

JOBSHEET 1

Muhammad Tegar Hibatulloh

20 / 2341720221 / 11

PRAKTIKUM

2.1 Pemilihan

1. Buatlah program untuk menghitung nilai akhir dari mahasiswa dengan ketentuan 20% nilai tugas, 20% dari nilai kuis, 30% nilai UTS, dan 40% nilai UAS. Setiap nilai yang dimasukkan mempunyai batas nilai 0 - 100. Ketika pengguna memasukkan diluar 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
$80 < N \leq 100$	A	4	Sangat Baik
$73 < N \leq 80$	B+	3,5	Lebih dari Baik
$65 < N \leq 73$	B	3	Baik
$60 < N \leq 65$	C+	2,5	Lebih dari Cukup
$50 < N \leq 60$	C	2	Cukup
$39 < N \leq 50$	D	1	Kurang
$N \leq 39$	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
- Otuput 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

```
J Pemilihan.java > ...
  Click here to ask Blackbox to help you code faster
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Pemilihan {
    Run | Debug
4  public static void main(String[] args) {
5      Scanner type = new Scanner(System.in);
6      String[] inputs = { "Tugas", "Kuis", "UTS", "UAS" };
7      double[] value = new double[inputs.length];
8      double[] require = { 0.2, 0.2, 0.3, 0.4 };
9      String[] grade = { "A", "B+", "B", "C+", "C", "D", "E" };
10     int[][] threshold = { { 80, 100 }, { 73, 80 }, { 65, 73 }, { 60, 65 }, { 50, 60 }, { 39, 50 }, { 0, 39 } };
11
12     double total = 0;
13     String result = "";
14
15     System.out.println(x:"Program Menghitung Nilai Akhir");
16     System.out.println(x:"+-----+");
17     for (int i = 0; i < inputs.length; i++) {
18         System.out.print("Masukkan Nilai " + inputs[i] + ": ");
19         value[i] = type.nextInt();
20
21         while ((value[i] > 100 || value[i] < 0)) {
22             System.out.print("Masukkan Nilai " + inputs[i] + " Dengan Benar: ");
23             value[i] = type.nextInt();
24         }
25     }
26     System.out.println(x:"+-----+");
27     for (int i = 0; i < value.length; i++) {
28         value[i] *= require[i];
29         total += value[i];
30     }
31
32     for (int i = 0; i < grade.length; i++) {
33         if (total > threshold[i][0] && total <= threshold[i][1]) {
34             result = grade[i];
35             break;
36         }
37     }
38     System.out.println("Nilai Akhir: " + total);
39     System.out.println("Nilai Huruf: " + result);
40     System.out.println(x:"+-----+");
41
42     if (total <= 50) {
43         System.out.println(x:"MAAF ANDA TIDAK LULUS");
44     } else {
45         System.out.println(x:"SELAMAT ANDA LULUS");
46     }
47
48 }
49 }
```

```
34         result = grade[i];
35         break;
36     }
37 }
38 System.out.println("Nilai Akhir: " + total);
39 System.out.println("Nilai Huruf: " + result);
40 System.out.println(x:"+-----+");
41
42 if (total <= 50) {
43     System.out.println(x:"MAAF ANDA TIDAK LULUS");
44 } else {
45     System.out.println(x:"SELAMAT ANDA LULUS");
46 }
47
48 }
49 }
```

```
Program Menghitung Nilai Akhir
+-----+
Masukkan Nilai Tugas: 80
Masukkan Nilai Kuis: 65
Masukkan Nilai UTS: 65
Masukkan Nilai UAS: 90
+-----+
Nilai Akhir: 84.5
Nilai Huruf: A
+-----+
SELAMAT ANDA LULUS
PS D:\Algoritma-Jobsheet> |
```

Link : <https://github.com/Garrss/Algoritma-Jobsheet/blob/main/Pemilihan.java>

2.2 Perulangan

1. 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

```
J Perulangan.java > ...
  Click here to ask Blackbox to help you code faster
1  import java.util.Scanner;|
2
3  public class Perulangan {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          int n = 0;
7          String nim;
8          Scanner input = new Scanner(System.in);
9
10         System.out.print(s:"Masukkan NIM Anda: ");
11         nim = input.nextLine();
12
13         if (nim.length() >= 2) {
14             String lastTwo = nim.substring(nim.length() - 2);
15             n = Integer.parseInt(lastTwo);
16
17             if (n < 10) {
18                 n += 10;
19             }
20         }
21
22         System.out.println("n: " + n);
23
24         for (int i = 1; i <= n; i++) {
25             if (i % 2 != 0 || i == 6 || i == 10) {
26                 System.out.print(s:" * ");
27             } else {
28                 System.out.print(i);
29             }
30         }
31     }
```

```
Masukkan NIM Anda: 2341720221
n: 21
 * 2 * 4 * * * 8 * * * 12 * 14 * 16 * 18 * 20 *
PS D:\Algoritma-Jobsheet> |
```

Link : <https://github.com/Garrss/Algoritma-Jobsheet/blob/main/Perulangan.java>

2.3 Array

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

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

Nilai setara didapatkan dari tabel konversi berikut ini :

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 matakuliah, bobot SKS, serta nilai huruf dari matakuliah tersebut.

```
J Array.java > ...
  Click here to ask Blackbox to help you code faster
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Array {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner in = new Scanner(System.in);
7          String[] inputs = { "Pancasila", "Konsep Teknologi Informasi", "Critical Thinking dan Problem Solving",
8              "Matematika Dasar", "Bahasa Inggris", "Dasar Pemrograman", "Praktikum Dasar Pemrograman",
9              "Keselamatan dan Kesehatan Kerja" };
10         int[] sks = { 2, 2, 2, 3, 2, 2, 3, 2 };
11
12         double[] value = new double[inputs.length];
13         String[] grade_value = new String[inputs.length];
14         double[] score_value = new double[inputs.length];
15
16         String[] grade = { "A", "B+", "B", "C+", "C", "D", "E" };
17         double[] weight_score = { 4, 3.5, 3, 2.5, 2, 1, 0 };
18         int[][] threshold = { { 80, 100 }, { 73, 80 }, { 65, 73 }, { 60, 65 }, { 50, 60 }, { 39, 50 }, { 0, 39 } };
19
20         double total_value = 0, total_sks = 0;
21         System.out.println(x:"-----");
22         System.out.println(x:"Program Menghitung IP Semester");
23         System.out.println(x:"-----");
24
25         for (int i = 0; i < value.length; i++) {
26             System.out.print("Masukkan nilai angka untuk MK " + inputs[i] + ": ");
27             value[i] = in.nextDouble();
28
29             for (int j = 0; j < threshold.length; j++) {
30                 if (value[i] > threshold[j][0] && value[i] <= threshold[j][1]) {
31                     grade_value[i] = grade[j];
32                     score_value[i] = weight_score[j];
33                     break;
34                 }
35             }
36         }
37     }
38 }
```

```

32         break;
33     }
34 }
35
36 }
37
38 for (int i = 0; i < grade_value.length; i++) {
39     total_value += (score_value[i] * sks[i]);
40     total_sks += sks[i];
41 }
42
43 System.out.println(x:"+-----+");
44 System.out.println(x:"Hasil Konversi Nilai");
45 System.out.println(x:"+-----+");
46 System.out.printf(format:"%-40s | %-15s | %-15s | %-20s%n", ...args:"MK", "Nilai Angka", "Nilai Huruf",
47     "Bobot Nilai");
48
49 for (int i = 0; i < inputs.length; i++) {
50     System.out.printf(format:"%-40s | %-15s | %-15s | %-20s%n", inputs[i], value[i], grade_value[i],
51     score_value[i]);
52 }
53
54 System.out.println(x:"+-----+");
55 System.out.println("IP : " + String.format(format:"%.2f", total_value / total_sks));
56 System.out.println(x:"+-----+");
57
58 }
59 }
60

```

```

+-----+
Program Menghitung IP Semester
+-----+
Masukkan nilai angka untuk MK Pancasila: 80
Masukkan nilai angka untuk MK Konsep Teknologi Informasi: 80
Masukkan nilai angka untuk MK Critical Thinking dan Problem Solving: 60
Masukkan nilai angka untuk MK Matematika Dasar: 65
Masukkan nilai angka untuk MK Bahasa Inggris: 90
Masukkan nilai angka untuk MK Dasar Pemrograman: 85
Masukkan nilai angka untuk MK Praktikum Dasar Pemrograman: 90
Masukkan nilai angka untuk MK Keselamatan dan Kesehatan Kerja: 75
+-----+
Hasil Konversi Nilai
+-----+

```

MK	Nilai Angka	Nilai Huruf	Bobot Nilai
Pancasila	80.0	B+	3.5
Konsep Teknologi Informasi	80.0	B+	3.5
Critical Thinking dan Problem Solving	60.0	C	2.0
Matematika Dasar	65.0	C+	2.5
Bahasa Inggris	90.0	A	4.0
Dasar Pemrograman	85.0	A	4.0
Praktikum Dasar Pemrograman	90.0	A	4.0
Keselamatan dan Kesehatan Kerja	75.0	B+	3.5

```

+-----+
IP : 3.36
+-----+
PS D:\Algoritma-Jobsheet>

```

Link : <https://github.com/Garrss/Algoritma-Jobsheet/blob/main/Array.java>

2.4 Fungsi

1. RoyalGarden adalah toko bunga yang memiliki banyak cabang. Setiap hari Stock Bunga dan bunga-

bunga 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.

J fungsi.java > ...

Click here to ask Blackbox to help you code faster

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class fungsi {
4     static Scanner in = new Scanner(System.in);
5     static String[] bunga = { "Aglonema", "Keladi", "Alocasia", "Mawar" };
6     static int[] harga = { 75_000, 50_000, 60_000, 10_000 };
7     static int[] pendapatan = new int[bunga.length];
8     static int[] kurang = { 1, 2, 0, 5 };
9
10    static int[][] stocks = { { 10, 6, 2, 5 }, { 5, 11, 10, 7 }, { 15, 9, 10, 12 }, { 7, 12, 5, 9 } };
11
12    Run | Debug
13    public static void main(String[] args) {
14        int pilih;
15
16        for (int i = 0; i < bunga.length; i++) {
17            stocks[i][3] -= kurang[i];
18        }
19
20        System.out.println(x:"Aplikasi RoyalGarden");
21        System.out.println(x:"1. Prediksi Pendapatan");
22        System.out.println(x:"2. Cek Stok");
23        System.out.println(x:"-->");
24        pilih = in.nextInt();
25
26        switch (pilih) {
27            case 1:
28                pendapatan();
29                break;
30            case 2:
31                stok();
32                break;
33            default:
34                break;
35        }
36    }
37 }
```

```
38
39 }
40 static void pendapatan() {
41     for (int i = 0; i < pendapatan.length; i++) {
42         for (int j = 0; j < bunga.length; j++) {
43             pendapatan[i] += stocks[j][i] * harga[j];
44         }
45     }
46     System.out.printf(format:"%-20s | %-15s | %-15s | %-15s | %-15s | %-15s\n", ...args:" ", "Aglonema", "Keladi",
47         "Alocasia", "Mawar", "Total Pendapatan");
48
49     for (int i = 0; i < bunga.length; i++) {
50         System.out.printf(format:"%-20s | %-15s | %-15s | %-15s | %-15s | %-15s\n", "RoyalGarden " + (i + 1), stocks[0][i],
51             stocks[1][i], stocks[2][i], stocks[3][i], "Rp. " + pendapatan[i]);
52     }
53 }
54
55 static void stok() {
56     System.out.printf(format:"%-20s | %-15s | %-15s | %-15s | %-15s\n", ...args:" ", "Aglonema", "Keladi",
57         "Alocasia", "Mawar");
58     for (int i = 0; i < bunga.length; i++) {
59         System.out.printf(format:"%-20s | %-15s | %-15s | %-15s | %-15s\n", bunga[i], stocks[0][i],
60             stocks[1][i], stocks[2][i], stocks[3][i]);
61     }
62     System.out.println(x:"+-----+");
63     System.out.println(x:"Mesagge");
64     System.out.println(x:"RoyalGarden 4");
65     System.out.println(x:"Bunga mati: ");
66     for (int i = 0; i < bunga.length; i++) {
67         System.out.println(bunga[i] + "-" + kurang[i]);
68     }
69 }
70 }
```



```
Aplikasi RoyalGarden
1. Prediksi Pendapatan
2. Cek Stok
```

```
-->
█
```

```
1
RoyalGarden 1 | Aglonema | Keladi | Alocasia | Mawar | Total Pendapatan
RoyalGarden 2 | 10 | 5 | 15 | 7 | Rp. 1970000
RoyalGarden 3 | 6 | 11 | 9 | 12 | Rp. 1660000
RoyalGarden 4 | 2 | 10 | 10 | 5 | Rp. 1300000
RoyalGarden 4 | 4 | 5 | 12 | 4 | Rp. 1310000
```

```
Aplikasi RoyalGarden
1. Prediksi Pendapatan
2. Cek Stok
-->
```

```
-->
```

```
2
```

```
Aglonema | Aglonema | Keladi | Alocasia | Mawar
Aglonema | 10 | 5 | 15 | 7
Keladi | 6 | 11 | 9 | 12
Alocasia | 2 | 10 | 10 | 5
Mawar | 4 | 5 | 12 | 4
```

```
+-----+
```

```
Mesagge
```

```
RoyalGarden 4
```

```
Bunga mati:
```

```
Aglonema-1
```

```
Keladi-2
```

```
Alocasia-0
```

```
Mawar-5
```

```
PS D:\Algoritma-Jobsheet> █
```

Link : <https://github.com/Garrss/Algoritma-Jobsheet/blob/main/fungsi.java>

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.

```
code.java > ...
  Click here to ask Blackbox to help you code faster
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class kode {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6          char[] kode = new char[10];
7          char[][] kota = new char[10][12];
8          char kode_plat;
9
10         String[] kota_temp = { "BANTEN", "JAKARTA", "BANDUNG", "CIREBON", "BOGOR", "PEKALONGAN", "SEMARANG", "SURABAYA",
11                                 "MALANG", "TEGAL" };
12
13         for (int i = 0; i < kota.length; i++) {
14             for (int j = 0; j < kota_temp[i].length(); j++) {
15                 kota[i][j] = kota_temp[i].charAt(j);
16             }
17         }
18
19         kode[0] = 'A';
20         kode[1] = 'B';
21         kode[2] = 'D';
22         kode[3] = 'E';
23         kode[4] = 'F';
24         kode[5] = 'G';
25         kode[6] = 'H';
26         kode[7] = 'L';
27         kode[8] = 'N';
28         kode[9] = 'T';
29
30         System.out.println(x:"CEK KOTA DARI KODE PLAT");
31         System.out.print(s:"Masukkan kode plat: ");
32         kode_plat = input.next().charAt(index:0);
33
34         for (int i = 0; i < kode.length; i++) {
35             if (kode_plat == kode[i]) {
```

```

34         for (int i = 0; i < kode.length; i++) {
35             if (kode_plat == kode[i]) {
36                 for (int j = 0; j < kota[i].length; j++) {
37                     System.out.print(kota[i][j]);
38                 }
39             }
40         }
41     }
42 }
43 }

```

```

CEK KOTA DARI KODE PLAT
Masukkan kode plat: A
BANTEN

```

```

CEK KOTA DARI KODE PLAT
Masukkan kode plat: B
JAKARTA
PS D:\Algoritma-Jobsheet>

```

```

CEK KOTA DARI KODE PLAT
Masukkan kode plat: E
CIREBON
PS D:\Algoritma-Jobsheet>

```

```

CEK KOTA DARI KODE PLAT
Masukkan kode plat: G
PEKALONGAN
PS D:\Algoritma-Jobsheet>

```

```

CEK KOTA DARI KODE PLAT
Masukkan kode plat: N
MALANG
PS D:\Algoritma-Jobsheet>

```

Link : <https://github.com/Garrss/Algoritma-Jobsheet/blob/main/kode.java>

2. Buat program untuk menghitung rumus kecepatan, jarak, dan waktu

Berikut adalah persamaan untuk menghitung rumus tersebut :

Rumus Kecepatan

$$v = s$$

$$t$$

Rumus Jarak

$$s = v \cdot t$$

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!

```
J rumus.java > rumus
Click here to ask Blackbox to help you code faster
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class rumus {
4     static Scanner input = new Scanner(System.in);
5     static double v, s, t;
6
7     public static void main(String[] args) {
8
9         int pilih;
10
11         do {
12             menu();
13             System.out.print(s:"Pilih menu : ");
14             pilih = input.nextInt();
15             switch (pilih) {
16                 case 1:
17                     kecepatan();
18                     break;
19                 case 2:
20                     jarak();
21                     break;
22                 case 3:
23                     waktu();
24                     break;
25                 default:
26                     break;
27             }
28         } while (pilih != 0);
29     }
30
31     static void menu() {
32         System.out.println(x:"KALKULATOR RUMUS");
33         System.out.println(x:"1. Kecepatan");
34         System.out.println(x:"2. Jarak");
35         System.out.println(x:"3. Waktu");
36     }
37 }
```

```

31 static void menu() {
32     System.out.println(x:"KALKULATOR RUMUS");
33     System.out.println(x:"1. Kecepatan");
34     System.out.println(x:"2. Jarak");
35     System.out.println(x:"3. Waktu");
36 }
37
38 static void kecepatan() {
39     System.out.print(s:"Masukkan Jarak: ");
40     s = input.nextDouble();
41     System.out.print(s:"Masukkan Waktu: ");
42     t = input.nextDouble();
43     v = s / t;
44     System.out.println("Kecepatan: " + v);
45 }
46
47 static void jarak() {
48     System.out.print(s:"Masukkan Kecepatan: ");
49     v = input.nextDouble();
50     System.out.print(s:"Masukkan Waktu: ");
51     t = input.nextDouble();
52     s = v * t;
53     System.out.println("Jarak: " + s);
54 }
55
56 static void waktu() {
57     System.out.print(s:"Masukkan Jarak: ");
58     s = input.nextDouble();
59     System.out.print(s:"Masukkan Kecepatan: ");
60     v = input.nextDouble();
61     t = s / v;
62     System.out.println("Waktu: " + t);
63 }
64 }
65

```

```

KALKULATOR RUMUS
1. Kecepatan
2. Jarak
3. Waktu
Pilih menu : 

```

```

Masukkan Jarak: 80
Masukkan Kecepatan: 20
Waktu: 4.0
KALKULATOR RUMUS
1. Kecepatan
2. Jarak
3. Waktu
Pilih menu : 

```

```

Pilih menu : 1
Masukkan Jarak: 30
Masukkan Waktu: 5
Kecepatan: 6.0

```

```

KALKULATOR RUMUS
1. Kecepatan
2. Jarak
3. Waktu
Pilih menu : 2
Masukkan Kecepatan: 60
Masukkan Waktu: 20
Jarak: 1200.0

```

Link : <https://github.com/Garrss/Algoritma-Jobsheet/blob/main/rumus.java>

