LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 1 KONSEP DASAR PEMROGRAMAN MATA KULIAH ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA



Disusun Oleh : Jami'atul Afifah (2341760102)

SIB-1F

PROGRAM STUDI D4 SISTEM INFOEMASI BISNIS JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK NEGERI MALANG 2024

PEMILIHAN

Langkah 1

```
import java.util.Scanner;
public class pemilihan14 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
```

Gunakan scanner untuk memasukkan inputan nilai tugas, kuis, UTS, dan UAS

Langkah 2

```
int nilaiTugas, nilaiKuis, nilaiUts, nilaiUas;
float nilaiAkhir, nilaiSetara=0;
String nilaiHuruf = "";
System.out.println("Program Menghitung Nilai Akhir");
System.out.println("===========");
System.out.print("Masukan Nilai Tugas : ");
nilaiTugas = input.nextInt();
System.out.print("Masukan Nilai Kuis : ");
nilaiKuis = input.nextInt();
System.out.print("Masukan Nilai UTS : ");
nilaiUts = input.nextInt();
System.out.print("Masukan Nilai UAS : ");
nilaiUas = input.nextInt();
System.out.println("===========");
System.out.println("==========");
```

Deklarasi nilaiTugas, nilaiKuis, nilaiUts, nilaiUas sebagai int. deklarasi nilaiAkhir, nilaiSetara=0 sebagai float, dan deklarasi nilaiHuruf ="" sebagai string. Tambahkan perintah untuk inputan dibawahnya

Langkah 3

Buat kondisi sehingga nilai akhir akan dihitung berdasarkan bobot masing-masing nilai (tugas 20%, kuis 20%, UTS 30%, UAS 40%)

```
nilaiAkhir = (float) ((0.2 * nilaiTugas) + (0.2 * nilaiKuis) + (0.3 * nilaiUts) + (0.4 * nilaiUas));
 System.out.println("Nilai Akhir : " + nilaiAkhir);
 if (nilaiAkhir > 80){
     nilaiSetara = 4; nilaiHuruf = "A";
 } else if (nilaiAkhir > 73){
     nilaiSetara = 3.5F; nilaiHuruf = "B+";
 } else if (nilaiAkhir > 65){
     nilaiSetara = 3; nilaiHuruf = "B";
 } else if (nilaiAkhir > 60){
    nilaiSetara = 2.5F; nilaiHuruf = "C+";
 } else if (nilaiAkhir > 50){
    nilaiSetara = 2; nilaiHuruf = "C";
 }else if (nilaiAkhir > 39){
    nilaiSetara = 1; nilaiHuruf = "D";
 }else {
     nilaiSetara = 0; nilaiHuruf = "E";
//Afifah
```

Program akan menentukan nilai setara dan nilai huruf berdasarkan nilai akhir yang telah dihitung. Untuk setiap rentang nilai tertentu, akan ditentukan nilai setara dan nilai huruf sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Langkah 5

Program akan mencetak nilai akhir, nilai setara, dan nilai huruf yang telah ditentukan.

Program juga akan memberikan pesan apakah mahasiswa tersebut lulus atau tidak berdasarkan nilai setara. Jika nilai setara adalah 0 atau 1, program akan mencetak pesan bahwa mahasiswa tersebut tidak lulus. Jika tidak, program akan mencetak pesan bahwa mahasiswa tersebut lulus.

Output Program

Sehingga dapat dihasilkan output seperti berikut

PS C:\Users\Afifah> & 'C:\Program PS C:\Users\Afifah> & 'C:\Program Temp\vscodesws f2364\jdt ws\jdt.ls-Temp\vscodesws f2364\jdt ws\jdt.ls Program Menghitung Nilai Akhir Program Menghitung Nilai Akhir _____ _____ Masukan Nilai Tugas : 10 Masukan Nilai Tugas : 60 Masukan Nilai Kuis : 20 Masukan Nilai Kuis : 70 Masukan Nilai UTS : 30 Masukan Nilai UTS : 80 Masukan Nilai UAS : 40 Masukan Nilai UAS : 90 _____ _____ Nilai Akhir : 31.0 Nilai Setara : 0.0 Nilai Huruf : E Nilai Akhir : 86.0 Nilai Setara : 4.0 Nilai Huruf : A Maaf Anda TIDAK LULUS!! Tetap semnagat, jangan meyerah!! Selamat Anda LULUS!!

PERULANGAN

Langkah 1

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

Pertama, kita perlu mengimpor kelas Scanner dari pustaka utilitas Java (java.util.Scanner). Ini akan memungkinkan kita untuk menerima input dari pengguna melalui konsol.

Langkah 2

Buat Method urutan(): Method ini menerima parameter n yang menentukan panjang deretan bilangan. Dalam method ini, kita menggunakan perulangan for untuk mencetak deretan bilangan dengan aturan tertentu.

Langkah 3

Buat Method main(): Method main() adalah titik masuk utama program. Di dalamnya, kita membuat objek Scanner untuk menerima input dari pengguna. Selanjutnya, kita meminta pengguna untuk memasukkan NIM dan menyimpannya dalam variabel nim. Kita ambil dua digit terakhir dari NIM dan konversikan ke tipe data int. Nilai ini kemudian digunakan sebagai argumen untuk memanggil method urutan() yang mencetak deretan bilangan sesuai dengan angka terakhir NIM. Terakhir, objek Scanner ditutup.

```
Input NIM: 2341760102
* 2 * 4 * * 8 * * 12
PS C:\Users\Afifah> & 'C:\Program Files'
Temp\vscodesws_f2364\jdt_ws\jdt.ls-java-p
Input NIM: 2341760909
* 2 * 4 * * 8 * * 12 * 14 * 16 * 18 *
PS C:\Users\Afifah>

Input NIM: 2341760909
```

ARRAY

Langkah 1

```
import java.util.Scanner;

public class array14 {
    Run|Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
}
```

Buat Class dan program lain dan tambahkan library scanner

Langkah 2

```
// Afifah14
System.out.println(x:"Program Menghitung IP Semester");
System.out.print(s:"Masukkan jumlah mata kuliah yang Anda tempuh: ");
int jumlahMataKuliah = scanner.nextInt();

double totalBobotsKS = 0;
double totalBobotsKSxNilai = 0;

double[] nilaiAngka = new double[jumlahMataKuliah];

int[] bobotSKS = new int[jumlahMataKuliah];

String[] namaMataKuliah = new String[jumlahMataKuliah];
```

Buat perintah untuk menginput jumlah mata kuliah dan inisialisasi variabel untuk menyimpan total bobot SKS dan total bobot SKS dikalikan dengan nilai. Buat juga array untuk menyimpan nilai angka, bobot SKS, dan nama mata kuliah.

```
for (int i = 0; i < jumlahMataKuliah; i++) {
    System.out.print("\nMasukkan nama Mata Kuliah ke-" + (i + 1) + ": ");
    scanner.nextLine(); // AFIFAH14
    namaMataKuliah[i] = scanner.nextLine();
    System.out.print("Masukkan bobot SKS Mata Kuliah ke-" + (i + 1) + ": ");
    bobotSKS[i] = scanner.nextInt();
    System.out.print("Masukkan nilai Angka untuk Mata Kuliah " + namaMataKuliah[i] + ": ");
    nilaiAngka[i] = scanner.nextDouble();
}</pre>
```

Gunakan perulangan for untuk meminta pengguna memasukkan data untuk setiap mata kuliah, seperti nama mata kuliah, bobot SKS, dan nilai angka.

Langkah 4

```
System.out.println(x:"\nHasil Konversi Nilai");
System.out.println(x:"\mk\t\thilai Angka\tNilai Huruf\tBobot Nilai");
for (int i = 0; i < jumlahMataKuliah; i++) {
    double nilaisetara = 0;
    Strime nilaiHuruf = "";
    if (nilaiAngka[i] > 80 && nilaiAngka[i] <= 100) {
        nilaisetara = 4.0;
        nilaiHuruf = "A";
    } else if (nilaiAngka[i] > 73 && nilaiAngka[i] <= 80) {
        nilaiSetara = 3.5;
        nilaiHuruf = "B*";
    } else if (nilaiAngka[i] > 65 && nilaiAngka[i] <= 73) {
        nilaisetara = 3.0;
        nilaiHuruf = "B";
    } else if (nilaiAngka[i] > 60 && nilaiAngka[i] <= 65) {
        nilaisetara = 2.5;
        nilaiHuruf = "C+";
    } else if (nilaiAngka[i] > 50 && nilaiAngka[i] <= 60) {
        nilaisetara = 2.0;
        nilaisetara = 2.0;
        nilaisetara = 1.0;
        nilaisetara = 1.0;
        nilaisetara = 0;
        nilaisetara = 0;
        nilaisetara = 0;
        nilaiHuruf = "E";
}
system.out.println(namaMataKuliah[i] + "\t" + nilaiAngka[i] + "\t\t" + nilaiHuruf + "\t\t" + nilaiSetara);</pre>
```

Setelah mendapatkan nilai angka untuk setiap mata kuliah, program akan melakukan konversi nilai angka ke nilai setara dalam bentuk huruf dan angka berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Kemudian Program akan mencetak hasil konversi nilai angka menjadi nilai huruf dan angka, serta bobot nilai untuk setiap mata kuliah.

```
double IPSemester = totalBobotSKSxNilai / totalBobotSKS;

System.out.println("\nIP: " + String.format(format:"%.2f", IPSemester));

scanner.close();
}
//jamiatul afifah 14
```

Program akan menghitung Indeks Prestasi Semester (IPS) dengan menggunakan rumus total bobot SKS dikalikan dengan nilai setara, dibagi total bobot SKS.

Setelah dihitung Program akan mencetak IPS Semester dengan format dua angka di belakang koma dan tutup objek scanner

```
Masukkan bobot SKS Mata Kuliah ke-4: 2
Masukkan nilai Angka untuk Mata Kuliah Agama: 90
Masukkan nama Mata Kuliah ke-5: Critical Thinking and Problem Solving
Masukkan bobot SKS Mata Kuliah ke-5: 2
Masukkan nilai Angka untuk Mata Kuliah Critical Thinking and Problem Solving: 80
Masukkan nama Mata Kuliah ke-6: Konsep Teknologi Informasi
Masukkan bobot SKS Mata Kuliah ke-6: 2
Masukkan nilai Angka untuk Mata Kuliah Konsep Teknologi Informasi: 70
Masukkan nama Mata Kuliah ke-7: Praktikum Dasar Pemrograman
Masukkan bobot SKS Mata Kuliah ke-7: 3
Masukkan nilai Angka untuk Mata Kuliah Praktikum Dasar Pemrograman: 80
Masukkan nama Mata Kuliah ke-8: Pengantar Akutansi Bisnis dan Manajemen
Masukkan bobot SKS Mata Kuliah ke-8: 2
Masukkan nilai Angka untuk Mata Kuliah Pengantar Akutansi Bisnis dan Manajemen: 80
Masukkan nama Mata Kuliah ke-9: Matematika Dasar
Masukkan bobot SKS Mata Kuliah ke-9: 2
Masukkan nilai Angka untuk Mata Kuliah Matematika Dasar: 90
Hasil Konversi Nilai
                                                          Bobot Nilai
                 Nilai Angka
                                      Nilai Huruf
Dasar Pemrograman 90.0
Bahasa Indonesia
                             80.0
Bahasa Inggris Dasar
                            90.0
Agama 90.0
Critical Thinking and Problem Solving 80.0
                                                                   B+
                                                                                       3.5
                                   70.0
Konsep Teknologi Informasi
                                                                             3.0
Praktikum Dasar Pemrograman 80.0
Pengantar Akutansi Bisnis dan Manajemen 80.0
                                                          B+
                                                                  B+
                            90.0
                                                                   4.0
Matematika Dasar
```

FUNGSI

Langkah 1

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

Gunakan scanner untuk memasukkan inputan

Langkah 2

Inisialisasi Data Bunga dan Stok. Buat array dua dimensi stok yang menyimpan jumlah stok bunga di setiap cabang. Kemudian Buat array satu dimensi HARGA yang menyimpan harga setiap jenis bunga. Tambahkan array satu dimensi KEMATIAN yang menyimpan jumlah bunga yang mati di setiap cabang.

Langkah 3

Buat fungsi tampilkanPendapatan(). Inisialisasikan array pendapatan untuk menyimpan total pendapatan dari setiap cabang. Lakukan iterasi melalui setiap cabang dan bunga di dalamnya. Hitung pendapatan dari setiap cabang dengan mengalikan jumlah stok bunga dengan harga bunga dan cetak total pendapatan dari setiap cabang.

Fungsi tampilkanStok(int cabang). Cetak judul dan nomor cabang. Iterasi melalui stok bunga di cabang yang dipilih dan cetak nama bunga beserta jumlah stoknya. Panggil metode perbaruiStok (cabang) untuk mengurangi jumlah stok bunga yang mati.

Langkah 5

Fungsi perbaruiStok(int cabang). Cetak judul untuk menunjukkan bahwa stok akan diperbarui. Iterasi melalui stok bunga di cabang yang dipilih dan cetak nama bunga beserta jumlah stoknya setelah dikurangi jumlah bunga yang mati.

Langkah 6

```
public static void main(String[] args) {
    // Scanner sc = new Scanner(System.in);
    tampilkanPendapatan();
    tampilkanStok(cabang:4);
}
```

Fungsi main(). Panggil metode tampilkanPendapatan() dan tampilkanStok(4) di dalamnya untuk menampilkan pendapatan dan stok dari cabang keempat.

```
PS C:\Users\Afifah> & 'C:\Program Files\Java\jdk-21\bir
ah\AppData\Local\Temp\vscodesws f2364\jdt ws\jdt.ls-java
              Royal Garden
Pendapatan untuk RoyalGarden 1: 1970000
Pendapatan untuk RoyalGarden 2: 1660000
Pendapatan untuk RoyalGarden 3: 1300000
Pendapatan untuk RoyalGarden 4: 1535000
Stok untuk RoyalGarden 4:
Aglonema: 5
Keladi : 7
Alocasia: 12
Mawar : 9
Stock setelah dikurangi kematian:
Aglonema: 4
Keladi : 5
Alocasia: 12
Mawar
PS C:\Users\Afifah> []
```

TUGAS 1

Langkah 1

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

Gunakan scanner untuk memasukkan inputan

Langkah 2

Inisialisasi Data.Tentukan array KODE yang berisi kode plat mobil dan tentukan array dua dimensi KOTA yang berisi nama-nama kota sesuai dengan indeks kode plat mobil.

Langkah 3

```
System.out.print(s:"Masukkan kode plat mobil: ");
String plat = input.nextLine();
```

Buat perintah inpu kode plat mobil dengan menggunakan scanner

Langkah 4

```
int index = -1;
for (int i = 0; i < KODE.length; i++) {
    if (KODE[i].equals(plat)) {
        index = i;
        break;
    }
}</pre>
```

Gunakan perulangan for untuk mencari indeks dari kode plat mobil yang dimasukkan oleh pengguna. Jika kode plat mobil ditemukan, simpan indeksnya dalam variabel index. Jika tidak ditemukan, tetapkan nilai -1 ke index.

Langkah 5

Jika kode plat mobil ditemukan (indeks tidak sama dengan -1), cetak nama kota yang sesuai dengan indeks kode plat mobil. Gunakan perulangan for untuk mencetak setiap karakter nama kota. Apabila kode plat mobil tidak ditemukan, cetak pesan "Kode plat mobil tidak ditemukan".

```
PS C:\Users\Afifah> & 'C:\Program Fi
ava-project\bin' 'TUGAS_ASD1'
Masukkan kode plat mobil: N'
Kode plat mobil tidak ditemukan.
PS C:\Users\Afifah> & 'C:\Program Fi
ava-project\bin' 'TUGAS_ASD1'
Masukkan kode plat mobil: N
Nama kota: M A L A N G
PS C:\Users\Afifah> []
```

TUGAS 2

Langkah 1

```
import java.util.scanner;
```

Gunakan scanner untuk memasukkan inputan

Langkah 2

```
public static void main(String[] args) {
            input = new Scanner()
                                       .in);
          .out.println(x:"Menu:");
          .out.println(x:"1. Hitung Kecepatan");
          .out.println(x:"2. Hitung Jarak");
          .out.println(x:"3. Hitung Waktu");
          .out.print(s:"Pilih rumus yang akan dihitung (1/2/3): ");
    int pilihan = input.nextInt();
    switch (pilihan) {
            hitungKecepatan();
            break;
            hitungJarak();
            break;
        case 3:
            hitungWaktu();
            break;
        default:
                  .out.println(x:"Pilihan tidak valid.");
    input.close();
```

Buat fungsi utama. Tentukan metode main sebagai titik masuk utama program. Tampilkan menu pilihan untuk menghitung kecepatan, jarak, atau waktu. Gunakan switch-case untuk memanggil fungsi yang sesuai berdasarkan pilihan pengguna.

Langkah 3

```
public static void hitungKecepatan() {
    Scanner input = new Scanner(System.in);

    System.out.print(s:"Masukkan jarak (s): ");
    double jarak = input.nextDouble();
    System.out.print(s:"Masukkan waktu (t): ");
    double waktu = input.nextDouble();

    double kecepatan = jarak / waktu;
    System.out.println("Kecepatan (v) = " + kecepatan + " m/s");
    input.close();
}
```

Buat Fungsi untuk Menghitung Kecepatan (hitungKecepatan()). Dalam fungsi ini, minta pengguna untuk memasukkan jarak dan waktu. Hitung kecepatan menggunakan rumus v = s/t. Cetak hasil perhitungan kecepatan.

Langkah 4

```
public static void hitungJarak() {
    Scanner input = new Scanner(System.in);

System.out.print(s:"Masukkan kecepatan (v): ");
    double kecepatan = input.nextDouble();
    System.out.print(s:"Masukkan waktu (t): ");
    double waktu = input.nextDouble();

    double jarak = kecepatan * waktu;
    System.out.println("Jarak (s) = " + jarak + " meter");
    input.close();
}
```

Buat Fungsi untuk Menghitung Jarak (hitung Jarak ()). Dalam fungsi ini, minta pengguna untuk memasukkan kecepatan dan waktu. Hitung jarak menggunakan rumus s = v * t. Cetak hasil perhitungan jarak.

```
public static void hitungWaktu() {
    Scanner input = new Scanner(System.in);

System.out.print(s:"Masukkan jarak (s): ");
    double jarak = input.nextDouble();
    System.out.print(s:"Masukkan kecepatan (v): ");
    double kecepatan = input.nextDouble();

double waktu = jarak / kecepatan;
    System.out.println("Waktu (t) = " + waktu + " detik");

input.close();
}
```

Buat Fungsi untuk Menghitung Waktu (hitung Waktu ()). Dalam fungsi ini, minta pengguna untuk memasukkan jarak dan kecepatan. Hitung waktu menggunakan rumus t = s/v. Cetak hasil perhitungan waktu. Jangan lupa menutup scanner.

Output Program

```
Menu:
1. Hitung Kecepatan

    Hitung Jarak
    Hitung Waktu

Pilih rumus yang akan dihitung (1/2/3): 1
Masukkan jarak (s): 20
Masukkan waktu (t): 40
Kecepatan (v) = 0.5 \text{ m/s}
PS C:\Users\Afifah> & 'C:\Program Files\Java\jdk
7\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'TUGAS_ASD2_14'
Menu:
1. Hitung Kecepatan
2. Hitung Jarak
3. Hitung Waktu
Pilih rumus yang akan dihitung (1/2/3): 2
Masukkan kecepatan (v): 40
Masukkan waktu (t): 14
Jarak (s) = 560.0 meter
PS C:\Users\Afifah> & 'C:\Program Files\Java\jdk
7\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'TUGAS_ASD2_14'
1. Hitung Kecepatan
2. Hitung Jarak
3. Hitung Waktu
Pilih rumus yang akan dihitung (1/2/3): 3
Masukkan jarak (s): 23
Masukkan kecepatan (v): 34
Waktu (t) = 0.6764705882352942 detik
PS C:\Users\Afifah> []
```

Link Github