# LAPORAN PRAKTIKUM DASAR PEMROGRAMAN JOBSHEET 7: PERULANGAN 1



Nama: Afifah Khoirunnisa

NIM: 2341720250

Kelas: 1B

Prodi : D-IV Teknik Informatika

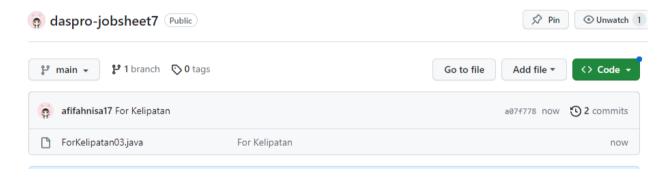
#### 2.1 Percobaan 1: Menghitung Bilangan Kelipatan Menggunakan FOR

Source Code:

#### Output:

```
PS D:\COLLEGE\SEMESTER 1\PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR\PRAKTIKUM\JOBSHEET 7> javac ForKelipatan03.java
PS D:\COLLEGE\SEMESTER 1\PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR\PRAKTIKUM\JOBSHEET 7> java ForKelipatan03
Masukkan bilangan kelipatan (1-9) :
5
Banyaknya bilangan 5 dari 1 sampai 50 adalah 10
Total bilangan kelipatan 5 dari 1 sampai 50 adalah 275
PS D:\COLLEGE\SEMESTER 1\PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR\PRAKTIKUM\JOBSHEET 7>
```

#### Push ke- github:



#### Pertanyaan

1. Terdapat tiga komponen perulangan pada sintaks FOR. Berdasarkan Percobaan 1 tersebut, sebutkan dan tunjukkan masing-masing komponen perulangan FOR pada kode program yang telah dibuat!

Jawaban:

Tiga komponen dalam for yaitu:

- a. Inisialisasi : Untuk mengatur nilai awal yang akan digunakan untuk menginisialisasi variabel.
- b. Kondisi : Untuk menentukan kapan suatu perulangan terus berjalan atau berhenti.
- c. Increment : Untuk mengubah nilai variabel control perulangan setiap kali perulangan di eksekusi.
- 2. Jelaskan alur kerja dari potongan kode program berikut!

```
for (int i = 1; i <= 50; i++) {
   if (i % kelipatan == 0) {
      total += i;
      counter++;
   }</pre>
```

Jawaban:

Alur kerja dari potongan kode adalah sebagai berikut.

- 1. Sebuah variabel `i` diinisialisasi dengan nilai 1.
- 2. Kemudian, perulangan `for` dimulai. Perulangan ini akan terus berjalan selama nilai `i` kurang dari atau sama dengan 50 (`i <= 50`).
- 3. Pada setiap iterasi perulangan, kondisi `if` diperiksa. Kondisi ini memeriksa apakah nilai `i` adalah kelipatan dari suatu bilangan yang disimpan dalam variabel `kelipatan`. Jika nilai `i` memenuhi kondisi tersebut (yaitu, jika `i` adalah kelipatan dari `kelipatan`), maka langkah-langkah berikut dilakukan:
  - i. Nilai `i` ditambahkan ke variabel `total`.
  - ii. Variabel `counter` (yang mungkin telah diinisialisasi sebelumnya) ditingkatkan sebesar 1.
- 4. Setelah langkah-langkah di atas selesai dieksekusi untuk iterasi tertentu, nilai `i` ditingkatkan sebesar 1 (`i++`) dan perulangan berlanjut ke iterasi berikutnya.
- 5. Proses ini akan terus berlanjut hingga nilai `i` mencapai 50 atau lebih. Setelah itu, perulangan akan berhenti.
- 6. Setelah perulangan selesai, variabel `total` akan berisi jumlah dari semua bilangan yang merupakan kelipatan dari `kelipatan` dalam rentang 1 hingga 50, dan variabel `counter` akan berisi jumlah bilangan tersebut.
- 3. Modifikasi kode program yang telah dibuat dengan menambahkan variabel baru untuk menghitung rata-rata dari seluruh bilangan kelipatan yang ditentukan! Push dan commit kode program ke github.

Jawaban;

Source code:

```
double rata2 =(double) total/jumlahKelipatan; // menambah variabel baru untuk menghitung rata-rata
System.out.printf(format:"Banyaknya bilangan %d dari 1 sampai 50 adalah %d\n", kelipatan, counter);
System.out.printf(format:"Total bilangan kelipatan %d dari 1 sampai 50 adalah %d\n", kelipatan, total);
System.out.printf("Rata-rata bilangan kelipatan "+ kelipatan + " dari 1 sampai 50 adalah " + rata2 );
```

Output:

```
Maŝukkan bilangan kelipatan (1-9) :
5
Banyaknya bilangan 5 dari 1 sampai 50 adalah 10
Total bilangan kelipatan 5 dari 1 sampai 50 adalah 275
Rata-rata bilangan kelipatan 5 dari 1 sampai 50 adalah 27.5
```

4. Buatlah file baru dengan nama WhileKelipatanNoAbsen.java. Buatlah kode program dengan tujuan serupa tetapi menggunakan WHILE. Push dan commit kode program ke github.

Jawaban:

Source Code:

```
import java.util.Scanner; //Menambah library scanner untuk user dapat menginput data

public class WhileKelipatane3 {
   public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(system.in);
        int kelipatan, counter, total; //Inisialisasi variabel menggunakan tipe data int
        int jumlahkelipatan = 0;
        total = 0;
        counter = 0;

        System.out.println("Masukkan bilangan kelipatan (1-9): ");
        kelipatan = scan.nextInt();

        int i = 1;
        while (i <= 50) {
            if (i % kelipatan == 0) {
                total = e;
            }
            if (i % kelipatan == 0) {
                if (i % kelipatan == 0) {
                      jumlahkelipatan++;
            }
            if (i % kelipatan == 0) {
                      jumlahkelipatan++;
            }
            double rata2 =(double) total/jumlahkelipatan; // menambah variabel baru untuk menghitung rata-rata system.out.printf("Banyaknya bilangan %d dari 1 sampai 50 adalah %d\n", kelipatan, counter);
            System.out.printf("Rata-rata bilangan kelipatan "+ kelipatan + " dari 1 sampai 50 adalah %d\n", kelipatan, counter);
            System.out.printf("Rata-rata bilangan kelipatan "+ kelipatan + " dari 1 sampai 50 adalah " + rata2 );
        }
}
</pre>
```

```
Masukkan bilangan kelipatan (1-9) :
5
Banyaknya bilangan 5 dari 1 sampai 50 adalah 10
Total bilangan kelipatan 5 dari 1 sampai 50 adalah 275
Rata-rata bilangan kelipatan 5 dari 1 sampai 50 adalah 27.5
```

# 2.2 Percobaan 2: Menghitung Gaji Lembur Karyawan Menggunakan WHILE dan CONTINUE

Source Code:

```
import java.util.Scanner;
   public class WhileGaji03 {
       public static void main(String[] args) {
       Scanner scan = new Scanner(System.in);
       int jumlahKaryawan, jumlahJamLembur;
       double gajiLembur, totalGajiLembur;
       gajiLembur = 0;
       totalGajiLembur = 0;
       String jabatan;
       System.out.println("Masukkan jumlah karyawan: ");
        jumlahKaryawan = scan.nextInt();
       scan.nextLine(); // Membersihkan newline character dari buffer
       int i = 0;
       while (i < jumlahKaryawan) {</pre>
           System.out.println("Pilihan jabatan - Direktur, Manajer, Karyawan");
           System.out.println("Masukkan jabatan karyawan ke-" + (i + 1) + ": ");
           jabatan = scan.nextLine();
           System.out.println("Masukkan jumlah jam lembur: ");
           jumlahJamLembur = scan.nextInt();
           scan.nextLine(); // Membersihkan newline character dari buffer
           i++;
           if (jabatan.equalsIgnoreCase("direktur")) {
           } else if (jabatan.equalsIgnoreCase("manager")) {
               gajiLembur = jumlahJamLembur * 100000;
           } else if (jabatan.equalsIgnoreCase("karyawan")) {
               gajiLembur = jumlahJamLembur * 75000;
           totalGajiLembur += gajiLembur;
           System.out.println("Total gaji lembur: " + totalGajiLembur);
```

#### Output:

```
Masukkan jumlah karyawan:
Pilihan jabatan - Direktur, Manajer, Karyawan
Masukkan jabatan karyawan ke-1:
manajer
Masukkan jumlah jam lembur:
Total gaji lembur: 0.0
Pilihan jabatan - Direktur, Manajer, Karyawan
Masukkan jabatan karyawan ke-2:
direktur
Masukkan jumlah jam lembur:
Pilihan jabatan - Direktur, Manajer, Karyawan
Masukkan jabatan karyawan ke-3:
karyawan
Masukkan jumlah jam lembur:
Total gaji lembur: 375000.0
PS D:\COLLEGE\SEMESTER 1\PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR\PRAKTIKUM\JOBSHEET 7>
```

#### Pertanyaan

 Tunjukkan bagian kode program yang digunakan sebagai syarat untuk menghentikan perulangan WHILE! Berapa kali perulangan dilakukan? Jawaban:

Jika jumlah karyawan yang dimasukkan lebih dari 1, maka perulangan akan dilakukan. Perlangan bergantung pada jumlah karyawan yang di input.

```
while (i < jumlahKaryawan) {
    System.out.println(x:"Pilihan jabatan - Direktur, Manajer, Karyawan");
    System.out.println("Masukkan jabatan karyawan ke-" + (i + 1) + ": ");
    jabatan = scan.nextLine();
    System.out.println(x:"Masukkan jumlah jam lembur: ");
    jumlahJamLembur = scan.nextInt();
    scan.nextLine(); // Membersihkan newline character dari buffer
    i++;</pre>
```

2. Pada potongan kode berikut,

```
if (jabatan.equalsIgnoreCase("direktur")) {
   continue;
```

Apa yang sebenarnya terjadi jika variabel jabatan berisi nilai "DIREKTUR"? Apa peran CONTINUE yang dituliskan di dalam sintaks perulangan? Jawaban:

Jika pengguna mengisi kolom jabatan dengan nilai "Direktur", maka tidak akan ada tambahan gaji lembur, sehingga program akan dilanjutkan perulangannya. Peran CONTINUE yaitu untuk melanjutkan program.

3. Mengapa komponen update i++ diletakkan di posisi tengah, tidak di bagian akhir statement? Pindahkan i++ di bagian akhir, lalu jalankan kembali program dengan memasukkan "direktur" sebagai jabatan karyawan pertama. Apa yang terjadi? Jelaskan!

Jawaban:

Jika update i++ dipindahkan ke akhir program, maka perulangan jumlah karyawan tidak dijalankan oleh program. Dan jika memasukkan direktur, maka tidak akan terjadi apa-apa.

4. Modifikasi kode program untuk menghandle jabatan yang invalid seperti contoh berikut:

```
Masukkan jumlah karyawan: 3
Pilihan jabatan - Direktur, Manajer, Karyawan
Masukkan jabatan karyawan ke-1: manajer
Masukkan jumlah jam lembur: 10
Pilihan jabatan - Direktur, Manajer, Karyawan
Masukkan jabatan karyawan ke-2: direktur
Masukkan jumlah jam lembur: 5
Pilihan jabatan - Direktur, Manajer, Karyawan
Masukkan jumlah jam lembur: 4
Jabatan invalid
Pilihan jabatan - Direktur, Manajer, Karyawan
Masukkan jabatan karyawan ke-3: karyawan
Masukkan jabatan karyawan ke-3: karyawan
Masukkan jumlah jam lembur: 4
Total gaji lembur: 1300000.0
```

#### Jawaban:

```
import java.util.Scanner:
  public static void main(String[] args) {
   Scanner scan = new Scanner(System.in);
  int jumlahKaryawan, jumlahJamLembur;
   double gajiLembur, totalGajiLembur;
  gajiLembur = 0;
   totalGajiLembur = 0;
  String jabatan;
   System.out.println("Masukkan jumlah karyawan: ");
   jumlahKaryawan = scan.nextInt();
   scan.nextLine(); // Membersihkan newline character dari buffer
   int i = 0;
   while (i < jumlahKaryawan) {</pre>
    System.out.println("Pilihan jabatan - Direktur, Manajer, Karyawan");
System.out.println("Massakhan in Jabatan - Direktur, Manajer, Karyawan");
       System.out.println("Masukkan jabatan karyawan ke-" + (i + 1) + ": ");
      jabatan = scan.nextLine();
        System.out.println("Masukkan jumlah jam lembur: ");
     jumlahJamLembur = scan.nextInt();
       scan.nextLine(); // Membersihkan newline character dari buffer
      i++;
     if (jabatan.equalsIgnoreCase("direktur")) {
     gajiLembur = jumlahJamLembur * 100000;
     } else if (jabatan.equalsIgnoreCase("karyawan")) {
           gajiLembur = jumlahJamLembur * 75000;
     gajil
} else {
       System.out.println("Jabatan invalid");
       totalGajiLembur += gajiLembur;
       System.out.println("Total gaji lembur: " + totalGajiLembur);
```

#### 5. Push dan commit kode program ke github

## Commit



Showing 1 changed file with 5 additions and 2 deletions.

```
∨ 💠 7 ■■■■ WhileGaji03.java 📮
             @@ -31,8 +31,11 @@ public static void main(String[] args) {
31
                         gajiLembur = jumlahJamLembur * 100000;
       31
       32
                     } else if (jabatan.equalsIgnoreCase("karyawan")) {
32
33
       33
                          gajiLembur = jumlahJamLembur * 75000;
34
35
                    } else {
       35 +
                     System.out.println("Jabatan invalid");
       36 +
                         continue; // Kembali ke awal loop saat jabatan tidak valid
       37 +
```

#### 2.3 Percobaan 3: Menghitung Jatah Cuti Menggunakan DO-WHILE

Source code:

```
1 import java.util.Scanner;
3 public class DoWhileCuti03 {
     public static void main(String[] args) {
          Scanner sc = new Scanner(System.in);
          int jatahCuti, jumlahHari;
          String konfirmasi;
           System.out.print("Jatah cuti: ");
           jatahCuti = sc.nextInt();
               System.out.println("Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)");
               konfirmasi = sc.next();
               if (konfirmasi.equalsIgnoreCase("y")) {
                   System.out.println("Jumlah hari: ");
                   jumlahHari = sc.nextInt();
                   if (jumlahHari <= jatahCuti) {</pre>
                       jatahCuti -= jumlahHari;
                       System.out.println("Sisa jatah cuti: " + jatahCuti);
                       System.out.println("Sisa jatah cuti Anda tidak mencukupi");
          } while (jatahCuti > 0);
```

```
Jatah cuti: 12
Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)
y
Jumlah hari:
4
Sisa jatah cuti: 8
Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)
y
Jumlah hari:
5
Sisa jatah cuti: 3
Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)
y
Jumlah hari: 1
4
Sisa jatah cuti: 3
Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)
y
Jumlah hari:
4
Sisa jatah cuti Anda tidak mencukupi
PS D:\COLLEGE\SEMESTER 1\PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR\PRAKTIKUM\JOBSHEET 7>
```

#### Pertanyaan

- 1. Apa kegunaan sintaks BREAK di dalam sintaks perulangan? Jawaban:
  - Break digunakan untuk menghentikan perulangan lebih awal sebelum mencapai titik akhir kondisi perulangan.
- 2. Modifikasi kode program sehingga jika jumlah hari cuti yang ingin diambil lebih besar daripada jatah yang tersisa, program tidak berhenti sehingga pengguna masih memiliki kesempatan untuk mengisikan jumlah hari sesuai jatah cuti. Jawaban:

Source code:

```
import java.util.Scanner;
public class DoWhileCuti03 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int jatahCuti, jumlahHari;
        String konfirmasi;
        System.out.print(s:"Jatah cuti: ");
        jatahCuti = sc.nextInt();
            System.out.println(x: "Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)");
            konfirmasi = sc.next();
            if (konfirmasi.equalsIgnoreCase(anotherString:"y")) {
                System.out.println(x:"Jumlah hari: ");
                jumlahHari = sc.nextInt();
                if (jumlahHari <= jatahCuti) {</pre>
                    jatahCuti -= jumlahHari;
                    System.out.println("Sisa jatah cuti: " + jatahCuti);
                    System.out.println(x:"Sisa jatah cuti Anda tidak mencukupi");
                    continue;
        } while (jatahCuti > 0);
```

```
Jatah cuti: 12
Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)
y
Jumlah hari:
10
Sisa jatah cuti: 2
Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)
y
Jumlah hari:
9
Sisa jatah cuti Anda tidak mencukupi
Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)
```

3. Push dan commit kode program ke github Jawaban:

```
₽ main

afifahnisa17 committed 1 minute ago
```

Showing 1 changed file with 1 addition and 1 deletion.

4. Pada saat input konfirmasi, ketikkan "t", apa yang terjadi? Mengapa demikian? Jawaban:

```
Jatah cuti: 12
Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)
t
Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)
t
Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)
```

Saat mengetikkan t, akan terjadi pengulangan pertanyaan. Hal tersebut karena program akan berjalan jika user mengetikkan y.

5. Modifikasi kode program sehingga saat pengguna mengetikkan "t" sebagai input konfirmasi, maka program akan berhenti.

Jawaban:

Source Code:

```
import java.util.Scanner;
public class DoWhileCuti03 {
   public static void main(String[] args) {
       Scanner sc = new Scanner(System.in);
       int jatahCuti, jumlahHari;
       String konfirmasi;
      System.out.print("Jatah cuti: ");
       jatahCuti = sc.nextInt();
       do {
            System.out.println("Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)");
            konfirmasi = sc.next();
            if (konfirmasi.equalsIgnoreCase("y")) {
                System.out.println("Jumlah hari: ");
                jumlahHari = sc.nextInt();
                if (jumlahHari <= jatahCuti) {</pre>
                    jatahCuti -= jumlahHari;
                    System.out.println("Sisa jatah cuti: " + jatahCuti);
                    System.out.println("Sisa jatah cuti Anda tidak mencukupi");
            } else
            System.out.println("Program berhenti");
            break;
        } while (jatahCuti > 0);
```

```
Jatah cuti: 12

Apakah Anda ingin mengambil cuti (y/t)
t
Program berhenti
PS D:\COLLEGE\SEMESTER 1\PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR\PRAKTIKUM\JOBSHEET 7>
```

6. Push dan commit kode program ke github. Jawaban:

## Commit



Showing 1 changed file with 4 additions and 1 deletion.

```
∨ 🔹 5 ■■■■ DoWhileCuti03.java 📮
             @@ -24,7 +24,10 @@ public static void main(String[] args) {
                               System.out.println("Sisa jatah cuti Anda tidak mencukupi");
24
       24
25
       25
26
       26
                           }
27
                    }
       27 +
                      } else
                      System.out.println("Program berhenti");
       28
       29 +
                       break;
       30 +
       31
                   } while (jatahCuti > 0);
28
29
       32
                }
30
       33
```

#### LATIHAN MANDIRI A

```
import java.util.Scanner;
public class MandiriA√
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        String nama, jenisKelamin;
        int count = 0;
        String output = "";
        while (count < 30) {
            System.out.print(s:"Masukkan nama mahasiswa: ");
            nama = input.nextLine();
            System.out.print(s:"Masukkan jenis kelamin mahasiswa (L/P): ");
            jenisKelamin = input.nextLine();
            if (jenisKelamin.equalsIgnoreCase(anotherString: "P")) {
                output += nama + "\n";
            count++;
        System.out.println(x:"Nama-nama mahasiswa perempuan:");
        System.out.println(output);
```

```
Masukkan nama mahasiswa: afifah
Masukkan jenis kelamin mahasiswa (L/P): p
Masukkan nama mahasiswa: innam
Masukkan jenis kelamin mahasiswa (L/P): p
Masukkan nama mahasiswa: petrus
Masukkan jenis kelamin mahasiswa (L/P): l
Nama-nama mahasiswa perempuan:
afifah
innam
```

#### LATIHAN MANDIRI B

#### Source Code:

```
public class MandiriB {
   Run|Debug

public static void main(String[] args) {

   int i = 1, total = 0;
   do {
      total += i;
      i++;
   } while (i<=25);
   System.out.println("Hasil penjumlahan dari 1 sampai 25 adalah: " + total);
}
</pre>
```

```
Hasil penjumlahan dari 1 sampai 25 adalah: 325
PS D:\COLLEGE\SEMESTER 1\PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR\PRAKTIKUM\JOBSHEET 7>
```

#### LATIHAN MANDIRI C

```
public class MandiriB {
   Run|Debug
   public static void main(String[] args) {

    int i = 25, total = 0;
    do {
       total += i;
       i--;
    } while (i>=1);
   System.out.println("Hasil penjumlahan dari 1 sampai 25 adalah: " + total);
}
```

```
Deret bilangan selain kelipatan 3 dari angka 1 sampai angka 50:
1
2
4
5
7
8
10
14
16
17
19
20
22
26
28
29
31
32
34
35
37
38
40
41
44
46
```

#### FITUR INPUT DATA

```
import java.util.Scanner;
   public class FiturInputData {
       public static void main(String[] args){
           Scanner input = new Scanner(System.in);
           int jumlahBarang = 0; // jumlah barang yang ingin dimasukkan
            String jenisBarang;
           int jumlah, pilihan, kodeBarang;
           System.out.print("Masukkan jumlah barang: ");
           jumlahBarang = input.nextInt();
           for (int i = 1; i <= jumlahBarang; i++) {</pre>
               System.out.println("Data Barang ke-" + i);
               System.out.println("Jenis Barang: ");
               jenisBarang = input.next();
               System.out.println("kode Barang: ");
               kodeBarang = input.nextInt();
               System.out.print("Jumlah Barang: ");
               jumlah = input.nextInt();
               System.out.print("Pilih 1 untuk barang masuk dan 2 untuk barang keluar: ");
               pilihan = input.nextInt();
               if (pilihan == 1) {
               } else if (pilihan == 2) {
                   System.out.println("Pilihan tidak valid.");
```

```
Masukkan jumlah barang: 3
Data Barang ke-1
Jenis Barang:
ayam
kode Barang:
Jumlah Barang: 5
Pilih 1 untuk barang masuk dan 2 untuk barang keluar: 1
Data Barang ke-2
Jenis Barang:
sayur
kode Barang:
Jumlah Barang: 2
Pilih 1 untuk barang masuk dan 2 untuk barang keluar: 2
Data Barang ke-3
Jenis Barang:
susu
kode Barang:
5
Jumlah Barang: 9
Pilih 1 untuk barang masuk dan 2 untuk barang keluar: 1
```

#### **FITUR LOGIN**

```
public static void main(String[] args) {
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           String username1 = "user1";
String password1 = "password1";
           String username2 = "user2";
           String password2 = "password2";
String username3 = "user3";
           String password3 = "password3";
           System.out.print("Masukkan username: ");
           String username = scanner.nextLine();
           System.out.print("Masukkan password: ");
           String password = scanner.nextLine();
           boolean isAuthenticated = false;
            while (i <= 3 && !isAuthenticated) {
               if (i == 1 && username.equals(username1) && password.equals(password1)) {
                    isAuthenticated = true;
                } else if (i == 2 && username.equals(username2) && password.equals(password2)) {
                    isAuthenticated = true;
                } else if (i == 3 && username.equals(username3) && password.equals(password3)) {
                    isAuthenticated = true;
                i++;
            if (isAuthenticated) {
                System.out.println("Anda berhasil Login!");
            } else {
                System.out.println("Invalid username or password. Mohon coba lagi.");
```

Masukkan username: user1 Masukkan password: password1 Anda berhasil Login!