

PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJECT

NAMA : ILYAS RUKYAT

NIM : 201856006

Resume Tipe data, Variabel dan Operator Java

Tipe Data, Variabel

Tipe data merupakan bagian program yang paling penting karena tipe data mempengaruhi setiap instruksi yang akan dilaksanakan oleh komputer. Misalnya saja 5 dibagi 2 bisa saja menghasilkan hasil yang berbeda tergantung tipe datanya. Jika 5 dan 2 bertipe integer maka akan menghasilkan nilai 2, namun jika keduanya bertipe float maka akan menghasilkan 2.5000000. Pemilihan tipe data yang tepat akan menghasilkan proses operasi data menjadi lebih efisien dan efektif.

Salah satu komponen utama program adalah variabel. Variabel adalah objek di mana informasi dinamis disimpan. Ketika kita menuliskan nama saat hendak membuat akun baru atau proses login ke website, nama yang kita masukkan akan disimpan dalam variabel sebelum diproses lebih lanjut.

Fungsi Tipe Data

Suatu tipe data jika di pahami dengan baik tentunya akan dapat difungsikan dengan baik pula. Baik bagi para programmer maupun masyarakat luas, pastinya akan terbantu dengan adanya pemahaman yang baik terhadap tipe data. Sempat kami sebutkan sebelumnya bahwa dengan penggunaan tipe data yang baik seseorang programmer dapat memberi control atau batasan tersendiri pada program yang sedang dibuat. Dengan pemilihan tipe data para programmer juga dapat menentukan memori yang akan digunakan.

Jenis-jenis Tipe Data

Tidak semua variabel memiliki karakteristik yang sama. Informasi yang disimpan oleh variabel ditentukan berdasarkan jenis atau tipe data dalam setiap bahasa pemrograman. Namun, kali ini kita akan melihat beberapa jenis tipe data yang umumnya ada pada hampir seluruh bahasa pemrograman. Tipe-tipe data tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Tipe data integer

Jenis tipe data yang satu ini dapat didefinisikan sebagai bilangan bulat, artinya suatu program yang menggunakan tipe data ini tidak mendukung penggunaan huruf. Selain itu bilangan yang digunakan juga haruslah bulat (tidak mengandung pecahan desimal). Contoh tipe data integer adalah 8,-12,205, dan lain-lain.

2. Tipe data float

Tipe data float seringkali juga disebut tipe data bilangan real. Jika pada integer tidak mengenal karakter pecahan atau desimal, maka pada tipe data Float bisa dituliskan karakter desimal (berkoma). Dalam tipe ini data Float juga terdapat data double yang juga mendukung bilangan berkoma. Contoh tipe data Float adalah 3,14 atau 1,2 dan lain-lain.

3. Tipe data Boolean

Tipe data Boolean adalah tipe data yang hanya memiliki 2 nilai yaitu TRUE (benar) dan FALSE (salah).Tipe data ini sering digunakan sebagai operator dalam membuat alur logika program.

4. Tipe data array

Tipe data array sering disebut juga sebagai tipe data larik. Tipe data ini pada dasarnya merupakan kumpulan sejumlah variabel bertipe data sama dengan ukuran tertentu yang tersusun secara urut. Ada beragam variasi dari tipe data array, bergantung pada bahasa pemrograman yang di gunakan. Sebagai contoh : nilai "1", "2", "3", "4", dan "5" dapat anda simpan dalam variabel bertipe data array ukuran array "5" (5 buah niali, mulai dari 1 sampai dengan 5.

5. Tipe data karakter

Tipe data char (karakter) biasanya terdiri dari suatu angka, huruf, tanda baca atau bahkan karakter khusus. Dibutuhkan 1 byte atau 8 bit ruang di dalam memory agar dapat menyimpan sebuah karakter. Dalam bahasa pemrograman tipe data char tidak memiliki batasan dan biasanya menggunakan tanda

baca kutip ganda (") di bagian depan serta belakang. Seringkali juga penulisan karakter kosong digantikan dengan tulisan "null".

6. Tipe data string

Jenis tipe data string terdiri dari sekumpulan karakter dengan panjang tertentu, dan seringkali dianggap sebagai tipe data dasar. Hal ini dikarenakan hingga saat ini tipe data string paling sering digunakan oleh para programmer. Hampir sama dengan char, penulisan karakter string dalam bahasa pemrograman juga diawali dan diakhiri dengan tanda kutip ganda serta mengenal penulisan "null" untuk karakter kosong.

Resume Operator Java

Operator Java merupakan karakter khusus yang berupa simbol atau tanda yang memerintahkan compiler untuk melakukan berbagai operasi terhadap sejumlah operand. Perintah operasi dispesifikasikan oleh operator, dimana operand-nya adalah variabel, pernyataan, atau besaran literal. Operator yang dibahas pada bagian ini adalah operator aritmatika, increment dan decrement, assignment (penugasan), relasi, logical, dan bitwise.

1. Operator Aritmatika

Operator aritmatika adalah operator yang digunakan untuk melakukan operasi aritmatika (perhitungan).

2. Operator Increment dan Decrement

Operator Increment dan Decrement digunakan untuk menaikkan atau menurunkan suatu nilai integer (bilangan bulat) sebanyak satu satuan, dan hanya dapat digunakan pada variabel.

Ada dua versi operator increment maupun decrement, yaitu prefix dan postfix. Prefix berarti operator digunakan sebelum variabel atau ekspresi, dan

postfix berarti operator digunakan sesudahnya.

3. Operator relasional

Operator relasional digunakan untuk membandingkan antara dua variabel data. Operator ini dalam Java digunakan untuk menghasilkan nilai boolean yang sering digunakan untuk mengatur alur jalannya sebuah program.

4. Operator kondisional

Operator ini terdiri dari operator kondisional AND (&&) dan operator kondisional OR (||). Selain itu ada juga operator kondisional and (&) dan operator kondisional or (|). Bedanya pada operasional kondisional && dan || jika ekspresi sudah memenuhi syarat, ekspresi setelahnya tidak dicek, sedangkan pada operator kondisional & dan | akan mengecek seluruh ekspresi.

5. Operator shift

Operator shift dalam Java digunakan untuk manipulasi bit. Operator shift digunakan untuk menggeser bit-bit sesuai dengan yang diinginkan.

6. Operator bitwise

Operator ini dalam Java digunakan untuk melakukan manipulasi bit.

7. Operator assignment

Operator assignment dalam Java digunakan untuk memberikan sebuah nilai ke sebuah variabel. Operator assignment hanya berupa =, namun selain itu dalam Java dikenal beberapa shortcut assignment operator yang penting.