

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 13
TIPE DATA DAN VARIABEL



Disusun oleh:

DIVA ZAHRAH NABILA

109082500112

S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

1. Guided 1

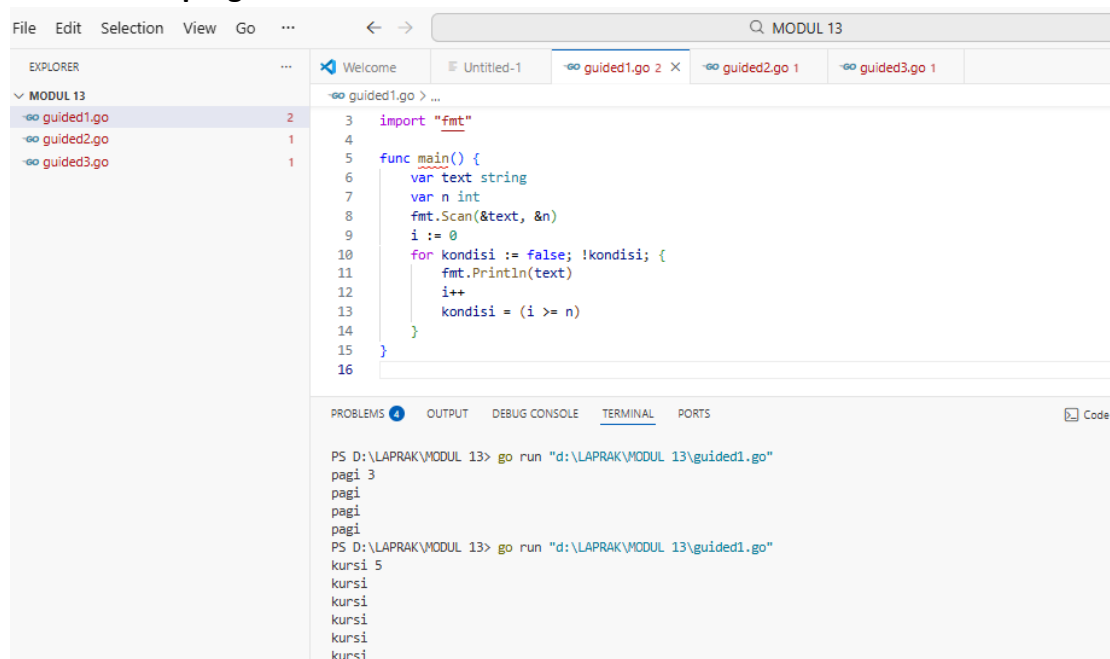
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var text string
    var n int
    fmt.Scan(&text, &n)
    i := 0
    for kondisi := false; !kondisi; {
        fmt.Println(text)
        i++
        kondisi = (i >= n)
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini dirancang untuk meminta input dari pengguna dalam dua bentuk yaitu, sebuah teks akan dicetak, dan angka yang menunjukkan berapa kali teks tersebut harus ditampilkan. Setelah menerima input, program menggunakan sebuah loop yang dikendalikan oleh boolean untuk melakukan perulangan. Di dalam loop, program mencetak teks yang diberikan, kemudian menambah penghitung setiap kali teks dicetak. Saat jumlah pengulangan sama dengan angka yang dimasukkan pengguna, kondisi boolean diubah sehingga loop berhenti, dan program selesai dijalankan.

2. Guided 2

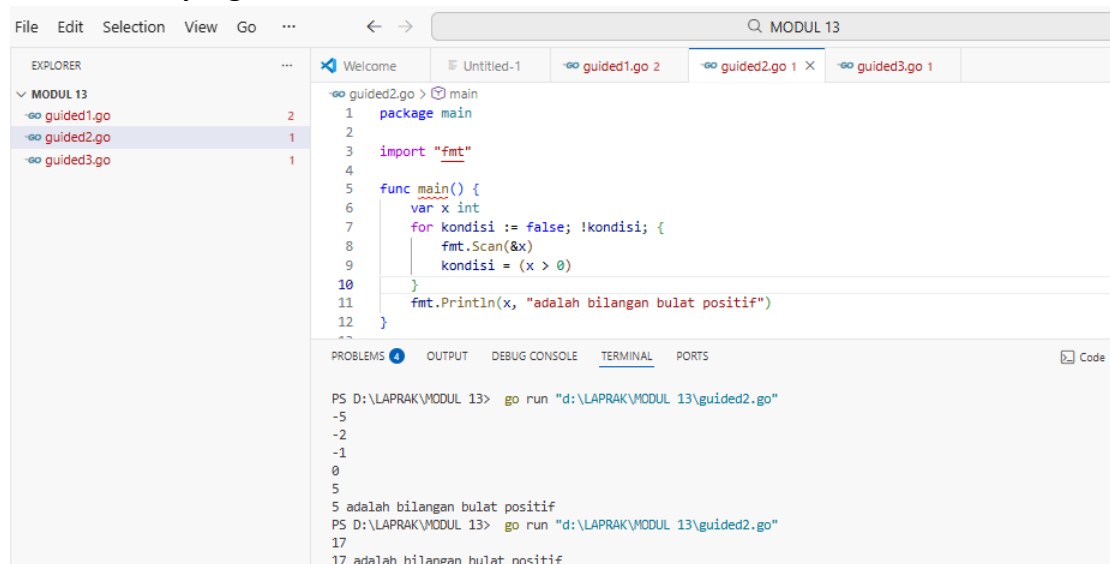
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x int
    for kondisi := false; !kondisi; {
        fmt.Scan(&x)
        kondisi = (x > 0)
    }
    fmt.Println(x, "adalah bilangan bulat positif")
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan bulat dan akan terus mengulang permintaan input sampai pengguna memasukkan bilangan positif. Setiap kali pengguna memasukkan angka nol atau negatif, program tidak langsung berhenti, tapi meminta input lagi menggunakan loop yang dikontrol oleh kondisi boolean. Jika pengguna memasukkan bilangan positif, loop berhenti dan program mencetak angka tersebut beserta teks bahwa angka itu adalah bilangan bulat positif.

3. Guided 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y int
```

```

    fmt.Scan(&x, &y)
    for selesai := false; !selesai; {
        x = x - y
        fmt.Println(x)
        selesai = (x <= 0)
    }
    fmt.Println(x == 0)
}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a text editor. The code defines a `main` function that takes two integers `x` and `y` as input. It enters a `for` loop that continues as long as `selesai` is `false`. Inside the loop, it subtracts `y` from `x`, prints the value of `x`, and sets `selesai` to `true` if `x` is less than or equal to 0. After the loop, it prints whether `x` is equal to 0.

The terminal output shows the program being run with `x=5` and `y=3`. The output is as follows:

```

PS D:\LAPRAK\MODUL 13> go run "d:\LAPRAK\MODUL 13\guided3.go"
5
2
-1
false
PS D:\LAPRAK\MODUL 13> go run "d:\LAPRAK\MODUL 13\guided3.go"
15
3
12
9
6
3
0
true
PS D:\LAPRAK\MODUL 13> go run "d:\LAPRAK\MODUL 13\guided3.go"
25
5
20
15
10
5
0
true

```

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna memasukkan dua bilangan bulat, `x` dan `y`, lalu mengurangi `x` dengan `y` secara berulang sambil menampilkan hasil setiap pengurangan. Proses pengurangan terus berlangsung sampai `x` menjadi nol atau negatif, menggunakan loop yang dikontrol oleh variabel boolean `selesai`. Setelah pengurangan selesai, jika program `x` sama dengan nol akan mencetak `true` dan jika tidak sama dengan nol akan menampilkan `false`.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

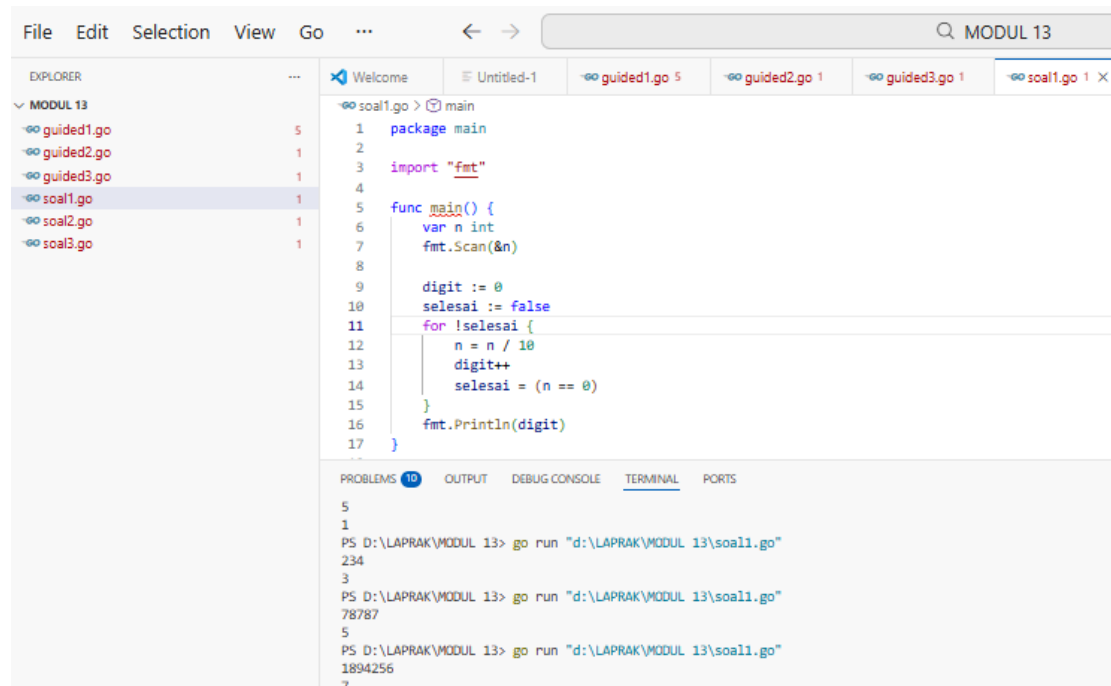
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Scan(&n)

    digit := 0
    selesai := false
    for !selesai {
        n = n / 10
        digit++
        selesai = (n == 0)
    }
    fmt.Println(digit)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini membaca sebuah bilangan bulat n dari pengguna, lalu menghitung jumlah digit dari bilangan tersebut dengan cara membaginya dengan 10 secara berulang. Program menggunakan sebuah loop yang dikontrol oleh variabel Boolean. setiap kali n dibagi 10, penghitung digit bertambah satu. Loop berlanjut hingga n menjadi nol, yang berarti semua digit telah dihitung. Setelah loop selesai, program mencetak nilai digit, yaitu jumlah digit dari bilangan asli yang dimasukkan pengguna.

2. Tugas 2

Source code

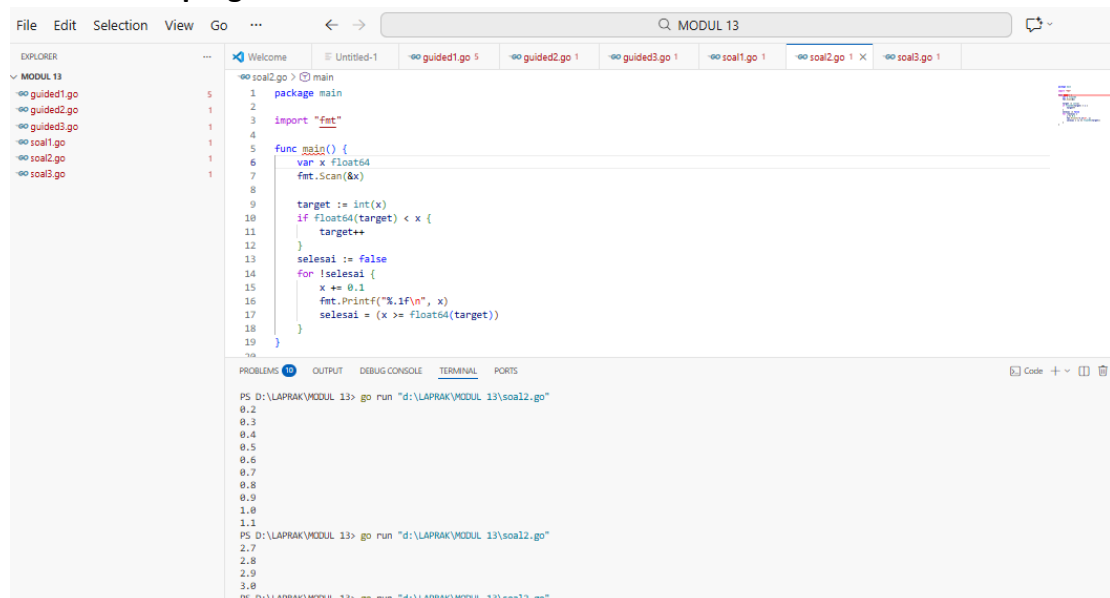
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x float64
    fmt.Scan(&x)

    target := int(x)
    if float64(target) < x {
        target++
    }
    selesai := false
    for !selesai {
        x += 0.1
        fmt.Printf("%.1f\n", x)
        selesai = (x >= float64(target))
    }
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go IDE with the source code from the previous block. The terminal output shows the program running and printing values from 0.2 to 3.0. The command used to run the program is `go run "d:\LAPRAK\MODUL 13\soal2.go"`.

```
PS D:\LAPRAK\MODUL 13> go run "d:\LAPRAK\MODUL 13\soal2.go"
0.2
0.3
0.4
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
1.0
1.1
PS D:\LAPRAK\MODUL 13> go run "d:\LAPRAK\MODUL 13\soal2.go"
2.7
2.8
2.9
3.0
PS D:\LAPRAK\MODUL 13> go run "d:\LAPRAK\MODUL 13\soal2.go"
```

Deskripsi program

Program ini membaca sebuah bilangan desimal `x` dari pengguna, kemudian menambahkan nilai 0.1 secara bertahap hingga mencapai bilangan bulat berikutnya. Pertama, program mengubah `x` menjadi bilangan bulat (`target`) dengan cara membuang bagian desimal. Jika `x` awal bukan bilangan bulat, program menaikkan `target` agar menjadi bilangan bulat yang lebih besar dari `x`. Lalu, program menggunakan loop yang dikontrol oleh variabel boolean `selesai` untuk menambahkan 0.1 ke `x` di setiap iterasi, sambil menampilkan nilai `x` dengan satu angka di belakang koma. Loop berhenti ketika `x` mencapai atau melebihi `target`.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

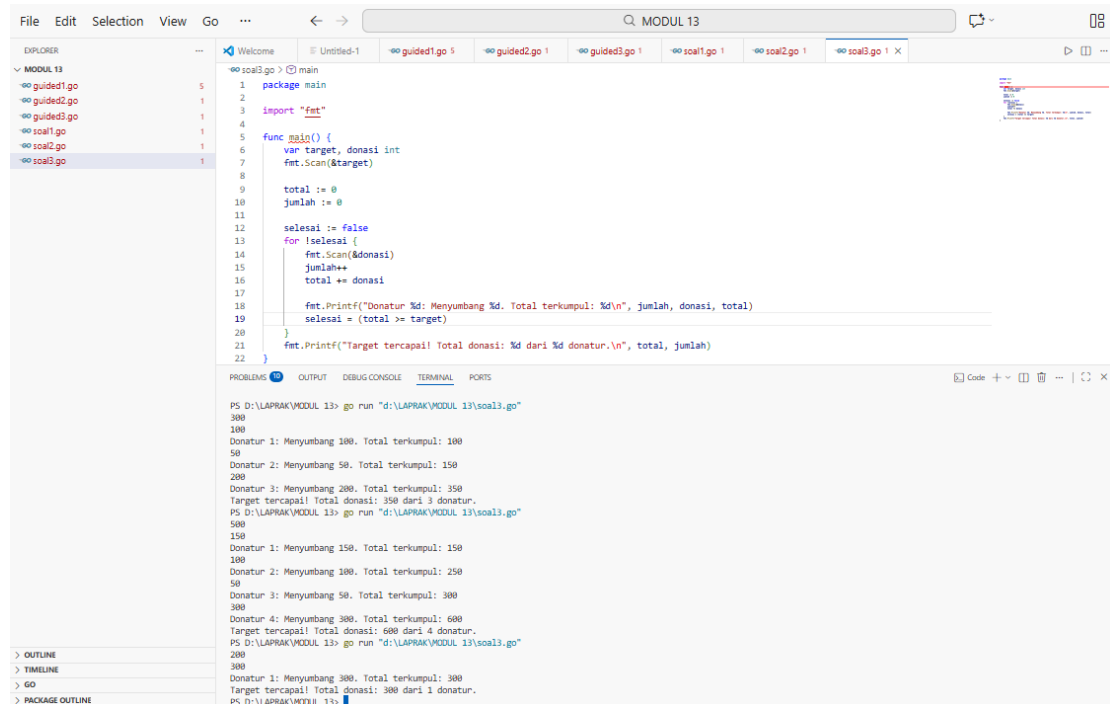
func main() {
    var target, donasi int
    fmt.Scan(&target)

    total := 0
    jumlah := 0

    selesai := false
    for !selesai {
        fmt.Scan(&donasi)
        jumlah++
        total += donasi

        fmt.Printf("Donatur %d: Menyumbang %d. Total terkumpul: %d\n", jumlah, donasi, total)
        selesai = (total >= target)
    }
    fmt.Printf("Target tercapai! Total donasi: %d dari %d donatur.\n", total, jumlah)
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows an IDE with the Go source code in the editor and the execution output in the terminal. The code is a Go program that reads a target value and a series of donation amounts until the total reaches or exceeds the target. The terminal output shows the program being run with a target of 300, and four donations of 100, 50, 200, and 300, resulting in a total of 600 and 4 donors.

```
PS D:\LAPRAK\MODUL 13> go run "d:\LAPRAK\MODUL 13\soal3.go"
300
Donatur 1: Menyumbang 100. Total terkumpul: 100
50
Donatur 2: Menyumbang 50. Total terkumpul: 150
200
Donatur 3: Menyumbang 200. Total terkumpul: 350
Target tercapai! Total donasi: 350 dari 3 donatur.
PS D:\LAPRAK\MODUL 13> go run "d:\LAPRAK\MODUL 13\soal3.go"
500
150
Donatur 1: Menyumbang 150. Total terkumpul: 150
100
Donatur 2: Menyumbang 100. Total terkumpul: 250
50
Donatur 3: Menyumbang 50. Total terkumpul: 300
300
Donatur 4: Menyumbang 300. Total terkumpul: 600
Target tercapai! Total donasi: 600 dari 4 donatur.
PS D:\LAPRAK\MODUL 13> go run "d:\LAPRAK\MODUL 13\soal3.go"
200
300
Donatur 1: Menyumbang 300. Total terkumpul: 300
Target tercapai! Total donasi: 300 dari 1 donatur.
PS D:\LAPRAK\MODUL 13>
```

Deskripsi program

Program Go ini dirancang untuk mencatat donasi hingga mencapai target tertentu. Program meminta pengguna memasukkan target, yaitu jumlah total donasi yang ingin dicapai. Lalu, program menggunakan loop yang dikontrol oleh variabel boolean selesai untuk membaca jumlah donasi dari setiap donatur satu per satu. Setiap kali ada input donasi baru (donasi), program menambahkan nilai tersebut ke total, menambah penghitung jumlah donatur, dan menampilkan informasi sementara yang mencakup nomor donatur, jumlah donasi yang diberikan, dan total donasi terkumpul hingga saat itu. Loop akan terus berjalan sampai total donasi mencapai atau melebihi target. Setelah target tercapai, program menampilkan pesan akhir yang memberi tahu bahwa target sudah terpenuhi, beserta total donasi yang terkumpul dan jumlah donatur yang berpartisipasi.