

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 4
I/O, Tipe Data dan Variable



Disusun oleh:
Michael Yeremia S
109082500180
S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

Source Code

```
package main

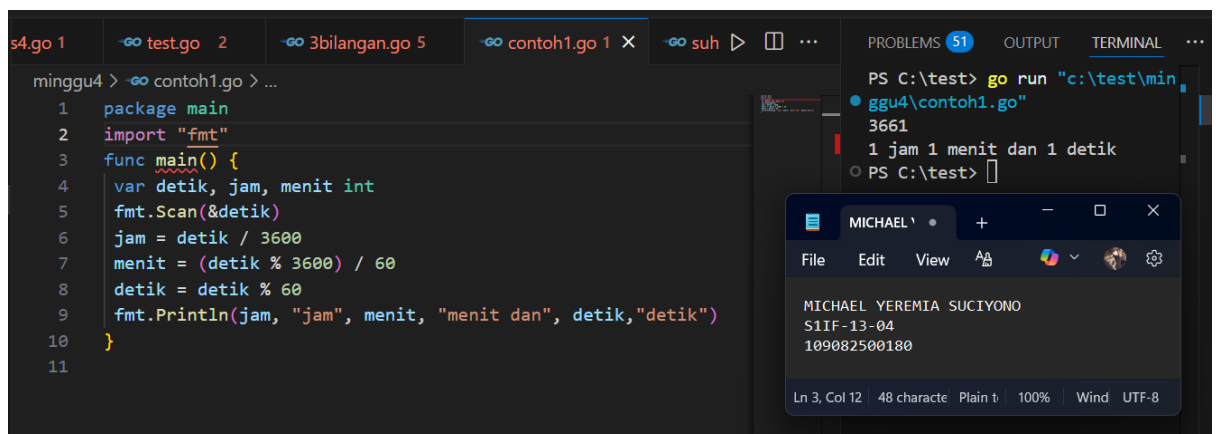
import "fmt"

func main() {
    var detik, jam, menit int
    fmt.Scan(&detik)

    jam = detik / 3600
    menit = (detik % 3600) / 60
    detik = detik % 60

    fmt.Println(jam, "jam", menit, "menit dan", detik,
"detik")
}
```

Screenshoot program:



Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk mengonversi satuan waktu dari detik menjadi bentuk yang lebih mudah dipahami, yaitu jam, menit, dan detik. Ketika program dijalankan, pengguna diminta memasukkan sebuah bilangan bulat yang mewakili jumlah total detik. Program kemudian memproses input tersebut melalui beberapa tahapan perhitungan. Pertama, program membagi total detik dengan angka 3600 untuk menentukan jumlah jam, karena satu

jam terdiri atas 3600 detik. Selanjutnya, sisa pembagian tersebut dihitung kembali untuk menentukan jumlah menit dengan membaginya dengan 60, sebab satu menit terdiri atas 60 detik. Akhirnya, sisa dari operasi tersebut menjadi nilai detik yang tersisa setelah dikonversi ke jam dan menit. Semua hasil perhitungan tersebut disimpan ke dalam variabel terpisah dan ditampilkan ke layar dalam format kalimat seperti "2 jam 30 menit dan 45 detik". Program ini menunjukkan penerapan konsep integer division dan modulus, serta memperlihatkan bagaimana proses dekomposisi nilai dapat dilakukan secara bertahap untuk menghasilkan representasi waktu yang lebih informatif. Selain itu, program ini memperkuat pemahaman tentang tipe data numerik dan penggunaan operator aritmetika dalam bahasa Go.

2. Guided 2

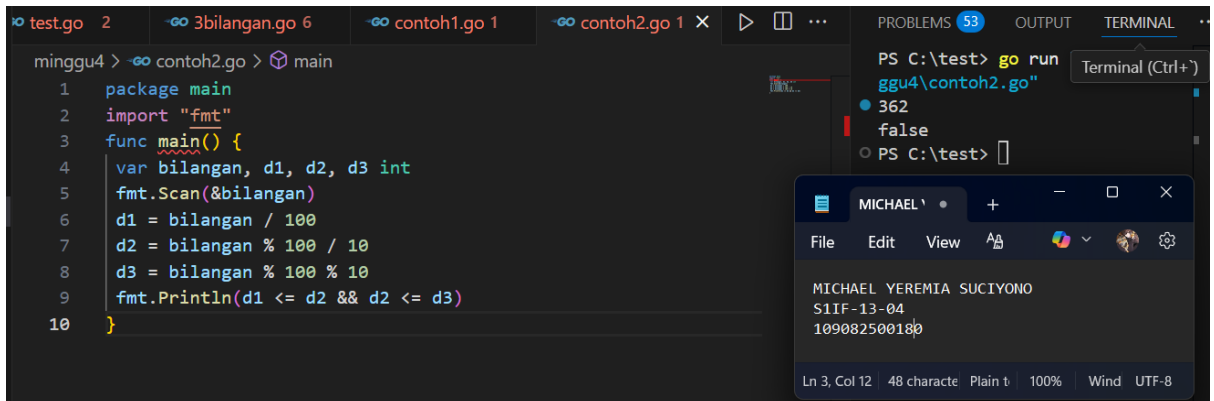
Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan, d1, d2, d3 int
    fmt.Scan(&bilangan)
    d1 = bilangan / 100
    d2 = bilangan % 100 / 10
    d3 = bilangan % 100 % 10
    fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)
}
```

Screenshoot program:



```
minggu4 > -go contoh2.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var bilangan, d1, d2, d3 int
5     fmt.Scan(&bilangan)
6     d1 = bilangan / 100
7     d2 = bilangan % 100 / 10
8     d3 = bilangan % 100 % 10
9     fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)
10 }
```

```
PS C:\test> go run ggu4\contoh2.go
362
false
PS C:\test>
```

MICHAEL YEREMIA SUCIYONO
S1IF-13-04
109082500180

Ln 3, Col 12 48 character Plain text 100% Window UTF-8

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan apakah sebuah bilangan tiga digit tersusun dalam urutan menaik berdasarkan nilai tiap digitnya. Saat dijalankan, pengguna diminta memasukkan satu bilangan bulat tiga digit, misalnya 123. Program kemudian memecah bilangan tersebut menjadi tiga digit terpisah menggunakan operasi pembagian dan modulus. Digit pertama didapat dengan membagi bilangan dengan 100, digit kedua diperoleh dari sisa bagi 100 kemudian dibagi 10, dan digit ketiga didapat dari sisa pembagian tersebut. Setelah

ketiga digit disimpan ke variabel d1, d2, dan d3, program menggunakan ekspresi logika $d1 \leq d2 \ \&\& \ d2 \leq d3$ untuk memeriksa apakah digit-digit tersebut menaik atau setidaknya tidak menurun. Jika kondisi ini terpenuhi, maka program mencetak nilai true, sedangkan jika tidak, hasilnya adalah false. Logika AND (&&) memastikan kedua kondisi harus benar agar hasil akhir bernilai benar. Program ini menekankan pemahaman terhadap konsep penguraian bilangan menjadi digit-digit penyusunnya, penggunaan operator perbandingan, serta penerapan logika boolean untuk menentukan kebenaran suatu pernyataan. Melalui program ini, pengguna dapat memahami bagaimana memecah masalah sederhana menjadi langkah-langkah logis dalam algoritma.

3. Guided 3

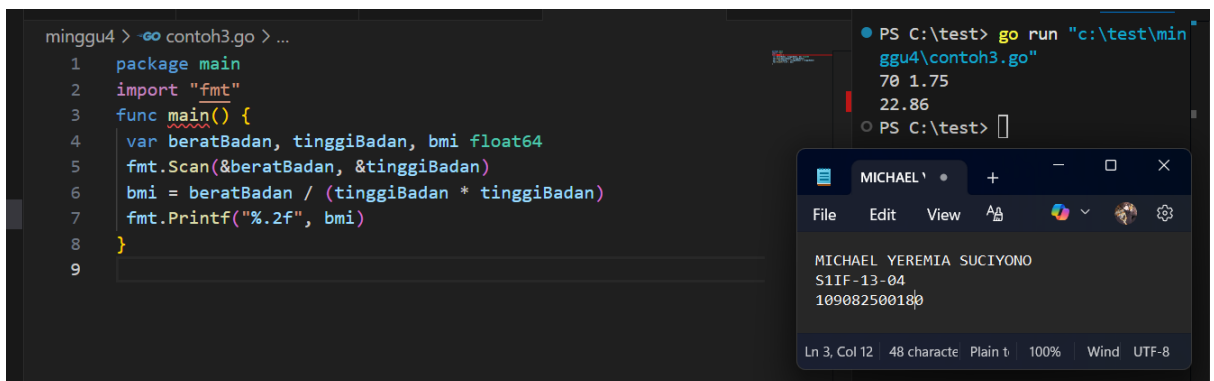
Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64
    fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)
    bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)
    fmt.Printf("%.2f", bmi)
}
```

Screenshoot program:



The screenshot shows a Go program being executed in a terminal. The program prompts the user to enter weight and height, and then outputs the BMI value. The output is displayed in a separate window.

```
minggu4 > go run contoh3.go > ...
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64
5     fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)
6     bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)
7     fmt.Printf("%.2f", bmi)
8 }
9
```

PS C:\test> go run "c:\test\minggu4\contoh3.go"

70 1.75

22.86

PS C:\test>

MICHAEL YEREMIA SUCIYONO
S11F-13-04
109082500180

Ln 3, Col 12 48 character Plain text 100% Window UTF-8

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menghitung nilai Body Mass Index (BMI) seseorang berdasarkan berat dan tinggi badan yang dimasukkan oleh pengguna. Saat program dijalankan, pengguna diminta memasukkan berat badan dalam kilogram dan tinggi badan dalam meter. Setelah itu, program menghitung nilai BMI dengan rumus berat badan dibagi kuadrat tinggi badan. Hasil perhitungan kemudian ditampilkan ke layar dengan dua angka di belakang koma agar lebih rapi dan mudah dibaca. Program ini membantu pengguna memahami bagaimana cara menggunakan operasi matematika dalam pemrograman untuk menyelesaikan perhitungan sederhana seperti menentukan nilai BMI.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var harga, diskon, totaldiskon, setelahdiskon float64

    fmt.Print("Masukan total belanja : ")

    fmt.Scan(&harga)

    fmt.Print("Masukan total diskon : ")

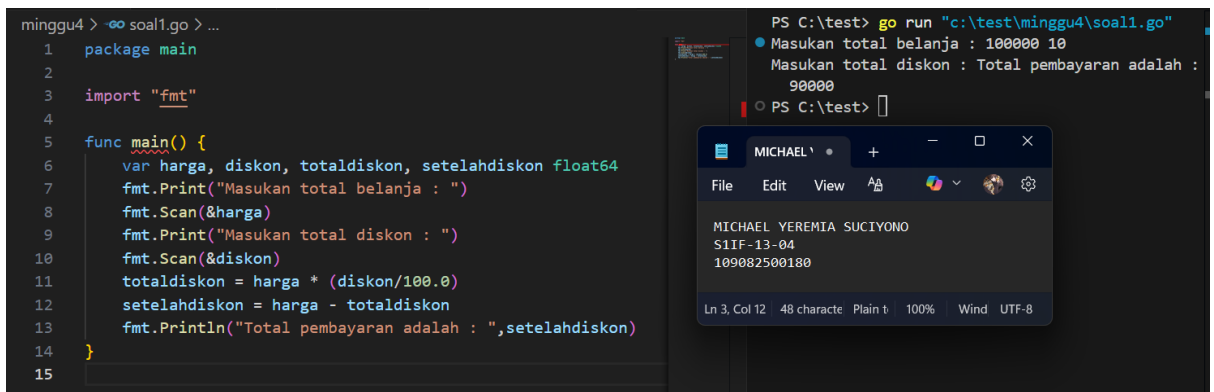
    fmt.Scan(&diskon)

    totaldiskon = harga * (diskon/100.0)

    setelahdiskon = harga - totaldiskon

    fmt.Println("Total pembayaran adalah : ",setelahdiskon)
}
```

Screenshoot program:



```
minggu4 > go soal1.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var harga, diskon, totaldiskon, setelahdiskon float64
7     fmt.Print("Masukan total belanja : ")
8     fmt.Scan(&harga)
9     fmt.Print("Masukan total diskon : ")
10    fmt.Scan(&diskon)
11    totaldiskon = harga * (diskon/100.0)
12    setelahdiskon = harga - totaldiskon
13    fmt.Println("Total pembayaran adalah : ",setelahdiskon)
14 }
15
```

```
PS C:\test> go run "c:\test\minggu4\soal1.go"
Masukan total belanja : 100000 10
Masukan total diskon : Total pembayaran adalah :
90000
PS C:\test>
```

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menghitung harga akhir suatu pembelian setelah diterapkan diskon dalam bentuk persentase. Pertama, program menampilkan pesan agar pengguna memasukkan total harga belanja dan besar diskon yang diberikan. Nilai total belanja dan diskon tersebut disimpan dalam variabel bertipe integer. Program kemudian menghitung besarnya potongan harga dengan mengalikan total belanja dengan nilai diskon,

lalu membaginya dengan 100 agar hasilnya sesuai dengan persentase yang diberikan. Setelah nilai potongan diperoleh, program menghitung harga akhir dengan mengurangi total harga awal dan nilai potongan tersebut. Hasil akhirnya ditampilkan ke layar dalam bentuk kalimat yang menunjukkan harga yang harus dibayar oleh pembeli. Program ini menekankan konsep input-output handling, operasi aritmetika dasar seperti perkalian, pembagian, dan pengurangan, serta pentingnya urutan eksekusi dalam penyelesaian masalah. Selain itu, program ini juga mencerminkan bagaimana logika perhitungan diskon digunakan dalam transaksi komersial seperti di aplikasi kasir atau e-commerce.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

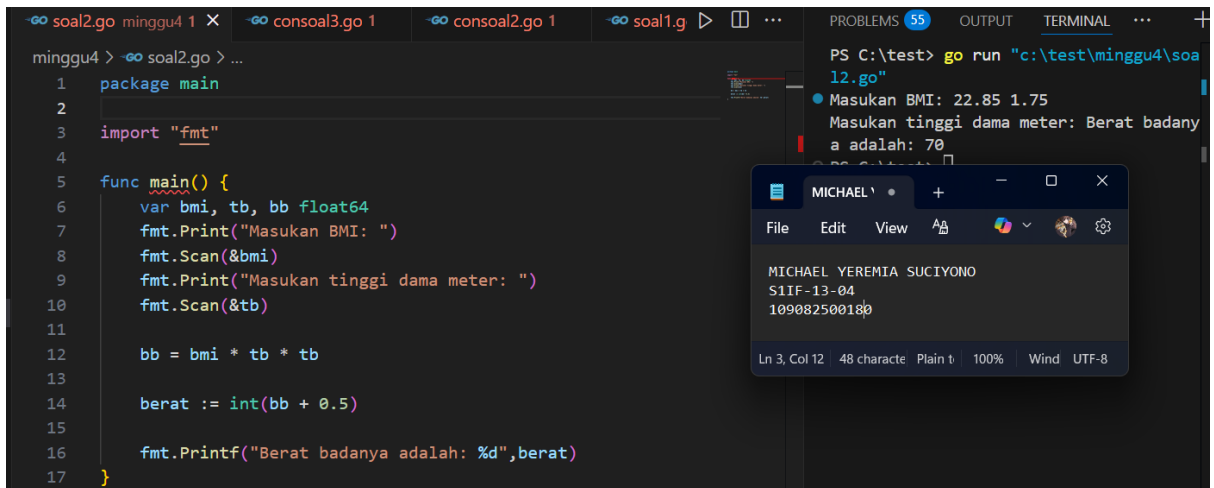
func main() {
    var bmi, tb, bb float64
    fmt.Print("Masukan BMI: ")
    fmt.Scan(&bmi)
    fmt.Print("Masukan tinggi dama meter: ")
    fmt.Scan(&tb)

    bb = bmi * tb * tb

    berat := int(bb + 0.5)

    fmt.Printf("Berat badanya adalah: %d", berat)
}
```

Screenshoot program:



```
minggu4 > -go soal2.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bmi, tb, bb float64
7     fmt.Print("Masukan BMI: ")
8     fmt.Scan(&bmi)
9     fmt.Print("Masukan tinggi dama meter: ")
10    fmt.Scan(&tb)
11
12    bb = bmi * tb * tb
13
14    berat := int(bb + 0.5)
15
16    fmt.Printf("Berat badanya adalah: %d", berat)
17 }
```

PS C:\test> go run "c:\test\minggu4\soal2.go"

Masukan BMI: 22.85 1.75

Masukan tinggi dama meter: Berat badanya adalah: 70

MICHAEL YEREMIA SUCIYONO

SIIF-13-04

109082500180

Ln 3, Col 12 48 character Plain text 100% Window UTF-8

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung berat badan seseorang berdasarkan nilai BMI (Body Mass Index) dan tinggi badan. Program meminta pengguna memasukkan nilai BMI dan tinggi badan dalam meter. Setelah kedua data diterima, program melakukan perhitungan berat badan menggunakan rumus $\text{Berat Badan} = \text{BMI} \times (\text{Tinggi Badan})$. Tinggi badan dikalikan dengan dirinya sendiri untuk menghasilkan nilai kuadrat, lalu dikalikan dengan nilai BMI yang dimasukkan pengguna. Hasil perhitungan disimpan dalam variabel bertipe float64 untuk menjaga ketelitian nilai desimal. Program kemudian menampilkan hasilnya dengan format dua angka di belakang koma agar mudah dibaca. Program ini menggambarkan penerapan perhitungan matematis yang umum digunakan dalam bidang kesehatan dan memperkenalkan cara menerjemahkan formula ke dalam bentuk algoritmik. Selain itu, program ini menunjukkan pemanfaatan tipe data numerik, operator aritmetika, dan format keluaran yang terstruktur dalam bahasa Go.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var ax, ay float64
    var bx, by float64
    var cx, cy float64

    fmt.Print("Masukkan x dan y untuk titik A: ")
    fmt.Scan(&ax, &ay)
    fmt.Print("Masukkan x dan y untuk titik B: ")
    fmt.Scan(&bx, &by)
    fmt.Print("Masukkan x dan y untuk titik C: ")
    fmt.Scan(&cx, &cy)

    ab := math.Sqrt(math.Pow(bx-ax, 2) + math.Pow(by-ay, 2))
    bc := math.Sqrt(math.Pow(cx-bx, 2) + math.Pow(cy-by, 2))
    ca := math.Sqrt(math.Pow(ax-cx, 2) + math.Pow(ay-cy, 2))

    sisitp := ab
    if bc > sisitp {
        sisitp = bc
    }
    if ca > sisitp {
        sisitp = ca
    }

    fmt.Printf("%.2f\n", sisitp)
}
```

Screenshoot program:

```
minggu4 > -go soal3.go > ...
7
8 func main() {
9     var ax, ay float64
10    var bx, by float64
11    var cx, cy float64
12
13    fmt.Print("Masukkan x dan y untuk titik A: ")
14    fmt.Scan(&ax, &ay)
15    fmt.Print("Masukkan x dan y untuk titik B: ")
16    fmt.Scan(&bx, &by)
17    fmt.Print("Masukkan x dan y untuk titik C: ")
18    fmt.Scan(&cx, &cy)
19
20    ab := math.Sqrt(math.Pow(bx-ax, 2) + math.Pow(by-ay, 2))
21    bc := math.Sqrt(math.Pow(cx-bx, 2) + math.Pow(cy-by, 2))
22    ca := math.Sqrt(math.Pow(ax-cx, 2) + math.Pow(ay-cy, 2))
23
24    sisipt := ab
25    if bc > sisipt {
26        sisipt = bc
27    }
28    if ca > sisipt {
29        sisipt = ca
30    }
31
32
33    fmt.Printf("%.2f\n", sisipt)
34 }
35
```

```
PS C:\test> go run "c:\test\minggu4\soa
13.go"
● Masukkan x dan y untuk titik A: 1.0 1.0
4.0 1.0 1.0 5.0
Masukkan x dan y untuk titik B: Masukka
n x dan y untuk titik C: 5.00
○ PS C:\test>
```

MICHAEL VEREMIA SUCIYONO
SIIF-13-04
109082500180

Ln 3, Col 12 | 48 character | Plain t | 100% | Wind | UTF-8

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk menentukan sisi terpanjang dari sebuah segitiga berdasarkan tiga titik yang dimasukkan oleh pengguna. Program meminta pengguna untuk mengisi nilai koordinat x dan y pada masing-masing titik A, B, dan C. Setelah semua data dimasukkan, program memproses nilai-nilai tersebut untuk menghitung jarak antar titik dan menentukan panjang setiap sisi segitiga.

Setelah ketiga sisi diketahui, program membandingkannya untuk menemukan sisi mana yang memiliki panjang paling besar. Hasil akhirnya berupa nilai sisi terpanjang yang kemudian ditampilkan kepada pengguna. Program ini memperlihatkan bagaimana logika perbandingan dan pemrosesan data dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan bentuk geometri. Selain itu, program ini juga mengajarkan cara memanfaatkan fungsi-fungsi matematika dalam bahasa Go untuk membantu menyelesaikan permasalahan dengan cara yang sistematis dan efisien.

TUGAS PENDAHULUAN

1. Soal 1

Pemberi soal : Edward Abimas Surya Hatta-109082500171

Buatlah sebuah program dalam bahasa Go yang dapat menghitung total pembayaran belanjaan setelah diberikan diskon. Program akan menerima tiga masukan: total belanja, persentase diskon, dan biaya pengiriman. Diskon hanya berlaku untuk total belanja, tidak termasuk biaya pengiriman.

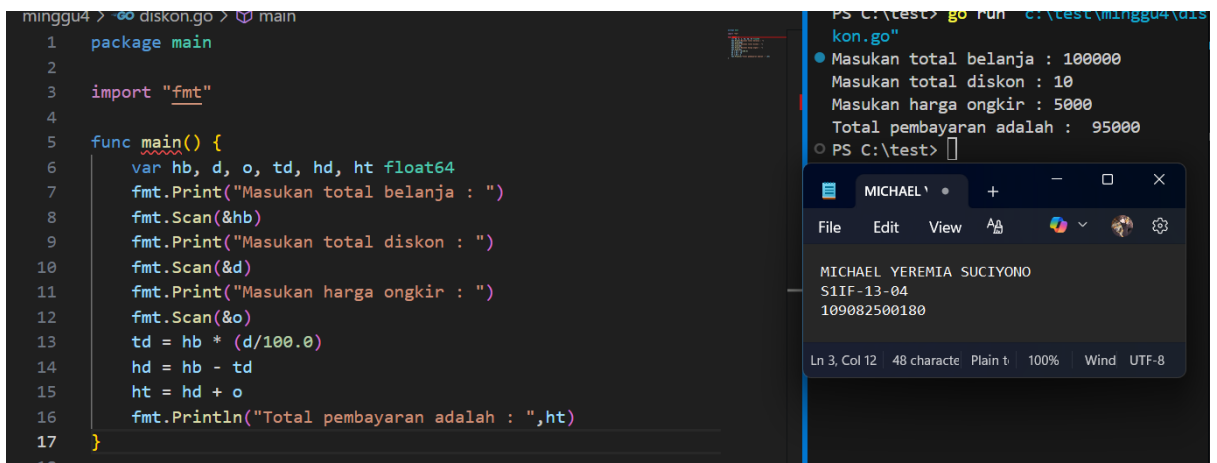
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var hb, d, o, td, hd, ht float64
    fmt.Print("Masukan total belanja : ")
    fmt.Scan(&hb)
    fmt.Print("Masukan total diskon : ")
    fmt.Scan(&d)
    fmt.Print("Masukan harga ongkir : ")
    fmt.Scan(&o)
    td = hb * (d/100.0)
    hd = hb - td
    ht = hd + o
    fmt.Println("Total pembayaran adalah : ",ht)
}
```

Screenshoot program:



```
minggu4 > go run diskon.go
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var hb, d, o, td, hd, ht float64
7     fmt.Print("Masukan total belanja : ")
8     fmt.Scan(&hb)
9     fmt.Print("Masukan total diskon : ")
10    fmt.Scan(&d)
11    fmt.Print("Masukan harga ongkir : ")
12    fmt.Scan(&o)
13    td = hb * (d/100.0)
14    hd = hb - td
15    ht = hd + o
16    fmt.Println("Total pembayaran adalah : ",ht)
17 }
18
```

```
PS C:\test> go run C:\test\minggu4\diskon.go
Masukan total belanja : 100000
Masukan total diskon : 10
Masukan harga ongkir : 5000
Total pembayaran adalah : 95000
PS C:\test>
```

MICHAEL YEREMIA SUCIYONO
S1IF-13-04
109082500180

Ln 3, Col 12 | 48 character | Plain text | 100% | Wind | UTF-8

Deskripsi program

Program ini di gunakan untuk menghitung promo dan menambahkannya dengan ongkir dari pembelian nya

2. Soal 2

Pemberi soal : Edward Abimas Surya Hatta-109082500171

Buatlah program dalam bahasa Go untuk memisahkan sebuah bilangan bulat tiga digit menjadi tiga digit terpisah (ratusan, puluhan, dan satuan). Program menerima satu masukan berupa bilangan bulat tiga digit.

Source code

```
package main

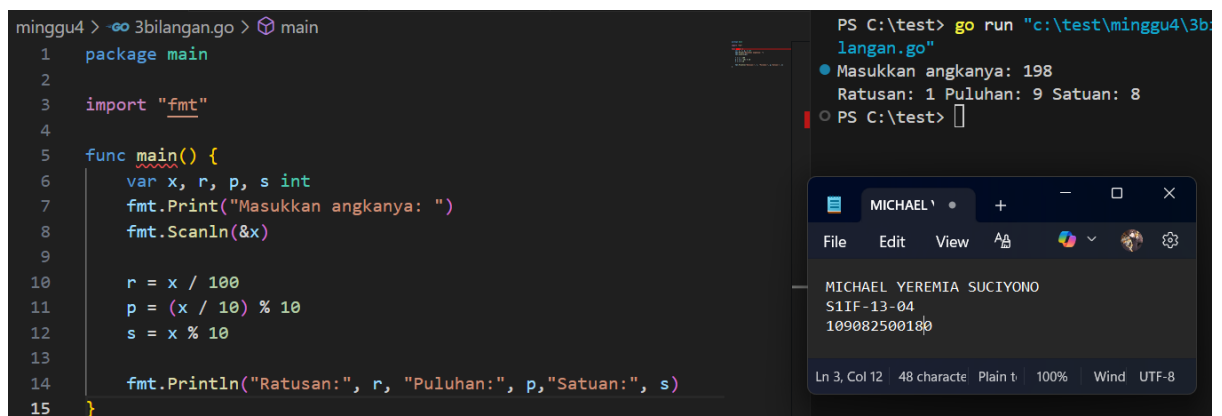
import "fmt"

func main() {
    var x, r, p, s int
    fmt.Print("Masukkan angkanya: ")
    fmt.Scanln(&x)

    r = x / 100
    p = (x / 10) % 10
    s = x % 10

    fmt.Println("Ratusan:", r, "Puluhan:", p, "Satuan:",
s)
}
```

Screenshoot program:



The screenshot shows a code editor on the left with the Go source code for separating a three-digit number. The code defines a `main` function that prompts the user for input, reads it, and then calculates the hundreds, tens, and units digits using integer division and modulo operations. The output is printed in a formatted string. On the right, a terminal window shows the command `go run "c:\test\minggu4\3bilangan.go"` being executed. The terminal output shows the prompt "Masukkan angkanya: 198", followed by the calculated values: "Ratusan: 1 Puluhan: 9 Satuan: 8". Below the terminal, a student information box for Michael Yerima Suciyono is visible.

```
minggu4 > -go 3bilangan.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x, r, p, s int
7     fmt.Print("Masukkan angkanya: ")
8     fmt.Scanln(&x)
9
10    r = x / 100
11    p = (x / 10) % 10
12    s = x % 10
13
14    fmt.Println("Ratusan:", r, "Puluhan:", p, "Satuan:", s)
15 }
```

```
PS C:\test> go run "c:\test\minggu4\3bilangan.go"
Masukkan angkanya: 198
Ratusan: 1 Puluhan: 9 Satuan: 8
PS C:\test>
```

MICHAEL YEREMIA SUCIYONO
S11F-13-04
109082500180

Ln 3, Col 12 48 character Plain text 100% Window UTF-8

Deskripsi program:

program dalam bahasa Go untuk memisahkan sebuah bilangan bulat tiga digit menjadi tiga digit terpisah (ratusan, puluhan, dan satuan). Program menerima satu masukan berupa bilangan bulat tiga digit.