

PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA
JOBSHEET PERTEMUAN KE-1



NAMA : ALVINO VALERIAN D.R

KELAS : 1A

NO. ABSEN : 05

NIM : 2341720027

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG

2024

1.

```
import java.util.Scanner;

public class menghitungNilai {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan nilai tugas: ");
        int nilaiTugas = scanner.nextInt();
        System.out.print("Masukkan nilai kuis: ");
        int nilaiKuis = scanner.nextInt();
        System.out.print("Masukkan nilai UTS: ");
        int nilaiUTS = scanner.nextInt();
        System.out.print("Masukkan nilai UAS: ");
        int nilaiUAS = scanner.nextInt();

        // tabel nilai
        if (nilaiTugas < 0 || nilaiTugas > 100 ||
            nilaiKuis < 0 || nilaiKuis > 100 ||
            nilaiUTS < 0 || nilaiUTS > 100 ||
            nilaiUAS < 0 || nilaiUAS > 100) {
            System.out.println("Nilai tidak valid!");
            System.exit(1);
        }

        // Menghitung nilai
        double nilaiAkhir = (0.2 * nilaiTugas) + (0.2 * nilaiKuis) + (0.3 *
nilaiUTS) + (0.4 * nilaiUAS);

        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";
    }

    // lulus/tidak lulus
    String keterangan;
    if (nilaiHuruf.equals("A") || nilaiHuruf.equals("B+") ||
        nilaiHuruf.equals("B") || nilaiHuruf.equals("C+") ||
        nilaiHuruf.equals("C")) {
        keterangan = "LULUS";
    } else {
        keterangan = "TIDAK LULUS";
    }

    // hasil
    System.out.println("Nilai akhir: " + nilaiAkhir);
    System.out.println("Nilai huruf: " + nilaiHuruf);
    System.out.println("Keterangan: " + keterangan);

    scanner.close();
}
}

```

```

Masukkan nilai tugas: 100
Masukkan nilai kuis: 3
Masukkan nilai UTS: 5
Masukkan nilai UAS: 6
Nilai akhir: 24.5
Nilai huruf: E
Keterangan: TIDAK LULUS
PS D:\alvino\Semester 2\Prak algoritma

```

```

Masukkan nilai tugas: 200
Masukkan nilai kuis: 3
Masukkan nilai UTS: 4
Masukkan nilai UAS: 5
Nilai tidak valid!

```

2.

```
import java.util.Scanner;

public class perulangan {

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

        long nim ;
        System.out.println("Masukkan Nim :");
        nim = scanner.nextLong();
        long n = 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 == 0) {
                System.out.print(i + " ");
            } else {
                System.out.print("* ");
            }
        }

        System.out.println();
        scanner.close();
    }
}
```

```
Masukkan Nim :
2341720027
N: 27
* 2 * 4 * * 8 * * 12 * 14 * 16 * 18 * 20 * 22 * 24 * 26 *
PS D:\alvino\Semester 2\Prak algoritma & struktur data\jobsheet1> █
```

3.

```
import java.util.Scanner;

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

        String[] MK = {"Pancasila","Konsep Teknologi Informasi",
            "Critical Thinking and Problem Solving",
            "Matematika Dasar","Bahasa Inggris",
            "Dasar Pemrograman","Praktikum Dasar Pemrograman",
            "Keselamatan dan Kesehatan Kerja"};
        double[] nilaiAngka = new double[8];
        String[] nilaiHuruf = new String[8];
        double[] bobotNilai = new double[8];
        int[] SKS = {2,2,2,3,2,2,3,2};
        double totalNilai=0,IP;

        for (int i = 1; i <=30; i++) {
            System.out.print("=");
        }
        System.out.println("\nProgram Menghitung IP Semester");
        for (int i = 1; i <=30; i++) {
            System.out.print("=");
        }
        System.out.print("\nMasukkan nilai angka untuk MK Pancasila : ");
        nilaiAngka[0] = sc.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan nilai angka untuk MK Konsep Teknologi
Informasi : ");
        nilaiAngka[1]= sc.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan nilai angka untuk MK Critical Thinking
and Problem Solving : ");
        nilaiAngka[2]= sc.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan nilai angka untuk MK Matematika Dasar :
");
        nilaiAngka[3]= sc.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan nilai angka untuk MK Bahasa Inggris :
");
        nilaiAngka[4]= sc.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan nilai angka untuk MK Dasar Pemrograman :
");
```

```

        nilaiAngka[5]= sc.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan nilai angka untuk MK Praktikum Dasar
Pemrograman : ");
        nilaiAngka[6]= sc.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan nilai angka untuk MK Keselamatan dan
Kesehatan Kerja : ");
        nilaiAngka[7]= sc.nextDouble();

        for (int i = 0; i < 8; i++) {
            if (nilaiAngka[i] <= 100 && nilaiAngka[i] > 80) {
                nilaiHuruf[i] = "A";
                bobotNilai[i] = 4;
            } else if (nilaiAngka[i] <= 80 && nilaiAngka[i] > 73) {
                nilaiHuruf[i] = "B+";
                bobotNilai[i] = 3.5;
            } else if (nilaiAngka[i] <= 73 && nilaiAngka[i] > 65) {
                nilaiHuruf[i] = "B";
                bobotNilai[i] = 3;
            } else if (nilaiAngka[i] <= 65 && nilaiAngka[i] > 60) {
                nilaiHuruf[i] = "C+";
                bobotNilai[i] = 2.5;
            } else if (nilaiAngka[i] <= 60 && nilaiAngka[i] > 50) {
                nilaiHuruf[i] = "C";
                bobotNilai[i] = 2;
            } else if (nilaiAngka[i] <= 50 && nilaiAngka[i] > 39) {
                nilaiHuruf[i] = "D";
                bobotNilai[i] = 1;
            } else if (nilaiAngka[i] <= 39) {
                nilaiHuruf[i] = "E";
                bobotNilai[i] = 0;
            }
        }
    }

    for (int i = 1; i <=30; i++) {
        System.out.print("=");
    }

    System.out.println();
    System.out.println("Hasil Konversi Nilai");
    for (int i = 1; i <=30; i++) {
        System.out.print("=");
    }

    System.out.println();

```

```

        System.out.printf("%-40s %-12s %-8s %-13s\n","MK", "Nilai
Angka", "Nilai Huruf", "Bobot Nilai");
        for (int i = 0; i < nilaiAngka.length; i++) {
            System.out.printf("%-43s %.2f %-12s %.2f\n",MK[i],
nilaiAngka[i], nilaiHuruf[i], bobotNilai[i]);
        }
        System.out.println();
        for (int i = 1; i <=30; i++) {
            System.out.print("=");
        }
        System.out.println();
        for (int i = 0; i < bobotNilai.length; i++) {
            totalNilai += (bobotNilai[i]*SKS[i]);
        }
        IP = totalNilai / 18;
        System.out.printf("IP = %.2f",IP);
        sc.close();
    }
}

```

```

=====
Program Menghitung IP Semester
=====
Masukkan nilai angka untuk MK Pancasila : 60
Masukkan nilai angka untuk MK Konsep Teknologi Informasi : 80
Masukkan nilai angka untuk MK Critical Thinking and Problem Solving : 99
Masukkan nilai angka untuk MK Matematika Dasar : 88
Masukkan nilai angka untuk MK Bahasa Inggris : 77
Masukkan nilai angka untuk MK Dasar Pemrograman : 66
Masukkan nilai angka untuk MK Praktikum Dasar Pemrograman : 99
Masukkan nilai angka untuk MK Keselamatan dan Kesehatan Kerja : 88
=====
Hasil Konversi Nilai
=====
MK                               Nilai Angka  Nilai Huruf  Bobot Nilai
Pancasila                        60,00        C            2,00
Konsep Teknologi Informasi        80,00        B+           3,50
Critical Thinking and Problem Solving 99,00        A            4,00
Matematika Dasar                  88,00        A            4,00
Bahasa Inggris                    77,00        B+           3,50
Dasar Pemrograman                 66,00        B            3,00
Praktikum Dasar Pemrograman        99,00        A            4,00
Keselamatan dan Kesehatan Kerja    88,00        A            4,00
=====
IP = 3,56
d:; cd 'd:\alvino\

```

4.

```
public class fugsi {
```

```

private static final double HARGA_AGLONEMA = 75000;
private static final double HARGA_KELADI = 50000;
private static final double HARGA_ALOCASIA = 60000;
private static final double HARGA_MAWAR = 10000;

public static void main(String[] args) {
    String[] bunga = {"RoyalGarden1", "RoyalGarden2", "RoyalGarden3",
"RoyalGarden4", "Aglonema", "Keladi", "Alocasia", "Mawar"};
    int[][] stokRoyalGarden = {
        {10, 5, 15, 7},
        {6, 11, 9, 12},
        {2, 10, 10, 5},
        {5, 7, 12, 9}
    };

    System.out.println("1. Pendapatan setiap cabang jika semua bunga
habis terjual :");
    pendapatanPerCabang(bunga, stokRoyalGarden);

    System.out.println("\n2. Stock setiap jenis bunga pada cabang
RoyalGarden :");
    stockPerJenisBunga(bunga, stokRoyalGarden);

    System.out.println("\n3. Jumlah Stock setelah pengurangan karena
bunga mati :");
    int[] stokDikurangi = {-1, -2, 0, -5};
    penguranganStokKarenaMati(bunga, stokRoyalGarden, stokDikurangi);
}

private static void pendapatanPerCabang(String[] bunga, int[][]
stokRoyalGarden) {
    double[] harga = {0, 0, 0, 0, HARGA_AGLONEMA, HARGA_KELADI,
HARGA_ALOCASIA, HARGA_MAWAR};

    for (int i = 0; i < 4; i++) {
        double pendapatan = 0;
        for (int j = 4; j < bunga.length; j++) {
            pendapatan += harga[j] * stokRoyalGarden[i][j - 4];
        }
        System.out.printf("%s: %.2f\n", bunga[i], pendapatan);
    }
}

```



```

    }

}

private static void stockPerJenisBunga(String[] bunga, int[][]
stokRoyalGarden) {
    for (int i = 4; i < bunga.length; i++) {
        int totalStock = 0;
        for (int[] royalGardenStock : stokRoyalGarden) {
            totalStock += royalGardenStock[i - 4];
        }
        System.out.printf("%s: %d\n", bunga[i], totalStock);
    }
}

private static void penguranganStokKarenaMati(String[] bunga, int[][]
stokRoyalGarden, int[] stokDikurangi) {
    for (int i = 0; i < bunga.length - 4; i++) {
        for (int j = 0; j < stokRoyalGarden.length; j++) {
            stokRoyalGarden[j][i] += stokDikurangi[i];
        }
    }
    stockPerJenisBunga(bunga, stokRoyalGarden);
}
}

```

```

1. Pendapatan setiap cabang jika semua bunga habis terjual :
RoyalGarden1: 1970000,00
RoyalGarden2: 1660000,00
RoyalGarden3: 1300000,00
RoyalGarden4: 1535000,00

2. Stock setiap jenis bunga pada cabang RoyalGarden :
Aglonema: 23
Keladi: 33
Alocasia: 46
Mawar: 33

3. Jumlah Stock setelah pengurangan karena bunga mati :
Aglonema: 19
Keladi: 25
Alocasia: 46
Mawar: 13
PS D:\alvino\Semester 2\Prak algoritma & struktur data\jobsheet1>

```

5.1

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

```

public class hitungPlat {

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

    private static final String[][] KOTA = {
        {"Banten"},
        {"Jakarta"},
        {"Bandung"},
        {"Cirebon"},
        {"Bogor"},
        {"Pekalongan"},
        {"Semarang"},
        {"Surabaya"},
        {"Malang"},
        {"Tegal"}
    };

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

        // Mendapatkan input kode plat nomor
        System.out.print("Masukkan kode plat nomor: ");
        char kodePlat = scanner.next().charAt(0);

        // Mencari nama kota
        int indexKota = -1;
        for (int i = 0; i < KODE.length; i++) {
            if (KODE[i] == kodePlat) {
                indexKota = i;
                break;
            }
        }

        // Menampilkan nama kota
        if (indexKota >= 0) {
            System.out.println("Nama kota: " + KOTA[indexKota][0]);
        } else {
            System.out.println("Kode plat nomor tidak valid!");
        }
    }
}

```

```
}
```

```
Masukkan kode plat nomor: N Masukkan kode plat nomor: L  
Nama kota: Malang Nama kota: Surabaya  
PS D:\alvino\Semester 2\PrakPS D:\alvino\Semester 2\Prak algo
```

5.2

```
import java.util.Scanner;

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

        // Menampilkan menu
        System.out.println("Pilih rumus yang ingin dihitung:");
        System.out.println("1. Kecepatan");
        System.out.println("2. Jarak");
        System.out.println("3. Waktu");

        // Mendapatkan pilihan pengguna
        int pilihan = scanner.nextInt();

        // Menghitung hasil berdasarkan pilihan
        switch (pilihan) {
            case 1:
                hitungKecepatan(scanner);
                break;
            case 2:
                hitungJarak(scanner);
                break;
            case 3:
                hitungWaktu(scanner);
                break;
            default:
                System.out.println("Pilihan tidak valid!");
        }
    }

    private static void hitungKecepatan(Scanner scanner) {
        System.out.print("Masukkan jarak (m): ");
        double jarak = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan waktu (s): ");
        double waktu = scanner.nextDouble();
    }
}
```

```
        double kecepatan = jarak / waktu;

        System.out.println("Kecepatan: " + kecepatan + " m/s");
    }

    private static void hitungJarak(Scanner scanner) {
        System.out.print("Masukkan kecepatan (m/s): ");
        double kecepatan = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan waktu (s): ");
        double waktu = scanner.nextDouble();

        double jarak = kecepatan * waktu;

        System.out.println("Jarak: " + jarak + " m");
    }

    private static void hitungWaktu(Scanner scanner) {
        System.out.print("Masukkan kecepatan (m/s): ");
        double kecepatan = scanner.nextDouble();
        System.out.print("Masukkan jarak (m): ");
        double jarak = scanner.nextDouble();

        double waktu = jarak / kecepatan;

        System.out.println("Waktu: " + waktu + " s");
    }
}
```

```
Masukkan jarak (m): 3
Masukkan waktu (s): 4
Kecepatan: 0.75 m/s
PS D:\alvino\Semester 2\Prak algoritma & struk
'; & 'D:\alvino\jdk-20_windows-x64_bin\jdk-20
ta\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1fc2fc6
Pilih rumus yang ingin dihitung:
1. Kecepatan
2. Jarak
3. Waktu
2
Masukkan kecepatan (m/s): 6
Masukkan waktu (s): 7
Jarak: 42.0 m
PS D:\alvino\Semester 2\Prak algoritma & struk
'; & 'D:\alvino\jdk-20_windows-x64_bin\jdk-20
ta\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1fc2fc6
Pilih rumus yang ingin dihitung:
1. Kecepatan
2. Jarak
3. Waktu
3
Masukkan kecepatan (m/s): 5
Masukkan jarak (m): 5
Waktu: 1.0 s
```