

PEMROGRAMAN 

MATERI OPERATOR

Panduan Lengkap untuk Memahami
Operator dalam Pemrograman

Presentasi Materi Pemrograman



TUJUAN PEMBELAJARAN

MATERI OPERATOR 



Memahami jenis-jenis operator dalam pemrograman, meliputi operator aritmatika, relasional, logika, dan penugasan.

Mampu menggunakan operator secara tepat dalam penulisan ekspresi dan pernyataan program untuk menyelesaikan masalah komputasi.

TIGA KATEGORI UTAMA OPERATOR

OPERATOR ARITMATIKA

Digunakan untuk melakukan operasi matematika dasar seperti penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (*), pembagian (/), dan modulus (%).

OPERATOR PERBANDINGAN

Digunakan untuk membandingkan dua nilai. Hasilnya berupa nilai boolean (benar/salah). Contoh: sama dengan (==), tidak sama (!=), lebih besar (>), lebih kecil (<).

OPERATOR LOGIKA

Digunakan untuk menggabungkan atau membalik kondisi logika. Contoh: AND (&&), OR (||), dan NOT (!). Sering digunakan dalam struktur percabangan.

OPERATOR ARITMATIKA

Penjumlahan (+)
Pengurangan (-)
Perkalian (*)
Pembagian (/)
Modulus (%)
Pangkat (**)
Pembagian Bulat (//)



OPERATOR PERBANDINGAN

`==` (Sama Dengan) & `!=` (Tidak Sama Dengan): Operator `==` digunakan untuk membandingkan dua nilai apakah sama, sedangkan `!=` memeriksa apakah dua nilai berbeda. Contoh: `5 == 5` menghasilkan True, `5 != 3` menghasilkan True.

`>` (Lebih Besar) & `<` (Lebih Kecil): Operator `>` memeriksa apakah nilai kiri lebih besar dari nilai kanan, sedangkan `<` memeriksa apakah nilai kiri lebih kecil. Contoh: `7 > 3` menghasilkan True, `2 < 5` menghasilkan True.

`>=` (Lebih Besar Sama Dengan) & `<=` (Lebih Kecil Sama Dengan): Operator `>=` memeriksa nilai kiri lebih besar atau sama dengan nilai kanan, dan `<=` sebaliknya. Contoh: `5 >= 5` menghasilkan True, `3 <= 4` menghasilkan True.



OPERATOR LOGIKA

DEFINISI OPERATOR LOGIKA:

Operator logika digunakan untuk menggabungkan dua atau lebih kondisi dalam suatu ekspresi. Hasil dari operator logika adalah nilai boolean: true atau false.

AND (&&):

Menghasilkan true jika KEDUA kondisi bernilai benar. Contoh: $(a > 5 \ \&\& \ b < 10)$. Jika $a=7$ dan $b=8$, hasilnya true. Jika salah satu kondisi false, hasilnya false.

OR (||):

Menghasilkan true jika SALAH SATU kondisi bernilai benar. Contoh: $(a > 5 \ || \ b < 3)$. Jika $a=7$ dan $b=5$, hasilnya true karena $a > 5$ terpenuhi.

NOT (!):

Membalikkan nilai boolean. Jika kondisi true menjadi false, dan sebaliknya. Contoh: $!(a > 5)$. Jika $a=7$ maka $(a > 5)$ adalah true, sehingga hasilnya false.

CONTOH PENGGUNAAN OPERATOR

Contoh program menghitung luas lingkaran:

$luas = 3.14 * r * r$

Program menggunakan operator aritmatika (*) untuk perkalian.

Hasilnya: jika $r = 7$, maka $luas = 3.14 * 7 * 7 = 153.86$.

Operator % digunakan untuk sisa bagi, misal: $10 \% 3 = 1$.





PRIORITAS OPERATOR

Operator dalam ekspresi kompleks dieksekusi berdasarkan urutan prioritas. Operator dengan prioritas lebih tinggi dieksekusi lebih dahulu: perkalian (*) dan pembagian (/) sebelum penjumlahan (+) dan pengurangan (-).

URUTAN EKSEKUSI OPERATOR

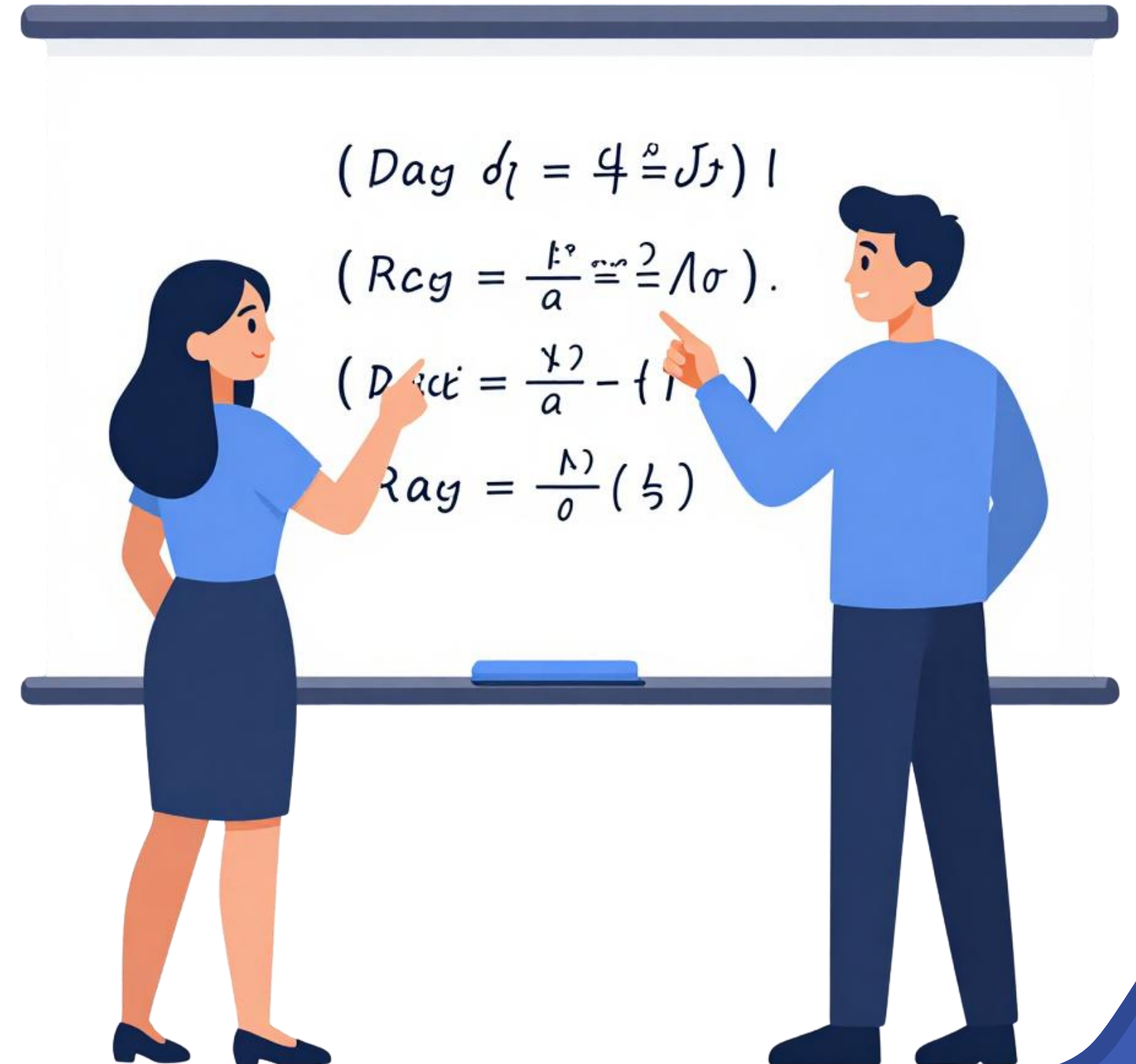
Gunakan tanda kurung () untuk mengubah urutan eksekusi. Contoh: $2 + 3 * 4 = 14$, sedangkan $(2 + 3) * 4 = 20$. Tanda kurung selalu dieksekusi paling pertama dalam ekspresi.

TIPS PENGGUNAAN OPERATOR

Gunakan tanda kurung untuk kejelasan ekspresi. Tanda kurung membantu menentukan urutan operasi dan membuat kode lebih mudah dibaca serta dipahami.

Pahami tipe data sebelum menggunakan operator. Pastikan operand memiliki tipe data yang kompatibel agar hasil operasi sesuai dengan yang diharapkan.

Hindari kesalahan umum seperti pembagian dengan nol, overflow bilangan, dan penggunaan operator yang salah pada tipe data yang tidak sesuai.





MATERI OPERATOR **TERIMA KASIH!**

Ada pertanyaan atau diskusi? Kami siap membantu!

