

LAPORAN PRAKTIKUM

Modul 01

PENGENALAN C++: SUBPROGRAM & ARRAY



Nama :

Raihan Sastra Wibyanto (2311104020)

Dosen :

Yudha Islami Sulistya

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024

SELAMAT MENGERJAKAN^^

A. Soal Tugas Pendahuluan

1. (Input/Output) Tuliskan kode berikut dan jalankan. a) Masukkan nama lengkap anda dan nim anda. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban. b) Masukkan nama pertama anda dan nim anda. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

```
main.cpp x
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main(){
6      string nama, nim;
7      cout << "Siapa nama anda? ";
8      cin >> nama;
9      cout << "Berapa nim anda? ";
10     cin >> nim;
11     cout << "Nama saya:" << nama << endl;
12     cout << "NIM saya:" << nim << endl;
13     return 0;
14 }
```

Output:

Hasil A:

```
Raihan Sastra W@MSI MINGW64 ~/Documents/Institut Teknologi Telkom Purwokerto/Semester 3/Struktur Data/STD_Raihan_Sastra_Wibyanto_2311104020/01_Pengenalan_CPP_Bagian_1/output (main)
$ ./"TP_MOD_[01]_2311104020_RaihanSastraWibyanto.exe"
Siapa nama anda? Raihan Sastra Wibyanto
Berapa nim anda? Nama saya: Raihan
NIM saya: Sastra
```

Hasil B:

```
Raihan Sastra W@MSI MINGW64 ~/Documents/Institut Teknologi Telkom Purwokerto/Semester 3/Struktur Data/STD_Raihan_Sastra_Wibyanto_2311104020/01_Pengenalan_CPP_Bagian_1/output (main)
$ ./"TP_MOD_[01]_2311104020_RaihanSastraWibyanto.exe"
Siapa nama anda? Raihan
Berapa nim anda? 2311104020
Nama saya: Raihan
NIM saya: 2311104020
```

2. (Operasi aritmatika) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

```
main.cpp ×
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main(){
6      int bil1 = 3, bil2 = 4, hasil1;
7      float bil3 = 3.0, bil4 = 4.0, hasil2;
8      hasil1 = bil1 + bil2;
9      cout << hasil1 << endl;
10     hasil1 = bil1 - bil2;
11     cout << hasil1 << endl;
12     hasil1 = bil1 * bil2;
13     cout << hasil1 << endl;
14     hasil1 = bil1 / bil2; // integer division
15     cout << hasil1 << endl;
16     hasil1 = bil2 / bil1; // integer division
17     cout << hasil1 << endl;
18     hasil1 = bil1 % bil2; // modulo
19     cout << hasil1 << endl;
20     hasil1 = bil2 % bil1; // modulo
21     cout << hasil1 << endl;
22     hasil2 = bil3 / bil4;
23     cout << hasil2 << endl;
24     return 0;
25 }
```

Output:

```
Raihan Sastra W@MSI MINGW64 ~/Documents/Institut Teknologi Telkom Purwokerto/Semester 3/Struktur Data/STD_Raihan_Sastra_Wibyanto_2311
104020/01_Pengenalan_CPP_Bagian_1/output (main)
$ ./"TP_MOD_[01]_2311104020_RaihanSastraWibyanto.exe"
7
-1
12
0
1
3
1
0.75
```

3. (Operasi perbandingan) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

```
main.cpp x
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main(){
6      int bil1 = 2, bil2 = 3, hasil;
7      hasil = bil1 > bil2;
8      cout << hasil << endl;
9      hasil = bil1 >= bil2;
10     cout << hasil << endl;
11     hasil = bil1 < bil2;
12     cout << hasil << endl;
13     hasil = bil1 <= bil2;
14     cout << hasil << endl;
15     hasil = bil1 == bil2;
16     cout << hasil << endl;
17     hasil = bil1 != bil2;
18     cout << hasil << endl;
19     return 0;
20 }
```

Output:

```
Raihan Sastra W@MSI MINGW64 ~/Documents/Institut Teknologi Telkom Purwokerto/Semester 3/Struktur Data/STD_Raihan_Sastra_Wibyanto_2311
104020/01_Pengenalan_CPP_Bagian_1/output (main)
$ ./"TP_MOD_[01]_2311104020_RaihanSastraWibyanto.exe"
0
0
1
1
0
1
```

4. (Operasi logika) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

```
main.cpp x
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main(){
6      int bil1 = 2, bil2 = 3, hasil;
7      hasil = bil1 <= bil2 and bil1 < bil2;
8      cout << hasil << endl;
9      hasil = bil1 >= bil2 or bil1 < bil2;
10     cout << hasil << endl;
11     hasil = not(bil1 >= bil2) or bil1 < bil2;
12     cout << hasil << endl;
13     return 0;
14 }
```

Output:

```
Raihan Sastra W@MSI MINGW64 ~/Documents/Institut Teknologi Telkom Purwokerto/Semester 3/Struktur Data/STD_Raihan_Sastra_Wibyanto_2311
104020/01_Pengenalan_CPP_Bagian_1/output (main)
$ ./"TP_MOD_[01]_2311104020_RaihanSastraWibyanto.exe"
1
1
1
```

Penggunaan struktur kontrol

5. (Percabangan if-else) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Masukkan input 80, 81, dan 79. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

```
main.cpp x
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main(){
6      int nilai;
7      cin >> nilai;
8      if (nilai > 80) {
9          cout << "A" << endl;
10     } else {
11         cout << "Bukan A" << endl;
12     }
13     return 0;
14 }
15
```

Output:

```
Raihan Sastra WQMSI MINGW64 ~/Documents/Institut Teknologi Telkom Purwokerto/Semester 3/Struktur Data/STD_Raihan_Sastra_Wibyanto_2311104020/01_Pengenalan_CPP_Bagian_1/output (main)
$ ./TP_MOD_01_2311104020_RaihanSastraWibyanto.exe
80, 81, dan 79
Bukan A
```

6. (Perulangan for-to-do) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Masukkan 1 dan 10. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

```
main.cpp x
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main(){
6      int a, b, bilangan;
7      cout << "Masukan batas bawah: ";
8      cin >> a;
9      cout << "Masukan batas atas: ";
10     cin >> b;
11     for (bilangan = a; bilangan <= b; bilangan++) {
12         cout << "Bilangan " << bilangan << endl;
13     }
14     return 0;
15 }
```

Output:

```

Raihan Sastra W@MSI MINGW64 ~/Documents/Institut Teknologi Telkom Purwokerto/Semester 3/Struktur Data/STD_Raihan_Sastra_Wibyanto_2311
104020/01_Pengenalan_CPP_Bagian_1/output (main)
$ ./"TP_MOD_[01]_2311104020_RaihanSastraWibyanto.exe"
Masukan batas bawah: 1
Masukan batas atas: 10
Bilangan1
Bilangan2
Bilangan3
Bilangan4
Bilangan5
Bilangan6
Bilangan7
Bilangan8
Bilangan9
Bilangan10

```

7. (Perulangan while-do) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Masukkan pada input bilangan 10. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

```

main.cpp x
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main(){
6      int bilangan, asli, jumlah;
7
8      cout << "Masukkan bilangan asli: ";
9      cin >> asli;
10
11     bilangan = 1;
12     jumlah = 0;
13     while (bilangan <= asli) {
14         if (bilangan % 2 == 0) {
15             jumlah += bilangan;
16         }
17         bilangan++;
18     }
19     cout << "Jumlah bilangan genap: " << jumlah << endl;
20     return 0;
21 }

```

Output:

```

Raihan Sastra W@MSI MINGW64 ~/Documents/Institut Teknologi Telkom Purwokerto/Semester 3/Struktur Data/STD_Raihan_Sastra_Wibyanto_2311104020/01_Pengenalan_CPP_Bagian_1/output (main)
$ ./"TP_MOD_[01]_2311104020_RaihanSastraWibyanto.exe"
Masukkan bilangan asli: 10
Jumlah bilangan genap: 30

```

Semoga Selalu diberi kemudahan^^

Latihan

1. Buatlah program yang menerima *input*-an dua buah bilangan betipe float, kemudian memberikan *output*-an hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dari dua bilangan tersebut.

```
Latihan_MOD_01_2311104020_RaihanSastraWibyanto.cpp > main()
1  /* No 1 */
2
3  #include <iostream>
4  #include <stdio.h>
5  using namespace std;
6
7  int main ()
8  {
9      float bil1,bil2;
10     cout << "Masukkan Bilangan1: ";
11     cin >> bil1;
12     cout << endl;
13     cout << "Masukkan Bilangan2: ";
14     cin >> bil2;
15     cout << endl;
16
17     cout << "Hasil Penjumlahan adalah " << bil1 + bil2 << endl;
18     cout << "Hasil Pengurangan adalah " << bil1 - bil2 << endl;
19     cout << "Hasil Perkalian adalah " << bil1 * bil2 << endl;
20     cout << "Hasil Pembagian adalah " << bil1 / bil2 ;
21
22     return 0;
23 }
```

Output:

```
Raihan Sastra W@MSI MINGW64 ~/Documents/Institut Teknologi Telkom Purwokerto/Semester 3/Struktur Data/STD_Raihan_Sastra_Wibyanto_2311104020/01_Pengenalan_CPP_Bagian_1/output (main)
$ ./"Latihan_MOD_01_2311104020_RaihanSastraWibyanto.exe"
Masukkan Bilangan1: 2.5

Masukkan Bilangan2: 2

Hasil Penjumlahan adalah 4.5
Hasil Pengurangan adalah 0.5
Hasil Perkalian adalah 5
Hasil Pembagian adalah 1.25
```

2. Buatlah sebuah program yang menerima masukan angka dan mengeluarkan output nilai angka tersebut dalam bentuk tulisan. Angka yang akan di- input-kan user adalah bilangan bulat positif mulai dari 0 s.d 100

```

/* No 2 */

#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    // Array untuk menyimpan huruf angka
    string satuan [] = {"No1", "Satu", "Dua", "Tiga", "Empat", "Lima",
        "Enam", "Tujuh", "Delapan", "Sembilan"};
    string belasan [] = {"Sepuluh", "Sebelas", "Dua Belas", "Tiga Belas",
        "Empat Belas", "Lima Belas", "Enam Belas", "Tujuh Belas", "Delapan Belas", "Sembilan Belas"};
    string puluhan [] = {" ", " ", "Dua Puluh", "Tiga Puluh", "Empat Puluh", "Lima Puluh", "Enam Puluh",
        "Tujuh Puluh", "Delapan Puluh", "Sembilan Puluh"};

    int angka; // membuat variabel angka

    // Input
    cout << "Ket : Masukkan Angka (0-100) \n";
    cout << "-----\n";
    cin >> angka;

    // membuat validasi angka dengan percabangan if-else
    if (angka < 0 || angka > 100){
        cout << "Angka yang anda masukkan tidak ada!!!" << endl;
    } else if (angka == 100){
        cout << "Seratus" << endl;
    } else if (angka >= 0 && angka <= 9){
        cout << satuan[angka] << endl;
    } else if (angka >= 10 && angka <= 19){
        cout << belasan[angka - 10] << endl;
    } else{
        int puluh = angka / 10 ;
        int sisaAngka = angka % 10;
        cout << puluhan[puluh];
        if(sisaAngka != 0){
            cout << " " << satuan[sisaAngka];
        }
        cout << endl;
    }
    return 0;
}

```

Output:

```

Raihan Sastra W@MSI MINGW64 ~/Documents/Institut Teknologi Telkom Purwokerto/Semester 3/Struktur Data/STD_Raihan_Sastra_Wibyanto_2311104020/01_Pengenalan_CPP
_Bagian_1/output (main)
$ ./"Latihan_MOD_[01]_2311104020_RaihanSastraWibyanto.exe"
Ket : Masukkan Angka (0-100)
-----
79
Tujuh Puluh Sembilan

```

3. Buatlah program yang dapat memberikan *input* dan *output*.

```

69  /* No 3 */
70
71  #include <iostream>
72  using namespace std;
73
74  int main()
75  {
76      int n = 3;
77
78      for (int i = 1; i <= n + 1; i++) {
79
80          for (int j = 1; j < i; j++)
81              cout << " ";
82          for (int j = n - i + 1; j >= 1; j--) // Mencetak angka turun
83              cout << j << " ";
84          cout << "* ";
85          for(int j = 1; j <= n - i + 1; j++) // Mencetak angka naik
86              cout << j << " ";
87          cout << endl;
88      }
89      return 0;
90  }
91

```

Output:

```

Raihan Sastra W@MSI MINGW64 ~/Documents/Institut Teknologi Telkom Purwokerto/Semester 3/Struktur Data/STD_Raihan_Sastra_Wibyanto_2311104020/01_Pengenalan_CPP
_Bagian_1/output (main)
$ ./"Latihan_MOD_[01]_2311104020_RaihanSastraWibyanto.exe"
3 2 1 * 1 2 3
2 1 * 1 2
1 * 1
*

```