

# **LAPORAN PRAKTIKUM**

## **Modul 1**

### **Pengenalan C++: Subprogram & Array**



**Disusun Oleh:**

**Hafizh Dwi Andhika Faruq -2311104013**

**S1SE-07-01**

**Dosen :**

**Yudha Islami Sulistya, S.KOM., M.Cs.**

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

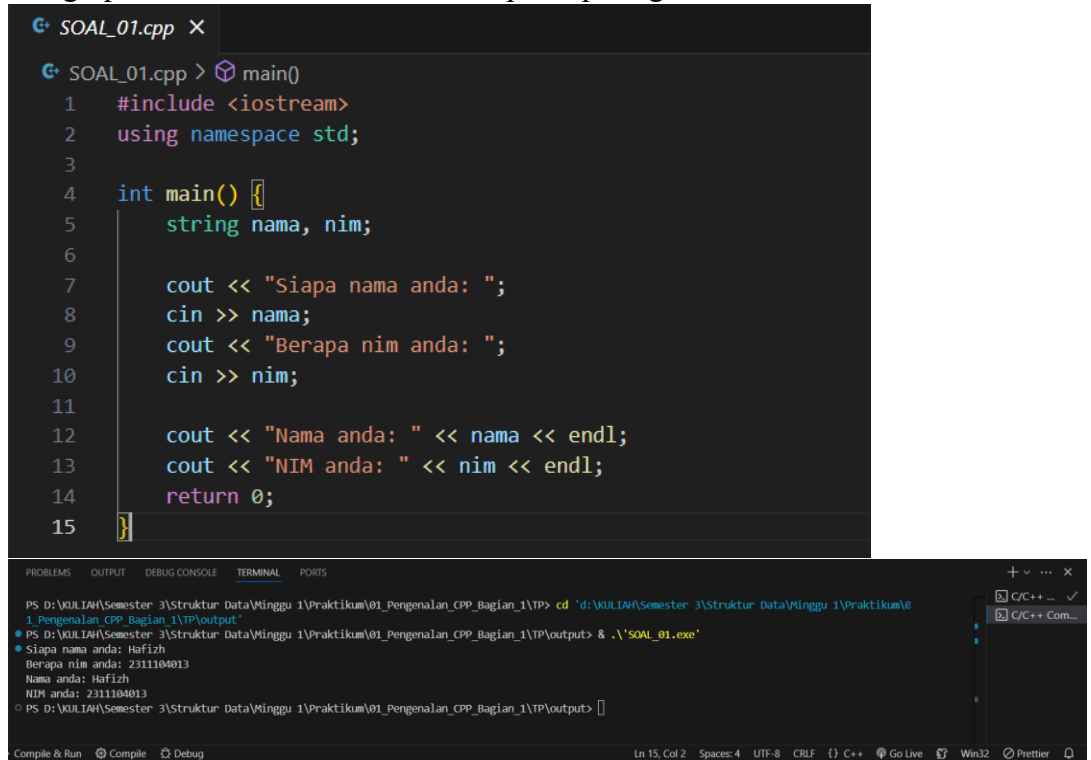
**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2024**

## I. Code

### 1. Input/Output.

Pada program ini kita mempunyai 2 variabel bertipe data string untuk menyimpan nama dan nim yang akan kita inputkan. Setelah kita menginputkan nama dan nim maka output seperti gambar akan muncul.



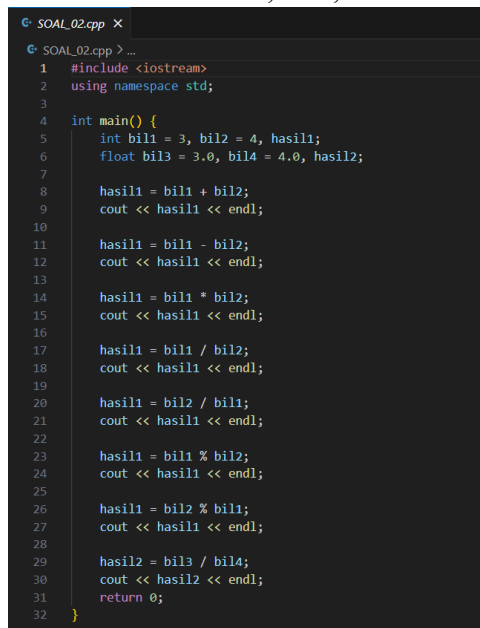
```
SOAL_01.cpp X
SOAL_01.cpp > main()
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      string nama, nim;
6
7      cout << "Siapa nama anda: ";
8      cin >> nama;
9      cout << "Berapa nim anda: ";
10     cin >> nim;
11
12     cout << "Nama anda: " << nama << endl;
13     cout << "NIM anda: " << nim << endl;
14     return 0;
15 }
```

Terminal Output:

```
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP> cd "d:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output"
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> & .\SOAL_01.exe
Siapa nama anda: Hafizh
Berapa nim anda: 2311104013
Nama anda: Hafizh
NIM anda: 2311104013
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output>
```

### 2. Operasi Aritmatika

Program ini akan melakukan operasi aritmatika seperti penambahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan sisa bagi. Mempunyai 2 variabel dengan tipe data yang berbeda seperti int untuk bil1, bil2, dan hasil1. Dan tipe data float untuk bil3, bil4, dan hasil2.



```
SOAL_02.cpp X
SOAL_02.cpp > ...
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      int bil1 = 3, bil2 = 4, hasil1;
6      float bil3 = 3.0, bil4 = 4.0, hasil2;
7
8      hasil1 = bil1 + bil2;
9      cout << hasil1 << endl;
10
11     hasil1 = bil1 - bil2;
12     cout << hasil1 << endl;
13
14     hasil1 = bil1 * bil2;
15     cout << hasil1 << endl;
16
17     hasil1 = bil1 / bil2;
18     cout << hasil1 << endl;
19
20     hasil1 = bil2 / bil1;
21     cout << hasil1 << endl;
22
23     hasil1 = bil1 % bil2;
24     cout << hasil1 << endl;
25
26     hasil1 = bil2 % bil1;
27     cout << hasil1 << endl;
28
29     hasil2 = bil3 / bil4;
30     cout << hasil2 << endl;
31     return 0;
32 }
```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> & .\'SOAL_02.exe'
7
-1
12
0
1
3
1
0.75
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> |
```

### 3. Operasi Perbandingan

Program ini akan membandingkan antara bilangan satu dengan lainnya, seperti dibawah pada variabel bil1 bernilai 2, dan bil2 bernilai 3. Terdapat beberapa operasi perbandingan yang ada seperti lebih dari, kurang dari, lebih dari sama dengan, kurang dari sama dengan, sama dengan, dan tidak sama dengan.

```
SOAL_03.cpp X
SOAL_03.cpp > ...
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      int bil1 = 2, bil2 = 3, hasil;
6
7      hasil = bil1 > bil2;
8      cout << hasil << endl;
9
10     hasil = bil1 >= bil2;
11     cout << hasil << endl;
12
13     hasil = bil1 < bil2;
14     cout << hasil << endl;
15
16     hasil = bil1 <= bil2;
17     cout << hasil << endl;
18
19     hasil = bil1 == bil2;
20     cout << hasil << endl;
21
22     hasil = bil1 != bil2;
23     cout << hasil << endl;
24     return 0;
25 }
```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> cd 'd:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output'
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> & .\'SOAL_03.exe'
0
0
1
1
0
1
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> |
```

#### 4. Operasi Logika

Contoh dibawah adalah bagaimana operasi logika di program C++, seperti variabel bil1 senilai 2 dan bil2 senilai 3. True bisa didapatkan apabila memenuhi syarat operator logika tersebut, seperti  $bil1 \leq bil2$  and  $bil1 < bil2$ , pada  $bil1 \leq bil2$  benar karena bilangan 2 memenuhi syarat kurang dari sama dengan 3. Untuk syarat kedua yaitu  $bil1 < bil2$ , juga memenuhi syarat karena 2 kurang dari 3. Karena duanya bernilai benar, maka output yang dikeluarkan adalah 1(benar).

```
SOAL_04.cpp X
SOAL_04.cpp > ...
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      int bil1 = 2, bil2 = 3, hasil;
6
7      hasil = bil1 <= bil2 and bil1 < bil2;
8      cout << hasil << endl;
9
10     hasil = bil1 >= bil2 or bil1 < bil2;
11     cout << hasil << endl;
12
13     hasil = not(bil1 >= bil2) or bil1 < bil2;
14     cout << hasil << endl;
15
16     return 0;
17 }

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
● PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> cd 'd:\KULIAH\Semester
engenaln_CPP_Bagian_1\TP\output'
● PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> & .\'SOAL_04.exe'
1
1
1
● PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> |
```

#### 5. Percabangan if-else

Pada program ini kita memiliki variabel nilai yang di kemudian di inputkan, jika nilai yang kita inputkan lebih dari 80 maka output “A” akan muncul, jika tidak maka output “Bukan A” yang akan muncul. Beberapa inputan yang dicoba dibawah seperti 80, 81, dan 79.

```
SOAL_05.cpp X
SOAL_05.cpp > ...
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      int nilai;
6      cin >> nilai;
7
8      if (nilai > 80) {
9          cout << "A" << endl;
10     } else {
11         cout << "Bukan A" << endl;
12     }
13
14     return 0;
15 }
```

Inputan 80:

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> cd 'd:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output'
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> & .\'SOAL_05.exe'
80
Bukan A
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> |
```

Inputan 81:

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> cd 'd:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output'
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> & .\'SOAL_05.exe'
81
A
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> |
```

Inputan 79:

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> cd 'd:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output'
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> & .\'SOAL_05.exe'
79
Bukan A
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> |
```

## 6. Perulangan for-to-do

Program ini digunakan untuk melakukan looping sesuai dengan input yang kita masukan. Variabel a digunakan untuk mengatur batas bawah atau darimana kita memulai looping, kemudian variabel b digunakan untuk mengatur batas atas atau saat kita berhenti melakukan looping. Contoh dibawah kita inputkan 1 sebagai batas bawah dan 10 sebagai batas atas, looping dilakukan dari angka 1 sampai 10.

```
SOAL_06.cpp X
SOAL_06.cpp > main()
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      int a,b, bilangan;
6      cout << "Masukan batas bawah: ";
7      cin >> a;
8      cout << "Masukan batas atas: ";
9      cin >> b;
10
11     for (bilangan = a; bilangan <= b; bilangan++) {
12         cout << "Bilangan: " << bilangan << endl;
13     }
14     return 0;
15 }
```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> cd 'd:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output'
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> & .\'SOAL_06.exe'
Masukan batas bawah: 1
Masukan batas atas: 10
Bilangan: 1
Bilangan: 2
Bilangan: 3
Bilangan: 4
Bilangan: 5
Bilangan: 6
Bilangan: 7
Bilangan: 8
Bilangan: 9
Bilangan: 10
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> |
```

## 7. Perulangan while-do

Terdapat beberapa variabel pada program ini seperti bilangan, asli, dan jumlah. Variabel bilangan diinisialisasi 1 dan variabel jumlah dengan 0. Program di bawah akan mencari bilangan genap dalam angka yang telah diinputkan dan menjumlahkan bilangan genap tersebut.

```
SOAL_07.cpp X
SOAL_07.cpp > ...
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      int bilangan, asli, jumlah;
6
7      cout << "Masukan bilangan asli: ";
8      cin >> asli;
9
10     bilangan = 1;
11     jumlah = 0;
12
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 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> cd 'd:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output'
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output> & .\SOAL_07.exe
Masukan bilangan asli: 10
Jumlah bilangan genap: 30
PS D:\KULIAH\Semester 3\Struktur Data\Minggu 1\Praktikum\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\TP\output>
```