

Tugas Praktikum Pertemuan 3

Nama : Widad Muhammad Rafi

NIM : 24/545635/PA/23190

Github : <https://github.com/OrangBiasa29/Tugas-praktikum/tree/main/Pertemuan%203/Tugas%20Pertemuan%203>

Nomor 1

```
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main () {
    float a, b, c, D, x2, x1;

    cout << "a = ";
    cin >> a;
    cout << "b = ";
    cin >> b;
    cout << "c = ";
    cin >> c;

    D = b*b - 4*a*c;

    if (D > 0) {
        x1 = (-b + sqrt(D))/(2*a);
        x2 = (-b - sqrt(D))/(2*a);
        cout << "akar-akarnya adalah " << x1 << " dan " << x2;
    }
    else if (D == 0) {
        cout << " maka x1 dan x2 bersifat riil dan sama ";
    }
    else if (D < 0) {
        cout << " maka x1 dan x2 bersifat imajiner ";
    }
}
```

Program di atas adalah program untuk menyelesaikan persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ dengan cara menginput nilai a, b, c. program akan mengeluarkan hasil akar-akar dari persamaan tersebut. Disini saya menggunakan perulangan if dan else if karena perulangan ini adalah perulangan yang paling cocok dengan masalah ini agar program mengeluarkan hasil yang berbeda-beda tergantung pada nilai a, b, c yang dimasukkan.

```
PS C:\Users\Lenovo\OneDrive\Documents\kuliah\Tugas Praktikum\Pertemuan 3\Tugas Pertemuan 3\Nomor1> make run
g++ Nomor1.o -o Nomor1
./Nomor1
a = 1
b = 7
c = 10
akar-akarnya adalah -2 dan -5
```

```
PS C:\Users\Lenovo\OneDrive\Documents\kuliah\Tugas Praktikum\Pertemuan 3\Tugas Pertemuan 3\Nomor1> make run
g++ Nomor1.o -o Nomor1
./Nomor1
a = 1
b = 4
c = 5
maka x1 dan x2 bersifat imajiner
```

```
PS C:\Users\Lenovo\OneDrive\Documents\kuliah\Tugas Praktikum\Pertemuan 3\Tugas Pertemuan 3\Nomor1> make run
g++ Nomor1.o -o Nomor1
./Nomor1
a = 1
b = 4
c = 4
maka x1 dan x2 bersifat riil dan sama
```

Gambar di atas adalah keluaran dari program menggunakan makefile saat kita menjalankan perintah make run. Gambar di atas memiliki 3 output yang berbeda saat kita menginput angka yang berbeda-beda.

Test Case

No.	Input a	Input b	Input c	Expected Output	Actual Output
1	1	7	10	Akar-akarnya -2 dan -5	Akar-akarnya -2 dan -5
2	1	4	5	x1 dan x2 bersifat imajiner	x1 dan x2 bersifat imajiner
3	1	4	4	x1 dan x2 bersifat riil dan sama	x1 dan x2 bersifat riil dan sama

Nomor 2

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main () {
    int a, b, c;

    cout << " Input bilangan 1 : ";
    cin >> a;
    cout << " Input bilangan 2 : ";
    cin >> b;
    cout << " Input bilangan 3 : ";
    cin >> c;

    if (a > b && a > c) {
        cout << "Bilangan terbesar adalah " << a << endl;
    }
    else if (b > a && b > c) {
        cout << "Bilangan terbesar adalah " << b << endl;
    }
    else if (c > a && c > b) {
        cout << "Bilangan terbesar adalah " << c << endl;
    }
    else if (a == c || b == c) {
        cout << "Bilangan terbesar adalah " << c << endl;
    }
    else if (a == b) {
        cout << "Bilangan terbesar adalah " << a << endl;
    }
}
```

Program di atas adalah program untuk menentukan angka terbesar dari tiga angka yang kita input. Disini saya juga menggunakan perulangan if dan else if karena menurut saya perulangan inilah yang paling cocok untuk memecahkan masalah ini.

```

PS C:\Users\Lenovo\OneDrive\Documents\kuliah\Tugas Praktikum\Pertemuan 3\Tugas Pertemuan 3\Nomor2> make
g++ Nomor2.o -o Nomor2
PS C:\Users\Lenovo\OneDrive\Documents\kuliah\Tugas Praktikum\Pertemuan 3\Tugas Pertemuan 3\Nomor2> make run
g++ Nomor2.o -o Nomor2
./Nomor2
Input bilangan 1 : 1
Input bilangan 2 : 2
Input bilangan 3 : 3
Bilangan terbesar adalah 3

```

```

PS C:\Users\Lenovo\OneDrive\Documents\kuliah\Tugas Praktikum\Pertemuan 3\Tugas Pertemuan 3\Nomor2> make run
g++ Nomor2.o -o Nomor2
./Nomor2
Input bilangan 1 : 1
Input bilangan 2 : 2
Input bilangan 3 : 2
Bilangan terbesar adalah 2

```

```

PS C:\Users\Lenovo\OneDrive\Documents\kuliah\Tugas Praktikum\Pertemuan 3\Tugas Pertemuan 3\Nomor2> make run
g++ Nomor2.o -o Nomor2
./Nomor2
Input bilangan 1 : 3
Input bilangan 2 : 3
Input bilangan 3 : 3
Bilangan terbesar adalah 3

```

Gambar di atas adalah keluaran dari program menggunakan makefile saat kita menjalankan perintah make run. Gambar di atas memiliki 3 output yang berbeda saat kita menginput angka yang berbeda-beda, ada kondisi dimana hanya ada 1 angka terbesar, kondisi dimana ada 2 angka terbesar, dan kondisi dimana ketiga angka yang dimasukkan sama sehingga mengeluarkan angka tersebut.

Test Case

No.	Input angka pertama	Input angka kedua	Input angka ketiga	Expected Output	Actual Output
1	1	2	3	Bilangan terbesar adalah 3	Bilangan terbesar adalah 3
2	1	2	2	Bilangan terbesar adalah 2	Bilangan terbesar adalah 2
3	3	3	3	Bilangan terbesar adalah 3	Bilangan terbesar adalah 3