

LAPORAN PRAKTIKUM

PERTEMUAN 1

Pengenalan C++: Subprogram & Array



Nama :

Martryatus Sofia 2311104003

Dosen :

Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO 2024

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

```
penugasan.cpp X
// Soal TP Nomor 1

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){
    string nama, nim;
    cout << "Siapa nama anda?";
    getline(cin, nama);
    cout << "Berapa nim anda?";
    cin >> nim;
    cout << "Nama saya:" << nama << endl;
    cout << "Nim saya:" << nim << endl;
    return 0;
}
```

```
Siapa nama anda?martryatus sofia
Berapa nim anda? 2311104003
Nama saya:martryatus sofia
Nim saya:2311104003
```

- b) Masukkan nama pertama anda dan nim anda. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

```
// Soal TP Nomor 1

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){
    string nama, nim;
    cout << "Siapa nama pertama anda?";
    cin >> nama;
    cout << "Berapa nim anda?";
    cin >> nim;
    cout << "Nama pertama saya:" << nama << endl;
    cout << "Nim saya:" << nim << endl;
    return 0;
}
```

```
Siapa nama pertama anda? martryatus
Berapa nim anda? 2311104003
Nama pertama saya:martryatus
Nim saya:2311104003
```

Penjelasan codingan secara garis besar :

- `#include <iostream>` digunakan untuk input dan output seperti cin dan

cout.

- *using namespace std;* digunakan untuk menggunakan fungsi-fungsi dari cin dan cout.
- *string nama, nim;* mendeklarasikan dua variabel string, yaitu nama dan nim untuk menyimpan inputan.

- *cout << "Siapa nama pertama anda?";*

cin >> nama;

cout << "Berapa nim anda?";

cin >> nim;

Meminta pengguna untuk memasukkan nama pertama dan NIM melalui cin.

- *cout << "Nama pertama saya:" << nama << endl;*

- *cout << "Nim saya:" << nim << endl;*

Setelah menerima input, program akan menampilkan nama, dan nim yang dimasukkan pengguna.

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

```
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;
15     cout << hasil1 << endl;
16     hasil1 = bil2 / bil1;
17     cout << hasil1 << endl;
18     hasil1 = bil1 % bil2;
19     cout << hasil1 << endl;
20     hasil1 = bil2 % bil1;
21     cout << hasil1 << endl;
22     hasil2 = bil3 / bil4;
23     cout << hasil2 << endl;
24     return 0;
25 }
```

```
Output
/tmp/208oK4hXEw.o
7
-1
12
0
1
3
1
0.75
```

Penjelasan codingan secara garis besar :

- bil1 dan bil2 : variabel integer dengan nilai 3 dan 4
- bil3 dan bil4 : variabel float dengan nilai 3.0 dan 4.0
- hasil1 digunakan untuk menyimpan hasil operasi integer, dan hasil2 untuk hasil operasi float
- bil1+bil2, hasilnya disimpan di hasil1 dan ditampilkan begitu seterusnya dengan operasi aritmatika pengurangan, perkalian, pembagian dan modulus.

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

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

```
Output
/tmp/XZxY886x8i.o
0
0
1
1
0
1
```

Penjelasan codingan secara garis besar :

- bil1 memiliki nilai 2, dan bil2 memiliki nilai 3
- hasil digunakan untuk menyimpan hasil operasi perbandingan
- $bil1 > bil2 = \text{false}$
- $bil1 >= bil2 = \text{false}$
- $bil1 < bil2 = \text{true}$
- $bil1 <= bil2 = \text{true}$
- $bil1 == bil2 = \text{false}$
- $bil1 != bil2 = \text{true}$
- setiap hasil perbandingan disimpan di variabel hasil

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

```
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
15 }
16
```

Output

/tmp/wu0tkYSHKq.o

1

1

1

Penjelasan codingan secara garis besar:

- Program ini menggunakan operator logika (and, or, not) untuk membandingkan dua bilangan integer yaitu bil1 dan bil2
 - Hasil operasi logika disimpan didalam variabel hasil dan ditampilkan.
 - Setiap operasi menghasilkan nilai boolean.
5. (Percabangan if-else) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Masukkan input 80, 81, dan 79. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

```
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main(){
6     int nilai;
7     cout <<"Masukkan angka dari 1-100 :";
8     cin >> nilai;
9     if (nilai > 80){
10         cout <<"A"<< endl;
11     }else{
12         cout <<"Bukan A"<<endl;
13     }
14     return 0;
15 }
```

Output

/tmp/TccTjIAnUX.o

Masukkan angka dari 1-100 :80

Bukan A

Output

/tmp/eS3Ya17ded.o

Masukkan angka dari 1-100 :81

A

```
Output

/tmp/8J1CeRGoip.o
Masukkan angka dari 1-100 :79
Bukan A
```

Penjelasan codingan secara garis besar :

- Pengguna diminta untuk memasukkan nilai dalam rentang 1-100
- Setelah menerima inputan nilai, program menggunakan statement if-else untuk mengecek apakah nilai tersebut lebih besar dari 80. Jika iya akan menampilkan “A” Jika tidak akan menampilkan “Bukan A”

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

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

```
Output

/tmp/DKtPujyn5f.o
Masukkan batas bawah:2
Masukkan batas atas:5
Bilangan2
Bilangan3
Bilangan4
Bilangan5
```

Penjelasan codingan secara garis besar :

- Pengguna diminta untuk memasukkan dua nilai, batas atas(a) dan batas bawah (b)
- Menggunakan perulangan for, program menampilkan setiap bilangan dari a hingga b secara berurutan
- Setiap bilangan yang ditemukan dalam rentang batas atas dan batas bawah

akan dicetak.

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

```
1 //Soal TP Nomor 7
2 #include <iostream>
3
4 using namespace std;
5
6 int main(){
7     int bilangan, asli, jumlah;
8
9     cout << "Masukkan bilangan asli:";
10    cin >> asli;
11
12    bilangan = 1;
13    jumlah = 0;
14    while (bilangan <= asli){
15        if (bilangan % 2 == 0){
16            jumlah += bilangan;
17        }
18        bilangan++;
19    }
20    cout << "Jumlah bilangan genap:" << jumlah << endl;
21    return 0;
22 }
```

Output

```
/tmp/pUQpK190cx.o
Masukkan bilangan asli:10
Jumlah bilangan genap:30
```

Penjelasan codingan secara garis besar :

- Pengguna diminta memasukkan bilangan asli
- Program menggunakan perulangan while, dimana program menghitung jumlah semua bilangan genap dari 1 hingga asli
- Program akan memeriksa apakah bilangan saat ini genap ($\text{bilangan} \% 2 == 0$). Jika iya, bilangan tersebut ditambahkan ke jumlah.
- Setelah perulangan selesai, program akan menampilkan total jumlah bilangan genap yang ditemukan.

LATIHAN MODUL

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.


```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main(){
5      float bilangan1, bilangan2;
6
7      cout<<"Masukkan bilangan pertama:";
8      cin>>bilangan1;
9      cout<<"Masukkan bilangan kedua:";
10     cin>>bilangan2;
11
12     float penjumlahan = bilangan1 + bilangan2;
13     cout <<"Hasil penjumlahan:"<<penjumlahan<<endl;
14     float pengurangan = bilangan1 - bilangan2;
15     cout <<"Hasil pengurangan:"<<pengurangan<<endl;
16     float perkalian = bilangan1 * bilangan2;
17     cout <<"Hasil perkalian:"<<perkalian<<endl;
18     float pembagian = bilangan1/bilangan2;
19     cout <<"Hasil pembagian:"<<pembagian<<endl;
20 }

```

Output

```

/tmp/HnvjNeE4mN.o
Masukkan bilangan pertama:2
Masukkan bilangan kedua:3
Hasil penjumlahan:5
Hasil pengurangan:-1
Hasil perkalian:6
Hasil pembagian:0.666667

```

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.

contoh:

79 : tujuh puluh Sembilan

Gambar 1-15 Contoh

```

1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 void angkaKeTulisan(int angka) {
5     string satuan[] = {"nol", "satu", "dua", "tiga", "empat", "lima", "enam", "tujuh", "delapan", "sembila",
6     string puluhan[] = {"", "", "dua puluh", "tiga puluh", "empat puluh", "lima puluh", "enam puluh", "tujuh
7
8     if (angka < 0 || angka > 100) {
9         cout << "Angka di luar jangkauan. Masukkan angka antara 0 dan 100." << endl;
10        return;
11    }
12
13    if (angka < 12)
14        cout << satuan[angka];
15    else if (angka < 20)
16        cout << satuan[angka - 10] << " belas";
17    else if (angka < 100)
18        cout << puluhan[angka / 10] << (angka % 10 ? " " + satuan[angka % 10] : "");
19    else
20        cout << "seratus";

```

```

PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS F:\Kuliah\Semester3\Struktur Data - materi\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\UnGuided> cd 'f:\Kuliah\Semester3\Struktur Data - materi\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\UnGuided\output'
PS F:\Kuliah\Semester3\Struktur Data - materi\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\UnGuided\output> & .\Soalmodul_02.exe

Masukkan angka (0 - 100): 23
Dalam bentuk tulisan: dua puluh tiga
PS F:\Kuliah\Semester3\Struktur Data - materi\01_Pengenalan_CPP_Bagian_1\UnGuided\output>

```

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

```

input: 3
output:

  3 2 1 * 1 2 3
    2 1 * 1 2
      1 * 1
        *

```

```

1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5     int n;
6
7     cout << "Masukkan angka: ";
8     cin >> n;
9
10    for (int i = n; i >= 1; i--) {
11        for (int j = i; j >= 1; j--) {
12            cout << j;
13        } cout << " * ";
14
15        for (int j = 1; j <= i; j++) {
16            cout << j;
17        } cout << endl;
18    } cout << " * " << endl;
19
20    return 0;
21 }

```

Output

/tmp/IjmYCEw2Fd.o

Masukkan angka: 3

321*123

21*12

1*1

*