



## JOBSHEET 6

### Pemilihan 2

#### 1. Tujuan

- Mahasiswa memahami tentang operator logika
- Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan sintaks pemilihan bersarang
- Mahasiswa mampu membuat sebuah program Java yang memanfaatkan sintaks pemilihan bersarang

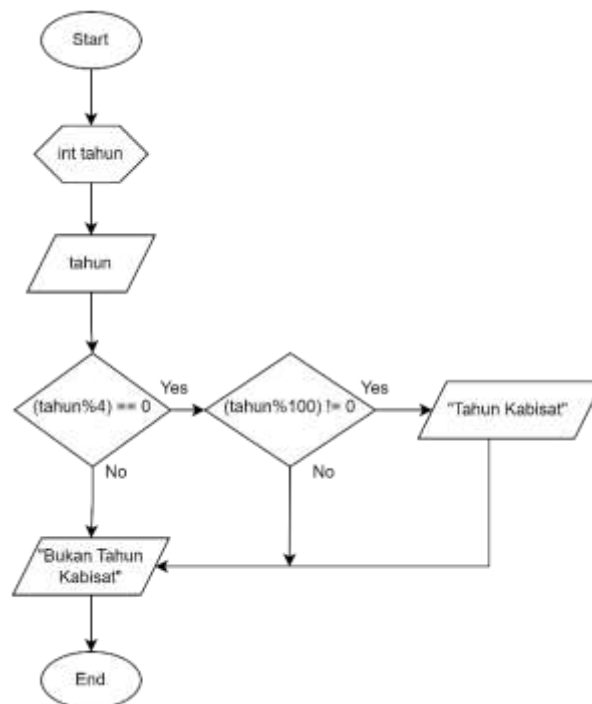
#### 2. Praktikum

##### 2.1 Percobaan 1

Waktu Percobaan 50 Menit

1. Menentukan tahun kabisat atau bukan, dengan ketentuan tahun kabisat adalah tahun kelipatan 4 dan bukan kelipatan 100.

Flowchart berikut adalah algoritma dari penentuan tahun kabisat



2. Selanjutnya kita akan membuat programnya. Buka text editor kemudian simpan dengan nama **Pemilihan2Percobaan1NoAbsen.java**
3. Buatlah struktur dasar java (membuat class dan program main).
4. Tambahkan import library Scanner.



5. Deklarasikan Scanner : beri nama Scanner dengan identitas Absen. Format input Absen
6. Tambahkan kode untuk menerima inputan dari keyboard untuk tahun.
7. Buatlah struktur kondisi seperti dibawah ini :

```
if ((tahun % 4) == 0) {  
    if ((tahun % 100) != 0)  
        System.out.println(x:"Tahun Kabisat");  
} else  
    System.out.println(x:"Bukan Tahun Kabisat");
```

8. Jalankan program tersebut, maka outputnya adalah sebagai berikut :

```
Masukkan Tahun : 2004  
Tahun Kabisat
```

9. Push dan commit hasil praktikum anda ke repository

### Pertanyaan

1. Bagaimana outputnya ketika diberikan input tahun 2100 ? Jelaskan! Bagaimana agar output sesuai dengan ketentuan (Tahun 2100 bukan tahun kabisat)

**Jawaban:** agar keluar output 2100 bukan tahun kabisat ialah mengubah tahun % 4 menjadi tahun % 400 karena tahun kabisat tidak habis dibagi 400.

2. Modifikasi program sesuai jawaban no 1 !

```
Scanner input04 = new Scanner(System.in);  
int tahun;  
System.out.println(x:"Masukkan Tahun : ");  
tahun = input04.nextInt();  
  
if ((tahun % 400) == 0) {  
    if ((tahun % 100) != 0) {  
        System.out.println(x:"Tahun Kabisat");  
    }  
} else {  
    System.out.println(x:"Bukan Tahun Kabisat");  
}
```

3. Push dan commit hasil modifikasi anda ke repository !
4. Tahun 2000 adalah kelipatan 4 dan kelipatan 100, tetapi tahun 2000 merupakan tahun kabisat, ketentuan tambahan (pengecualian) adalah ketika tahun kelipatan 100 **dan juga** kelipatan 400 maka tahun tersebut merupakan tahun kabisat. Modifikasi program untuk menyesuaikan ketentuan tersebut ! (selesaikan tanpa menggunakan operator logika)

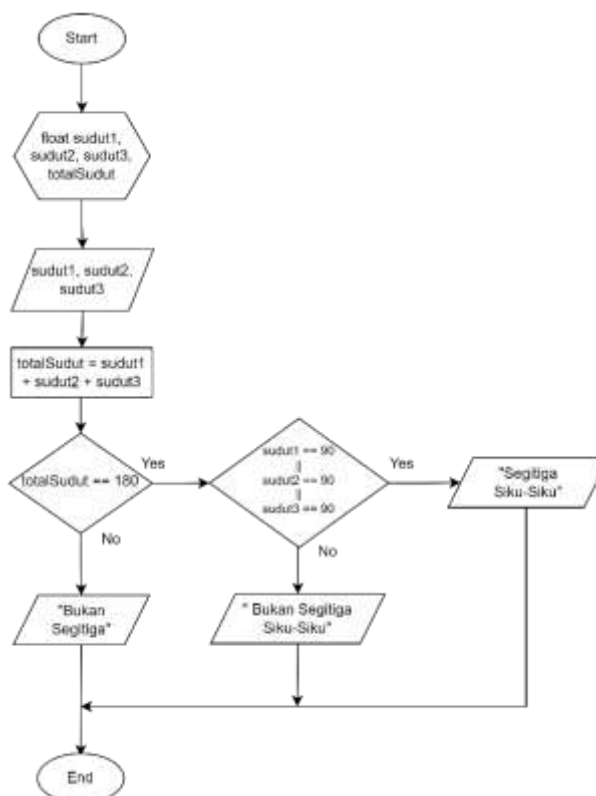
```
if ((tahun % 400) == 0) {  
    if ((tahun % 100) == 0) {  
        System.out.println(x:"Tahun Kabisat");  
    }  
} else {  
    System.out.println(x:"Bukan Tahun Kabisat");  
}
```

5. Push dan commit hasil modifikasi anda ke repository !

## 2.2 Percobaan 2

### Waktu Percobaan 50 Menit

1. Menentukan jenis bidang datar segitiga dari masukan ketiga sudutnya.
2. Perhatikan flowchart berikut ini!



3. Selanjutnya kita akan membuat programnya. Buka text editor kemudian simpan dengan nama **Pemilihan2Percobaan2NoAbsen.java**
4. Buatlah struktur dasar java (membuat class dan program main).
5. Tambahkan import library Scanner.
6. Deklarasikan Scanner : beri nama Scanner dengan identitas Absen. Format input **Absen**



7. Tuliskan perintah untuk memasukkan inputan dari keyboard, untuk 3 sudut segitiga. 8.

Tambahkan kode program berikut untuk menghitung jumlah ketidaksudut segitiga

```
totalSudut = sudut1 + sudut2 + sudut3;
```

9. Buatlah struktur kondisi seperti dibawah ini :

```
if (totalSudut == 180) {  
    if ((sudut1 == 90) || (sudut2 == 90) || (sudut3 == 90))  
        System.out.println(x:"Segitiga tersebut adalah segitiga siku-siku");  
    else  
        System.out.println(x:"Segitiga tersebut adalah bukan segitiga siku-siku");  
} else  
    System.out.println(x:"Bukan Segitiga");
```

10. Jalankan program tersebut, maka outputnya adalah sebagai berikut :

```
Masukkan Sudut 1 : 90  
Masukkan Sudut 2 : 30  
Masukkan Sudut 3 : 60  
Segitiga tersebut adalah segitiga siku-siku
```

11. Push dan commit hasil praktikum anda ke repository

### Pertanyaan

1. Jenis bangun datar segitiga selain segitiga siku-siku terdapat segitiga sama sisi, segitiga sama kaki dan segitiga sembarang. Modifikasi program tersebut untuk dapat mengeluarkan output jenis segitiga yang lain (selain segitiga siku-siku). Silahkan menggunakan operator logika untuk menghubungkan multi kondisi.

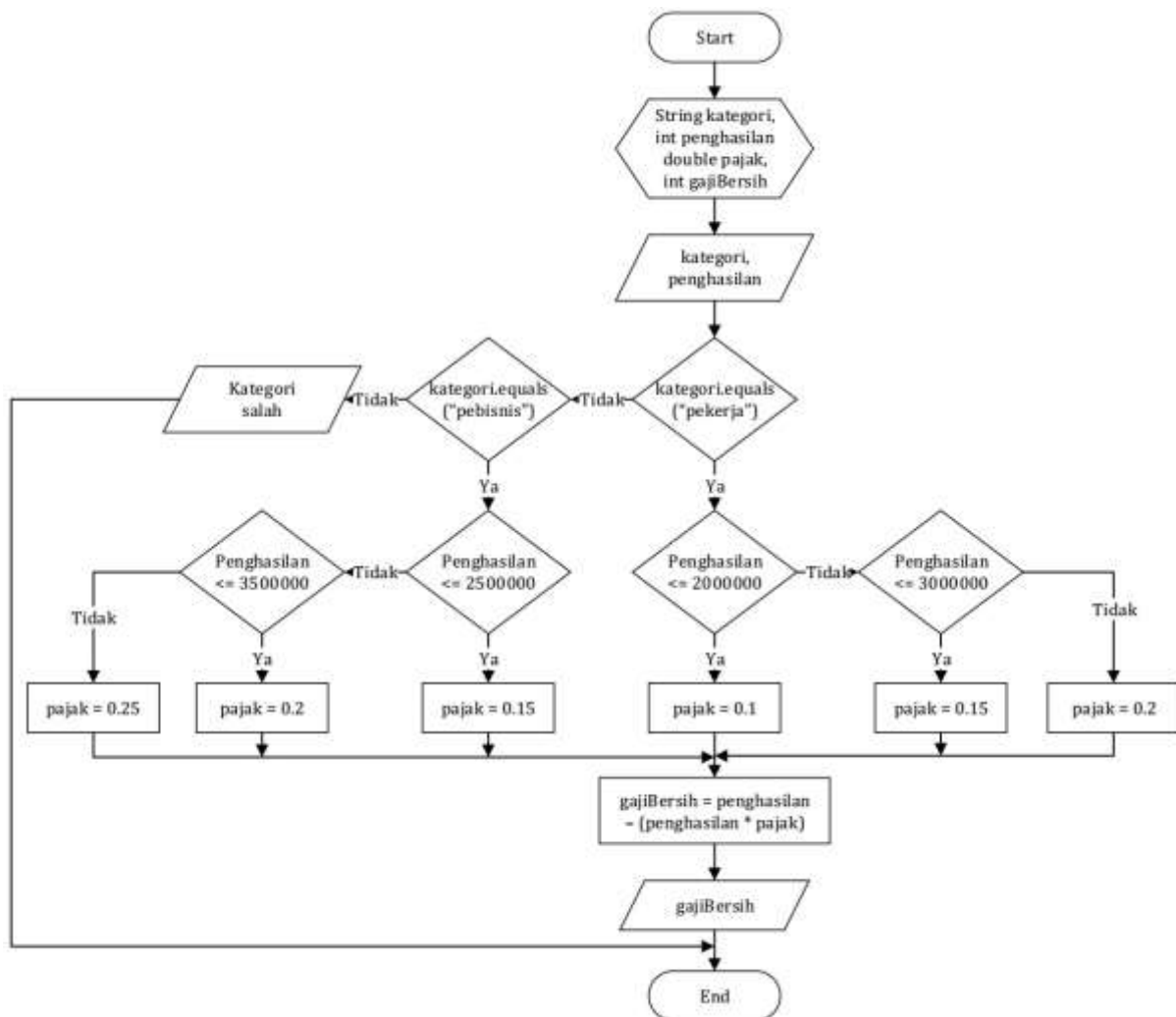
```
if (totalSudut == 180) {  
    if ((sudut1 == 90) || (sudut2 == 90) || (90 == sudut3))  
        System.out.println(x:"Segitiga tersebut adalah segitiga Siku Siku");  
    else if ((sudut1 == sudut2) && (sudut2 == sudut3))  
        System.out.println(x:"Segitiga Sama Sisi");  
    else if ((sudut1 == sudut2 || (sudut3 == sudut2) || (sudut1 == sudut3)))  
        System.out.println(x:"Segitiga Sama Kaki");  
    else  
        System.out.println(x:"Segitiga Sembarang");  
} else  
    System.out.println(x:"Bukan Segitiga");
```

2. Push dan commit hasil modifikasi anda ke repository !

## 2.3 Percobaan 3

### Waktu Percobaan 40 Menit Studi Kasus

1. Perhatikan flowchart di bawah ini, flowchart tersebut digunakan untuk menghitung gaji bersih seseorang setelah dipotong pajak sesuai dengan kategorinya (pekerja dan pebisnis) dan besarnya penghasilan.



2. Kita buat program berdasarkan algoritma pada flowchart tersebut. Buka text editor kemudian simpan dengan nama **Pemilihan2Percobaan3NoAbsen.java**
3. Buatlah struktur dasar java (membuat class dan program main).
4. Tambahkan import library Scanner.
5. Deklarasikan Scanner : beri nama Scanner dengan identitas Absen. Format input **Absen**
6. Deklarasikan variabel **kategori**, **penghasilan**, **gajiBersih**, dan **pajak**;

```
String kategori;  
int penghasilan, gajiBersih;  
double pajak = 0;
```

7. Tambahkan kode berikut ini untuk menerima input dari keyboard

```
System.out.print("Masukkan Kategori : ");
kategori = noAbsen.nextLine();
System.out.print("Masukkan Besarnya Penghasilan : ");
penghasilan = noAbsen.nextInt();
```

8. Buatlah struktur pengecekan kondisi bersarang. Pengecekan pertama digunakan untuk mengecek kategori (pekerja atau pebisnis). Selanjutnya dilakukan pengecekan kedua untuk menentukan besarnya pajak berdasarkan penghasilan yang telah dimasukkan. Kemudian tambahkan kode program untuk menghitung gaji bersih yang diterima setelah dipotong pajak

```
if (kategori.equalsIgnoreCase(anotherString:"pekerja")) {
    if (penghasilan <= 2000000)
        pajak = 0.1;
    else if (penghasilan <= 3000000)
        pajak = 0.15;
    else
        pajak = 0.2;
    gajiBersih = (int) (penghasilan - (pajak * penghasilan));
    System.out.print("Penghasil Bersih : " + gajiBersih);
} else if (kategori.equalsIgnoreCase(anotherString:"pebisnis")) {
    if (penghasilan <= 2500000)
        pajak = 0.15;
    else if (penghasilan <= 3500000)
        pajak = 0.2;
    else
        pajak = 0.25;
    gajiBersih = (int) (penghasilan - (pajak * penghasilan));
    System.out.print("Penghasil Bersih : " + gajiBersih);
} else
    System.out.println(x:"Masukan Kategori Salah ");
```

9. Jalankan program tersebut. Amati apa yang terjadi!

### Pertanyaan

1. Jelaskan fungsi dari **(int)** pada sintaks gajiBersih = (int) (penghasilan - (penghasilan \* pajak));

**Jawaban:** penggunaan (int) ialah untuk konversi tipe data menjadi integer sebagai output

2. Jalankan program dengan memasukkan kategori = PEBISNIS dan penghasilan = 2000000. Amati apa yang terjadi! Apa kegunaan dari **equalsIgnoreCase**?

**Jawaban:** metode yang digunakan untuk membandingkan dua string tanpa memperhatikan perbedaan huruf besar atau kecil (case-insensitive). Artinya, metode ini memeriksa apakah dua string memiliki konten yang sama, meskipun huruf-hurufnya berbeda antara huruf besar dan kecil.



3. Ubah `equalsIgnoreCase` menjadi `equals`, kemudian jalankan program dengan memasukkan kategori = PEBISNIS dan penghasilan = 2000000. Amati apa yang terjadi! Mengapa hasilnya demikian? Apa kegunaan dari `equals`?

**Jawaban:** jika menggunakan `equals` maka tidak akan keluar input karena dengan metode `equals` jika ingin membandingkan dua string maka harus diperhatikan besar kecil dari variable string tersebut.

### 3. Tugas Waktu Percobaan : 160 Menit

Buatlah kode program berdasarkan flowchart yang telah dibuat pada Tugas pertemuan 6 Matakuliah Dasar Pemrograman terkait Project ! Push dan commit hasil kode program anda ke repository project Anda!

Jawaban:

```
Scanner scanner = new Scanner(System.in);
System.out.print(s:"Masukkan gaji dasar: ");
double gajiDasar = scanner.nextDouble();

// Membaca input jumlah tahun pengalaman dari pengguna
System.out.print(s:"Masukkan jumlah tahun pengalaman: ");
int tahunPengalaman = scanner.nextInt();

// Inisialisasi variabel bonus
double bonus = 0;

// Pemilihan bersarang untuk menghitung bonus berdasarkan tahun pengalaman
if (tahunPengalaman >= 5) {
    // Jika pengalaman >= 5 tahun, berikan bonus 20% dari gaji dasar
    bonus = 0.2 * gajiDasar;
} else {
    // Jika pengalaman < 5 tahun, tanyakan apakah memiliki sertifikat
    System.out.print(s:"Apakah Anda memiliki sertifikat? (ya/tidak): ");
    String memilikiSertifikat = scanner.next();
    if (memilikiSertifikat.equalsIgnoreCase(anotherString:"ya")) {
        // Jika memiliki sertifikat, berikan bonus 10% dari gaji dasar
        bonus = 0.1 * gajiDasar;
    }
}

// Hitung total gaji (gaji dasar + bonus)
double totalGaji = gajiDasar + bonus;

// Output total gaji yang harus dibayarkan
System.out.println("Total gaji yang harus dibayarkan: " + totalGaji);
```



```
Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.println(x:"Pilih kondisi kerja:");
System.out.println(x:"1. Karyawan tetap");
System.out.println(x:"2. Karyawan kontrak");
int kondisiKerja = scanner.nextInt();

if (kondisiKerja == 1) {
    System.out.println(x:"Karyawan tetap memiliki peraturan kerja berikut:");
    System.out.println(x:"1. Jam kerja: Senin-Jumat, 9:00-17:00");
    System.out.println(x:"2. Cuti tahunan: 12 hari");
} else if (kondisiKerja == 2) {
    System.out.println(x:"Karyawan kontrak memiliki peraturan kerja berikut:");
    System.out.println(x:"1. Jam kerja: Fleksibel, sesuai kontrak");
    System.out.println(x:"2. Cuti tahunan: Sesuai kontrak");
} else {
    System.out.println(x:"Pilihan tidak valid. Silakan coba lagi.");
}
```

**Catatan** : tugas hanya boleh menerapkan materi dari pertemuan 1 hingga pertemuan 6.

<https://github.com/atslhamny/jobsheet6-04-Atsilah>