

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR

Disajikan pada materi ajar
PEMROGRAMAN DASAR

Dosen Pengajar
Agiska Ria Supriyatna, S.Si.,M.T.I



Oleh :

Nama : Zakkkya Nurhadi
NPM : 23753041
Kelas : Manajemen Informatika 2A

PROGRAM STUDI D3 – MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN EKONOMI DAN BISNIS
POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
2023/2024

MODUL PRAKTIKUM 3

STRUKTUR PENGULANGAN

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan praktikum ini, mahasiswa mampu:

1. Menerapkan struktur for loop di dalam program java
2. Menerapkan struktur while loop di dalam program java
3. Menerapkan struktur do while loop di dalam program java
4. Menerapkan kata kunci break & continue di dalam pengulangan

DASAR TEORI

1. Struktur Pengulangan For
2. Struktur Pengulangan While
3. Struktur Pengulangan Do While

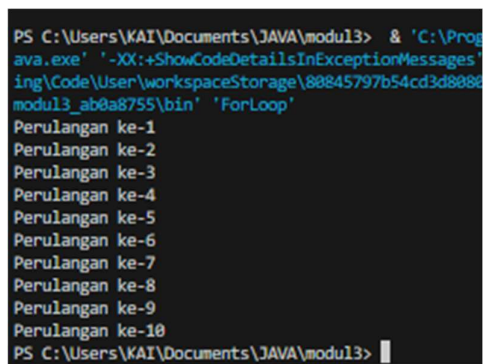
LATIHAN

Latihan 1. For Loop



```
1 public class ForLoop {  
2     public static void main(String[] args) {  
3  
4         for (var counter = 1; counter <= 10; counter++) {  
5             System.out.println("Perulangan ke-" + counter);  
6         }  
7     }  
8 }
```

Hasil:



```
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3> & 'C:\Program Files\Java\jdk-11.0.10\bin\java.exe' '-XO:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' 'C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3\modul3_ab0a8755\bin' 'ForLoop'  
Perulangan ke-1  
Perulangan ke-2  
Perulangan ke-3  
Perulangan ke-4  
Perulangan ke-5  
Perulangan ke-6  
Perulangan ke-7  
Perulangan ke-8  
Perulangan ke-9  
Perulangan ke-10  
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3>
```

Latihan 2. While Loop

(Tulis code seperti di bawah ini)

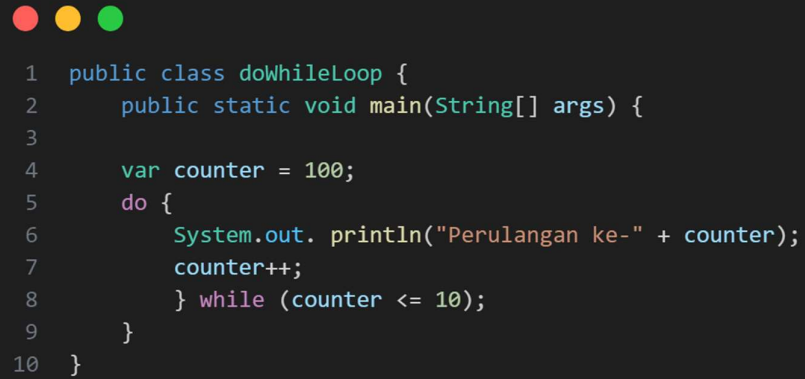
```
1 public class WhileLoop {
2     public static void main(String[] args) {
3
4         var counter = 1;
5
6         while (counter <= 10) {
7             System.out.println("Perulangan ke-" + counter);
8             counter++;
9         }
10    }
11 }
```

Hasilnya:

```
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3>
k-18.0.2.1\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeD
'-cp' 'C:\Users\KAI\AppData\Roaming\Code
5797b54cd3d808025ab8ed03cd85\redhat.java
' 'WhileLoop'
Perulangan ke-1
Perulangan ke-2
Perulangan ke-3
Perulangan ke-4
Perulangan ke-5
Perulangan ke-6
Perulangan ke-7
Perulangan ke-8
Perulangan ke-9
Perulangan ke-10
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3>
```

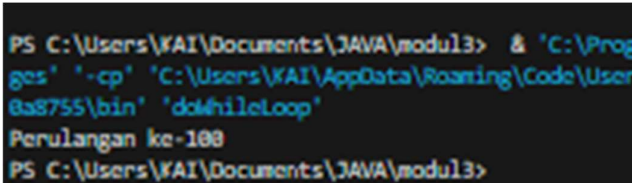
Latihan 3. Do While Loop

(input code)

A screenshot of a code editor with a dark background and light-colored text. The code is written in Java and uses syntax highlighting. It defines a class named 'doWhileLoop' with a 'main' method. Inside the 'main' method, a variable 'counter' is initialized to 100. A 'do' block contains a 'println' statement and an increment operation. This is followed by a 'while' loop condition. The code is numbered from 1 to 10.

```
1 public class doWhileLoop {  
2     public static void main(String[] args) {  
3  
4         var counter = 100;  
5         do {  
6             System.out. println("Perulangan ke-" + counter);  
7             counter++;  
8         } while (counter <= 10);  
9     }  
10 }
```

(Hasil code)

A screenshot of a PowerShell terminal window. The prompt is 'PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3>'. The user enters a command to compile and run the 'doWhileLoop' class. The output shows the program running successfully and printing 'Perulangan ke-100'.

```
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3> & 'C:\Program Files\Java\jdk-8.0.60\bin\java.exe' -cp 'C:\Users\KAI\AppData\Roaming\Code\User\8a8755\bin' 'doWhileLoop'  
Perulangan ke-100  
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3>
```

Latihan 4. Kata Kunci Break

(input code)

```
1 public class KunciBreak {  
2     public static void main(String[] args) {  
3  
4         var counter = 1;  
5  
6         while (true) {  
7             System.out.println("Perulangan ke-" + counter);  
8             counter++;  
9  
10            if (counter > 10) {  
11                break;  
12            }  
13        }  
14    }  
15 }
```

(output code)

```
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3> c::; cd "c:  
.0.2.1\bin\java.exe" "-XX:+ShowCodeDetailsInExcept  
ceStorage\88845797b54cd3d88825ab8ed83cd85\redhat  
Perulangan ke-1  
Perulangan ke-2  
Perulangan ke-3  
Perulangan ke-4  
Perulangan ke-5  
Perulangan ke-6  
Perulangan ke-7  
Perulangan ke-8  
Perulangan ke-9  
Perulangan ke-10  
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3>
```

Latihan 5. Kata Kunci Continue

(input code)

```
1 public class KunciContinue {
2     public static void main(String[] args) {
3         System.out.println("Cetak Bilangan Ganjil");
4         for (var counter = 1; counter <= 20; counter++) {
5             if (counter % 2 == 0) {
6                 continue;
7             }
8
9             System.out.print(counter + "\t");
10        }
11    }
12 }
```

(output code)

```
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3> & 'C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2.1\bin\
eDetailsInExceptionMessages' "-cp" 'C:\Users\KAI\AppData\Roaming\Code\User\worksp
3d888025ab8ed83cd85\redhat.java\jdt_ws\modul3_ab8a8755\bin' 'KunciContinue'
Cetak Bilangan Ganjil
1      3      5      7      9      11     13     15     17     19
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3>
```

1. Buatlah program yang mengalikan 2 input bilangan tanpa menggunakan operator * (perkalian).

(input code)

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class mengalikanDuainput {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6          System.out.print("Masukkan bilangan pertama: ");
7          int num1 = scanner.nextInt();
8          System.out.print("Masukkan bilangan kedua: ");
9          int num2 = scanner.nextInt();
10
11         int result = 0;
12         boolean isNegative = num1 < 0 ^ num2 < 0;
13
14         num1 = Math.abs(num1);
15         num2 = Math.abs(num2);
16         for (int i = 0; i < num2; i++) {
17             result += num1;
18         }
19         scanner.close();
20
21         System.out.println("Hasil perkalian: " + (isNegative ? -result : result));
22     }
23 }
24

```

(output code)

```

Install the latest PowerShell for new features and improvements
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3> & 'C:\Program Files\J
DetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\KAI\AppData\Roam
3d888825ab8ed83cd85\redhat.java\jdt_ws\modul3_ab8a8755\bin' '
Masukkan bilangan pertama: 10
Masukkan bilangan kedua: 10
Hasil perkalian: 100
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3>

```

2. Buatlah program menggunakan for loop untuk menampilkan semua bilangan kelipatan 7 yang habis dibagi 2 dari 1-100.

Contoh output: 14 - 28 - 42 - 56 - 70 - 84 - 98

(input code)

```
1 public class kelipatan7 {
2     public static void main(String[] args) {
3         for (int i = 1; i <= 100; i++) {
4             if (i % 7 == 0 && i % 2 == 0) {
5                 System.out.print(i);
6                 if (i != 98) {
7                     System.out.print(" - ");
8                 }
9             }
10        }
11    }
12 }
13
```

(Hasil code)

```
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3> & 'C:\Program Files\
eDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\KAI\AppData\Loca
3d888825ab8ed83cd85\redhat.java\jdt_ws\modul3_ab8a8755\bin
14 - 28 - 42 - 56 - 70 - 84 - 98
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3>
```


3. Buatlah program menggunakan while loop untuk mencari bilangan terbesar dari n bilangan yang di-input-kan menggunakan perulangan.

Contoh:

Masukkan banyak bilangan: 5

Bil. ke-1: 4

Bil. ke-2: 8

Bil. ke-3: 3

Bil. ke-4: 6

Bil. ke-5: 7

Bilangan terbesar: 8

(input code)



```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class whileLoopbilanganterbesar {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6          System.out.print("Masukkan banyak bilangan: ");
7          int n = scanner.nextInt();
8
9          int largest = Integer.MIN_VALUE;
10         int i = 1;
11         while (i <= n) {
12             System.out.print("Bil. ke-" + i + ": ");
13             int num = scanner.nextInt();
14             if (num > largest) {
15                 largest = num;
16             }
17             i++;
18         }
19         scanner.close();
20
21         System.out.println("Bilangan terbesar: " + largest);
22     }
23 }
24
```

(Hasil code)

```
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\nodul3> & 'C:\ProgramData\Oracle\Java\jdk8\bin\java.exe' -cp 'C:\Users\KAI\Documents\JAVA\nodul3\src\com\example\modul3\*.jar' jdt_ws/modul3_app  
Masukkan banyak bilangan: 5  
Bil. ke-1: 4  
Bil. ke-2: 8  
Bil. ke-3: 3  
Bil. ke-4: 6  
Bil. ke-5: 7  
Bilangan terbesar: 8  
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\nodul3>
```

4. Buatlah program menggunakan do while loop yang meminta input bilangan bulat positif. Program akan menampilkan deret bilangan berdasarkan input bilangan tersebut dengan ketentuan:

- Jika genap, suku berikutnya adalah bilangan tersebut dibagi 2
- Jika ganjil, suku berikutnya adalah bilangan tersebut dikali 3 dan ditambah 1
- Lakukan terus menerus sampai didapatkan bilangan 1

Contoh genap: Masukkan bilangan: 6 3 - 10 - 5 - 16 - 8 - 4 - 2 - 1

Contoh ganjil: Masukkan bilangan: 5 16 - 8 - 4 - 2 - 1

(input code)

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class deretBilangan {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6          System.out.print("Masukkan bilangan: ");
7          int num = scanner.nextInt();
8
9          System.out.print("Deret bilangan: " + num);
10         do {
11             if (num % 2 == 0) {
12                 num /= 2;
13             } else {
14                 num = num * 3 + 1;
15             }
16             System.out.print(" - " + num);
17         } while (num != 1);
18         scanner.close();
19
20         System.out.println();
21     }
22 }
23

```

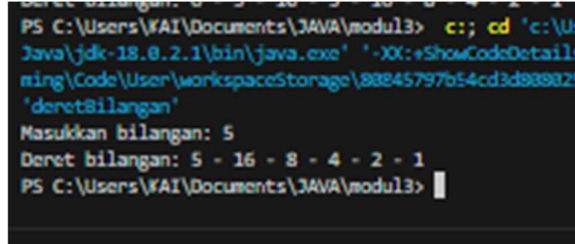
(Bilangan Genap)

```

PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3> & 'C:\Program Files\Java\jdk-8.0.602\bin\java.exe' -cp 'C:\Users\KAI\AppData\Local\Temp\3d908025ab8ed83cd85\redhat_java\jdt_ws\modul3_ab0a8755\b'
Masukkan bilangan: 6
Deret bilangan: 6 - 3 - 10 - 5 - 16 - 8 - 4 - 2 - 1
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3>

```

(Bilangan Ganjil)



```

PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3> c::; cd 'c:\Us
Java\jdk-18.0.2.1\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetails
ming\Code\User\workspaceStorage\88845797b54cd3d888875
'deretBilangan'
Masukkan bilangan: 5
Deret bilangan: 1 - 3 - 5 - 7 - 9
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\modul3>

```

KESIMPULAN

Modul ini membahas tentang struktur pengulangan dalam bahasa pemrograman Java, yaitu:

For loop: Digunakan untuk mengulangi blok kode dengan jumlah yang diketahui.

While loop: Digunakan untuk mengulangi blok kode selama kondisi tertentu terpenuhi.

Do while loop: Digunakan untuk mengulangi blok kode minimal satu kali, kemudian terus mengulang selama kondisi tertentu terpenuhi.

Modul ini juga membahas tentang kata kunci break & continue yang digunakan dalam struktur pengulangan:

Break: Digunakan untuk keluar dari perulangan.

Continue: Digunakan untuk melanjutkan ke iterasi berikutnya dalam perulangan.

Latihan 10. PT ABC

(input code)

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class gajiKaryawanPTABC {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7          // Input data karyawan
8          System.out.print("Masukkan nama karyawan: ");
9          String namaKaryawan = input.nextLine();
10         System.out.print("Masukkan golongan karyawan (A/B/C/D): ");
11         String golonganKaryawan = input.next().toUpperCase();
12         System.out.print("Masukkan jumlah jam kerja selama seminggu: ");
13         double jamKerja = input.nextDouble();
14         System.out.println("=====\\n");
15         input.close();
16
17         // Upah per jam berdasarkan golongan
18         int upahPerJam;
19         switch (golonganKaryawan) {
20             case "A":
21                 upahPerJam = 4000;
22                 break;
23             case "B":
24                 upahPerJam = 5000;
25                 break;
26             case "C":
27                 upahPerJam = 6000;
28                 break;
29             case "D":
30                 upahPerJam = 7500;
31                 break;
32             default:
33                 throw new IllegalArgumentException("Golongan tidak valid: " + golonganKaryawan);
34         }
35
36         // Jumlah jam kerja normal dan upah lembur
37         int jamNormal = 48;
38         int upahLembur = 3000;
39
40         // Menghitung upah
41         double gaji;
42         if (jamKerja > jamNormal) {
43             double upahNormal = jamNormal * upahPerJam;
44             double upahLemburTotal = (jamKerja - jamNormal) * upahLembur;
45             gaji = upahNormal + upahLemburTotal;
46         } else {
47             gaji = jamKerja * upahPerJam;
48         }
49
50         // Menampilkan hasil
51         System.out.println("Gaji mingguan untuk " + namaKaryawan + " adalah: Rp " + gaji);
52     }
53 }
54
55 }
56

```

(Hasil code)

```

PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\JAVA3> & 'C:\Program Files\Java\
_ws\JAVA3_4dd4b1d6\bin' 'gajiKaryawanPTABC'
Masukkan nama karyawan: Zaky
Masukkan golongan karyawan (A/B/C/D): D
Masukkan jumlah jam kerja selama seminggu: 76
=====\\n

Gaji mingguan untuk Zaky adalah: Rp 444000.0
PS C:\Users\KAI\Documents\JAVA\JAVA3>

```

