

Laporan Hasil Praktikum
Algoritma & Struktur Data
Jobsheet 1



MUHAMMAD PEARL OCSHADA

244107020064

TI 1-E

Program Studi Teknik Informatika

Jurusan Teknologi Informasi

POLINEMA

2024

Jobsheet 1

Konsep Dasar Pemrograman

1. Pemilihan

```
import java.util.Scanner;

public class pemilihan{

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

    public static void main(String[] args) {

        double nilaiTgs, nilaiKuis, nilaiUTS, nilaiUAS;

        System.out.print("Masukkan nilai Tugas :");

        nilaiTgs = sc.nextDouble();

        System.out.print("Masukkan nilai Kuis :");

        nilaiKuis = sc.nextDouble();

        System.out.print("Masukkan nilai UTS :");

        nilaiUTS = sc.nextDouble();

        System.out.print("Masukkan nilai UAS :");

        nilaiUAS = sc.nextDouble();

        if (nilaiTgs > 100 || nilaiTgs < 0 || nilaiKuis > 100 || nilaiKuis < 0 ||
        nilaiUTS > 100 || nilaiUTS < 0 || nilaiUAS > 100 || nilaiUAS < 0) {

            System.out.println("Nilai Tidak Valid");

            return;

        }

        nilaiTgs = nilaiTgs * 0.20;

        nilaiKuis = nilaiKuis * 0.20;

        nilaiUTS = nilaiUTS * 0.30;

        nilaiUAS = nilaiUAS * 0.30;

        double totalNilai = nilaiTgs + nilaiKuis + nilaiUTS + nilaiUAS;

        System.out.println("Nilai Akhir : " + totalNilai);

        if (totalNilai > 80 && totalNilai <= 100) {

            System.out.println("Nilai Huruf : A");

        }else if (totalNilai > 73 && totalNilai <= 80) {

            System.out.println("Nilai Huruf : B+");

        }else if (totalNilai > 65 && totalNilai <= 73) {

            System.out.println("Nilai Huruf : B");

        }else if (totalNilai > 60 && totalNilai <= 65) {

            System.out.println("Nilai Huruf : C+");

        }else if (totalNilai > 50 && totalNilai <= 60) {

            System.out.println("Nilai Huruf : C");

        }

    }

}
```

```

}else if (totalNilai > 30 && totalNilai <= 50) {
    System.out.println("Nilai Huruf : D");
} else {
    System.out.println("Nilai Huruf : E");
}
if (totalNilai > 50 && totalNilai <= 100) {
    System.out.println("SELAMAT ANDA LULUS");
} else {
    System.out.println("TIDAK LULUS");
}
}
}

```

```

Masukkan nilai Tugas :80
Masukkan nilai Kuis :75
Masukkan nilai UTS :85
Masukkan nilai UAS :65
Nilai Akhir : 76.0
Nilai Huruf : B+
SELAMAT ANDA LULUS

```

2. Perulangan

```

import java.util.Scanner;

public class perulangan {
    static Scanner sc = new Scanner(System.in);

    public static void main(String[] args) {
        System.out.print("Masukkan NIM :");

        long NIM = sc.nextLong();
        int n = (int) (NIM % 100);

        if (n < 10) {
            n+=10;
        }

        System.out.println("n = " + n);

        for (int i = 1; i <= n; i++) {
            if (i == 6 || i == 10) {
                continue;
            }else if (i % 2 == 1) {
                System.out.print("*");
            } else {

```

```

else {

        System.out.print(i+"");

    }

}

}

}

```

Masukkan NIM :244107020015
n = 15
2*4**8**12*14

3. Array

```

import java.util.Scanner;

public class array {

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

    public static void main(String[] args) {

        String[] mk = {"Pancasila", "Konsep Teknologi Informasi", "Critical Thinking Problem Solving", "Matematika Dasar", "Bahasa Inggris", "Dasar Pemrograman", "Praktikum Dasar Pemrograman", "Keselamatan dan Kesehatan Kerja"};

        System.out.println("=====");

        System.out.println("Program Menghitung  IP Semester");

        System.out.println("=====");

        double[] nilai = new double[mk.length];

        double[] bobotNilai = new double[mk.length];

        for (int i = 0; i < mk.length; i++) {

            System.out.print("Masukkan nilai " + mk[i] + ": ");

            nilai[i] = sc.nextDouble();

        }

        System.out.println("=====");

        System.out.println("Hasil Konversi Nilai");

        System.out.println("=====");

        System.out.printf("%-40s %-12s %-12s %-12s\n", "MK", "Nilai Angka", "Nilai Huruf", "Bobot Nilai");

        double totalBobot = 0;

        int totalSKS = mk.length;

        for (int i = 0; i < mk.length; i++) {

            String nilaiHuruf = "";

            if (nilai[i] > 80 && nilai[i] <= 100) {

                nilaiHuruf = "A";

                bobotNilai[i] = 4.0;

```

```

        } else if (nilai[i] > 73 && nilai[i] <= 80) {
            nilaiHuruf = "B+";
            bobotNilai[i] = 3.5;
        } else if (nilai[i] > 65 && nilai[i] <= 73) {
            nilaiHuruf = "B";
            bobotNilai[i] = 3.0;
        } else if (nilai[i] > 60 && nilai[i] <= 65) {
            nilaiHuruf = "C+";
            bobotNilai[i] = 2.5;
        } else if (nilai[i] > 50 && nilai[i] <=60) {
            nilaiHuruf = "C";
            bobotNilai[i] = 2.0;
        } else if (nilai[i] > 39 && nilai[i] <=50){
            nilaiHuruf = "D";
            bobotNilai[i] = 1.0;
        }else {
            nilaiHuruf = "E";
            bobotNilai[i] = 0.0;
        }
        totalBobot += bobotNilai[i];

        System.out.printf("%-40s %-12.2f %-12s %-12.2f\n", mk[i], nilai[i],
nilaiHuruf, bobotNilai[i]);
    }

    System.out.println("=====");
    System.out.println("IP SEMESTER");
    System.out.println("=====");
    double ipSemester = totalBobot / totalSKS;
    System.out.printf("IP Semester : %.2f\n", ipSemester);

}
}

```

```

=====
Program Menghitung IP Semester
=====
Masukkan nilai Pancasila: 70
Masukkan nilai Konsep Teknologi Informasi: 80
Masukkan nilai Critical Thinking Problem Solving: 85
Masukkan nilai Matematika Dasar: 85
Masukkan nilai Bahasa Inggris: 65
Masukkan nilai Dasar Pemrograman: 70
Masukkan nilai Praktikum Dasar Pemrograman: 65
Masukkan nilai Keselamatan dan Kesehatan Kerja: 80
=====
Hasil Konversi Nilai
=====
MK                                Nilai Angka  Nilai Huruf  Bobot Nilai
Pancasila                        70,00        B            3,00
Konsep Teknologi Informasi       80,00        B+           3,50
Critical Thinking Problem Solving 85,00        A            4,00
Matematika Dasar                 85,00        A            4,00
Bahasa Inggris                   65,00        C+           2,50
Dasar Pemrograman                70,00        B            3,00
Praktikum Dasar Pemrograman      65,00        C+           2,50
Keselamatan dan Kesehatan Kerja  80,00        B+           3,50
=====
IP SEMESTER
=====
IP Semester : 3,25

```

4. Fungsi

```

import java.util.Scanner;

public class fungsi {

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

    public static void hitungPendapatan(int[][] stockBunga, int[] harga) {

        System.out.println("=====");
        System.out.println("Pendapatan Setiap Cabang Jika Semua Bunga Terjual");
        System.out.println("=====");
        for (int i = 0; i < stockBunga.length; i++) {

            int totalPendapatan = 0;

            for (int j = 0; j < stockBunga[i].length; j++) {

                totalPendapatan += stockBunga[i][j] * harga[j];

            }

            System.out.println("Pendapatan Royal Garden " + (i + 1) + " : Rp " +
totalPendapatan);

        }

        System.out.println("=====
=");
    }
}

```

```

public static void tampilkanStokCabang(int[][] stockBunga) {
    String[] namaBunga = {"Aglonema", "Keladi", "Alocasia", "Mawar"};

    System.out.println("=====
==");

    System.out.printf("%-15s %-15s %-15s %-15s %-15s\n", "Jenis Bunga", "Royal
Garden 1", "Royal Garden 2", "Royal Garden 3", "Royal Garden 4");

    System.out.println("=====
==");

    for (int i = 0; i < namaBunga.length; i++) {
        System.out.printf("%-15s", namaBunga[i]);
        for (int j = 0; j < stockBunga.length; j++) {
            System.out.printf("%-15d", stockBunga[j][i]);
        }
        System.out.println();
    }
    System.out.println("=====
==");
}

public static void penguranganStok(int[][] stockBunga) {
    String[] namaBunga = {"Aglonema", "Keladi", "Alocasia", "Mawar"};
    int[] pengurangan = {1, 2, 0, 5};

    System.out.println("=====");
    System.out.println("Mengurangi Stok Bunga yang Mati di Royal Garden 4");
    System.out.println("=====");

    int cabang = 3;

    for (int i = 0; i < namaBunga.length; i++) {
        if (stockBunga[cabang][i] >= pengurangan[i]) {
            stockBunga[cabang][i] -= pengurangan[i];
        } else {
            System.out.println("Stok bunga " + namaBunga[i] + " tidak cukup
untuk dikurangi di Royal Garden 4.");
            stockBunga[cabang][i] = 0;
        }
    }
}

```

```

System.out.println("Pengurangan stok selesai.");

    }

    public static void main(String[] args) {
        int[][] stockBunga = {{10, 5, 15, 7}, {6, 11, 9,
12},{2,10,10,5},{5,7,12,9}};

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

        while (true) {
            System.out.println("=====");
            System.out.println("Selamat Datang Retail Toko Bunga Royal Garden");
            System.out.println("=====");
            System.out.println("1. Tampilkan Pendapatan");
            System.out.println("2. Tampilkan Stok per cabang");
            System.out.println("3. Pengurangan Stok");
            System.out.println("4. Keluar");
            System.out.print("Pilih Menu :");
            int pilihan = sc.nextInt();
            switch (pilihan) {
                case 1:
                    hitungPendapatan(stockBunga, harga);
                    break;
                case 2:
                    tampilkanStokCabang(stockBunga);
                    break;
                case 3:
                    penguranganStok(stockBunga);
                    break;
                case 4:
                    System.out.println("Terima Kasih");
                    break;

                default:
                    System.out.println("Menu Tidak Valid, coba lagi");
                    break;
            }
            if (pilihan == 4) {
                break;
            }
        }
    }
}

```



```

=====
Selamat Datang Retail Toko Bunga Royal Garden
=====
1. Tampilkan Pendapatan
2. Tampilkan Stok per cabang
3. Pengurangan Stok
4. Keluar
Pilih Menu :1
=====
Pendapatan Setiap Cabang Jika Semua Bunga Terjual
=====
Pendapatan Royal Garden 1 : Rp 1970000
Pendapatan Royal Garden 2 : Rp 1660000
Pendapatan Royal Garden 3 : Rp 1300000
Pendapatan Royal Garden 4 : Rp 1535000
=====
=====
Selamat Datang Retail Toko Bunga Royal Garden
=====
1. Tampilkan Pendapatan
2. Tampilkan Stok per cabang
3. Pengurangan Stok
4. Keluar
Pilih Menu :2
=====
Jenis Bunga      Royal Garden 1  Royal Garden 2  Royal Garden 3  Royal Garden 4
=====
Aglonema         10              6              2              5
Keladi           5              11             10             7
Alocasia         15              9              10             12
Mawar            7              12             5              9
=====

```

Tugas

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:

```

import java.util.Scanner;

public class tugas1 {

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

    public static void main(String[] args) {

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

        String kota[] = { "BANTEN", "JAKARTA", "BANDUNG", "CIREBON", "BOGOR",
                          "PEKALONGAN", "SEMARANG", "SURABAYA", "MALANG",
                          "TEGAL" };

        System.out.println("=====");

        System.out.println("Kode Plat Berdasarkan KOTA");
    }
}

```

```

System.out.println("=====");

    System.out.print("Masukkan kode : ");
    char input = Character.toUpperCase(sc.next().charAt(0));
    boolean ditemukan = false;
    for (int i = 0; i < kode.length; i++) {
        if (kode[i] == input) {
            System.out.println("Kode plat " + input + " berasal dari kota: " +
kota[i]);

            ditemukan = true;
            break;
        }
    }
    if (!ditemukan) {
        System.out.println("Kode plat tidak ditemukan!");
    }
}
}

```

2. Buat program untuk menghitung volume kubus, luas permukaan kubus, dan keliling kubus (total panjang rusuk kubus).

```

import java.util.Scanner;

public class tugas2 {
    static Scanner sc = new Scanner(System.in);

    public static void volume(){
        System.out.print("Masukkan sisi: ");
        int sisi = sc.nextInt();
        int volume = sisi * sisi * sisi;
        System.out.println("Volume Kubus : " + volume);
    }

    public static void luasPermukaan(){
        System.out.print("Masukkan sisi: ");
        int sisi = sc.nextInt();
        int luas = 6 * sisi * sisi;
        System.out.println("Luas Permukaan Kubus : " + luas);
    }

    public static void keliling(){
        System.out.print("Masukkan sisi: ");
        int sisi = sc.nextInt();
        int keliling = 12 * sisi;
    }
}

```

```
System.out.println("Keliling Kubus : " + keliling);
    }
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Operasi KUBUS");
        System.out.println("=====");
        while (true) {
            System.out.println("1. Volume");
            System.out.println("2. Luas Permukaan");
            System.out.println("3. Keliling");
            System.out.print("Pilih Menu :");
            int menu = sc.nextInt();
            switch (menu) {
                case 1:
                    volume();
                    break;
                case 2:
                    luasPermukaan();
                    break;
                case 3:
                    keliling();
                    break;
                case 4:
                    System.out.println("Terima Kasih");
                    break;

                default:
                    System.out.println("Menu Tidak Tersedia,Coba lagi");
                    break;
            }
            if (menu == 4) {
                break;
            }
        }
    }
}
```

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

```
import java.util.Scanner;

public class tugas3 {

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

    public static void tampilkanSeluruhJadwal(String mk[], int sks[], int
smt[],String[]hari){

        System.out.println("\n Seluruh Jadwal Kuliah");

        for (int i = 0; i < mk.length; i++) {

            System.out.println(mk[i] + " | SKS: " + sks[i] + " | Semester: " +
smt[i] + " | Hari: " + hari[i]);

        }

    }

    public static void jadwalKuliahPerHari(String mk[],int sks[],int
smt[],String[]hari, String cariHari){

        System.out.println("\nJadwal Kuliah Berdasarkan Hari" +
cariHari.toUpperCase());

        boolean ditemukan = false;

        for (int i = 0; i < mk.length; i++) {

            if (hari[i].equalsIgnoreCase(cariHari)) {

                System.out.println(mk[i] + " | SKS: " + sks[i] + " | Semester: " +
smt[i]);

                ditemukan = true;

            }

        }

        if (!ditemukan) {

            System.out.println("Tidak ada jadwal kuliah pada hari " +
cariHari.toUpperCase());

        }

    }

    public static void jadwalKuliahPerSemester(String mk[],int sks[],int
smt[],String[]hari,int cariSmt){

        System.out.println("\nJadwal Kuliah Berdasarkan Semester"+cariSmt);

        boolean ditemukan = false;

        for (int i = 0; i < mk.length; i++) {

            if (smt[i] == cariSmt) {

                System.out.println(mk[i] + " | SKS: " + sks[i] + " | Semester: " +
smt[i]);

                ditemukan = true;

            }

        }

    }

}
```

```

}

    if (!ditemukan) {
        System.out.println("Tidak ada jadwal kuliah pada semester " + cariSmt);
    }
}

public static void mencariMK(String mk[],int sks[],int smt[],String [] hari,
String cariMK){

    System.out.println("\nJadwal Mata Kuliah " + cariMK);

    boolean ditemukan = false;

    for (int i = 0; i < mk.length; i++) {
        if (mk[i].equalsIgnoreCase(cariMK)) {
            System.out.println("SKS: " + sks[i] + " | Semester: " + smt[i] + "
| Hari: " + hari[i]);

            ditemukan = true;

        }
    }

    if (!ditemukan) {
        System.out.println("Mata kuliah " + cariMK + " tidak ditemukan");
    }
}

public static void main(String[] args) {

    System.out.print("Masukkan jumlah mata kuliah :");

    int n = sc.nextInt();

    sc.nextLine();

    String[] mk = new String[n];

    int [] sks=new int[n];

    int [] smt = new int[n];

    String [] hari = new String[n];

    for(int i=0; i<n; i++){

        System.out.print("Masukkan nama mata kuliah " + (i+1) + " : ");

        mk[i] = sc.nextLine();

        System.out.print("Masukkan sks mata kuliah " + (i+1) + " : ");

        sks[i] = sc.nextInt();

        System.out.print("Masukkan semester mata kuliah " + (i+1) + " : ");

        smt[i] = sc.nextInt();

        sc.nextLine();

        System.out.print("Masukkan hari mata kuliah " + (i+1) + " : ");

        hari[i] = sc.nextLine();

    }
}

```

```

while (true) {
    System.out.println("=====");
    System.out.println("=====JADWAL PERKULIAHAN=====");
    System.out.println("=====");
    System.out.println("1. Menampilkan Seluruh Jadwal Kuliah");
    System.out.println("2. Menampilkan Jadwal Kuliah Berdasarkan Hari");
    System.out.println("3. Menampilkan Jadwal Kuliah Berdasarkan Semester");
    System.out.println("4. Mencari & Menampilkan Informasi Mata Kuliah");
    System.out.println("5. Keluar");
    System.out.print("Pilih Menu :");
    int menu = sc.nextInt();
    sc.nextLine();
    switch (menu) {
        case 1:
            tampilkanSeluruhJadwal(mk, sks, smt, hari);
            break;
        case 2:
            System.out.println("Masukkan hari yang ingin ditampilkan:");
            String cariHari = sc.nextLine();
            jadwalKuliahPerHari(mk, sks, smt, hari, cariHari);
            break;
        case 3:
            System.out.print("Masukkan Semester yang ingin ditampilkan:");
            int cariSmt = sc.nextInt();
            sc.nextLine();
            jadwalKuliahPerSemester(mk, sks, smt, hari, cariSmt);
            break;
        case 4:
            System.out.print("Masukkan Mata Kuliah yang ingin ditampilkan:");
            String cariMK = sc.nextLine();
            mencariMK(mk, sks, smt, hari, cariMK);
            break;
        case 5:
            System.out.println("Terima Kasih");
            break;
        default:
            System.out.println("Menu yang Anda Pilih Tidak Tersedia");
            break;
    }
}

```

```

if (menu == 5) {
    break;
}
}
}
}

```

Output

- 1.
- 2.

```

=====
Kode Plat Berdasarkan KOTA
=====
Masukkan kode : b
Kode plat B berasal dari kota: JAKARTA

```

```

1. Volume
2. Luas Permukaan
3. Keliling
4. Keluar
Pilih Menu :3
Masukkan sisi: 6
Keliling Kubus : 72
1. Volume
2. Luas Permukaan
3. Keliling
4. Keluar
Pilih Menu :4
Terima Kasih

```

```

=====
Operasi KUBUS
=====
1. Volume
2. Luas Permukaan
3. Keliling
4. Keluar
Pilih Menu :1
Masukkan sisi: 5
Volume Kubus : 125
1. Volume
2. Luas Permukaan
3. Keliling
4. Keluar
Pilih Menu :2
Masukkan sisi: 5
Luas Permukaan Kubus : 150

```

```

=====
=====JADWAL PERKULIAHAN=====
=====
1. Menampilkan Seluruh Jadwal Kuliah
2. Menampilkan Jadwal Kuliah Berdasarkan Hari
3. Menampilkan Jadwal Kuliah Berdasarkan Semester
4. Mencari & Menampilkan Informasi Mata Kuliah
5. Keluar
Pilih Menu :2
Masukkan hari yang ingin ditampilkan:
senin

Jadwal Kuliah Berdasarkan HariSENIN
Daspro | SKS: 3 | Semester: 1
Praktikum ALSD | SKS: 3 | Semester: 2

```

3.

```

1. Menampilkan Seluruh Jadwal Kuliah
2. Menampilkan Jadwal Kuliah Berdasarkan Hari
3. Menampilkan Jadwal Kuliah Berdasarkan Semester
4. Mencari & Menampilkan Informasi Mata Kuliah
5. Keluar
Pilih Menu :3
Masukkan Semester yang ingin ditampilkan:2

Jadwal Kuliah Berdasarkan Semester2
Praktikum ALSD | SKS: 3 | Semester: 2

```


