

LAPORAN
PRAKTIKUM DASPRO PERTEMUAN 9



Nama :

Ahmad Dzul Fadhli Hanna

NIM :

2341720106

Kelas :

TI-1H

Absen :

03

Tujuan :

1. Mahasiswa mampu memahami pembuatan Array 1 dimensi dan pengaksesan elemennya di Java
2. Mahasiswa mampu membuat program dengan penggunaan Array satu dimensi

Praktikum**2.1 Percobaan 1****Praktikum : Mengisi Elemen Array****Codingan**

```
public class ArrayBilangan03 {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        //Variabel  
        int[] bil = new int [4];  
  
        //Nilai indeks  
        bil[0] = 5;  
        bil[1] = 13;  
        bil[2] = -7;  
        bil[3] = -17;  
  
        //Tampilkan nilai indeks  
        System.out.println(bil[0]);  
        System.out.println(bil[1]);  
        System.out.println(bil[2]);  
        System.out.println(bil[3]);  
  
    }  
}
```

Hasil Running

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

● PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac ArrayBilangan03.java
● PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java ArrayBilangan03
5
0
-7
-17
○ PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> |
```

Commit dan push

```
C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet>git commit -m "P9 ke 1"
[main 4e2e985] P9 ke 1
5 files changed, 20 insertions(+)
create mode 100644 Pertemuan8/UTS.txt
create mode 100644 Pertemuan9/ArrayBilangan03.class
create mode 100644 Pertemuan9/ArrayBilangan03.java
create mode 100644 Pertemuan9/Laporan_P9_1H_AHMADDZULFADHLIHANNAN.docx
create mode 100644 Pertemuan9/~$poran_P9_1H_AHMADDZULFADHLIHANNAN.docx

C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet>git push -u origin main
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (7/7), done.
Writing objects: 100% (9/9), 4.26 MiB | 951.00 KiB/s, done.
Total 9 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/ahmaddzulfadhliahannan/TugasJobsheet.git
e4af6c6..4e2e985  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

 ArrayBilangan03.java	P9 ke 1	1 minute ago
---	---------	--------------

Pertanyaan

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

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac ArrayBilangan03.java
ArrayBilangan03.java:8: error: incompatible types: possible lossy conversion from double to int
    bil[0] = 5.0;
    ^
ArrayBilangan03.java:10: error: incompatible types: possible lossy conversion from double to int
    bil[2] = 7.5;
    ^
2 errors
```

Akan terjadi 2 eror pada variabel bil indeks 0 dan 2. Karena diawal variabel dideklarasikan menggunakan tipe data integer, sehingga nilai dari variabel juga harus sesuai dengan ketentuan nilai integer yaitu hanya untuk bilangan real. Tapi pada indeks 0 dan 2 berisi nilai bilangan desimal.

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

```

public class ArrayBilangan03 {
    public static void main(String[] args) {

        //Variabel setelah modifikasi
        int bil[] = {5, 13, -7, -17} ;

        //Tampilkan nilai indeks
        System.out.println(bil[0]);
        System.out.println(bil[1]);
        System.out.println(bil[2]);
        System.out.println(bil[3]);

    }
}

```

3. Ubah statement pada langkah No 4 menjadi seperti berikut

```

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

```

Apa keluaran dari program? Jelaskan maksud dari statement tersebut.

Codingan

```

public class ArrayBilangan03 {
    public static void main(String[] args) {

        //Variabel setelah modifikasi
        int bil[] = {5, 13, -7, -17} ;

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

    }
}

```

Hasil running

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac ArrayBilangan03.java
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java ArrayBilangan03
5
13
-7
-17
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> []
```

Outputnya sama dengan statement no 4. Statement baru tersebut akan melakukan perulangan print untuk variabel bil dengan index i, i sendiri adalah variabel baru dengan tujuan sebagai indeks nilai dari variabel bil. Dan urutan statement nya adalah i dideklarasikan dengan nilai 0 awal-awal, lalu diperiksa apakah nilai i kurang dari 4, lalu print bil indeks i, dan nilai i ditambahkan nilai satu.

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

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac ArrayBilangan03.java
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java ArrayBilangan03
5
13
-7
-17
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 4 out of bounds for length 4
    at ArrayBilangan03.main(ArrayBilangan03.java:10)
```

Akan terjadi error karena pada deklarasi array variabel bil terdapat 4 variabel dan cara program membacanya adalah dimulai dari 0 sehingga program membacanya 0,1,2,3. Dan jika statement $i \leq 4$, maka artinya akan ada 5 indeks yang akan dibaca yaitu 0,1,2,3,4 karena nilai indeks 4 dibaca program adalah indeks 5, dan pada indeks ke 5 tidak ada nilai yang dideklarasikan pada variabel bil nya.

5. Push dan commit kode program ke github.

```
C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>git commit -m "P9 ke 2"
[main 15e1625] P9 ke 2
1 file changed, 6 insertions(+), 12 deletions(-)

C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>git push -u origin main
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 512 bytes | 73.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/ahmaddzulfadhlihanan/TugasJobsheet.git
4e2e985..15e1625 main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

ArrayBilangan03.java

P9 ke 2

1 minute ago

2.2 Percobaan 2 : Meminta Inputan Pengguna untuk Mengisi Elemen Array

Praktikum

Codingan

```
import java.util.Scanner;

public class NilaiArray03 {

    public static void main(String[] args) {

        // Scanner
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        // Variabel
        int[] nilaiAkhir = new int[10];

        // Perulangan
        try {
            int i;
            for (i = 0; i < 10; i++) {
                System.out.print("Masukkan nilai akhir ke-" + i
+ " :");

                nilaiAkhir[i] = scan.nextInt();
            }

            for (i = 0; i < 10; i++) {
                System.out.println("Nilai akhir ke-" + i + "
adalah " + nilaiAkhir[i]);
            }
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        } finally {
            // Tutup scanner
            scan.close();
        }
    }
}
```


Hasi Running

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac NilaiArray03.java
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java NilaiArray03
Masukkan nilai akhir ke-0:75
Masukkan nilai akhir ke-1:76
Masukkan nilai akhir ke-2:77
Masukkan nilai akhir ke-3:78
Masukkan nilai akhir ke-4:79
Masukkan nilai akhir ke-5:80
Masukkan nilai akhir ke-6:81
Masukkan nilai akhir ke-7:82
Masukkan nilai akhir ke-8:83
Masukkan nilai akhir ke-9:84
Nilai akhir ke-0 adalah 75
Nilai akhir ke-1 adalah 76
Nilai akhir ke-2 adalah 77
Nilai akhir ke-3 adalah 78
Nilai akhir ke-4 adalah 79
Nilai akhir ke-5 adalah 80
Nilai akhir ke-6 adalah 81
Nilai akhir ke-7 adalah 82
Nilai akhir ke-8 adalah 83
Nilai akhir ke-9 adalah 84
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>
```

Push dan Commit

```
C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>git commit -m "P9 ke 3"
[main 196df2c] P9 ke 3
1 file changed, 30 insertions(+)
create mode 100644 Pertemuan9/NilaiArray03.java

C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>git push -u origin main
Enumerating objects: 6, done.
Counting objects: 100% (6/6), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 665 bytes | 110.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/ahmaddzulfadhlihannan/TugasJobsheet.git
   15e1625..196df2c  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

 NilaiArray03.java	P9 ke 3	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();
}
```

Jalankan program. Apakah terjadi perubahan? Mengapa demikian?

```

PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac NilaiArray03.java
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java NilaiArray03
Masukkan nilai akhir ke-0:1
Masukkan nilai akhir ke-1:2
Masukkan nilai akhir ke-2:3
Masukkan nilai akhir ke-3:4
Masukkan nilai akhir ke-4:5
Masukkan nilai akhir ke-5:6
Masukkan nilai akhir ke-6:7
Masukkan nilai akhir ke-7:8
Masukkan nilai akhir ke-8:9
Masukkan nilai akhir ke-9:10
Nilai akhir ke-0 adalah 1
Nilai akhir ke-1 adalah 2
Nilai akhir ke-2 adalah 3
Nilai akhir ke-3 adalah 4
Nilai akhir ke-4 adalah 5
Nilai akhir ke-5 adalah 6
Nilai akhir ke-6 adalah 7
Nilai akhir ke-7 adalah 8
Nilai akhir ke-8 adalah 9
Nilai akhir ke-9 adalah 10
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>

```

Program tetap berjalan. Karena nilaiAkhir.length artinya adalah jumlah indeks yang dideklarasikan pada variabel bil yaitu 10. Dan itu sama saja dengan memasukkan nilai 10 pada ketentuan perulangannya.

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

Kondisi $i < \text{nilaiAkhir.length}$ artinya adalah i lebih kecil dari jumlah indeks variabel 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!

```

PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac NilaiArray03.java
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java NilaiArray03
Masukkan nilai akhir ke-0:50
Masukkan nilai akhir ke-1:71
Masukkan nilai akhir ke-2:72
Masukkan nilai akhir ke-3:84
Masukkan nilai akhir ke-4:63
Masukkan nilai akhir ke-5:70
Masukkan nilai akhir ke-6:92
Masukkan nilai akhir ke-7:75
Masukkan nilai akhir ke-8:76
Masukkan nilai akhir ke-9:71
Mahasiswa ke-1 lulus !
Mahasiswa ke-2 lulus !
Mahasiswa ke-3 lulus !
Mahasiswa ke-6 lulus !
Mahasiswa ke-7 lulus !
Mahasiswa ke-8 lulus !
Mahasiswa ke-9 lulus !
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>

```


Jadi program akan melakukan perulangan sebanyak jumlah indeks variabel nilaiAkhir yaitu 10 kali (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 dimulai dari 0). Dan didalam perulangan ada pemilihan dimana jika nilai variabel nilaiAkhir[i] lebih besar dari 70 maka program akan print mahasiswa ke-i lulus. Dan jika tidak maka tidak akan diprint mahasiswa ke-i nya.

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!
```

Codingan

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

Hasil Running

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac NilaiArray03.java
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java NilaiArray03
Masukkan nilai akhir ke-0:75
Masukkan nilai akhir ke-1:62
Masukkan nilai akhir ke-2:57
Masukkan nilai akhir ke-3:78
Masukkan nilai akhir ke-4:85
Masukkan nilai akhir ke-5:84
Masukkan nilai akhir ke-6:63
Masukkan nilai akhir ke-7:51
Masukkan nilai akhir ke-8:95
Masukkan nilai akhir ke-9:70
Mahasiswa ke-0 lulus !
Mahasiswa ke-1 tidak lulus !
Mahasiswa ke-2 tidak lulus !
Mahasiswa ke-3 lulus !
Mahasiswa ke-4 lulus !
Mahasiswa ke-5 lulus !
Mahasiswa ke-6 tidak lulus !
Mahasiswa ke-7 tidak lulus !
Mahasiswa ke-8 lulus !
Mahasiswa ke-9 tidak lulus !
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> █
```

5. Push dan commit kode program ke github.

```
C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>git commit -m "P9 ke 4"
[main 41fd1ce] P9 ke 4
1 file changed, 8 insertions(+), 3 deletions(-)

C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>git push -u origin main
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 469 bytes | 78.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To https://github.com/ahmaddzulfadhlihanan/TugasJobsheet.git
   196df2c..41fd1ce  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.

C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> █
```

NilaiArray03.java

P9 ke 4

1 minute ago

2.3 Percobaan 3 : Melakukan Operasi Aritmatika terhadap Elemen Array

Praktikum

1. Codengan

```
import java.util.Scanner;

public class ArrayRataNilai03 {
    public static void main(String[] args) {
        // Scanner
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        // Variabel
        int[] nilaiMhs = new int[10];
        double total = 0;
        double rata2;

        // Perulangan
        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + i
+ " : ");
            nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
        }
        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
            total += nilaiMhs[i];
        }

        // Rata-rata
        rata2 = total / nilaiMhs.length;
        System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata2);

        // Tutup scanner
        sc.close();
    }
}
```

2. Hasil Running

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java ArrayRataNilai03
Masukkan nilai mahasiswa ke-0 : 75
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 76
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 77
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 78
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 79
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-6 : 81
Masukkan nilai mahasiswa ke-7 : 82
Masukkan nilai mahasiswa ke-8 : 83
Masukkan nilai mahasiswa ke-9 : 84
Rata-rata nilai = 79.5
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> █
```

3. Commit dan Push

```
C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>git commit -m "P9 ke 5"
[main 7dfb510] P9 ke 5
1 file changed, 29 insertions(+)
create mode 100644 Pertemuan9/ArrayRataNilai03.java

C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>git push -u origin main
Enumerating objects: 6, done.
Counting objects: 100% (6/6), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 672 bytes | 168.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/ahmaddzulfadhlihanan/TugasJobsheet.git
41fd1ce..7dfb510 main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

ArrayRataNilai03.java

P9 ke 5

1 minute ago

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)
Codingan modifikasi

```

import java.util.Scanner;

public class ArrayRataNilai03 {
    public static void main(String[] args) {
        // Scanner
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        // Variabel
        int[] nilaiMhs = new int[10];
        double total = 0;
        double rata2;
        int jumlahLulus = 0;

        // Perulangan
        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + i
+ " : ");
            nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
            if (nilaiMhs[i] > 70) {
                jumlahLulus++;
            }
        }
        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
            total += nilaiMhs[i];
        }

        // Rata-rata
        rata2 = total / nilaiMhs.length;
        System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata2);

        //Jumlah mahasiswa lulus
        System.out.println("Jumlah mahasiswa lulus adalah : " +
jumlahLulus);

        // Tutup scanner
        sc.close();
    }
}

```

Hasil running

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac ArrayRataNilai03.java
● PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java ArrayRataNilai03
Masukkan nilai mahasiswa ke-0 : 54
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 87
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 51
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 78
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 96
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 56
Masukkan nilai mahasiswa ke-6 : 63
Masukkan nilai mahasiswa ke-7 : 70
Masukkan nilai mahasiswa ke-8 : 54
Masukkan nilai mahasiswa ke-9 : 85
Rata-rata nilai = 69.4
Jumlah mahasiswa lulus adalah : 4
○ PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> |
```

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
```

Codingan

```
import java.util.Scanner;

public class ArrayRataNilai03 {
    public static void main(String[] args) {
        // Scanner
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        // Input jumlah mahasiswa
        System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa : ");
        int jumlahMhs = sc.nextInt();

        // Variabel
        int nilaiMhs[] = new int[jumlahMhs];
        double totalLulus = 0, totalTidakLulus = 0;
        double rata2Lulus, rata2TidakLulus;
        int jumlahLulus = 0, jumlahTidakLulus = 0;
```

```

        // Perulangan
        for (int i = 0; i < jumlahMhs; i++) {
            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" +
(i + 1) + " : ");
            nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
            if (nilaiMhs[i] > 70) {
                totalLulus += nilaiMhs[i];
                jumlahLulus++;
            } else {
                totalTidakLulus += nilaiMhs[i];
                jumlahTidakLulus++;
            }
        }

        // Jumlah mahasiswa lulus
        System.out.println("Jumlah mahasiswa lulus adalah : " +
jumlahLulus);

        // Rata-rata mahasiswa lulus
        if (jumlahLulus != 0) {
            rata2Lulus = totalLulus / jumlahLulus;
            System.out.println("Rata-rata nilai mahasiswa lulus
= " + rata2Lulus);
        } else {
            System.out.println("Tidak ada mahasiswa yang
lulus");
        }

        // Jumlah mahasiswa tidak lulus
        System.out.println("Jumlah mahasiswa tidak lulus adalah
: " + jumlahTidakLulus);

        // Rata-rata mahasiswa tidak lulus
        if (jumlahTidakLulus != 0) {
            rata2TidakLulus = totalTidakLulus /
jumlahTidakLulus;
            System.out.println("Rata-rata nilai mahasiswa tidak
lulus = " + rata2TidakLulus);

```



```

    } else {
        System.out.println("Tidak ada mahasiswa yang tidak
lulus");
    }

    // Tutup scanner
    sc.close();
}
}

```

Hasil Running

```

PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac ArrayRataNilai03.java
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java ArrayRataNilai03
Masukkan jumlah mahasiswa : 5
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 87
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 64
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 75
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 70
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 89
Jumlah mahasiswa lulus adalah : 3
Rata-rata nilai mahasiswa lulus = 83.66666666666667
Jumlah mahasiswa tidak lulus adalah : 2
Rata-rata nilai mahasiswa tidak lulus = 67.0
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>

```


3. Push dan commit kode program ke github

```

C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>git commit -m "P9 ke 6"
[main 479d16c] P9 ke 6
1 file changed, 37 insertions(+), 10 deletions(-)

C:\Users\LENOVO\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9>git push -u origin main
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 859 bytes | 214.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/ahmaddzulfadhlihanan/TugasJobsheet.git
   7dfb510..479d16c  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.

```

 ArrayRataNilai03.java

P9 ke 6

1 minute ago

2.4 Percobaan 4 : Searching

Praktikum

Codingan


```
public class LinierSearch03 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] arrrayInt = {34, 18, 26, 48, 72, 20, 56, 63};  
        int key = 20;  
        int hasil = 0;  
  
        for (int i = 0; i < arrrayInt.length; i++) {  
            if (arrrayInt[i] == key) {  
                hasil = i;  
                break;  
            }  
        }  
        System.out.println("Key ada dalam array posisi ke-" +  
hasil);  
    }  
}
```

Hasil running

```
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac LinierSearch03.java  
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java LinierSearch03  
Key ada dalam array posisi ke-5  
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> |
```

Commit dan push

```
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet> git commit -m "P9 ke 11"  
[main 56f7c4a] P9 ke 11  
4 files changed, 57 insertions(+)  
create mode 100644 Pertemuan9/.vscode/launch.json  
create mode 100644 Pertemuan9/LinierSearch03.class  
create mode 100644 Pertemuan9/LinierSearch03.java  
create mode 100644 Pertemuan9/~$poran_P9_1H_AHMADDZULFADHLIHANNAN.docx  
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet> git push -u origin main  
Enumerating objects: 10, done.  
Counting objects: 100% (10/10), done.  
Delta compression using up to 4 threads  
Compressing objects: 100% (7/7), done.  
Writing objects: 100% (8/8), 1.91 KiB | 652.00 KiB/s, done.  
Total 8 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0  
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.  
To https://github.com/ahmaddzulfadhlihanan/TugasJobsheet.git  
c8352c0..56f7c4a main -> main  
branch 'main' set up to track 'origin/main'.  
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet> |
```

 LinierSearch03.java

P9 ke 11

1 minute ago

Pertanyaan

1. Jelaskan maksud dari statement break; pada baris ke-11 kode program percobaan 4 di atas.

Untuk menghentikan perulangan jika pada pemilihan nilai variable hasil sudah ditentukan / ditemukan. Atau dengan kata lain pencarian akan berhenti jika satu elemen sudah ditemukan.

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

```
Masukkan jumlah elemen array: 8
Masukkan elemen array ke-0 : 12
Masukkan elemen array ke-1 : 18
Masukkan elemen array ke-2 : -6
Masukkan elemen array ke-3 : 10
Masukkan elemen array ke-4 : 6
Masukkan elemen array ke-5 : 15
Masukkan elemen array ke-6 : 11
Masukkan elemen array ke-7 : 9
Masukkan key yang ingin dicari: 10
Key ada di posisi indeks ke-3
```

Codingan

```
import java.util.Scanner;

public class LinierSearch03 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        //Input jumlah elemen
        System.out.print("Masukkan jumlah elemen : ");
        int jumlahElemen = sc.nextInt();

        //Variabel
        int[] arrayInt = new int[jumlahElemen];
        int key;
        int hasil = 0;

        //Input elemen
        for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {
```

```

        System.out.print("Masukkan elemen array ke-" + i +
" : ");

        arrayInt[i] = sc.nextInt();

    }

    //Key yang ingin dicari
    System.out.print("Masukkan elemen yang ingin dicari :
");

    key = sc.nextInt();

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

    System.out.println("Key ada dalam array posisi ke-" +
hasil);

    sc.close();

}

}

```

Hasil running

```

PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac LinierSearch03.java
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java LinierSearch03
Masukkan jumlah elemen : 7
Masukkan elemen array ke-0 : 11
Masukkan elemen array ke-1 : 12
Masukkan elemen array ke-2 : 13
Masukkan elemen array ke-3 : 14
Masukkan elemen array ke-4 : 15
Masukkan elemen array ke-5 : 16
Masukkan elemen array ke-6 : 17
Masukkan elemen yang ingin dicari : 17
Key ada dalam array posisi ke-6
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> 

```

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

```
Masukkan jumlah elemen array: 6
Masukkan elemen array ke-0 : 19
Masukkan elemen array ke-1 : 23
Masukkan elemen array ke-2 : 29
Masukkan elemen array ke-3 : 31
Masukkan elemen array ke-4 : 37
Masukkan elemen array ke-5 : 43
Masukkan key yang ingin dicari: 11
Key tidak ditemukan
```

Codingan

```
import java.util.Scanner;

public class LinierSearch03 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        //Input jumlah elemen

        System.out.print("Masukkan jumlah elemen : ");

        int jumlahElemen = sc.nextInt();

        //Variabel

        int[] arrayInt = new int[jumlahElemen];

        int key;

        int hasil = 0;

        //Input elemen

        for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {

            System.out.print("Masukkan elemen array ke-" + i +

" : ");

            arrayInt[i] = sc.nextInt();

        }

        //Key yang ingin dicari

        System.out.print("Masukkan elemen yang ingin dicari :

");

        key = sc.nextInt();

        for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {

            if (arrayInt[i] == key) {

                hasil = i;

            }

        }

    }

}
```

```

        System.out.println("Key ada dalam array posisi
ke-" + hasil);

        break;

    }

    else {

        System.out.println("Key tidak ditemukan");

        break;

    }

}

sc.close();

}

}

```

Hasil running

```

PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac LinierSearch03.java
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java LinierSearch03
Masukkan jumlah elemen : 5
Masukkan elemen array ke-0 : 10
Masukkan elemen array ke-1 : 11
Masukkan elemen array ke-2 : 12
Masukkan elemen array ke-3 : 13
Masukkan elemen array ke-4 : 14
Masukkan elemen yang ingin dicari : 15
Key tidak ditemukan
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> 


```

4. Push dan commit kode program ke github.

```

PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet> git commit -m "P9 ke 12"
[main 1862d2d] P9 ke 12
 2 files changed, 30 insertions(+), 5 deletions(-)
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet> git push -u origin main
Enumerating objects: 9, done.
Counting objects: 100% (9/9), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (5/5), 1.60 KiB | 819.00 KiB/s, done.
Total 5 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/ahmaddzulfadhlihanan/TugasJobsheet.git
 56f7c4a..1862d2d main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet> 

```

 LinierSearch03.java

P9 ke 12

1 minute ago

Tugas

1. Buat program untuk menghasilkan nilai tertinggi, nilai terendah, dan rata-rata dari suatu array berisi bilangan bertipe integer. Ketentuan:

- Input: Banyaknya elemen, nilai tiap elemen
- Output: Nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata

Codingan

```
import java.util.Scanner;

public class Tugas1JobsheetP903 {
    public static void main(String[] args) {
        // Scanner
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        // Input jumlah
        System.out.print("Masukkan jumlah elemen : ");
        int jumlahElemen = sc.nextInt();

        // Variabel
        int nilaiElemen[] = new int[jumlahElemen];
        int totalElemen = 0, nilaiTertinggi =
        Integer.MIN_VALUE, nilaiTerendah = Integer.MAX_VALUE;
        double rata2;

        // Perulangan
        for (int i = 0; i < nilaiElemen.length; i++) {
            System.out.print("Masukkan nilai elemen ke-" + (i +
1) + " : ");
            nilaiElemen[i] = sc.nextInt();
            totalElemen += nilaiElemen[i];
            if (nilaiElemen[i] > nilaiTertinggi) {
                nilaiTertinggi = nilaiElemen[i];
            }
            if (nilaiElemen[i] < nilaiTerendah) {
                nilaiTerendah = nilaiElemen[i];
            }
        }
        rata2 = (double) totalElemen / jumlahElemen;
        System.out.println("Nilai tertinggi: " + nilaiTertinggi);
        System.out.println("Nilai terendah: " + nilaiTerendah);
        System.out.println("Rata-rata: " + rata2);
    }
}
```

```
    }  
    }  
  
    // Output nilai  
    System.out.println("Nilai elemen tertinggi adalah : " +  
nilaiTertinggi);  
  
    System.out.println("Nilai elemen terendah adalah : " +  
nilaiTerendah);  
  
    //Rata-rata  
    rata2 = (double) totalElemen / nilaiElemen.length;
```

Hasil running

```
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> javac Tugas1JobsheetP903.java  
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> java Tugas1JobsheetP903  
Masukkan jumlah elemen : 5  
Masukkan nilai elemen ke-1 : 58  
Masukkan nilai elemen ke-2 : 42  
Masukkan nilai elemen ke-3 : 41  
Masukkan nilai elemen ke-4 : 23  
Masukkan nilai elemen ke-5 : 32  
Nilai elemen tertinggi adalah : 58  
Nilai elemen terendah adalah : 23  
Rata-rata semua nilai adalah : 39.2  
PS C:\Users\wearnes\Downloads\TugasJobsheet\Pertemuan9> █
```

- Implementasikan flowchart yang telah dibuat pada tugas pertemuan 9 mata kuliah Dasar Pemrograman terkait project kelompok ke dalam kode program Java. Push dan commit hasil kode program Anda ke repository github project Anda. Catatan: tugas hanya boleh menerapkan materi dari pertemuan 1 hingga pertemuan 9 Codingan


```

import java.util.Scanner;

public class FiturUtamaPembayaran {
    public static void main(String[] args) {

        //Scannner
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        //Masukkan jumlah jenis barang yang dibeli
        System.out.print("Masukkan jumlah jenis barang yang
dibeli : ");
        int jumlahJenis = sc.nextInt();

        //Variabel
        String namaBarang[] = new String[jumlahJenis];
        int jumlahBarang[] = new int[jumlahJenis];
        double harga[] = new double[jumlahJenis], totalHarga[]
= new double[jumlahJenis], totalPembelian = 0, uangDiterima,
kembalian;

        //Pembelian
        for (int i = 0; i < jumlahJenis; i++) {
            System.out.print("Masukkan nama barang\t" + (i+1) +
"\t\t\t\t");
            namaBarang[i] = sc.next();
            System.out.print("Masukkan harga barang\t" + (i+1)
+ "\t\t\t\t");
            harga[i] = sc.nextDouble();
            System.out.print("Masukkan jumlah barang\t" + (i+1)
+ "\t\t\t\t");
            jumlahBarang[i] = sc.nextInt();
            //Perhitungan total harga dan total pembelian
            totalHarga[i] = (double) harga[i] *
jumlahBarang[i];
            totalPembelian += totalHarga[i];
        }

        //Perhitungan uang kembalian
    }
}

```

```

        System.out.println("-----
        -----");

        System.out.println("Total pembelian\t:\t" +
totalPembelian);

        System.out.print("Uang diterima\t:\t");
        uangDiterima = sc.nextDouble();
        kembalian = uangDiterima - totalPembelian;

        System.out.println("Uang kembalian\t:\t" + kembalian);

        System.out.println("-----
        -----");

        //Struk pembelian

        System.out.printf("Nama Barang\tHarga Barang\tJumlah
Barang\t\ttotal Harga\n");

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

            System.out.printf((i+1) + "." + namaBarang[i] +
"\t\t" + harga[i] + "\t\t" + jumlahBarang[i] + "\t\t" +
totalHarga[i] + "\n");

        }

        System.out.println("-----
        -----");

        System.out.println("Total pembelian\t:\t" +
totalPembelian);

        System.out.println("Uang Diterima\t:\t" +
uangDiterima);

        System.out.println("Kembalian\t:\t" + kembalian);

        System.out.println("-----Terima Kasih Telah Datang
Ke Salon Kami-----");

        sc.close();

    }

}

```

Hasil Running


```
PS C:\Users\wearnes\Downloads\Kasir-Salon> javac FiturUtamaPembayaran.java
PS C:\Users\wearnes\Downloads\Kasir-Salon> java FiturUtamaPembayaran
Masukkan jumlah jenis barang yang dibeli : 2
Masukkan nama barang 1 : Sampo
Masukkan harga barang 1 : 25000
Masukkan jumlah barang 1 : 3
Masukkan nama barang 2 : Pijat
Masukkan harga barang 2 : 36500
Masukkan jumlah barang 2 : 5
-----
Total pembelian : 257500.0
Uang diterima : 200000
Uang kembalian : -57500.0
-----
Nama Barang Harga Barang Jumlah Barang total Harga
1.Sampo 25000.0 3 75000.0
2.Pijat 36500.0 5 182500.0
-----
Total pembelian : 257500.0
Uang Diterima : 200000.0
Kembalian : -57500.0
-----Terima Kasih Telah Datang Ke Salon Kami-----
PS C:\Users\wearnes\Downloads\Kasir-Salon> █
```

Commit dan Push

```
C:\Users\wearnes\Downloads\Kasir-Salon>git commit -m "Comit Hannan P9 ke 2"
[main 572be04] Comit Hannan P9 ke 2
 2 files changed, 4 insertions(+), 9 deletions(-)

C:\Users\wearnes\Downloads\Kasir-Salon>git push -u origin main
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 991 bytes | 991.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To https://github.com/ahmaddzulfadhlihannan/Kasir-Salon.git
 bc696d3..572be04 main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.

C:\Users\wearnes\Downloads\Kasir-Salon>_
```

 FiturUtamaPembayaran.java

Comit Hannan P9 ke 2

4 minutes ago