

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**MATA KULIAH PRAKTIKUM ALGORITMA STRUKTUR DATA**

Dosen Pengampu : Triana Fatmawati, S.T, M.T

**PERTEMUAN 1 : KONSEP DASAR PEMROGRAMAN**



Nama : Yonanda Mayla Rusdiaty

NIM : 2341760184

Prodi : D-IV Sistem Informasi Bisnis

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**  
**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**2024**

## 2.1 Pemilihan

### 2.2.1 Praktikum Pemilihan

#### Pertanyaan

1. 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
$80 < N \leq 100$	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.

- a) Input dari program berupa komponen nilai tugas, kuis, UTS, UAS
- b) Output dari program “nilai tidak valid” jika nilai yang dimasukkan diluar ketentuan
- c) Output dari program berupa hasil nilai akhir, nilai huruf, dan keterangan LULUS/TIDAK LULUS

#### Jawaban

1. Berikut adalah output dari soal no 1

```

=====
|      Program Menghitung Nilai Akhir      |
=====
Masukkan nilai tugas (0-100) : 90
Masukkan nilai kuis (0-100)  : 40
Masukkan nilai UTS (0-100)   : 75
Masukkan nilai UAS (0-100)   : 85
=====
=====
Nilai Akhir: 74.0
Nilai Huruf: B+
Keterangan: LULUS
PS D:\KULIAH\college\smt 2\PRAKTIKUM ALGORITMA STRUKTUR DATA\29_Yonanda_asd\P1\CODE>

```

```

=====
|      Program Menghitung Nilai Akhir      |
=====
Masukkan nilai tugas (0-100) : 85
Masukkan nilai kuis (0-100)  : 90
Masukkan nilai UTS (0-100)   : 120
Masukkan nilai UAS (0-100)   : 70
=====
=====
Nilai Akhir: 92.0
Nilai tidak valid
PS D:\KULIAH\college\smt 2\PRAKTIKUM ALGORITMA STRUKTUR DATA\29_Yonanda_asd\P1\CODE>

```

## 2.2 Perulangan

### 2.3.1 Praktikum Perulangan

#### Pertanyaan

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  $n < 10$  amaka tambahkan 10 ( $n+=10$ )  
Contoh :  
Input NIM : : 2341720102 maka  $n=1$   
Contoh 2 :  
Input NIM: 2341720113 maka  $n=13$  OUTPUT: \* 2 \* 4 \* \* 8 \* \* 12

#### Jawaban :

1. Berikut adalah output daro soal no 1

```
Masukkan NIM Anda (10 digit) : 2341720102
* 2 * 4 * * 8 * * 12
PS D:\KULIAH\college\smt 2\PRAKTIKUM ALGORITMA STRUKTUR DATA\29_Yonanda_asd\P1\CODE>
```

Berikut adalah output dari NIM saya yaitu 2341760184

```
Masukkan NIM Anda (10 digit) : 2341760184
* 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
PS D:\KULIAH\college\smt 2\PRAKTIKUM ALGORITMA STRUKTUR DATA\29_Yonanda_asd\P1\CODE>
```

## 2.3 Array

### 2.4.1 Praktikum Array

#### Pertanyaan

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

$$IP\ Semester = \frac{\sum_i (Nilai\ Setara_i * bobot\ SKS_i)}{\sum SKS}$$

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 mata kuliah, bobot SKS, serta nilai angka dari mata kuliah tersebut.

#### Jawaban :

1. Berikut adalah output untuk soal no 1

```
=====
|      Program Menghitung Nilai Akhir      |
=====
Masukkan nilai angka untuk MK Pancasila : 75
Masukkan nilai angka untuk MK KTI : 85
Masukkan nilai angka untuk MK CTPS : 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 K3 : 85
=====
|      Hasil Konversi      |:
=====
Nama Matkul      Nilai Angka  Nilai Huruf  Bobot Nilai  Bobot SKS
Pancasila        3.50         B+          10          3
KTI              4.00         A           12          3
CTPS             3.00         B           9           3
Matematika Dasar 4.00         A           12          3
Bahasa Inggris   4.00         A           8           2
Dasar Pemrograman 2.50        C+          7           3
Praktikum Dasar Pemrograman 2.50       C+          5           2
K3              4.00         A           8           2

IP Semester Anda: 3.4285714285714284
PS D:\KULIAH\college\smt 2\PRAKTIKUM ALGORITMA STRUKTUR DATA\29_Yonanda_asd\PI\CODE>
```

## 2.4 Fungsi

### 2.5.1 Praktikum Fungsi

#### Pertanyaan

RoyalGarden adalah toko bunga yang memiliki banyak cabang. Setiap hari stock bunga dan 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.

#### Jawaban :

Berikut adalah output untuk soal no 1 dan 2

Informasi Pendapatan dan Stok Bunga Royal Garden				
RoyalGarden	Aglonema	Keladi	Alocasia	Mawar
RoyalGarden1	750000	250000	900000	70000
RoyalGarden2	450000	550000	540000	120000
RoyalGarden3	150000	500000	600000	50000
RoyalGarden4	375000	350000	720000	90000

Informasi Stok Bunga Royal Garden				
RoyalGarden	Aglonema	Keladi	Alocasia	Mawar
RoyalGarden1	10	5	15	7
RoyalGarden2	6	11	9	12
RoyalGarden3	2	10	10	5
RoyalGarden4	5	7	12	9

Informasi Pengurangan Stok Bunga dan Stok Akhir Royal Garden				
RoyalGarden	Aglonema	Keladi	Alocasia	Mawar
RoyalGarden1	10	5	15	7
RoyalGarden2	6	11	9	12
RoyalGarden3	2	10	10	5
RoyalGarden4	4	5	12	4

PS D:\KULIAH\college\smt 2\PRAKTIKUM ALGORITMA STRUKTUR DATA\29\_Yonanda\_asd\P1\CODE>

### 3. Tugas

#### Pertanyaan

- 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							

etika 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

$$v = \frac{s}{t}$$

Rumus Jarak

$$s = v \cdot t$$

Rumus Waktu

$$t = \frac{s}{v}$$

Keterangan:

$v = \text{kecepatan}$

$s = \text{jarak}$

$t = \text{waktu}$



Program yang dibuat memiliki fungsi sebagai berikut:

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

Panggil fungsi-fungsi tersebut pada fungsi main

**Jawaban :**

- 1) Berikut output dari soal no 1

Apabila plat nomor kendaraan ditemukan :

```
=====
|           Program Mencari Plat Nomor Kendaraan           |
=====
Masukkan Kode Plat Nomor: L
Kota dari kode plat nomor L adalah:
SURABAYA
PS D:\KULIAH\college\smt 2\PRAKTIKUM ALGORITMA STRUKTUR DATA\29_Yonanda_asd\P1\CODE>
```

Apabila plat nomor kendaraan tidak ditemukan :

```
=====
|           Program Mencari Plat Nomor Kendaraan           |
=====
Masukkan Kode Plat Nomor: S
Kode plat nomor tidak ditemukan.
```

- 2) Berikut adalah output dari soal no 2

a) Rumus Kecepatan

```
=====
|           Program Menghitung Rumus                       |
=====
Pilihan rumus :
1. Kecepatan ( $s = v * t$ )
2. Jarak ( $v = s / t$ )
3. Waktu ( $t = s / v$ )
=====
Masukkan pilihan rumus anda (1/2/3): 1
Masukkan jarak (Km): 10
Masukkan waktu (jam): 10
Kecepatan adalah 1.0 Km/jam
PS D:\KULIAH\college\smt 2\PRAKTIKUM ALGORITMA STRUKTUR DATA\29_Yonanda_asd\P1\CODE>
```

## b) Rumus Jarak

```
=====
|           Program Menghitung Rumus           |
=====
Pilihan rumus :
1. Kecepatan (s = v * t)
2. Jarak (v = s / t)
3. Waktu (t = s / v)
=====
Masukkan pilihan rumus anda (1/2/3): 2
Masukkan kecepatan (Km/jam): 70
Masukkan waktu (jam): 3
Jarak adalah 210.0 Km
PS D:\KULIAH\college\smt 2\PRAKTIKUM ALGORITMA STRUKTUR DATA\29_Yonanda_asd\P1\CODE>
```

## c) Rumus Waktu

```
=====
|           Program Menghitung Rumus           |
=====
Pilihan rumus :
1. Kecepatan (s = v * t)
2. Jarak (v = s / t)
3. Waktu (t = s / v)
=====
Masukkan pilihan rumus anda (1/2/3): 3
Masukkan jarak (Km): 10
Masukkan kecepatan (km/jam): 70
Waktu adalah 0.14285714285714285 jam
PS D:\KULIAH\college\smt 2\PRAKTIKUM ALGORITMA STRUKTUR DATA\29_Yonanda_asd\P1\CODE>
```

Push dan commit ke repository github : [https://github.com/yonandamayla/29\\_yonanda\\_asd](https://github.com/yonandamayla/29_yonanda_asd)

The screenshot shows the GitHub interface for the repository '29\_yonanda\_asd' by user 'yonandamayla'. The left sidebar displays the file structure under the 'P1' directory, listing files like 'Array\_29.java', 'Fungsi\_29.java', 'Pemilihan\_29.java', 'Perulangan\_29.java', 'Tugas1\_29.java', and 'Tugas2\_29.java'. The main area shows the commit history for the 'P1' directory. The commit history table is as follows:

Name	Last commit message	Last commit date
..		
Array_29.java	add: array jb 1	1 hour ago
Fungsi_29.java	add: fungsi jb 1	20 minutes ago
Pemilihan_29.java	add: pemilihan jb 1	2 hours ago
Perulangan_29.java	add: perulangan jb 1	1 hour ago
Tugas1_29.java	add: tugas 1 jb 1	13 minutes ago
Tugas2_29.java	add: tugas 2 jb 1	now