



# MI1264 DASAR ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

Semester Ganjil – 2015/2016

Control Statement – Looping - While

Dahliar Ananda S.T., M.T.

Hanya dipergunakan untuk kepentingan pengajaran di lingkungan Universitas Telkom  
Versi 1.0 by Dahliar Ananda, M.T.

# TUJUAN

- Memahami konsep Perulangan
- Memahami perulangan dengan menggunakan perulangan While

# CONTROL STATEMENTS

- Eksekusi statement program → One by One
- Control Statement → Pengendalian jalan program berdasarkan kondisi tertentu.
  1. Sekuensial → Eksekusi kode program terurut berdasarkan letak kode, one after another
  2. Selection → Eksekusi satu kode diantara beberapa pilihan berdasar kepada kondisi tertentu.
  3. **Repetition → Eksekusi kode program secara berulang berdasar kepada kondisi tertentu.**

# PERULANGAN

- Repetition / *Loop* / Perulangan
- Mengeksekusi statement(s) secara berulang-ulang selama kondisi masih terpenuhi. [Deitel Java How To Program 9Ed]
- Terdapat 3 jenis statement perulangan :
  - **For statement**
  - **While statement**
  - **Repeat statement**

# KOMPONEN UTAMA

## 1. Variabel kontrol (Control Variable)

Variabel yang akan digunakan dalam proses pengecekan jalannya program (loop).

## 2. Inisialisasi variabel kontrol

Penentuan nilai awal variable

## 3. Iterasi

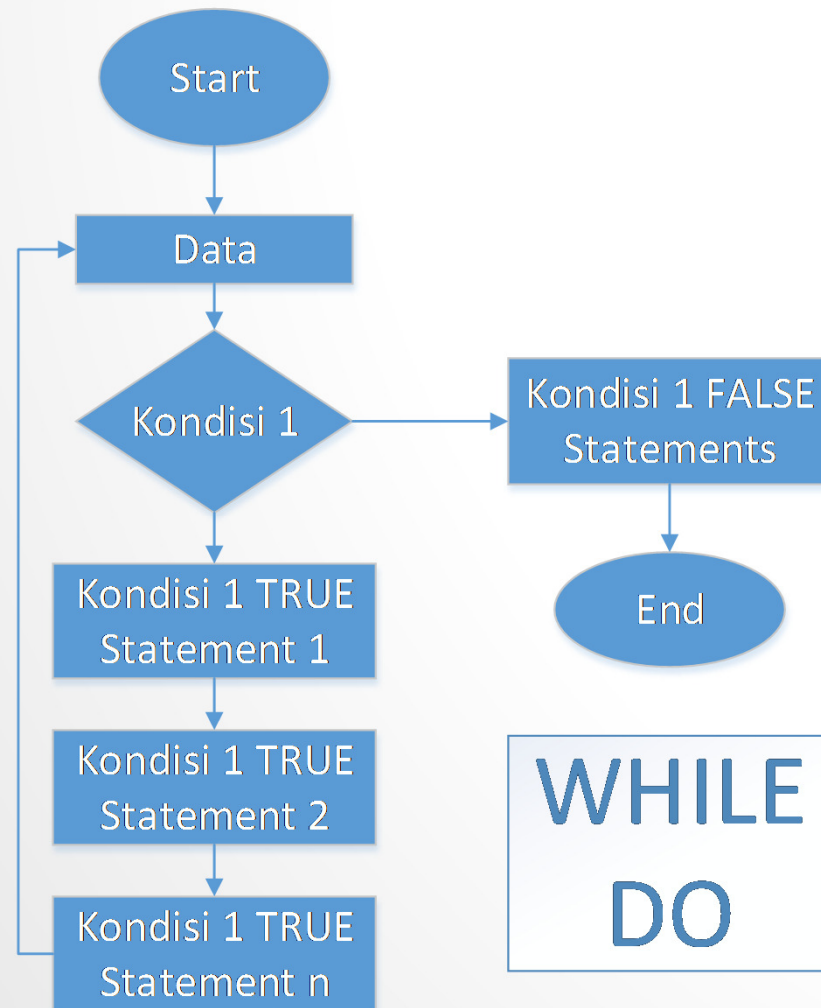
Modifikasi variabel kontrol

## 4. Kondisi Berhenti

Pengecekan kondisi berhenti. Perulangan berhenti jika kondisi telah terpenuhi.

# WHILE

1. Kontrol variabel
2. Inisialisasi
3. Cek Kondisi berhenti
  - a. Maju ke poin 4 jika kondisi → TRUE
  - b. Maju ke poin 7 jika kondisi → FALSE
4. Eksekusi statement jika kondisi terpenuhi,
5. Iterasi
6. kembali ke no. 1
7. Statement lain diluar perulangan



# WHILE – STRUKTUR

[Inisialisasi]

WHILE [CekKondisi Berhenti] DO

BEGIN

Aksi jika kondisi berhenti terpenuhi

[iterasi]

END



# WHILE – CONTOH 1

```
Var1 ← 0  
WHILE Var1 <= 10 DO  
BEGIN  
    OUTPUT (var1)  
    var1 ← var1 + 1;  
END
```

## WHILE – CONTOH 2

```
Var1 ← 10  
WHILE Var1 > 0 DO  
BEGIN  
    OUTPUT (var1)  
    var1 ← var1 - 1;  
END
```

# LATIHAN

1. 1 to n
2. 1 to n, cetak ganjil
3. 1 to n, cetak genap
4. Cetak nilai dari N to M, dimana N dan M berasal dari inputan pengguna, dan nilai  $N < M$ . Jika nilai  $N > M$ , maka nilai tersebut harus ditukar terlebih dahulu.



any question?

# DAFTAR PUSTAKA

Cantù. M, Essential Pascal 4<sup>th</sup> edition, <http://marcocantu.com>, 2008.

Deitel. Paul,. Deitel. Harvey. Deitel Java How To Program 9ed, Prentice Hall, 2012.