

JENIS-JENIS OPERATOR ARITMATIKA BAHASA C++

PENGERTIAN DAN JENIS OPERATOR ARITMATIKA BAHASA C++

Aritmatika adalah cabang ilmu matematika yang membahas perhitungan dasar “kabataku”, yakni operasi perkalian, pembagian, penambahan dan pengurangan.

Selain keempat operasi di atas, bahasa C++ juga memiliki operasi *modulo division*, atau operator % yang dipakai untuk mencari sisa hasil bagi.

Tabel berikut merangkum operator aritmatika dalam bahasa C++:

Operator	Penjelasan	Contoh
+	Penambahan	$a = 5 + 2$
-	Pengurangan	$a = 5 - 2$
*	Perkalian	$a = 5 * 2$
/	Pembagian (real/pecahan)	$a = 5 / 2$
%	Sisa hasil bagi (modulus)	$a = 5 \% 2$

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int a, b, c;
8
9      a = 8 / 4;
10     b = 8 / 3;
11     c = 8 / 2;
12
13     cout << "Isi variabel a: " << a << endl;
14     cout << "Isi variabel b: " << b << endl;
15     cout << "Isi variabel c: " << c << endl;
16
17     return 0;
18 }
```

Hasil kode program:

```
Isi variabel a: 2
Isi variabel b: 2
Isi variabel c: 4
```

Tapi kenapa $8 / 3$ menghasilkan angka 2? Mungkin ini karena b di set sebagai **integer**, bukan **float** atau **double**. Mari kita ubah tipe datanya:

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      double a;
8      a = 8 / 3;
9
10     cout << "Isi variabel a: " << a << endl;
11
12     return 0;
13 }
```

Hasil kode program:

Isi variabel a: 2

Mengapa hasilnya tetap 2? Ini terjadi karena bahasa C++ melihat tipe data operand yang dipakai. Di sini operand nya adalah 8 dan 3 yang merupakan integer (angka bulat).

Agar operasi pembagian menghasilkan nilai float, kedua operand harus ditulis dalam format pecahan, yakni 8.0 dan 3.0. Berikut hasilnya:

Agar operasi pembagian menghasilkan nilai float, kedua operand harus ditulis dalam format pecahan, yakni 8.0 dan 3.0. Berikut hasilnya:

```
1 | #include <iostream>
2 |
3 | using namespace std;
4 |
5 | int main()
6 | {
7 |     double a;
8 |     a = 8.0 / 3.0;
9 |
10 |    cout << "Isi variabel a: " << a << endl;
11 |
12 |    return 0;
13 | }
```

Hasil kode program:

Isi variabel a: 2.666667

PENGERTIAN OPERATOR MOD (MODULUS)

Operator **mod** (singkatan dari *modulo* atau *modulus*) dipakai untuk mencari nilai sisa pembagian. Operator **mod** perlu penjelasan tersendiri terutama bagi yang baru pertama kali belajar bahasa pemrograman komputer. Operator ini terdengar asing tapi sebenarnya cukup sederhana.

Sebagai contoh:

- $8 \bmod 5 = 3$, karena 3 adalah angka sisa pembagian.
- $100 \bmod 7 = 2$, karena hanya 98 yang habis dibagi 7 (bersisa 2).

Berikut contoh kode program penggunaan operator **mod** dalam bahasa C++:

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int a, b, c, d;
8
9      a = 8 % 4;
10     b = 8 % 5;
11     c = 10 % 2;
12     d = 100 % 7;
13
14     cout << "Isi variabel a: " << a << endl;
15     cout << "Isi variabel b: " << b << endl;
16     cout << "Isi variabel c: " << c << endl;
17     cout << "Isi variabel d: " << d << endl;
18
19     return 0;
20 }
```