



**FAKULTAS MATEMATIKA & ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PAKUAN**



# **Pemrograman C++ Dasar**

Program Penghitung Rata-Rata

5 Bilangan

## Kata Pengantar

Dengan hormat,

Saya menyajikan laporan ini kepada Bapak Prof. Dr-Ing. Soewarto Hardhienata & Bapak Drs. Syarif Hidayatullah, M.Si sebagai salah satu tugas yang telah diberikan dalam mata kuliah Algoritma & Pemrograman. Laporan ini membahas *Program Penghitung Rata-Rata 5 Bilangan* sebagai salah satu tugas mahasiswa semester 1.

Projek ini penting karena C++ merupakan salah satu bahasa pemrograman yang sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak di berbagai industri. Oleh karena itu, dengan membuat *Program Penghitung Rata-Rata 5 Bilangan*, mahasiswa dapat mempelajari dasar-dasar dari pengembangan program memakai bahasa pemrograman C++.

Dalam laporan ini, saya akan menjelaskan alur proses dan logika dari *Program Penghitung Rata-Rata 5 Bilangan* yang saya buat dengan bahasa pemrograman C++. Saya juga akan menjelaskan secara rinci alur dari program yang saya buat, beserta gambaran visual agar mempermudah pemahaman.

Saya berharap laporan ini dapat memberikan penjelasan yang jelas dan komprehensif tentang alur *Program Penghitung Rata-Rata 5 Bilangan* menggunakan bahasa pemrograman C++, yang dapat digunakan sebagai referensi untuk semua mahasiswa yang ingin memulai perjalanan mereka dalam dunia pemrograman.

Terima kasih atas bimbingan dan kesempatan ini, dan saya berharap laporan ini akan memenuhi harapan Bapak Dosen.

*Muhammad Ghifari*

*065123020*

*05 Oktober 2023*

## Daftar Isi

Kata Pengantar .....	I
Daftar Isi .....	II
BAB III.....	1
III.Program Penghitung Rata-Rata 5 Bilangan .....	1
III.1.Analisis Masalah dan Pencarian Solusi .....	1
III.2.Algoritma.....	1
III.3.Flow Chart .....	2
III.4.Testing Program.....	3
III.5.Hasil Program .....	4

## BAB III

### III. Program Penghitung Rata-Rata 5 Bilangan

#### III.1. Analisis Masalah dan Pencarian Solusi

a. Masalah

Menghitung rata-rata bilangan secara manual memerlukan tenaga dan fokus yang banyak.

b. Solusi

Rumus yang digunakan untuk rumus mencari rata-rata adalah :

$$x = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

$\Sigma$  = jumlah nilai data

x = rata-rata hitung

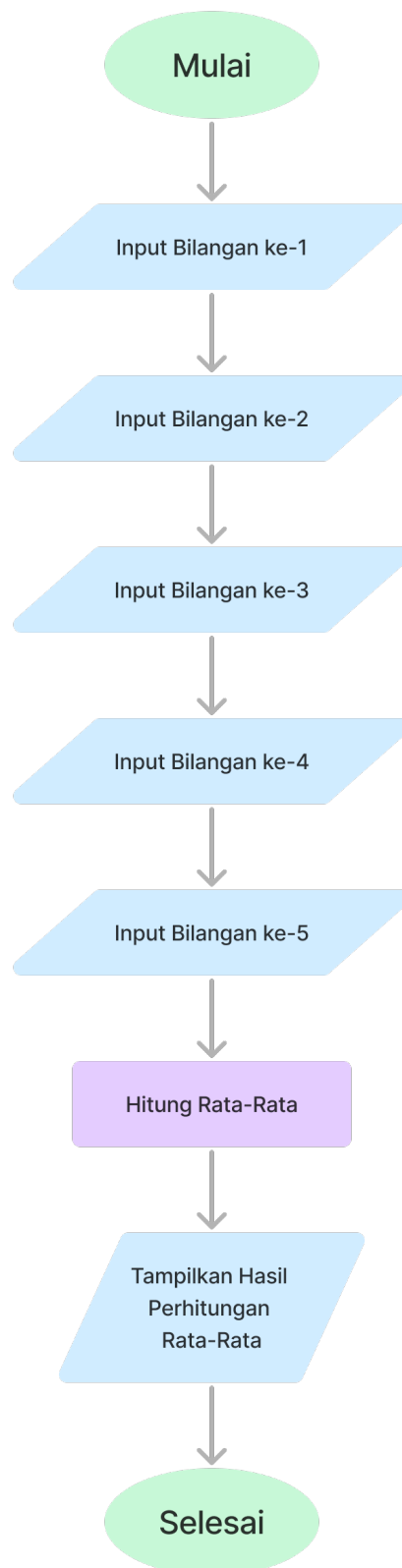
n = jumlah hitung

#### III.2. Algoritma

Dalam pemrograman, algoritma adalah langkah-langkah terperinci yang harus diikuti untuk menyelesaikan masalah. Berikut adalah algoritma untuk *Program Penghitung Rata-Rata 5 Bilangan* :

1. Mulai
2. Input bilangan ke-1
3. Input bilangan ke-2
4. Input bilangan ke-3
5. Input bilangan ke-4
6. Input bilangan ke-5
7. Hitung rata-rata bilangan menggunakan rumus :  $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$
8. Tampilkan hasil perhitungan rata-rata
9. Selesai

### III.3.Flow Chart



### III.4. Testing Program

Kode program *Program Penghitung Rata-Rata 5 Bilangan* :

```
#include <iostream>
#include <fstream>

using namespace std;

int main () {
    char str[1];
    double x1, x2, x3, x4, x5, hasil;

    ifstream file_input ("input.txt");

    if(!file_input) {
        cout << "INPUT FILE TIDAK BISA DIBUKA, ERROR, PROGRAM DIHENTIKAN!" <<
endl;
        exit(-1);
    } else {
        file_input.getline(str, 9, '\n');
        x1 = atof(str);
        file_input.getline(str, 9, '\n');
        x2 = atof(str);
        file_input.getline(str, 9, '\n');
        x3 = atof(str);
        file_input.getline(str, 9, '\n');
        x4 = atof(str);
        file_input.getline(str, 9, '\n');
        x5 = atof(str);
    }

    hasil = (x1 + x2 + x3 + x4 + x5) / 5;

    ofstream file_output;
    file_output.open("output.txt");

    if(!file_output) {
        cout << "OUTPUT FILE TIDAK BISA DIBUKA, ERROR, PROGRAM DIHENTIKAN" <<
endl;
        exit(-1);
    } else {
        file_output << "Program selesai dieksekusi" << endl;
        file_output << "Hasil Eksekusi Program adalah sebagai berikut : " <<
endl;
        file_output << "-----" <<
endl;
        file_output << endl;

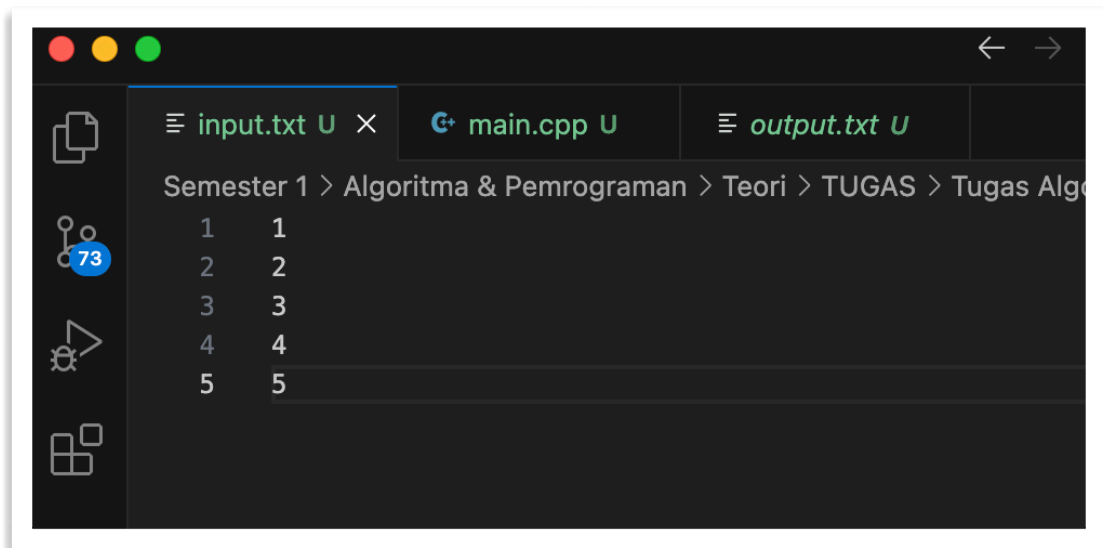
        file_output << "Bilangan : " << x1 << ", " << x2 << ", " << x3 << ",
" << x4 << ", " << x5 << endl;
        file_output << "Rata-rata dari bilangan tersebut adalah : " << hasil
<<endl;
    }

    file_input.close();
    file_output.close();

    cout << "Program selesai dieksekusi";
    cout << endl;
    cout << "Silahkan hasilnya dilihat pada 'OUTPUT FILE'";
    cout << endl;
}
```

### III.5. Hasil Program

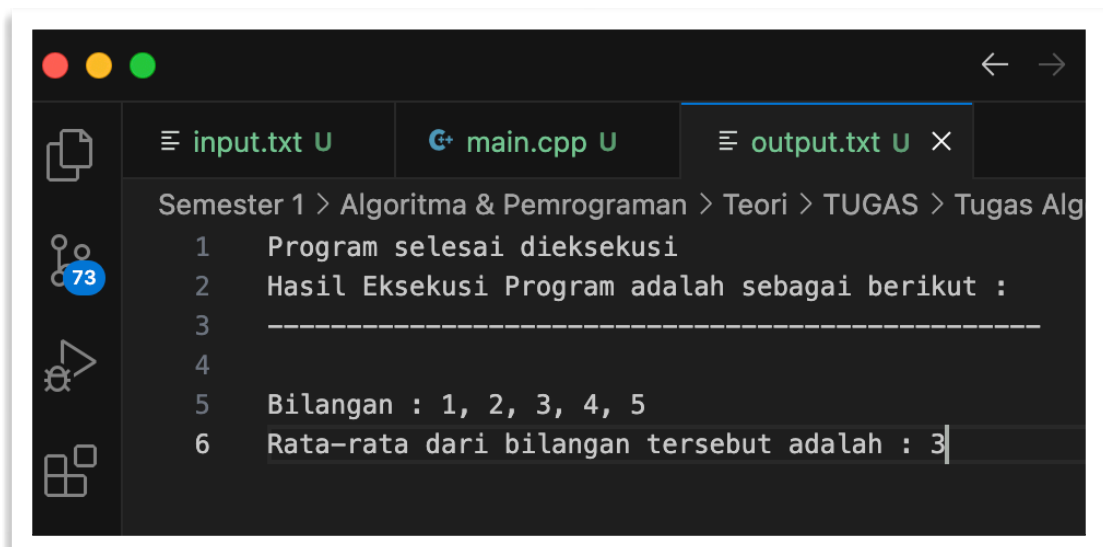
#### a. Input



The screenshot shows a code editor with three tabs: `input.txt`, `main.cpp`, and `output.txt`. The `input.txt` tab is active, displaying the following content:

```
Semester 1 > Algoritma & Pemrograman > Teori > TUGAS > Tugas Algo  
1      1  
2      2  
3      3  
4      4  
5      5
```

#### b. Output



The screenshot shows the same code editor with the `output.txt` tab active. The output of the program is displayed as follows:

```
Semester 1 > Algoritma & Pemrograman > Teori > TUGAS > Tugas Algo  
1      Program selesai dieksekusi  
2      Hasil Eksekusi Program adalah sebagai berikut :  
3      -----  
4  
5      Bilangan : 1, 2, 3, 4, 5  
6      Rata-rata dari bilangan tersebut adalah : 3
```