

TUGAS PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

MODUL I
PENGENALAN PEMROGRAMAN

DOSEN :
DR.SUSILA BAHRI,M.Sc

ASISTEN PEMERIKSA:
NILAM SELMA SALSABILA PUTRI

NAMA :WAHDA RAHMADANI
NIM :2310437001
SHIFT :4
HARI/TANGGAL PRAKTIKUM :KAMIS/07 Maret 2024
WAKTU PRAKTIKUM :16.15-17.40

MATHEMATICS AND DATA SCIENCE COMPUTATIONS LABORATORY
DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS

2024

TUGAS PRAKTIKUM

SOAL 1

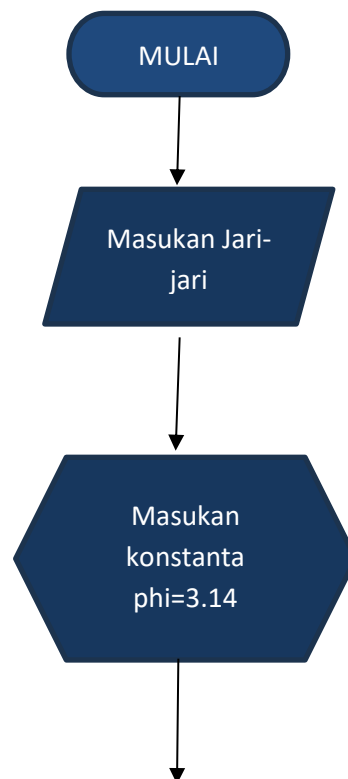
Program python

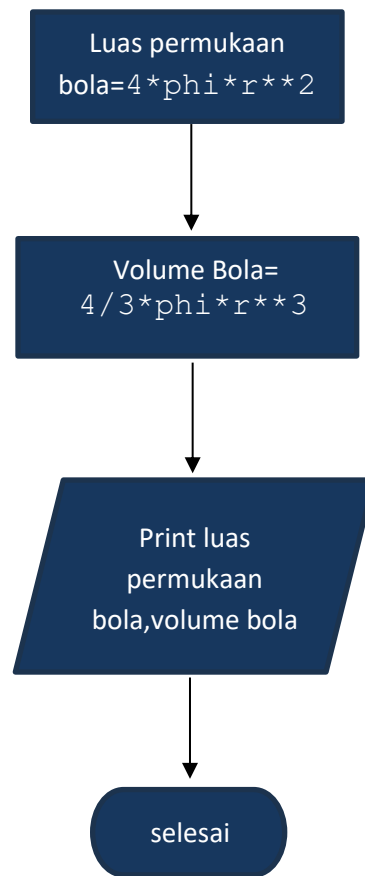
Buatlah program untuk menghitung volume dan luas permukaan dari bola yang jari-jarinya diinput dari keyboard.

1.1. ALGORITMA

1. Mulai
2. Masukkan jari-jari bola
3. Masukkan konstan $\phi=3.14$
4. Hitung nilai luas permukaan bola $=4*\phi*r**2$
5. Hitung volume bola $=4/3*\phi*r**3$
6. Tampilkan volume dan luas permukaan bola
7. selesai

1.2 FLOWCHART





1.3 OUTPUT

```
12.51                               [Icons: volume, Wi-Fi, cellular, battery]

Compile Result

Masukkan jari-jari bola: 15
Volume bola: 14130.0
Luas permukaan bola: 2826.0

[Process completed - press Enter]
```

The screenshot shows a terminal window with a dark background. At the top, the time is 12.51 and there are icons for volume, Wi-Fi, cellular signal, and battery. Below the title bar, the text "Compile Result" is displayed. The main content of the terminal shows the program's output: "Masukkan jari-jari bola: 15", "Volume bola: 14130.0", and "Luas permukaan bola: 2826.0". At the bottom, it says "[Process completed - press Enter]" followed by a cursor.

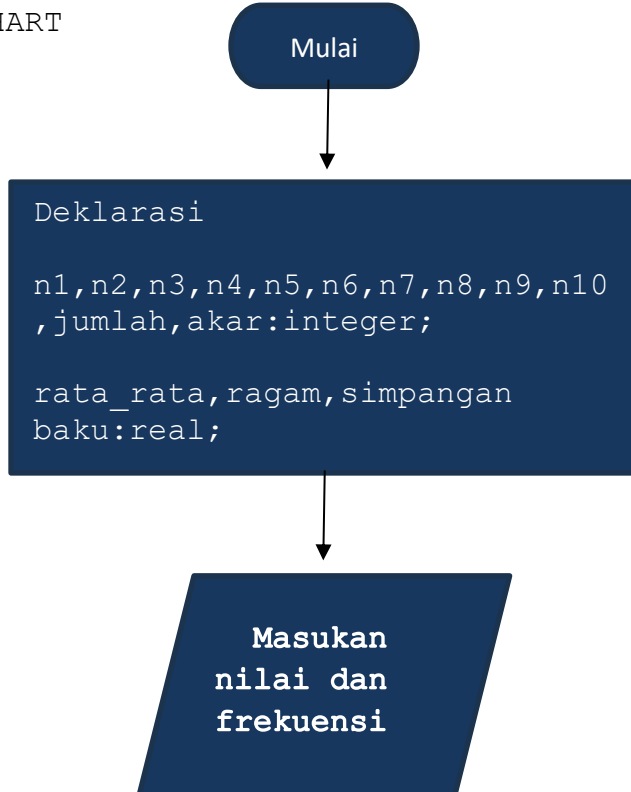
SOAL 2

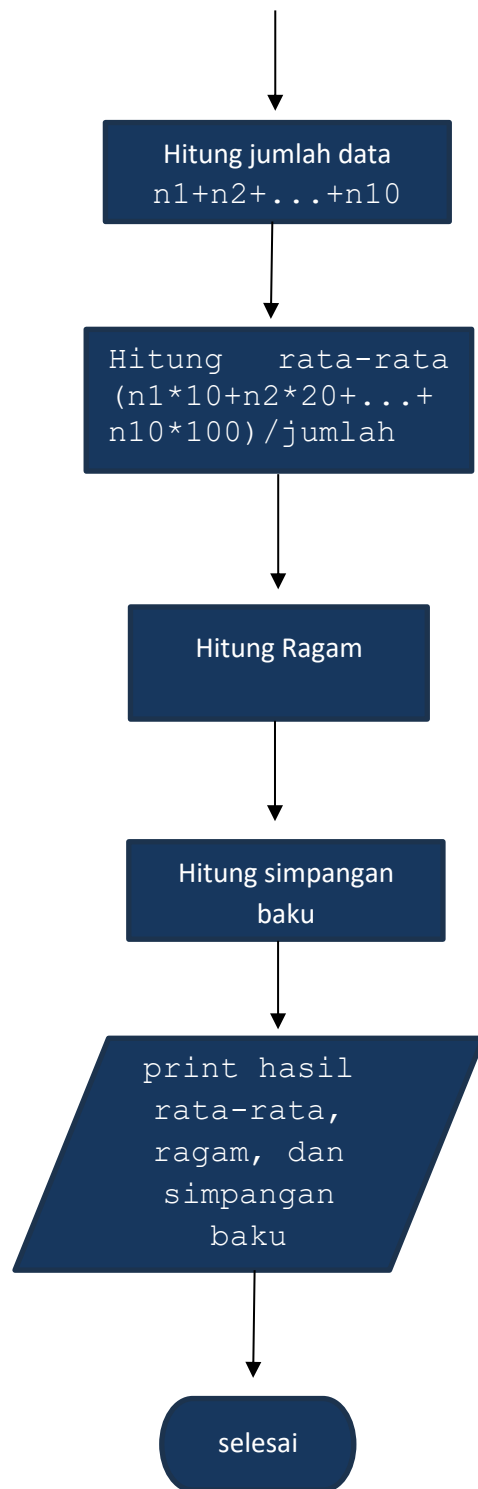
Buatlah program menghitung rata-rata, ragam, dan simpangan baku menggunakan minimal 5 data(bebes), dan data diinput dari keyboard.

2.1 ALGORITMA

- 1.mulai
- 2.Deklarasi
n1,n2,n3,n4,n5,n6,n7,n8,n9,n10,jumlah,akar:integer;
rata_rata,ragam,simpangan baku:real;
- 3.Masukan nilai dan frekuensi (n1-n10) 10-100
- 4.akar=2
- 5.hitung jumlah data(jumlah=n1+n2+...+n10)
- 6.Hitung rata-rata(x)dengan menggunakan rumus: $x = (n1*10+n2*20+...+n10*100)/jumlah$
- 7.Hitung ragam
- 8.Hitung simpangan baku
- 9.print hasil rata-rata, ragam, dan simpangan baku
- 10.Selesai

2.1 FLOWCHART





2.3 OUTPUT

```
← mmmmmm.pas [Keyboard Icon] [Refresh Icon] [Refresh Icon]

Initialize the console screen...
Size: 61x60
-----
execute file: /data/user/0/com.duy.pascal.compiler/files/PascalCompiler/mmmmmm.pas
-----

Nama = Wahda Rahmadani
No.BP= 2301437001
#####
# Nilai Matematika Siswa #
#####
-----+-----
! nilai | frekuensi !
-----+-----
10 | 90
20 | 100
30 | 95
40 | 97
50 | 100
60 | 97
70 | 80
80 | 100
90 | 100
100 | 95
rata-rata = 55.083857442348005
ragam = 825.0191934990684
simpangan baku = 28.723147346679617
█
```

NAMA: Ukhda Fahmadani
NIM: 2510437011
Posttest 1

Skor 4.

95

1. Tuliskan sintaks untuk menampilkan Output dan menerima input dalam bahasa Pascal, C++ dan Python
2. Tuliskan 4 tipe data utama dan contohnya dalam bahasa Pascal
3. Diketahui trapesium memiliki sisi sejajar 5 cm dan 9 cm. Buatlah program untuk menghitung dan menampilkan luas trapesium tersebut dimana tinggi diinput

Jawab:

menampilkan output

Pascal	Python	C++
writeln	Print	cout <<

Pascal	Python	C++
readln()	input()	cin >>

2. Data utama

Integer	Bil Bulat	1, 2, 3, ...
Real/Float	Bil Riil	1.235, 53.2, ...
Boolean	Nilai kebenaran	True, False
String	Karakter, teks	"Hello world"

3. Program luas_trapesium

Const

sisi_sejajar_1 = 5;
sisi_sejajar_2 = 9;

Var

luas, tinggi : real;

begin

writeln('sisi sejajar 1 = 5');

writeln('sisi sejajar 2 = 9');

readln(tinggi);

luas := (sisi_sejajar_1 + sisi_sejajar_2) * tinggi / 2;

writeln('luas = ', luas);

end.

pretest

Nama: wahyu Rizkhamdani
Nim: 2510437001

1. Tuliskan sintaks.

3. Diketahui trapesium memiliki sisi sejajar 5 cm dan 9 cm.
Buatlah program untuk menghitung dan menampilkan luas trapesium tersebut dimana tinggi diinput.

Program luas_trapesium;

var
sisi_sejajar, tinggi, luas: Real;
begin
sisi_sejajar := 5; *beda m*
write('nilai sisi sejajar', sisi_sejajar);
sisi_sejajar := 9;
write('nilai sisi sejajar', sisi_sejajar);
write('nilai tinggi', tinggi);
~~luas := luas_trapesium~~
~~luas :=~~
luas := $(\frac{1}{2} \times \text{sisi_sejajar} + \text{tinggi})$;
~~write('1/2 * sisi sejajar + tinggi');~~
write('1/2 * sisi sejajar * tinggi');
end.

2. Tuliskan 4 tipe data urut dan contohnya dalam bentuk paragraf

- Integer
- Var
- begin
write
writeln
- End.

Karena di paragraf tidak boleh tinggi rendah tinggi di akhir


```
def hitung_volume(jari_jari, phi):  
    return (4/3) * phi * (jari_jari ** 3)  
  
def hitung_luas_permukaan(jari_jari, phi):  
    return 4 * phi * (jari_jari ** 2)  
  
def main():  
    jari_jari = float(input("Masukkan jari-jari bola: "))  
    phi = 3.14  
  
    volume = hitung_volume(jari_jari, phi)  
    luas_permukaan = hitung_luas_permukaan(jari_jari,  
phi)  
  
    print("Volume bola:", volume)  
    print("Luas permukaan bola:", luas_permukaan)  
  
if __name__ == "__main__":  
    main()
```

```

program tugas_ADP_soal_no2;

uses crt;

var
    n1,n2,n3,n4,n5,n6,n7,n8,n9,n10,jumlah,akar:integer;
    x,ragam,sb:real;
begin
    writeln('Nama = Wahda Rahmadani');
    writeln('No.BP= 2301437001');
    writeln('          #####');
    writeln('          # Nilai Matematika Siswa # ');
    writeln('          #####');
    writeln(' -----+-----');
    writeln('! nilai | frekuensi !');
    writeln(' -----+-----');
    write('    10    |    ');read(n1);
    write('    20    |    ');read(n2);
    write('    30    |    ');read(n3);
    write('    40    |    ');read(n4);
    write('    50    |    ');read(n5);
    write('    60    |    ');read(n6);
    write('    70    |    ');read(n7);
    write('    80    |    ');read(n8);
    write('    90    |    ');read(n9);

```

```

write('    100    |    ');read(n10);

    akar:=2;

    jumlah:=n1+n2+n3+n4+n5+n6+n7+n8+n9+n10;

    x:=( (n1*10)+(n2*20)+(n3*30)+(n4*40)+(n5*50)+(n6*60)
        +(n7*70)+(n8*80)+(n9*90)+(n10*100))/jumlah;

    ragam:=( (n1*(10-x)(10-x))+(n2(20-x)*(20-x))
        +(n3*(30-x)(30-x))+(n4(40-x)(40-x))+(n5(50-
x)*(50-x))
        +(n6*(60-x)(60-x))+(n7(70-x)(70-x))+(n8(80-
x)*(80-x))
        +(n9*(90-x)(90-x))+(n10(100-x)*(100-
x)))/(jumlah-1);

    sb:=exp(ln(ragam)/akar);

writeln('rata-rata = ',x);

writeln('ragam = ',ragam);

writeln('simpangan baku = ',sb);

readkey

;

end.

```