Nama: Abim Muatawa

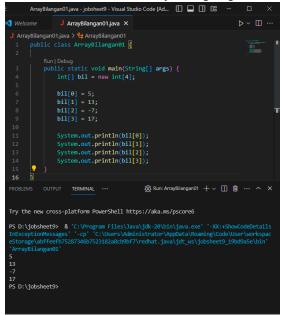
NIM: 244107020078

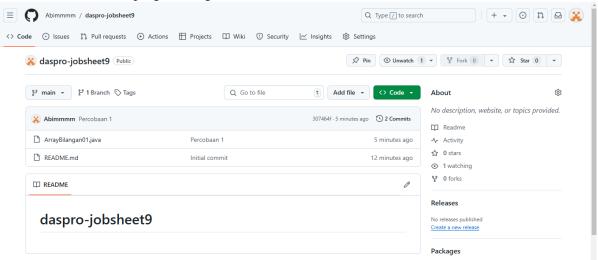
Kelas: 1B

Jobsheet 9

A. Percobaan 1

- 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:





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

Jika mencuba mengubah isi masing masing elemen array dengan angka desimal, java tidak akan bisa dijalankan.

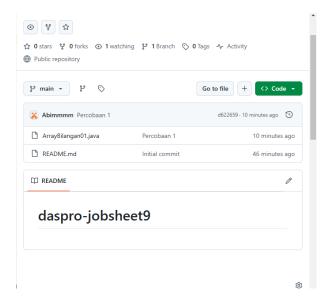
2. Modifikasi kode program di atas dengan melakukan inisialisasi elemen array sekaligus pada saat deklarasi array.

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

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?

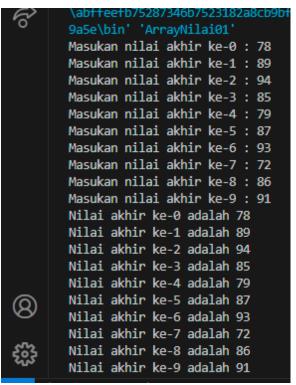
Akan memunculkan kesalahan ketidak dijalankan karena program mencoba mengakses elemen array ke 4, sedangkan elemen array hanya sampai no 3.



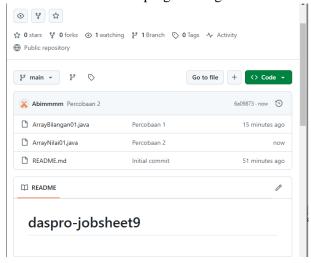
B. Percobaan 2

- 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, seperti berikut:

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



8. Push dan commit kode program ke github.



Pertanyaan

1. Ubah statement pada langkah nomor 5 menjadi seperti berikut ini: Jalankan program. Apakah terjadi perubahan? Mengapa demikian?

Tidak 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?

berarti bahwa loop akan terus berjalan selama nilai i lebih kecil daripada panjang array nilaiAkhir. Jika i mencapai nilai yang sama atau lebih besar dari 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!

Ketika nilai mahasiswa lebih dari 70 maka dinayatakan 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:

```
ArrayNilai01.java - jobsheet9 - Visual Studio Code [Admini...
                                                                                    □ ...

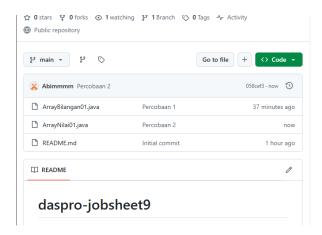
✓ Welcome

                  J ArrayBilangan01.java
                                             J ArrayNilai01.java 1 🗙
 J ArrayNilai01.java > 😝 ArrayNilai01 > 😚 main(String[])
        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            if (nilaiAkhir[i] > 70) {
    System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " lulus!");
                 System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " Tidak lulus!
 PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE
                                          TERMINAL
                                                                           + v ... ^ X

    Run: ArrayBi...

 Masukan nilai akhir ke-0 : 87

    Run: ArrayN...
 Masukan nilai akhir ke-1 : 65
 Masukan nilai akhir ke-2 : 78
 Masukan nilai akhir ke-3 : 95
 Masukan nilai akhir ke-4: 92
 Masukan nilai akhir ke-5 : 8
 Masukan nilai akhir ke-6: 89
 Masukan nilai akhir ke-7 : 67
 Masukan nilai akhir ke-8 : 85
 Masukan 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!
 PS D:\jobsheet9>
```



C. Percobaan 3

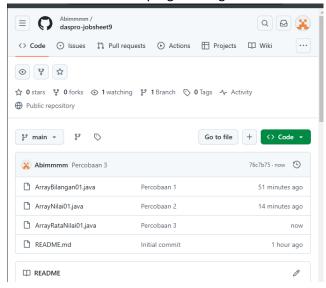
Pada percobaan ini, akan dilakukan percobaan untuk menjumlahkan array. Program akan menerima input sebanyak 10 nilai mahasiswa. Kemudian program akan menampilkan nilai rata-rata dari dari 10 mahasiswa.

- 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:

```
Masukan nilai mahasiswa ke-1 : 80
Masukan nilai mahasiswa ke-2 : 90
Masukan nilai mahasiswa ke-3 : 87
Masukan nilai mahasiswa ke-4 : 67
Masukan nilai mahasiswa ke-5 : 58
Masukan nilai mahasiswa ke-6 : 90
Masukan nilai mahasiswa ke-7 : 78
Masukan nilai mahasiswa ke-8 : 85
Masukan nilai mahasiswa ke-9 : 70
Masukan nilai mahasiswa ke-10 : 60
Rata-rata nilai = 76.5
PS D:\jobsheet9>
```

9. Push dan commit kode program ke github.



Pertanyaan

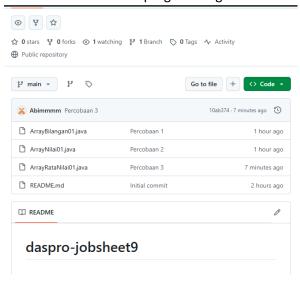
1. Modifikasi kode program pada praktikum percobaan 3 di atas (ArrayRataNilaiXX.java) agar program dapat menampilkan banyaknya mahasiswa yang lulus, yaitu mahasiswa yang memiliki lebih besar dari 70 (>70).

```
ArrayRataNilai01.java - jobsheet9 - Visual Studio Code [Ad... 📗 🔲 🔐 –
                                      J ArrayRataNilai01.java 1 x ☐ ···
ArrayRataNilai01.java > ♦ ArrayRataNilai01 > ♦ main(String[])
   public class ArrayRataNilai01 {
      public static void main(String[] args) [
         Scanner sc = new Scanner(System.in);
int[] nilaiMhs = new int[10];
double total = 0, rata2;
         int jumlahlulus = 0;
             System.out.print("Masukan nilai mahasiswa ke-" + (i nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
            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 = " + j
  9a5e\bin' 'ArrayRataNilai01'
  Masukan nilai mahasiswa ke-1 : 87
  Masukan nilai mahasiswa ke-2 : 79
  Masukan nilai mahasiswa ke-3 : 67
  Masukan nilai mahasiswa ke-4 : 87
  Masukan nilai mahasiswa ke-5 : 89
  Masukan nilai mahasiswa ke-6 : 45
  Masukan nilai mahasiswa ke-7 : 65
  Masukan nilai mahasiswa ke-8 : 76
  Masukan nilai mahasiswa ke-9 : 87
  Masukan nilai mahasiswa ke-10 : 66
  Rata-rata nilai = 74.8
   Jumlah mahasiswa yang lulus = 6
  PS D:\jobsheet9> [
```

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
Masukan nilai mahasiswa ke-1 : 80
Masukan nilai mahasiswa ke-2 : 90
Masukan nilai mahasiswa ke-3 : 65
Masukan nilai mahasiswa ke-4 : 60
Masukan nilai mahasiswa ke-5 : 85
Mahasiswa ke-1 lulus!
Mahasiswa ke-2 lulus!
Mahasiswa ke-3 Tidak lulus!
Mahasiswa ke-4 Tidak lulus!
Mahasiswa ke-5 lulus!
Rata-rata nilai = 76.0
Rata-rata nilai Mahasiswa yang lulus = 85.0
Rata-rata nilai Mahasiswa yang tidak lulus = 62.5
Jumlah mahasiswa yang lulus = 3
Jumlah mahasiswa yang tidak lulus = 2
PS D:\jobsheet9>
```

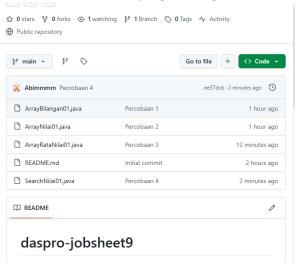
3. Push dan commit kode program ke github.



D. Percobaan 4

- 1. Buka text editor, buat file Java, kemudian simpan dengan nama SearchNilaiXX.java. (XX = nomor absen).
- 2. Tambahkan kode berikut ini:
- 3. Jalankan program tersebut. Amati apa yang terjadi. Cocokkan dengan output berikut:

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.

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:

```
9a5e\bin' 'SearchNilai01'

Masukkan jumlah mahasiswa: 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

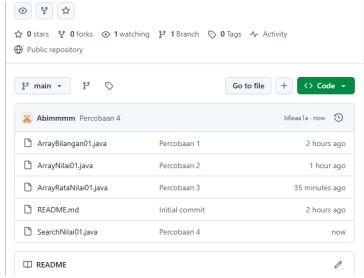
Masukan nilai yang ingin dicari: 78

Nilai 78 ketemu di indeks ke-4

PS D:\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:

```
9a5e\bin' 'SearchNilai01'
Masukkan jumlah mahasiswa: 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
Masukan nilai yang ingin dicari: 85
Nilai 85 tidak ditemukan.
PS D:\jobsheet9>
```



- 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 Tugas1_01 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa: ");
        int jumlahMahasiswa = sc.nextInt();
        int[] nilaiMhs = new int[jumlahMahasiswa];
        for (int i = 0; i < jumlahMahasiswa; i++) {</pre>
            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
            nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
        double total = 0;
        int nilaiTertinggi = nilaiMhs[0];
        int nilaiTerendah = nilaiMhs[0];
        for (int i = 0; i < jumlahMahasiswa; i++) {</pre>
            total += nilaiMhs[i];
            if (nilaiMhs[i] > nilaiTertinggi) {
                nilaiTertinggi = nilaiMhs[i];
            if (nilaiMhs[i] < nilaiTerendah) {</pre>
                nilaiTerendah = nilaiMhs[i];
        double rataRata = total / jumlahMahasiswa;
        System.out.println("\nNilai yang telah dimasukkan:");
        for (int i = 0; i < jumlahMahasiswa; i++) {</pre>
            System.out.println("Mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": " +
nilaiMhs[i]);
        System.out.println("Rata-rata nilai: " + rataRata);
        System.out.println("Nilai tertinggi: " + nilaiTertinggi);
```

```
System.out.println("Nilai terendah: " + nilaiTerendah);
}
```

```
Masukkan jumlah mahasiswa: 5
Masukkan nilai mahasiswa ke-1: 23
Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 76
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 88
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 97
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 56
Nilai yang telah dimasukkan:
Mahasiswa ke-1: 23
Mahasiswa ke-2: 76
Mahasiswa ke-3: 88
Mahasiswa ke-4: 97
Mahasiswa ke-5: 56
Rata-rata nilai: 68.0
Nilai tertinggi: 97
Nilai terendah: 23
PS D:\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.

```
import java.util.Scanner;

public class Tugas2_01 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        double totalBiaya = 0;
}
```

```
System.out.print("Masukkan jumlah pesanan: ");
        int jumlahPesanan = sc.nextInt();
        sc.nextLine();
        String[] namaPesanan = new String[jumlahPesanan];
        double[] hargaPesanan = new double[jumlahPesanan];
        for (int i = 0; i < jumlahPesanan; i++) {</pre>
            System.out.print("Masukkan nama makanan/minuman ke-" + (i + 1) +
": ");
            namaPesanan[i] = sc.nextLine();
            System.out.print("Masukkan harga untuk " + namaPesanan[i] + ": ");
            hargaPesanan[i] = sc.nextDouble();
            sc.nextLine();
            totalBiaya += hargaPesanan[i];
        System.out.println("\nDaftar Pesanan:");
        for (int i = 0; i < jumlahPesanan; i++) {</pre>
            System.out.println((i + 1) + "." + namaPesanan[i] + " - Rp" +
hargaPesanan[i]);
        System.out.printf("Total Biaya: Rp " + totalBiaya);
```

```
PS D:\jobsheet9> & 'C:\Program Files\Java\jdk-:
'-cp' 'C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Coredhat.java\jdt_ws\jobsheet9_19bd9a5e\bin' 'Tugo
Masukkan jumlah pesanan: 2
Masukkan nama makanan/minuman ke-1: kopi
Masukkan harga untuk kopi: 5000
Masukkan nama makanan/minuman ke-2: teh
Masukkan harga untuk teh: 4000

Daftar Pesanan:
1. kopi - Rp 5000.0
2. teh - Rp 4000.0
Total Biaya: Rp 9000.0
PS D:\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

```
import java.util.Scanner;
public class Tugas3_01 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        boolean ketersediaan = false;
        String menu[] = { "Nasi Goreng", "Mie Goreng", "Roti Bakkar",
                "Kentang Goreng", "Teh Tarik", "Cappucino",
                "Chocolate Ice" };
        String masukkan;
        System.out.print("Masukkan 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("Menu Tersedia");
        } else {
```

```
System.out.println("Menu Tidak Tersedia");
}
}
```

```
Menu Tidak Tersedia
PS D:\jobsheet9> d:; cd 'd:\jobsh
lsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\U
287346b7523182a8cb9bf7\redhat.java
Masukkan menu: nasi goreng
Menu Tersedia
PS D:\jobsheet9> d:; cd 'd:\jobsh
lsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\U
287346b7523182a8cb9bf7\redhat.java
Masukkan menu: gacoan
Menu Tidak Tersedia
PS D:\jobsheet9>
```