

LAPORAN PRAKTIKUM
Tugas Pendahuluan Modul 1
“Pengenal C++: Subprogram & Array”



Disusun Oleh:
Muhammad Atsal Rizandri - 21104057
Struktur Data SE07-01 / SE05-02

Dosen :
Yudha Islami Sulistya

PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS TELKOM PURWOKERTO
2024

1. Program Input/Output

Kode:

```
SOAL_01.cpp U x SOAL_02.cpp U SOAL_03.cpp U
01_Pengenalan_CPP_Bagian_1 > TP > SOAL_01.cpp > main()
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
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     // Muhammad Atsal Rizandri
13     cout << "NIM saya: " << nim << endl;
14     // 21104057
15     return 0;
16 }
```

Output:

a. Nama Lengkap

```
PS D:\Data atsal\= Kuliah-ITTP-SE24\ SMT 7\Perkuliahan\SD\Praktikum\STD_Muhammad_Atsal_Rizandri_21104057>
sions\ms-vscode.cpptools-1.21.6-win32-x64\debugAdapters\bin\WindowsDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsoft-M
t=Microsoft-MIEngine-Out-edp0cvc2.of3' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-nu3a3jgk.czh' '--pid=Microsoft-M
xe=C:\mingw64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
Siapa nama anda? Muhammad Atsal Rizandri
Berapa nim anda? Nama saya: Muhammad
NIM saya: Atsal
```

b. Nama Pertama

```
PS D:\Data atsal\= Kuliah-ITTP-SE24\ SMT 7\Perkuliahan\SD\Praktikum\STD_Muhammad_Atsal_Rizandri_21104057>
sions\ms-vscode.cpptools-1.21.6-win32-x64\debugAdapters\bin\WindowsDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsoft-M
t=Microsoft-MIEngine-Out-2v0z3qzd.04w' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-cjbnvckk.gxm' '--pid=Microsoft-M
xe=C:\mingw64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
Siapa nama anda? Atsal
Berapa nim anda? 21104057
Nama saya: Atsal
NIM saya: 21104057
```

Penjelasan: Program ini adalah program input dan output dimana pada program ini meminta dua buah nilai bertipe data string yaitu Nama dan NIM. Pada inputan yang diberikan user akan disimpan dalam masing-masing variabel lewat fungsi cin. Kemudian akan ditampilkan kembali Nama dan NIM menggunakan cout. Namun, apabila memasukkan nama lengkap dengan spasi, maka program akan menampilkan nama lengkap juga di tampilan NIM. Lain halnya jika hanya 1 suku kalimat yang diinputkan, maka akan menampilkan 1 suku kalimat itu juga.

2. Program Operasi Aritmatika

Kode:

```
SOAL_01.cpp U X SOAL_02.cpp U X SOAL_03.cpp U
01_Pengenalan_CPP_Bagian_1 > TP > SOAL_02.cpp > main()
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6      int bil1 = 3, bil2 = 4, hasil1;
7      float bil3 = 3.0, bil4 = 4.0, hasil2;
8      // Muhammad Atsal Rizandri | 21104057
9      hasil1 = bil1 + bil2;
10     cout << hasil1 << endl;
11
12     hasil1 = bil1 - bil2;
13     cout << hasil1 << endl;
14
15     hasil1 = bil1 * bil2;
16     cout << hasil1 << endl;
17
18     hasil1 = bil1 / bil2; // integer division
19     cout << hasil1 << endl;
20
21     hasil1 = bil2 / bil1; // integer division
22     cout << hasil1 << endl;
23
24     hasil1 = bil1 % bil2; // modulo
25     cout << hasil1 << endl;
26
27     hasil1 = bil2 % bil1; // modulo
28     cout << hasil1 << endl;
29
30     hasil2 = bil3 / bil4;
31     cout << hasil2 << endl;
32     return 0;
33 }
34
```

Output:

```
PS D:\Data atsal\= Kuliah-ITTP-SE24\ SMT 7\Perkuliahan\S
scode.cpptools-1.21.6-win32-x64\debugAdapters\bin\window
-Out-rtjsdqjq.em1' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-jh
interpreter=mi'
7
-1
12
0
1
3
1
0.75
```

Penjelasan: Dalam program ini adalah program operasi aritmatika yang menghitung operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan modulus atau sisa bagi. Dalam kode program ini juga terdapat 4 buah bilangan dengan 2 bilangan bertipe data int sebagai bilangan bulat serta 2 bilangan

lainnya bertipe data float atau pecahan. Masing-masing bilangan berperan sebagai bilangan yang menjumlahkan dirinya dengan bilangan lain, begitu juga dengan operasi lainnya. Hasil dari operasi aritmatika dalam program ini dapat dilihat pada output.

3. Program Operasi Perbandingan

Kode:

```
SOAL_01.cpp U  SOAL_02.cpp U  SOAL_03.cpp U X
01_Pengenalan_CPP_Bagian_1 > TP > SOAL_03.cpp > main()
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6      int bil1 = 2, bil2 = 3, hasil;
7      // Muhammad Atsal Rizandri | 21104057
8      hasil = bil1 > bil2;
9      cout << hasil << endl;
10
11     hasil = bil1 >= bil2;
12     cout << hasil << endl;
13
14     hasil = bil1 < bil2;
15     cout << hasil << endl;
16
17     hasil = bil1 <= bil2;
18     cout << hasil << endl;
19
20     hasil = bil1 == bil2;
21     cout << hasil << endl;
22
23     hasil = bil1 != bil2;
24     cout << hasil << endl;
25     return 0;
26 }
27
```

Output:

```
PS D:\Data atsal\= Kuliah-ITTP-SE24\ SMT 7\Perkuliahan\SD\Praktikum\STD_Muhammad_Atsal_Rizandri_21104057>
sions\ms-vscode.cpptools-1.21.6-win32-x64\debugAdapters\bin\windowsDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsoft-f
t=Microsoft-MIEngine-Out-nued2cgb.d1p' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-dsa0eq3x.ds0' '--pid=Microsoft-f
xe=C:\mingw64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
0
0
1
1
0
1
```

Penjelasan: Dalam program ini merupakan program yang membandingkan dua buah bilangan menggunakan operator pembanding seperti >, <, <=, >=, ==. Apabila hasil pernyataan kode pembanding itu benar, maka outputnya adalah 1. Namun, jika pernyataan tersebut salah maka hasil yang ditampilkan adalah 0. Untuk hasil selengkapnya dapat dilihat pada output.

4. Program Operasi Logika

Kode:

```
SOAL_01.cpp U X SOAL_02.cpp U SOAL_03.cpp U
01_Pengenalan_CPP_Bagian_1 > TP > SOAL_04.cpp > main()
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6      int bil1 = 2, bil2 = 3, hasil;
7      // Muhammad Atsal Rizandri | 21104057
8      hasil = bil1 <= bil2 and bil1 < bil2;
9      cout << hasil << endl;
10
11     hasil = bil1 >= bil2 or bil1 < bil2;
12     cout << hasil << endl;
13
14     hasil = not(bil1 >= bil2) or bil1 < bil2;
15     cout << hasil << endl;
16     return 0;
17 }
```

Output:

```
PS D:\Data atsal\= Kuliah-ITTP-SE24\ SMT 7\Perkuliahan\SD\Praktikum\STD_Muhammad_Atsal_Rizandri_21104057>
sions\ms-vscode.cpptools-1.21.6-win32-x64\debugAdapters\bin\WindowsDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsoft-M
t=Microsoft-MIEngine-Out-0wk0d13u.5os' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-g2nrncoy.eot' '--pid=Microsoft-M
xe=C:\mingw64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
1
1
1
```

Penjelasan: Dalam kode program ini sebenarnya mirip dengan soal nomor sebelumnya atau dalam program pembanding. Namun, dalam program ini adalah adanya penambahan operator logika seperti and dan or yang menilai apakah dari satu dan atau dua pernyataan itu bersifat benar atau salah. Untuk output selengkapnya dapat dilihat pada output.

5. Program Percabangan if-else

Kode:

```
SOAL_01.cpp U  SOAL_02.cpp U  SOAL_03.cpp U
01_Pengenalan_CPP_Bagian_1 > TP > SOAL_05.cpp > main()
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6      int nilai;
7      cin >> nilai;
8      // Muhammad Atsal Rizandri | 21104057
9      if (nilai > 80)
10     {
11         cout << "A" << endl;
12     }
13     else
14     {
15         cout << "Bukan A" << endl;
16     }
17     return 0;
18 }
19
```

Output:

a. 80

```
PS D:\Data atsal\= Kuliah-ITTP-SE24' SMT 7\Perkulia
sions\ms-vscode.cpptools-1.21.6-win32-x64\deb
t=Microsoft-MIEngine-Out-bfbpmjy3.qnp' '--std
xe=C:\mingw64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
80
Bukan A
```

b. 81

```
PS D:\Data atsal\= Kuliah-ITTP-SE24' SMT 7\Perkuli
sions\ms-vscode.cpptools-1.21.6-win32-x64\debugAda
t=Microsoft-MIEngine-Out-jiu55bub.ntd' '--stderr=M
xe=C:\mingw64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
81
A
```

c. 79

```
PS D:\Data atsal\= Kuliah-ITTP-SE24' SMT 7\Perkuli
sions\ms-vscode.cpptools-1.21.6-win32-x64\debug
t=Microsoft-MIEngine-Out-noxlj4is.s5a' '--stderr
xe=C:\mingw64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
79
Bukan A
```

Penjelasan: Dalam kode program ini adalah program untuk mengetahui nilai dari sebuah pernyataan akan menampilkan sebuah pernyataan seperti apa. Misalnya, jika kita menginput dibawah maupun sama dengan pernyataan, maka hasilnya adalah Bukan A karena program akan menilai berdasarkan operator perbandingan. Namun, jika inputan nilainya diatas dari pernyataan perbandingan, maka hasilnya adalah A.

6. Program Perulangan for-to-do

Kode:

```
SOAL_01.cpp U  SOAL_02.cpp U  SOAL_03.cpp U  G+
01_Pengenalan_CPP_Bagian_1 > TP > SOAL_06.cpp > main()
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6      int a, b, bilangan;
7      // Muhammad Atsal Rizandri | 21104057|
8      cout << "Masukan batas bawah: ";
9      cin >> a;
10
11      cout << "Masukan batas atas: ";
12      cin >> b;
13
14      for (bilangan = a; bilangan <= b; bilangan++)
15      {
16          cout << "Bilangan " << bilangan << endl;
17      }
18      return 0;
19  }
```

Output:

```
PS D:\Data atsal\= Kuliah-ITTP-SE24\ SMT 7\Perkuliahan\SD\Praktikum\STD_Muhammad_Atsal_Rizandri_21104057>
slons\ms-vscode.cpptools-1.21.6-win32-x64\debugAdapters\bin\WindowsDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsoft-
t=Microsoft-MIEngine-Out-5cyzzgzk.a1h' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-pakoqohw.51h' '--pid=Microsoft-
xe=C:\mingw64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
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
```

Penjelasan: Dalam kode program ini adalah program untuk mengulang pernyataan berdasarkan inputan nilai yang diberikan. Perulangan yang digunakan adalah for. Perulangan ini membutuhkan 2 nilai inputan sebagai variabel yang bertugas menjadi pernyataan jumlah iterasi. Sehingga, for akan mencetak bilangan berdasarkan pernyataan dari nilai yang diinputkan oleh user.

7. Program Perulangan while-do

Kode:

```
SOAL_01.cpp U  SOAL_02.cpp U  SOAL_03.cpp U  SOAL_04.cpp U
01_Pengenalan_CPP_Bagian_1 > TP > SOAL_07.cpp > main()
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6      int bilangan, asli, jumlah;
7      cout << "Masukkan bilangan asli: ";
8      cin >> asli;
9      // Muhammad Atsal Rizandri | 21104057
10     bilangan = 1;
11     jumlah = 0;
12
13     while (bilangan <= asli)
14     {
15         if (bilangan % 2 == 0)
16         {
17             jumlah += bilangan;
18         }
19         bilangan++;
20     }
21
22     cout << "Jumlah bilangan genap: " << jumlah << endl;
23     return 0;
24 }
```

Output:

```
PS D:\Data atsal\= Kuliah-ITTP-SE24\ SMT 7\Perkuliahan\SD\Praktikum\STD_Muhammad_Atsal_Rizandri_
scode.cpptools-1.21.6-win32-x64\debugAdapters\bin\WindowsDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsoft-M
-Out-eix0ctcy.umq' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-xdzyu2gl.nqh' '--pid=Microsoft-MIEngine-Pid
interpreter=mi'
Masukkan bilangan asli: 10
Jumlah bilangan genap: 30
```

Penjelasan: Dalam kode program ini merupakan program perulangan while dimana program akan meminta user untuk menginputkan sebuah bilangan asli untuk dihitung dan ditampilkan jumlah semua bilangan genap dari 1 hingga pada bilangan tersebut. Program akan memeriksa apakah bilangan yang diperiksa merupakan bilangan genap, dan apabila iya maka program menambahkan nilainya ke variabel jumlah.