

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL XX
RUNNING MODUL**



Disusun Oleh :

NAMA : Muhammad Tegar Wahyu Hidayattullah
NIM : 109082530007

Asisten Praktikum

- Apri Pandu Wicaksono
- Alfin Ilham Berlianto

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

A. Tugas Pendahuluan

1. Jelaskan perbedaan `fmt.Print()`, `fmt.Println()`, dan `fmt.Printf()` di Go!

Jawab:

- a. `fmt.Print()` mencetak argumen secara berurutan tanpa menambahkan spasi dan baris baru.
- b. `fmt.Println()` sama dengan `Print()`, tetapi menambahkan karakter spasi di antara argumen dan selalu diakhiri dengan baris baru.
- c. `fmt.Printf()` adalah fungsi "print formatter" yang paling fleksibel, memungkinkan Anda memformat output secara khusus menggunakan format specifier seperti `%s` untuk string atau `%d` untuk integer, serta mengontrol penempatan baris baru dengan `\n`.

2. Jelaskan penggunaan tipe data `int`, `float64`, `bool`, dan `string` di Go!

Jawab:

- a. `int` digunakan untuk bilangan bulat.
- b. `float64` untuk bilangan desimal dengan presisi 64-bit.
- c. `bool` untuk nilai logika benar/salah (`true/false`)
- d. `string` untuk kumpulan karakter (teks) yang tidak dapat diubah (`immutable`).

3. Bagaimana Cara mendeklarasikan variabel dengan kata kunci `var` dan dengan cara singkat? Berikan contoh! Hint `:=`

Jawab: Untuk mendeklarasikan variabel dengan `var`, gunakan `var namaVariabel = nilai;`. Untuk cara singkat, gunakan operator `:=` dalam bahasa pemrograman seperti Go, yang menggabungkan deklarasi dan penugasan nilai pertama, contohnya `nama := "Tegar"`

Contoh:

```
Nama:="Tegar"
fmt.Println(nama)
```

4. Apa perbedaan antara operator `==` dan `=` dalam bahasa Go?

Jawab: operator `=` adalah operator penugasan (`assignment`) yang digunakan untuk menetapkan nilai ke variabel, sedangkan `==` adalah operator perbandingan kesetaraan (`equality comparison`) yang digunakan untuk memeriksa apakah dua nilai sama dan mengembalikan nilai boolean `true` atau `false`.

5. Buatlah program Go sederhana untuk meminta input nama kalian, lalu menampilkan nama.

```
package main
import "fmt"
func main(){
    var nama string
    fmt.Print("Masukan nama anda:")
    fmt.Scanln(&nama)
    fmt.Printf("Halo,%s! Senang bertemu dengan Anda.\n", nama)
}
```

B. Tugas Mandiri (soal tugas, berdasarkan file tugas yang diberikan)

Tugas 1

```
package main

import "fmt"

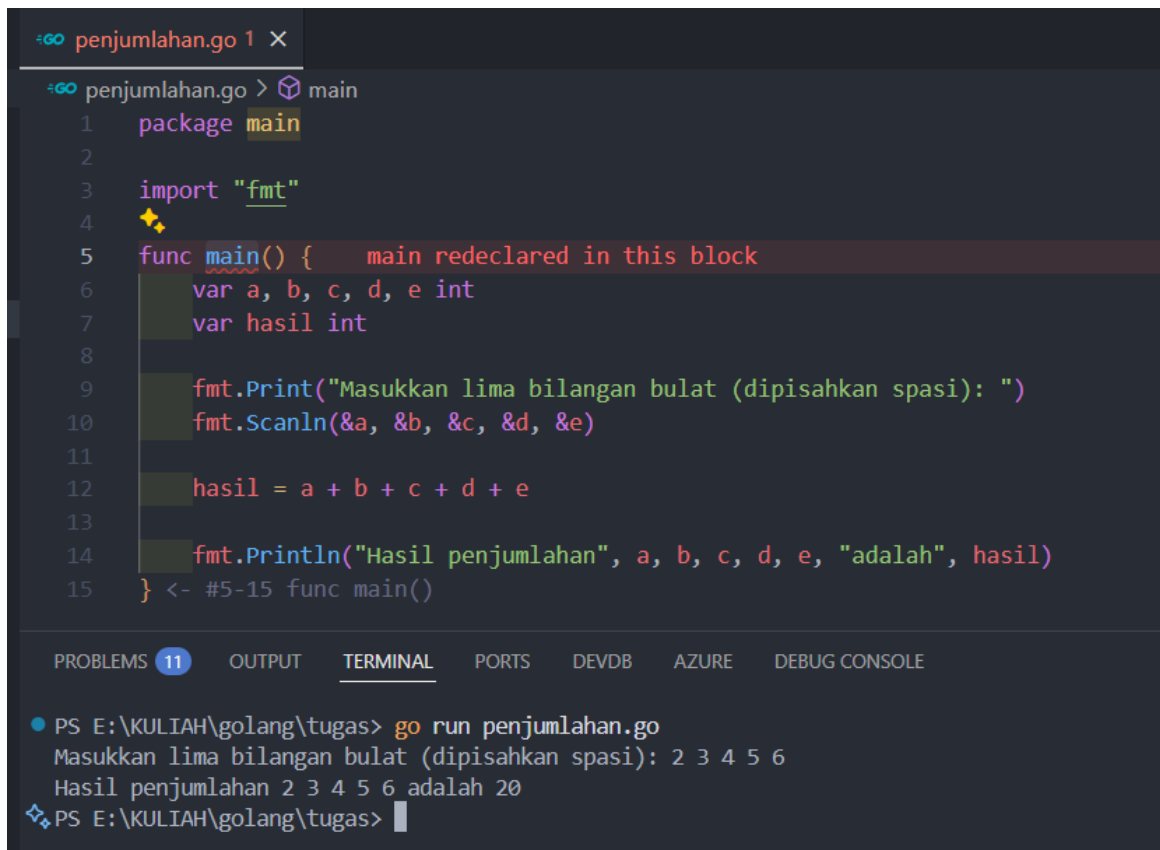
func main() {
    var a, b, c, d, e int
    var hasil int

    fmt.Print("Masukkan lima bilangan bulat (dipisahkan spasi): ")
    fmt.Scanln(&a, &b, &c, &d, &e)

    hasil = a + b + c + d + e

    fmt.Println("Hasil penjumlahan", a, b, c, d, e, "adalah", hasil)
}
```

Screenshots Output



The screenshot shows a Go IDE with a file named `penjumlahan.go`. The code is as follows:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var a, b, c, d, e int
7     var hasil int
8
9     fmt.Print("Masukkan lima bilangan bulat (dipisahkan spasi): ")
10    fmt.Scanln(&a, &b, &c, &d, &e)
11
12    hasil = a + b + c + d + e
13
14    fmt.Println("Hasil penjumlahan", a, b, c, d, e, "adalah", hasil)
15 }
```

The IDE shows a warning on line 5: `main redeclared in this block`. The terminal output is as follows:

```
PS E:\KULIAH\golang\tugas> go run penjumlahan.go
Masukkan lima bilangan bulat (dipisahkan spasi): 2 3 4 5 6
Hasil penjumlahan 2 3 4 5 6 adalah 20
PS E:\KULIAH\golang\tugas>
```

Deskripsi:

Program ini digunakan untuk menghitung hasil penjumlahan dari lima bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna. Program akan meminta input lima bilangan bulat

(a, b, c, d, e) secara berurutan, kemudian menghitung dan menampilkan hasil penjumlahannya menggunakan rumus: $\text{hasil} = a + b + c + d + e$

Tugas 2

```
package main

import "fmt"

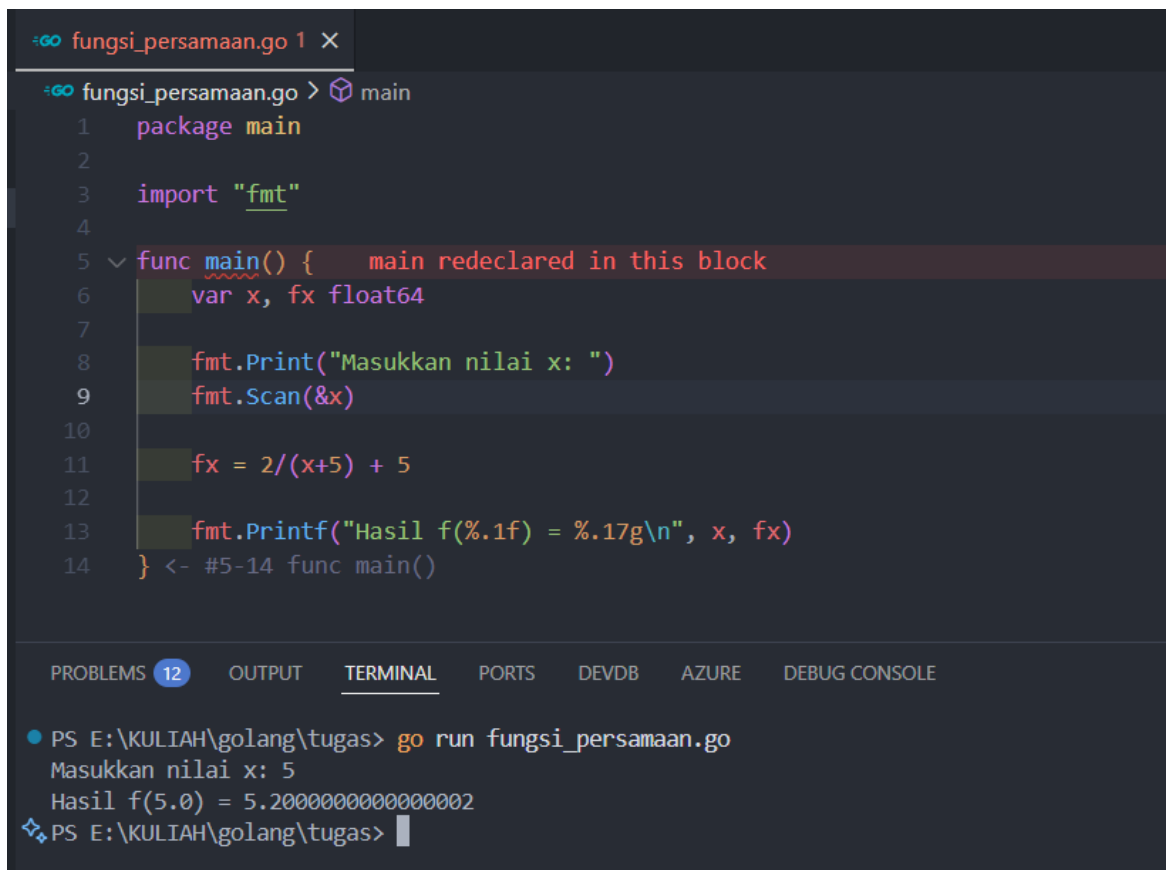
func main() {
    var x, fx float64

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

    fx = 2/(x+5) + 5

    fmt.Printf("Hasil f(%.1f) = %.17g\n", x, fx)
}
```

Screenshots Output



```
fungsi_persamaan.go 1 X
fungsi_persamaan.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() { main redeclared in this block
6     var x, fx float64
7
8     fmt.Print("Masukkan nilai x: ")
9     fmt.Scan(&x)
10
11     fx = 2/(x+5) + 5
12
13     fmt.Printf("Hasil f(%.1f) = %.17g\n", x, fx)
14 } <- #5-14 func main()

PROBLEMS 12 OUTPUT TERMINAL PORTS DEVDB AZURE DEBUG CONSOLE

PS E:\KULIAH\golang\tugas> go run fungsi_persamaan.go
Masukkan nilai x: 5
Hasil f(5.0) = 5.2000000000000002
PS E:\KULIAH\golang\tugas>
```

Deskripsi:

Program ini digunakan untuk menghitung nilai fungsi matematika $f(x) = 2/(x+5) + 5$

Program menerima input berupa bilangan riil x, kemudian menghitung dan menampilkan hasil perhitungan fungsi tersebut. Menggunakan tipe data float64 untuk mendukung operasi bilangan desimal dengan presisi tinggi.

Tugas 3

```
package main

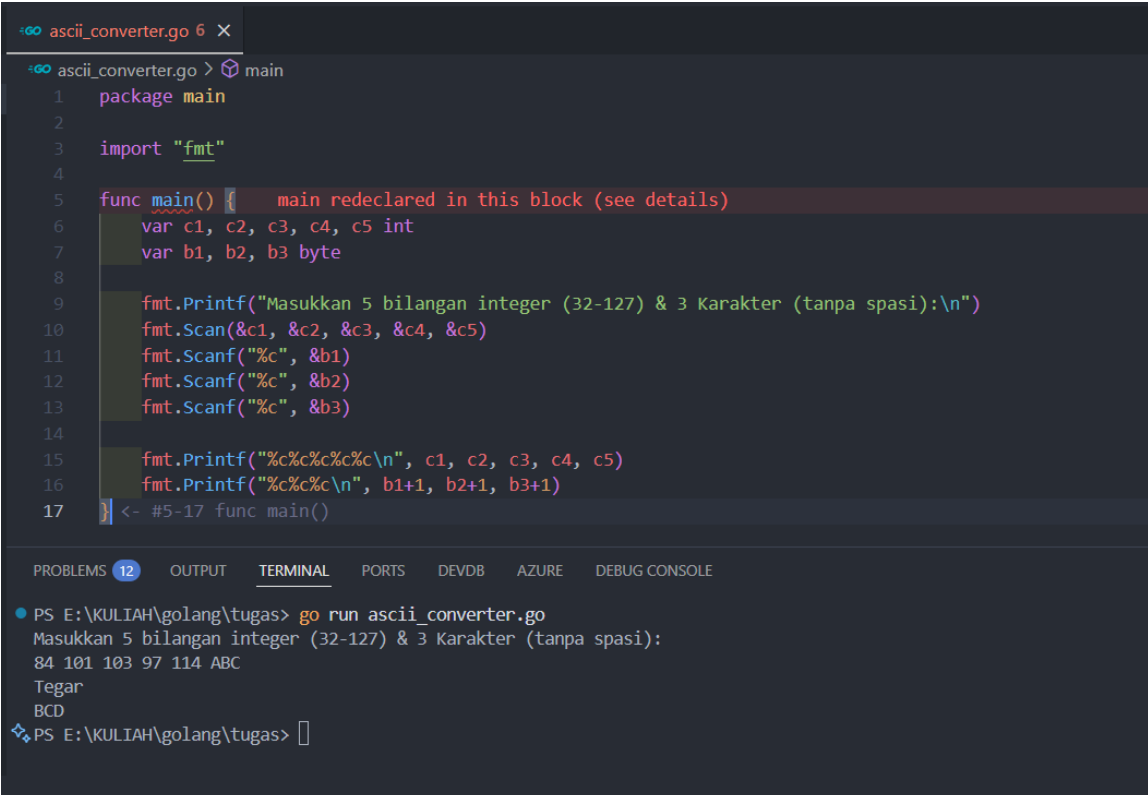
import "fmt"

func main() {
    var c1, c2, c3, c4, c5 int
    var b1, b2, b3 byte

    fmt.Printf("Masukkan 5 bilangan integer (32-127) & 3 Karakter (tanpa spasi):\n")
    fmt.Scan(&c1, &c2, &c3, &c4, &c5)
    fmt.Scanf("%c", &b1)
    fmt.Scanf("%c", &b2)
    fmt.Scanf("%c", &b3)

    fmt.Printf("%c%c%c%c%c\n", c1, c2, c3, c4, c5)
    fmt.Printf("%c%c%c\n", b1+1, b2+1, b3+1)
}
```

Screenshots Output



The screenshot displays a Go IDE with the source code for 'ascii_converter.go' and its execution output in the terminal. The code defines a 'main' function that prompts the user for 5 integers and 3 characters, then prints them in two different formats. The terminal shows the program running successfully with the input '84 101 103 97 114 ABC', resulting in the output 'Tegar BCD'.

```
ascii_converter.go 6 X
ascii_converter.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() { main redeclared in this block (see details)
6     var c1, c2, c3, c4, c5 int
7     var b1, b2, b3 byte
8
9     fmt.Printf("Masukkan 5 bilangan integer (32-127) & 3 Karakter (tanpa spasi):\n")
10    fmt.Scan(&c1, &c2, &c3, &c4, &c5)
11    fmt.Scanf("%c", &b1)
12    fmt.Scanf("%c", &b2)
13    fmt.Scanf("%c", &b3)
14
15    fmt.Printf("%c%c%c%c%c\n", c1, c2, c3, c4, c5)
16    fmt.Printf("%c%c%c\n", b1+1, b2+1, b3+1)
17 } <- #5-17 func main()

PROBLEMS 12 OUTPUT TERMINAL PORTS DEVDB AZURE DEBUG CONSOLE
PS E:\KULIAH\golang\tugas> go run ascii_converter.go
Masukkan 5 bilangan integer (32-127) & 3 Karakter (tanpa spasi):
84 101 103 97 114 ABC
Tegar
BCD
PS E:\KULIAH\golang\tugas>
```

Deskripsi:

Program ini melakukan dua operasi konversi karakter:

1. Membaca 5 bilangan integer (32-127) dan mengkonversinya menjadi karakter ASCII
2. Membaca 3 karakter dan menampilkan 3 karakter berikutnya dalam tabel ASCII

Tugas 4

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var (
        satu, dua, tiga string
        temp          string
    )

    fmt.Print("Masukan input string pertama: ")
    fmt.Scanln(&satu)
    fmt.Print("Masukan input string kedua: ")
    fmt.Scanln(&dua)
    fmt.Print("Masukan input string ketiga: ")
    fmt.Scanln(&tiga)
    fmt.Println("Output awal = " + satu + " " + dua + " " + tiga)

    temp = satu
    satu = dua
    dua = tiga
    tiga = temp

    fmt.Println("Output akhir = " + satu + " " + dua + " " + tiga)
}
```

Screenshots Output

```
string_rotator.go 1 X
string_rotator.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {    main redeclared in this block
6     var (
7         satu, dua, tiga string
8         temp          string
9     )
10
11     fmt.Print("Masukan input string pertama: ")
12     fmt.Scanln(&satu)
13     fmt.Print("Masukan input string kedua: ")
14     fmt.Scanln(&dua)
15     fmt.Print("Masukan input string ketiga: ")
16     fmt.Scanln(&tiga)
17     fmt.Println("Output awal = " + satu + " " + dua + " " + tiga)
18
19     temp = satu
20     satu = dua
21     dua = tiga
22     tiga = temp
23
24     fmt.Println("Output akhir = " + satu + " " + dua + " " + tiga)
25 } <- #5-25 func main()

PROBLEMS 12 OUTPUT TERMINAL PORTS DEVDB AZURE DEBUG CONSOLE

PS E:\KULIAH\golang\tugas> go run string_rotator.go
Masukan input string pertama: S
Masukan input string kedua: B
Masukan input string ketiga: C
Output awal = S B C
Output akhir = B C S
PS E:\KULIAH\golang\tugas>
```

Deskripsi:

Program ini melakukan rotasi urutan dari tiga buah string yang dimasukkan pengguna.

Algoritma: string1→string3, string2→string1, string3→string2

Tugas 5

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nama, nim, kelas string

    // Input biodata
    fmt.Print("Masukkan nama mahasiswa: ")
    fmt.Scanln(&nama)
    fmt.Print("Masukkan NIM mahasiswa: ")
    fmt.Scanln(&nim)
    fmt.Print("Masukkan kelas mahasiswa: ")
```

```

fmt.Scanln(&kelas)

// Output biodata
fmt.Printf("\n=== BIODATA MAHASISWA ===\n")
fmt.Printf("Perkenalkan saya adalah %s, salah satu mahasiswa\n", nama)
fmt.Printf("Prodi S1-IF dari kelas %s dengan NIM %s.\n", kelas, nim)

fmt.Printf("\n=== INFORMASI TAMBAHAN ===\n")
fmt.Printf("Nama Lengkap : %s\n", nama)
fmt.Printf("Nomor Induk : %s\n", nim)
fmt.Printf("Kelas : %s\n", kelas)
fmt.Printf("Program Studi : Informatika (S1)\n")
}

```

Screenshots Output

The screenshot displays a Go IDE with a file named `biodata_mahasiswa.go`. The code defines a `main` function that prompts for student data and prints it in two sections: 'BIODATA MAHASISWA' and 'INFORMASI TAMBAHAN'.

Source Code:

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var nama, nim, kelas string
7
8     // Input biodata
9     fmt.Print("Masukkan nama mahasiswa: ")
10    fmt.Scanln(&nama)
11    fmt.Print("Masukkan NIM mahasiswa: ")
12    fmt.Scanln(&nim)
13    fmt.Print("Masukkan kelas mahasiswa: ")
14    fmt.Scanln(&kelas)
15
16    // Output biodata
17    fmt.Printf("\n=== BIODATA MAHASISWA ===\n")
18    fmt.Printf("Perkenalkan saya adalah %s, salah satu mahasiswa\n", nama)
19    fmt.Printf("Prodi S1-IF dari kelas %s dengan NIM %s.\n", kelas, nim)
20
21    fmt.Printf("\n=== INFORMASI TAMBAHAN ===\n")
22    fmt.Printf("Nama Lengkap : %s\n", nama)
23    fmt.Printf("Nomor Induk : %s\n", nim)
24    fmt.Printf("Kelas : %s\n", kelas)
25    fmt.Printf("Program Studi : Informatika (S1)\n")
26 }

```

Terminal Output:

```

PS E:\KULIAH\golang\tugas> go run biodata_mahasiswa.go
=== BIODATA MAHASISWA ===
Perkenalkan saya adalah Tegar, salah satu mahasiswa
Prodi S1-IF dari kelas S1IF-13-04 dengan NIM 327424231.

=== INFORMASI TAMBAHAN ===
Nama Lengkap : Tegar
Nomor Induk : 327424231
Kelas : S1IF-13-04
Program Studi : Informatika (S1)
PS E:\KULIAH\golang\tugas>

```


Deskripsi:

Program untuk menampilkan biodata mahasiswa dalam format yang rapi dan profesional

Tugas 6

```
package main

import "fmt"

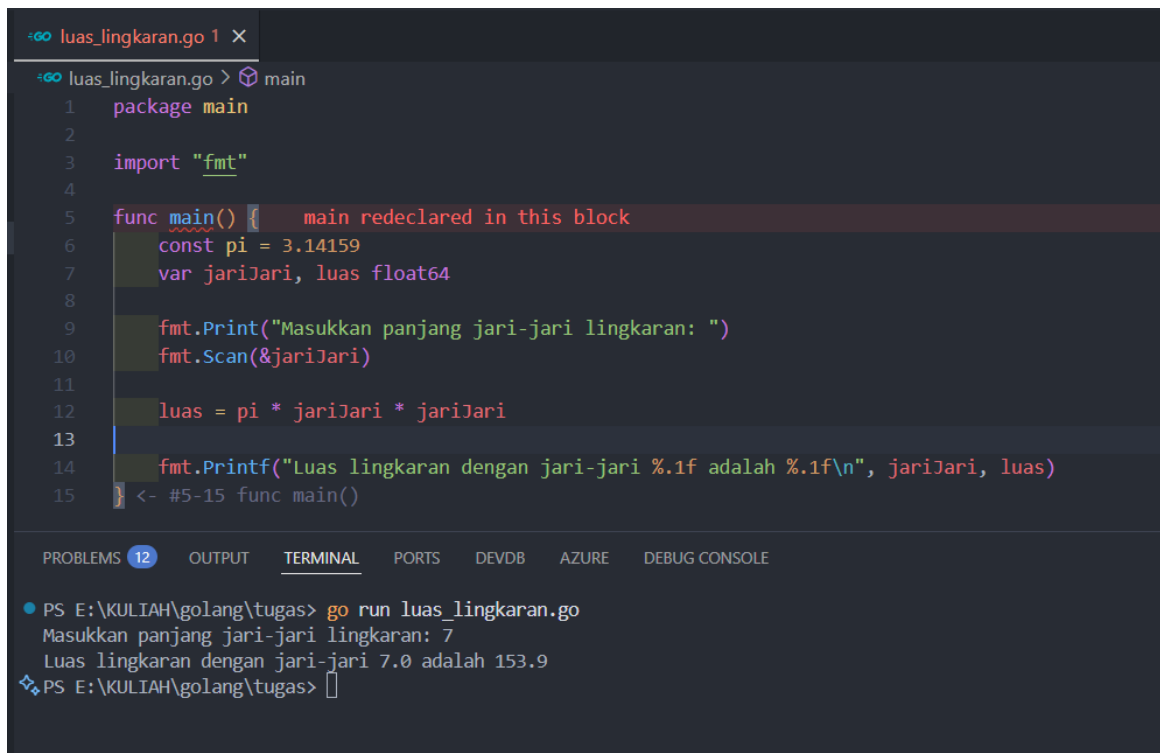
func main() {
    const pi = 3.14159
    var jariJari, luas float64

    fmt.Print("Masukkan panjang jari-jari lingkaran: ")
    fmt.Scan(&jariJari)

    luas = pi * jariJari * jariJari

    fmt.Printf("Luas lingkaran dengan jari-jari %.1f adalah %.1f\n", jariJari, luas)
}
```

Screenshots Output



The screenshot shows a Go IDE with a file named `luas_lingkaran.go`. The code is as follows:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     const pi = 3.14159
7     var jariJari, luas float64
8
9     fmt.Print("Masukkan panjang jari-jari lingkaran: ")
10    fmt.Scan(&jariJari)
11
12    luas = pi * jariJari * jariJari
13
14    fmt.Printf("Luas lingkaran dengan jari-jari %.1f adalah %.1f\n", jariJari, luas)
15 }
```

The IDE shows a warning on line 5: `main redeclared in this block`. The terminal output shows the program being run with the command `go run luas_lingkaran.go`. The user input is `7`, and the output is `Luas lingkaran dengan jari-jari 7.0 adalah 153.9`.

Deskripsi:

Menghitung luas lingkaran berdasarkan jari-jari menggunakan rumus $L = \pi \times r^2$

Tugas 6

```
package main

import "fmt"

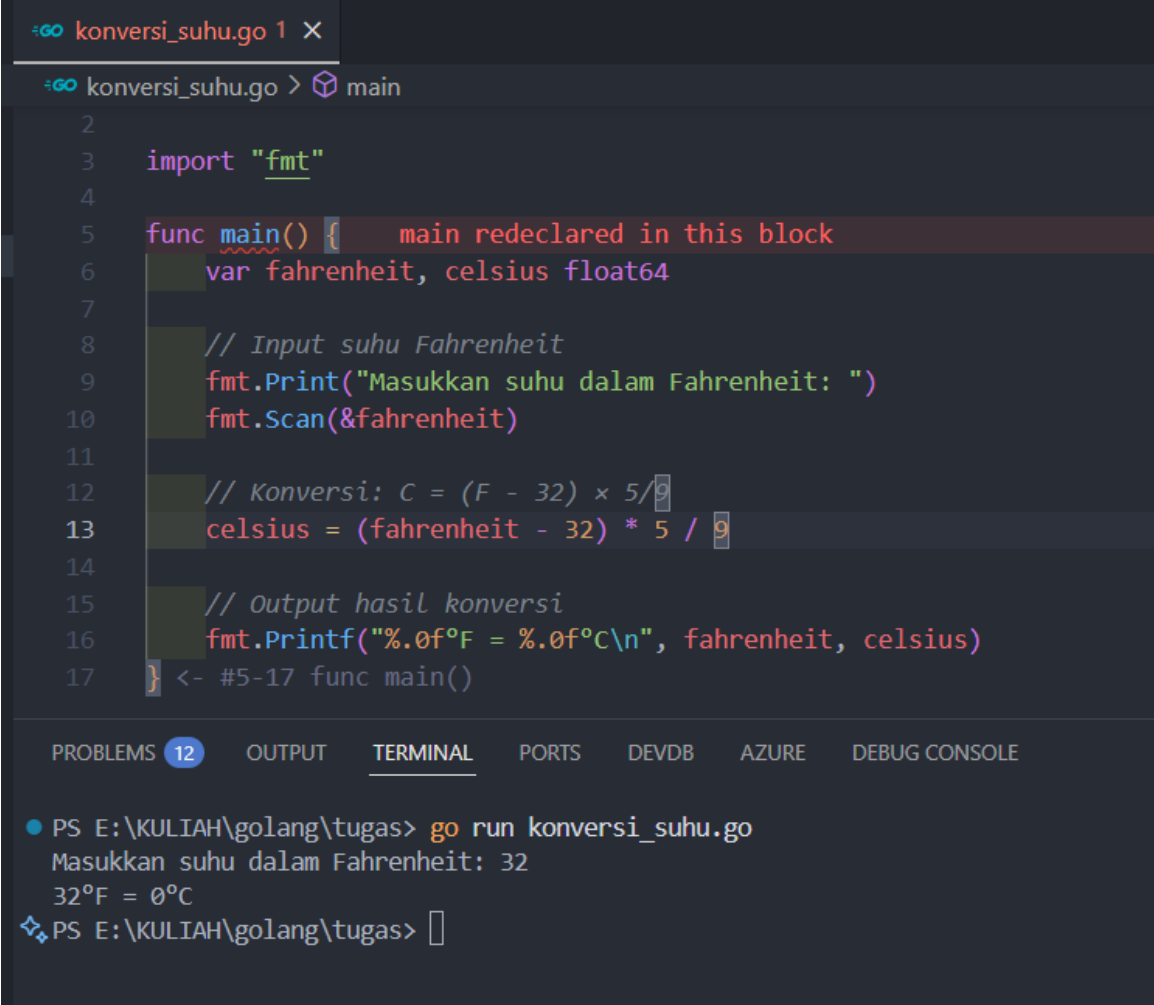
func main() {
    var fahrenheit, celsius float64

    // Input suhu Fahrenheit
    fmt.Print("Masukkan suhu dalam Fahrenheit: ")
    fmt.Scan(&fahrenheit)

    // Konversi:  $C = (F - 32) \times 5/9$ 
    celsius = (fahrenheit - 32) * 5 / 9

    // Output hasil konversi
    fmt.Printf("%.0f°F = %.0f°C\n", fahrenheit, celsius)
}
```

Screenshots Output



The screenshot shows a Go IDE with a file named `konversi_suhu.go`. The code is as follows:

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var fahrenheit, celsius float64
7
8      // Input suhu Fahrenheit
9      fmt.Print("Masukkan suhu dalam Fahrenheit: ")
10     fmt.Scan(&fahrenheit)
11
12     // Konversi: C = (F - 32) × 5/9
13     celsius = (fahrenheit - 32) * 5 / 9
14
15     // Output hasil konversi
16     fmt.Printf("%.0f°F = %.0f°C\n", fahrenheit, celsius)
17 }
```

The IDE shows a warning on line 5: `main redeclared in this block`. The terminal output is as follows:

```
PS E:\KULIAH\golang\tugas> go run konversi_suhu.go
Masukkan suhu dalam Fahrenheit: 32
32°F = 0°C
PS E:\KULIAH\golang\tugas>
```

Deskripsi:

Konversi suhu dari Fahrenheit ke Celsius menggunakan rumus $C = (F - 32) \times 5/9$