

TUGAS
PRAKTIKUM DASAR PEMROGAMAN



NABEEL NIZAM
2341720046
D-IV TEKNIK INFORMATIKA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2023

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!
2. Jelaskan alur kerja dari potongan kode program berikut!

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

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

Jawab

1. **int i** untuk mendeklarasikan dan menginisialisasi variable i dengan nilai awal 1
i <= 50 adalah kondisi looping, dimana perulangan akan dilakukan apabila i kurang dari atau sama dengan 50
i++ adalah kondisi dimana setelah proses looping selesai, variable i akan ditambah 1
2. command for merupakan deklarasi loop. Loop ini akan dijalankan dari i sama dengan 1 hingga i kurang dari atau sama dengan 50 dan setiap di akhir proses looping, i akan ditambah 1. Kemudian setelah kondisi yang diinginkan lolos seleksi dari command for, kode tersebut akan dijalankan ke kode berikut yang ada dibawahnya yaitu if. Pernyataan if disini akan menyeleksi kondisi dimana jika i dimoduluskan dengan kelipatan memiliki hasil sama dengan 0 maka kondisi tersebut adalah benar, jika tidak maka salah. Setelah melalui kondisi kedua, akan dilanjutkan ke kondisi ketiga yaitu variable jumlah sama dengan I dan proses ditutup dengan counter tambah 1. Jika proses sudah berakhir akan Kembali ke awal lagi

3.

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ForKelipatan22 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner scan = new Scanner (System.in);
6          int kelipatan,jumlah = 0,counter = 0;
7          double rerata;
8          System.out.print("Masukkan bilangan kelipatan (1-9): ");
9          kelipatan = scan.nextInt();
10         for (int i = 1; i<=50;i++){
11             if (i % kelipatan == 0) {
12                 jumlah += i;
13                 counter++;
14             }
15         }
16         rerata = (double)jumlah/counter;
17         System.out.printf("Banyaknya %d dari 1 sampai 50 adalah %d\n", kelipatan, counter);
18         System.out.printf("total bilangan kelipatan %d dari 1 sampai 50 adalah %d\n", kelipatan, jumlah);
19         System.out.print (rerata);
20
21         scan.close();
22     }
23
24 }
```

4.

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class WHILEkelipatan22 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner scan = new Scanner (System.in);
6          int kelipatan,jumlah = 0,counter = 0;
7          System.out.print("Masukkan bilangan kelipatan (1-9): ");
8          kelipatan = scan.nextInt();
9          int i = 1;
10         while (i<=50){
11             if (i % kelipatan == 0) {
12                 jumlah += i;
13                 counter++;
14             }
15             i++;
16         }
17         System.out.printf("Banyaknya %d dari 1 sampai 50 adalah %d\n", kelipatan, counter);
18         System.out.printf("total bilangan kelipatan %d dari 1 sampai 50 adalah %d\n", kelipatan, jumlah);
19
20         scan.close();
21     }
22 }
23
```

Pertanyaan

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

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?

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!

4. Modifikasi kode program untuk handle 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 jabatan karyawan ke-3: pegawai  
Masukkan jumlah jam lembur: 4  
Jabatan invalid  
Pilihan jabatan - Direktur, Manajer, Karyawan  
Masukkan jabatan karyawan ke-3: karyawan  
Masukkan jumlah jam lembur: 4  
Total gaji lembur: 1300000.0
```

JAWAB

1.

```
int i = 0;  
while (i < jumlahKaryawan) {
```

Pada kondisi diatas pengulangan akan dilakukan selama `i` kurang dari variable `jumlahKaryawan`

2. Variabel akan tetap bisa tereksekusi karena menggunakan command `equalsIgnoreCase`. Continue berguna untuk jika kondisi benar maka continue akan melewati proses atau command yang ada dibawahnya

3. Supaya pada saat ada input berupa direktur proses `i++` tetap bisa dijalankan. Ketika `i++` di pindahkan di akhir, proses `i++` tidak dijalankan karena ada input direktur

4.

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class WHILEgaji22 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner scan = new Scanner (System.in);
6          int jumlahKaryawan, jumlahJamLembur;
7          double gajiLembur =0,totalGajiLembur=0;
8          String jabatan;
9          System.out.println("Masukkan jumlah karyawan: ");
10         jumlahKaryawan = scan.nextInt();
11         int i = 0;
12         while (i < jumlahKaryawan) {
13             System.out.println("Pilihan jabatan - Direktur,Manajer,karyawan");
14             System.out.print("Masukkan jabatan karyawan ke-" + (i+1) + ":");
15             jabatan=scan.next();
16             System.out.print("Masukkan jam jumlah lembur: ");
17             jumlahJamLembur=scan.nextInt();
18             i++;
19
20
21             if (jabatan.equalsIgnoreCase("direktur")) {
22                 continue;
23             } else if (jabatan.equalsIgnoreCase("manajer")) {
24                 gajiLembur=jumlahJamLembur * 100000;
25             } else if (jabatan.equalsIgnoreCase("karyawan")) {
26                 gajiLembur=jumlahJamLembur * 75000;
27                 totalGajiLembur += gajiLembur;
28             }else{
29                 System.out.println("Jabatan Invalid");
30                 i--;
31             }
32
33
34
35
36         }
37         System.out.println("Total gaji lembur: " + totalGajiLembur);
38         scan.close();
39     }
40 }
41
```

Pertanyaan

1. Apa kegunaan sintaks BREAK di dalam sintaks 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 mengisi jumlah hari sesuai jatah cuti.
3. Push dan commit kode program ke github
4. Pada saat input konfirmasi, ketikkan "t", apa yang terjadi? Mengapa demikian?
5. Modifikasi kode program sehingga saat pengguna mengetikkan "t" sebagai input konfirmasi, maka program akan berhenti
6. Push dan commit kode program ke github

Jawaban

1. BREAK digunakan untuk mengakhiri perulangan.
- 2.



```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class DoWhileCuti22 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner (System.in);
6          int jatahCuti,jmlhHari;
7          String konfirmasi;
8          System.out.println("Jatah cuti : ");
9          jatahCuti = sc.nextInt();
10
11         do{
12             System.out.print("Apakah ingin mengambil cuti (y/t)? ");
13             konfirmasi = sc.next();
14
15             if (konfirmasi.equalsIgnoreCase("y")){
16                 System.out.println("Jumlah hari: ");
17                 jmlhHari = sc.nextInt();
18
19                 if (jmlhHari<=jatahCuti){
20                     jatahCuti-=jmlhHari;
21                     System.out.println("Sisa jatah cuti: " + jatahCuti);
22                 }else {
23                     System.out.println("Jatah cuti anda tidak mencukupi");
24                 }
25             }
26         } while(jatahCuti>0);
27
28         sc.close();
29     }
30 }
31 }
32 }
```

4. Input tidak dikenali sehingga mengulangi command input. Karena command untuk kondisi Ketika ada input "t" belum dibuat sehingga kondisi tidak dikenali

5.

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class DowHileCuti22 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner (System.in);
6          int jatahCuti,jmlhHari;
7          String konfirmasi;
8          System.out.println("Jatah cuti : ");
9          jatahCuti = sc.nextInt();
10
11      do{
12          System.out.print("Apakah ingin mengambil cuti (y/t)? ");
13          konfirmasi = sc.next();
14
15          if (konfirmasi.equalsIgnoreCase("y")){
16              System.out.println("Jumlah hari: ");
17              jmlhHari = sc.nextInt();
18
19              if (jmlhHari<=jatahCuti){
20                  jatahCuti-=jmlhHari;
21                  System.out.println("Sisa jatah cuti: " + jatahCuti);
22              }else
23                  System.out.println("Jatah cuti anda tidak mencukupi");
24
25              }
26          if (konfirmasi.equalsIgnoreCase("t")) {
27              break;
28          }
29
30      } while(jatahCuti>0);
31      sc.close();
32  }
33 }
34
```

TUGAS

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ProjeKMain {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6         //Membuat fitur Login
7         String username,pin;
8         System.out.print("===== SELAMAT DATANG DI SISTEM RUANG KELAS POLINEWA! =====");
9         System.out.println("");
10        System.out.print("Selamat datang di SISTEM RUANG KELAS POLINEWA!");
11        System.out.print("\nApakah anda warga POLINEWA? (yes/no) : ");
12        String jawaban = scanner.next();
13
14        //JIKA JAWABAN YES
15        int attempts = 0, maksAttempts=3;
16        while (attempts<maksAttempts) {
17            if(jawaban.equals("yes")){
18                System.out.print("Masukkan Username (POLINEWA): ");
19                username = scanner.next();
20                System.out.print("Masukkan PIN (12345): ");
21                pin = scanner.next();
22
23                if(username.equals("POLINEWA")&& pin.equals("12345")){
24                    System.out.println("Selamat Datang Warga POLINEWA :p");
25                } else{
26                    System.out.println("Username atau PIN anda salah");
27                    attempts++;
28                    continue;
29                }
30                System.out.print("Masukkan waktu (Jam): ");
31                int waktuJam = scanner.nextInt();
32                System.out.print("Masukkan waktu (Menit): ");
33                int waktuMenit = scanner.nextInt();
34                System.out.print("Lama penggunaan ruangan (Menit): ");
35                int durasi = scanner.nextInt();
36                System.out.print("Berapa jumlah orang yang ingin masuk : ");
37                int orang = scanner.nextInt();
38                if (orang<=30) {
39                    System.out.print("Kapasitas Ruangan Mencukupi");
40                } else{
41                    System.out.out.print("Kapasitas Ruangan Tidak Mencukupi, Silahkan Mencari Ruangan lain");
42                }
43
44                int menitKeluar = waktuMenit + durasi, menitJl, jamJl;
45                int jam,menit,jamAwal;
46                if (menitKeluar >= 60) {
47                    jamAwal = menitKeluar / 60;
48                    jam = jamAwal + waktuJam;
49                    menit = menitKeluar % 60;
50
51                    jamJl=durasi/60;
52                    menitJl = durasi % 60;
53                    System.out.print("\nAnda menggunakan ruangan selama " + jamJl + " jam " + menitJl + " menit ");
54                } else {
55                    jam = waktuJam;
56                    menit = menitKeluar;
57                }
58                System.out.print("\nKalian masuk pada pukul: " + waktuJam + ":" + waktuMenit);
59                if (menit==0) {
60                    System.out.print("\nKalian keluar pukul: " + jam + ":" + menit + "0");
61                } else{
62                    System.out.print("\nKalian keluar pukul: " + jam + ":" + menit);
63                }
64
65
66
67        } //JIKA JAWABAN NO
68        } else if (jawaban.equals("no")){
69            System.out.println("Penggunaan gedung akan dikenakan biaya per jamnya dan juga akan ada biaya untuk kebersihan dan operasional lainnya");
70            System.out.print("Masukkan Username (QUEST): ");
71            username = scanner.next();
72            System.out.print("Masukkan PIN (4567): ");
73            pin = scanner.next();
74            if(username.equals("QUEST")&& pin.equals("4567")){
75                System.out.println("Selamat datang di POLINEWA :p");
76            } else{
77                System.out.println("Username atau PIN anda salah");
78                attempts++;
79                continue;
80            }
81
82            System.out.print("Masukkan waktu (Jam): ");
83            int waktuJam = scanner.nextInt();
84            System.out.print("Masukkan waktu (Menit): ");
85            int waktuMenit = scanner.nextInt();
86            System.out.print("Lama penggunaan ruangan (Menit): ");
87            int durasi = scanner.nextInt();
88            System.out.print("Berapa jumlah orang yang ingin masuk : ");
89            int orang = scanner.nextInt();
90            if (orang<=30) {
91                System.out.print("Kapasitas Ruangan Mencukupi");
92            } else{
93                System.out.print("Kapasitas Ruangan Tidak Mencukupi, Silahkan Mencari Ruangan lain");
94            }
95
96            int menitKeluar = waktuMenit + durasi, menitJl, jamJl;
97            int jam,menit,jamAwal, biaya;
98            if (menitKeluar >= 60) {
99                jamAwal = menitKeluar / 60;
100                jam = jamAwal + waktuJam;
101                menit = menitKeluar % 60;
102
103                menitJl = durasi % 60;
104                jamJl = durasi / 60;
105                biaya = (jamAwal * 100000) + 1000000;
106                System.out.print("\nAnda menggunakan ruangan selama " + jamJl + " jam " + menitJl + " menit");
107                System.out.print("\nJumlah biaya yang harus anda bayarkan " + biaya);
108            } else {
109                jam = waktuJam;
110                menit = menitKeluar;
111            }
112            if (menit==0) {
113                System.out.print("\nKalian keluar pukul: " + jam + ":" + menit + "0");
114            } else{
115                System.out.print("\nKalian keluar pukul: " + jam + ":" + menit);
116            }
117
118        } else{
119            System.out.println("Mohon mengisi sesuai opsi yang kami berikan");
120        }
121    } if(attempts>=maksAttempts){
122        System.out.println("Maaf anda terlalu banyak mencoba, tunggu beberapa saat dan coba lagi");
123        System.exit(1);
124    }
125    //TAMPA VERIFIKASI ULANG
126    } else{
127        System.out.print("\nMasukkan Nama Perwakilan : ");
128        String nama = scanner.next();
129        System.out.print("Masukkan Nama ruangan : ");
130        String ruangan = scanner.next();
131        System.out.print("Masukkan Nama apa yang anda lakukan : ");
132        String keperluan = scanner.next();
133        System.out.print("Masukkan waktu masuk anda kembali (Jam:Menit): ");
134        String verifikasi = scanner.next();
135        System.out.print("Masukkan waktu keluar anda kembali (Jam:Menit): ");
136        String verifikasiKeluar = scanner.next();
137
138        System.out.print("\nMas nama : " + nama);
139        System.out.print("\nMenggunakan ruangan : " + ruangan);
140        System.out.print("\nDalam Rangka : " + keperluan);
141        System.out.print("\nAnda masuk pada pukul : " + verifikasi);
142        System.out.print("\nAnda akan keluar pada pukul : " + verifikasiKeluar);
143        System.out.print("\nAnda akan meninggalkan ruangan : ");
144
145        scanner.close();
146    }
147    }
148    }
149    }
150 }
```