

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL No.03
TIPE DATA & VARIABEL**



Disusun oleh:

Jimmy Harlindo

109082500097

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 sisi, volume float64

    fmt.Scan(&sisi)

    volume = sisi * sisi * sisi

    fmt.Println(volume)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows the VS Code editor with a Go file named `main.go` containing the following code:

```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var sisi, volume float64
5     fmt.Scan(&sisi)
6     volume = sisi * sisi * sisi
7     fmt.Println(volume)
8 }
```

Below the code editor, a small window titled "NA" displays the input:

```
NAMA: JIMMY HARLINDO
NIM : 109082500097
```

The terminal at the bottom shows the command `go run "c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas\main.go"` being executed multiple times, with the output `5` and `125` visible.

Deskripsi program

Jadi, kode ini itu buat ngitung volume kubus. Pertama kita bikin variabel sisi sama volume yang tipenya float64. Terus program minta kita masukan nilai sisi kubus lewat fmt.Scan. Nah, setelah kita masukan, program langsung ngitung volume pake rumus sisi * sisi * sisi. Hasilnya kemudian ditampilin ke layar pake fmt.Println.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var alas, tinggi, luas float64

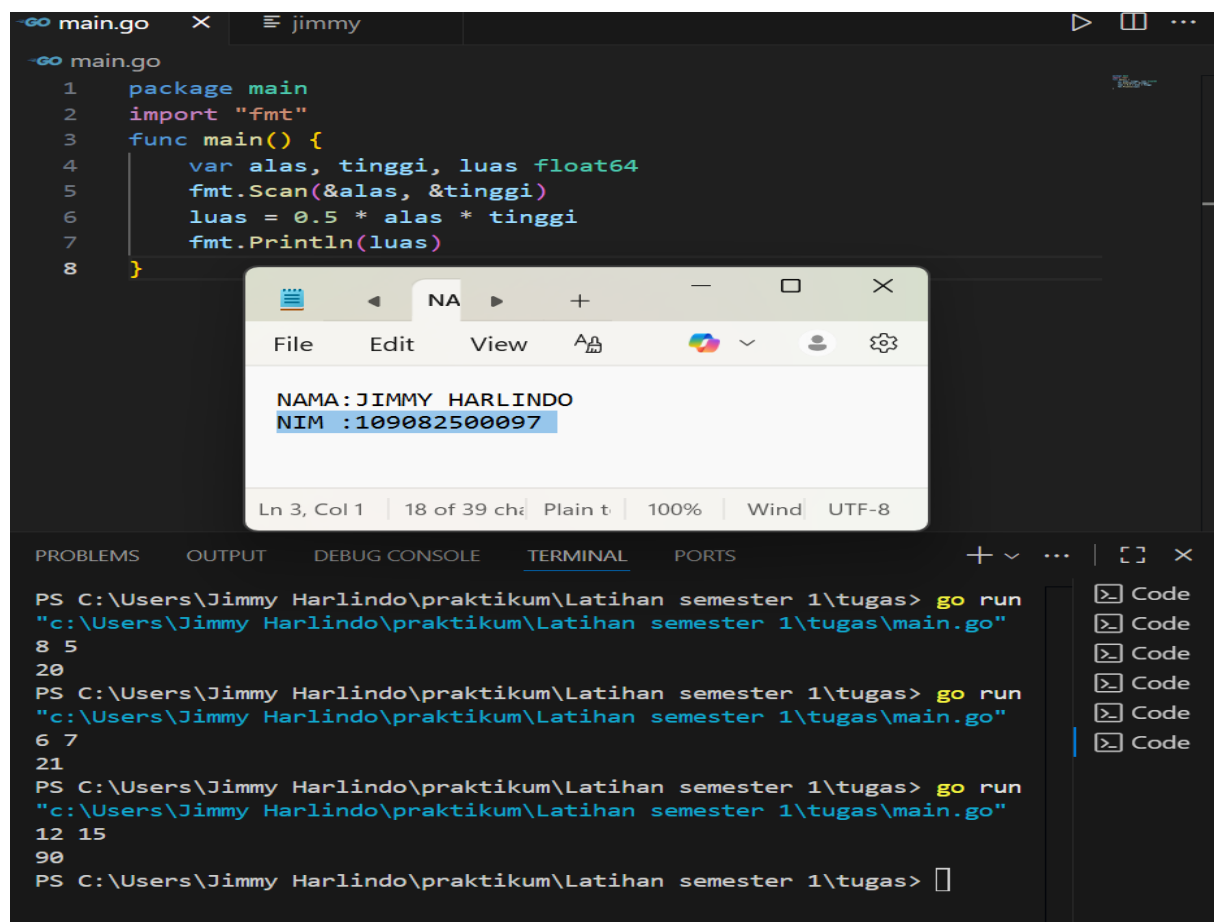
    fmt.Scan(&alas, &tinggi)

    luas = 0.5 * alas * tinggi

    fmt.Println(luas)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Jadi, program Go ini dibuat buat ngitung luas segitiga. Pertama ada tiga variabel: alas, tinggi, dan luas, semuanya pakai tipe data float64 biar bisa nampung angka desimal. Terus, di bagian `fmt.Scan(&alas, &tinggi)`, program minta kita masukan nilai alas dan tinggi dari segitiga lewat keyboard. Setelah kita masukan, rumusnya jalan di `luas = 0.5 * alas * tinggi`. Itu kan rumus umum luas segitiga ($\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$).

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var rupiah, dolar int

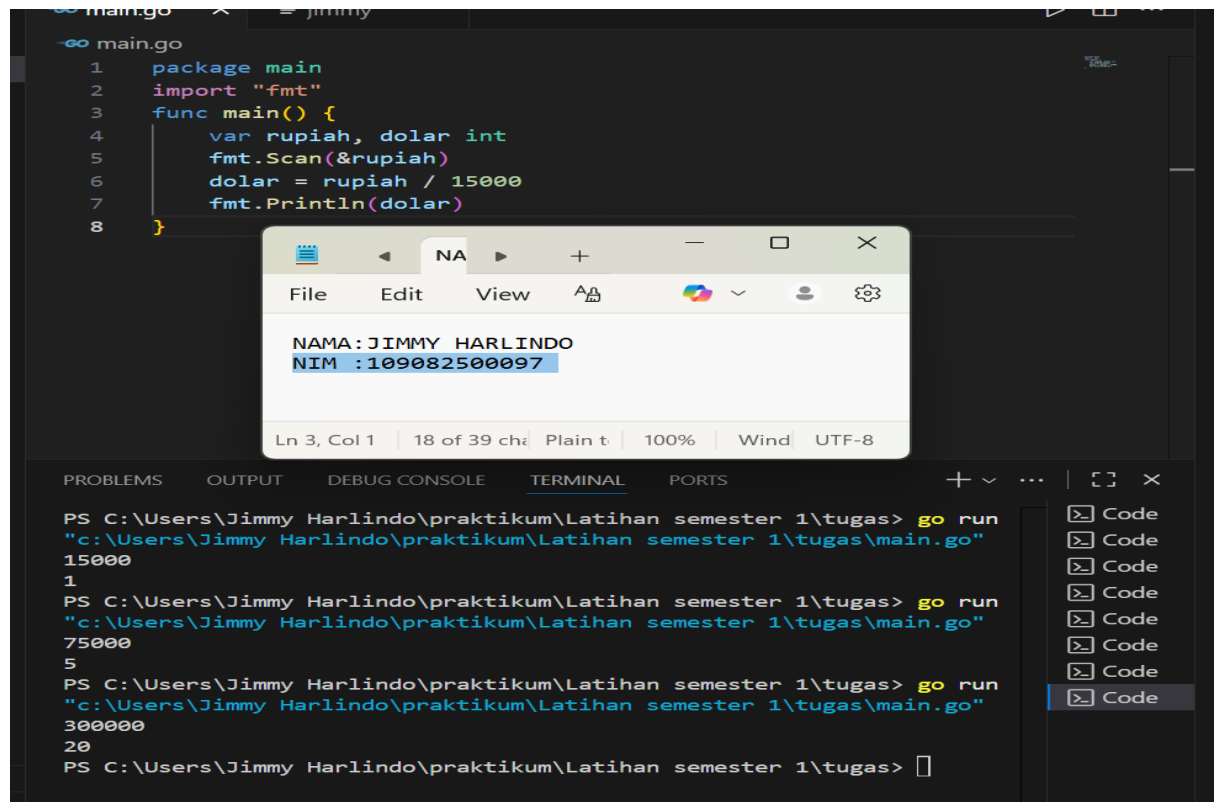
    fmt.Scan(&rupiah)

    dolar = rupiah / 15000

    fmt.Println(dolar)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Jadi, program ini tuh buat ngubah uang rupiah jadi dolar. Pertama ada dua variabel: rupiah sama dolar, tipenya int biar bisa nyimpen angka bulat. Pas dijalankan, program minta kita masukin jumlah rupiah lewat `fmt.Scan`. Nah, nilai rupiah itu langsung dibagi 15000 (anggap 1 dolar = 15000 rupiah). Hasil bagi itu disimpen ke variabel dolar. Terakhir, `fmt.Println(dolar)` buat nampilin hasil konversinya ke layar.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

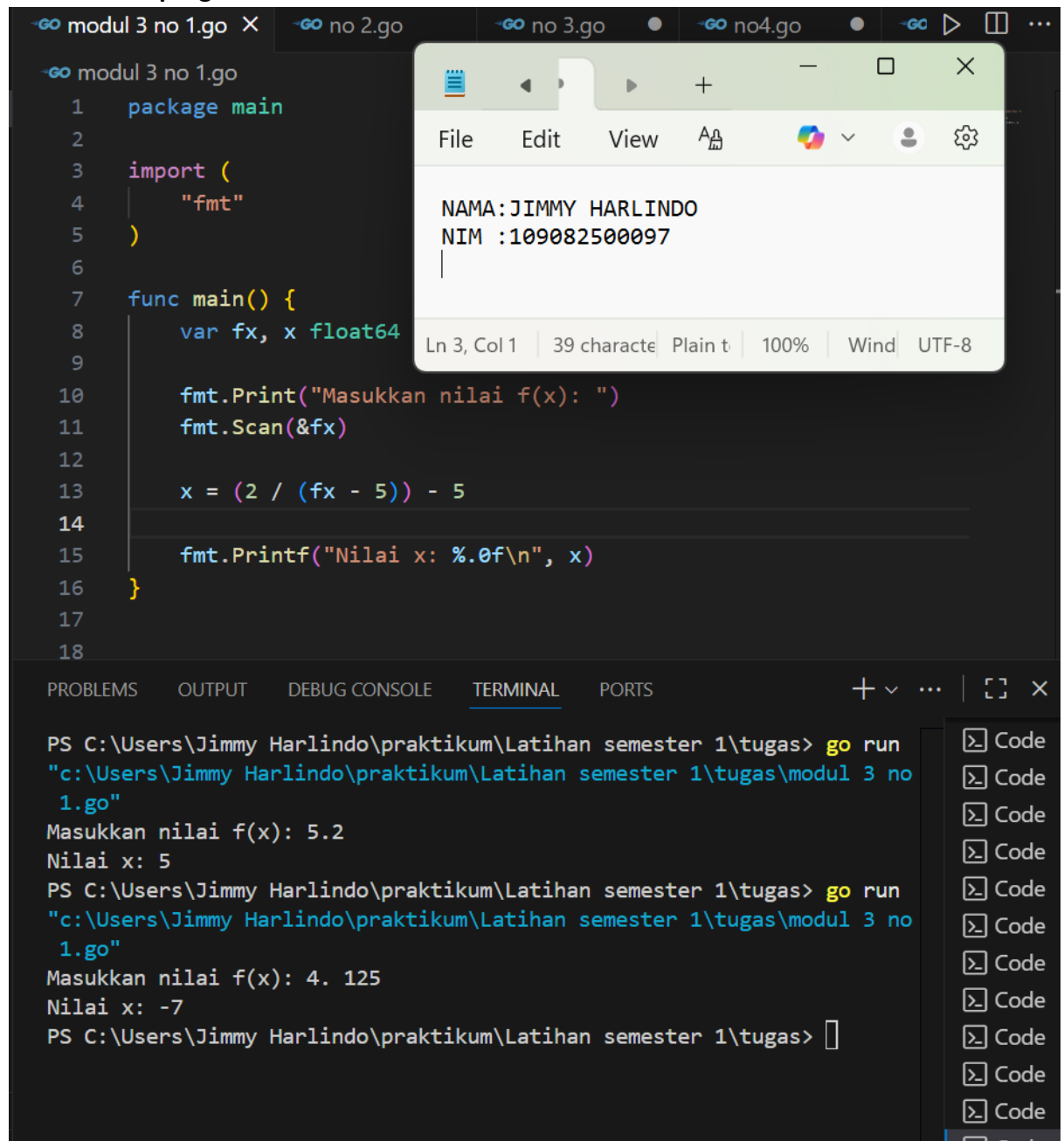
func main() {
    var fx, x float64

    fmt.Print("Masukkan nilai f(x): ")
    fmt.Scan(&fx)

    x = (2 / (fx - 5)) - 5

    fmt.Printf("Nilai x: %.0f\n", x)
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a text editor. The code defines a function `main()` that takes a float64 input `fx`, calculates `x = (2 / (fx - 5)) - 5`, and prints the result. A calculator window is overlaid on the code, displaying the user's name and NIM, and the calculation result for `fx = 5.2`.

```
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5 )
6
7 func main() {
8     var fx, x float64
9
10    fmt.Print("Masukkan nilai f(x): ")
11    fmt.Scan(&fx)
12
13    x = (2 / (fx - 5)) - 5
14
15    fmt.Printf("Nilai x: %.0f\n", x)
16 }
17
18
```

Calculator window content:

```
NAMA: JIMMY HARLINDO
NIM : 109082500097
|
```

Terminal output:

```
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas> go run
"c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas\modul 3 no
1.go"
Masukkan nilai f(x): 5.2
Nilai x: 5
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas> go run
"c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas\modul 3 no
1.go"
Masukkan nilai f(x): 4.125
Nilai x: -7
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas>
```

Deskripsi program

Jadi intinya program ini tuh kayak mesin penghitung buat nyari nilai `x` dari input `f(x)`. Kita masukin angka `f(x)`, terus program pake rumus buat ngebalik fungsinya, akhirnya keluar hasil `x` di layar. Jadi ga usah kita hitung manual, program langsung otomatisin.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var r float64

    fmt.Print("Jejari = ")
    fmt.Scan(&r)

    volume := (4.0 / 3.0) * math.Pi * math.Pow(r,
3)

    luas := 4 * math.Pi * math.Pow(r, 2)

    fmt.Printf("Bola dengan jejari %.2f memiliki
volume %.4f dan luas permukaan %.4f\n", r, volume,
luas)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The program calculates the volume and surface area of a sphere given a radius. The terminal output shows the program running successfully with the input radius of 5.00, resulting in a volume of 523.5988 and a surface area of 314.1593.

```
no 2.go
3  import (
4      "fmt"
5      "math"
6  )
7
8  func main() {
9      var r float64
10
11     fmt.Print("Jejari = ")
12     fmt.Scan(&r)
13
14     volume := (4.0 / 3.0) * math.Pi * math.Pow(r, 3)
15
16     luas := 4 * math.Pi * math.Pow(r, 2)
17
18     fmt.Printf("Bola dengan jejari %.2f memiliki volume %.4f dan
19 }

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas> go run
"c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas\n
Jejari = 5
Bola dengan jejari 5.00 memiliki volume 523.5988 dan luas permukaan 31
4.1593
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas> |
```

Deskripsi program

Impor: Menggunakan paket fmt untuk input/output (meminta jari-jari dan menampilkan hasil) dan math untuk fungsi pangkat (math.Pow) dan nilai π (math.Pi).

Input: Program meminta pengguna memasukkan jari-jari (r) sebagai angka desimal (float64).

Perhitungan:

- ❖ Menghitung volume ($34\pi r^3$).
 - ❖ Menghitung luas permukaan ($4\pi r^2$).
- Output: Menampilkan jari-jari, volume, dan luas permukaan yang sudah dihitung dengan format desimal rapi (2 atau 4 angka di belakang koma).

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

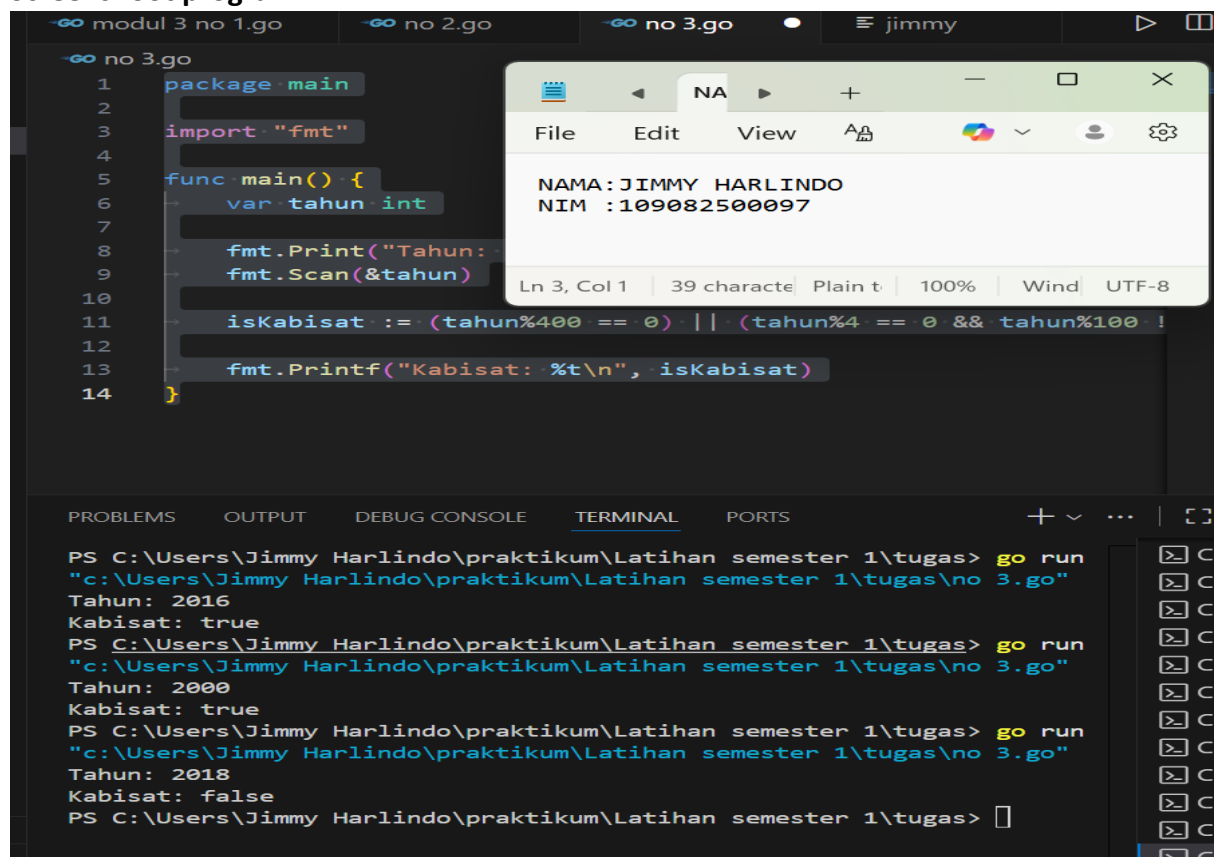
func main() {
    var tahun int

    fmt.Print("Tahun: ")
    fmt.Scan(&tahun)

    isKabisat := (tahun%400 == 0) || (tahun%4 == 0
    && tahun%100 != 0)

    fmt.Printf("Kabisat: %t\n", isKabisat)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Kode ini berfungsi untuk mengecek apakah sebuah tahun adalah Tahun Kabisat.

- ❖ Input: Meminta tahun dari pengguna.
- ❖ Logika: Menerapkan aturan kabisat (habis dibagi 400 ATAU habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100).
- ❖ Output: Mencetak hasil berupa true (kabisat) atau false (bukan kabisat).

4. Tugas 4.a

Source code

```
package main

import "fmt"

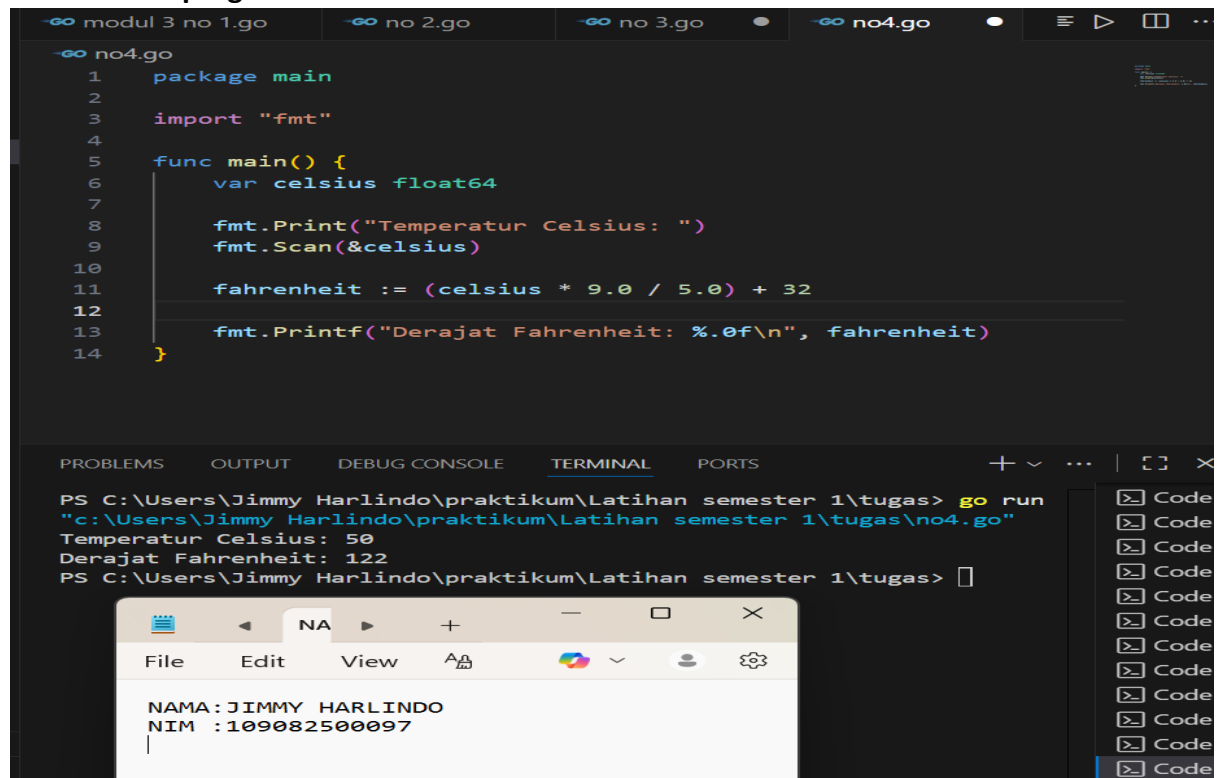
func main() {
    var celsius float64

    fmt.Print("Temperatur Celsius: ")
    fmt.Scan(&celsius)

    fahrenheit := (celsius * 9.0 / 5.0) + 32

    fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %.0f\n",
fahrenheit)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program Go ini berfungsi sebagai konverter suhu dari Celsius ke Fahrenheit.

- ❖ Input: Mengambil angka suhu dalam Celsius dari pengguna.
- ❖ Proses: Menggunakan rumus $F = C \times 59 + 32$ untuk menghitung Fahrenheit.
- ❖ Output: Menampilkan hasil Fahrenheit sebagai bilangan bulat.

Tugas 4.b

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var celsius float64

    fmt.Print("Temperatur Celsius: ")
    fmt.Scan(&celsius)

    fahrenheit := (celsius * 9.0 / 5.0) + 32

    reamur := celsius * 4.0 / 5.0

    kelvin := celsius + 273.0

    fmt.Printf("Derajat Reamur: %.0f\n", reamur)
    fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %.0f\n",
fahrenheit)
    fmt.Printf("Derajat Kelvin: %.0f\n", kelvin)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a text editor and its execution output in the terminal. The program is a temperature converter that takes Celsius input and outputs Fahrenheit, Reamur, and Kelvin values.

```
5 func main() {
6
7     var celsius float64
8
9     fmt.Print("Tempera
10    fmt.Scan(&celsius)
11
12    fahrenheit := (cel
13
14    reamur := celsius * 4.0 / 5.0
15
16    kelvin := celsius + 273.0
17
18    fmt.Printf("Derajat Reamur: %.0f\n", reamur)
19    fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %.0f\n", fahrenheit)
20    fmt.Printf("Derajat Kelvin: %.0f\n", kelvin)
21 }
```

The terminal output shows the program being run twice. The first run uses the input 50, resulting in 122 degrees Fahrenheit, 40 degrees Reamur, and 323 degrees Kelvin. The second run uses the input 40, resulting in 104 degrees Fahrenheit, 32 degrees Reamur, and 313 degrees Kelvin.

```
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas> go run
"c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas\n04.go"
Temperatur Celsius: 50
Derajat Fahrenheit: 122
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas> go run
"c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas\n04b.go"
Temperatur Celsius: 50
Derajat Reamur: 40
Derajat Fahrenheit: 122
Derajat Kelvin: 323
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\tugas> go run
```

Deskripsi program

Program Go ini adalah konverter suhu lengkap yang mengambil Celsius dan menampilkannya dalam tiga satuan lain.

- ❖ Input: Meminta suhu awal dalam Celsius.
- ❖ Proses: Menghitung konversi ke Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin menggunakan formula masing-masing.
- ❖ Output: Mencetak ketiga hasil konversi tersebut sebagai bilangan bulat.