

JOB SHEET 5

PEMILIHAN

1. Tujuan

1. Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan/studi kasus menggunakan sintaks pemilihan sederhana dan pemilihan bersarang
2. Mahasiswa mampu menerapkan sintaks pemilihan sederhana dan pemilihan bersarang ke dalam program Java

2. Praktikum

2.1 Percobaan 1: Penerapan IF dan IF-ELSE untuk Mencetak KRS

Waktu Percobaan: 40 menit

Pada awal setiap semester, mahasiswa wajib mencetak KRS untuk ditanda tangani oleh Dosen Pembina Akademik. Sistem SIAKAD akan memeriksa status pembayaran UKT mahasiswa. Jika mahasiswa sudah melunasi UKT, maka sistem menampilkan KRS untuk dicetak. Berdasarkan kasus tersebut, program Java dibuat dengan langkah-langkah berikut.

1. Buka repositori lokal Anda **PraktikumDaspro** hasil cloning sebelumnya melalui Visual Studio Code, kemudian buat folder **jobsheet5** dengan cara menuliskan **mkdir jobsheet5** pada terminal

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

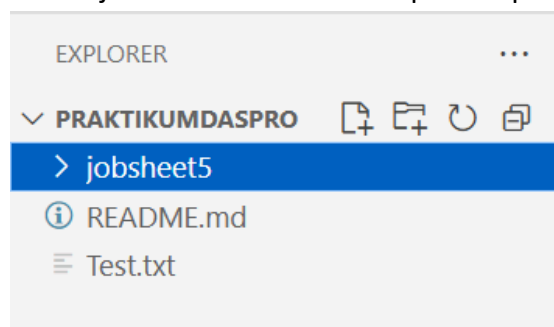
cmd +

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4602]  
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.
```

```
C:\Users\POLINEMA\OneDrive\Document\PraktikumDaspro>mkdir jobsheet5
```

```
C:\Users\POLINEMA\OneDrive\Document\PraktikumDaspro>
```

Folder jobsheet5 akan muncul pada Explorer Visual Studio Code



2. Buat file baru dengan nama **ifCetakKRSNoPresensi.java** di dalam folder **jobsheet5** yang telah dibuat
3. Buatlah struktur dasar program Java dengan fungsi **main()**
4. Import library Scanner dan deklarasikan scanner dengan nama **sc**

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



5. Tambahkan kode berikut ini untuk menerima masukan dari keyboard yang kemudian disimpan pada variabel **uktLunas** bertipe boolean


```
System.out.println(x:"--- Cetak KRS SIAKAD ---");
System.out.print(s:"Apakah UKT sudah lunas? (true/false): ");
boolean uktLunas = sc.nextBoolean();
```
6. Buatlah struktur pemilihan IF untuk mengecek apakah UKT sudah lunas


```
if (uktLunas) {
    System.out.println(x:"Pembayaran UKT terverifikasi");
    System.out.println(x:"Silakan cetak KRS dan minta tanda tangan DPA");
}
```
7. Compile dan run program sehingga menghasilkan tampilan berikut.


```
--- Cetak KRS SIAKAD ---
Apakah UKT sudah lunas? (true/false): true
Pembayaran UKT terverifikasi
Silakan cetak KRS dan minta tanda tangan DPA
```
8. Commit program Anda ke Github dengan pesan "Percobaan 1"

Pertanyaan

1. Mengapa pengecekan pada struktur IF tersebut tidak melibatkan kondisi dengan operator relasional?
2. Saat program dijalankan, kemudian Anda mengisikan nilai **false**, bagaimana hasilnya?
3. Sistem perlu memberikan informasi apabila pengguna memasukkan nilai false, maka terdapat keluaran "Registrasi ditolak. Silakan lunasi UKT terlebih dahulu". Modifikasi program tersebut dengan menambahkan struktur ELSE!
4. **Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan "Modifikasi Percobaan 1"**

2.2. Percobaan 2: SWITCH-CASE untuk Mencetak KRS

Waktu Percobaan: 60 menit

Pada awal setiap semester, mahasiswa wajib mencetak KRS untuk ditanda tangani oleh Dosen Pembina Akademik. Sistem SIAKAD akan memeriksa semester mahasiswa saat ini, kemudian menampilkan KRS semester tersebut untuk dicetak. Berdasarkan kasus tersebut, program Java dibuat dengan langkah-langkah berikut.

1. Buat file baru dengan nama **switchCetakKRSNoPresensi.java** di dalam folder **jobsheet5**
2. Buatlah struktur dasar program Java dengan fungsi **main()**
3. Import library Scanner dan deklarasikan scanner dengan nama **sc**
4. Tambahkan kode berikut ini untuk menerima masukan dari keyboard yang kemudian disimpan pada variabel **semester** bertipe int


```
System.out.println(x:"--- Cetak KRS SIAKAD ---");
System.out.print(s:"Masukkan semester saat ini: ");
int semester = sc.nextInt();
```
5. Buatlah struktur pemilihan SWITCH-CASE untuk mengecek semester saat ini

```
switch (semester) {  
    case 1:  
        System.out.println(x:"KRS Semester 1 ditampilkan");  
        break;  
    case 2:  
        System.out.println(x:"KRS Semester 2 ditampilkan");  
        break;  
    case 3:  
        System.out.println(x:"KRS Semester 3 ditampilkan");  
        break;  
    case 4:  
        System.out.println(x:"KRS Semester 4 ditampilkan");  
        break;  
    case 5:  
        System.out.println(x:"KRS Semester 5 ditampilkan");  
        break;  
    case 6:  
        System.out.println(x:"KRS Semester 6 ditampilkan");  
        break;  
    case 7:  
        System.out.println(x:"KRS Semester 7 ditampilkan");  
        break;  
    case 8:  
        System.out.println(x:"KRS Semester 8 ditampilkan");  
        break;  
    default:  
        System.out.println(x:"Semester tidak valid");  
}
```

6. Compile dan run program sehingga menghasilkan tampilan berikut.

```
--- Cetak KRS SIAKAD ---  
Masukkan semester saat ini: 5  
KRS Semester 5 ditampilkan
```

7. Commit program Anda ke Github dengan pesan "Percobaan 2"

Pertanyaan

1. Apa fungsi dari sintaks **break**?
2. Apa peran dari sintaks **default** pada struktur pemilihan SWITCH-CASE?
3. Buat file baru dengan nama **ifElseCetakKRSNoPresensi.java**. File ini berisi program hasil transformasi dari program cetak KRS menggunakan struktur SWITCH-CASE yang telah dibuat ke dalam bentuk IF-ELSE IF-ELSE.
4. **Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan "Modifikasi Percobaan 2"**

2.3. Percobaan 3: Nested IF untuk Mengecek Syarat Ujian Skripsi

Waktu Percobaan: 90 menit

Seorang mahasiswa akan mendaftar ujian skripsi. Sistem SIMTA akan memeriksa syarat administrasi terlebih dahulu, yaitu mahasiswa harus bebas kompen. Jika syarat ini terpenuhi, sistem kemudian memeriksa catatan log bimbingan. Untuk bisa mendaftar ujian, mahasiswa

harus memiliki minimal 8 kali bimbingan dengan pembimbing 1 dan minimal 4 kali bimbingan dengan pembimbing 2. Jika semua syarat terpenuhi, mahasiswa dapat melanjutkan ke proses pendaftaran ujian skripsi. Jika tidak, sistem akan menampilkan alasan kegagalan. Berdasarkan kasus tersebut, program Java dibuat dengan langkah-langkah berikut.

1. Buat file baru dengan nama **nestedUjianSkripsiNoPresensi.java** di dalam folder **jobsheet5**
2. Buatlah struktur dasar program Java dengan fungsi **main()**
3. Import library Scanner dan deklarasikan scanner dengan nama **sc**
4. Deklarasikan variabel pesan bertipe String untuk menyimpan hasil keluaran kondisi

String pesan;

5. Tambahkan kode berikut ini untuk menerima masukan dari keyboard terkait informasi komponen yang kemudian disimpan pada variabel **bebasKompen** bertipe String

```
System.out.print(s:"Apakah mahasiswa sudah bebas kompen? (Ya/Tidak): ");
String bebasKompen = sc.nextLine().trim();
```

Catatan: fungsi trim() digunakan untuk menghapus spasi sebelum dan setelah String

6. Tambahkan kode berikut ini untuk menerima masukan dari keyboard terkait informasi log bimbingan yang kemudian disimpan pada variabel **bimbinganP1** dan **bimbinganP2** bertipe in

```
System.out.print(s:"Masukkan jumlah log bimbingan Pembimbing 1: ");
int bimbinganP1 = sc.nextInt();
System.out.print(s:"Masukkan jumlah log bimbingan Pembimbing 2: ");
int bimbinganP2 = sc.nextInt();
```

7. Buatlah struktur pemilihan Nested-IF untuk mengecek kondisi komponen pada level pertama dan jumlah log bimbingan pada level kedua

```
if (bebasKompen.equalsIgnoreCase(anotherString:"Ya")) {
    if (bimbinganP1 >= 8 && bimbinganP2 >= 4) {
        pesan = "Semua syarat terpenuhi. Mahasiswa boleh mendaftar ujian skripsi";
    } else if (bimbinganP1 < 8 && bimbinganP2 < 4) {
        pesan = "Gagal! Log bimbingan P1 kurang dari 8 kali dan P2 kurang dari 4 kali";
    } else if (bimbinganP1 < 8) {
        pesan = "Gagal! Log bimbingan P1 belum mencapai 8 kali";
    } else {
        pesan = "Gagal! Log bimbingan P2 belum mencapai 4 kali";
    }
} else {
    pesan = "Gagal! Mahasiswa masih memiliki tanggungan komponen";
}
System.out.println(pesan);
```

8. Compile dan run program sehingga menghasilkan tampilan berikut.

```
Apakah mahasiswa sudah bebas komponen? (Ya/Tidak): ya
Masukkan jumlah log bimbingan Pembimbing 1: 6
Masukkan jumlah log bimbingan Pembimbing 2: 5
Gagal! Log bimbingan P1 belum mencapai 8 kali
```

9. Commit program Anda ke Github dengan pesan "Percobaan 3"

Pertanyaan

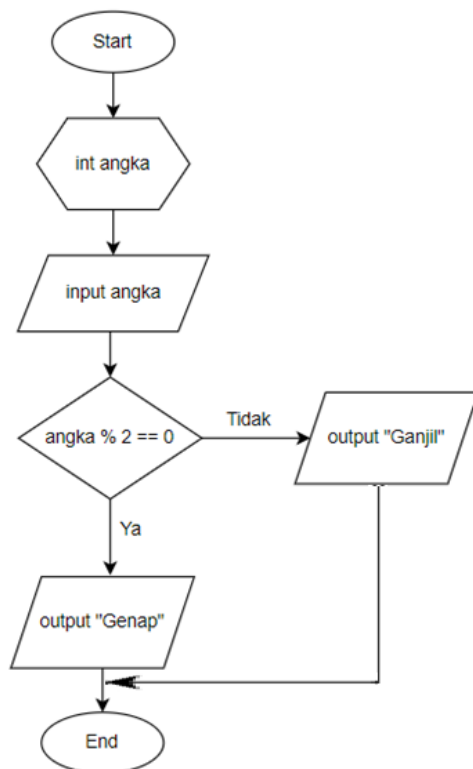
1. Apa yang terjadi jika mahasiswa menjawab "No" pada pertanyaan bebas komen? Mengapa demikian?
2. Jelaskan maksud dari potongan kode berikut!

```
if (bimbinganP1 >= 8 && bimbinganP2 >= 4) {
```
3. Bagaimana alur pemeriksaan syarat mahasiswa dari awal sampai akhir? Jelaskan secara runtut untuk semua kondisi!

3. Tugas

Waktu Pengerjaan Tugas: 120 menit

1. Buka kembali file `ifCetakKRSNoPresensi.java`, tambahkan baris baru di dalam fungsi main untuk melakukan transformasi program cetak KRS hasil modifikasi menggunakan struktur IF-ELSE yang telah dibuat ke dalam bentuk Ternary Operator! **Commit dan push program Anda ke Github dengan pesan "Tugas 1"**
2. Perhatikan flowchart berikut.



Implementasikan flowchart tersebut ke dalam kode program Java dengan struktur pemilihan IF-ELSE! **Commit dan push program Anda ke Github dengan pesan "Tugas 2"**

3. Implementasikan flowchart yang telah Anda buat untuk Latihan pada Tugas pertemuan 5 Matakuliah Dasar Pemrograman terkait sistem perpustakaan dan akses WIFI kampus ke dalam kode program! **Commit dan push program Anda ke Github dengan pesan "Tugas 3"**