

## PRAKTIKUM 5

### FUNGSI MANIPULATOR C++

Fungsi manipulator adalah fungsi yang digunakan untuk mengatur tampilan output di layer. Untuk menggunakan fungsi manipulator dalam suatu program maka file header harus disertakan ke dalam file tersebut adalah **iomanip**.

#### 1. Fungsi endl

Fungsi endl adalah digunakan untuk menyisipkan karakter **New line** atau pindah ke baris baru. File header yang harus disertakan adalah **iostream**.

##### Praktikum 5-1:

```
1 //Tidak menggunakan endl
2
3 #include <iostream>
4 using namespace std;
5 int main()
6 {
7
8     float a, b, c;
9     a=7.5; b=8.4; c=0;
10    cout<<"Nilai A : "<<a;
11    cout<<"Nilai B : "<<b;
12    c = a + b;
13    cout<<"Nilai C : "<<c;
14 }
```

##### Praktikum 5-2:

```
1 //Menggunakan endl
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4 int main()
5 {
6
7     float a, b, c;
8     a=7.5; b=8.4; c=0;
9     cout<<"Nilai A : "<<a<<endl;
10    cout<<"Nilai B : "<<b<<endl;
11    c = a + b;
12    cout<<"Nilai C : "<<c<<endl;
13 }
```

Tugas anda: ketiklah kedua program di atas. Jalankan dan amati output kedua program tersebut. Apa kesimpulan anda?

#### 2. Fungsi dec, oct dan hex

Fungsi-fungsi ini digunakan untuk konversi data dalam bentuk desimal, oktal dan hexadesimal. File header yang harus disertakan file header **iomanip**.

##### Praktikum 5-3:

```
1 # include <iostream>
2 # include <iomanip>
3 using namespace std;
4 int nilai;
5 int main()
6 {
7     cout<<"Ketik Sebuah Nilai: ";cin>>nilai;
8     cout<<"Nilai = "<<nilai<<endl;
9     cout<<"Nilai ke Octal = "<<oct<<nilai<<endl;
10    cout<<"Nilai ke Hexadesimal = "<<hex<<nilai<<endl;
11    cout<<"Nilai ke Desimal = "<<dec<<nilai<<endl;
12 }
13
```

#### 3. setprecision

Fungsi setprecision merupakan fungsi manipulator yang digunakan untuk mengatur jumlah digit desimal yang ingin ditampilkan. File header yang harus disertakan file header **iomanip**.

#### Praktikum 5-4:

```
1  #include<iostream>
2  #include<iomanip>
3  using namespace std;
4  float angka;
5  int main()
6  {
7      angka=3.14159;
8      cout << setprecision(1) << angka << endl;
9      cout << setprecision(2) << angka << endl;
10     cout << setprecision(3) << angka << endl;
11     cout << setprecision(4) << angka << endl;
12     cout << setprecision(5) << angka << endl;
13     cout << setprecision(6) << angka << endl;
14     cout << setprecision(7) << angka << endl;
15     cout << setprecision(8) << angka << endl;
16     cout << setprecision(9) << angka << endl;
17     cout << setprecision(10) << angka << endl;
18     cout << setprecision(11) << angka << endl;
19     cout << setprecision(12) << angka << endl;
20     cout << setprecision(13) << angka << endl;
21     cout << setprecision(14) << angka << endl;
22     cout << setprecision(15) << angka << endl;
23     system("pause");
24     return 0;
25 }
```

Tugas anda: Amati output program praktikum 5-4 tersebut. Apa kegunaan dari instruksi **system("pause");** pada baris 22?

#### 4. Fungsi setw()

Fungsi setw() merupakan manipulator yang digunakan untuk mengatur lebar tampilan dilayar dari suatu nilai variabel. File header yang harus disertakan file header **iomanip**.

Bentuk penulisannya : setw(int n);

Ket: n = merupakan nilai lebar tampilan data, integer.

#### Praktikum 5-5:

```
1  #include <iostream>
2  #include <iomanip>
3  using namespace std;
4  int main()
5  {
6      cout<<"Penggunaan Manipulator setw()"<<endl;
7      cout<<"-----"<<endl;
8      cout<<setw(1)<<"1"<<endl;
9      cout<<setw(2)<<"2"<<endl;
10     cout<<setw(3)<<"3"<<endl;
11     cout<<setw(4)<<"4"<<endl;
12     cout<<setw(5)<<"5"<<endl;
13     cout<<setw(6)<<"6"<<endl;
14     cout<<setw(7)<<"7"<<endl;
15     cout<<setw(8)<<"8"<<endl;
16     cout<<setw(9)<<"9"<<endl;
17     cout<<setw(10)<<"10"<<endl;
18
19     cout<<"-----"<<endl;
20 }
```

Fungsi setprecision merupakan fungsi manipulator yang digunakan untuk mengatur jumlah digit desimal yang ingin ditampilkan. File header yang harus disertakan file header **iomanip**.

#### 5. Fungsi setfill()

Fungsi setfill adalah manipulator yang digunakan untuk menampilkan suatu karakter yang ditelakan didepan nilai yang diatur oleh fungsi setw(). File header yang harus disertakan file header **iomanip**.

Bentuk penulisannya :

setfill(karakter);

#### Praktikum 5-6:

```

1  #include <conio.h>
2  #include <iostream>
3  #include <iomanip>
4  using namespace std;
5  int main()
6  {
7
8      cout<<"Penggunaan Manipulator setfill()"<<endl;
9      cout<<"-----"<<endl;
10     cout<<setfill('*');
11         cout<<setw(1)<<"1"<<endl;
12         cout<<setw(2)<<"2"<<endl;
13         cout<<setw(3)<<"3"<<endl;
14         cout<<setw(4)<<"4"<<endl;
15         cout<<setw(5)<<"5"<<endl;
16         cout<<setw(6)<<"6"<<endl;
17         cout<<setw(7)<<"7"<<endl;
18         cout<<setw(8)<<"8"<<endl;
19         cout<<setw(9)<<"9"<<endl;
20         cout<<setw(10)<<"10"<<endl;
21         getch();
22     }

```

## 6. Fungsi setiosflags

Fungsi setiosflags merupakan manipulator yang digunakan untuk mengatur sejumlah format keluaran data. Fungsi ini biasa pada fungsi cout(), file header yang harus disertakan file header **iomanip**. Salah satu format keluaran untuk fungsi setiosflags(), adalah mengatur perataan teks di layar yaitu perataan kiri dan kanan. Pengaturan terhadap lebar variabel untuk perataan kiri dan kanan ini melalui fungsi setw().

Keterangan:

ios::left digunakan untuk mengatur perataan sebelah kiri

ios::right digunakan untuk mengatur perataan sebelah kanan

### Praktikum 5-7:

```

1  #include<iostream>
2  #include<iomanip>
3  using namespace std;
4  int main()
5  {
6      cout << "|" << setw(30) << "UNDIPA MAKASSAR" << "|" << endl;
7      cout << "|" << setw(30)
8          << setiosflags(ios::left) << "UNDIPA MAKASSAR" << "|" << endl;
9      cout << "|" << setw(30)
10         << resetiosflags(ios::left) << "UNDIPA MAKASSAR" << "|" << endl;

```