JOBSHEET 6

Pemilihan 2

# 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

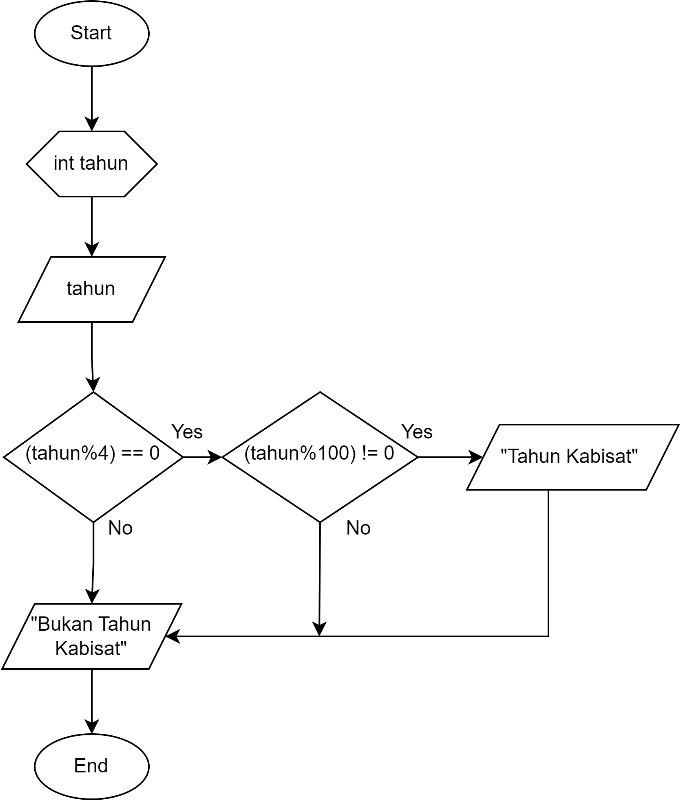
# Praktikum

* 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.

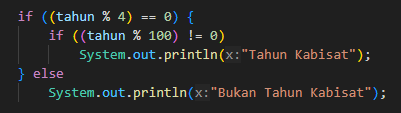
Flowchart berikut adalah algoritma dari penentuan tahun kabisat



1. Selanjutnya kita akan membuat programnya. Buka text editor kemudian simpan dengan nama

# Pemilihan2Percobaan1NoAbsen.java

1. Buatlah struktur dasar java (membuat class dan program main).
2. Tambahkan import library Scanner.
3. Deklarasikan Scanner : beri nama Scanner dengan identitas Absen. Format inputAbsen
4. Tambahkan kode untuk menerima inputan dari keyboard untuk tahun.
5. Buatlah struktur kondisi seperti dibawah ini :



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

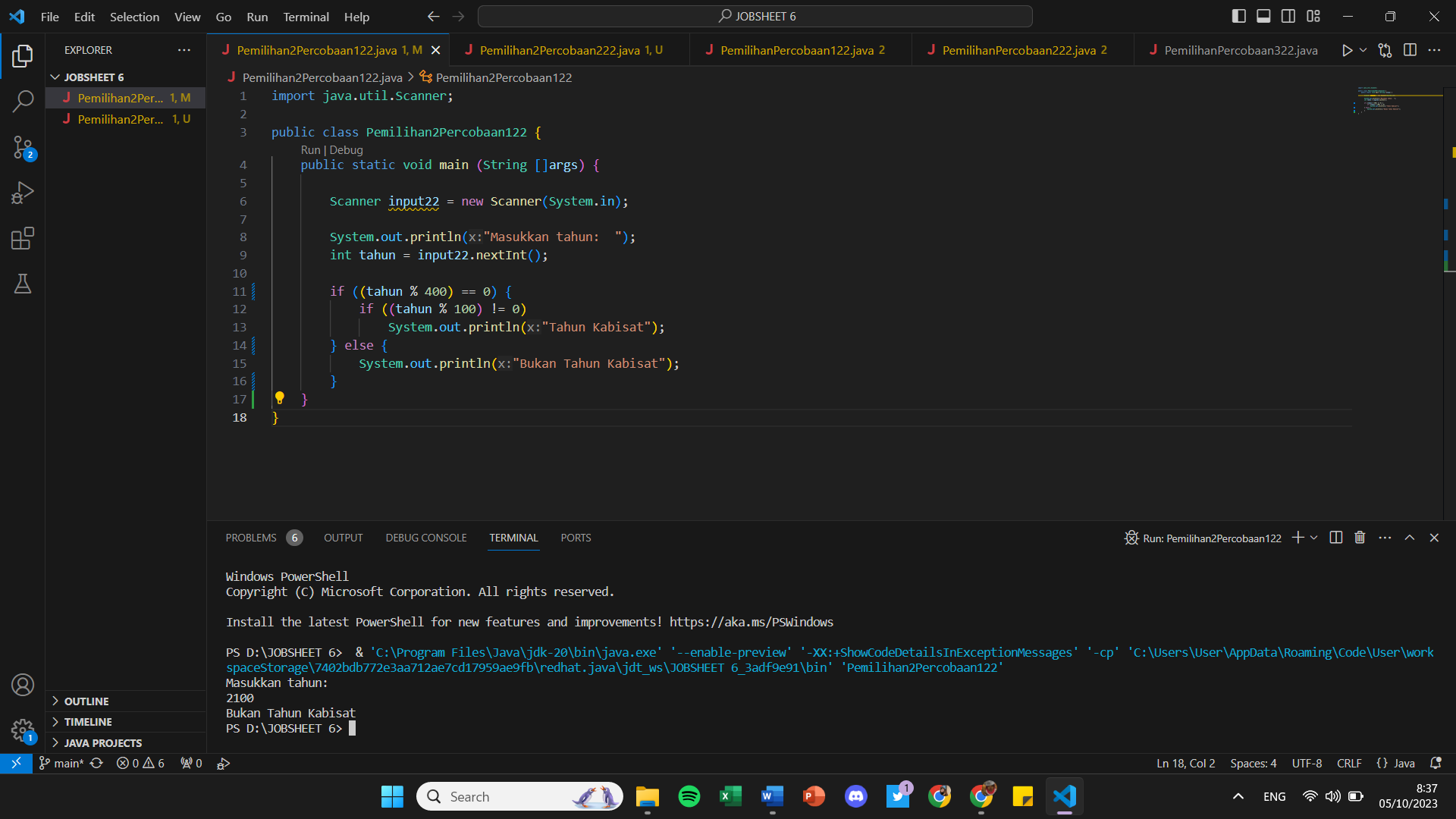


1. Push dan commit hasil praktikum anda ke repository

# Pertanyaan

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



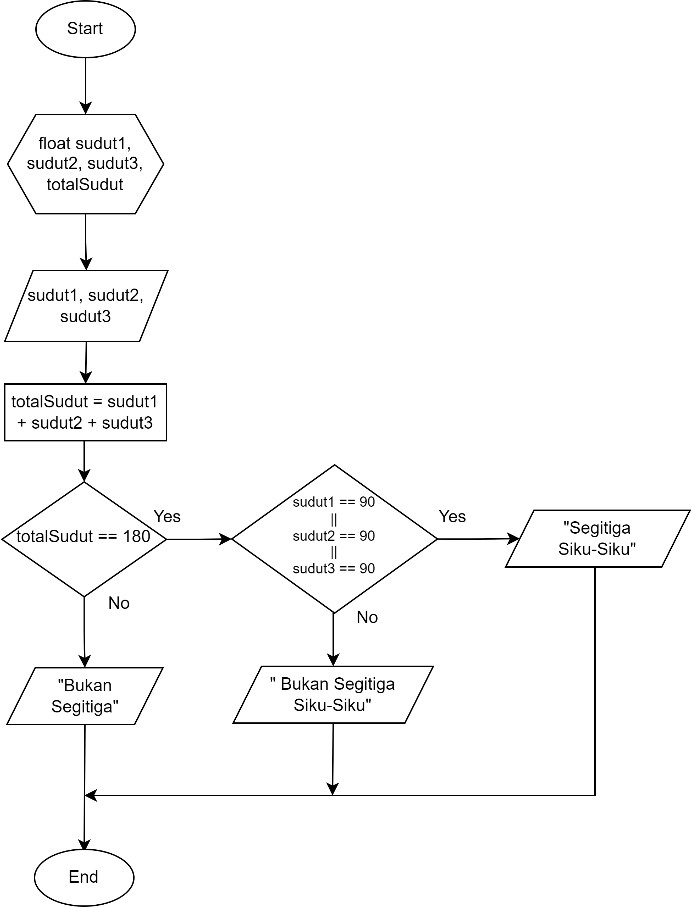
1. Bagaimana outputnya ketika diberikan input tahun 2100 ?

Ketika di run tidak ada output yang muncul, karena 2100 bisa habis dibagi 4 dan habis dibagi 100. Tahun kabisat terjadi setiap 4 tahun sekali, kecuali jika tahun tersebut kelipatan dari 100 dan kelipatan dari 400. Agar output sesuai %4 diganti dengan %400 karena 2100 tidak habis dibagi 400 sehingga outputnya 2100 bukan tahun kabisat

# Percobaan 2

**Waktu Percobaan 50 Menit**

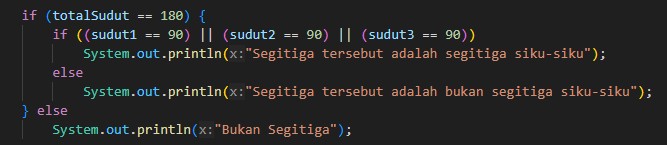
1. Menentukan jenis bidang datar segitiga dari masukan ketiga sudutnya.
2. Perhatikan flowchart berikut ini!



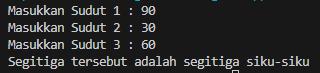
1. Selanjutnya kita akan membuat programnya. Buka text editor kemudian simpan dengan nama

# Pemilihan2Percobaan2NoAbsen.java

1. Buatlah struktur dasar java (membuat class dan program main).
2. Tambahkan import library Scanner.
3. Deklarasikan Scanner : beri nama Scanner dengan identitas Absen. Format inputAbsen
4. Tuliskan perintah untuk memasukkan inputan dari keyboard, untuk 3 sudut segitiga.
5. Tambahkan kode program berikut untuk menghitung jumlah ketidak sudut segitiga



1. Buatlah struktur kondisi seperti dibawah ini :
2. Jalankan program tersebut, maka outputnya adalah sebagai berikut :

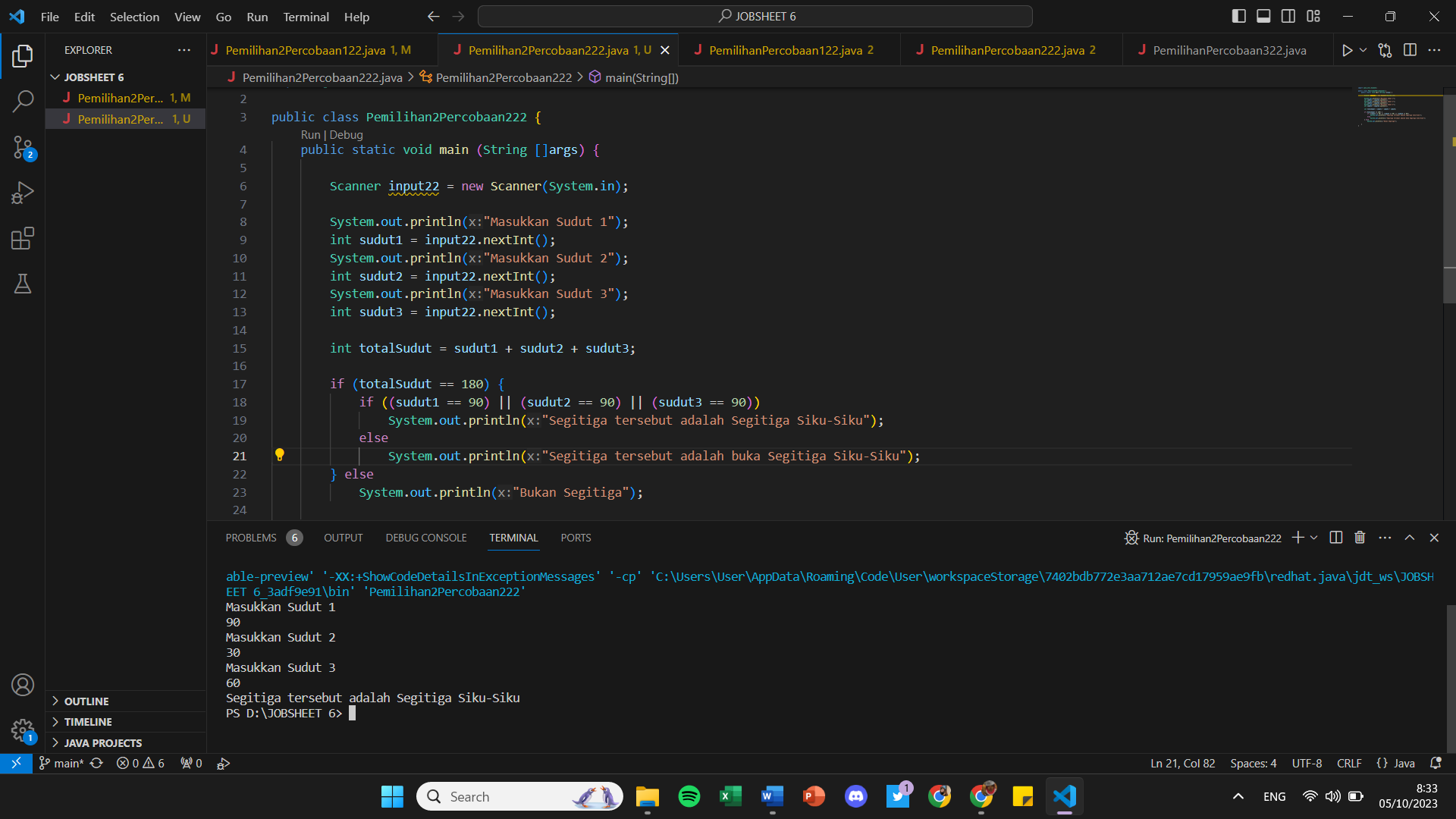


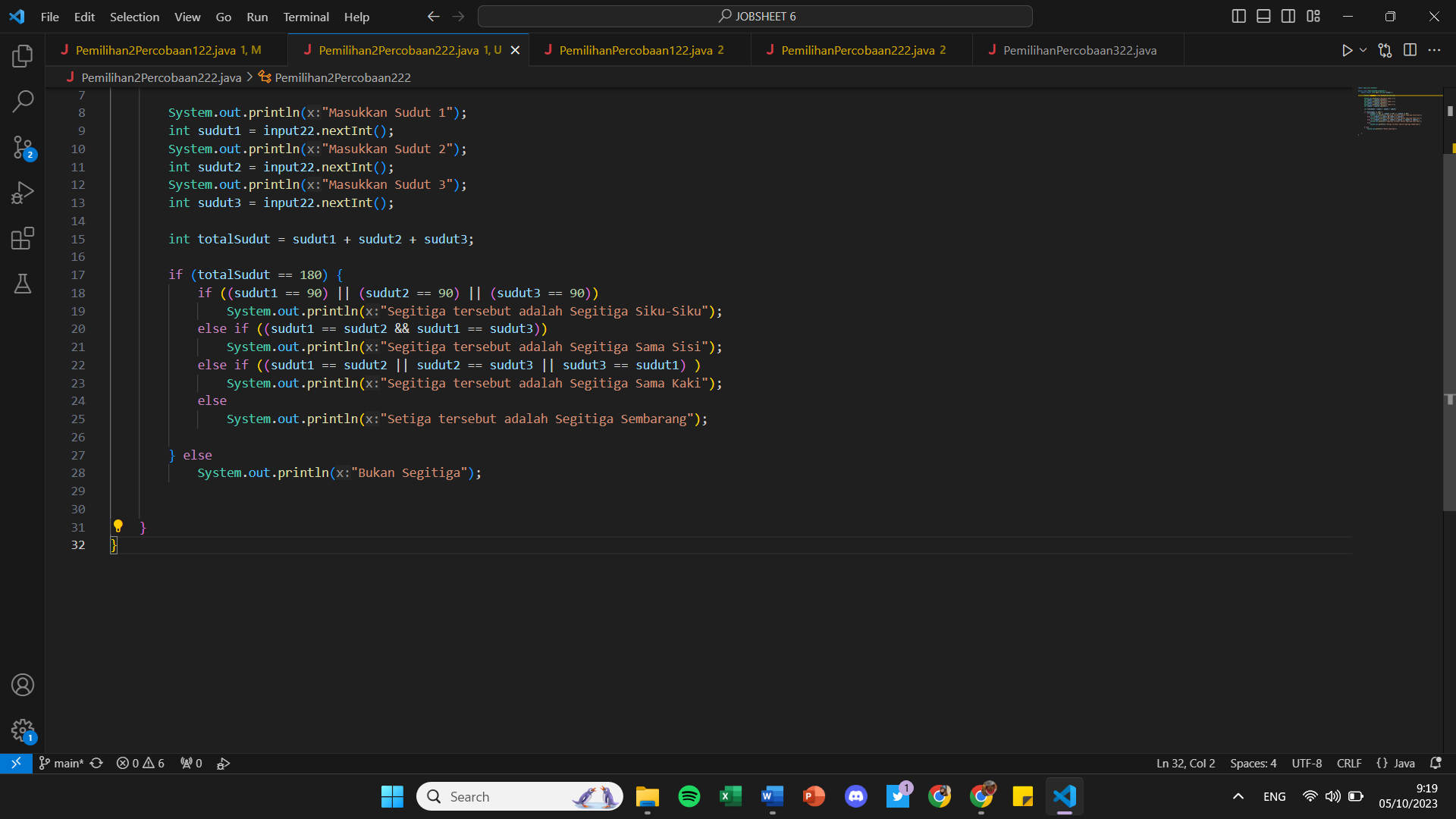
1. Push dan commit hasil praktikum anda ke repository

# 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.
2. Push dan commit hasil modifikasi anda ke repository !

Jawaban :

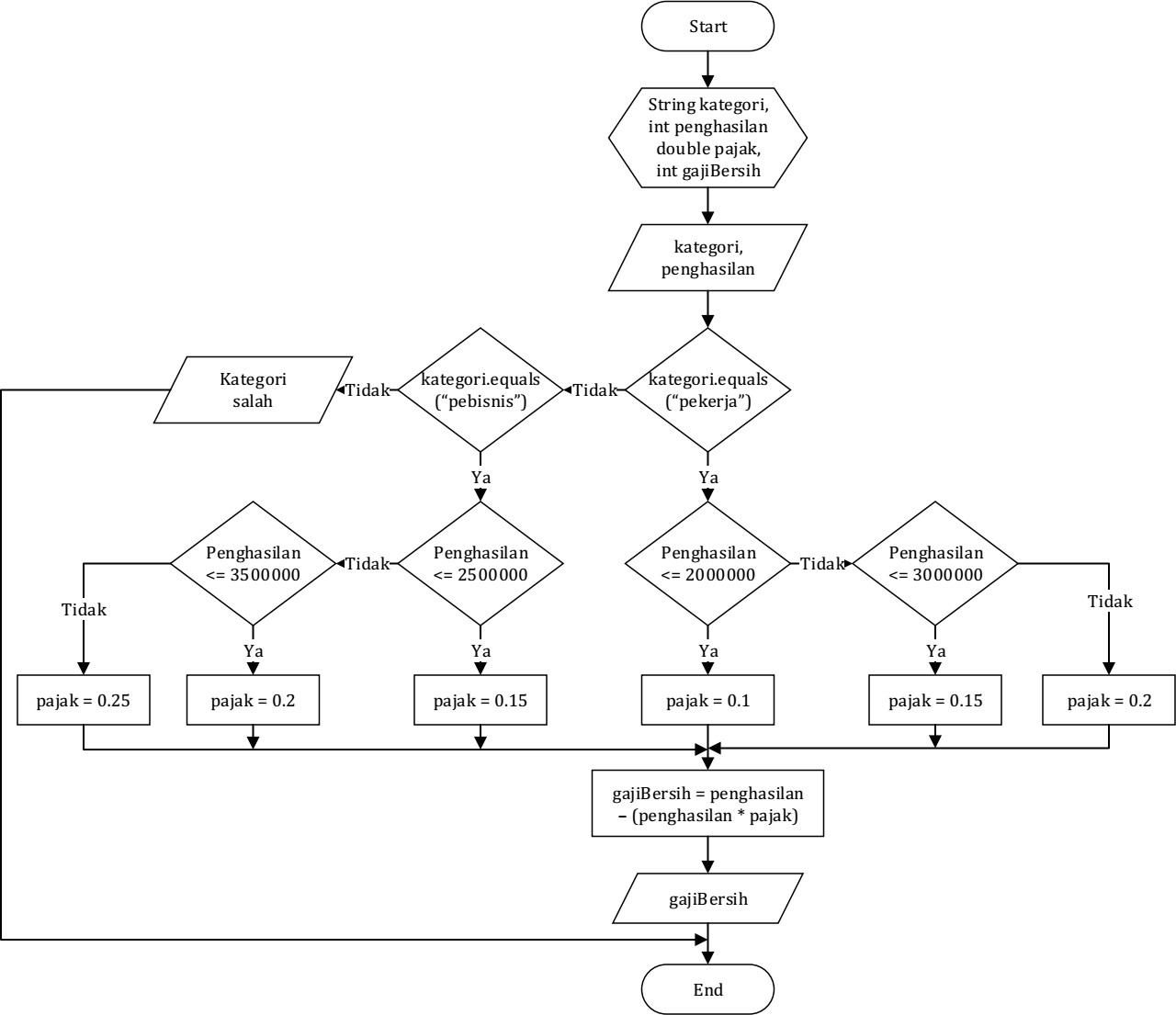


1. 

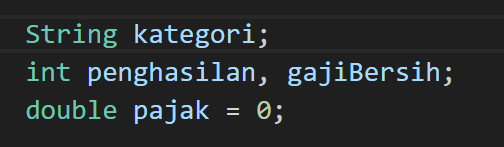
# Percobaan 3

**Waktu Percobaan 40 Menit Studi Kasus**

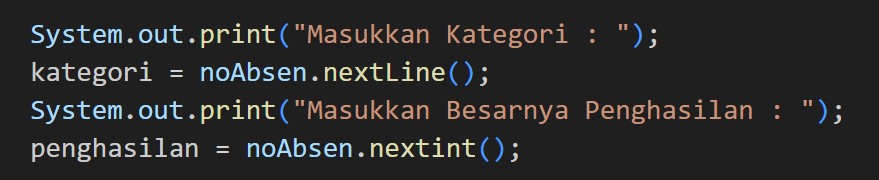
1. Perhatikan flowchart di bawah ini, flowchart tersebut digunakan untuk menghitung gaji bersih seseorang setelah dipotong pajak sesuai dengan kategorinya (pekerja dan pebisnis) dan besarnya penghasilan.



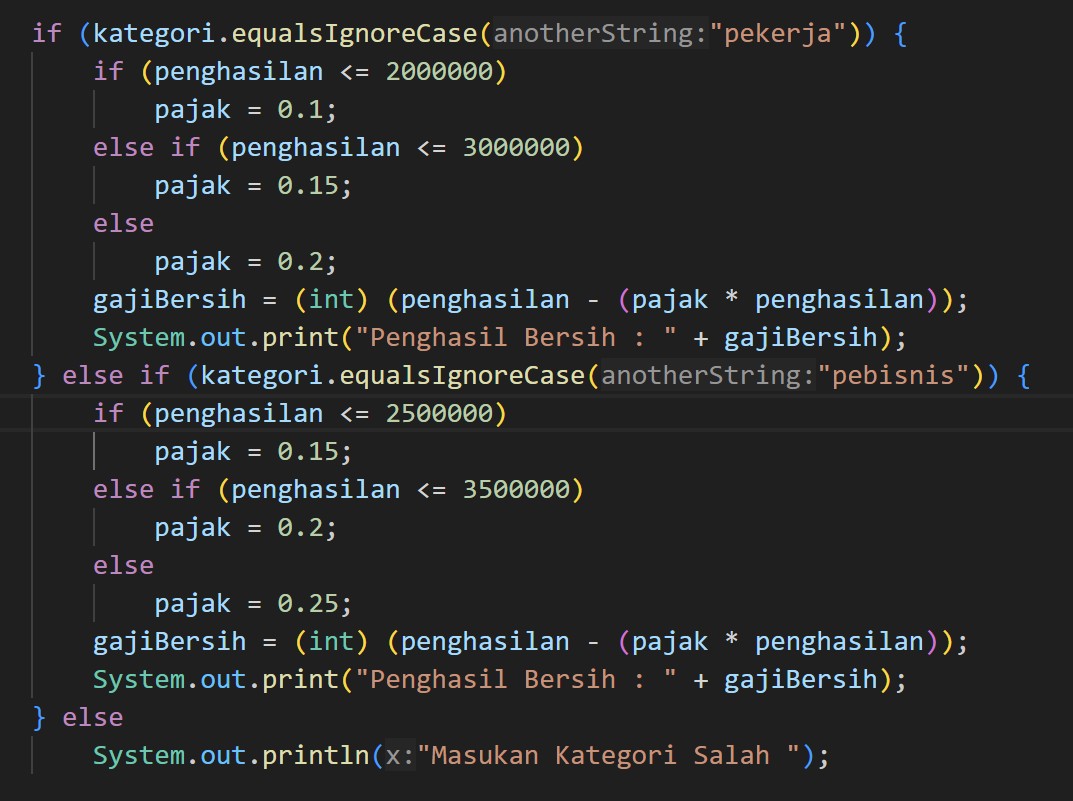
1. Kita buat program berdasarkan algoritma pada flowchart tersebut. Buka text editor kemudian simpan dengan nama **Pemilihan2Percobaan3NoAbsen.java**
2. Buatlah struktur dasar java (membuat class dan program main).
3. Tambahkan import library Scanner.
4. Deklarasikan Scanner : beri nama Scanner dengan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



1. Tambahkan kode berikut ini untuk menerima input dari keyboard



1. 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



1. Jalankan program tersebut. Amati apa yang terjadi!

# Pertanyaan

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

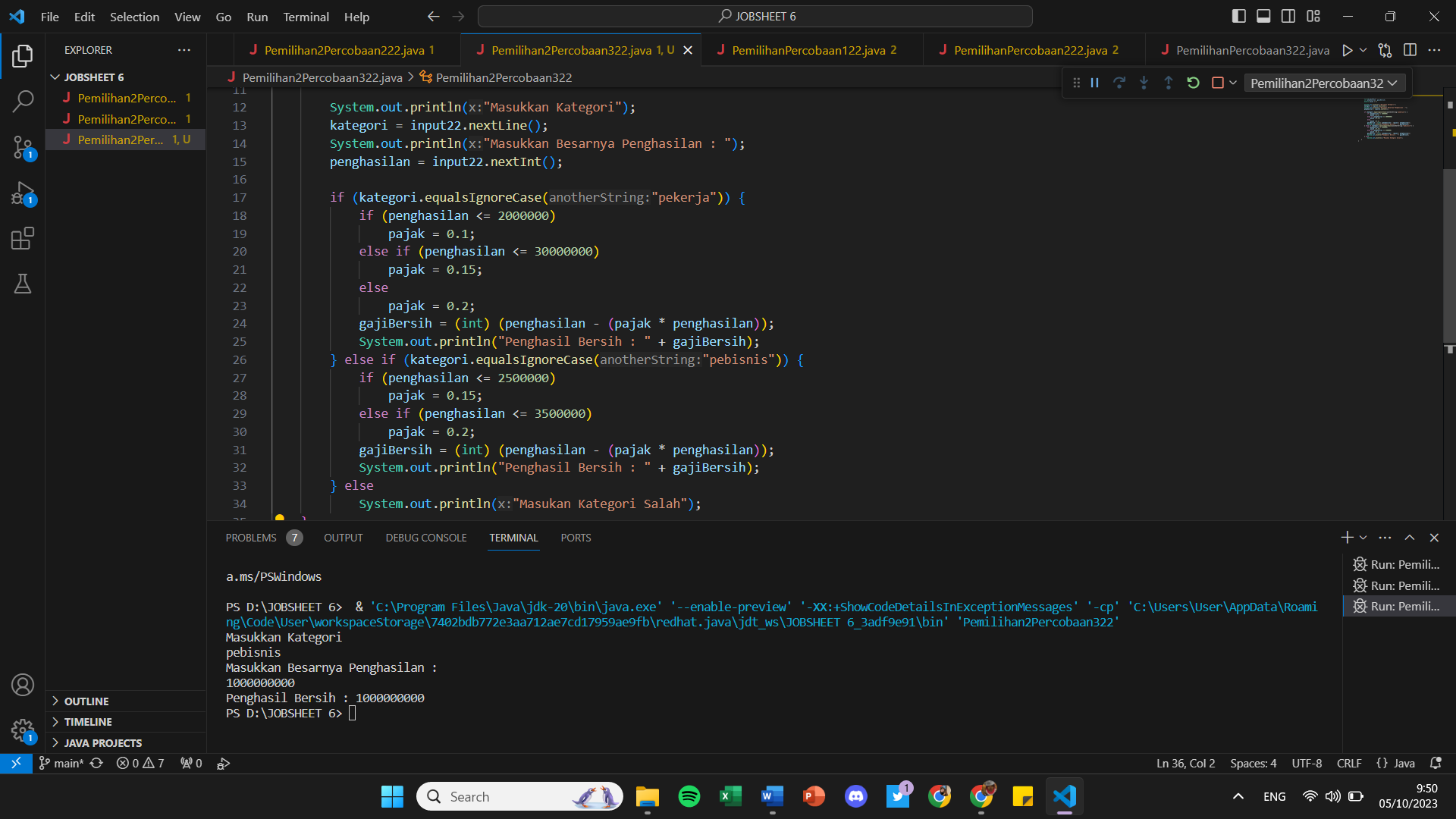
Int digunakan untuk konversi tipe data (penghasilan - (penghasilan \* pajak)) dari tipe data yang mungkin bukan integer (misalnya double) menjadi tipe data integer.

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

equalsIgnoreCase digunakan untuk memeriksa kategori tanpa memperhatikan perbedaan huruf besar-kecil, sehingga jika pengguna memasukkan "PEBISNIS" atau "pebisnis" pajak akan dihitung sesuai dengan codingan yang sudah tertera dan outputnya tetap. Kegunaan equalsIgnoreCase adalah membuat perbandingan string menjadi case-insensitive.

1. 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**?

mengubah equalsIgnoreCase menjadi equals membuat program menjadi case-sensitive saat memasukkan kategori sehingga perbedaan huruf besar-kecil akan memengaruhi hasil. Jika menjalankan program dengan memasukkan "PEBISNIS" sebagai kategori, sedangkan kategori yang seharusnya adalah "pebisnis" (tanpa huruf besar) eksekusi dari blok kode terakhir akan mengeluarkan pesan "Masukan Kategori Salah."



# 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!

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