

# **LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA**

**SEMESTER GENAP**

## **JOBSHEET 1 KONSEP DASAR PEMROGRAMAN**

**Dosen Pengampuh : Triana Fatmawati, S.T., M.T.**



**Muhammad Afiq Firdaus**

**2341760189**

**SIB-1E**

**PRODI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**2024**

## 2.1 Pemilihan

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:

Nilai Angka	Nilai Mutu		
	Nilai Huruf	Nilai Setara	Kualifikasi
80 < N ≤ 100	A	4	Sangat Baik
73 < N ≤ 80	B+	3,5	Lebih dari Baik
65 < N ≤ 73	B	3	Baik
60 < N ≤ 65	C+	2,5	Lebih dari Cukup
50 < N ≤ 60	C	2	Cukup
39 < N ≤ 50	D	1	Kurang
N ≤ 39	E	0	Gagal

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
- Output dari program “nilai tidak valid” jika nilai yang dimasukkan diluar ketentuan
- Output dari program berupa hasil nilai akhir, nilai huruf, dan keterangan LULUS/TIDAK LULUS

### Contoh hasil Running program

```
Program Menghitung Nilai Akhir
=====
Masukkan Nilai Tugas: 85
Masukkan Nilai Kuis: 90
Masukkan Nilai UTS: 120
Masukkan Nilai UAS: 70
=====
nilai tidak valid
=====
Mamluatuls-MacBook-Air:Praktikum
```

```
Program Menghitung Nilai Akhir
=====
Masukkan Nilai Tugas: 90
Masukkan Nilai Kuis: 40
Masukkan Nilai UTS: 75
Masukkan Nilai UAS: 85
=====
nilai akhir : 74.0
Nilai Huruf :B+
=====
SELAMAT ANDA LULUS
```

## Hasil Code :

```
J Pemilihan_21.java > Pemilihan_21
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Pemilihan_21 {
4
5      Run | Debug
6      public static void main(String[] args) {
7          Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9          System.out.print("Masukkan nilai tugas: ");
10         double tugas = sc.nextDouble();
11         System.out.print("Masukkan nilai kuis: ");
12         double kuis = sc.nextDouble();
13         System.out.print("Masukkan nilai UTS: ");
14         double uts = sc.nextDouble();
15         System.out.print("Masukkan nilai UAS: ");
16         double uas = sc.nextDouble();
17
18         if (!isValidNilai(tugas) || !isValidNilai(kuis) || !isValidNilai(uts) || !isValidNilai(uas)) {
19             System.out.println("Nilai tidak valid");
20             return;
21         }
22         double nilaiAkhir = 0.2 * tugas + 0.2 * kuis + 0.3 * uts + 0.3 * uas;
23
24         String nilaiHuruf = konversiNilaiKeHuruf(nilaiAkhir);
25         String kualifikasi = getKualifikasi(nilaiHuruf);
26
27         String statusLulus = (nilaiHuruf.equals(anObject:"A") || nilaiHuruf.equals(anObject:"B+") ||
28             nilaiHuruf.equals(anObject:"B") || nilaiHuruf.equals(anObject:"C+") || nilaiHuruf.equals(anObject:"C")) ? "SELAMAT ANDA LULUS" : "ANDA
29
30         System.out.printf("Nilai Akhir: %.2f\n", nilaiAkhir);
31         System.out.println("Nilai Huruf: " + nilaiHuruf);
32         System.out.println("Kualifikasi: " + kualifikasi);
33         System.out.println("Status: " + statusLulus);
34     }
35
36     static boolean isValidNilai(double nilai) {
37         return nilai >= 0 && nilai <= 100;
38     }
39
40     static String konversiNilaiKeHuruf(double nilai) {
41         if (nilai >= 80 && nilai <= 100) {
42             return "A";
43         } else if (nilai >= 73 && nilai < 80) {
44             return "B+";
45         } else if (nilai >= 65 && nilai < 73) {
46             return "B";
47         } else if (nilai >= 60 && nilai < 65) {
48             return "C+";
49         } else if (nilai >= 50 && nilai < 60) {
50             return "C";
51         } else if (nilai >= 39 && nilai < 50) {
52             return "D";
53         } else {
54             return "E";
55         }
56     }
57
58     static String getKualifikasi(String nilaiHuruf) {
59         switch (nilaiHuruf) {
60             case "A":
61                 return "Sangat Baik";
62             case "B+":
63                 return "Lebih dari Baik";
64             case "B":
65                 return "Baik";
66             case "C+":
67                 return "Lebih dari Cukup";
68             case "C":
69                 return "Cukup";
70             case "D":
71                 return "Kurang";
72             default:
73                 return "Gagal";
74         }
75     }
76 }
```

```
J Pemilihan_21.java > Pemilihan_21
32     System.out.println("Status: " + statusLulus);
33 }
34
35 static boolean isValidNilai(double nilai) {
36     return nilai >= 0 && nilai <= 100;
37 }
38
39 static String konversiNilaiKeHuruf(double nilai) {
40     if (nilai >= 80 && nilai <= 100) {
41         return "A";
42     } else if (nilai >= 73 && nilai < 80) {
43         return "B+";
44     } else if (nilai >= 65 && nilai < 73) {
45         return "B";
46     } else if (nilai >= 60 && nilai < 65) {
47         return "C+";
48     } else if (nilai >= 50 && nilai < 60) {
49         return "C";
50     } else if (nilai >= 39 && nilai < 50) {
51         return "D";
52     } else {
53         return "E";
54     }
55 }
56
57 static String getKualifikasi(String nilaiHuruf) {
58     switch (nilaiHuruf) {
59         case "A":
60             return "Sangat Baik";
61         case "B+":
62             return "Lebih dari Baik";
63         case "B":
64             return "Baik";
65         case "C+":
66             return "Lebih dari Cukup";
67         case "C":
68             return "Cukup";
69         case "D":
70             return "Kurang";
71         default:
72             return "Gagal";
73     }
74 }
75 }
```

```
J Pemilihan_21.java > Pemilihan_21
51         return "D";
52     } else {
53         return "E";
54     }
55 }
56
57 static String getKualifikasi(String nilaiHuruf) {
58     switch (nilaiHuruf) {
59         case "A":
60             return "Sangat Baik";
61         case "B+":
62             return "Lebih dari Baik";
63         case "B":
64             return "Baik";
65         case "C+":
66             return "Lebih dari Cukup";
67         case "C":
68             return "Cukup";
69         case "D":
70             return "Kurang";
71         default:
72             return "Gagal";
73     }
74 }
75 }
```

Hasil run :

```
PS C:\Muhammad Afiq Firdaus\Algoritma dan Struktur Data\Praktikum\jobbsheet 1> c::; cd 'c:\
\jdk-21\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C
\jdt_ws\jobbsheet 1_b0c9588a\bin' 'Pemilihan_21'
Masukkan nilai tugas: 40
Masukkan nilai kuis: 30
Masukkan nilai UTS: 20
Masukkan nilai UAS: 10
Nilai Akhir: 23,00
Nilai Huruf: E
Kualifikasi: Gagal
Status: ANDA TIDAK LULUS
PS C:\Muhammad Afiq Firdaus\Algoritma dan Struktur Data\Praktikum\jobbsheet 1> c::; cd 'c:\
\jdk-21\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C
\jdt_ws\jobbsheet 1_b0c9588a\bin' 'Pemilihan_21'
Masukkan nilai tugas: 90
Masukkan nilai kuis: 60
Masukkan nilai UTS: 85
Masukkan nilai UAS: 90
Nilai Akhir: 82,50
Nilai Huruf: A
Kualifikasi: Sangat Baik
Status: SELAMAT ANDA LULUS
PS C:\Muhammad Afiq Firdaus\Algoritma dan Struktur Data\Praktikum\jobbsheet 1>
```

## 2.2 Perulangan

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

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

Contoh:

Input NIM: 2341720102 maka  $n = 12$

**OUTPUT:** \* 2 \* 4 \* \* 8 \* \* 12

Contoh 2:

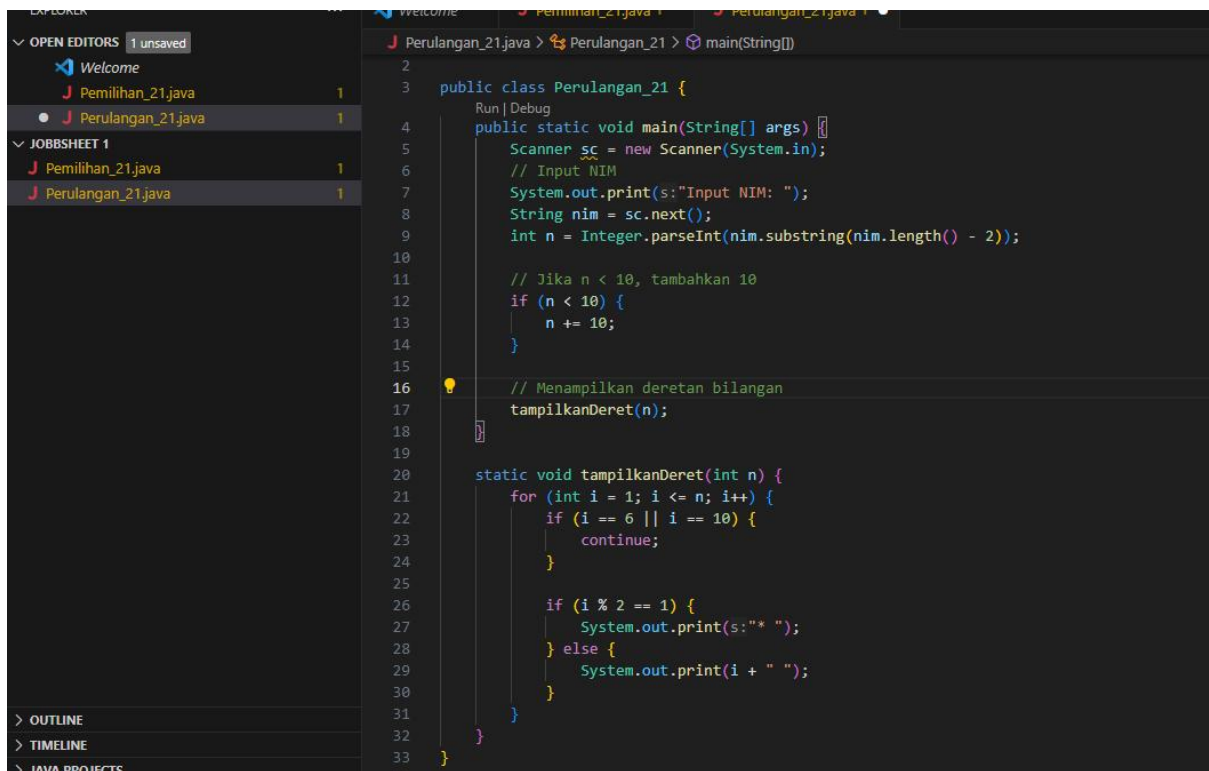
Input NIM: 2341720113 maka  $n = 13$

**OUTPUT:** \* 2 \* 4 \* \* 8 \* \* 12

Contoh hasil running program

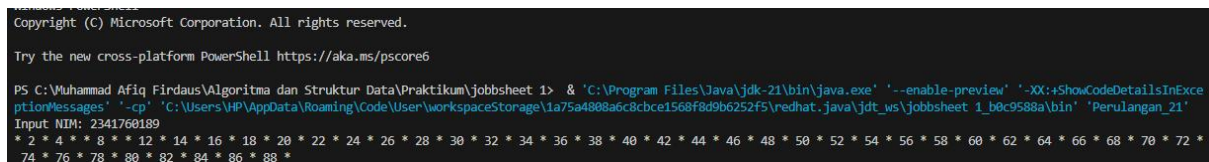
```
Masukkan Nim :2341720102
=====
n : 12
* 2 * 4 * * 8 * * 12
```

## Hasil code :



```
2
3 public class Perulangan_21 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         // Input NIM
7         System.out.print(s:"Input NIM: ");
8         String nim = sc.next();
9         int n = Integer.parseInt(nim.substring(nim.length() - 2));
10
11         // Jika n < 10, tambahkan 10
12         if (n < 10) {
13             n += 10;
14         }
15
16         // Menampilkan deretan bilangan
17         tampilkanDeret(n);
18
19
20         static void tampilkanDeret(int n) {
21             for (int i = 1; i <= n; i++) {
22                 if (i == 6 || i == 10) {
23                     continue;
24                 }
25
26                 if (i % 2 == 1) {
27                     System.out.print(s:"* ");
28                 } else {
29                     System.out.print(i + " ");
30                 }
31             }
32         }
33     }
}
```

## Hasil run dari code tersebut :



```
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Muhammad Afiq Firdaus\Algoritma dan Struktur Data\Praktikum\jobsheet 1> & 'C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HP\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1a75a4808a6c8bce1568f8d9b6252f5\redhat.java\jdt_ws\jobsheet_1_b0c9588a\bin' 'Perulangan_21'
Input NIM: 2341760189
* 2 * 4 * 8 * 12 * 14 * 16 * 18 * 20 * 22 * 24 * 26 * 28 * 30 * 32 * 34 * 36 * 38 * 40 * 42 * 44 * 46 * 48 * 50 * 52 * 54 * 56 * 58 * 60 * 62 * 64 * 66 * 68 * 70 * 72 *
74 * 76 * 78 * 80 * 82 * 84 * 86 * 88 *
```

## 2.3 Array

Buatlah program untuk menghitung IP Semester dari matakuliah yang Anda tempuh semester lalu. Formula untuk menghitung IP semester sebagai berikut:

$$IP \text{ Semester} = \frac{\sum i(\text{Nilai Setara} * \text{bobot SKSi})}{\sum SKS}$$

Nilai Angka	Nilai Mutu		
	Nilai Huruf	Nilai Setara	Kualifikasi
80 < N ≤ 100	A	4	Sangat Baik
73 < N ≤ 80	B+	3,5	Lebih dari Baik
65 < N ≤ 73	B	3	Baik
60 < N ≤ 65	C+	2,5	Lebih dari Cukup
50 < N ≤ 60	C	2	Cukup
39 < N ≤ 50	D	1	Kurang
N ≤ 39	E	0	Gagal

Input dari program berupa nama mata kuliah, bobot SKS, serta nilai angka dari mata kuliah tersebut.

### Contoh Hasil Running Program

```
=====
Program Menghitung IP Semester
=====
masukkan nilai Angka untuk MK Pancasila: 75
masukkan nilai Angka untuk MK Konsep Teknologi Informasi: 85
masukkan nilai Angka untuk MK Critical Thinking dan Problem Solving: 70
masukkan nilai Angka untuk MK Matematika Dasar: 85
masukkan nilai Angka untuk MK Bahasa Inggris: 85
masukkan nilai Angka untuk MK Dasar Pemrograman: 62
masukkan nilai Angka untuk MK Praktikum Dasar Pemrograman: 62
masukkan nilai Angka untuk MK Keselamatan dan Kesehatan Kerja: 85
=====
hasil Konversi Nilai
=====
MK                               Nilai Angka   Nilai Huruf   Bobot Nilai
Pancasila                        75.00         B+            3.50
Konsep Teknologi Informasi        85.00         A             4.00
Critical Thinking dan Problem Solving 70.00         B             3.00
Matematika Dasar                 85.00         A             4.00
Bahasa Inggris                   85.00         A             4.00
Dasar Pemrograman                62.00         C+            2.50
Praktikum Dasar Pemrograman       62.00         C+            2.50
Keselamatan dan Kesehatan Kerja    85.00         A             4.00
=====
IP : 3.42
```



## Hasil code :

```
J Array_21.java > Array_21 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Array_21 {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8          System.out.println(x:"=====");
9          System.out.println(x:"Program Menghitung IP Semester");
10         System.out.println(x:"=====");
11
12         System.out.print(s:"Masukkan jumlah mata kuliah: ");
13         int jumlahMatakuliah = sc.nextInt();
14
15         double totalSKS = 0;
16         double totalNilaiSKS = 0;
17
18
19         String[] namaMatakuliah = new String[jumlahMatakuliah];
20         int[] bobotSKS = new int[jumlahMatakuliah];
21         int[] nilaiAngka = new int[jumlahMatakuliah];
22
23         System.out.println(x:"Masukkan informasi untuk setiap mata kuliah:");
24         for (int i = 0; i < jumlahMatakuliah; i++) {
25             System.out.print("Masukkan nama matakuliah ke-" + (i + 1) + ": ");
26             namaMatakuliah[i] = sc.next();
27             System.out.print("Masukkan bobot SKS untuk " + namaMatakuliah[i] + ": ");
28             bobotSKS[i] = sc.nextInt();
29         }
30
31         System.out.println(x:"\n=====");
32         System.out.println(x:"Masukkan nilai Angka untuk setiap mata kuliah:");
33         System.out.println(x:"=====");
34
35
36         for (int i = 0; i < jumlahMatakuliah; i++) {
37             System.out.print("Masukkan nilai Angka untuk MK " + namaMatakuliah[i] + ": ");
38             nilaiAngka[i] = sc.nextInt();
39
40
41             double nilaiSetara = konversiNilai(nilaiAngka[i]);
42
43             totalNilaiSKS += bobotSKS[i] * nilaiSetara;
44             totalSKS += bobotSKS[i];
45         }
46
47
48         System.out.println(x:"\n=====");
49         System.out.println(x:"Hasil Konversi Nilai");
50         System.out.println(x:"=====");
51         System.out.printf(format:"%-30s %-15s %-15s %-15s\n", ...args:"Mata Kuliah (MK)", "Nilai Angka", "Nilai Huruf", "Bobot Nilai");
52
53
54         for (int i = 0; i < jumlahMatakuliah; i++) {
55             String nilaiHuruf = getNilaiHuruf(nilaiAngka[i]);
56             System.out.printf(format:"%-30s %-15d %-15s %-15d\n", namaMatakuliah[i], nilaiAngka[i], nilaiHuruf, bobotSKS[i]);
57         }
```

```
J Array_21.java > Array_21 > main(String[])
58
59
60     double ipSemester = (totalSKS == 0) ? 0 : totalNilaiSKS / totalSKS;
61
62
63     System.out.println(x: "\n=====");
64     System.out.printf(format: "Jumlah IP Semester Anda adalah: %.2f\n", ipSemester);
65
66
67     private static double konversiNilai(int nilaiAngka) {
68         if (nilaiAngka >= 80 && nilaiAngka <= 100) {
69             return 4.0;
70         } else if (nilaiAngka >= 73 && nilaiAngka < 80) {
71             return 3.5;
72         } else if (nilaiAngka >= 65 && nilaiAngka < 73) {
73             return 3.0;
74         } else if (nilaiAngka >= 60 && nilaiAngka < 65) {
75             return 2.5;
76         } else if (nilaiAngka >= 50 && nilaiAngka < 60) {
77             return 2.0;
78         } else if (nilaiAngka >= 39 && nilaiAngka < 50) {
79             return 1.0;
80         } else {
81             return 0.0;
82         }
83     }
84
```

```
J Array_21.java > Array_21 > main(String[])
79         return 1.0;
80     } else {
81         return 0.0;
82     }
83 }
84
85     private static String getNilaiHuruf(int nilaiAngka) {
86         if (nilaiAngka >= 80 && nilaiAngka <= 100) {
87             return "A ";
88         } else if (nilaiAngka >= 73 && nilaiAngka < 80) {
89             return "B+ ";
90         } else if (nilaiAngka >= 65 && nilaiAngka < 73) {
91             return "B ";
92         } else if (nilaiAngka >= 60 && nilaiAngka < 65) {
93             return "C+ ";
94         } else if (nilaiAngka >= 50 && nilaiAngka < 60) {
95             return "C ";
96         } else if (nilaiAngka >= 39 && nilaiAngka < 50) {
97             return "D ";
98         } else {
99             return "E ";
100         }
101     }
102
103 }
104
```



Hasil Run dari code tersebut :

```
=====
Masukkan jumlah mata kuliah: 4
Masukkan informasi untuk setiap mata kuliah:
Masukkan nama matakuliah ke-1: AGAMA
Masukkan bobot SKS untuk AGAMA: 2
Masukkan nama matakuliah ke-2: CPTS
Masukkan bobot SKS untuk CPTS: 3
Masukkan nama matakuliah ke-3: MATEMATIKA
Masukkan bobot SKS untuk MATEMATIKA: 2
Masukkan nama matakuliah ke-4: DASPRO
Masukkan bobot SKS untuk DASPRO: 3

=====
Masukkan nilai Angka untuk setiap mata kuliah:
=====
Masukkan nilai Angka untuk MK AGAMA: 60
Masukkan nilai Angka untuk MK CPTS: 75
Masukkan nilai Angka untuk MK MATEMATIKA: 40
Masukkan nilai Angka untuk MK DASPRO: 90

=====
Hasil Konversi Nilai
=====
Mata Kuliah (MK)      Nilai Angka   Nilai Huruf   Bobot Nilai
AGAMA                  60            C+            2
CPTS                   75            B+            3
MATEMATIKA             40            D             2
DASPRO                 90            A             3

=====
Jumlah IP Semester Anda adalah: 2,95
PS C:\Muhammad Afiq Firdaus\Algoritma dan Struktur Data\Praktikum\jobbsheet 1>
```

## 2.4 Fungsi

RoyalGarden adalah toko bunga yang memiliki banyak cabang. Setiap hari stock bunga dan bungabunga yang dijual selalu dicatat dengan rincian seperti berikut ini:

Baris = Cabang Toko, Kolom = Stock bunga pada hari x

	Aglonema	Keladi	Alocasia	Mawar
RoyalGarden 1	10	5	15	7
RoyalGarden 2	6	11	9	12
RoyalGarden 3	2	10	10	5
RoyalGarden 4	5	7	12	9

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

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

Hasil Code :

```
J Fungsi_21.java > Fungsi_21 > main(String[])
1  import java.text.NumberFormat;
2  import java.util.Scanner;
3
4  public class Fungsi_21 {
5
6      Run | Debug
7      public static void main(String[] args) {
8          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
9
10         System.out.println(x:"=====");
11         System.out.println(x:"          ROYAL GARDEN          ");
12         System.out.println(x:"=====");
13         System.out.println(x:"PROGRAM PERHITUNGAN PENDAPATAN ROYALGARDEN");
14         System.out.println(x:"=====");
15
16         // Deklarasi variabel
17         String[] namaCabang = {"RoyalGarden 1", "RoyalGarden 2", "RoyalGarden 3", "RoyalGarden 4"};
18         int[][] stokBunga = {{10, 5, 15, 7}, {6, 11, 9, 12}, {2, 10, 10, 5}, {5, 7, 12, 9}};
19         int[] hargaBunga = {75000, 50000, 60000, 10000};
20         int[] penguranganStok = {-1, -2, 0, -5};
21
22         // Menghitung pendapatan untuk setiap cabang
23         int[] pendapatanCabang = new int[namaCabang.length];
24         for (int i = 0; i < namaCabang.length; i++) {
25             for (int j = 0; j < stokBunga[i].length; j++) {
26                 pendapatanCabang[i] += stokBunga[i][j] * hargaBunga[j];
27             }
28         }
29     }
```

```

J Fungsi_21.java > Fungsi_21 > main(String[])
27     }
28
29     // Menampilkan tabel pendapatan
30     NumberFormat rupiahFormat = NumberFormat.getCurrencyInstance();
31     System.out.println(x:"| Cabang | Pendapatan (Rp) |");
32     System.out.println(x:"|-----|-----|");
33     for (int i = 0; i < namaCabang.length; i++) {
34         System.out.printf(format:"| %s | %s | \n", namaCabang[i], rupiahFormat.format(pendapatanCabang[i]));
35     }
36
37     // Menghitung pendapatan total
38     int pendapatanTotal = 0;
39     for (int pendapatan : pendapatanCabang) {
40         pendapatanTotal += pendapatan;
41     }
42
43     // Menampilkan pendapatan total
44     System.out.println(x:"-----");
45     System.out.println("Total Pendapatan : " + rupiahFormat.format(pendapatanTotal));
46     System.out.println(x:"-----");
47     // Menampilkan jumlah stock setiap jenis bunga pada cabang RoyalGarden 4
48     System.out.println(x:"");
49     System.out.println(x:"Jumlah stock bunga cabang RoyalGarden 4 :");
50     System.out.println(x:"-----");
51     for (int i = 0; i < stokBunga[3].length; i++) {
52         int jumlahStok = stokBunga[3][i] + penguranganStok[i];
53         System.out.println("Bunga ke-" + (i + 1) + " : " + jumlahStok);
54     }
55     System.out.println(x:"");
56 }
57
58 }

```

Hasil Run dari Code tersebut :

```

PS C:\Muhammad Afiq Firdaus\Algoritma dan Struktur Data\Praktikum\jobbsheet 1> cd 'c:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe' --enable-preview -XX:+ShowCodeDetailsInException
6c8cbce1568f8d9b6252f5\redhat.java\jdt_ws\jobbsheet 1_b0c9588a\bin' 'Fungsi_21'
=====
ROYAL GARDEN
=====
PROGRAM PERHITUNGAN PENDAPATAN ROYALGARDEN
-----
| Cabang | Pendapatan (Rp) |
|-----|-----|
| RoyalGarden 1 | Rp1.970.000,00 |
| RoyalGarden 2 | Rp1.660.000,00 |
| RoyalGarden 3 | Rp1.300.000,00 |
| RoyalGarden 4 | Rp1.535.000,00 |
-----
Total Pendapatan : Rp6.465.000,00
=====
Jumlah stock bunga cabang RoyalGarden 4 :
-----
Bunga ke-1 : 4
Bunga ke-2 : 5
Bunga ke-3 : 12
Bunga ke-4 : 4
PS C:\Muhammad Afiq Firdaus\Algoritma dan Struktur Data\Praktikum\jobbsheet 1>

```

## 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:

A	B	A	N	T	E	N						
B	J	A	K	A	R	T	A					
D	B	A	N	D	U	N	G					
E	C	I	R	E	B	O	N					
F	B	O	G	O	R							
G	P	E	K	A	L	O	N	G	A	N		
H	S	E	M	A	R	A	N	G				
L	S	U	R	A	B	A	Y	A				
N	M	A	L	A	N	G						
T	T	E	G	A	L							

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

2. Buat program untuk menghitung rumus kecepatan, jarak, dan waktu Berikut adalah persamaan untuk menghitung rumus tersebut:

Rumus Kecepatan  $v = s/t$

Rumus Jarak  $s = v.t$

Rumus Waktu  $t = s/v$

Keterangan:

$v = \text{kecepatan}$

$s = \text{jarak}$

$t = \text{waktu}$

Program yang dibuat memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Menu (Untuk memilih rumus yang akan dihitung (kecepatan/jarak/waktu)
- b. Menghitung hasil perhitungan Kecepatan
- c. Menghitung hasil perhitungan Jarak
- d. Menghitung hasil perhitungan Waktu

Panggil fungsi-fungsi tersebut pada fungsi main!

HASIL :

TUGAS 1 :

```
J Pemilihan_21.java 1 J Perulangan_21.java 1 J Array_21.java 1 J Fungsi_21.java 2 J Tugas1_21.java X
J Tugas1_21.java > Tugas1_21 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Tugas1_21 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         char[] KODE = {'A', 'B', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'L', 'N', 'T'};
7         String[][] KOTA = {
8             {"BANTEN"},
9             {"JAKARTA"},
10            {"BANDUNG"},
11            {"CIREBON"},
12            {"BOGOR"},
13            {"PEKALONGAN"},
14            {"SEMARANG"},
15            {"SURABAYA"},
16            {"MALANG"},
17            {"TEGAL"}
18        };
19
20        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
21
22        System.out.print(s:"Masukkan kode plat nomor (A, B, D, E, F, G, H, L, N, T): ");
23        char inputKode = scanner.next().charAt(index:0);
24
25        int indeks = -1;
26        for (int i = 0; i < KODE.length; i++) {
27            if (KODE[i] == inputKode) {
28                indeks = i;
29                break;
```

```
J Pemilihan_21.java 1 J Perulangan_21.java 1 J Array_21.java 1 J Fungsi_21.java 2 J Tugas1_21.java X
J Tugas1_21.java > Tugas1_21 > main(String[])
15         {"SURABAYA"},
16         {"MALANG"},
17         {"TEGAL"}
18     };
19
20     Scanner scanner = new Scanner(System.in);
21
22     System.out.print(s:"Masukkan kode plat nomor (A, B, D, E, F, G, H, L, N, T): ");
23     char inputKode = scanner.next().charAt(index:0);
24
25     int indeks = -1;
26     for (int i = 0; i < KODE.length; i++) {
27         if (KODE[i] == inputKode) {
28             indeks = i;
29             break;
30         }
31     }
32
33     if (indeks != -1) {
34         System.out.println("Nama kota untuk kode plat " + inputKode + " adalah: " + KOTA[indeks][0]);
35     } else {
36         System.out.println(x:"Kode plat nomor tidak valid.");
37     }
38
39     scanner.close();
40
41 }
42
```



```

PS C:\Muhammad Afiq Firdaus\Algoritma dan Struktur Data\Praktikum\jobbsheet 1> c::; cd '
rogram Files\Java\jdk-21\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExcepti
6c8cbce1568f8d9b6252f5\redhat.java\jdt_ws\jobbsheet 1_b0c9588a\bin' 'Tugas1_21'
Masukkan kode plat nomor (A, B, D, E, F, G, H, L, N, T): H
Nama kota untuk kode plat H adalah: SEMARANG
PS C:\Muhammad Afiq Firdaus\Algoritma dan Struktur Data\Praktikum\jobbsheet 1>

```

## Tugas 2 :

```

J Pemilihan_21.java 1 J Perulangan_21.java 1 J Array_21.java 1 J Fungsi_21.java 2 J Tugas1_21.java 1 J Tug
J Tugas2_21.java > Tugas2_21
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Tugas2_21 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
7
8         while (true) {
9             System.out.println(x:"Menu:");
10            System.out.println(x:"1. Kecepatan");
11            System.out.println(x:"2. Jarak");
12            System.out.println(x:"3. Waktu");
13            System.out.println(x:"4. Keluar");
14
15            System.out.print(s:"Pilih rumus yang akan dihitung (1/2/3/4): ");
16            int pilihan = scanner.nextInt();
17
18            switch (pilihan) {
19                case 1:
20                    hitungKecepatan();
21                    break;
22                case 2:
23                    hitungJarak();
24                    break;
25                case 3:
26                    hitungWaktu();
27                    break;
28                case 4:
29                    System.out.println(x:"Terima kasih, program selesai.");
30                    System.exit(status:0);
31                default:
32                    System.out.println(x:"Pilihan tidak valid. Silakan pilih 1, 2, 3, atau 4.");
33            }
34        }
35    }
36}

```

```
J Pemilihan_21.java 1 J Perulangan_21.java 1 J Array_21.java 1 J Fungsi_21.java 2 J Tugas1_21.java J Tugas2_21.java 4 X
J Tugas2_21.java > Tugas2_21 > hitungKecepatan()
26         break;
27     case 4:
28         System.out.println(x:"Terima kasih, program selesai.");
29         System.exit(status:0);
30     default:
31         System.out.println(x:"Pilihan tidak valid. Silakan pilih 1, 2, 3, atau 4.");
32     }
33 }
34 }
35
36 private static void hitungKecepatan() {
37     Scanner scanner = new Scanner(System.in);
38
39     System.out.print(s:"Masukkan jarak (s): ");
40     double jarak = scanner.nextDouble();
41
42     System.out.print(s:"Masukkan waktu (t): ");
43     double waktu = scanner.nextDouble();
44
45     double kecepatan = jarak / waktu;
46
47     System.out.println("Hasil perhitungan Kecepatan (v): " + kecepatan);
48 }
49
50 private static void hitungJarak() {
51     Scanner scanner = new Scanner(System.in);
52
53     System.out.print(s:"Masukkan kecepatan (v): ");
54     double kecepatan = scanner.nextDouble();
55
56     System.out.print(s:"Masukkan waktu (t): ");
57     double waktu = scanner.nextDouble();
58 }
```

```
J Pemilihan_21.java 1 J Perulangan_21.java 1 J Array_21.java 1 J Fungsi_21.java 2 J Tugas1_21.java J Tugas2_21.java 4 X
J Tugas2_21.java > Tugas2_21 > hitungKecepatan()
49
50 private static void hitungJarak() {
51     Scanner scanner = new Scanner(System.in);
52
53     System.out.print(s:"Masukkan kecepatan (v): ");
54     double kecepatan = scanner.nextDouble();
55
56     System.out.print(s:"Masukkan waktu (t): ");
57     double waktu = scanner.nextDouble();
58
59     double jarak = kecepatan * waktu;
60
61     System.out.println("Hasil perhitungan Jarak (s): " + jarak);
62 }
63
64 private static void hitungWaktu() {
65     Scanner scanner = new Scanner(System.in);
66
67     System.out.print(s:"Masukkan jarak (s): ");
68     double jarak = scanner.nextDouble();
69
70     System.out.print(s:"Masukkan kecepatan (v): ");
71     double kecepatan = scanner.nextDouble();
72
73     double waktu = jarak / kecepatan;
74
75     System.out.println("Hasil perhitungan Waktu (t): " + waktu);
76 }
77 }
78 }
```

Hasil perhitungan Kecepatan (v): 6.0

Menu:

1. Kecepatan
2. Jarak
3. Waktu
4. Keluar

Pilih rumus yang akan dihitung (1/2/3/4): 1

Masukkan jarak (s): 30

Masukkan waktu (t): 5

Hasil perhitungan Kecepatan (v): 6.0

Menu: