

LAPORAN PRAKTIKUM DASAR PEMROGRAMAN

JOBSHEET 9: ARRAY 1



Nama: Afifah Khoirunnisa

NIM: 2341720250

Kelas: 1B

Prodi : D-IV Teknik Informatika

2. Praktikum 2.1

Percobaan 1: Mengisi Elemen Array

Source code:

```
public class ArrayBilangan03 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        int[] bil = new int [4]; //Inisiasi tipe data menggunakan array
        bil [0] = 5;
        bil [1] = 13;
        bil [2] = -7;
        bil [3] = 17;

        //Menampilkan nilai dari array
        System.out.println(bil [0]);
        System.out.println(bil [1]);
        System.out.println(bil [2]);
        System.out.println(bil [3]);
    }
}
```

Output:

```
5
13
-7
17
PS D:\COLLEGE\SEMESTER 1\PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR\PRAKTIKUM\JOBSHEET 9>
```

Push ke github:

daspro-jobsheet9
Public
Pin
Unwatch 1

main
1 branch
0 tags
Go to file
Add file
Code

afifahnisa17
Pengenalan Array
09f79f9 1 minute ago 1 commit

ArrayBilangan03.java
Pengenalan Array
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?

Jawaban:

```
ArrayBilangan03.java > ArrayBilangan03 > main(String[])
1 public class ArrayBilangan03 {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         int[] bil = new int [4]; //Deklarasi nilai menggunakan array
4         bil [0] = 5.0;
5         bil [1] = 12867;
6         bil [2] = 7.5;
7         bil [3] = 2000000;
8
9         //Menampilkan nilai dari array
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 }
16
PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
J ArrayBilangan03.java 2
  Type mismatch: cannot convert from double to int Java(16777233) [Ln 4, Col 19]
  Type mismatch: cannot convert from double to int Java(16777233) [Ln 6, Col 19]
J ArrayNilai03.java 1
  Resource leak: 'sc' is never closed Java(536871799) [Ln 4, Col 17]
J ArrayRataNilai03.java 1
  Resource leak: 'sc' is never closed Java(536871799) [Ln 5, Col 17]
```

Hal tersebut dapat terjadi karena pada sintaks sebelumnya, tipe data di deklarasikan sebagai integer, bukan double. Sehingga, saat dimasukkan value berupa double, terjadi error.

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

Jawaban:

```
public class ArrayBilangan03 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        //inisiasi sekaligus memberikan value dari array
        int[] bil = {5, 13, -7, 17};

        //Menampilkan nilai dari array
        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. Apa keluaran dari program?

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

Jelaskan maksud dari statement tersebut.

Jawaban:

```
public class ArrayBilangan03 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        //inisiasi sekaligus memberikan value dari array
        int[] bil = {5, 13, -7, 17};
        for(int i = 0; i < 4; i++) {
            System.out.println(bil[i]);
        }

        //Menampilkan nilai dari array
        System.out.println(bil [0]);
        System.out.println(bil [1]);
        System.out.println(bil [2]);
        System.out.println(bil [3]);
    }
}
```

Statement tersebut memiliki maksud untuk melakukan pengulangan dari array tanpa menuliskannya satu persatu.


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


Jawaban:

```
5
13
-7
17
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 4 out of bounds for length 4
at ArrayBilangan03.main(ArrayBilangan03.java:6)
```

Hal tersebut terjadi karena array hanya dapat menyimpan 4 value, namun dengan menambahkan $i \leq 4$ akan menyebabkan output berjumlah lima, sehingga untuk output ke-5 tidak dapat ditampilkan.

5. Push dan commit kode program ke github.

[daspro-jobsheet9](#) / ArrayBilangan03.java 

 afifahnisa17 Jawaban pertanyaan percobaan 1

Code

Blame

20 lines (14 loc) · 465 Bytes

 Code 55% faster with GitHub Copilot

```
1  public class ArrayBilangan03 {
2      public static void main(String[] args) {
3          //inisiasi sekaligus memberikan value dari array
4          int[] bil = {5, 13, -7, 17};
5          for(int i = 0; i <= 4; i++) {
6              System.out.println(bil[i]);
7          }
8
9          //Menampilkan nilai dari array
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 }
```

2.2 Percobaan 2: Meminta Inputan Pengguna untuk Mengisi Elemen Array

Source code:

```
import java.util.*;
public class ArrayNilai03 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int [] nilaiAkhir = new int [10];

        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            System.out.println("Masukkan nilai akhir ke-" + i + " : ");
            nilaiAkhir [i] = sc.nextInt();
        }

        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            System.out.println("Nilai akhir ke-" + i + " adalah " + nilaiAkhir[i]);
        }
    }
}
```

Output:

```
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
```

Push ke github:

 daspro-jobsheet9 Public

 Pin

 Unwatch 1

 main ▾

 1 branch

 0 tags

Go to file

Add file ▾

 Code ▾

 afifahnis17 Percobaan 2

9cec8a 2 minutes ago  3 commits

 ArrayBilangan03.java

Jawaban pertanyaan percobaan 1

9 minutes ago

 ArrayNilai03.java

Percobaan 2

2 minutes 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?

Jawaban:

Tidak terjadi perubahan. Karena kode diatas memiliki output yang sama dengan kode yang ditulis sebelumnya.

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

Jawaban:

Kondisi tersebut berarti variabel i kurang dari jumlah nilai akhir yang disimpan dalam Array.

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!

Jawaban:

```
Nilai akhir ke-0 adalah 78  
Mahasiswa ke-1 lulus!  
Nilai akhir ke-1 adalah 89  
Mahasiswa ke-2 lulus!  
Nilai akhir ke-2 adalah 94  
Mahasiswa ke-3 lulus!  
Nilai akhir ke-3 adalah 85  
Mahasiswa ke-4 lulus!  
Nilai akhir ke-4 adalah 79  
Mahasiswa ke-5 lulus!  
Nilai akhir ke-5 adalah 87  
Mahasiswa ke-6 lulus!  
Nilai akhir ke-6 adalah 93  
Mahasiswa ke-7 lulus!  
Nilai akhir ke-7 adalah 72  
Mahasiswa ke-8 lulus!  
Nilai akhir ke-8 adalah 86  
Mahasiswa ke-9 lulus!  
Nilai akhir ke-9 adalah 91
```

Program tersebut akan melakukan pengulangan hingga length berakhir, yang memastikan mahasiswa lulus jika nilainya diatas 70.

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:

Jawaban:

```
Masukkan nilai akhir ke-0 :
78
Masukkan nilai akhir ke-1 :
65
Masukkan nilai akhir ke-2 :
90
Masukkan nilai akhir ke-3 :
89
Masukkan nilai akhir ke-4 :
78
Masukkan nilai akhir ke-5 :
54
Masukkan nilai akhir ke-6 :
89
Masukkan nilai akhir ke-7 :
65
Masukkan nilai akhir ke-8 :
90
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.

daspro-jobsheet9 / ArrayNilai03.java

afifahnisa17 Jawaban dari pertanyaan di percobaan 2 591ade3 · 1 minute ago History

Code Blame 20 lines (18 loc) · 652 Bytes Code 55% faster with GitHub Copilot

Raw Copy Download Edit

```
1 import java.util.*;
2 public class ArrayNilai03 {
3     public static void main(String[] args) {
4         Scanner sc = new Scanner(System.in);
5         int [] nilaiAkhir = new int [10];
6
7         for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++) {
8             System.out.println("Masukkan nilai akhir ke-" + i + " : ");
9             nilaiAkhir [i] = sc.nextInt();
10        }
11
12        for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++) {
13            if (nilaiAkhir [i] > 70) {
14                System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " lulus!");
15            } else {
16                System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " tidak lulus!");
17            }
18        }
19    }
20 }
```

2.3 Percobaan 3: Melakukan Operasi Aritmatika terhadap Elemen Array

Source code:

```
import java.util.*;

public class ArrayRataNilai03 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int[] nilaiMhs = new int[10];
        double total = 0;
        double rata2;

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

        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
            total += nilaiMhs[i];
        }

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

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
```

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).

Jawaban:


```
import java.util.*;

public class ArrayRataNilai03 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int[] nilaiMhs = new int[10];
        double total = 0;
        double rata2;

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

        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
            total += nilaiMhs[i];
        }

        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
            if (nilaiMhs[i] > 70) {
                System.out.println("Mahasiswa ke-" + i+1 + " lulus!");
            } else {
                System.out.println("Mahasiswa ke-" + i+1 + " tidak lulus!");
            }
        }

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

```
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 67
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 98
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 78
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 67
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 56
Masukkan nilai mahasiswa ke-6 : 89
Masukkan nilai mahasiswa ke-7 : 89
Masukkan nilai mahasiswa ke-8 : 78
Masukkan nilai mahasiswa ke-9 : 65
Masukkan nilai mahasiswa ke-10 : 55
Mahasiswa ke-01 tidak lulus!
Mahasiswa ke-11 lulus!
Mahasiswa ke-21 lulus!
Mahasiswa ke-31 tidak lulus!
Mahasiswa ke-41 tidak lulus!
Mahasiswa ke-51 lulus!
Mahasiswa ke-61 lulus!
Mahasiswa ke-71 lulus!
Mahasiswa ke-81 tidak lulus!
Mahasiswa ke-91 tidak lulus!
Rata-rata nilai = 74.2
```

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:
- Jawaban:**

```
1  import java.util.*;
2
3  public class ArrayRataNilai03 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa :");
8          int banyak = sc.nextInt();
9          int[] nilaiMhs = new int[banyak];
10         double jumLulus = 0, jumTidakLulus = 0, rata2_lulus, rata2_tidaklulus;
11         int lulus =0, tidakLulus = 0;
12
13         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
14             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : ");
15             nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
16         }
17
18         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
19             if (nilaiMhs[i] > 70) {
20                 lulus +=1;
21                 jumLulus += nilaiMhs[i];
22
23             } else {
24                 tidakLulus +=1;
25                 jumTidakLulus += nilaiMhs[i];
26             }
27         }
28
29         rata2_lulus = jumLulus/lulus;
30         rata2_tidaklulus = jumTidakLulus/tidakLulus;
31         System.out.println("Rata-rata nilai lulus = " + rata2_lulus);
32         System.out.println("Rata-rata nilai tidak lulus = " + rata2_tidaklulus);
33     }
34
35 }
```

Output:

```
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.

daspro-jobsheet9 / ArrayRataNilai03.java

afifahnisa17

Jawaban pertanyaan percobaan 3

4911ef9 · 1 minute ago

History

35 lines (28 loc) · 1.11 KB

Code 55% faster with GitHub Copilot

CodeBlame

Raw

1

import java.util.*;

Symbols

Find definitions and references for functions and other symbols in this file by clicking a symbol below or in the code.

2.4 Percobaan 4: Sorting

Source code:

```
public class BubbleSortExample03 {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] intData = {34, 18, 87, 72, 32, 54, 43};  
        int temp = 0;  
  
        for (int i=0; i < intData.length; i++) {  
            for (int j=1; j < intData.length; j++) {  
                if (intData [j-1] > intData[j]) {  
                    //swap element  
                    temp = intData [j];  
                    intData [j] = intData [j-1];  
                    intData [j-1] = temp;  
                }  
            }  
        }  
  
        System.out.println(x:"Hasil pengurutan: ");  
        for (int i = 0; i <intData.length; i++) {  
            System.out.println(intData[i]);  
        }  
    }  
}
```

Output:

```
Hasil pengurutan:  
18  
32  
34  
43  
54  
72  
87
```

Push ke github:

 **daspro-jobsheet9** PublicPinUnwatch 1

 main  1 branch  0 tagsGo to fileAdd fileCode

 **afifahnis17** percobaan 4 b29fa38 1 minute ago 7 commits

 ArrayBilangan03.java	Jawaban pertanyaan percobaan 1	2 hours ago
 ArrayNilai03.java	Jawaban dari pertanyaan di percobaan 2	1 hour ago
 ArrayRataNilai03.java	Jawaban pertanyaan percobaan 3	10 minutes ago
 BubbleSortExample03.java	percobaan 4	1 minute ago

Pertanyaan

- 1. Modifikasi program pada percobaan 4 di atas, sehingga urutannya mengecil (descending).

Jawaban:

```
public class BubbleSortExample03 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        int[] intData = {34, 18, 87, 72, 32, 54, 43};
        int temp = 0;

        for (int i=0; i < intData.length; i++) {
            for (int j=1; j < intData.length-i; j++) {
                if (intData [j-1] < intData[j]) {
                    //swap element
                    temp = intData [j];
                    intData [j] = intData [j-1];
                    intData [j-1] = temp;
                }
            }
        }

        System.out.println(x:"Hasil pengurutan: ");
        for (int i = 0; i <intData.length; i++) {
            System.out.println(intData[i]);
        }
    }
}
```

```
Hasil pengurutan:
87
72
54
43
34
32
18
PS D:\COLLEGE\SEMESTER 1\PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR\PRAKTIKUM\JOBSHEET 9>
```

- 2. Push dan commit kode program ke github.

afifahnisa17 committed 3 minutes ago 1 parent b29fa38 commit ef90de1

Showing 1 changed file with 2 additions and 2 deletions. Split Unified

BubbleSortExample03.java

4	4	@@ -4,8 +4,8 @@ public static void main(String[] args) {
5	5	int temp = 0;
6	6	for (int i=0; i < intData.length; i++) {
7	-	for (int j=1; j < intData.length; j++) {
8	+	if (intData [j-1] > intData[j]) {
7	+	for (int j=1; j < intData.length-1; j++) {
8	+	if (intData [j-1] < intData[j]) {
9	9	//swap element
10	10	temp = intData [j];
11	11	intData [j] = intData [j-1];

Tugas 1

```
import java.util.Scanner;

public class Tugas103 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print(s:"Masukkan jumlah elemen : ");
        int jumlah = sc.nextInt();
        int[] nilai = new int[jumlah];
        double sum = 0, rata2;
        for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
            System.out.print("Masukkan angka ke-" + (i + 1) + " : ");
            nilai[i] = sc.nextInt();
        }
        int tinggi = nilai[0], rendah = nilai[0];
        for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
            if (nilai[i] > tinggi) {
                tinggi = nilai[i];
            }
            if (nilai[i] < rendah) {
                rendah = nilai[i];
            }
            sum += nilai[i];
        }
        rata2 = sum / nilai.length;
        System.out.println("Rata-rata : " + rata2);
        System.out.println("Nilai tertinggi : " + tinggi);
        System.out.println("Nilai terendah : " + rendah);
    }
}
```