dan perulangan akan mengulang dari I = 0 sampai index ke 9 karena < (kurang dari)

- Apa yang dimaksud dengan kondisi: i < nilaiAkhir.length ?
 Index kurang dari semua slot elemen array dari array nilaiAkhir
- 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!

```
Masukkan Nilai akhir ke-0: 90
Masukkan Nilai akhir ke-1: 80
Masukkan Nilai akhir ke-2: 70
Masukkan Nilai akhir ke-3: 76
Masukkan Nilai akhir ke-4: 75
Masukkan Nilai akhir ke-5: 45
Masukkan Nilai akhir ke-6: 78
Masukkan Nilai akhir ke-7: 23
Masukkan Nilai akhir ke-8: 99
Masukkan Nilai akhir ke-9: 87
Mahasiswa ke-0 lulus!
Mahasiswa ke-1 lulus!
Mahasiswa ke-3 lulus!
Mahasiswa ke-4 lulus!
Mahasiswa ke-6 lulus!
Mahasiswa ke-8 lulus!
Mahasiswa ke-9 lulus!
```

Program akan terus mengulang sampai jumlah array nilai akhir selesai dan akan terus mengupdate. Lalu, jika nilai akhir indeks ke i lebih dari 70 akan tampil "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:

```
Masukkan nilai akhir ke-0 : 87
Masukkan nilai akhir ke-1: 65
Masukkan nilai akhir ke-2 : 78
Masukkan nilai akhir ke-3 : 95
Masukkan nilai akhir ke-4 : 92
Masukkan nilai akhir ke-5 : 58
Masukkan nilai akhir ke-6 : 89
Masukkan nilai akhir ke-7 : 67
Masukkan nilai akhir ke-8 : 85
Masukkan nilai akhir ke-9: 78
Mahasiswa ke-0 lulus!
Mahasiswa ke-1 tidak lulus!
Mahasiswa ke-2 lulus!
Mahasiswa ke-3 lulus!
Mahasiswa ke-4 lulus!
Mahasiswa ke-5 tidak lulus!
Mahasiswa ke-6 lulus!
Mahasiswa ke-7 tidak lulus!
Mahasiswa ke-8 lulus!
Mahasiswa ke-9 lulus!
```



PERCOBAAN 3

1. Buka text editor, buat file Java, kemudian simpan dengan nama ArrayRataNilaiXX.java. (XX = nomor absen).

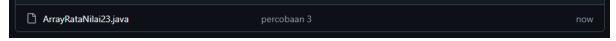
∮ ArrayRataNilai23,java 1, U

2. Buat struktur kode java

```
ArrayRataNilai23.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > 😘 ArrayRataNilai23 > 份 main(String[])
     import java.util.Scanner;
     public class ArrayRataNilai23 {
          public static void main(String[] args) {
              Scanner input = new Scanner(System.in);
              int[] nilaiMhs = new int[10];
              double total = 0;
              double rata2;
              for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {</pre>
                  System.out.print("Masukkan nilai Mahasiswa ke-" + (i + 1) + " : ");
                  nilaiMhs il - innut.nextInt();
Loading...
              for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
                  total += nilaiMhs[i];
18
              rata2 = total/nilaiMhs.length;
              System.out.println("Rata rata nilai = " +rata2);
```

3. Run program

```
e\85bc0caa34b7db928cc025087b37e93b\redhat
Masukkan nilai Mahasiswa ke-1 : 80
Masukkan nilai Mahasiswa ke-2 : 90
Masukkan nilai Mahasiswa ke-3 : 76
Masukkan nilai Mahasiswa ke-4 : 45
Masukkan nilai Mahasiswa ke-5 : 89
Masukkan nilai Mahasiswa ke-6 : 67
Masukkan nilai Mahasiswa ke-6 : 87
Masukkan nilai Mahasiswa ke-7 : 88
Masukkan nilai Mahasiswa ke-8 : 87
Masukkan nilai Mahasiswa ke-9 : 45
Masukkan nilai Mahasiswa ke-10 : 90
Rata rata nilai = 75.7
```



Pertanyaan:

 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)

```
ArrayRataNilai23.java > ...
  1
      import java.util.Scanner;
      public class ArrayRataNilai23 {
          Run main | Debug main | Run | Debug
          public static void main(String[] args) {
              Scanner input = new Scanner(System.in);
              int[] nilaiMhs = new int[10];
              double total = 0;
              double rata2;
12
              int jumlahLulus = 0, jmlMhs = 0;
              for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
                   System.out.print("Masukkan nilai Mahasiswa ke-" + (i + 1) + " : ");
                   nilaiMhs[i] = input.nextInt();
               for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {</pre>
                   total += nilaiMhs[i];
                   if (nilaiMhs[i] > 70) {
                       jumlahLulus++;
              rata2 = total / nilaiMhs.length;
              System.out.println("Rata rata nilai = " + rata2);
               System.out.println("Jumlah Mahasiswa yang lulus: " + jumlahLulus);
47\bin' 'ArrayRataNilai23'
Masukkan nilai Mahasiswa ke-1:90
Masukkan nilai Mahasiswa ke-2:90
Masukkan nilai Mahasiswa ke-3:80
Masukkan nilai Mahasiswa ke-4: 88
```

Masukkan nilai Mahasiswa ke-1 : 90
Masukkan nilai Mahasiswa ke-2 : 90
Masukkan nilai Mahasiswa ke-3 : 80
Masukkan nilai Mahasiswa ke-4 : 88
Masukkan nilai Mahasiswa ke-5 : 76
Masukkan nilai Mahasiswa ke-6 : 55
Masukkan nilai Mahasiswa ke-7 : 66
Masukkan nilai Mahasiswa ke-7 : 67
Masukkan nilai Mahasiswa ke-9 : 67
Masukkan nilai Mahasiswa ke-10 : 56
Rata rata nilai = 74.5
Jumlah Mahasiswa yang lulus: 6

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

```
Masukkan jumlah mahasiswa : 5
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 60
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 85
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 65
Rata-rata nilai lulus = 85.0
Rata-rata nilai tidak lulus = 62.5
```

PERCOBAAN 4

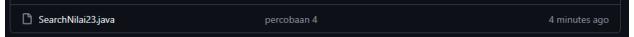
1. Buka text editor, buat file Java, kemudian simpan dengan nama SearchNilaiXX.java. (XX = nomor absen).

```
∮ SearchNilai23.java u
```

2. Buat struktur kode program java

3. Run program

```
Nilai 90 ketemu di indeks ke 4
```



Pertanyaan

- 1. Jelaskan maksud dari statement break; pada baris ke-10 kode program percobaan 4 di atas. Menghentikan perulangan for jika kondisi pada if sudah terpenuhi.
- 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:

```
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

```
SearchNilai23.java > ♥ SearchNilai23 > ♥ main(String[])
 1 import java.util.Scanner;
     public class SearchNilai23 {
         public static void main(String[] args) {
 5
             Scanner input = new Scanner(System.in);
             System.out.print(s: "Masukkan banyaknya nilai yang diinput: ");
             int jmlNilai = input.nextInt();
              int[] arrNilai = new int[jmlNilai];
             int key = 0;
              int hasil = 0;
              for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {</pre>
                 System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-"+(i+1)+": ");
                 arrNilai[i] = input.nextInt();
              System.out.print(s: "Masukkan key yang dicari: ");
             key = input.nextInt();
              for(int i = 0; i < arrNilai.length; i++){</pre>
                 if (key == arrNilai[i]) {
23
                     hasil = i+1;
                      break;
27
             System.out.println();
             System.out.println("Nilai " + key + " ketemu di indeks ke " + hasil);
29
             System.out.println();
```

```
Masukkan banyaknya nilai yang diinput: 6
Masukkan nilai mahasiswa ke-1: 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 76
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 83
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 78
Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 92
Masukkan key yang dicari: 78
```

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:

```
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: 82
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 95
Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 70
Masukkan nilai yang ingin dicari: 85
```

Nilai yang dicari tidak ditemukan

```
archNilai23.java > ધ SearchNilai23 > 😚 main(String[])
 1 import java.util.Scanner;
      public class SearchNilai23 {
          public static void main(String[] args) {
              Scanner input = new Scanner(System.in);
              System.out.print(s:"Masukkan banyaknya nilai yang diinput: ");
              int jmlNilai = input.nextInt();
               int[] arrNilai = new int[jmlNilai];
              int key = 0;
int hasil = 0;
               for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) []
System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
                   arrNilai[i] = input.nextInt();
17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
               System.out.print(s: "Masukkan key yang dicari: ");
              key = input.nextInt();
               for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {</pre>
                   if (key == arrNilai[i]) {
                        hasil = i + 1;
                        System.out.println("Nilai " + key + " ketemu di indeks ke " + hasil);
                   if (key != arrNilai[i]) {
                       System.out.println(x: "Nilai yang dicari tidak ditemukan");
```

```
Masukkan banyaknya nilai yang 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: 82
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 95
Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 70
Masukkan key yang dicari: 85
Nilai yang dicari tidak ditemukan
```

4. Push dan commit kode program ke github.

```
SearchNilai23.java update percobaan 4 3 minutes ago
```

TUGAS

- 1. Anda diminta untuk membuat program yang dapat menyimpan dan mengelola nilai mahasiswa. Nilai berupa bilangan bulat.
 - Program

```
tugas1java > 😭 tugas1 > 🕅 main(Strin
import java.util.Scanner;
         Run|Debug
public static void main(String[] args) {
              Scanner input = new Scanner(System.in);
              System.out.print(s: "Masukkan banyak nilai Mahasiswa: ");
             int jmlNilai = input.nextInt();
             int[] nilaiMhs = new int[jmlNilai];
double rataRata;
              for (int i = 0; i < jmlNilai; i++) {
                   System.out.print("Nilai mahasiswa ke-" + (1 + i) + ": ");
                   nilaiMhs[i] = input.nextInt();
              int totalNilai = 0;
             for (int i = 0; i < jmlNilai; i++) {
   totalNilai += nilaiMhs[i];</pre>
             rataRata = (double) totalNilai / jmlNilai;
             int nilaiTertinggi = nilaiMhs[0];
int nilaiTerendah = nilaiMhs[0];
              for (int i = 1; i < jmlNilai; i++) {
    if (nilaiMhs[i] > nilaiTertinggi) {
                        nilaiTertinggi = nilaiMhs[i];
                    if (nilaiMhs[i] < nilaiTerendah) {
    nilaiTerendah = nilaiMhs[i];</pre>
              System.out.println("\n\nilai rata-rata mahasiswa: " + rataRata);
System.out.println("\nilai tertinggi mahasiswa: " + nilaiTertinggi);
System.out.println("\nilai terendah mahasiswa: " + nilaiTerendah);
```

Run program

- 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.
 - Program

Run program

```
Masukkan jumlah pesanan: 3
Masukkan nama pesanan ke-1: oreo
Masukkan harga pesanan ke-1: 1000
Masukkan nama pesanan ke-2: es teh
Masukkan harga pesanan ke-2: 2000
Masukkan nama pesanan ke-3: tahu
Masukkan harga pesanan ke-3: 1000

Daftar Pesanan:
1. oreo - Rp 1000
2. es teh - Rp 2000
3. tahu - Rp 1000

Total biaya semua pesanan: Rp 4000
```

- 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.
 - Program

```
tugas3.java > 😭 tugas3 > 🕅 main(String[])
    import java.util.Scanner;
    public class tugas3 {
        public static void main(String[] args) {
            Scanner input = new Scanner(System.in);
            String[] menu = {
                 "Nasi Goreng", "Mie Goreng", "Roti Bakar", 
"Kentang Goreng", "Teh Tarik", "Cappucino", "Chocolate Ice"
            System.out.print(s: "Masukkan nama makanan yang ingin dicari: ");
            String makananDicari = input.nextLine();
            boolean ditemukan = false;
            for (int i = 0; i < menu.length; i++) {
                 if (menu[i].equalsIgnoreCase(makananDicari)) {
                    ditemukan = true;
             if (ditemukan) {
                System.out.println("Makanan \"" + makananDicari + "\" tersedia di menu.");
             } else {
                System.out.println("Makanan \"" + makananDicari + "\" tidak ditemukan di menu.");
```

Run program

```
Masukkan nama makanan yang ingin dicari: teh tarik
Makanan "teh tarik" tersedia di menu.
PS D:\KULIAH\MATKUL\SMT 1\TUGAS\PRAKTEK DASPRO\daspro-jobsher
PS D:\KULIAH\MATKUL\SMT 1\TUGAS\PRAKTEK DASPRO\daspro-jobsher
PS D:\KULIAH\MATKUL\SMT 1\TUGAS\PRAKTEK DASPRO\daspro-jobsher
'-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A'
47\bin' 'tugas3'
Masukkan nama makanan yang ingin dicari: mie bangladesh
Makanan "mie bangladesh" tidak ditemukan di menu.
```