

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**  
**MODUL 12**  
**“WHILE-LOOP”**



**DISUSUN OLEH:**  
**DIMAS RAMADHANI**  
**103112400065**  
**S1 IF-12-01**  
**DOSEN:**  
**Yohani Setiya Rafika Nur, M. Kom.**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**  
**2024/2025**

## **DASAR TEORI**

Perulangan merupakan salah satu struktur control yang memungkinkan suatu intruksi yang sama dilakukan berulang kali dalam waktu atau jumlah yang lama. Terdapat dua bentuk perulangan dengan kondisi, yaitu while-loop dan repeat-until.

Karakteristik while-loop:

1. Kondisi, merupakan nilai atau operasi tipe data yang menghasilkan tipe data boolean sebagai syarat untuk perulangan.
2. Aksi, merupakan Kumpulan intruksi yang akan dieksekusi secara berulang-ulang selama kondisi masih true. Salah satu intruksi harus memuat boolean atau nilai true atau false sebagai syarat untuk berhenti.

Untuk penulisannya masih sama dengan notasi pada umumnya.

## CONTOH SOAL

### 1. Contoh soal 1

#### Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n, j int
    fmt.Scan(&n)
    j = n
    for j > 1 {
        fmt.Print(j, " x ")
        j = j - 1
    }
    fmt.Println(1)
}
```

#### Output:

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\CoSol\Nomor 1\nomor1.go"
```

0

1

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\CoSol\Nomor 1\nomor1.go"
```

5

5 x 4 x 3 x 2 x 1

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\CoSol\Nomor 1\nomor1.go"
```

10

10 x 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\CoSol\Nomor 1\nomor1.go"
```

1

1

#### Deskripsi Program:

Program ini menggunakan Bahasa Go yang berfungsi untuk menunjukkan angka factorial sesuai dengan inputan yang kita berikan. Program ini memakai dua variabel dengan bertipekan integer.

Masukkan angka yang ingin diberikan. Lalu program akan menyimpannya sebagai "n", lalu memberikan nilai j = n, j berguna untuk indikator syarat berhentinya perulangan. Masuk perulangan dengan syarat j lebih dari 1, jika true akan tercetak (j,

“x”) lalu j akan dikurangi 1 setelah itu akan dicek Kembali apakah perulangannya masiiah true atau tidak. Jika sudah false akan tercetak angka “1”.

## 2. Contoh soal 2

### Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var token string
    fmt.Scan(&token)
    for token!="12345abcde" {
        fmt.Scan(&token)
    }
    fmt.Print("Selamat Anda Berhasil Login")
}
```

### Output:

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\CoSol\Nomor 2\nomor2.go"
```

**Qwe12312**

**231234**

**13213**

**123lijwe**

**12345abcde**

Selamat Anda Berhasil Login

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\CoSol\Nomor 2\nomor2.go"
```

**12345abcde**

**Selamat Anda Berhasil Login**

### Deskripsi Program:

Program ini menggunakan Bahasa Go dengan menggunakan satu variabel string untuk menjalankannya, tujuan dari program ini untuk memasukkan token atau password agar dapat berhasil login dengan tercetaknya kalimat “Selamat anda berhasil login”

Masukkan inputan lalu akan disimpan sebagai “token”, setelah itu akan masuk ke prulangan dengan kondisi token tidak sama dengan “12345abcde” yang artinya jika inputan adalah “12345abcde” maka program akan salah lalu akan tercetak “Selamat Anda Berhasil Login”.

### 3. Contoh Soal 3

#### Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var N, s1, s2, j, temp int
    fmt.Scan(&N)
    s1 = 0
    s2 = 1
    j = 0
    for j < N {
        fmt.Print(s1, " ")
        temp = s1 + s2
        s1 = s2
        s2 = temp
        j = j + 1
    }
}
```

#### Output:

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\CoSol\Nomor 3\nomor3.go"

**5**

**0 1 1 2 3**

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\CoSol\Nomor 3\nomor3.go"

**2**

**0 1**

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\CoSol\Nomor 3\nomor3.go"

**10**

**0 1 1 2 3 5 8 13 21 34**

#### Deskripsi Program:

Program ini menggunakan Bahasa GO yang berfungsi untuk mencetak bilangan fibonacci sesuai dengan inputan kita, inputan kita akan berfungsi untuk mengeluarkan seberapa banyak angka fibonacci akan tercetak. Pada program ini menggunakan 5 variabel bertipekan integer.

Masukkan inputan dan inputan tersebut akan dibaca sebagai "N". lalu kita berikan nilai awal dari s1 = 0 dan nilai awal s2 = 1 lalu j = 0. Setelah itu masuk ke perulangannya dengan kondisi j kurang dari N, akan print nilai dari s1, lalu s1 dan s2 dijumlahkan yang akan masuk ke variabel "temp" lalu diberikan nilai untuk s1 = s2,

s2 = temp dan nilai j ditambah dengan 1, jika kondisi masih true maka perulangan akan terus berlanjut.

## SOAL LATIHAN MODUL 11

### 1. SOAL USERNAME DAN PASSWORD

#### Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    const kunci1 = "Admin"
    const kunci2 = "Admin"
    var masukan1, masukan2 string
    var cek bool
    fmt.Scan(&masukan1, &masukan2)
    cek = masukan1 == kunci1 && masukan2 == kunci2
    percobaan := 0
    for cek == false {
        fmt.Scan(&masukan1, &masukan2)
        cek = masukan1 == kunci1 && masukan2 == kunci2
        percobaan++
    }
    fmt.Print(percobaan, "percobaan gagal login")
}
```

#### Output:

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas  
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma  
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\LatSol\Nomor 1\nomor1.go"

**User123 user123**

**User admin**

**Admin admin**

**Admin Admin123**

**Admin Admin**

**4percobaan gagal login**

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas  
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma  
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\LatSol\Nomor 1\nomor1.go"

**Admin Admin**

**0percobaan gagal login**

#### Deskripsi Program:

Program ini menggunakan Bahasa GO yang berfungsi untuk memberikan username dan password dengan benar agar lolos dari kunci. Pada program ini digunakan beberapa variable dua konstanta, dua string dan satu Boolean.

Masukkan username dan passwordnya, masing-masing akan disimpan di "masukan1" dan "masukan2". Lalu langsung cek apakah masukan1 dan masukan2 sudah sama dengan kunci1 dan kunci2, hasil booleannya akan disimpan di variabel cek. Selain itu berikan nilai dari percobaan itu 0. Masuk ke perulangan jika kondisi true



akan terus berlanjut ke program didalamnya, pertama jika kondisi true artinya username dan password maka kita masukkan Kembali username dan passwordnya lalu cek lagi setelah itu nilai dari variabel percobaan ditambah 1. Terakhir jika perulangan sudah benar maka akan tercetak “nilai dari percobaan (percobaan gagal login).

## 2. SOAL MENGURUTKAN BILANGAN DARI BELAKANG

### Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var angka int
    fmt.Scan(&angka)
    for angka > 0 {
        otp := angka % 10
        fmt.Println(otp)
        angka = angka / 10
    }
}
```

### Output:

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\LatSol\Nomor 2\nomor2.go"
```

2  
2

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\LatSol\Nomor 2\nomor2.go"
```

2544

4  
4  
5  
2

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\LatSol\Nomor 2\nomor2.go"
```

3423554654

4  
5  
6  
4  
5  
5  
3  
2  
4  
3

### Deskripsi Program:

Program ini menggunakan Bahasa GO yang bertujuan untuk mengurutkan bilangan dari angka terakhir sampai angka awal. Program ini menggunakan dua variabel yaitu angka dan otp bertipekan integer.

Masukkan inputan yang ingin kita tunjukkan, yang akan dibaca sebagai “angka”, lalu masuk ke perulangan dengan kondisi angka harus lebih dari 0, menghitung sisa bagi “otp”. Lalu akan tercetak otp setelah itu  $\text{angka} = \text{angka} \div 10$ .

### 3. SOAL Mencari Hasil Bagi Tanpa Menggunakan Div

#### Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var angka1, angka2, i int
    fmt.Scan(&angka1, &angka2)
    for i = 0; angka1 >= angka2; i++ {
        angka1 = angka1 - angka2
    }
    fmt.Print(i)
}
```

#### Output:

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\LatSol\Nomor 3\nomor3.go"
```

5 2

2

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\LatSol\Nomor 3\nomor3.go"
```

10 7

1

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 12> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 12\LatSol\Nomor 3\nomor3.go"
```

120 4

30

#### Deskripsi Program:

Program ini menggunakan Bahasa GO yang bertujuan untuk menghitung hasil bagi tanpa menggunakan div. Program ini menggunakan 4 variabel bertipekan integer.

Masukkan dua angka yang ingin diketahui hasil baginya yang secara berurutan akan dibaca sebagai “angka1” dan “angka2”. Lalu masuk ke perulangan dengan memberikan nilai  $i = 0$  lalu kondisinya harus angka1 lebih dari sama dengan angka2, lalu saat perulangan akan diulang Kembali  $i$  akan ditambah 1, setelah itu  $\text{angka1} = \text{angka1} - \text{angka2}$ , jika kondisi tidak terpenuhi maka akan tercetak “ $i$ ”.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Prasti Eko Yunanto, S.T., M.Kom. (2004). MODUL PRAKTIKUM 12 – WHILE-LOOP  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1 S1 INFORMATIKA (MODUL 11)