

Nama: Ahmad Sofyan Badawi

NIM: 244107020073

Kelas: TI-1B

Percobaan 1

Langkah-langkah:





1. Buat repository baru pada akun Github Anda, beri nama daspro-jobsheet5
2. Lakukan cloning repository tersebut menggunakan perintah git clone dari terminal
3. Buka folder repository tersebut menggunakan Visual Studio Code
4. Buat file baru PemilihanBilangan04.java
5. Buatlah struktur dasar program java dengan fungsi main()
6. Import library Scanner
7. Deklarasikan scanner
[Scanner sc = new Scanner(System.in);]
8. Tambahkan kode berikut ini untuk menerima inputan dari keyboard:
[System.out.print("Masukkan sebuah angka: ");
[int angka = sc.nextInt();]
9. Buatlah struktur pemilihan dengan ternary untuk mengecek apakah bilangan tersebut merupakan bilangan genap atau ganjil.

```
if (angka % 2 ==0) {  
    System.out.println("Angka " + angka + " termasuk bilangan genap");  
}  
else {  
    System.out.println("Angka " + angka + " termasuk bilangan ganjil");  
}
```

10. Compile dan run program maka outputnya adalah sebagai berikut:

```
Masukkan sebuah angka: 4  
Angka 4 termasuk bilangan genap
```

11. Commit dan push program Anda ke github

 sopyanbadawi Pemilihan Bilangan	d11dc19 · 2 minutes ago	
 PemilihanBilangan04.class	Pemilihan Bilangan	2 minutes ago
 PemilihanBilangan04.java	Pemilihan Bilangan	2 minutes ago

Pertanyaan

1. Modifikasi program di atas pada bagian struktur pemilihannya dengan memanfaatkan ternary operator
2. Push dan commit hasil modifikasi anda ke github

Hasil:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class PemilihanBilangan04 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8         System.out.println("Masukkan sebuah angka: ");
9         int angka = sc.nextInt();
10
11         String hasil = (angka % 2 == 0) ? "bilangan genap"
12                        : "bilangan ganjil";
13         System.out.println("Angka " + angka + " adalah " + hasil);
14     }
15 }
```

 Kafe04.java	Kafe	44 minutes ago
 PemilihanBilangan04.class	Pemilihan Bilangan 1	1 hour ago
 PemilihanBilangan04.java	Pemilihan Bilangan 2	1 hour ago
 PemilihanHari04.java	Pemilihan Hari 1	1 hour ago
 PemilihanHariDenganIf04.java	Pemilihan Hari 2	1 hour ago

Percobaan 2

Langkah-langkah:

Program berikut menerima input nama hari dalam bahasa Inggris. Program akan mengategorikan apakah hari tersebut termasuk weekday, weekend, atau invalid daytype.

1. Buat file baru dengan nama PemilihanHari04.java
2. Buatlah struktur dasar program java beserta fungsi main()
3. Import library java.util.Scanner
4. Deklarasi scanner
5. Deklarasi variable dayName dan dayType bertipe String
6. Tuliskan perintah untuk membaca input
7. Tambahkan switch case untuk mengelompokkan tipe hari
8. Cetak hasil ke layar
9. Push dan commit ke github

Screenshot:

Coding:

```
import java.util.Scanner;

public class PemilihanHari04 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        String dayName, dayType;
        System.out.println(x:"Input day name: ");
        dayName = sc.nextLine();

        switch ((dayName.toLowerCase())) {
            case "monday":
            case "tuesday":
            case "wednesday":
            case "thursday":
            case "friday":
                dayType = " weekday";
                break;
            case "saturday":
            case "sunday":
                dayType = " weekend";
                break;
            default:
                dayType = "invalid day name";
        }

        System.out.println(dayName + " is a" + dayType);
    }
}
```

Output:

```
Input day name:
monday
monday is a weekday
PS C:\Users\AHMAD SOFYAN BADAWI\OneDrive\Documents\Praktikum Dasar Pemrograman\daspro-jobsheet5> |
```

Pertanyaan:

1. Apa fungsi dari break;?
2. Apa kegunaan dari toLowerCase()? Apa efeknya jika program tidak menggunakan toLowerCase()?
3. Buat program baru dengan nama PemilihanHariDenganIf.java. Program menerima input bilangan bulat. Jika angka 1, 2, 3, 4, 5 maka output yang ditampilkan adalah "Weekday" sedangkan untuk 6 dan 7 adalah "Weekend". Selain angka tersebut, tampilkan "Invalid Number"
4. Push dan commit file tersebut ke github

Jawaban:

1. Untuk menghentikan eksekusi lebih lanjut pada program
2. Untuk mengubah string menjadi huruf kecil, jika tidak menggunakan toLowerCase() maka string akan memperhatikan huruf besar atau kecil, sehingga perbedaan antara huruf kapital dan huruf kecil akan mempengaruhi hasil

3.

```
import java.util.Scanner;
public class PemilihanHariDenganIf04 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int angka;
        System.out.println(x:"Input number day (1-7): ");
        angka = sc.nextInt();

        if (angka >= 1 && angka <= 5) {
            System.out.println(x:"Weekday");
        }
        else if(angka == 6 || angka == 7) {
            System.out.println(x:"Weekend");
        }
        else {
            System.out.println(x:"Invalid number");
        }
    }
}
```

4.

 PemilihanBilangan04.class	Pemilihan Bilangan 1	37 minutes ago
 PemilihanBilangan04.java	Pemilihan Bilangan 2	35 minutes ago
 PemilihanHari04.java	Pemilihan Hari 1	30 minutes ago
 PemilihanHariDenganIf04.java	Pemilihan Hari 2	14 minutes ago

Percobaan 3

Langkah-langkah:

Di sebuah kafe, terdapat tiga item yang dijual dengan harga tetap, yaitu kopi dengan harga Rp 12.000, teh dengan harga Rp 7.000, dan coklat dengan harga Rp 20.000. Harga tersebut berlaku untuk ukuran cup S. Terdapat tambahan harga 25% untuk ukuran cup M dan 40% untuk ukuran cup L. Kasir di kafe tersebut memasukkan informasi yang terdiri dari keanggotaan pelanggan, menu yang dipilih, dan jumlah pembelian. Diskon 10% diberikan hanya jika pelanggan merupakan anggota dari kafe tersebut. Buatlah sebuah sistem kasir sederhana yang dapat menghasilkan nominal yang harus dibayar oleh pelanggan. Perhatikan identifikasi input, output, dan algoritma berikut ini:

- Input: keanggotaan, menu, jumlah, ukuran cup
- Output: nominal bayar
- Data lain: harga menu
- Algoritma:
 - Input keanggotaan, menu, jumlah, dan ukuran cup
 - Menentukan harga menu berdasarkan menu yang dipilih
 - Menghitung total harga = harga menu * jumlah
 - Menentukan tambahan harga berdasarkan ukuran cup
 - Mengupdate total harga = total harga + (tambahan harga * total harga)
 - Menentukan diskon jika pelanggan merupakan anggota
 - Menghitung nominal bayar = total harga – (diskon * total harga)
 - Menampilkan output nominal bayar

Selanjutnya, perhatikan hasil identifikasi variabel dan tipe data berikut:

Variabel	Tipe Data
keanggotaan	boolean
menu	String
ukuranCup	char
jumlah	int
diskon	double
totalHarga	double
nominalBayar	double

1. Buat file baru dengan nama **Kafe<NoAbsen>.java**
2. Buatlah struktur dasar program java beserta fungsi main()
3. Import library java.util.Scanner;
4. Deklarasi scanner

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

5. Deklarasikan variable untuk menyimpan nilai input

```
String menu;  
char ukuranCup;  
int jumlah;  
boolean keanggotaan;
```

6. Tuliskan perintah untuk membaca input kemudian menyimpannya ke dalam variable

```
System.out.print("Masukkan menu: ");  
menu = sc.nextLine();  
System.out.print("Masukkan ukuran cup: ");  
ukuranCup = sc.next().charAt(0);  
System.out.print("Masukkan jumlah: ");  
jumlah = sc.nextInt();  
System.out.print("Masukkan keanggotaan (true/false): ");  
keanggotaan = sc.nextBoolean();
```

7. Tentukan harga menu dengan switch-case

```
double hargaMenu = 0;  
  
switch (menu.toLowerCase()) {  
    case "kopi":  
        hargaMenu = 12000;  
        break;  
    case "teh":  
        hargaMenu = 7000;  
        break;  
    case "coklat":  
        hargaMenu = 20000;  
        break;  
}
```

8. Hitung total harga

```
double totalHarga = hargaMenu * jumlah;
```

9. Update total harga berdasarkan ukuran cup yang dipilih

```
switch (ukuranCup) {  
    case 'S':  
        break;  
    case 'M':  
        totalHarga += 0.25 * totalHarga;  
        break;  
    case 'L':  
        totalHarga += 0.4 * totalHarga;  
        break;  
}
```

10. Tentukan nilai diskon berdasarkan status keanggotaan pelanggan kemudian hitung nominal bayar

```
double diskon = keanggotaan ? 0 : 0.1;  
double nominalBayar = totalHarga - (diskon * totalHarga);
```

11. Tampilkan ringkasan item yang dibeli serta nominal bayar

```
System.out.println("Item pembelian: " + jumlah + " " + menu + " dengan ukuran cup " + ukuranCup);  
System.out.println("Nominal bayar: " + nominalBayar);
```

Screenshoot:

Program:

```
import java.util.Scanner;
public class Kafe04 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        String menu;
        char ukuranCup;
        int jumlah;
        boolean keanggotaan;

        System.out.println(x:"Masukkan menu: ");
        menu = sc.nextLine();
        System.out.println(x:"Masukkan ukuran cup: ");
        ukuranCup = sc.next().charAt(index:0);
        System.out.println(x:"Masukkan jumlah: ");
        jumlah = sc.nextInt();
        System.out.println(x:"Masukkan keanggotaan (true/false): ");
        keanggotaan = sc.nextBoolean();
        double hargaMenu = 0;

        switch (menu.toLowerCase()) {
            case "kopi":
                hargaMenu = 12000;
                break;
            case "teh":
                hargaMenu = 7000;
                break;
            case "coklat":
                hargaMenu = 20000;
                break;
        }

        double totalHarga = hargaMenu*jumlah;

        switch (ukuranCup) {
            case 'S':
                break;
            case 'M':
                totalHarga += 0.25*totalHarga;
                break;
            case 'L':
                totalHarga += 0.4*totalHarga;
                break;
        }

        double diskon = keanggotaan ? 0 : 0.1;
        double nominalBayar = totalHarga-(diskon*totalHarga);
        System.out.println("Item pembelian: " + jumlah + " " + menu + " dengan ukuran cup " + ukuranCup);
        System.out.println("Nominal bayar: " + nominalBayar);
    }
}
```

Output:

```
Masukkan menu:
teh
Masukkan ukuran cup:
L
Masukkan jumlah:
3
Masukkan keanggotaan (true/false):
true
Item pembelian: 3 teh dengan ukuran cup L
Nominal bayar: 29400.0
PS C:\Users\AHMAD SOFYAN BADAWI\OneDrive\Documents\Praktikum Dasar Pemrograman\daspro-jobsheet5> |
```

Pertanyaan:

1. Jelaskan apa yang dilakukan oleh statement di bawah ini

```
ukuranCup = sc.next().charAt(0);
```

2. Dari percobaan di atas, apakah pemilihan dengan `switch-case` tanpa `default` dapat di-compile dan di-run? Simpulkan apakah `default` merupakan elemen wajib
3. Modifikasi kode program di atas untuk meng-handle jika user memilih size selain `S`, `M`, atau `L` dengan cara menambahkan `default`. Berikan notifikasi bahwa size yang dipilih tidak tersedia.
4. Apakah fungsi dari `default` dalam `switch-case`?
5. Mengapa `switch-case` untuk pemilihan menu menggunakan petik 2, sedangkan pada pemilihan ukuran cup menggunakan petik 1? Kapan `case` tidak menggunakan tanda petik?
6. **Push dan commit file tersebut ke github**

Jawaban:

1. Digunakan untuk mendapatkan karakter pertama dari string yang dibaca
2. Pemilihan dengan `switch-case` tanpa `default` dapat di-compile dan di-run. Elemen `default` tidak wajib dalam `switch-case`




3.

```
switch (ukuranCup) {  
    case 'S':  
        break;  
    case 'M':  
        totalHarga += 0.25*totalHarga;  
        break;  
    case 'L':  
        totalHarga += 0.4*totalHarga;  
        break;  
    default:  
        System.out.println(x:"size tidak teredia");  
        return;  
}
```

4. Untuk menangani jika nilai pada case tidak ada yang cocok

5. Menggunakan petik 2 karena menggunakan string sedangkan penggunaan petik satu karena menggunakan tipe data char

6.

 Kafe04.java	Kafe	44 minutes ago
 PemilihanBilangan04.class	Pemilihan Bilangan 1	1 hour ago
 PemilihanBilangan04.java	Pemilihan Bilangan 2	1 hour ago
 PemilihanHari04.java	Pemilihan Hari 1	1 hour ago
 PemilihanHariDenganlf04.java	Pemilihan Hari 2	1 hour ago

Tugas

- a. Copy-paste file **SIAKAD<NoAbsen>.java** dari praktikum minggu ketiga ke dalam folder **daspro-jobsheet5**. Modifikasi kode program untuk menampilkan pula nilai akhir huruf dan kualifikasi berdasarkan nilai akhir yang sudah dihitung dengan pedoman berikut:

Nilai Angka	Nilai Mutu		
	Nilai Huruf	Nilai Setara	Kualifikasi
80 < N ≤ 100	A	4	Sangat Baik
73 < N ≤ 80	B+	3,5	Lebih dari Baik
65 < N ≤ 73	B	3	Baik
60 < N ≤ 65	C+	2,5	Lebih dari Cukup
50 < N ≤ 60	C	2	Cukup
39 < N ≤ 50	D	1	Kurang
N ≤ 39	E	0	Gagal

Contoh output:

```
Masukkan nama: Beti
Masukkan NIM: 12345
Masukkan kelas: L
Masukkan nomor absen: 11
Masukkan nilai kuis: 83
Masukkan nilai tugas: 74
Masukkan nilai ujian: 91
Mahasiswa dengan nama Beti (NIM 12345) kelas L nomor absen 11
Nilai akhir: 82.66666666666667
Nilai akhir huruf: A
Kualifikasi: Sangat Baik
```

- b. Implementasikan flowchart yang telah Anda buat untuk Latihan Individu 4 pada pada Tugas pertemuan 5 Matakuliah Dasar Pemrograman
- c. Push dan commit kode program ke github

a.

```

Masukkan nama: Beti
Masukkan NIM: 12345
Masukkan kelas: L
Masukkan nomor absen: 11
Masukkan nilai kuis: 83
Masukkan nilai tugas: 74
Masukkan nilai ujian: 91
Mahasiswa dengan nama Beti (NIM): 12345 Kelas: L No. Absen: 11
Nilai Akhir: 82.66666666666667
Nilai akhir huruf: A
Kualifikasi: Sangat Baik
PS C:\Users\AHMAD SOFYAN BADAWI\OneDrive\Documents\Praktikum Dasar Pemrograman\daspro-jobsheet5>

```

b. Program:

```

import java.util.Scanner;
public class Latihan04 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int usia;

        System.out.println(x:"Masukkan usia anda: ");
        usia = sc.nextInt();

        if (usia < 0) {
            System.out.println(x:"Usia tidak boleh negatif");
        }

        if (usia <= 12) {
            System.out.println(x:"Anda termasuk kategori Anak");
        }
        else if (usia > 12 && usia <= 19) {
            System.out.println(x:"Anda termasuk kategori Remaja");
        }
        else if (usia > 19 && usia <= 64) {
            System.out.println(x:"Anda termasuk kategori Dewasa");
        }
        else {
            System.out.println(x:"Anda termasuk kategori Lansia");
        }
    }
}

```

Output:

```

Masukkan usia anda:
90
Anda termasuk kategori Lansia
PS C:\Users\AHMAD SOFYAN BADAWI\OneDrive\Documents\Praktikum Dasar Pemrograman\daspro-jobsheet5>

```

c.