**LAPORAN TUGAS PRAKTIKUM**

**ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN**

**TIPE DATA DASAR JAVA**

****

**Disusun Oleh:**

**FILZI JELILA INDA ROBBANI**

**(2511533019)**

**Dosen Pengampu:**

**Dr. WAHYUDI, S.T, M.T**

**Asisten Praktikum:**

**JOVANTRI IMMANUEL GULO**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**DEPARTEMEN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2025**

Intruksi :

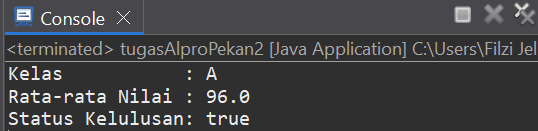
1. Buat program Java sederhana yang menggunakan **empat tipe data** berikut:
   * int → untuk menyimpan angka bulat
   * float → untuk menyimpan angka desimal
   * char → untuk menyimpan satu karakter
   * boolean → untuk menyimpan nilai benar/salah
2. Data boleh ditentukan langsung di dalam program atau deklarasi langsung (tidak perlu input dari keyboard). contoh int umur = 20;
3. Program harus menampilkan data tersebut ke layar dengan format yang rapi.
4. Buat juga **bahasa natural, flowchart** dan **pseudocode** dari program yang kamu buat.

Untuk tugas kali ini saya mengangkat studi kasus yaitu :

“menghitung rata-rata nilai dari salah satu siswa lalu menentukan kelulusannya terhadap kelas unggul true/false (“true” apabila lulus sesuai persyaratan dimana rata-rata nilai harus ≥ 94).”

1. **Kode program :**
2. public class TugasAlproPekan2 {
3. static float *RataRataNilai*;//variabel menyimpan nilai rata-rta
4. public static void main(String[] args) {
5. int nilaiInformatika;
6. int nilaiMTK;
7. int nilaiBiologi;
8. int nilaiKimia;
9. char kelas;
10. boolean isLulus;
11. // pengisian variabel
12. nilaiInformatika= 97;
13. nilaiMTK= 92;
14. nilaiBiologi= 98;
15. nilaiKimia= 97;
16. kelas = 'A';
18. //hitung nilai rata-rata
19. *RataRataNilai* = (nilaiInformatika + nilaiMTK + nilaiBiologi + nilaiKimia) / 4;
21. //cek kelulusan
22. isLulus = *RataRataNilai* >= 94; // true jika rata-rata >= 94
23. // output
24. System.***out***.println("Kelas : " + kelas);
25. System.***out***.println("Rata-rata Nilai : " + *RataRataNilai*);
26. System.***out***.println("Status Kelulusan: " + isLulus);
27. }
28. }

**Output:**

****

1. **Bahasa natural :**
2. Start/mulai
3. Masukkan/mendeklarasikan nilai mata pelajaran informatika, MTK, biologi dan kimia.
4. Hitung rata-rata nilai dengan rumus (jumlah dari keempat nilai)/4
5. Cek apakah rata-rata nilai lebih sama dengan 94
   * + - 1. Jika iya, atur status kelulusan menjadi “true”.
         2. Jika tidak, atur status kelulusan menjadi “false”
6. Tampilkan Kelas, Rata-rata Nilai dan Status Kelulusan.
7. End/selesai.
8. **Flowchart :**

END

START

Kelas :

Rata-rata Nilai :

Status Kelulusan: false

Lulus = false

Kelas : A

Rata-rata Nilai : 96.0

Status Kelulusan: true

Nilai informatika = 97

Nilai MTK = 92

Nilai biologi = 98

Nilai kimia = 97

Kelas = ‘A’

Lulus = true

tidak

ya

Rata-rata nilai ≥ 94

Hitung rata-rata nilai = (97+92+98+97)/4

1. **Pseudocode :**

|  |
| --- |
| **Judul Program** Kelulusan Kelas Unggul  *{program mengecek kelulusan masuk kelas unggul (A) berdasarkan rata-rata nilai pelajaran}* |
| **Kamus**  Var nilaiInformatika, nilaiMTK, nilaiBiologi, nilaiKimia : integer; Var RataRataNilai : Real ;  Var kelas : Char;  Var isLulus : Boolean |
| **Pseudocode**   1. Read (nilaiInformatika, nilaiMTK, nilaiBiologi, nilaiKimia,kelas) 2. RataRataNilai 🡨 (nilaiInformatika + nilaiMTK+ nilaiBiologi + nilaiKimia)/4 3. isLulus 🡨 RataRataNilai >= 94 4. Print ("Kelas :" + kelas) 5. Print (“Rata-rata Nilai :”+RataRataNilai); 6. Print (“Status Kelulusan :”+isLulus); 7. End |

Jadi dalam program ini saya mengangkat studi kasus sederhana yaitu program untuk menghitung rata-rata nilai siswa dan menentukan status kelulusannya untuk masuk ke kelas unggul (A). Saya menggunakan hanya 4 mata pelajarannya saja (informatika,MTK,Biologi dan kimia), nah untuk nilainya saya mendeklarasikannya langsung (tidak perlu diinput dari keyboard/di layar output dulu).

Pada program ini tampak diatas saya menggunakan beberapa tipe data antara lain yaitu:

* *Int,* saya menggunakannya untuk menyimpan bilangan bulat dari nilai-nilai mata pelajaran siswa terlihat pada kode program baris 6-9 dan 14-17

int nilaiInformatika;

int nilaiMTK;

int nilaiBiologi;

int nilaiKimia;

nilaiInformatika= 97;

nilaiMTK= 92;

nilaiBiologi= 98;

nilaiKimia= 97;

kelas = 'A';

* *Float,* saya menggunakan tipe data ini untuk menyimpan nilai dari hasil perhitungan rata-rata nilai siswa karena saya merasa perhitungan pembagian suatu bilangan dapat menghasilkan bilangan desimal/pecahan(koma)
* *Char,* digunakan untuk menyimpan karakter variabel kelas yaitu ‘A’ terlihat pada kode program baris ke-10 dan 18

char kelas;

kelas = 'A';

* *Boolean,* digunakan untuk menyimpan nilai benar atau salah (true/false) dari hasil pengecekan apakah rata-rata dari siswa memenuhi atau tidak memenuhi syarat untuk lulus. (isLulus=true).

Nah untuk di flowchart saya membuat bagan/diagram jajar genjang (output) 2 buah sedangkan di kode program terlihat output yang tampil hanya satu (true), kenapa? Karena menurut saya dalam flowchart tetap perlu menunjukkan apa yang terjadi apabila nanti status kelulusannya false (memvisualisasikan semua kemungkinan yang bisa terjadi tergantung dengan data yang dimasukkan)