

LAPORAN HASIL PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA
JOBSHEET 1



NAMA :MAULIDYAAFRIANI

NIM: 2441070200559

KELAS : 1E

PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA JURUSAN TEKNOLOGI
INFORMASI POLITEKNIK NEGERI
MALANG

2024

1.1 Pemilihan

```
import java.util.Scanner;

public class Pemilihan {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.println("=====");
        System.out.println("  Program Menghitung Nilai Akhir  ");
        System.out.println("=====");

        System.out.print("Masukkan Nilai Tugas: ");
        double tugas = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan Nilai Kuis: ");
        double kuis = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan Nilai UTS: ");
        double uts = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan Nilai UAS: ");
        double uas = scanner.nextDouble();

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

        // Validasi input
        if (tugas < 0 || tugas > 100 || kuis < 0 || kuis > 100 || uts < 0 ||
uts > 100 || uas < 0 || uas > 100) {
            System.out.println("Nilai tidak valid");
            System.out.println("=====");
        } else {

            double nilaiAkhir = (0.2 * tugas) + (0.2 * kuis) + (0.3 * uts) +
(0.3 * uas);

            String nilaiHuruf;
            if (nilaiAkhir > 80) {
                nilaiHuruf = "A";
            } else if (nilaiAkhir > 73) {
                nilaiHuruf = "B+";
            } else if (nilaiAkhir > 65) {
                nilaiHuruf = "B";
            } else if (nilaiAkhir > 60) {
                nilaiHuruf = "C+";
            } else if (nilaiAkhir > 50) {
                nilaiHuruf = "C";
            } else if (nilaiAkhir > 39) {
                nilaiHuruf = "D";
            } else {
                nilaiHuruf = "E";
            }

            String status;
            switch (nilaiHuruf) {
```

```

        case "A":
        case "B+":
        case "B":
        case "C+":
        case "C":
            status = "SELAMAT ANDA LULUS";
            break;
        default:
            status = "ANDA TIDAK LULUS";
            break;
    }

    System.out.println("\nNilai Akhir : " + nilaiAkhir);
    System.out.println("Nilai Huruf : " + nilaiHuruf);
    System.out.println("\n" + status);
    System.out.println("=====");
}
scanner.close();
}
}

```

```

=====
Program Menghitung Nilai Akhir
=====
Masukkan Nilai Tugas: 77
Masukkan Nilai Kuis: 99
Masukkan Nilai UTS: 30
Masukkan Nilai UAS: 67
=====

Nilai Akhir : 64.3
Nilai Huruf : C+

SELAMAT ANDA LULUS
=====

```

1.2 Perulangan

```

import java.util.Scanner;

public class PerulanganNIM {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan NIM: ");
        String nim = scanner.next();

        int n = Integer.parseInt(nim.substring(nim.length() - 2));

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

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

```

```

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

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

        scanner.close();
    }
}

```

```

Masukkan NIM: 9049322
=====
n : 22
=====
* 2 * 4 * * 8 * * 12 * 14 * 16 * 18 * 20 * 22

```

1.3 Array

```

import java.util.Scanner;
public class Array {
    static Scanner sc = new Scanner(System.in);
    public static void main(String[] args) {
        String[] mataKuliah = {"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[mataKuliah.length];
        double[] bobotNilai = new double[mataKuliah.length];
        for (int i = 0; i < mataKuliah.length; i++) {
            System.out.print("Masukkan nilai Mata Kuliah " + mataKuliah[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", "Mata Kuliah", "Nilai
Angka", "Nilai Huruf", "Bobot Nilai");
        double totalBobot = 0;
        int SKS = mataKuliah.length;
        for (int i = 0; i < mataKuliah.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", mataKuliah[i],
nilai[i], nilaiHuruf, bobotNilai[i]);
    }

    double ips = totalBobot / SKS;
    System.out.printf("IP Semester : %.2f\n", ips);

}
}

```

```

=====
Program Menghitung IP Semester
=====
Masukkan nilai Mata Kuliah Pancasila: 99
Masukkan nilai Mata Kuliah Konsep Teknologi Informasi: 87
Masukkan nilai Mata Kuliah Critical Thinking Problem Solving: 69
Masukkan nilai Mata Kuliah Matematika Dasar: 99
Masukkan nilai Mata Kuliah Bahasa Inggris: 66
Masukkan nilai Mata Kuliah Dasar Pemrograman: 99
Masukkan nilai Mata Kuliah Praktikum Dasar Pemrograman: 98
Masukkan nilai Mata Kuliah Keselamatan dan Kesehatan Kerja: 98
=====
Hasil Konversi Nilai
=====

```

Mata Kuliah	Nilai Angka	Nilai Huruf	Bobot Nilai
Pancasila	99.00	A	4.00
Konsep Teknologi Informasi	87.00	A	4.00
Critical Thinking Problem Solving	69.00	B	3.00
Matematika Dasar	99.00	A	4.00
Bahasa Inggris	66.00	B	3.00
Dasar Pemrograman	99.00	A	4.00
Praktikum Dasar Pemrograman	98.00	A	4.00
Keselamatan dan Kesehatan Kerja	98.00	A	4.00
IP Semester : 3.75			

1.4 Fungsi

```
import java.util.Scanner;
public class fungsi03 {
    static int[][] stokBunga;
    static int[] hargaBunga = {75000, 50000, 60000, 10000};

    public static void tampilkanPendapatanCabang() {
        for (int i = 0; i < stokBunga.length; i++) {
            int pendapatan = 0;
            for (int j = 0; j < stokBunga[i].length; j++) {
                pendapatan += stokBunga[i][j] * hargaBunga[j];
            }
            System.out.println("Pendapatan RoyalGarden " + (i + 1) + ": " +
pendapatan);
        }
    }

    public static void tampilkanJumlahStokBunga() {
        int[] totalStok = new int[stokBunga[0].length];
        for (int j = 0; j < stokBunga[0].length; j++) {
            int jumlah = 0;
            for (int i = 0; i < stokBunga.length; i++) {
                jumlah += stokBunga[i][j];
            }
            totalStok[j] = jumlah;
            System.out.println("Jumlah stok " + namaBunga(j) + ": " + jumlah);
        }
    }

    public static void perbaruiStokBunga(Scanner input) {
        System.out.println("Masukkan pengurangan stok karena bunga mati untuk
setiap jenis bunga:");
        int[] penguranganStok = new int[stokBunga[0].length];
        for (int j = 0; j < penguranganStok.length; j++) {
            System.out.print("Pengurangan stok untuk " + namaBunga(j) + ": ");
            penguranganStok[j] = input.nextInt();
        }

        for (int i = 0; i < stokBunga.length; i++) {
            for (int j = 0; j < stokBunga[i].length; j++) {
                stokBunga[i][j] -= penguranganStok[j];
            }
        }
        System.out.println("Stok bunga telah diperbarui berdasarkan informasi
pengurangan stok.");
    }

    public static String namaBunga(int index) {
        String[] namaBunga = {"Aglonema", "Keladi", "Alocasia", "Mawar"};
        return namaBunga[index];
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        stokBunga = new int[4][4];
    }
}
```

```

        for (int i = 0; i < stokBunga.length; i++) {
            for (int j = 0; j < stokBunga[i].length; j++) {
                System.out.print("Masukkan stok bunga " + namaBunga(j) + "
untuk cabang " + (i + 1) + ": ");
                stokBunga[i][j] = sc.nextInt();
            }
        }

        tampilkanPendapatanCabang();
        tampilkanJumlahStokBunga();
        perbaruiStokBunga(sc);
        tampilkanJumlahStokBunga();
    }
}

```

```

Masukkan stok bunga Aglonema untuk cabang 1: 89
Masukkan stok bunga Keladi untuk cabang 1: 20
Masukkan stok bunga Alocasia untuk cabang 1: 90
Masukkan stok bunga Mawar untuk cabang 1: 22
Masukkan stok bunga Aglonema untuk cabang 2: 34
Masukkan stok bunga Keladi untuk cabang 2: 35
Masukkan stok bunga Alocasia untuk cabang 2: 67
Masukkan stok bunga Mawar untuk cabang 2: 89
Masukkan stok bunga Aglonema untuk cabang 3: 96
Masukkan stok bunga Keladi untuk cabang 3: 66
Masukkan stok bunga Alocasia untuk cabang 3: 66
Masukkan stok bunga Mawar untuk cabang 3: 55
Masukkan stok bunga Aglonema untuk cabang 4: 44
Masukkan stok bunga Keladi untuk cabang 4: 33
Masukkan stok bunga Alocasia untuk cabang 4: 22
Masukkan stok bunga Mawar untuk cabang 4: 11
Pendapatan RoyalGarden 1: 13295000
Pendapatan RoyalGarden 2: 9210000
Pendapatan RoyalGarden 3: 15010000
Pendapatan RoyalGarden 4: 6380000
Jumlah stok Aglonema: 263
Jumlah stok Keladi: 154
Jumlah stok Alocasia: 245
Jumlah stok Mawar: 177
Masukkan pengurangan stok karena bunga mati untuk setiap jenis bunga:
Pengurangan stok untuk Aglonema: 45
Pengurangan stok untuk Keladi: 24
Pengurangan stok untuk Alocasia: 44
Pengurangan stok untuk Mawar: 5
Stok bunga telah diperbarui berdasarkan informasi pengurangan stok.
Jumlah stok Aglonema: 83
Jumlah stok Keladi: 58
Jumlah stok Alocasia: 69
Jumlah stok Mawar: 157

```

TUGAS

1.

```
import java.util.Scanner;

public class TUGAS1 {
    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"
        };

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukkan kode plat mobil: ");
        char inputKode = scanner.next().charAt(0);

        boolean ditemukan = false;
        for (int i = 0; i < kode.length; i++) {
            if (kode[i] == Character.toUpperCase(inputKode)) {
                System.out.println("Kota: " + kota[i]);
                ditemukan = true;
                break;
            }
        }

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

```
Masukkan kode plat mobil: A
Kota: BANTEN
```

2.

```
import java.util.Scanner;

public class tugas2 {

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

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



```

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

public static void main(String[] args) {
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);

    System.out.println("=== Program Kalkulator Kubus ===");
    System.out.println("1. Hitung Volume");
    System.out.println("2. Hitung Luas Permukaan");
    System.out.println("3. Hitung Keliling");
    System.out.print("Pilih menu (1-3): ");

    int pilihan = scanner.nextInt();

    System.out.print("Masukkan panjang sisi kubus: ");
    double sisi = scanner.nextDouble();

    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("Pilihan tidak valid.");
    }

    scanner.close();
}
}

```

```

=== Program Kalkulator Kubus ===
1. Hitung Volume
2. Hitung Luas Permukaan
3. Hitung Keliling
Pilih menu (1-3): 1
Masukkan panjang sisi kubus: 5
Volume Kubus: 125.0

```

3.

```

import java.util.Scanner;

public class tugas3 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
    }
}

```

```

        System.out.print("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];

        for (int i = 0; i < n; i++) {
            System.out.println("Masukkan data mata kuliah ke-" + (i + 1) +
":");
            System.out.print("Nama Mata Kuliah: ");
            namaMataKuliah[i] = scanner.nextLine();
            System.out.print("Jumlah SKS: ");
            sks[i] = scanner.nextInt();
            System.out.print("Semester: ");
            semester[i] = scanner.nextInt();
            scanner.nextLine();
            System.out.print("Hari Kuliah: ");
            hariKuliah[i] = scanner.nextLine();
        }

        int pilihan;
        do {
            System.out.println("Menu:");
            System.out.println("1. Tampilkan seluruh jadwal kuliah");
            System.out.println("2. Tampilkan jadwal berdasarkan hari
tertentu");
            System.out.println("3. Tampilkan jadwal berdasarkan semester
tertentu");
            System.out.println("4. Cari mata kuliah berdasarkan nama");
            System.out.println("5. Keluar");
            System.out.print("Pilih menu: ");
            pilihan = scanner.nextInt();
            scanner.nextLine();

            switch (pilihan) {
                case 1:
                    tampilkanSeluruhJadwal(namaMataKuliah, sks, semester,
hariKuliah);
                    break;
                case 2:
                    System.out.print("Masukkan hari kuliah yang ingin
ditampilkan: ");
                    String hari = scanner.nextLine();
                    tampilkanJadwalBerdasarkanHari(namaMataKuliah, sks,
semester, hariKuliah, hari);
                    break;
                case 3:
                    System.out.print("Masukkan semester yang ingin
ditampilkan: ");
                    int sem = scanner.nextInt();

```

```

        tampilkanJadwalBerdasarkanSemester(namaMataKuliah, sks,
semester, hariKuliah, sem);
        break;
    case 4:
        System.out.print("Masukkan nama mata kuliah yang ingin
dicari: ");

        String nama = scanner.nextLine();
        cariMataKuliah(namaMataKuliah, sks, semester,
hariKuliah, nama);
        break;
    case 5:
        System.out.println("Program selesai.");
        break;
    default:
        System.out.println("Pilihan tidak valid.");
    }
    } while (pilihan != 5);

    scanner.close();
}

public static void tampilkanSeluruhJadwal(String[] nama, int[] sks,
int[] semester, String[] hari) {
    System.out.println("Jadwal Kuliah:");
    for (int i = 0; i < nama.length; i++) {
        System.out.println(nama[i] + " | SKS: " + sks[i] + " | Semester:
" + semester[i] + " | Hari: " + hari[i]);
    }
}

public static void tampilkanJadwalBerdasarkanHari(String[] nama, int[]
sks, int[] semester, String[] hari, String targetHari) {
    System.out.println("Jadwal Kuliah pada hari " + targetHari + ":");
    for (int i = 0; i < nama.length; i++) {
        if (hari[i].equalsIgnoreCase(targetHari)) {
            System.out.println(nama[i] + " | SKS: " + sks[i] + " |
Semester: " + semester[i]);
        }
    }
}

public static void tampilkanJadwalBerdasarkanSemester(String[] nama,
int[] sks, int[] semester, String[] hari, int targetSemester) {
    System.out.println("Jadwal Kuliah untuk semester " + targetSemester
+ ":");
    for (int i = 0; i < nama.length; i++) {
        if (semester[i] == targetSemester) {
            System.out.println(nama[i] + " | SKS: " + sks[i] + " | Hari:
" + hari[i]);
        }
    }
}

public static void cariMataKuliah(String[] nama, int[] sks, int[]
semester, String[] hari, String targetNama) {

```

```

        System.out.println("Hasil pencarian mata kuliah " + targetNama +
        ":"");
        boolean ditemukan = false;
        for (int i = 0; i < nama.length; i++) {
            if (nama[i].equalsIgnoreCase(targetNama)) {
                System.out.println(nama[i] + " | SKS: " + sks[i] + " |
Semester: " + semester[i] + " | Hari: " + hari[i]);
                ditemukan = true;
                break;
            }
        }
        if (!ditemukan) {
            System.out.println("Mata kuliah tidak ditemukan.");
        }
    }
}

```

```

Masukkan jumlah mata kuliah: 4
Masukkan data mata kuliah ke-1:
Nama Mata Kuliah: daspro
Jumlah SKS: 13
Semester: 1
Hari Kuliah: senin
Masukkan data mata kuliah ke-2:
Nama Mata Kuliah: mat
Jumlah SKS: 12
Semester: 1
Hari Kuliah: sabru
Masukkan data mata kuliah ke-3:
Nama Mata Kuliah: rpl
Jumlah SKS: 14
Semester: 1
Hari Kuliah: Kamis
Masukkan data mata kuliah ke-4:
Nama Mata Kuliah: agama
Jumlah SKS: 12
Semester: 1
Hari Kuliah: jumat
Menu:
1. Tampilkan seluruh jadwal kuliah
2. Tampilkan jadwal berdasarkan hari tertentu
3. Tampilkan jadwal berdasarkan semester tertentu
4. Cari mata kuliah berdasarkan nama
5. Keluar
Pilih menu: 1
Jadwal Kuliah:
daspro | SKS: 13 | Semester: 1 | Hari: senin
mat | SKS: 12 | Semester: 1 | Hari: sabru
rpl | SKS: 14 | Semester: 1 | Hari: Kamis
agama | SKS: 12 | Semester: 1 | Hari: jumat
Menu:
1. Tampilkan seluruh jadwal kuliah
2. Tampilkan jadwal berdasarkan hari tertentu
3. Tampilkan jadwal berdasarkan semester tertentu
4. Cari mata kuliah berdasarkan nama
5. Keluar
Pilih menu: 2

```