

JOBSHEET 6

Pemilihan 2

1. Tujuan

- Mahasiswa memahami tentang operator logika
- 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

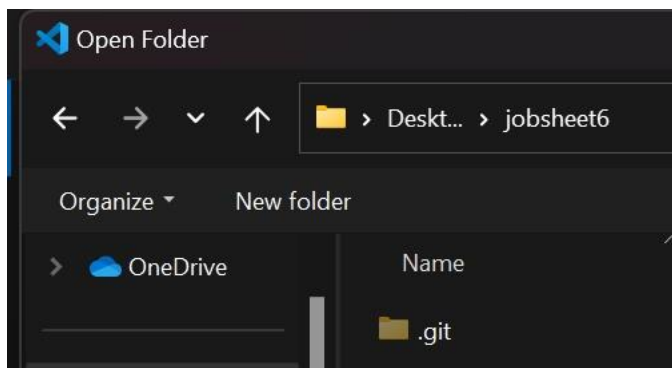
2. Selanjutnya kita akan membuat programnya. Buat repository baru pada akun Github Anda, beri nama daspro-jobsheet6



3. Lakukan cloning repository tersebut menggunakan perintah git clone dari terminal

```
C:\Users\WINDOWS 11\Desktop\jobsheet6>git init  
Reinitialized existing Git repository in C:/Users/WINDOWS 11/Desktop/jobsheet6/.git/
```

4. Buka folder repository tersebut menggunakan Visual Studio Code



5. Buka text editor kemudian simpan dengan nama Pemilihan2Percobaan1NoAbsen.java



6. Buatlah struktur dasar java (membuat class dan program main).

```
public class Pemilihan2Percobaan1_14 {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
    }  
}
```

7. Tambahkan import library Scanner.

```
import java.util.Scanner;
```

8. Deklarasikan Scanner : beri nama Scanner dengan identitas Absen. Format inputAbsen

```
Scanner input14 = new Scanner(System.in);
```

9. Tambahkan kode untuk menerima inputan dari keyboard untuk tahun.

```
System.out.print(s:"Masukkan tahun : ");  
int tahun = input14.nextInt();
```

10. 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");
```

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

```
Masukkan tahun : 2004  
Tahun Kabisat  
PS C:\Users\WINDOWS 11\Desktop\jobsheet6>
```

12. Push dan commit hasil praktikum anda ke repository

```
PS C:\Users\WINDOWS 11\Desktop\jobsheet6> git push origin main  
Everything up-to-date  
PS C:\Users\WINDOWS 11\Desktop\jobsheet6>
```

```
Pemilihan2Percobaan1_14.java MyCommit
```

Pertanyaan

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

2. Modifikasi program sesuai jawaban no 1 !

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)

5. Push dan commit hasil modifikasi anda ke repository !

Jawaban Pertanyaan

1. Masukkan tahun : 2100

Agar output mengikuti aturan ini, perlu menambahkan pemeriksaan bahwa jika tahun habis dibagi 100, maka juga harus habis dibagi 400 agar dianggap sebagai tahun kabisat

```
import java.util.Scanner;

public class Pemilihan2Percobaan1_14 {

    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input14 = new Scanner(System.in);
        System.out.print(s:"Masukkan tahun : ");
        int tahun = input14.nextInt();

        if ((tahun % 4) == 0) {
            if ((tahun % 100) != 0 || (tahun % 400) == 0) {
                System.out.println(x:"Tahun Kabisat");
            } else {
                System.out.println(x:"Bukan Tahun Kabisat");
            }
        } else {
            System.out.println(x:"Bukan Tahun Kabisat");
        }
    }
}
```

2.

3.

Pemilihan2Percobaan1_14.java

```
if ((tahun % 4) == 0) {  
    if ((tahun % 100) == 0) {  
        if ((tahun % 400) == 0) {  
            System.out.println(x:"Tahun Kabisat");  
        } else {  
            System.out.println(x:"Bukan Tahun Kabisat");  
        }  
    } else {  
        System.out.println(x:"Bukan Tahun Kabisat");  
    } } else {  
        System.out.println(x:"Bukan Tahun Kabisat");  
    }  
}
```

4.

Masukkan tahun : 2400
Tahun Kabisat

5.

Pemilihan2Percobaan1_14.java

MyCommitPertanyaan

2.2 Percobaan 2

Waktu Percobaan 50 Menit

1. Menentukan total bayar dari suatu transaksi di kafe dari inputan menu yang dipilih dan memiliki member atau tidak.
2. Perhatikan flowchart berikut ini!
3. Selanjutnya kita akan membuat programnya. Buka text editor kemudian simpan dengan nama Pemilihan2Percobaan2NoAbsen.java

Pemilihan2Percobaan2_14.java

4. Buatlah struktur dasar java (membuat class dan program main).

```

public class Pemilihan2Percobaan2_14 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {}
}

```

5. Tambahkan import library Scanner.

```

import java.util.Scanner;

public class Pemilihan2Percobaan2_14 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {}
}

```

6. Deklarasikan Scanner : beri nama Scanner dengan identitas Absen. Format inputAbsen

```

Scanner input14 = new Scanner(System.in);

```

7. Tuliskan perintah untuk memasukkan inputan dari keyboard, untuk pilihan menu dan member.

```

System.out.print(s:"masukkan angka dari menu yang dipilih = ");
pilihan_menu = input14.nextInt();
input14.nextLine();
System.out.print(s:"Apakah punya member (y/n) ? = ");
member = input14.nextLine();

```

8. Tambahkan kode program berikut untuk tampilan menu

```

Scanner input14 = new Scanner(System.in);
int pilihan_menu;
String member;
System.out.println(x:"Masukkan Menu: ");
System.out.println(x:"-----");
System.out.println(x:"==== MENU KAFE JTI ====");
System.out.println(x:"-----");
System.out.println(x:"1. Ricebowl");
System.out.println(x:"2. Ice Tea");
System.out.println(x:"3. Paket Bundling (Ricebowl + Ice Tea)");
System.out.println(x:"-----");
System.out.print(s:"masukkan angka dari menu yang dipilih = ");
pilihan_menu = input14.nextInt();
input14.nextLine();
System.out.print(s:"Apakah punya member (y/n) ? = ");
member = input14.nextLine();
System.out.println(x:"-----");

```

9. Buatlah struktur kondisi pertama → jika pembeli memiliki member, seperti dibawah ini :

```

if (member.equalsIgnoreCase(anotherString:"y")) { // Menggunakan equalsIgnoreCase untuk membandingkan String
    diskon = 0.10;
    System.out.println(x:"Besar diskon = 10%");
    if (pilihan_menu == 1) {
        harga = 14000;
        System.out.println("Harga ricebowl = " + harga);

    } else if (pilihan_menu == 2) {
        harga = 3000;
        System.out.println("Harga ice tea = " + harga);

    } else if (pilihan_menu == 3) {
        harga = 15000;
        System.out.println("Harga Bundling = " + harga);

    } else {
        System.out.println(x:"Masukkan Pilihan Menu Yang Benar");
        return; //Menghentikan eksekusi lebih lanjut jika pilihan salah
    }

    // Menghitung eksekusi lebih lanjut jika pilihan salah
    total_bayar = harga - (harga * diskon);
    System.out.println("Total bayar setelah diskon = " + total_bayar);
}

```

10. Buatlah struktur kondisi kedua → jika pembeli tidak memiliki member, seperti dibawah ini :


```

} else if (member.equalsIgnoreCase(anotherString:"n")) { // Menggunakan equalsIgnoreCase untuk membandingkan string
    if (pilihan_menu == 1) {
        harga = 12000;
        System.out.println("Harga ricebowl = " + harga);
    } else if (pilihan_menu == 2) {
        harga = 3000;
        System.out.println("Harga ice tea = " + harga);
    } else if (pilihan_menu == 3) {
        harga = 15000;
        System.out.println("Harga bundlingm = " + harga);
    } else {
        System.out.println(x:"Masukkan pilihan menu dengan benar");
        return; // Menghentikan eksekusi lebih lanjut jika pilihan salah
    }
    // Menghitung total bayar
    System.out.println("Total bayar = " + harga);
} else {
    System.out.println(x:"Member tidak valid");
}
System.out.println(x:"-----");

```

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

- Output jika memiliki member :

```

-----
===== MENU KAFE JTI =====
-----
1. Ricebowl
2. Ice Tea
3. Paket Bundling (Ricebowl + Ice Tea)
-----
Masukan angka dari menu yang dipilih = 3
Apakah Punya Member(y/n) ? = y
-----
Besar diskon = 10%
Harga Bundling =15000
Total bayar setelah diskon = 13500.0
-----

```

- Output jika tidak memiliki member :

```

-----
===== MENU KAFE JTI =====
-----
1. Ricebowl
2. Ice Tea
3. Paket Bundling (Ricebowl + Ice Tea)
-----
Masukan angka dari menu yang dipilih = 3
Apakah Punya Member(y/n) ? = n
-----
Harga bundlingm = 15000
Total bayar = 15000
-----

```

12. Push dan commit hasil praktikum anda ke repository



Pertanyaan

1. Apakah fungsi method `.equalsIgnoreCase()` pada seleksi kondisi member ?
2. Apa perbedaan fungsi method `.equals()` dan `.equalsIgnoreCase()`?
3. Mengapa terdapat kode program `sc.nextLine();` pada baris setelah `pilihan_menu = sc.nextInt();`? Jelaskan fungsinya !
4. Bagaimana outputnya ketika diberikan input jenis pembayaran melalui QRIS akan mendapatkan potongan harga Rp.1.000 bagi yang memiliki member maupun yang tidak memiliki member ?
5. Modifikasi program sesuai jawaban no 2 !
6. Push dan commit hasil modifikasi anda ke repository !

Jawaban Pertanyaan

1. Memastikan bahwa input dari pengguna untuk pertanyaan apakah mereka memiliki keanggotaan ("y" untuk ya dan "n" untuk tidak) dapat diterima dalam berbagai bentuk kapitalisasi. Jadi, input seperti "Y", "y", "N", dan "n" akan dianggap valid.

2. 1. `.equals()`

Sensitivitas Huruf: Metode ini membedakan huruf besar dan kecil. Artinya, dua string yang hanya berbeda dalam kapitalisasi huruf akan dianggap berbeda.

2. `.equalsIgnoreCase()`

Sensitivitas Huruf: Metode ini tidak membedakan huruf besar dan kecil. Dengan kata lain, dua string yang sama meskipun dengan kapitalisasi yang berbeda akan dianggap sama.

3. Dengan menambahkan `input14.nextLine()`; setelah `nextInt()`, akan membersihkan buffer input dari karakter newline yang tersisa. Ini memastikan bahwa ketika akan meminta input string berikutnya (seperti untuk mengecek keanggotaan), pengguna akan diberikan kesempatan untuk memasukkan jawaban mereka.

```

-----
===== MENU KAFE JTI =====
-----
1. Ricebowl
2. Ice Tea
3. Paket Bundling (Ricebowl + Ice Tea)
-----
Masukan angka dari menu yang dipilih = 3
Apakah Punya Member(y/n) ? = y
Apakah pakai metode QRIS(y/n) ? = y
-----
Besar diskon = 10%
Harga Bundling =15000
Total bayar setelah diskon = 13500.0
Potongan harga QRIS = Rp. 1.000
Total bayar = 12500.0
-----

```

4.

```

    }
    total_bayar = harga;
    // Menghitung total bayar

} else {
    System.out.println(x:"Member tidak valid");
    return;
}

if (qris.equalsIgnoreCase(anotherString:"y")) {
    total_bayar -= 1000;
    System.out.println(x:"Potongan harga QRIS = Rp. 1.000");
}
System.out.println("Total bayar = " + total_bayar);
System.out.println(x:"-----");
}
}

```

5.

```

Pemilihan2Percobaan2_14.java
Percobaan2Pertanyaan

```

6.

2.3 Percobaan 3

Waktu Percobaan 40 Menit

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).

```
public class Pemilihan2Percobaan3_14 {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
    }  
}
```

4. Tambahkan import library Scanner.

```
import java.util.Scanner;
```

5. Deklarasikan Scanner : beri nama Scanner dengan identitas Absen. Format inputAbsen

```
Scanner input14 = new Scanner(System.in);
```

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(s:"Masukkan Kategori : ");  
kategori = input14.nextLine();  
System.out.print(s:"Masukkan Besarnya Penghasilan : ");  
penghasilan = input14.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("Penghasilan 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("Penghasilan Bersih : " + gajiBersih);
} else
    System.out.println(x:"Masukkan Kategori Salah ");

```

9. Jalankan program tersebut. Amati apa yang terjadi!

```

Masukkan Kategori : pekerja
Masukkan Besarnya Penghasilan : 3000000
Penghasilan Bersih : 2550000

```

Pertanyaan

1. Jelaskan fungsi dari (int) pada sintaks gajiBersih = (int) (penghasilan - (penghasilan * pajak));
2. Jalankan program dengan memasukkan kategori = PEBISNIS dan penghasilan = 2000000. Amati apa yang terjadi! Apa kegunaan dari equalsIgnoreCase?
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 Pertanyaan

1. fungsi dari (int) adalah casting tipe data, yang digunakan untuk mengonversi hasil perhitungan yang semula bertipe double menjadi tipe int (integer).

```

Masukkan Kategori : PEBISNIS
Masukkan Besarnya Penghasilan : 2000000
Penghasilan Bersih : 1700000

```

2.

Kegunaan dari equalsIgnoreCase adalah Membandingkan string tanpa memperhatikan case (huruf besar/kecil):

```
3. } else if (kategori.equals(anObject:"pebisnis")) {  
    if (penghasilan <= 2500000)  
        pajak = 0.15;
```

Fungsi equals adalah dalam Java digunakan untuk membandingkan dua buah objek untuk mengetahui apakah nilainya sama persis atau tidak, dengan memperhatikan besar kecil huruf (case-sensitive).

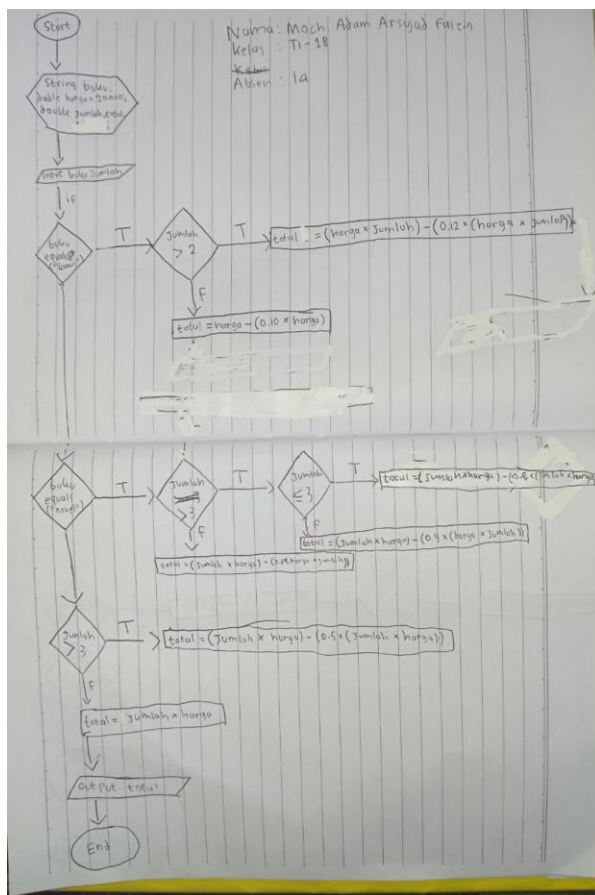
3. Tugas

Waktu Percobaan : 160 Menit

Buatlah kode program berdasarkan flowchart yang telah dibuat pada Tugas pertemuan 6 Matakuliah

Dasar Pemrograman ! Push dan commit hasil kode program anda ke repository project Anda!

INILAH FLOWCHART SAYA:



INILAH KODE SAYA:

```
import java.util.Scanner;
```

```


public class tugasJobsheet6 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner input14 = new Scanner(System.in);
        String buku;
        double harga = 20000.0, jumlah, total;
        System.out.print("Masukkan Jenis Buku : ");
        buku = input14.nextLine();
        System.out.print("Masukkan Jumlah Pembelian : ");
        jumlah = input14.nextDouble();
        if (buku.equalsIgnoreCase("kamus")) {
            if (jumlah > 2) {
                total = (harga * jumlah) - (0.12 * (harga * jumlah));
                System.out.println("Diskon 12%");
            } else {
                total = harga - (0.10 * harga);
                System.out.println("Diskon 10%");
            }
        } else if (buku.equalsIgnoreCase("novel")) {
            if (jumlah > 3) {
                total = (jumlah * harga) - (0.9 * (harga * jumlah));
                System.out.println("Diskon 9%");
            } else if (jumlah <= 3) {
                total = (jumlah * harga) - (0.8 * (jumlah * harga));
                System.out.println("Diskon 8%");
            } else {
                total = (jumlah * harga) - (0.7 * (harga * jumlah));
                System.out.println("Diskon 7%");
            }
        }
    }
}

```

```
    }  
    } else {  
        if (jumlah > 3) {  
            total = (jumlah * harga) - (0.5 * (jumlah * harga));  
            System.out.println("Diskon 5%");  
        } else {  
            total = jumlah * harga;  
            System.out.println("Tidak ada diskon");  
        }  
    } int totalBayar = (int) total;  
    System.out.println("Total Pembayaran Anda = " + totalBayar);  
}  
}
```

PUSH DAN COMMIT KE GITHUB:

 tugasJobsheet6.java