

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 5 & 6
TIPE DATA DAN VARIABEL



Disusun oleh:

DIVA ZAHRAH NABILA

109082500112

S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

1. Guided 1

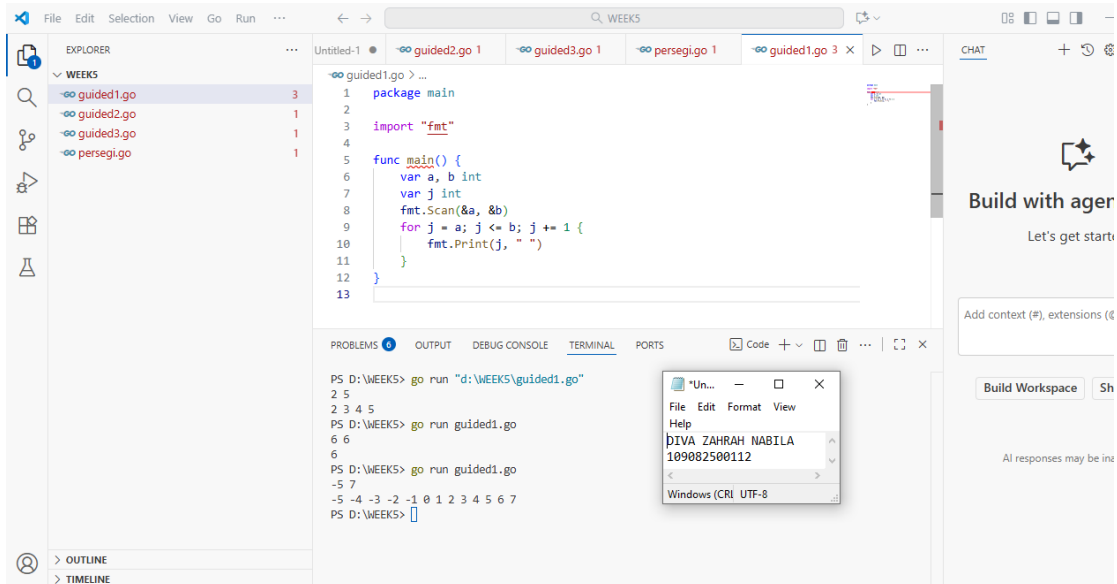
Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a, b int
    var j int
    fmt.Scan(&a, &b)
    for j = a; j <= b; j += 1 {
        fmt.Print(j, " ")
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. `package main` menandakan bahwa ini adalah program utama dalam bahasa Go.
2. `import "fmt"` mengimpor paket `fmt` yang digunakan untuk input dan output seperti `fmt.Print`, `fmt.Scan`, dan `fmt.Println`.
3. `func main()` adalah tempat utama eksekusi program dimulai.
4. `var a, b int` mendeklarasikan dua variabel bertipe integer. Kedua variabel ini akan digunakan untuk menyimpan input dari pengguna.
`var j int` variabel ini digunakan sebagai counter dalam perulangan (`for` loop)
5. `fmt.Scan(&a, &b)` digunakan untuk membaca input dari pengguna. Tanda `&` digunakan untuk mengakses alamat memori tempat nilai akan disimpan.
6. `for j = a; j <= b; j += 1` Ini adalah perulangan (`loop`) `for`. Mulai dari `j = a` artinya `j` diinisialisasi dengan nilai awal `a`. Syarat `j <= b` artinya loop akan terus

berjalan selama j kurang dari atau sama dengan b . $j += 1$ artinya setiap loop, nilai j akan ditambah 1.

7. `fmt.Print(j, " ")` Di dalam loop, setiap nilai j akan dicetak ke layar, diikuti oleh spasi " ".

2. Guided 2

Source code

```
package main

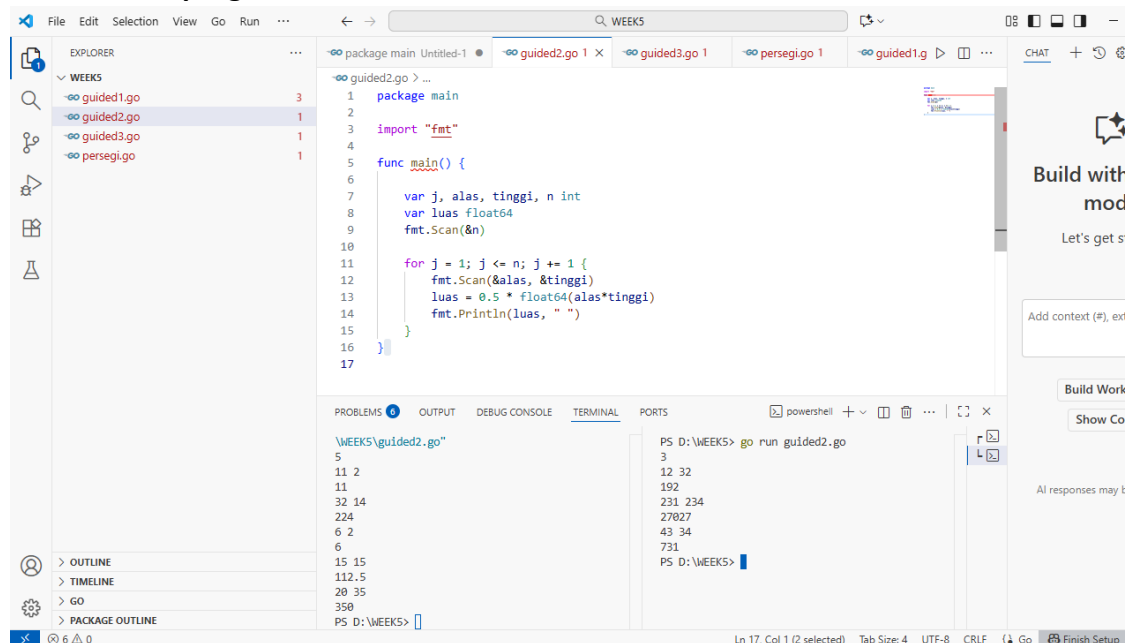
import "fmt"

func main() {

    var j, alas, tinggi, n int
    var luas float64
    fmt.Scan(&n)

    for j = 1; j <= n; j += 1 {
        fmt.Scan(&alas, &tinggi)
        luas = 0.5 * float64(alas*tinggi)
        fmt.Println(luas, " ")
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. `package main` menandakan bahwa ini adalah program utama dalam bahasa Go.
2. `import "fmt"` mengimpor paket `fmt` yang digunakan untuk input dan output seperti `fmt.Print`, `fmt.Scan`, dan `fmt.Println`.

3. `func main()` adalah tempat utama eksekusi program dimulai.
4. `var j, alas, tinggi, n int` `n` adalah jumlah segitiga yang akan dihitung luasnya. `alas` dan `tinggi` mendeklarasikan alas dan tinggi masing-masing segitiga. `j` digunakan untuk variabel untuk iterasi `for`.
5. `var luas float64` mendeklarasikan variabel luas bertipe `float64` karena hasil perhitungan luas segitiga bisa berupa angka desimal.
6. `fmt.Scan(&n)` menerima input integer dari pengguna untuk menentukan jumlah segitiga (`n`).
8. `for j = 1; j <= n; j += 1 {` melakukan perulangan sebanyak `n` kali. `j` akan mulai dari 1 sampai `n`. `j += 1` artinya setiap loop, nilai `j` akan ditambah 1.
7. `fmt.Scan(&alas, &tinggi)` menerima dua input integer dari pengguna yaitu `alas` dan `tinggi`.
8. `luas = 0.5 * float64(alas*tinggi)` rumus untuk menghitung luas segitiga.
9. `fmt.Println(luas, " ")` menampilkan hasil dari perhitungan luas segitiga.

2. Guided 3

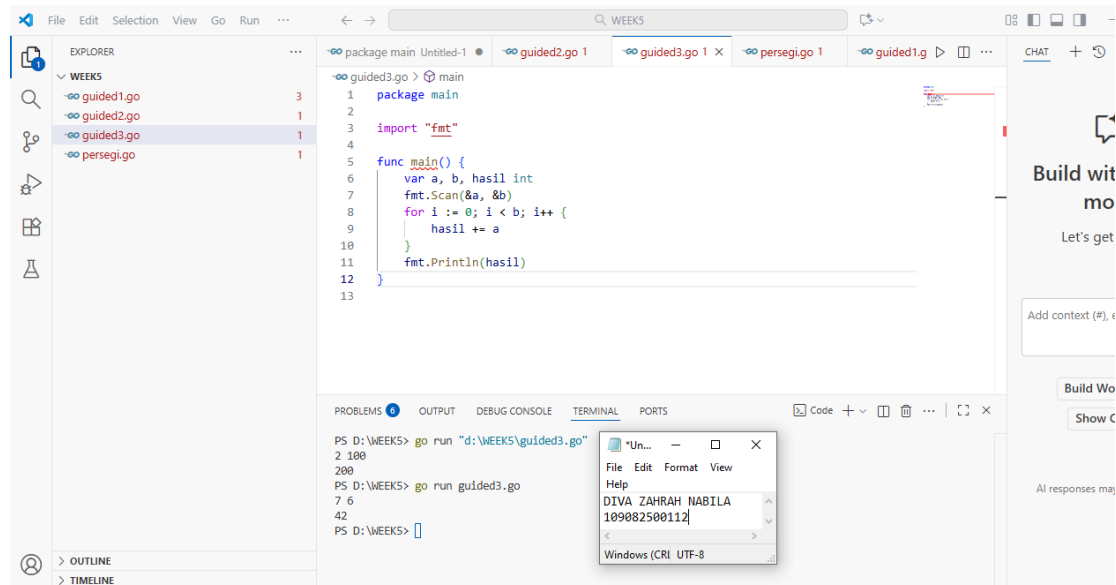
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a, b, hasil int
    fmt.Scan(&a, &b)
    for i := 0; i < b; i++ {
        hasil += a
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. `package main` menandakan bahwa ini adalah program utama dalam bahasa Go.
2. `import "fmt"` mengimpor paket `fmt` yang digunakan untuk input dan output seperti `fmt.Print`, `fmt.Scan`, dan `fmt.Println`.
3. `func main()` adalah tempat utama eksekusi program dimulai.
4. `var a, b, hasil int` mendeklarasikan tiga variabel bertipe `int`: `a` dan `b` untuk input, `hasil` untuk menyimpan hasil perkalian.
5. `fmt.Scan(&a, &b)` membaca dua bilangan bulat dari input pengguna, disimpan ke `a` dan `b`.
9. `for i := 0; i < b; i++` melakukan perulangan sebanyak `b` kali. `i` akan mulai dari 0 sampai `b`.
10. `hasil += a` menambahkan nilai `a` sebanyak `b` ke `hasil` dalam setiap iterasi.
11. `fmt.Println(hasil)` menampilkan hasil akhir dari proses penjumlahan berulang.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

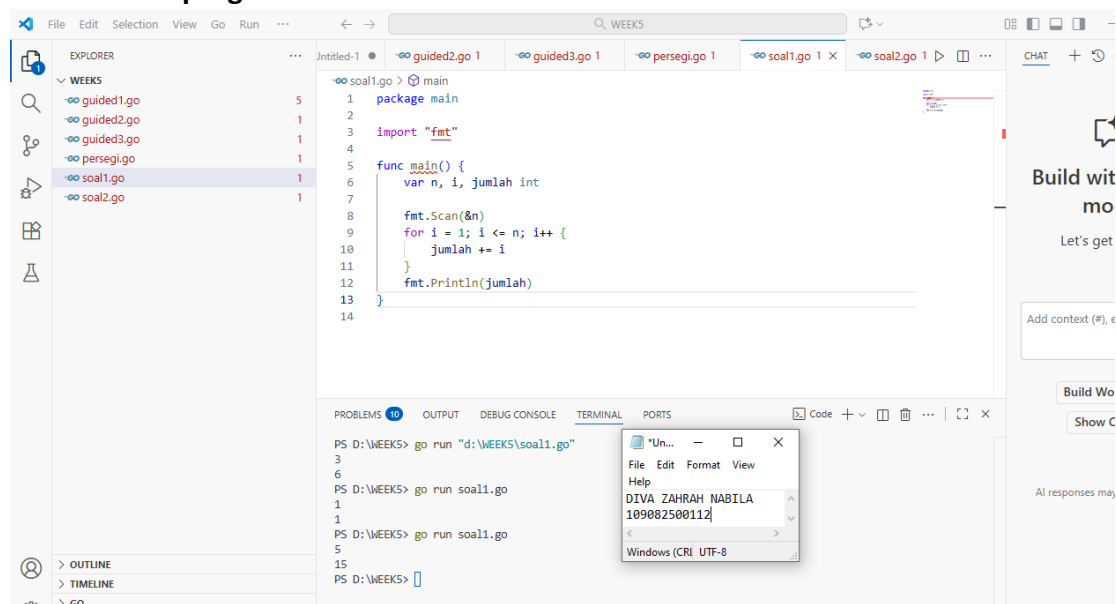
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n, i, jumlah int

    fmt.Scan(&n)
    for i = 1; i <= n; i++ {
        jumlah += i
    }
    fmt.Println(jumlah)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. `package main` menandakan bahwa ini adalah program utama dalam bahasa Go.
2. `import "fmt"` mengimpor paket `fmt` yang digunakan untuk input dan output seperti `fmt.Print`, `fmt.Scan`, dan `fmt.Println`.
3. `func main()` adalah tempat utama eksekusi program dimulai.
4. `var n, i, jumlah int` mendeklarasikan tiga variabel bertipe `int`. `n` untuk menyimpan input dari pengguna, `i` sebagai variabel perulangan, `jumlah` untuk menyimpan total penjumlahan.
5. `fmt.Scan(&n)` membaca satu bilangan bulat dari input pengguna dan menyimpannya ke variabel `n`.
6. `for i = 1; i <= n; i++` melakukan perulangan dari angka 1 hingga `n`. Variabel `i` akan bertambah satu setiap iterasi.

7. `jumlah += i` menambahkan nilai `i` ke dalam `jumlah` pada setiap iterasi. Ini membuat `jumlah` menjadi hasil penjumlahan seluruh angka dari 1 sampai `n`.
8. `fmt.Println(jumlah)` menampilkan nilai akhir dari variabel `jumlah`, yaitu hasil dari penjumlahan $1 + 2 + 3 + \dots + n$ ke layar.

2. Tugas 2

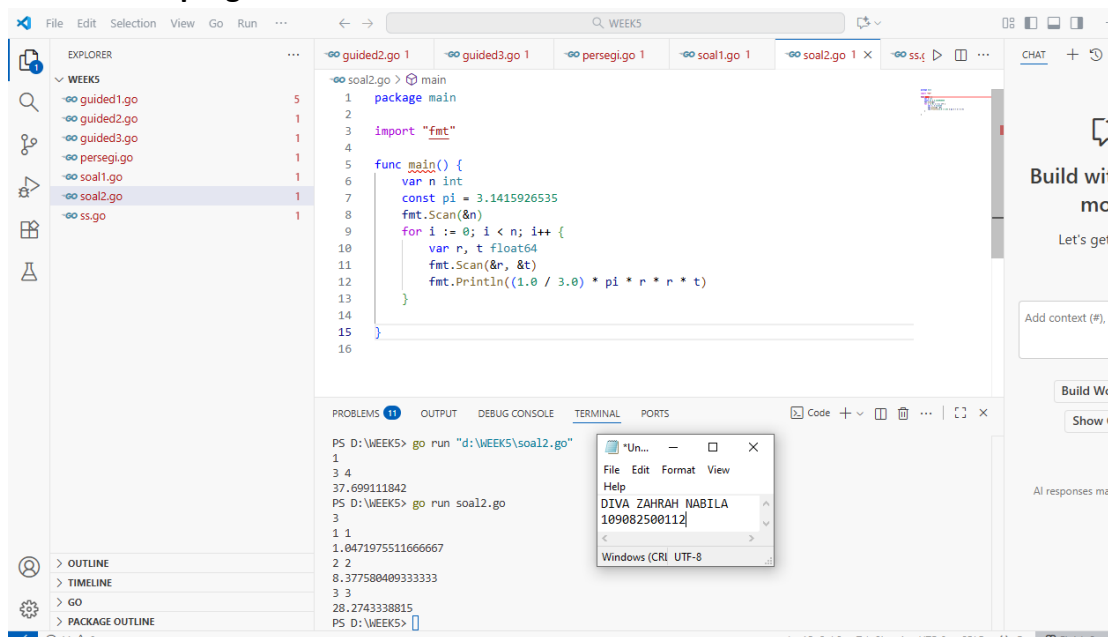
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    const pi = 3.1415926535
    fmt.Scan(&n)
    for i := 0; i < n; i++ {
        var r, t float64
        fmt.Scan(&r, &t)
        fmt.Println((1.0 / 3.0) * pi * r * r * t)
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. `package main` menandakan bahwa ini adalah program utama dalam bahasa Go.
2. `import "fmt"` mengimpor paket `fmt` yang digunakan untuk input dan output seperti `fmt.Print`, `fmt.Scan`, dan `fmt.Println`.
3. `func main()` adalah tempat utama eksekusi program dimulai.
4. `var n int` mendeklarasikan variabel `n` bertipe `int`, yang akan menyimpan jumlah data (jumlah kerucut) yang akan diproses.
5. `const pi = 3.1415926535` mendefinisikan konstanta `pi` sebagai pendekatan nilai dari π (`pi`) dengan presisi tinggi. Nilai ini digunakan dalam rumus volume kerucut.
6. `fmt.Scan(&n)` membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke variabel `n`. Nilai ini menunjukkan berapa banyak volume kerucut yang akan dihitung.
7. `for i := 0; i < n; i++` melakukan perulangan sebanyak `n` kali. Setiap iterasi akan menghitung volume sebuah kerucut berdasarkan nilai jari-jari (`r`) dan tinggi (`t`) yang dimasukkan oleh pengguna.
8. `var r, t float64` mendeklarasikan dua variabel `r` dan `t` bertipe `float64` untuk menyimpan jari-jari alas (`r`) dan tinggi (`t`) kerucut.
9. `fmt.Scan(&r, &t)` membaca dua bilangan desimal (`float64`) dari pengguna, yaitu nilai jari-jari dan tinggi kerucut.
10. `fmt.Println((1.0 / 3.0) * pi * r * r * t)` rumus menghitung dan mencetak volume kerucut. Dimana `pi` adalah konstanta dari π , `r` adalah jari-jari dan `t` adalah tinggi dari kerucut.

3. Tugas 3

Source code

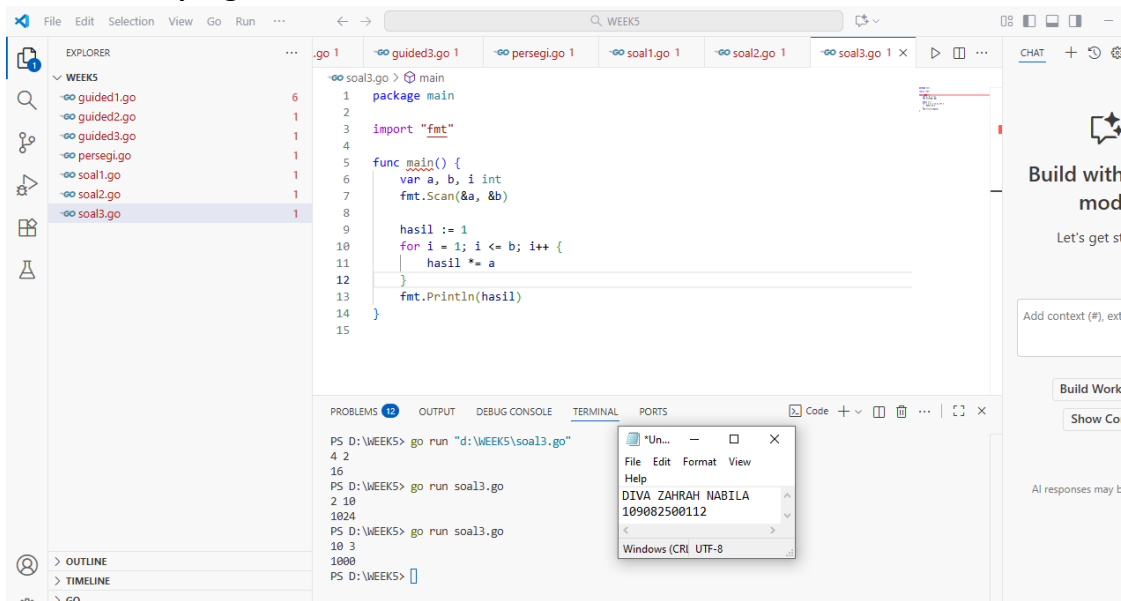
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a, b, i int
    fmt.Scan(&a, &b)

    hasil := 1
    for i = 1; i <= b; i++ {
        hasil *= a
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```


Screenshoot program



Deskripsi program

1. package main menandakan bahwa ini adalah program utama dalam bahasa Go.
2. import "fmt" mengimpor paket fmt yang digunakan untuk input dan output seperti fmt.Print, fmt.Scan, dan fmt.Println.
3. func main() adalah tempat utama eksekusi program dimulai.
4. var a, b, i int mendeklarasikan tiga variabel bertipe integer (int), a sebagai bilangan pokok, b sebagai bilangan pangkat, sedangkan i sebagai variabel iterasi perulangan.
5. fmt.Scan(&a, &b) membaca dua bilangan bulat dari input pengguna, yaitu nilai a dan b.
6. hasil := 1 menginisialisasi variabel hasil dengan nilai 1. Variabel ini akan digunakan untuk menyimpan hasil akhir dari proses perkalian berulang. 1 Karena perkalian awal harus netral: $a^0 = 1$
7. for i = 1; i <= b; i++ melakukan perulangan sebanyak b kali. Dimulai dari i = 1 hingga i = b
8. hasil *= a setiap iterasi, nilai a dikalikan ke dalam hasil. Ini menyerupai perpangkatan, $a^b = a * a * a * \dots$ (sebanyak b).
9. fmt.Println(hasil) menampilkan hasil dari perpangkatan a^b .

4. Tugas 4

Source code

```
package main

import "fmt"

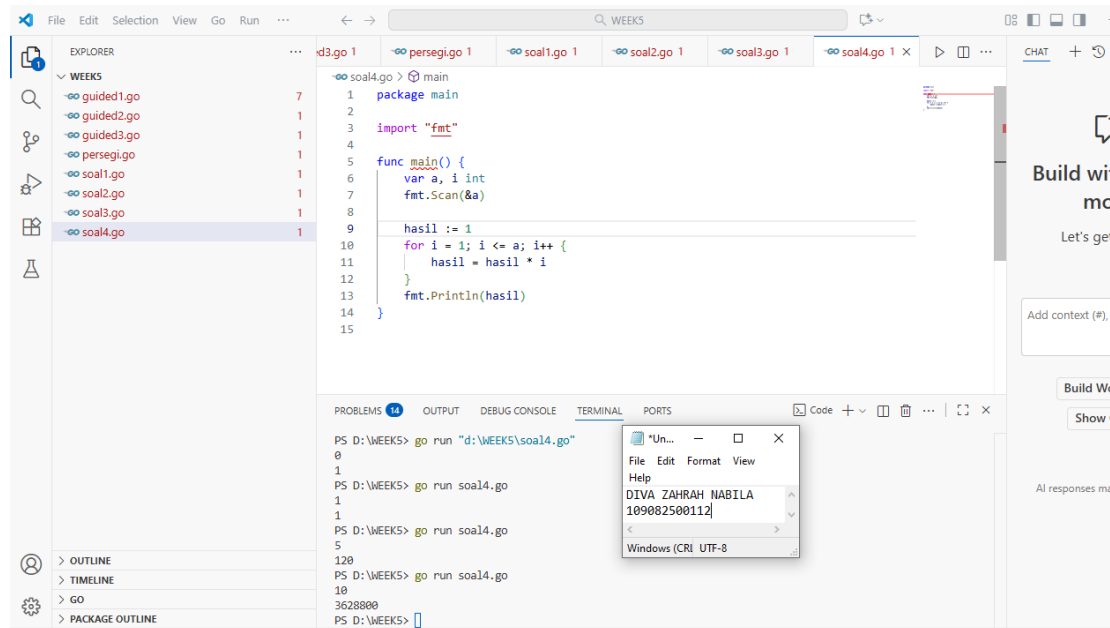
func main() {
    var a, i int
    fmt.Scan(&a)
```

```

        hasil := 1
        for i = 1; i <= a; i++ {
            hasil = hasil * i
        }
        fmt.Println(hasil)
    }
}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. `package main` menandakan bahwa ini adalah program utama dalam bahasa Go.
2. `import "fmt"` mengimpor paket `fmt` yang digunakan untuk input dan output seperti `fmt.Print`, `fmt.Scan`, dan `fmt.Println`.
3. `func main()` adalah tempat utama eksekusi program dimulai.
4. `var a, i int` mendeklarasikan dua variabel bertipe integer (`int`), `a` menyimpan input dari pengguna, sedangkan `i` sebagai variabel iterasi perulangan.
5. `fmt.Scan(&a)` membaca bilangan bulat dari input pengguna, yaitu nilai `a`.
6. `hasil := 1` menginisialisasi variabel `hasil` dengan nilai 1. Variabel ini akan digunakan untuk menyimpan hasil akhir dari proses perkalian berulang. 1 Karena perkalian awal harus netral yaitu 1.
7. `for i = 1; i <= a; i++` Perulangan dari `i = 1` hingga `i = a`. Loop ini digunakan untuk menghitung hasil faktorial dengan mengalikan nilai `i` ke dalam `hasil` setiap iterasi.
8. `hasil = hasil * i` Perintah ini mengalikan nilai `i` ke dalam `hasil`. Setiap angka dari 1 hingga `a` dikalikan satu per satu
9. `fmt.Println(hasil)` menampilkan hasil akhir faktorial ke layar.