



PROGRAM STUDI
TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO

Mata Kuliah
Dasar Pemrograman



Tipe Data

TIM DASAR PEMROGRAMAN
TEKNIK INFORMATIKA S1
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO

Capaian Pembelajaran

- Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan dan mempraktekkan tipe data, variable, konstanta, nilai dan assignment



FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO

Tipe

Tipe

- Tipe merupakan pola struktur informasi:
 - Memiliki nama tipe
 - Domain nilai atau Batasan nilai yang dapat disimpan pada tipe tersebut
 - Terdapat cara untuk menuliskan tipe atau konstanta (literal)
 - Memiliki operasi
- Tipe ada dua jenis:
 - **Primitive:** tipe dasar yang disediakan oleh Bahasa pemrograman
 - **Non-primitive:** tipe bentukan yang dibuat oleh programmer

Tipe primitif

Tipe Data	Ukuran	Deskripsi	Contoh
Integer	4 byte	Menyimpan bilangan bulat	1, 2, 3, -1, -2, -3
Float	4 byte	Menyimpan bilangan pecahan, terdiri dari 1 atau lebih decimal	0.5, 0.25, 3.14
Double	8 byte	Menyimpan bilangan pecahan, terdiri dari 1 atau lebih decimal. Mampu untuk menyimpan 15 decimal digit	3.1415
Char	1 byte	Menyimpan karakter tunggal:huruf/angka/karakter	'a', 'b', 'A'
Boolean	1 byte	Menyimpan nilai True atau False	true, false

Apa kegunaan dari tipe?

- Untuk mempermudah proses berfikir dalam tingkatan abstraksi yang lebih tinggi
- Abstraksi merupakan cara untuk melihat sesuatu dengan lebih mudah
- Misalnya dengan tipe kita bisa mengabstrasi suatu data mahasiswa yang sebetulnya terdiri dari beberapa data seperti nim, nama, dll



FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO

Variabel dan Konstanta

Variabel

- Nama yang merepresentasikan sebuah tempat di memori computer untuk menyimpan data berupa nilai ber-tipe yang sifatnya dinamis (dapat berubah – ubah)
- Contoh

$x \leftarrow 122$

$y \leftarrow 14$

$x \leftarrow 100$

Variabel Nilai

X	122		100
Y	14		

Penggunaan Variabel

- Dideklarasikan supaya nama dikenali mesin
- Dialokasikan pada memory computer
- Diinisialisasi dengan memberi nilai awal agar siap dimanipulasi
- Contoh
 - Deklarasi sekaligus alokasi: **i : integer**
 - Inisialisasi: $i \leftarrow 0$
Simbol \leftarrow adalah assignment

Tidak boleh menggunakan **nama variable** yang digunakan oleh internal program

Aturan Penulisan variable [1]

- Case sensitive, penulisan dengan menggunakan huruf kecil dan huruf kapital memiliki arti yang berbeda (merupakan variable yang berbeda)
- Contoh:
 - angka
 - Angka
- Variabel ‘angka’ dan ‘Angka’ merupakan dua variable yang berbeda

Aturan Penulisan variable [2]

- Nama variable tidak boleh menggunakan **spasi**
- Contoh:
 - Luas persegi /*salah, karena menggunakan spasi*/
 - Luaspersegi /*benar, karena tanpa spasi*/

Aturan Penulisan variable [3]

- Nama variable hanya boleh diawali dengan huruf atau garis bawah (underscore)
- Tidak boleh diawali dengan angka dan symbol lain
- Contoh:
 - @ngka /*salah, karena menggunakan symbol*/
 - angk@ /*salah, karena menggunakan symbol, meskipun berada di belakang*/
 - A5gk4 /*benar, karena diawali dengan huruf dan diikuti angka */
 - _angka /* benar, karena diawali dengan garis bawah */
 - 4ngka /*salah, karena diawali dengan angka */

Referensi

Utama:

1. Bjarne Stroustrup, 2014, Programming: Principles and Practice Using C++ (Second Edition), Addison-Wesley Professional

Pendukung:

1. Introduction to Computer Science and Programming in Python, MIT
<https://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-0001-introduction-to-computer-science-and-programming-in-python-fall-2016>
2. Introduction to Computer Science and Programming, MIT
<https://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-00sc-introduction-to-computer-science-and-programming-spring-2011/index.htm>



TERIMA KASIH

ANY QUESTIONS?