

Jobsheet 1

Ka Abi Muhammad R.F. / 12 / 244107020163

KONSEP DASAR PEMROGRAMAN

1. Tujuan Praktikum

Setelah melakukan materi praktikum ini, mahasiswa mampu mengimplementasikan pemilihan, perulangan, array, dan fungsi dalam kode program Java

2. Praktikum

Materi pada praktikum ini telah dijelaskan pada mata kuliah Dasar Pemrograman. Sehingga di dalam praktikum ini, tidak akan dilakukan langkah-langkah percobaan. Buatlah repository Github di akun masing-masing dengan nama Praktikum ASD. Setelah repository di-clone, buat folder bernama Jobsheet1 di dalam repository tersebut. Kemudian, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

2.2.1 Praktikum Pemilihan

Pertanyaan

1. Buatlah program untuk menghitung nilai akhir dari mahasiswa dengan ketentuan 20% nilai tugas, 20% dari nilai kuis, 30% nilai UTS, dan 30% nilai UAS. Setiap nilai yang dimasukkan mempunyai batas nilai 0 - 100. Ketika pengguna memasukkan di luar rentang tersebut maka akan keluar output “nilai tidak valid”. Ketika nilai akhir sudah didapatkan selanjutnya lakukan konversi nilai dengan ketentuan sebagai berikut: Jika Nilai Huruf yang didapatkan adalah A, B+, B, C+, C maka LULUS, jika nilai huruf D dan E maka TIDAK LULUS.

• Input dari program berupa komponen nilai tugas, kuis, UTS, UAS

```
System.out.println(x:"Program Menghitung Nilai Akhir");
System.out.println(x:"=====");
System.out.print(s:"Masukkan nilai tugas: ");
double tugas = scanner.nextDouble();
System.out.print(s:"Masukkan nilai kuis: ");
double kuis = scanner.nextDouble();
System.out.print(s:"Masukkan nilai UTS: ");
double uts = scanner.nextDouble();
System.out.print(s:"Masukkan nilai UAS: ");
double uas = scanner.nextDouble();
```

• Output dari program “nilai tidak valid” jika nilai yang dimasukkan diluar ketentuan

```

if (tugas < 0 || tugas > 100 || kuis < 0 || kuis > 100 || uts < 0 || uts > 100 || u
    System.out.println(x:"Nilai tidak valid");
} else {

```

- Output dari program berupa hasil nilai akhir, nilai huruf, dan keterangan LULUS/ TIDAK LULUS

```

    System.out.println("Nilai Akhir: " + nilaiAkhir);
    System.out.println("Nilai Huruf: " + nilaiHuruf);

    System.out.println(x:"=====");
    System.out.println(x:"=====");
    if ((nilaiHuruf.equals(anObject:"A") || nilaiHuruf.equals(anObject:"B+")) || r
        System.out.println(x:"SELAMAT ANDA LULUS");
    }else{
        System.out.println(x:"TIDAK LULUS");
    }
}

```

2.3.1 Praktikum Perulangan

Pertanyaan

1. Buatlah program yang dapat menampilkan deretan bilangan dari angka 1 sampai n kecuali angka 6 dan 10, angka ganjil dicetak dengan asteriks "*", angka genap dicetak sesuai bilangan aslinya, dengan n = 2-digit terakhir NIM Anda.

*bila $n < 10$ maka tambahkan 10 ($n += 10$)

```

1  import java.util.Scanner;
2  public class perulangan12 {
3      Run | Debug
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6          System.out.print(s:"Masukkan NIM: ");
7          long nim = sc.nextLong();
8
9          int n = (int) (nim % 100);
10         if (n < 10){
11             n += 10;
12         }
13         System.out.println("n: " + n);
14
15         for (int i = 1; i <= n; i++) {
16             if (i == 6 || i == 10) {
17                 continue;
18             }
19             System.out.print(i % 2 == 0 ? i + " " : "* ");
20         }
21     }
22 }

```

2.4.1 Praktikum Array

Pertanyaan

1. Buatlah program untuk menghitung IP Semester dari mata kuliah yang Anda tempuh semester lalu.

```

if (totalSKS == 0) {
    System.out.println(x:"Tidak ada SKS yang dimasukkan.");
} else {
    double ipSemester = totalNilai / totalSKS;
    System.out.printf(format:"IP Semester Anda: %.2f%n", ipSemester);
}

```

input dari program berupa nama mata kuliah, bobot SKS, serta nilai huruf dari mata kuliah tersebut.

```

for (int i = 0; i < jumlahMK; i++) {
    scanner.nextLine();
    System.out.print(s:"Nama mata kuliah: ");
    namaMK[i] = scanner.nextLine();

    System.out.print(s:"Bobot SKS: ");
    sksMK[i] = scanner.nextInt();

    System.out.print("Masukkan Nilai Angka untuk " + namaMK[i] + ": ");
    nilaiAngka[i] = scanner.nextDouble();
}

```

2.5.1 Praktikum Fungsi

Pertanyaan

RoyalGarden adalah toko bunga yang memiliki banyak cabang. Setiap hari Stock Bunga dan bunga bunga yang dijual selalu dicatat dengan rincian seperti berikut ini: Baris = Cabang Toko, Kolom = Stock bunga pada hari x.

```

String[] namaCabang = {"RoyalGarden 1", "RoyalGarden 2", "RoyalGarden 3"};

String[] namaBunga = {"Aglonema", "Keladi", "Alocasia", "Mawar"};

int[] hargaBunga = {75000, 50000, 60000, 10000};

int[] bungaMati = {-1, -2, 0, -5};

int[][] stokBunga = {
    {10, 5, 15, 7},
    {6, 11, 9, 12},
    {2, 10, 10, 5},
    {5, 7, 12, 9}
};

```

Rincian Harga Aglonema =75.000, Keladi = 50.000, Alocasia =60.000, Mawar =10.000. 9

1. Buatlah fungsi untuk menampilkan pendapatan setiap cabang jika semua bunga habis terjual.

```

public static void tampilkanPendapatan(String[] namaCabang, int[][] stok, int[] ha
    System.out.println(x:"\nPendapatan setiap cabang jika semua bunga terjual:");
    for (int i = 0; i < stok.length; i++) {
        int pendapatan = 0;
        for (int j = 0; j < stok[i].length; j++) {
            pendapatan += stok[i][j] * harga[j];
        }
        System.out.println(namaCabang[i] + " : Rp " + pendapatan);
    }
}

```

2. Buatlah fungsi untuk mengetahui jumlah Stock setiap jenis bunga pada cabang royalgarden 4. Jika terdapat informasi tambahan berupa pengurangan stock karena bunga tersebut mati. Dengan rincian Aglonema -1, Keladi -2, Alocasia -0, Mawar -5.

```

public static void updateStok(int[][] stok, int[] bungaMati) {
    for (int i = 0; i < stok.length; i++) {
        for (int j = 0; j < stok[i].length; j++) {
            stok[i][j] += bungaMati[j];
            if (stok[i][j] < 0) stok[i][j] = 0;
        }
    }
}

```

\

,

3. Tugas

Waktu pengerjaan: 100 menit 1. Susun program untuk membuat dua buah array berikut isinya sebagai berikut. Array pertama adalah array satu dimensi char `KODE[10]`, berisi kode plat mobil. Array kedua, array dua dimensi char `KOTA[10][12]` berisi nama kota yang berpasangan dengan kode plat mobil. Ilustrasi tampilan array tersebut adalah sebagai berikut:

```
char[] KODE = {'A', 'B', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'L', 'N', 'T'};

char[][] KOTA = {
    {'B', 'A', 'N', 'T', 'E', 'N', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' '},
    {'J', 'A', 'K', 'A', 'R', 'T', 'A', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' '},
    {'B', 'A', 'N', 'D', 'U', 'N', 'G', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' '},
    {'C', 'I', 'R', 'E', 'B', 'O', 'N', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' '},
    {'B', 'O', 'G', 'O', 'R', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' '},
    {'P', 'E', 'K', 'A', 'L', 'O', 'N', 'G', 'A', 'N', ' ', ' ', ' ', ' '},
    {'S', 'E', 'M', 'A', 'R', 'A', 'N', 'G', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' '},
    {'S', 'U', 'R', 'A', 'B', 'A', 'Y', 'A', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' '},
    {'M', 'A', 'L', 'A', 'N', 'G', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' '},
    {'T', 'E', 'G', 'A', 'L', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' '}
};
```

Ketika pengguna memberikan input kode plat nomor maka program akan mengeluarkan nama kota dari kode plat nomor tersebut.

```
System.out.print(s:"Masukkan kode plat kendaraan: ");
char inputKode = scanner.next().charAt(index:0);

boolean found = false;
for (int i = 0; i < KODE.length; i++) {
    if (KODE[i] == inputKode) {
        System.out.print(s:"Kota: ");
        for (char c : KOTA[i]) {
            if (c == ' ') break;
            System.out.print(c);
        }
        System.out.println();
        found = true;
        break;
    }
}

if (!found) {
    System.out.println(x:"Kode plat tidak ditemukan.");
}
```

2. Buat program untuk menghitung volume kubus, luas permukaan kubus, dan keliling kubus (total panjang rusuk kubus). Program yang dibuat memiliki fungsi sebagai berikut:

a. Menampilkan menu dan menerima pilihan menu dari user (untuk memilih rumus yang akan dihitung (volume/ luas permukaan/ keliling))

```
while (true) {
    System.out.println(x: "\nMenu Perhitungan Kubus:");
    System.out.println(x: "1. Hitung Volume");
    System.out.println(x: "2. Hitung Luas Permukaan");
    System.out.println(x: "3. Hitung Keliling");
    System.out.println(x: "4. Keluar");
    System.out.print(s: "Pilih menu: ");

    int pilihan = scanner.nextInt();
    if (pilihan == 4) {
        System.out.println(x: "Terima kasih!");
        break;
    }
}
```

b. Menghitung hasil perhitungan volume kubus

```
public static double hitungVolume(double sisi) {
    return sisi * sisi * sisi;
}
```

c. Menghitung hasil perhitungan luas permukaan kubus

```
public static double hitungLuasPermukaan(double sisi) {
    return 6 * sisi * sisi;
}
```

d. Menghitung hasil perhitungan keliling kubus Panggil fungsi-fungsi tersebut pada fungsi main!

```
public static double hitungKeliling(double sisi) {
    return 12 * sisi;
}
```

```

switch (pilihan) {
    case 1:
        System.out.println("Volume kubus: " + hitungVolume(sisi));
        break;
    case 2:
        System.out.println("Luas permukaan kubus: " + hitungLuasPermukaan(sisi));
        break;
    case 3:
        System.out.println("Keliling kubus: " + hitungKeliling(sisi));
        break;
    default:
        System.out.println(x:"Pilihan tidak valid. Silakan pilih kembali.");
}

```

3. Buatlah program yang dapat menerima input berupa data mata kuliah sebanyak n (diinputkan pengguna). Data yang dimasukkan untuk setiap mata kuliah meliputi: nama mata kuliah (string), SKS (integer), semester (integer), dan hari kuliah (string, misalnya "Senin", "Selasa", dst.).

```

System.out.print(s:"Masukkan jumlah mata kuliah: ");
int n = scanner.nextInt();
scanner.nextLine();

String[] namaMataKuliah = new String[n];
int[] sks = new int[n];
int[] semester = new int[n];
String[] hariKuliah = new String[n];

```

Data nama mata kuliah, SKS, semester, dan hari kuliah, masing-masing disimpan dalam array 1 dimensi yang terpisah.

```

String[] namaMataKuliah = new String[n];
int[] sks = new int[n];
int[] semester = new int[n];
String[] hariKuliah = new String[n];

```

Program dapat:

- a. Menampilkan jadwal kuliah. Program menampilkan jadwal kuliah berdasarkan pilihan pengguna:
 - o Menampilkan seluruh jadwal kuliah.

o Menampilkan jadwal kuliah berdasarkan hari tertentu (misalnya, hanya jadwal kuliah hari Selasa).

o Menampilkan jadwal kuliah berdasarkan semester tertentu.

```
switch (pilihan) {
    case 1:
        System.out.println(x:"\nJadwal Kuliah:");
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            System.out.println(namaMataKuliah[i] + " - " + sks[i] + " SKS - Semester " + semester[i] + " - " + hariKuliah[i]);
        }
        break;
    case 2:
        System.out.print(s:"Masukkan hari kuliah: ");
        String cariHari = scanner.nextLine();
        System.out.println("\nJadwal Kuliah untuk " + cariHari + ":");
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            if (hariKuliah[i].equalsIgnoreCase(cariHari)) {
                System.out.println(namaMataKuliah[i] + " - " + sks[i] + " SKS - Semester " + semester[i]);
            }
        }
        break;
```

```
case 3:
    System.out.print(s:"Masukkan semester: ");
    int cariSemester = scanner.nextInt();
    System.out.println("\nJadwal Kuliah untuk Semester " + cariSemester + ":");
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        if (semester[i] == cariSemester) {
            System.out.println(namaMataKuliah[i] + " - " + sks[i] + " SKS - " + hariKuliah[i]);
        }
    }
    break;
case 4:
    System.out.print(s:"Masukkan nama mata kuliah: ");
    String cariMataKuliah = scanner.nextLine();
    boolean found = false;
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        if (namaMataKuliah[i].equalsIgnoreCase(cariMataKuliah)) {
            System.out.println(namaMataKuliah[i] + " - " + sks[i] + " SKS - Semester " + semester[i] + " - " + hariKuliah[i]);
            found = true;
            break;
        }
    }
    if (!found) {
        System.out.println(x:"Mata kuliah tidak ditemukan.");
    }
    break;
```

b. Mencari mata kuliah. Program mencari dan menampilkan informasi mata kuliah berdasarkan nama mata kuliah yang diinputkan pengguna.

```
case 3:
    System.out.print(s:"Masukkan semester: ");
    int cariSemester = scanner.nextInt();
    System.out.println("\nJadwal Kuliah untuk Semester " + cariSemester + ":");
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        if (semester[i] == cariSemester) {
            System.out.println(namaMataKuliah[i] + " - " + sks[i] + " SKS - " + hariKuliah[i]);
        }
    }
    break;

case 4:
    System.out.print(s:"Masukkan nama mata kuliah: ");
    String cariMataKuliah = scanner.nextLine();
    boolean found = false;
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        if (namaMataKuliah[i].equalsIgnoreCase(cariMataKuliah)) {
            System.out.println(namaMataKuliah[i] + " - " + sks[i] + " SKS - Semester " + semester[i] + " - " + hariKuliah[i]);
            found = true;
            break;
        }
    }
    if (!found) {
        System.out.println(x:"Mata kuliah tidak ditemukan.");
    }
    break;
```