

JOBSHEET 9

Array 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:

```
ArrayBilangan28.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > ArrayBilangan28 > main(String[])
1  public class ArrayBilangan28 {
    Run main | Debug main | Run | Debug
2      public static void main(String[] args) {
3          int[] bil = new int[4];
4
5          bil[0] = 5;
6          bil[1] = 13;
7          bil[2] = -7;
8          bil[3] = 17;
9
10         System.out.println(bil[0]);
11         System.out.println(bil[1]);
12         System.out.println(bil[2]);
13         System.out.println(bil[3]);
14     }
15 }
```

5. Cocokkan dan amati hasilnya dengan gambar seperti di contoh

```
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\daspro-jobsheet9>
NOVO\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\835da8fc
5
13
-7
17
```

6. Push dan commit kode program ke github.

Pertanyaan

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

Jawab:

Jika masing-masing elemen array bil diubah menjadi 5.0, 12867, 7.5, dan 2000000, maka akan muncul error pada angka 5.0 dan 7.5 karena tipe array bil dideklarasikan sebagai int[] yang hanya bisa menyimpan bilangan bulat, sedangkan 5.0 dan 7.5 bertipe double.

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

Jawab:

```
1 public class ArrayBilangan28 {
    Run main | Debug main | Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         int[] bil = {5, 13, -7, 17};
4
5         System.out.println(bil[0]);
6         System.out.println(bil[1]);
7         System.out.println(bil[2]);
8         System.out.println(bil[3]);
9     }
10 }
11
```

3. Ubah statement pada langkah No 4 menjadi seperti berikut Apa keluaran dari program? Jelaskan maksud dari statement tersebut.

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

Jawab:

Jika statement pada Langkah no 4 diubah seperti contoh maka keluaran dari program tetap sama yaitu:

```
5
13
-7
17
```

Statement diatas memungkinkan kita mencetak semua elemen array bil tanpa menulis perintah System.out.println satu per satu. Pada perulangan ini, variabel i mulai dari 0 dan bertambah hingga 3, sehingga setiap elemen array bil diakses dan dicetak secara berurutan dari bil[0] hingga bil[3].

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

Jawab:

Program akan berjalan namun akan muncul pesan error seperti berikut:

```
aspro-jobsheet9_605/24c6\bin\ "ArrayBilangan28"
5
13
-7
17
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 4 out of bounds for length 4
    at ArrayBilangan28.main(ArrayBilangan28.java:6)
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\daspro-jobsheet9>
```

Pada inisialisasi, array hanya memiliki 4 elemen yang indeksinya adalah 0, 1, 2, dan 3. Ketika kondisi loop diubah menjadi $i \leq 4$, program mencoba mengakses bil[4], yang berada di luar batas indeks array. Karena elemen dengan indeks 4 tidak ada dalam array bil, Java melemparkan ArrayIndexOutOfBoundsException untuk menunjukkan bahwa akses array melebihi batas yang ditentukan.

5. Push dan commit kode program ke github.

SheilandraZarawiba29 Pertanyaan 5 percobaan 1 b5c2ce8 · 1 minute ago

ArrayBilangan28.java Pertanyaan 5 percobaan 1 1 minute ago

Percobaan 2: Studi Kasus Nilai Mahasiswa di SIAKAD - 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.
5. Buatlah struktur perulangan untuk menerima input dan mengisi elemen array nilaiAkhir.
6. Menggunakan struktur perulangan, tampilkan semua isi elemen dari array nilaiAkhir.

```
J ArrayNilai28.java > ...
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayNilai28 {
    Run main | Debug main | Run | Debug
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6          int[] nilaiAkhir = new int[10];
7
8          for (int i = 0; i < 10; i++) {
9              System.out.print("Masukkan nilai akhir ke-" + i + " : ");
10             nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
11         }
12
13         for (int i = 0; i < 10; i++) {
14             System.out.println("Nilai akhir ke-" + i + " adalah " + nilaiAkhir[i]);
15         }
16     }
17 }
```

7. Jalankan program.

```
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\daspro-jobsheet9> &
'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeD
etailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\LENOVO\AppData\R
oaming\Code\User\workspaceStorage\835da8fc631a8c9fb5ad388b0
88a7a57\redhat.java\jdt_ws\daspro-jobsheet9_605724c6\bin' '
ArrayNilai28'
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-5 : 87
Masukkan nilai akhir ke-6 : 93
Masukkan nilai akhir ke-7 : 72
Masukkan nilai akhir ke-8 : 86
Masukkan 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
```

8. Push dan commit kode program ke github.

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();  
}
```

Jalankan program. Apakah terjadi perubahan? Mengapa demikian?

Jawab:

Ketika statement pada langkah nomor 5 diubah seperti contoh, maka program masih berjalan sesuai fungsinya karena nilaiAkhir.length akan mengembalikan panjang array nilaiAkhir, yaitu 10.

2. Apa yang dimaksud dengan kondisi: $i < \text{nilaiAkhir.length}$?

Jawab:

Kondisi $i < \text{nilaiAkhir.length}$ pada perulangan for berarti loop akan terus berjalan selama nilai i kurang dari panjang 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):

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

Jalankan program dan jelaskan alur program!

Jawab:

Program dimulai dengan meminta input nilai akhir untuk 10 mahasiswa dan menyimpannya dalam array nilaiAkhir. Pada loop pertama, pengguna memasukkan nilai akhir satu per satu yang kemudian disimpan di setiap indeks array. Setelah semua nilai dimasukkan, program akan menjalankan loop kedua untuk mengecek siapa saja yang lulus, yaitu mahasiswa yang nilainya lebih dari 70. Jika nilai seorang mahasiswa di atas 70, program akan mencetak pesan "Mahasiswa ke-i lulus!". Hasilnya, hanya mahasiswa yang nilainya lebih dari 70 yang ditampilkan sebagai lulus seperti berikut ini:

```
Massukkan nilai akhir ke-0 : 87  
Massukkan nilai akhir ke-1 : 65  
Massukkan nilai akhir ke-2 : 78  
Massukkan nilai akhir ke-3 : 95  
Massukkan nilai akhir ke-4 : 92  
Massukkan nilai akhir ke-5 : 50  
Massukkan nilai akhir ke-6 : 89  
Massukkan nilai akhir ke-7 : 67  
Massukkan nilai akhir ke-8 : 85  
Massukkan nilai akhir ke-9 : 78  
Mahasiswa ke-0 lulus!  
Mahasiswa ke-2 lulus!  
Mahasiswa ke-3 lulus!  
Mahasiswa ke-4 lulus!  
Mahasiswa ke-6 lulus!  
Mahasiswa ke-8 lulus!  
Mahasiswa ke-9 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!
```

Jawab:

Kode program:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ArrayNilai28 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         int[] nilaiAkhir = new int[10];
7
8         for (int i = 0; i < 10; i++) {
9             System.out.print("Masukkan nilai akhir ke-" + i + " : ");
10            nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
11        }
12
13        for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++) {
14            if (nilaiAkhir[i] > 70) {
15                System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " lulus!");
16            } else {
17                System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " tidak lulus!");
18            }
19        }
20    }
21 }
22
```

Output yang dihasilkan seperti contoh:

```
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\daspro-jobsheet9_6> java -XX:+ShowCodeDetailsInExceptionThrowMechanism -22\bin\java.exe -XX:+ShowCodeDetailsInExceptionThrowMechanism 88b088a7a57\redhat.java\jdt_ws\daspro-jobsheet9_6
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!
```

5. Push dan commit kode program ke github.

Percobaan 3: Studi Kasus Nilai Mahasiswa di SIAKAD - 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.
5. Isi array nilaiMhs dengan nilai dari input pengguna.
6. Gunakan perulangan untuk menghitung jumlah keseluruhan nilai dalam array nilaiMhs.
7. Kemudian hitung nilai rata-rata dengan cara nilai total dibagi jumlah elemen dari array nilaiMhs

```
ArrayRataNilai28.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > ArrayRataNilai28 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayRataNilai28 {
    Run main | Debug main | Run | Debug
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6          int[] nilaiMhs = new int[10];
7          double total = 0;
8          double rata2;
9
10         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
11             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-"+(i+1)+" : ");
12             nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
13         }
14
15         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
16             total += nilaiMhs[i];
17         }
18
19         rata2 = total/nilaiMhs.length;
20         System.out.println("Rata-rata nilai = "+rata2);
21     }
22 }
23
```

8. Hasil program:

```
'ArrayRataNilai28'
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 87
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 67
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 58
Masukkan nilai mahasiswa ke-6 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-7 : 78
Masukkan nilai mahasiswa ke-8 : 85
Masukkan nilai mahasiswa ke-9 : 70
Masukkan nilai mahasiswa ke-10 : 60
Rata-rata nilai = 76.5
```

9. Push dan commit kode program ke github

Pertanyaan

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).

Jawab:

Kode program:

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayRataNilai28 {
4      Run main | Debug main | Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner sc = new Scanner(System.in);
7          int[] nilaiMhs = new int[10];
8          double total = 0;
9          double rata2;
10
11          for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
12              System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-"+(i+1)+" : ");
13              nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
14          }
15
16          int mhsLulus = 0;
17          for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
18              total += nilaiMhs[i];
19              if (nilaiMhs[i] > 70) {
20                  mhsLulus++;
21              }
22          }
23
24          rata2 = total/nilaiMhs.length;
25          System.out.println("Rata-rata nilai = "+rata2);
26          System.out.println("Jumlah mahasiswa yang lulus = " + mhsLulus);
27      }
```

Hasil output:

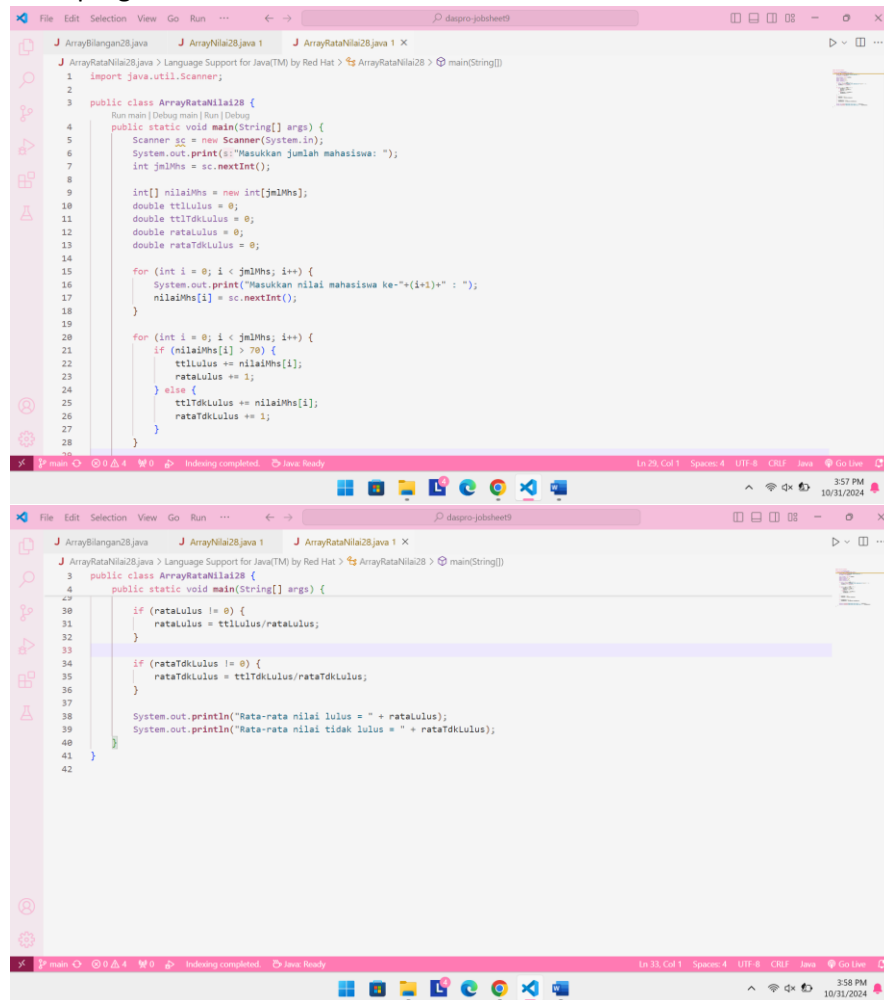
```
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 87
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 67
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 58
Masukkan nilai mahasiswa ke-6 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-7 : 78
Masukkan nilai mahasiswa ke-8 : 85
Masukkan nilai mahasiswa ke-9 : 70
Masukkan nilai mahasiswa ke-10 : 60
Rata-rata nilai = 76.5
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
```

Jawab:

Kode program:



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ArrayRataNilai28 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa: ");
7         int jmlMhs = sc.nextInt();
8
9         int[] nilaiMhs = new int[jmlMhs];
10        double ttlLulus = 0;
11        double ttlTdkLulus = 0;
12        double rataLulus = 0;
13        double rataTdkLulus = 0;
14
15        for (int i = 0; i < jmlMhs; i++) {
16            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : ");
17            nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
18        }
19
20        for (int i = 0; i < jmlMhs; i++) {
21            if (nilaiMhs[i] > 70) {
22                ttlLulus += nilaiMhs[i];
23                rataLulus += 1;
24            } else {
25                ttlTdkLulus += nilaiMhs[i];
26                rataTdkLulus += 1;
27            }
28        }
29
30        if (rataLulus != 0) {
31            rataLulus = ttlLulus/rataLulus;
32        }
33
34        if (rataTdkLulus != 0) {
35            rataTdkLulus = ttlTdkLulus/rataTdkLulus;
36        }
37
38        System.out.println("Rata-rata nilai lulus = " + rataLulus);
39        System.out.println("Rata-rata nilai tidak lulus = " + rataTdkLulus);
40    }
41 }
42
```

Hasil output:

```
24c6\bin' 'ArrayRataNilai28'
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
```

3. Push dan commit kode program ke github.

Percobaan 4: Searching

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

```
J SearchNilai28.java > ...
1 public class SearchNilai28 {
    Run main | Debug main | Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         int[] arrNilai = {80, 85, 78, 96, 90, 82, 82};
4         int key = 90;
5         int hasil = 0;
6
7         for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
8             if (key == arrNilai[i]) {
9                 hasil = i;
10                break;
11            }
12        }
13        System.out.println();
14        System.out.println("Nilai "+key+" ketemu di indeks ke-"+hasil);
15        System.out.println();
16    }
17 }
```

3. Jalankan program tersebut.

```
SearchNilai28'
Nilai 90 ketemu di indeks ke-4
```

4. Push dan commit kode program ke github.

Pertanyaan

1. Jelaskan maksud dari statement break; pada baris ke-10 kode program percobaan 4 di atas.

Jawab:

Pernyataan break; pada baris ke-10 menghentikan loop for setelah nilai yang dicari (key = 90) ditemukan. Tanpa break; program akan terus mencari hingga akhir array, yang bisa menghasilkan hasil yang salah.

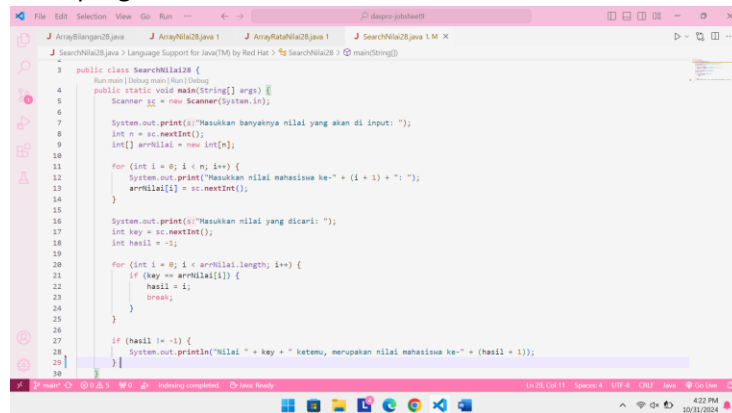
2. Modifikasi kode program pada percobaan 4 di atas sehingga program dapat menerima input berupa banyaknya elemen array nilai, isi array, dan sebuah nilai (key) yang ingin dicari. Lalu cetak ke layar indeks posisi elemen dari nilai (key) yang dicari. Contoh hasil program:

```
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
```

Jawab:

Kode program:



```
public class SearchNilai28 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan banyaknya nilai yang akan di input: ");
        int n = sc.nextInt();
        int[] arrNilai = new int[n];

        for (int i = 0; i < n; i++) {
            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
            arrNilai[i] = sc.nextInt();
        }

        System.out.print("Masukkan nilai yang dicari: ");
        int key = sc.nextInt();
        int hasil = -1;

        for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
            if (key == arrNilai[i]) {
                hasil = i;
                break;
            }
        }

        if (hasil != -1) {
            System.out.println("Nilai " + key + " ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-" + (hasil + 1));
        }
    }
}
```

Output yang dihasilkan:

```
Masukkan banyaknya nilai yang akan di input: 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 dicari: 78
Nilai 78 ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-5
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\daspro-jobsheet9>
```

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

Jawab:

Kode program:



```
public class SearchNilai28 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan banyaknya nilai yang akan di input: ");
        int n = sc.nextInt();
        int[] arrNilai = new int[n];

        for (int i = 0; i < n; i++) {
            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
            arrNilai[i] = sc.nextInt();
        }

        System.out.print("Masukkan nilai yang dicari: ");
        int key = sc.nextInt();
        int hasil = -1;

        for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
            if (key == arrNilai[i]) {
                hasil = i;
                break;
            }
        }

        if (hasil != -1) {
            System.out.println("Nilai " + key + " ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-" + (hasil + 1));
        } else {
            System.out.println("Nilai yang dicari tidak ditemukan.");
        }
    }
}
```

Output yang dihasilkan:

```
24c6\bin' 'SearchNilai28'
Masukkan banyaknya nilai yang akan di input: 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 dicari: 85
Nilai yang dicari tidak ditemukan.
```

4. Push dan commit kode program ke github.

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.

Jawab:

Kode program:

```
J Tugas1js9.java > ...
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Tugas1js9 {
4      Run main | Debug main | Run | Debug
      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          System.out.print(s:"Masukkan banyaknya nilai mahasiswa yang akan diinput: ");
8          int jmlMhs = sc.nextInt();
9          int[] nilaiMhs = new int[jmlMhs];
10
11          for (int i = 0; i < jmlMhs; i++) {
12              System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
13              nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
14          }
15
16          double total = 0;
17          int nilaiTertinggi = nilaiMhs[0];
18          int nilaiTerendah = nilaiMhs[0];
19
20          for (int i = 0; i < jmlMhs; i++) {
21              total += nilaiMhs[i];
22              if (nilaiMhs[i] > nilaiTertinggi) {
23                  nilaiTertinggi = nilaiMhs[i];
24              }
25              if (nilaiMhs[i] < nilaiTerendah) {
26                  nilaiTerendah = nilaiMhs[i];
27              }
28          }
29
30          double rataRata = total / jmlMhs;
31          System.out.println(x:"Semua nilai mahasiswa:");
32          for (int i = 0; i < jmlMhs; i++) {
33              System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": " + nilaiMhs[i]);
34          }
35          System.out.println("\nRata-rata nilai: " + rataRata);
36          System.out.println("Nilai tertinggi: " + nilaiTertinggi);
37          System.out.println("Nilai terendah: " + nilaiTerendah);
38      }
39  }
40
41
```

Output yang dihasilkan:

```
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\daspro-jobsheet9> & 'C:\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMe
C:\Users\LENOVO\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\835ad388b088a7a57\redhat.java\jdt_ws\daspro-jobsheet9_605724c6\
'

Masukkan banyaknya nilai mahasiswa yang akan diinput: 5
Masukkan nilai mahasiswa ke-1: 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 68
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 55
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 78
Semua nilai mahasiswa:
Nilai mahasiswa ke-1: 80
Nilai mahasiswa ke-2: 68
Nilai mahasiswa ke-3: 90
Nilai mahasiswa ke-4: 55
Nilai mahasiswa ke-5: 78

Rata-rata nilai: 74.2
Nilai tertinggi: 90
Nilai terendah: 55
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\daspro-jobsheet9> █
```

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.

Jawab:

Kode Program:

```

J Tugas2js928.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > Tugas2js928 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Tugas2js928 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          System.out.print("Masukkan jumlah pesanan: ");
8          int jmlPesanan = sc.nextInt();
9          sc.nextLine();
10
11         String[] namaPesanan = new String[jmlPesanan];
12         double[] harga = new double[jmlPesanan];
13
14         for (int i = 0; i < jmlPesanan; i++) {
15             System.out.print("Masukkan nama makanan/minuman ke-" + (i + 1) + ": ");
16             namaPesanan[i] = sc.nextLine();
17
18             System.out.print("Masukkan harga untuk " + namaPesanan[i] + ": ");
19             harga[i] = sc.nextDouble();
20             sc.nextLine();
21         }
22
23         double totalBiaya = 0;
24         for (int i = 0; i < jmlPesanan; i++) {
25             totalBiaya += harga[i];
26         }
27
28         System.out.println("Daftar Pesanan:");
29         for (int i = 0; i < jmlPesanan; i++) {
30             System.out.println(namaPesanan[i] + " | Harga: " + harga[i]);
31         }
32         System.out.println("Total Biaya: " + totalBiaya);
33     }
34 }

```

Output yang dihasilkan:

```

PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\daspro-jobsheet9>
& 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages'
631a8c9fb5ad388b088a7a57\redhat.java\jdt_ws\daspro-jobsheet9_605724c6\bin' 'Tugas2js928'
Masukkan jumlah pesanan: 3
Masukkan nama makanan/minuman ke-1: Salad
Masukkan harga untuk Salad: 20000
Masukkan nama makanan/minuman ke-2: Ice cream
Masukkan harga untuk Ice cream: 15000
Masukkan nama makanan/minuman ke-3: Lemon tea
Masukkan harga untuk Lemon tea: 10000
Daftar Pesanan:
Salad | Harga: 20000.0
Ice cream | Harga: 15000.0
Lemon tea | Harga: 10000.0
Total Biaya: 45000.0
PS C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\daspro-jobsheet9>

```

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.

Jawab:

Kode program:

```
J Tugas3js928.java > ...
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Tugas3js928 {
4      Run main | Debug main | Run | Debug
      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          String[] menu = {"Nasi Goreng", "Mie Goreng", "Roti Bakar", "Kentang Goreng", "Teh Tarik", "Cappuccino", "Chocolate Ice"};
8
9          System.out.print(s:"Masukkan nama makanan yang ingin dicari: ");
10         String mknDicari = sc.nextLine();
11
12         boolean ditemukan = false;
13         for (int i = 0; i < menu.length; i++) {
14             if (menu[i].equalsIgnoreCase(mknDicari)) {
15                 ditemukan = true;
16                 break;
17             }
18         }
19
20         if (ditemukan) {
21             System.out.println(mknDicari + " tersedia di menu.");
22         } else {
23             System.out.println(mknDicari + " tidak ada di menu.");
24         }
25     }
26 }
```

Output yang dihasilkan:

```
Masukkan nama makanan yang ingin dicari: Roti Bakar
Roti Bakar tersedia di menu.
```

```
Masukkan nama makanan yang ingin dicari: Pentol bakar
Pentol bakar tidak ada di menu.
```