



Dasar Pemrograman

Program Studi Informatika

Sesi 5 – Variabel, Konstanta, dan Tipe Data

Syahid Abdullah, S.Si, M.Kom



Outline Perkuliahan

- Variabel
- Konstanta
- Tipe Data



Variabel

- Variabel merupakan lokasi memori bernama yang isinya dapat bervariasi / berbeda dari waktu ke waktu
- Jadi variabel memiliki:
 - Nama
 - Nilai yang variatif/berbeda



Contoh 1

ALGORITMA 1

```
NAME      : NLoop
GIVENS    : N
RESULTS   : None
INTERMEDIATES: i
DEFINITION: NLoop(N)
```

```
-----
METHOD :
  GET N

  SET i = 0

  WHILE (i ≠ N)
    LET i = i + 1
  LOOP
```

Penelusuran Algoritma 1 dengan N = 3

	METHOD	Line	N	i
(1)	Get N	1	3	
(2)	SET i	2		0
(3)	LET i = i + 1	4		1
(4)	LET i = i + 1	4		2
(5)	LET i = i + 1	4		3

Variabel i memiliki
lebih dari satu nilai



Mendeklarasikan Variabel

- Pada sebagian besar bahasa pemrograman, variabel harus dideklarasikan terlebih dahulu sebelum digunakan
- Deklarasi adalah pernyataan yang menyediakan tipe data (*data type*) dan pengidentifikasi (*identifier*) untuk suatu variabel
 - Pengidentifikasi: nama variabel
 - Tipe data: klasifikasi yang mendeskripsikan nilai, bagaimana ia dapat disimpan di memori dan operasi apa saja yang dapat dilakukan



Mendeklarasikan Variabel

- Jadi ketika mendeklarasikan variabel, harus disediakan sebuah tipe data dan pengidentifikasinya.
- Contoh tipe data: **num** dan **string**



Contoh 2

ALGORITMA 2

```
NAME      : MySalary
GIVENS    : myNumber
RESULTS   : myAnswer
DEFINITION:
myAnswer=MySalary(myNumber)
-----
METHOD    :
  DECLARE
    num myNumber
    num myAnswer

  GET myNumber

  LET myAnswer = myNumber * 2

  GIVE myAnswer
```

- Ada 2 variabel:
 - myNumber
 - myAnswer
- Deklarasikan kedua variabel sebelum digunakan
- Kedua variabel memiliki tipe data **num**



Memberi Nama Variabel

Apakah cara penamaan variabel berikut BENAR atau SALAH?

- A. hourly-wage
- B. hourly_wage
- C. hourly wage
- D. hourlyWage
- E. HoUrLyWaGe
- F. hourly\$
- G. hourlyΩ



Memberi Nama Variabel

- Berbagai bahasa pemrograman memiliki aturan berbeda dalam penamaan variabel
- Ada yang memperbolehkan penggunaan hyphens (-), underscore (_), karakter spesial, atau karakter dalam bahasa asing
- Ada yang case sensitive ada pula yang tidak



Memberi Nama Variabel

- Dalam penulisan nama variabel perlu diingat 2 hal:
 - Nama variabel harus dalam satu kata, tidak boleh dipisahkan dengan spasi
 - Nama variabel sebaiknya memiliki sebuah makna



Memahami Tipe Data

- Variabel numerik:
 - Dapat menyimpan angka dan operasi matematika dapat dilakukan menggunakan variabel ini
 - Dapat menyimpan nilai desimal dan bilangan bertanda (positif / negatif)
- Variabel string:
 - Dapat menyimpan teks seperti huruf dan karakter spesial lainnya
 - Dapat pula menyimpan angka, tapi tidak dapat dilakukan operasi aritmatika menggunakan angka ini



Mendeklarasikan Konstanta Bernama

- Konstanta mirip dengan variabel, namun konstanta dapat ditugaskan hanya sekali pada sebuah nilai
- Penamaan konstanta mengikuti aturan penamaan variabel
- Contoh pendeklarasian konstanta:

```
num SALES_TAX = 0.06
```



Two Truths & A Lie

Knowledge Check

Manakah pernyataan berikut yang SALAH?

- A. Tipe data variabel mendeskripsikan jenis nilai yang dapat disimpan dan operasi yang dapat dilakukannya.
- B. Jika name adalah suatu variabel string, maka pernyataan SET name = "Ed" adalah valid.
- C. Jika salary adalah suatu variabel numerik, maka pernyataan SET salary = "12.50" adalah valid.



Terima Kasih