

# **LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

*“Nomor 3, 6, 11”*



Nama:

Firja Rakha Adwitty / 4522210072

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS PANCASILA**

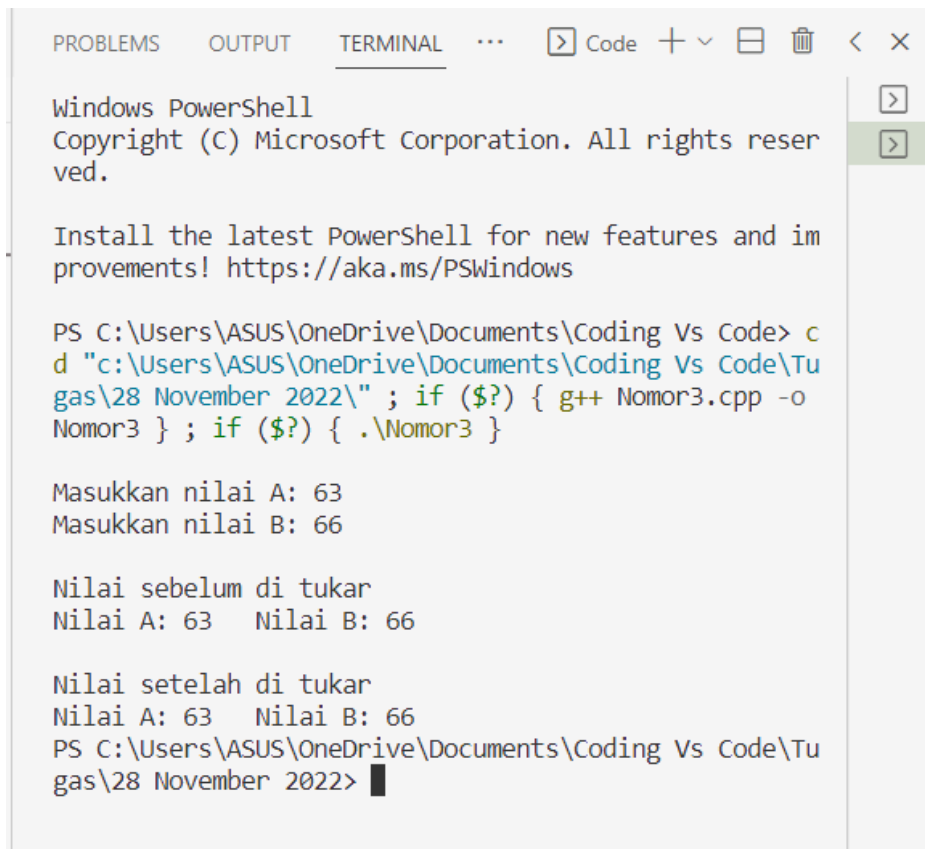
**2022**

### Nomor 3

```
#include<iostream>
using namespace std;
int a, b;
void nilai(int a, int b); //Prototype
int main(){
    /* 3. Buatlah dengan proses Tukar yaitu nilai A=63 dan
    nilai B=66 ditukar
    menjadi nilai A=66 dan nilai B=63. Hasil output seperti di
    dibawah ini. */
    int a, b;
    cout<< endl;
    cout<< "Masukkan nilai A: ";
    cin>> a;
    cout<< "Masukkan nilai B: ";
    cin>> b;
    nilai(a, b);
    return 0;
}
void nilai(int a, int b){
    cout<< "\nNilai sebelum di tukar"<< endl;
    cout<< "Nilai A: "<< a;
    cout<< "    Nilai B: "<< b;
    cout<< "\n\nNilai setelah di tukar"<< endl;
    cout<< "Nilai A: "<< a;
    cout<< "    Nilai B: "<< b;
}
```



```
1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3
4  int a, b;
5  void nilai(int a, int b); //Prototype
6
7  int main(){
8      /* 3. Buatlah dengan proses Tukar yaitu nilai A=63 dan nilai B=66 ditukar
9      menjadi nilai A=66 dan nilai B=63. Hasil output seperti di dibawah ini. */
10
11     int a, b;
12
13     cout<< endl;
14     cout<< "Masukkan nilai A: ";
15     cin>> a;
16     cout<< "Masukkan nilai B: ";
17     cin>> b;
18     nilai(a, b);
19     return 0;
20 }
21
22 void nilai(int a, int b){
23     cout<< "\nNilai sebelum di tukar"<< endl;
24     cout<< "Nilai A: "<< a;
25     cout<< "    Nilai B: "<< b;
26     cout<< "\n\nNilai setelah di tukar"<< endl;
27
28     cout<< "Nilai A: "<< a;
29     cout<< "    Nilai B: "<< b;
30
31 }
```



```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\Coding Vs Code> cd "c:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\Coding Vs Code\ Tugas\28 November 2022\" ; if ($?) { g++ Nomor3.cpp -o Nomor3 } ; if ($?) { .\Nomor3 }

Masukkan nilai A: 63
Masukkan nilai B: 66

Nilai sebelum di tukar
Nilai A: 63  Nilai B: 66

Nilai setelah di tukar
Nilai A: 63  Nilai B: 66
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\Coding Vs Code\ Tugas\28 November 2022> █
```

Penjelasan:

Saya akan membuat program menukar nilai.

Disini saya menggunakan fungsi void dan menggunakan tipe data integer. Didalam tipe data saya menggunakan variabel a dan b.

Saya membuat cout untuk memasukkan nilai awal, dan menggunakan fungsi void. Selanjutnya saya cout kan nilai sebelum ditukar dan nilai sesudah di tukar.

Nomor 6

```
#include<iostream>
using namespace std;
/* 6. Buatlah program untuk menghitung Luas dan keliling
lingkaran dengan
tipe nilai balik float */
// FUNGSI VOID
void luas_lingkaran(){
    const double pi = 3.14;
    double K, r, L;
```

```

cout<< endl;
cout<< "\tMenghitung Luas Lingkaran\n";
cout<< "=====\n";
cout<< "Masukkan jari-jari: ";
cin>> r;
L = pi * r * r;
cout<< "Luas lingkaran tersebut adalah: "<< L << " cm"<< endl;
}
// TIPE NILAI BALIK
const double pi = 3.14;
double K, r, L;
int main(){
    luas_lingkaran();
cout<<endl;
cout<< "\n\tMenghitung Keliling Lingkaran\n";
cout<< "=====\n";
cout<< "Masukkan jari-jari: ";
cin>> r;
K = 2 * pi * r;
cout<< "Keliling Lingkarang tersebut adalah: "<< K << " cm"<<
endl;
return K;
}

```



```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3
4 /* 6. Buatlah program untuk menghitung Luas dan keliling Lingkaran dengan
5 tipe nilai balik float */
6
7 // FUNGSI VOID
8 void luas_lingkaran(){
9     const double pi = 3.14;
10    double K, r, L;
11
12    cout<< endl;
13    cout<< "\tMenghitung Luas Lingkaran\n";
14    cout<< "=====\n";
15    cout<< "Masukkan jari-jari: ";
16    cin>> r;
17    L = pi * r * r;
18    cout<< "Luas lingkaran tersebut adalah: "<< L << " cm"<< endl;
19 }
20
21 // TIPE NILAI BALIK
22 const double pi = 3.14;
23 double K, r, L;
24 int main(){
25     luas_lingkaran();
26
27    cout<<endl;
28    cout<< "\n\tMenghitung Keliling Lingkaran\n";
29    cout<< "=====\n";
30    cout<< "Masukkan jari-jari: ";
31    cin>> r;
32
33    K = 2 * pi * r;
34    cout<< "Keliling Lingkarang tersebut adalah: "<< K << " cm"<< endl;
35    return K;
36
37 }
38
```

```
C:\Windows\System32\cmd.e x + v
Microsoft Windows [Version 10.0.22621.819]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\Coding Vs Code\Tugas\28 November 2022>g++ nomor6.cpp -o nomor6.exe
C:/mingw64/bin/./lib/gcc/x86_64-w64-mingw32/12.2.0/./././././x86_64-w64-mingw32/bin/ld.exe: cannot open out
put file nomor6.exe: Permission denied
collect2.exe: error: ld returned 1 exit status

C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\Coding Vs Code\Tugas\28 November 2022>nomor6

      Menghitung Luas Lingkaran
=====
Masukkan jari-jari: 26
Luas lingkaran tersebut adalah: 2122.64 cm

      Menghitung Keliling Lingkaran
=====
Masukkan jari-jari: 14
Keliling Lingkarang tersebut adalah: 87.92 cm

C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\Coding Vs Code\Tugas\28 November 2022>|
```

Penjelasan:

Di sini saya akan membuat 2 program, yaitu menghitung luas lingkaran dan menghitung keliling lingkaran.

Program yang pertama saya buat adalah menghitung luas lingkaran. Disini saya menggunakan fungsi tanpa nilai balik, void luas lingkaran. Saya langsung mendeklarasikan pi menggunakan 3,14.

Tipe data yang saya gunakan double, dan menggunakan variabel k, r, l. Agar terlihat lebih rapih, saya membuat judul programnya sebelum memasukkan jari jarinya. Selanjutnya saya cout untuk memasukkan jari jarinya, lalu saya masukkan rumus luasnya dan terakhir saya cout kan untuk jawaban luas lingkarannya dan menggunakan output K.

Program kedua saya membuat menghitung keliling lingkaran. Pada program ini saya membuat tanpa menggunakan void. Seperti pada program sebelumnya, saya membuat judul programnya sebelum memasukkan jari jarinya. Lalu saya deklarasikan pi nya menggunakan 3,14, menggunakan tipe data double, dan menggunakan variabel k, r, l. Selanjutnya saya cout kan masukkan jari jari dan masukkan rumus kelilingnya. Lalu cout kan lagi untuk mengeluarkan kelilingnya menggunakan K.

## Nomor 11

```
#include<iostream>
#include<math.h>
using namespace std;

/* 11.Buatlah program untuk menghitung volume kerucut,
silinder, dan bola
dengan menggunakan function overloading. */
/* Kerucut = 1/3 * pi * r * r * t
Silinder = pi * r * r * t
Bola = 4/3 * pi * r * r * r
*/
// OVERLOADING
// Kerucut
double r, t, pi = 3.14;
double volume_kerucut (double r, double t, double
pi){ //parameter //volume_kerucut = fungsi
    double volume = 0.33 * pi * pow(r,2) * t;
    return volume;
}
// Silinder
// double r, t, pi = 3.14;
double volume_silinder (double r, double t, double pi){
    double volume = pi * pow(r,2) * t;
    return volume;
}
// Bola
// double r, t, pi = 3.14;
double volume_bola (double r, double pi){
    double volume = 0.75 * pi * pow(r,3);
    return volume;
}

int main(){
    cout<< endl;
    cout<< "\tMenghitung Volume Kerucut\n";
    cout<< "=====\n";
    cout<< "Masukkan jari jari: ";
    cin>> r;
    cout<< "Masukkan tinggi: ";
    cin>> t;
```



```

    cout<< "Volume kerucut tersebut adalah: "<<
volume_kerucut(r, t, pi) << " cm"<< endl;

    cout<< endl;
    cout<< "\tMenghitung Volume Silinder\n";
    cout<< "=====\n";
    cout<< "Masukkan jari jari: ";
    cin>> r;
    cout<< "Masukkan tinggi: ";
    cin>> t;
    cout<< "Volume silinder tersebut adalah: "<<
volume_silinder(r, t, pi)<< " cm"<< endl;

    cout<< endl;
    cout<< "\tMenghitung Volume Bola\n";
    cout<< "=====\n";
    cout<< "Masukkan jari jari: ";
    cin>> r;
    cout<< "Volume bola tersebut adalah: "<< volume_bola(r,
pi)<< " cm"<< endl;
    return 0;

}

```

```

1  #include<iostream>
2  #include<math.h>
3  using namespace std;
4
5
6  /* 11.Buatlah program untuk menghitung volume kerucut, silinder, dan bola
7  dengan menggunakan function overLoading. */
8
9  /* Kerucut = 1/3 * pi * r * r * t
10 Silinder = pi * r * r * t
11 Bola = 4/3 * pi * r * r * r
12 */
13
14 // OVERLOADING
15
16 // Kerucut
17 double r, t, pi = 3.14;
18 double volume_kerucut (double r, double t, double pi){ //parameter //volume_kerucut = fungsi
19     double volume = 0.33 * pi * pow(r,2) * t;
20     return volume;
21 }
22
23 // Silinder
24 // double r, t, pi = 3.14;
25 double volume_silinder (double r, double t, double pi){
26     double volume = pi * pow(r,2) * t;
27     return volume;
28 }
29
30 // Bola
31 // double r, t, pi = 3.14;
32 double volume_bola (double r, double pi){
33     double volume = 0.75 * pi * pow(r,3);
34     return volume;
35 }
36
37
38 int main(){
39     cout<< endl;
40     cout<< "\tMenghitung Volume Kerucut\n";
41     cout<< "=====\n";
42     cout<< "Masukkan jari jari: ";
43     cin>> r;
44     cout<< "Masukkan tinggi: ";
45     cin>> t;
46
47     cout<< "Volume kerucut tersebut adalah: "<< volume_kerucut(r, t, pi) << " cm"<< endl;
48
49
50     cout<< endl;
51     cout<< "\tMenghitung Volume Silinder\n";
52     cout<< "=====\n";
53     cout<< "Masukkan jari jari: ";
54     cin>> r;
55     cout<< "Masukkan tinggi: ";
56     cin>> t;
57
58     cout<< "Volume silinder tersebut adalah: "<< volume_silinder(r, t, pi)<< " cm"<< endl;
59
60
61     cout<< endl;
62     cout<< "\tMenghitung Volume Bola\n";
63     cout<< "=====\n";
64     cout<< "Masukkan jari jari: ";
65     cin>> r;
66
67     cout<< "Volume bola tersebut adalah: "<< volume_bola(r, pi)<< " cm"<< endl;
68
69     return 0;
70 }
71
72

```

```
PROBLEMS  TERMINAL  ...  Code + - [ ] [X] < X

PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\Coding Vs Code\Tu
gas\28 November 2022> cd "c:\Users\ASUS\OneDrive\Docu
ments\Coding Vs Code\Tugas\28 November 2022\" ; if ($
?) { g++ Nomor11.cpp -o Nomor11 } ; if ($?) { .\Nomor
11 }

          Menghitung Volume Kerucut
          =====
Masukkan jari jari: 17
Masukkan tinggi: 10
Volume kerucut tersebut adalah: 2994.62 cm

          Menghitung Volume Silinder
          =====
Masukkan jari jari: 29
Masukkan tinggi: 9
Volume silinder tersebut adalah: 23766.7 cm

          Menghitung Volume Bola
          =====
Masukkan jari jari: 35
Volume bola tersebut adalah: 100971 cm
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\Coding Vs Code\Tu
gas\28 November 2022> █
```

Penjelasan:

Pada nomor 11 ini saya membuat 3 program, yaitu menghitung volume kerucut, silinder, dan bola. Untuk menghitung 3 volume tersebut saya menggunakan fungsi overloading, dan menggunakan fungsi ada nilai balik.

Yang pertama ada program kerucut, menggunakan tipe data double dan variabel r, t, dan pi yang udah dideklarasikan pakai 3,14. Lalu saya masukkan fungsi nilai baliknya dan masukkan rumus volume kerucutnya. Karena ini fungsi nilai balik, jadi dibawahnya saya kasih return.

Yang kedua ada volume silinder, sama seperti cara sebelumnya, cuma saya mengganti rumusnya saja. Begitu juga pada program yang ketiga. Hanya saja pada deklarasi variabelnya saya buat diprogram pertama, jika saya buat diprogram 2 dan 3 juga maka variabel variabel tersebut akan kedouble dan error.

Yang terakhir saya masukkan cout untuk mengeluarkan 3 volume tersebut di dalam int main. Saya cout kan judul program agar terlihat rapih, jari jari, tinggi, dan mengeluarkan hasil volumenya.