LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 13

REPEAT - UNTIL

Disusun oleh:

ELSA DWI RIZQIYANTI

109082500090

S1IF-13-02

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Alfin Ilham Berlianto

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

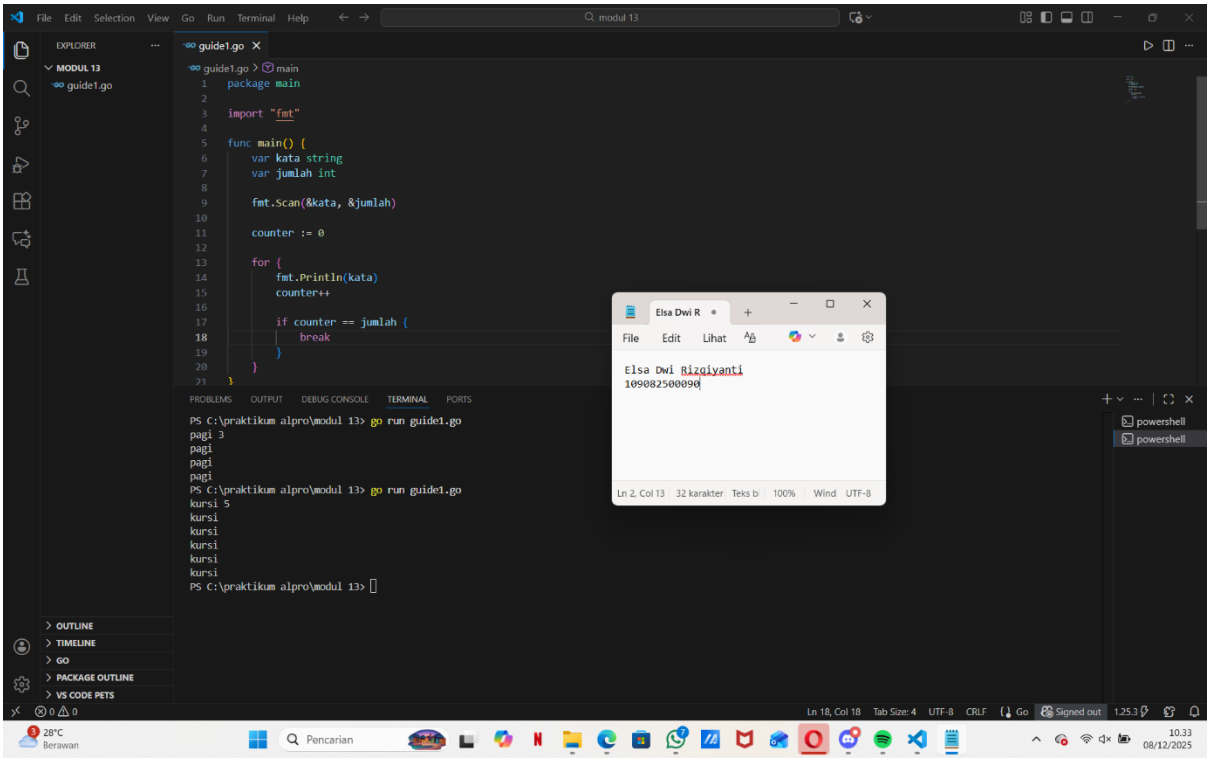
LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

Source Code

```
package main


import "fmt"


func main() {
    var kata string
    var jumlah int


    fmt.Scan(&kata, &jumlah)


    counter := 0


    for {
        fmt.Println(kata)
        counter++


        if counter == jumlah {
            break
        }
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Isi Perulangan

fmt.Println(kata)

counter++

fmt.Println(kata) mencetak isi variabel kata ke layar.

counter++ menambah nilai counter sebanyak 1 setiap kali loop berjalan.

Kondisi Berhenti (Until)

```
if counter == jumlah {
        break
}
```

Jika counter sudah sama dengan jumlah, maka:

break menghentikan perulangan.

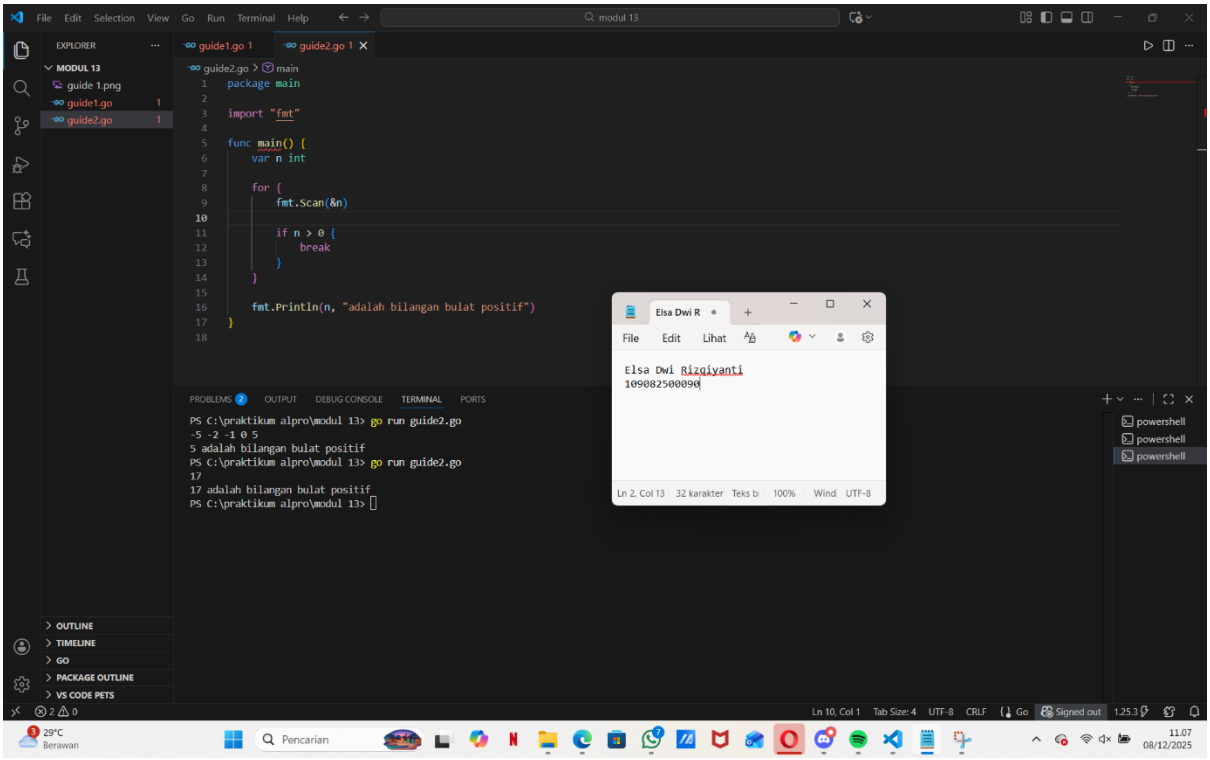
Artinya, kata akan dicetak sebanyak jumlah kali.

Guided 2

Source Code

```
package main


import "fmt"


func main() {
    var n int


    for {
        fmt.Scan(&n)


        if n > 0 {
            break
        }
    }


    fmt.Println(n, "adalah bilangan bulat positif")
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Kondisi Berhenti (Until)

if n > 0 {

break

}

Program memeriksa nilai n:

Jika n > 0 (bilangan bulat positif),

maka perulangan dihentikan dengan break.

Jika n ≤ 0, perulangan berlanjut dan program meminta input ulang.

Output Hasil

fmt.Println(n, "adalah bilangan bulat positif")

Setelah keluar dari perulangan, program menampilkan pesan bahwa

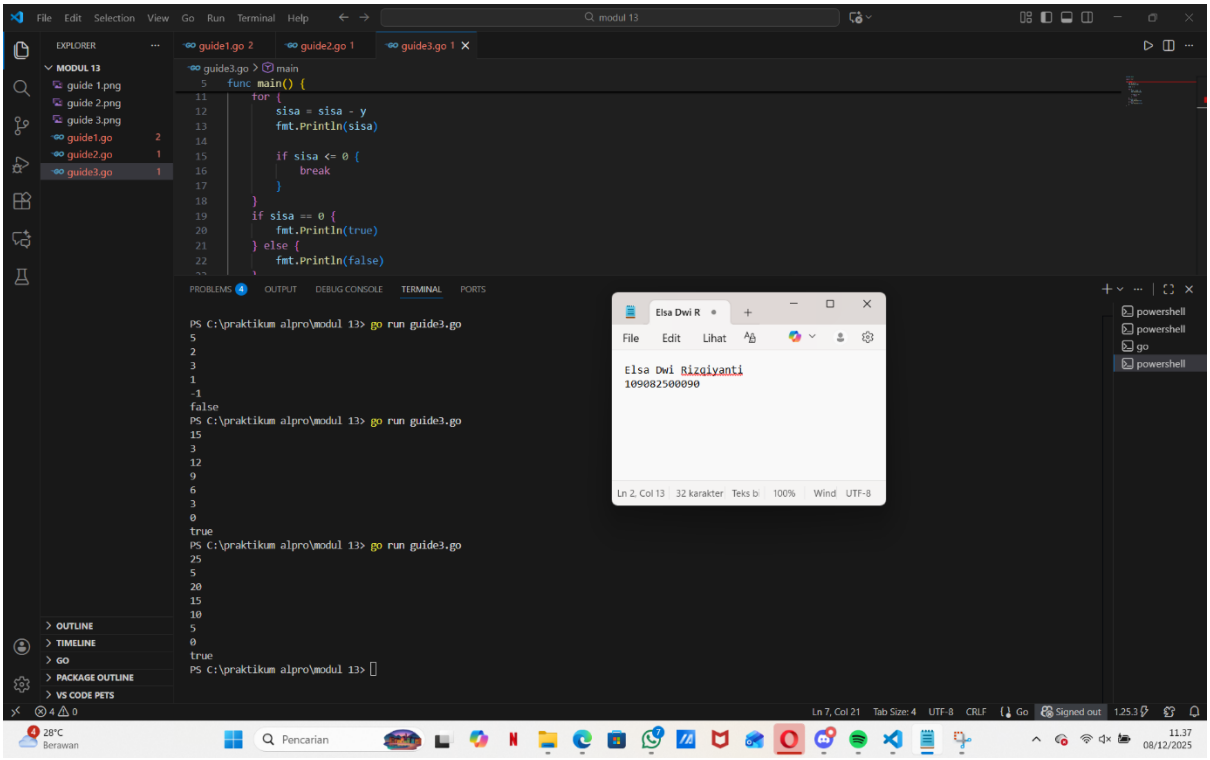
nilai n adalah bilangan bulat positif.

Guided 3

Source Code

```
package main


import "fmt"


func main() {
    var x, y int
    fmt.Scan(&x, &y)


    sisa := x


    for {
        sisa = sisa - y
        fmt.Println(sisa)


        if sisa <= 0 {
            break
        }
    }
    if sisa == 0 {
        fmt.Println(true)
    } else {
        fmt.Println(false)
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Inisialisasi Variabel sisa
sisa := x
Variabel sisa menyimpan nilai awal x.
Digunakan untuk menampung hasil pengurangan berulang.

Proses Pengurangan dan Output
sisa = sisa - y
fmt.Println(sisa)
Setiap iterasi, nilai sisa dikurangi y.
Hasil sementara langsung dicetak ke layar.

Kondisi Berhenti
if sisa <= 0 {
break
}
Perulangan dihentikan jika:
sisa kurang dari atau sama dengan 0
Artinya, pengurangan berhenti ketika nilai sudah habis atau negatif.

Pemeriksaan Hasil Akhir
if sisa == 0 {

```
        fmt.Println(true)
} else {
        fmt.Println(false)
}
```

Jika sisa == 0:
Program mencetak true
Artinya x habis dibagi y (pengurangan tepat)
Jika sisa ≠ 0:
Program mencetak false
Artinya x tidak habis dibagi y

TUGAS

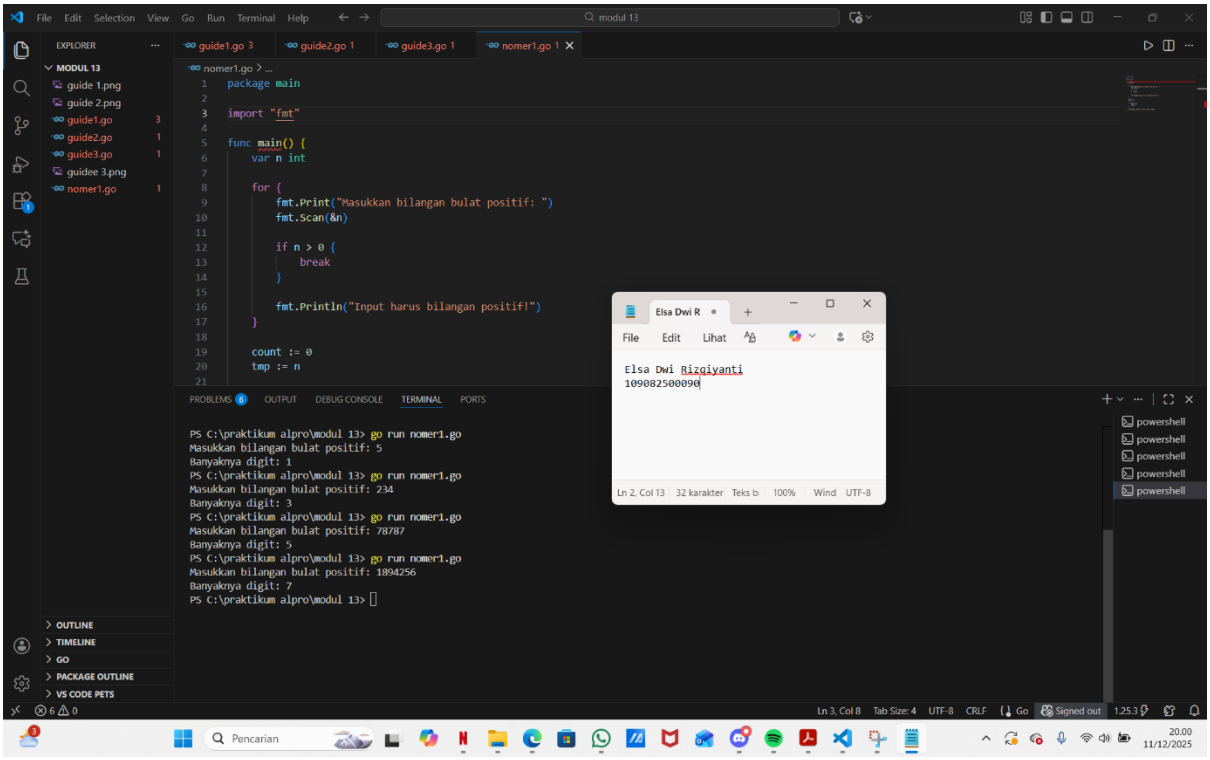
1. **Tugas 1**

   Source code

```
package main


import "fmt"


func main() {
    var n int


    for {
        fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif: ")
        fmt.Scan(&n)


        if n > 0 {
            break
        }


        fmt.Println("Input harus bilangan positif!")
    }


    count := 0
    tmp := n


    for tmp > 0 {
        tmp /= 10
```

```
            count++

        }


        fmt.Printf("Banyaknya digit: %d\n", count)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Perulangan Validasi Input (Repeat–Until):

```
for {
        fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif: ")
        fmt.Scan(&n)

        if n > 0 {
                break
        }

        fmt.Println("Input harus bilangan positif!")
}
```

Program meminta input terus-menerus sampai pengguna memasukkan bilangan positif.
Jika input n ≤ 0:
Program menampilkan pesan kesalahan
Mengulang input kembali
Jika n > 0:
Perulangan dihentikan dengan break

Inisialisasi Variabel Penghitung:
count := 0
tmp := n
count digunakan untuk menghitung jumlah digit.
tmp adalah variabel sementara agar nilai n tidak berubah

Perulangan Menghitung Digit:
for tmp > 0 {
    tmp /= 10
    count++
}
Setiap iterasi:
tmp dibagi 10 (menghapus satu digit dari belakang)
count bertambah 1
Proses berhenti saat tmp menjadi 0
Jumlah iterasi = jumlah digit bilangan

Menampilkan Hasil:
fmt.Printf("Banyaknya digit: %d\n", count)
Program menampilkan jumlah digit dari bilangan yang dimasukkan.

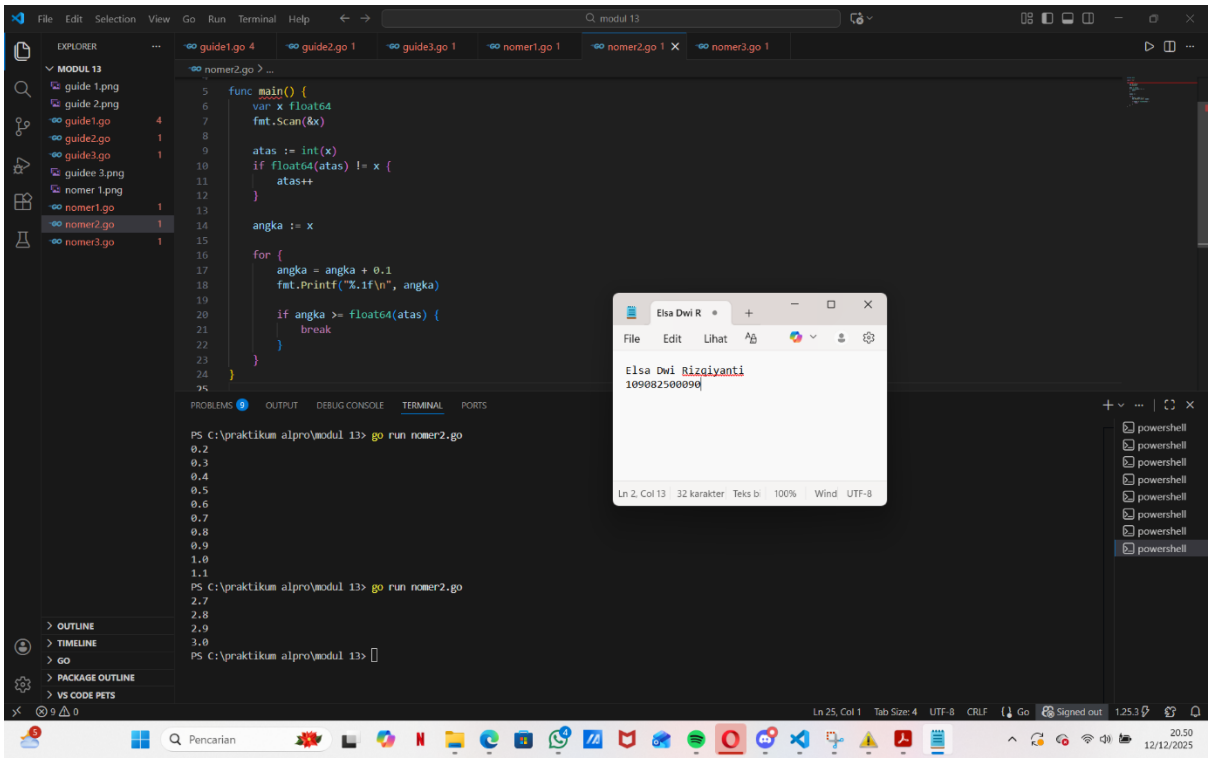
2. **Tugas 2**

Source code

```
package main


import "fmt"


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


    atas := int(x)
    if float64(atas) != x {
        atas++
```

```
        }

        angka := x

        for {
            angka = angka + 0.1
            fmt.Printf("%.1f\n", angka)

            if angka >= float64(atas) {
                break
            }
        }
    }
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Menentukan Batas Atas (Ceiling):

atas := int(x)

if float64(atas) != x {

  atas++

}

Nilai x diubah menjadi bilangan bulat dengan int(x) (pembulatan ke bawah).

Jika x bukan bilangan bulat, maka:

atas ditambah 1
Dengan demikian, atas adalah pembulatan ke atas (ceiling) dari x.
Contoh:
x = 3.0 → atas = 3
x = 3.2 → atas = 4

Inisialisasi Variabel Perulangan:
angka := x
angka digunakan sebagai nilai awal perulangan.
Dimulai dari nilai input x.

Proses Penambahan dan Output:
angka = angka + 0.1
fmt.Printf("%.1f\n", angka)
Setiap iterasi:
angka ditambah 0.1
Dicetak dengan 1 angka di belakang koma

Kondisi Berhenti:
```
if angka >= float64(atas) {
  break
}
```
Perulangan dihentikan jika:
nilai angka sudah mencapai atau melebihi batas atas
Ini merupakan bagian until dari repeat–until.

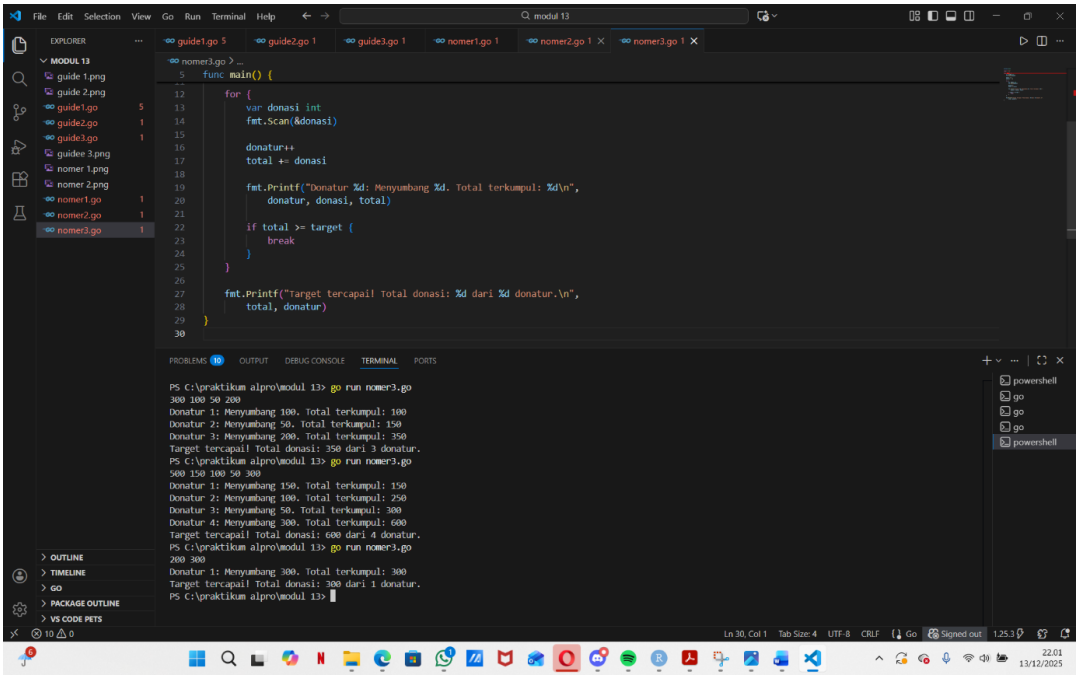
3. **Tugas 3**

Source code

```
package main


import "fmt"


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


   total := 0
   donatur := 0
```

```
    for {
        var donasi int
        fmt.Scan(&donasi)

        donatur++
        total += donasi

        fmt.Printf("Donatur %d: Menyumbang %d. Total terkumpul: %d\n",
            donatur, donasi, total)

        if total >= target {
            break
        }
    }

    fmt.Printf("Target tercapai! Total donasi: %d dari %d donatur.\n",
        total, donatur)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Proses Penjumlahan dan Output:

donatur++

total += donasi

fmt.Printf("Donatur %d: Menyumbang %d. Total terkumpul: %d\n",

donatur, donasi, total)

Jumlah donatur bertambah satu setiap ada input donasi.

Nilai donasi ditambahkan ke total.

Program menampilkan:

nomor donatur

jumlah donasi

total donasi sementara

Kondisi Berhenti

if total >= target {

break

}

Perulangan dihentikan jika total donasi sudah mencapai atau melebihi target.

Ini merupakan bagian until dari konsep repeat–until.

Output Akhir

fmt.Printf("Target tercapai! Total donasi: %d dari %d donatur.\n",

total, donatur)

Setelah perulangan berhenti, program menampilkan:

total donasi akhir

jumlah donatur