

TUGAS PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

MODUL I
PENGENALAN PEMROGRAMAN

DOSEN :

Narwen, S.Si., M.Si.

ASISTEN PEMERIKSA:

Muhammad Farhan Bunayya

NAMA : Rani Susilawati
NIM : 2310431016
SHIFT : 2
HARI/TANGGAL PRAKTIKUM : Selasa/05 Maret 2024
WAKTU PRAKTIKUM : 16.15 WIB

MATHEMATICS AND DATA SCIENCE COMPUTATIONS LABORATORY

DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

2024

TUGAS PRAKTIKUM

SOAL 1

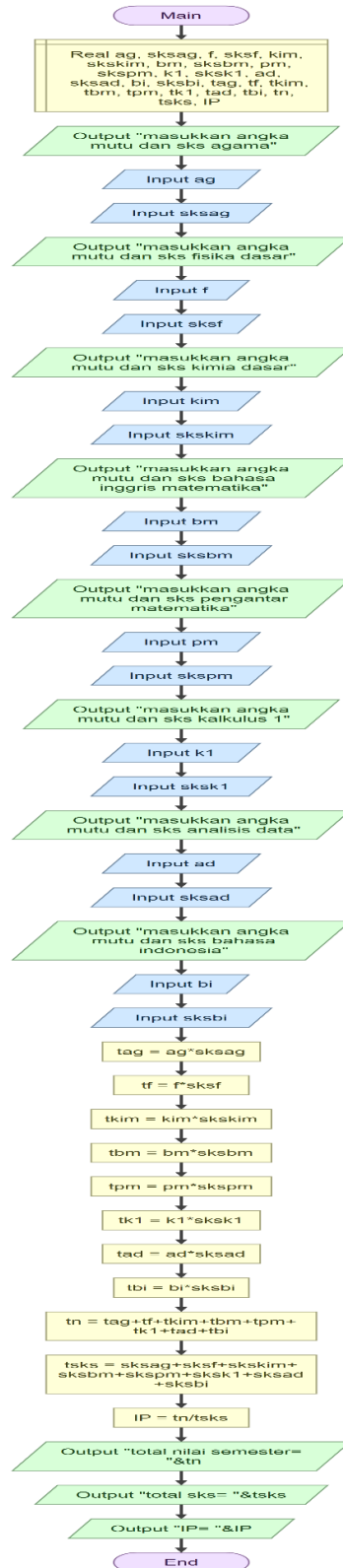
Buatlah program dengan output semenarik mungkin untuk menampilkan data-data nilai mata kuliah yang diambil pada semester 1 (nilai-nilai dan banyak sks sebagai inputan), kemudian hitung IP semester tersebut.

1.1 ALGOTITMA

Berikut ini adalah algoritma dalam bahasa sehari-hari yang setara dengan kode yang diberikan:

1. Mulai
2. Deklarasi variabel untuk menyimpan nilai angka mutu dan sks dari setiap mata kuliah.
3. Minta pengguna untuk memasukkan nilai angka mutu dan sks untuk setiap mata kuliah (agama, fisika dasar, kimia dasar, bahasa Inggris dan matematika, pengantar matematika, kalkulus 1, analisis data, bahasa Indonesia).
4. Proses total nilai untuk setiap mata kuliah dengan mengalikan angka mutu dengan sks.
5. Proses total nilai semester dengan menambahkan total nilai untuk setiap mata kuliah.
6. Proses total sks semester dengan menambahkan sks untuk setiap mata kuliah.
7. Proses Indeks Prestasi (IP) dengan membagi total nilai semester dengan total sks semester.
8. Tampilkan total nilai semester, total sks semester, dan IP.
9. Selesai

1.2 FLOWCHART



1.3 OUTPUT

```
C:\Users\Lenovo\Desktop\tim >
masukkan angka mutu agama= 4
masukkan sks agama= 2
masukkan angka mutu fisika dasar = 2.5
masukkan sks fisika dasar= 2
masukkan angka mutu kimia dasar= 3.75
masukkan sks kimia dasar= 2
masukkan angka mutu bahasa inggris matematika= 4
masukkan sks bahasa inggris matematika= 2
masukkan angka mutu pengantar matematika= 2.5
masukkan sks pengantar matematika= 3
masukkan angka mutu kalkulus 1= 2.5
masukkan sks kalkulus 1= 3
masukkan angka mutu analisis data= 3.5
masukkan sks analisis data= 3
masukkan angka mutu bahasa indonesia= 3.75
1masukkan sks bahasa indonesia= 2
=====
total nilai semester= 61.5
total sks semester= 19
IP= 3.23684
Process returned 0 (0x0)   execution time : 34.707 s
Press any key to continue.
```

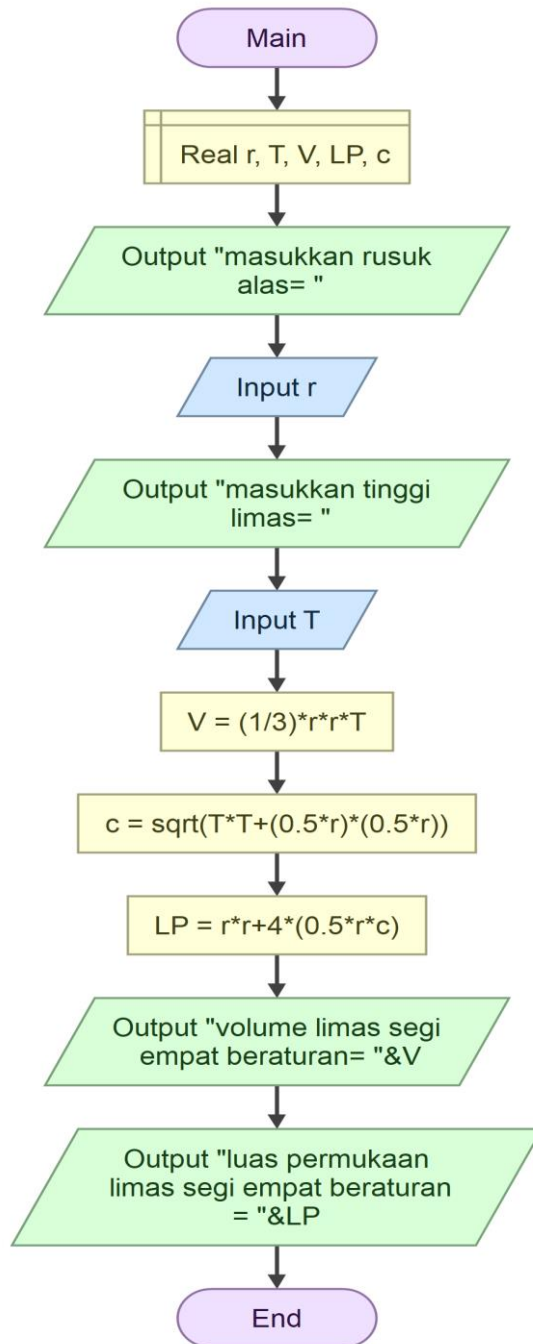
SOAL 2

Buatlah program untuk mencari volume dan luas permukaan limas segi empat beraturan (inputan berupa Panjang sisi alas dan tinggi limas saja, mencari tinggi segitiga tegak dihitung dengan rumus).

2.1 ALGORITMA

1. Mulai.
2. Meminta pengguna untuk memasukkan panjang sisi alas limas.
3. Membaca nilai yang dimasukkan pengguna dan menyimpannya sebagai variabel "rusuk alas".
4. Meminta pengguna untuk memasukkan tinggi limas.
5. Membaca nilai yang dimasukkan pengguna dan menyimpannya sebagai variabel "tinggi limas".
6. Proses untuk menghitung volume limas dengan rumus: $\frac{1}{3} \times \text{rusuk alas}^2 \times \text{tinggi limas}$.
7. Proses untuk menghitung panjang sisi miring segitiga yang terbentuk oleh tinggi limas dan setengah panjang sisi alas dengan rumus: $\sqrt{(\text{tinggi limas}^2 + 0.5 \times \text{rusuk alas} \times (0.5 \times \text{rusuk alas}))}$.
8. Proses untuk menghitung luas permukaan limas dengan rumus: $\text{rusuk alas}^2 + 4 \times (0.5 \times \text{rusuk alas} \times \text{panjang sisi miring})$.
9. Menampilkan hasil volume limas dan luas permukaan limas.
10. Selesai.

2.2 FLOWCHART



2. 3 OUTPUT

```
*C:\Users\Lenovo\Desktop\br x + v
masukkan rusuk alas= 5
masukkan tinggi limas= 8
volume limas segi empat beraturan= 66.6667
luas permukaan limas segi empat beraturan= 108.815

Process returned 0 (0x0)   execution time : 8.971 s
Press any key to continue.
```

10

Nama: RANI SUSILAWATI
NIM: 2310431016
Shift 2

Pretest Modul 1

1) Program pascal ringkas untuk mencari volume kubus

```
var
  volume_kubus:
begin
  write "sxsxs";
  readln volume_kubus;
  write "rxrxr";
  readln volume_kubus;
end.
```

2) Mengubah program pascal menjadi program C++

```
#include
#include <iostream>
namespace std;
cin >> nim, smt;
cin >> 2310431016, 2;
<< rani susilawati, 2310431016, 2;
```




Nama: RANI SUSILAWATI
NIM: 2310431016
Shift 2

POSTEST MODUL 1

1) Buatlah program pascal singkat untuk mencari volume kubus

Jawab
→

```
program Kubus;  
var  
  sisi : string;  
  volume : string;  
begin  
  write('Masukkan panjang sisi kubus: ');  
  readln(sisi);  
  
  // Menghitung volume kubus  
  volume := 'sisi * sisi * sisi';  
  
  writeln('Volume kubus adalah: ', volume:0:2);  
end.
```

Tipe datanya
integer/Real ya

40

2) Hasil ubah program pascal, menjadi program dalam C++

```
#include <iostream>  
using namespace std;
```

```
int main() {  
  string nama;  
  int nim, smt;  
  cout << "nama" << endl;  
  cout << "nim" << endl;  
  cout << "smt" << endl;  
}
```

cin untuk inputnya ya

40