

# **Laporan Praktikum 7**

## **Dasar Dasar Pemrograman**

“Prosedur dan Fungsi”



Muhammad Azhar Rasyad

0110217029

Teknik Informatika 1

**Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri**  
**2017**

# Laporan Praktikum Prosedur dan Fungsi

## Prosedur

Prosedur merupakan sebuah cara untuk membagi program menjadi bagian – bagian program yang lebih spesifik tetapi prosedur tidak dapat dimasukkan kedalam variabel. Penempatan prosedur dapat diletakkan sebelum atau setelah program utama, berikut cara penulisan kode prosedur :

<b>void nama_prosedur (parameter)</b>		<b>void nama_prosedur ( )</b>
{		{
<b>Kondisi</b>	atau	<b>Kondisi</b>
}		}

Jika diletakkan setelah program utama maka harus dideklarasikan terlebih dahulu sebelum program utama yaitu, **void nama\_prosedur (parameter** atau tanpa parameter); tanpa kondisi.

Gambar dibawah ini merupakan contoh dari prosedur :



```
Terminal
#include <iostream>

using namespace std;

void volume_limas ();
void volume_bola ();

int main ()
{
    // Panggil void
    volume_limas();
    cout << endl;
    volume_bola();
}

void volume_limas ()
{
    double p, l, t;
    cout << "Volume limas segi empat" << endl;
    cout << "Masukkan panjang = "; cin >> p;
    cout << "Masukkan lebar = "; cin >> l;
    cout << "Masukkan tinggi = "; cin >> t;

    // Rumus
    double v = (p * l * t) / 3;
    cout << "Volume limas segi empat = " << v << endl;
}

void volume_bola ()
{
    double r;
    cout << "Volume bola" << endl;
    cout << "Masukkan nilai r = "; cin >> r;

    // Rumus
    double volume = 4 * 3.14 * r * r * r / 3;
    cout << "Volume bola = " << volume << endl;
}

1,1 All
```

Gambar diatas merupakan kode untuk mencari nilai volume limas dan bola dengan menggunakan prosedur non parameter sehingga untuk memanggil prosedur tersebut tidak perlu memasukkan nilai variabel lagi karena sudah ada di dalam prosedur tersebut.

Gambar dibawah ini merupakan hasil dari kode di atas, terlihat bahwa pada program utama hanya memanggil prosedur sehingga saat ditampilkan maka akan tampil sesuai dari isi prosedur mulai dari input, proses, output, dan lain - lain.

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: ~/Desktop
mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$ ./start
Volume limas segi empat
Masukkan panjang =
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: ~/Desktop
mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$ ./start
Volume limas segi empat
Masukkan panjang = 10
Masukkan lebar = 20
Masukkan tinggi = 30
Volume limas segi empat = 2000

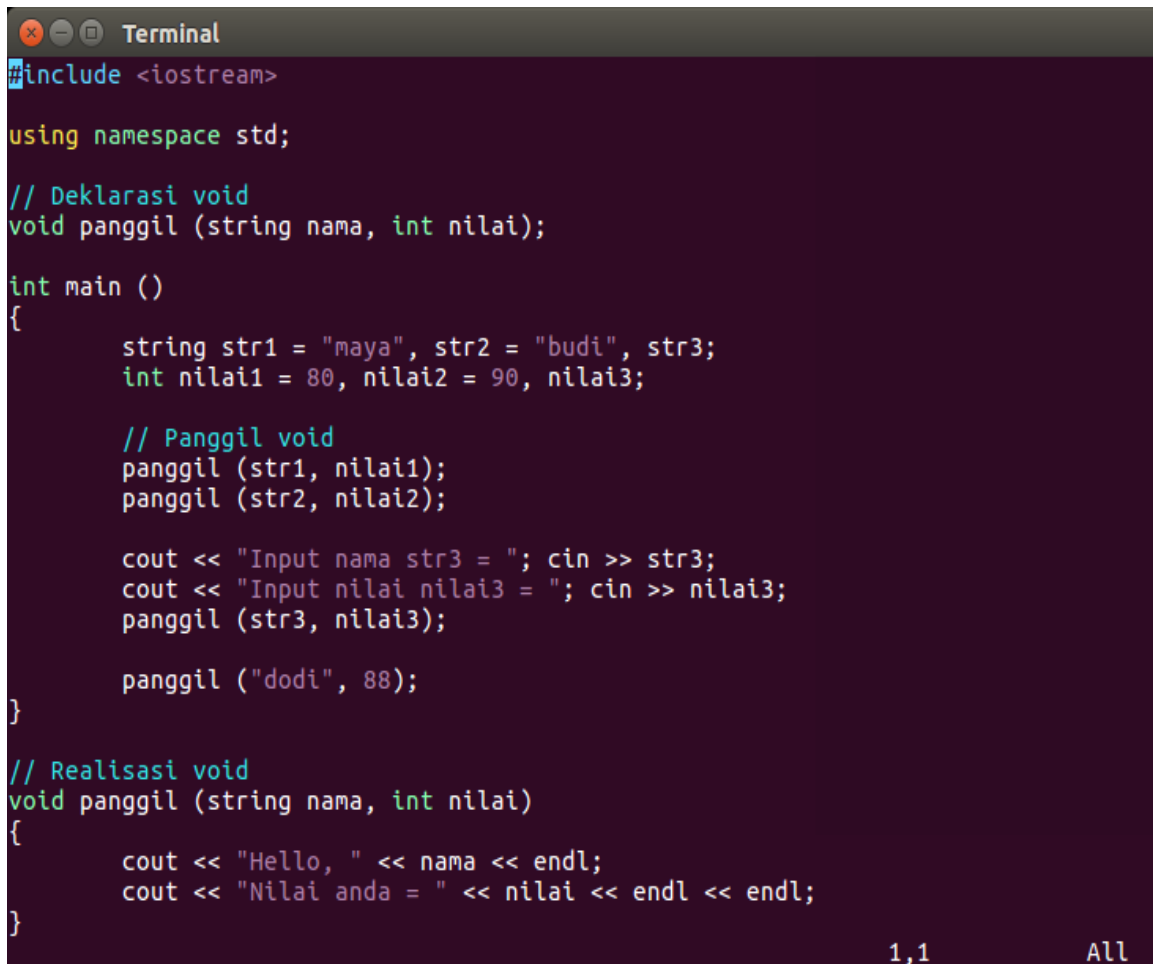
Volume bola
Masukkan nilai r =
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: ~/Desktop
mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$ ./start
Volume limas segi empat
Masukkan panjang = 10
Masukkan lebar = 20
Masukkan tinggi = 30
Volume limas segi empat = 2000

Volume bola
Masukkan nilai r = 7
Volume bola = 1436.03
mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$
```

Gambar berikut adalah prosedur dengan menggunakan parameter, yaitu dengan memanggil prosedur kemudian memasukkan nilai di program utama tetapi tipe data yang ada pada program utama dan prosedur harus sama.

Pada gambar dibawah merupakan kode untuk menampilkan string dan int, untuk memasukkan nilai ke prosedur dapat dilakukan dengan menginput terlebih dahulu kemudian memasukkan variabelnya ke prosedur, kemudian dapat dilakukan dengan menginput langsung ke prosedurnya.



```
Terminal
#include <iostream>

using namespace std;

// Deklarasi void
void panggil (string nama, int nilai);

int main ()
{
    string str1 = "maya", str2 = "budi", str3;
    int nilai1 = 80, nilai2 = 90, nilai3;

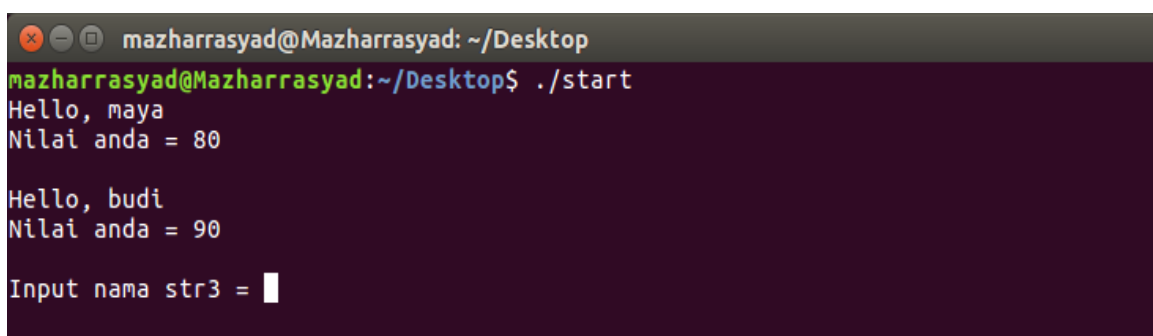
    // Panggil void
    panggil (str1, nilai1);
    panggil (str2, nilai2);

    cout << "Input nama str3 = "; cin >> str3;
    cout << "Input nilai nilai3 = "; cin >> nilai3;
    panggil (str3, nilai3);

    panggil ("dodi", 88);
}

// Realisasi void
void panggil (string nama, int nilai)
{
    cout << "Hello, " << nama << endl;
    cout << "Nilai anda = " << nilai << endl << endl;
}
```

Berikut adalah hasil dari kode diatas dapat terlihat bahwa output pertama dan kedua merupakan inputan yang sudah dimasukkan terlebih dahulu dengan variabelnya sudah sementara output ketiga menginputkan dari keyboard sebelum memasukkan ke dalam prosedur dan yang terakhir merupakan inputan langsung tanpa menggunakan variabel.



```
mazharrasyad@Mazharrasyad: ~/Desktop
mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$ ./start
Hello, maya
Nilai anda = 80

Hello, budi
Nilai anda = 90

Input nama str3 = 
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: ~/Desktop
mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$ ./start
Hello, maya
Nilai anda = 80

Hello, budi
Nilai anda = 90

Input nama str3 = azhar
Input nilai nilai3 = 70
Hello, azhar
Nilai anda = 70

Hello, dodu
Nilai anda = 88

mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$
```

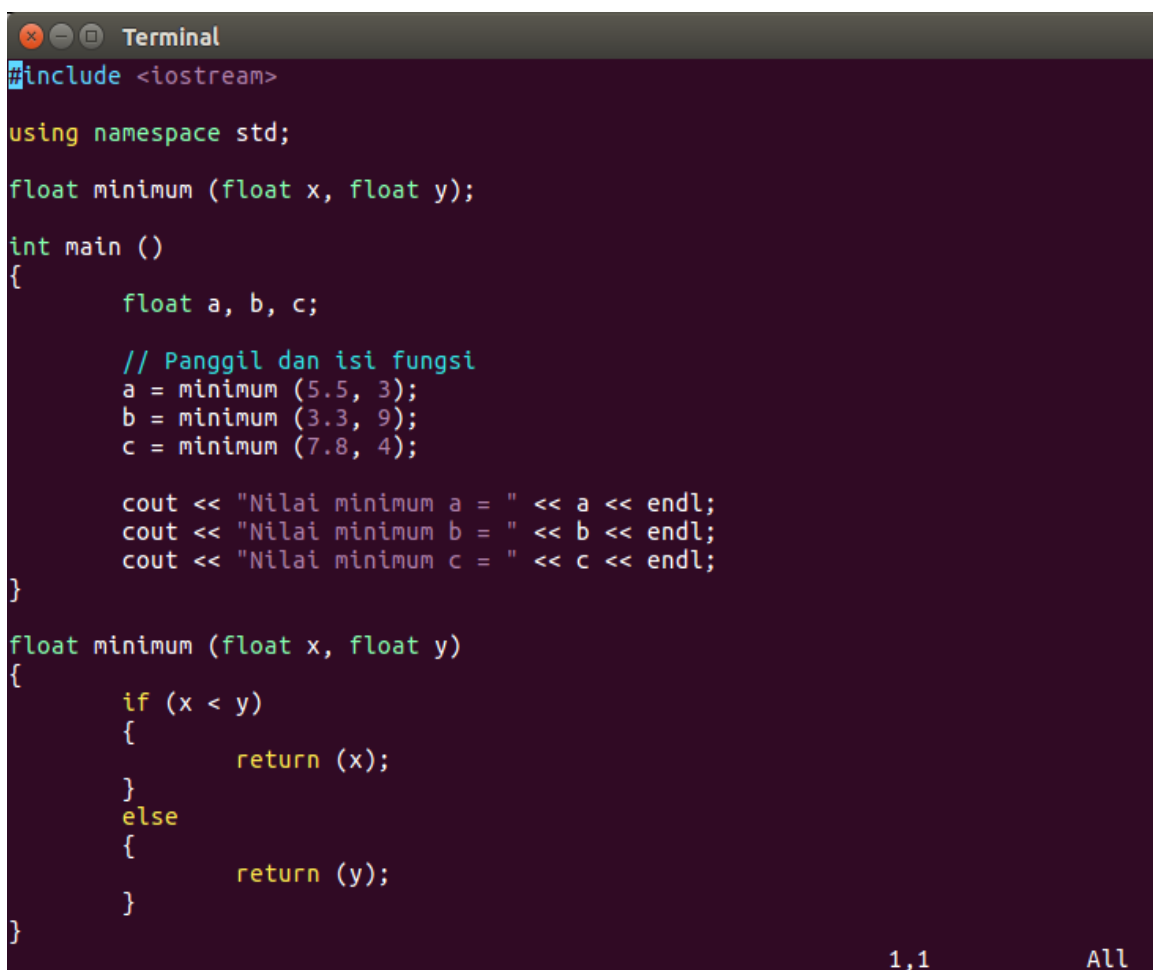
## Fungsi

Fungsi merupakan sebuah cara untuk membagi program menjadi bagian – bagian program yang lebih spesifik kemudian mengembalikan nilai dari hasil fungsi tersebut dan fungsi harus dimasukkan kedalam variabel atau fungsinya langsung dioutputkan karena fungsi tidak bisa diletakkan sendiri tanpa ada kode sebelum atau setelahnya. Penempatan fungsi dapat diletakkan sebelum atau setelah program utama, berikut cara penulisan kode prosedur :

<b>tipe_data nama_fungsi (parameter)</b>		<b>tipe_data nama_fungsi ( )</b>
{		{
<b>Kondisi</b>	atau	<b>Kondisi</b>
<b>return</b>		<b>return</b>
}		}

Jika diletakkan setelah program utama maka harus dideklarasikan terlebih dahulu sebelum program utama yaitu, **tipe\_data nama\_fungsi (parameter** atau **tanpa parameter**); tanpa kondisi.

Gambar dibawah ini merupakan contoh dari fungsi untuk mencari nilai minimum yang variabelnya dimasukkan fungsi dan didalam fungsi terdapat nilai yang dimasukkan juga.



```
Terminal
#include <iostream>

using namespace std;

float minimum (float x, float y);

int main ()
{
    float a, b, c;

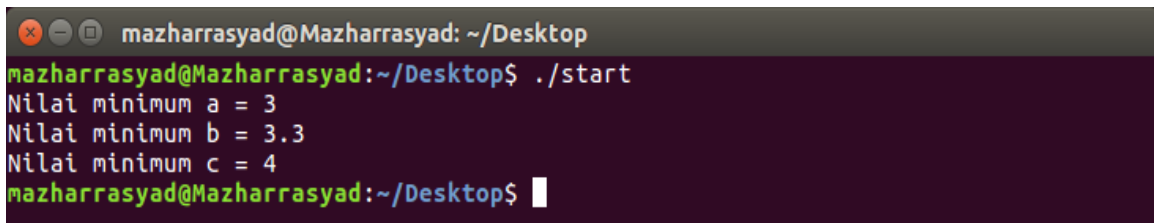
    // Panggil dan isi fungsi
    a = minimum (5.5, 3);
    b = minimum (3.3, 9);
    c = minimum (7.8, 4);

    cout << "Nilai minimum a = " << a << endl;
    cout << "Nilai minimum b = " << b << endl;
    cout << "Nilai minimum c = " << c << endl;
}

float minimum (float x, float y)
{
    if (x < y)
    {
        return (x);
    }
    else
    {
        return (y);
    }
}
```

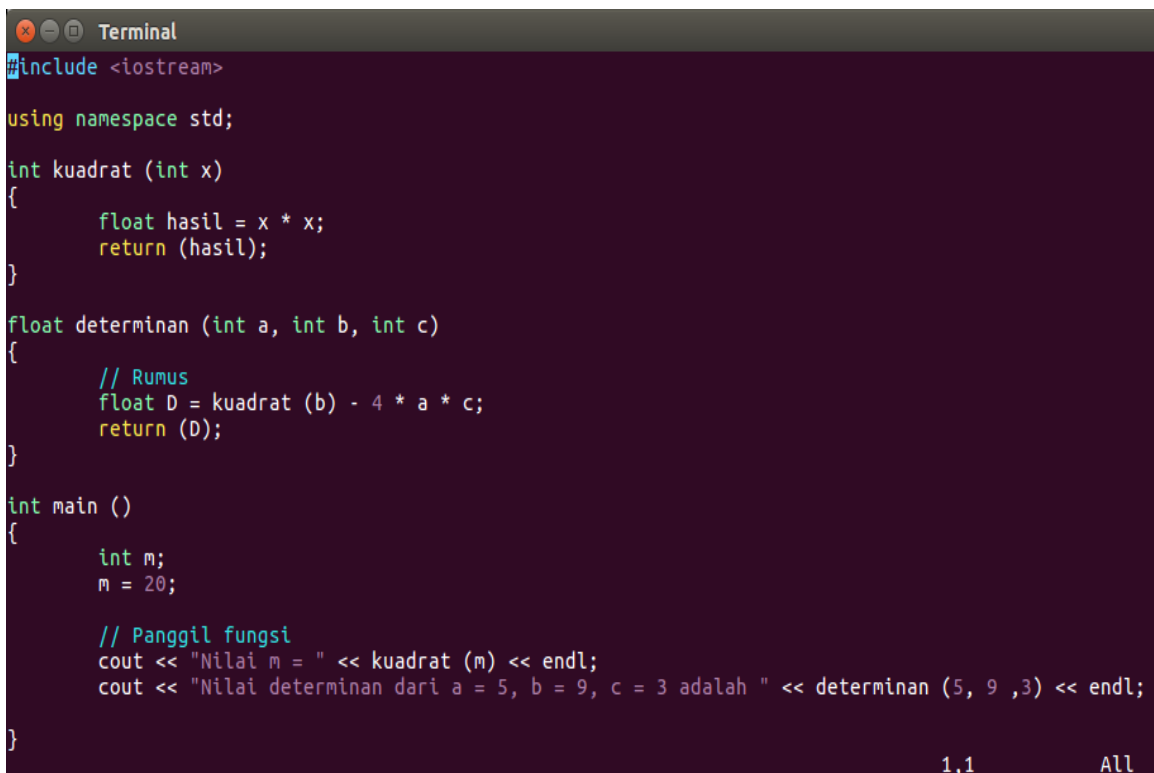
1,1 All

Berikut adalah hasil dari kode diatas dapat terlihat bahwa variabel yang awalnya tidak ada nilainya kemudian menjadi ada nilainya karena nilai dari fungsi tersebut dikembalikan kepada variabel yang dimasukkan.



```
mazharrasyad@Mazharrasyad: ~/Desktop
mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$ ./start
Nilai minimum a = 3
Nilai minimum b = 3.3
Nilai minimum c = 4
mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$
```

Pada gambar dibawah ini merupakan fungsi yang diletakkan sebelum program utama, kelemahan dari posisi ini adalah variabelnya harus dideklarasikan terlebih dahulu sebelum dibuat fungsinya karena program dibaca dari atas ke bawah. Fungsi juga dapat dimasukkan kedalam fungsi lain untuk mempersingkat program yang dituliskan.



```
Terminal
#include <iostream>

using namespace std;

int kuadrat (int x)
{
    float hasil = x * x;
    return (hasil);
}

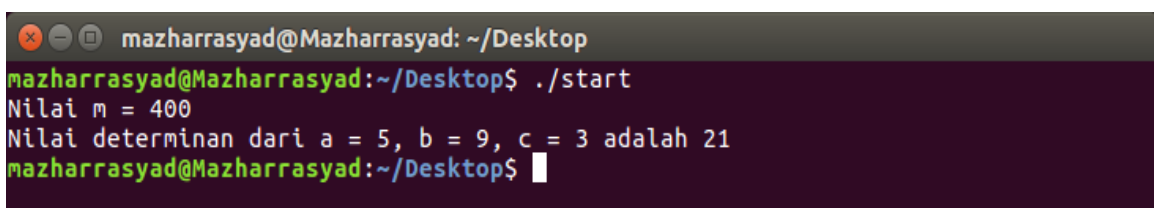
float determinan (int a, int b, int c)
{
    // Rumus
    float D = kuadrat (b) - 4 * a * c;
    return (D);
}

int main ()
{
    int m;
    m = 20;

    // Panggil fungsi
    cout << "Nilai m = " << kuadrat (m) << endl;
    cout << "Nilai determinan dari a = 5, b = 9, c = 3 adalah " << determinan (5, 9 ,3) << endl;
}

1,1 All
```

Berikut adalah hasil dari kode diatas yang memanggil fungsi dengan menginputkan nilai tanpa dimasukkan kedalam sebuah variabel yang langsung dituliskan di outputnya.



```
mazharrasyad@Mazharrasyad: ~/Desktop
mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$ ./start
Nilai m = 400
Nilai determinan dari a = 5, b = 9, c = 3 adalah 21
mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$
```

## **Kegunaan Fungsi dan Prosedur**

- Supaya tidak ada pengulangan kode yang sama
- Supaya menggunakan program yang sama berkali – kali
- Menghemat waktu dalam pengetikan kode
- Menghemat tempat dalam pengetikan kode
- Mempermudah membaca kode dengan membagi kode dalam bentuk program – program



## Latihan

Buatlah Program (dg function) untuk menghitung luas, keliling persegi panjang dan volume balok

```
Terminal
#include <iostream>

using namespace std;

double panjang, lebar, tinggi, hasil;

void hitung_luas();
void hitung_keliling_beda();
void hitung_keliling();
void hitung_volume();

int main ()
{
    cout << "Program menghitung luas, keliling persegi panjang dan volume balok" << endl << endl;
    cout << "Masukkan panjang = ";
    cin >> panjang;
    cout << "Masukkan lebar = ";
    cin >> lebar;
    cout << "Masukkan tinggi = ";
    cin >> tinggi;
    cout << endl;

    hitung_luas();
    hitung_keliling_salah();
    hitung_keliling();
    hitung_volume();
}
1,1 Top

void hitung_luas()
{
    hasil = panjang * lebar;
    cout << "Luas persegi panjang adalah = " << hasil << endl;
}

void hitung_keliling_beda()
{
    hasil = 2 * panjang * lebar;
    cout << "Keliling persegi panjang adalah = " << hasil << " (Beda Rumus)" << endl;
}

void hitung_keliling()
{
    hasil = 2 * (panjang + lebar);
    cout << "Keliling persegi panjang 1 adalah = " << hasil << endl;
}

void hitung_volume()
{
    hasil = panjang * lebar * tinggi;
    cout << "Volume balok panjang adalah = " << hasil << endl;
}
50,1-8 Bot
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: ~/Desktop
mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$ ./start
Program menghitung luas, keliling persegi panjang dan volume balok

Masukkan panjang = 
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: ~/Desktop
mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$ ./start
Program menghitung luas, keliling persegi panjang dan volume balok

Masukkan panjang = 22.3
Masukkan lebar = 45.7
Masukkan tinggi = 12.6

Luas persegi panjang adalah = 1019.11
Keliling persegi panjang adalah = 2038.22 (Beda Rumus)
Keliling persegi panjang 1 adalah = 136
Volume balok panjang adalah = 12840.8
mazharrasyad@Mazharrasyad:~/Desktop$ 
```