

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 13
REPEAT - UNTIL**



Disusun Oleh :
NAMA : IMROATUN SHOLIKHA
NIM : 109082500111

Asisten Praktikum

- Adithana Dharma Putra
- Renisa Assyifa Putri

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

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var n, digit int
    var kondisi bool
    fmt.Scan(&n)
    for kondisi = false; !kondisi; {
        digit++
        n = n / 10
        kondisi = n == 0
    }
    fmt.Println(digit)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment with the following components:

- Editor:** Displays the Go source code for a program named `Soal1.go`.
- Terminal:** Shows the command `go run "C:\ALPRO GO\LABORATORIUM\MODUL 13\Lapprak\Soal1.go"` being run multiple times, with the output showing the number of digits for different inputs (e.g., 1, 134, 78787, 1884296).
- Modal Dialog:** A small window titled "Info" displays information about the user's system, including:
 - Name : Iwan Agustina Sholihah
 - Host : 109.90.62.100.133
 - Platform : 3F-15-84

Deskripsi program

Program ini menggunakan bahasa pemrograman Go diawali dengan package main dan func main() sebagai titik awal eksekusi program, serta mengimpor package fmt yang digunakan untuk proses input dan output.

Di awal program, dideklarasikan beberapa variabel, yaitu n dan digit dengan tipe data integer, serta kondisi dengan tipe data boolean.

Variabel n digunakan untuk menyimpan bilangan yang akan dihitung jumlah digitnya, sedangkan digit digunakan untuk menghitung banyaknya digit pada bilangan tersebut. Variabel kondisi berfungsi sebagai pengendali perulangan.

Program menerima satu buah input bilangan bulat dari pengguna menggunakan `fmt.Scan(&n)`. Setelah menerima input, program masuk ke dalam perulangan `for` yang akan terus berjalan selama nilai kondisi bernilai `false`. Pada setiap iterasi perulangan.

Variabel digit akan bertambah satu sebagai penanda bertambahnya jumlah digit.

Nilai n akan dibagi 10 ($n = n / 10$) untuk menghilangkan digit terakhir.

Variabel kondisi akan bernilai `true` ketika n sudah sama dengan 0, yang menandakan bahwa seluruh digit telah dihitung.

Perulangan akan berhenti ketika nilai n sudah habis dibagi hingga menjadi 0.

Setelah perulangan selesai, program menampilkan jumlah digit dari bilangan yang dimasukkan menggunakan `fmt.Println(digit)`.

2. Tugas 2

Source code

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var x float64
    var batas, i int
    var kondisi bool
    fmt.Scan(&x)
    batas = int(x + 0.999999)
    i = int(x * 10)
    for kondisi = false; !kondisi; {
        i++
        if i == batas*10 {
            fmt.Println(batas)
            kondisi = true
        } else {
            fmt.Printf("%.1f\n", float64(i)/10)
        }
    }
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go development environment with several windows open:

- Code Editor:** Shows a file named `Sosial.go` containing Go code. The code defines a package `main` with a `func main()` function. It reads a floating-point number `x`, sets a variable `batas` to 10, and initializes a boolean variable `kondisi`. It then uses a `for` loop to iterate from 1 to `batas`. Inside the loop, it checks if `i` is equal to `batas`. If true, it prints the value of `i` followed by the decimal part of `x`. Otherwise, it increments `i` and continues the loop.
- Terminal:** Shows command-line output for three runs of the program:
 - Run 1: `PS C:\ALPRO\GO\LAB\MODUL 13> go run %\1\13\Soal12.go` followed by a list of numbers from 0.2 to 0.9.
 - Run 2: `PS C:\ALPRO\GO\LAB\MODUL 13> go run %\1\13\Soal12.go` followed by a list of numbers from 2.7 to 2.9.
 - Run 3: `PS C:\ALPRO\GO\LAB\MODUL 13> go run %\1\13\Soal12.go` followed by a list of numbers from 3.7 to 3.9.
- Output Window:** Shows the output of the third run of the program, displaying the name, NIM, and address of the user.

Deskripsi program

Program ini menggunakan bahasa pemrograman Go diawali dengan package main dan func main() sebagai titik awal eksekusi program, serta mengimpor package fmt yang digunakan untuk menangani proses input dan output.

Di awal program, dideklarasikan beberapa variabel, yaitu `x` dengan tipe data float64, variabel `batas` dan `i` dengan tipe data integer, serta variabel `kondisi` dengan tipe data boolean. Variabel `x` digunakan untuk menyimpan bilangan pecahan yang dimasukkan oleh pengguna, variabel `batas` digunakan sebagai batas akhir pembulatan ke atas, sedangkan variabel `i` digunakan sebagai pengontrol nilai yang akan ditampilkan secara bertahap. Variabel `kondisi` berfungsi sebagai pengendali perulangan.

Program menerima satu buah input bilangan pecahan dari pengguna menggunakan `fmt.Scan(&x)`. Nilai input tersebut kemudian diproses dengan cara membulatkannya ke atas dan disimpan ke dalam variabel `batas`, sementara variabel `i` diinisialisasi dengan nilai `x` yang dikalikan 10 untuk memudahkan penampilan satu angka di belakang koma.

Setelah itu, program masuk ke dalam perulangan `for` yang akan terus berjalan selama nilai kondisi bernilai false. Pada setiap iterasi perulangan:

Variabel `i` akan bertambah satu. Jika nilai `i` sama dengan `batas * 10`, maka program akan menampilkan nilai `batas` dan menghentikan perulangan.

Jika kondisi tersebut belum terpenuhi, program akan menampilkan bilangan pecahan bertahap dengan satu angka di belakang koma.

Perulangan akan berhenti ketika nilai `i` telah mencapai batas yang ditentukan. Setelah itu, program selesai dijalankan. Program ini secara keseluruhan berfungsi untuk menampilkan deret bilangan pecahan secara bertahap hingga mencapai nilai batas pembulatan ke atas.

3. Tugas 3

Source code

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var target, donasi, total, donatur int
    fmt.Scan(&target)
    for kondisi := false; !kondisi; {
        fmt.Scan(&donasi)
        total += donasi
        donatur++
        kondisi = total >= target
    }
    fmt.Println(total)
    fmt.Println(donatur)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment with the following details:

- Code Editor:** A file named `Soal3.go` is open, containing the provided Go code.
- Terminal:** Two terminal sessions are shown:
 - The first session shows the command `go run %` followed by two runs of the program. The first run takes input `300` and outputs `300`. The second run takes input `300` and outputs `Target Tercapai! Total donasi : 300 dari 3 donatur`.
 - The second session shows the command `PS C:\ALPRO GOOLANG\KODUL 13>` followed by two runs of the program. The first run takes input `300` and outputs `300`. The second run takes input `300` and outputs `Target Tercapai! Total donasi : 300 dari 1 donatur`.

Deskripsi program

Program ini menggunakan bahasa pemrograman Go diawali dengan package main dan func main() sebagai titik awal eksekusi program, serta mengimpor package fmt yang digunakan untuk menangani proses input dan output.

Di awal program, dideklarasikan beberapa variabel, yaitu target, donasi, total, dan donatur yang semuanya bertipe integer. Variabel target digunakan untuk menyimpan jumlah donasi yang harus dicapai, variabel donasi digunakan untuk menyimpan jumlah donasi dari setiap donatur, variabel total berfungsi untuk menyimpan akumulasi seluruh donasi yang masuk, sedangkan variabel donatur digunakan untuk menghitung jumlah donatur yang telah memberikan donasi.

Program menerima input nilai target donasi dari pengguna menggunakan `fmt.Scan(&target)`. Setelah itu, program masuk ke dalam perulangan `for` yang akan terus berjalan selama nilai kondisi

bernilai false. Pada setiap iterasi perulangan, program akan menerima input nilai donasi, kemudian menambahkan nilai tersebut ke dalam variabel total serta menambah nilai donatur sebanyak satu. Selanjutnya, kondisi perulangan akan diperiksa, yaitu ketika nilai total telah mencapai atau melebihi target, perulangan akan dihentikan.

Setelah perulangan selesai, program menampilkan total donasi yang terkumpul dan jumlah donatur menggunakan fmt.Println. Program ini secara keseluruhan berfungsi untuk menghitung total donasi dan jumlah donatur hingga target donasi tercapai.