

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 9
TIPE DATA DAN VARIABEL



Disusun oleh:

DIVA ZAHRAH NABILA

109082500112

S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

1. Guided 1 (Bilangan Mutlak)

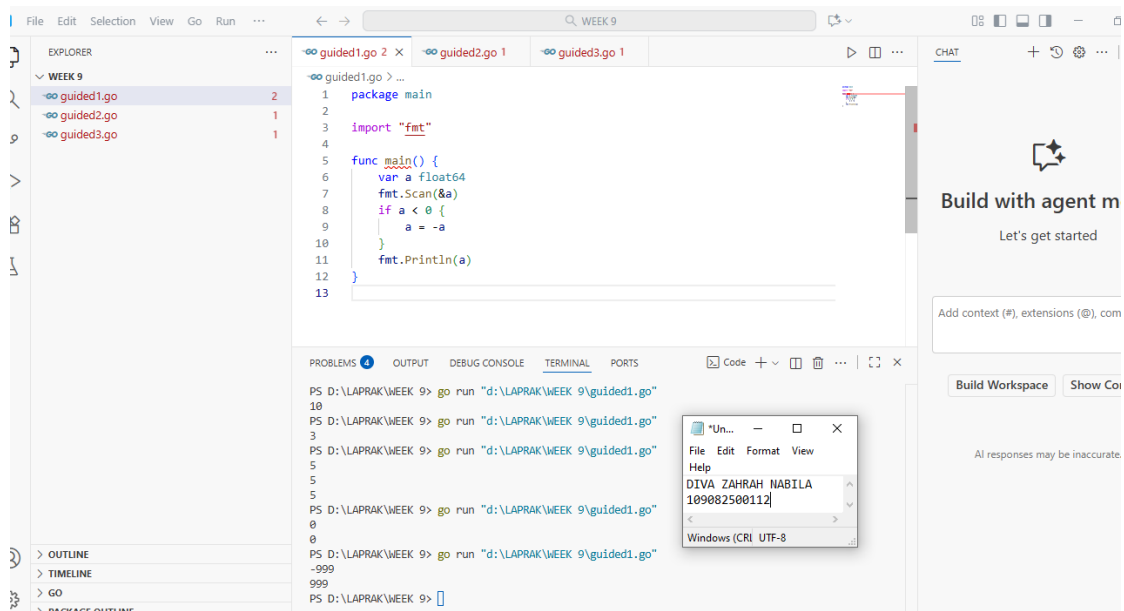
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a float64
    fmt.Scan(&a)
    if a < 0 {
        a = -a
    }
    fmt.Println(a)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini membaca sebuah bilangan dari pengguna (bisa negatif atau positif), kemudian menampilkan nilai mutlak (absolut) dari bilangan tersebut.

1. **package main** Menandakan bahwa program ini adalah program utama (bukan package/library). Program dengan package main wajib memiliki fungsi `main()` sebagai titik awal eksekusi.
2. **import "fmt"** Mengimpor package `fmt` yang berfungsi untuk format input/output.
3. **func main()** Fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dimulai.
4. **var a float64** Mendeklarasikan variabel `a` dengan tipe data `float64` (bilangan pecahan/desimal).
5. **fmt.Scan(&a)** Membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke variabel `a`.

6. **if a < 0{ a = -a}** Mengecek apakah nilai a negatif.
Jika iya, maka a dikalikan dengan -1 (mengubahnya menjadi positif).
7. **fmt.Println(a)** Mencetak hasil akhir (nilai absolut dari a) ke layar.

2. Guided 2 (Positif Bukan Positif)

Source code

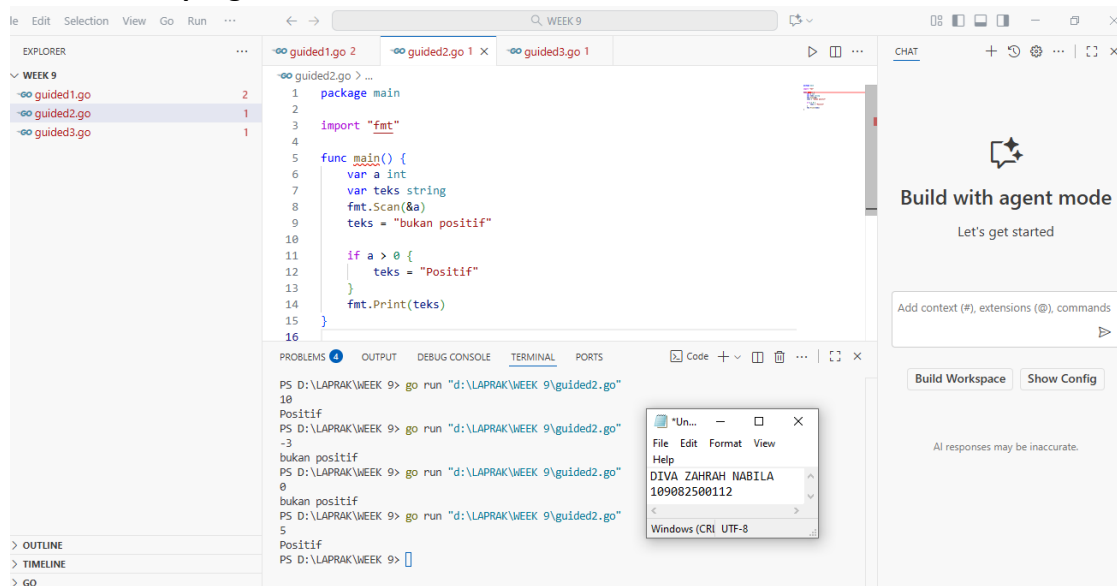
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a int
    var teks string
    fmt.Scan(&a)
    teks = "bukan positif"

    if a > 0 {
        teks = "Positif"
    }
    fmt.Print(teks)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini membaca sebuah bilangan bulat dari pengguna dan menampilkan "Positif" jika bilangan tersebut lebih besar dari 0, dan menampilkan "bukan positif" jika bilangan nol atau negatif.

1. **package main** Menandakan bahwa program ini adalah program utama (bukan package/library). Program dengan package main wajib memiliki fungsi `main()` sebagai titik awal eksekusi.

2. **import "fmt"** Mengimpor package `fmt` yang berfungsi untuk format input/output.
3. **func main()** Fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dimulai.
4. **var a int** Mendeklarasikan variabel `a` bertipe integer (bilangan bulat) **var teks string** Mendeklarasikan variabel `teks` bertipe string (teks).
5. **fmt.Scan(&a)** Membaca input dari pengguna (misalnya angka) dan menyimpannya ke dalam variabel `a`.
6. **teks = "bukan positif"** Memberikan nilai awal pada variabel `teks`, yaitu "bukan positif". Nilai ini akan digunakan jika angka tidak positif (yakni 0 atau negatif).
7. **if a > 0 {teks = "Positif"}** Mengecek apakah nilai `a` lebih besar dari 0. Jika benar, maka variabel `teks` diubah menjadi "Positif". Jika salah (artinya `a <= 0`), nilai `teks` tetap "bukan positif".
8. **fmt.Print(teks)** Mencetak isi variabel `teks` ke layar tanpa menambah baris baru di akhir.

2 . Guided 3 (Tue Genap Negatif)

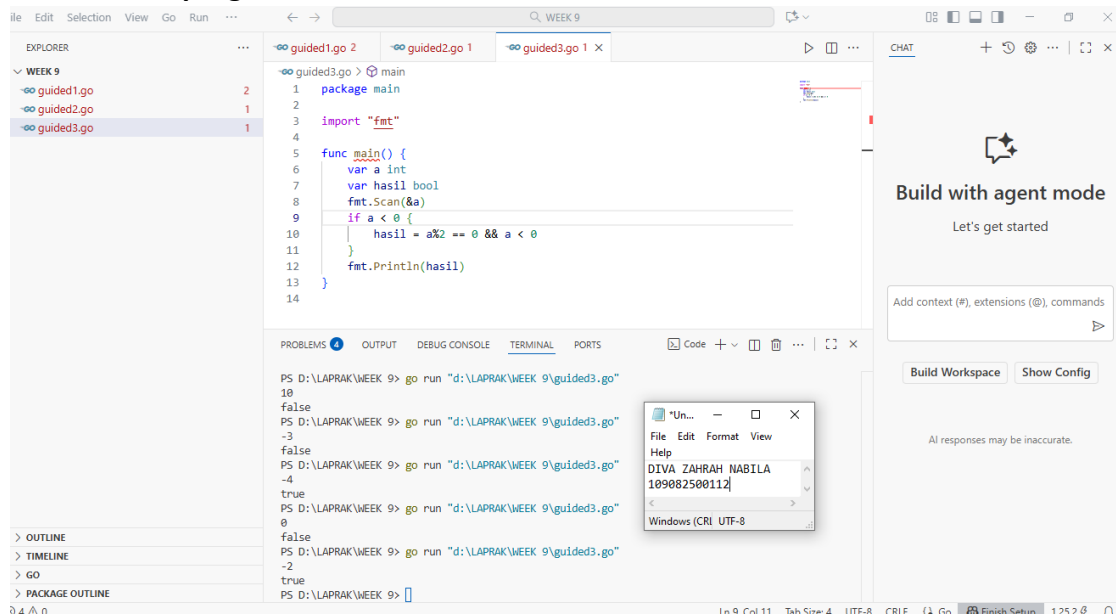
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a int
    var hasil bool
    fmt.Scan(&a)
    if a < 0 {
        hasil = a%2 == 0 && a < 0
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini membaca satu bilangan bulat (a). Jika a negatif, program memeriksa apakah a genap dan negatif. Jika ya maka akan mencetak `true`, jika tidak akan mencetak `false`. Jika a tidak negatif, maka hasil otomatis `false`. Dengan kata lain, program akan mencetak `true` hanya jika input adalah bilangan genap negatif.

1. **package main** Menandakan bahwa program ini adalah program utama (bukan package/library). Program dengan `package main` wajib memiliki fungsi `main()` sebagai titik awal eksekusi.
2. **import "fmt"** Mengimpor package `fmt` yang berfungsi untuk format input/output.
3. **func main()** Fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dimulai.
4. **var a int** Mendeklarasikan variabel `a` bertipe integer **var hasil bool** Mendeklarasikan variabel `hasil` bertipe boolean (`true` atau `false`). Nilai awalnya otomatis adalah `false`.
5. **fmt.Scan(&a)** Membaca input angka dari pengguna dan menyimpannya ke variabel `a`.
6. **if a < 0** Mengecek apakah nilai `a` kurang dari 0. Jika ya, maka `if` akan dijalankan. Jika tidak, blok `if` akan dilewati dan hasilnya `false`. **{hasil = a%2 == 0 && a < 0}** Baris ini hanya dijalankan jika `a` negatif. `a%2 == 0` berguna untuk mengecek apakah `a` genap. `a < 0` Mengecek apakah `a` negatif. Operator `&&` berarti kedua kondisi harus benar agar hasilnya `true`. Jadi, akan bernilai `true` hanya jika `a` adalah bilangan genap negatif.
7. **fmt.Println(hasil)** Menampilkan nilai variabel `hasil` (`true` atau `false`) ke layar.

TUGAS

1. Tugas 1 (Motor)

Source code

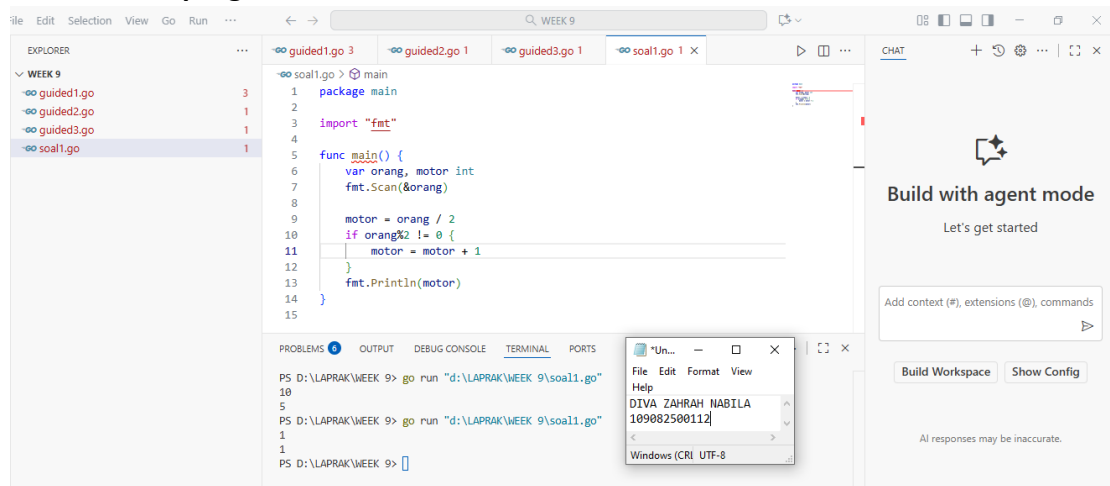
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var orang, motor int
    fmt.Scan(&orang)

    motor = orang / 2
    if orang%2 != 0 {
        motor = motor + 1
    }
    fmt.Println(motor)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini bertujuan untuk menghitung jumlah kendaraan yang diperlukan untuk mengangkut sejumlah orang, dengan syarat satu kendaraan bisa mengangkut 2 orang. Jika jumlah orang ganjil, program akan menambah satu kendaraan lagi untuk mengangkut orang yang tersisa.

1. **package main** Menandakan bahwa program ini adalah program utama (bukan package/library). Program dengan `package main` wajib memiliki fungsi `main()` sebagai titik awal eksekusi.
2. **import "fmt"** Mengimpor package `fmt` yang berfungsi untuk format input/output.
3. **func main()** Fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dimulai.

4. **var orang, motor int** Mendeklarasikan dua variabel, `orang` bertipe integer, digunakan untuk menyimpan jumlah orang yang ingin dihitung. `Motor`, bertipe integer digunakan untuk menyimpan jumlah kendaraan yang diperlukan.
8. **fmt.Scan(&orang)** Membaca input angka dari pengguna dan menyimpannya ke variabel `orang`.
5. **motor = orang / 2** Membagi jumlah orang dengan 2 untuk menghitung jumlah kendaraan yang dibutuhkan. Karena setiap satu motor dapat mengangkut dua orang.
6. **if orang%2 != 0 {motor = motor + 1}** Operasi `orang % 2` akan menghasilkan nilai 0 jika jumlah orang adalah genap, dan 1 jika ganjil. Jika hasilnya tidak sama dengan 0 (`orang % 2 != 0`), maka bagian dalam blok `if` akan dijalankan. `motor = motor + 1` Jika jumlah orang ganjil, maka ditambah satu kendaraan.
7. **fmt.Println(motor)** Menampilkan nilai variabel `motor` ke layar.

2. Tugas 2 (Bukan Genap Negatif)

Source code

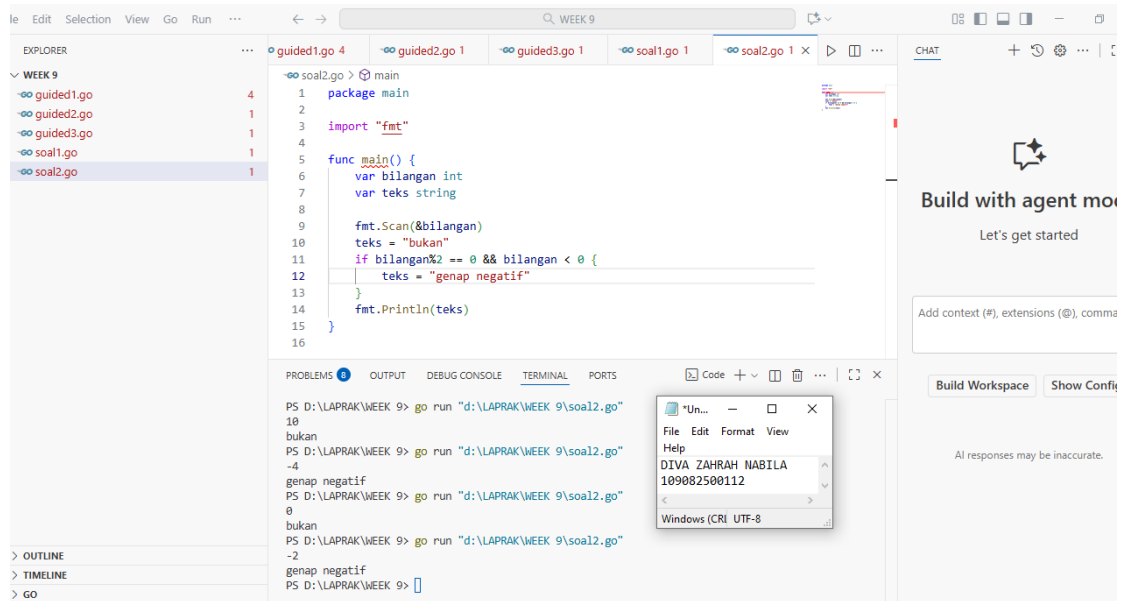
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan int
    var teks string

    fmt.Scan(&bilangan)
    teks = "bukan"
    if bilangan%2 == 0 && bilangan < 0 {
        teks = "genap negatif"
    }
    fmt.Println(teks)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini memeriksa apakah sebuah angka yang dimasukkan oleh pengguna adalah angka **genap dan negatif**. Jika ya, program akan mencetak "genap negatif". Jika tidak, program akan mencetak "bukan".

1. **package main** Menandakan bahwa program ini adalah program utama (bukan package/library). Program dengan `package main` wajib memiliki fungsi `main()` sebagai titik awal eksekusi.
2. **import "fmt"** Mengimpor package `fmt` yang berfungsi untuk format input/output.
3. **func main()** Fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dimulai.
4. **var bilangan int** Mendeklarasikan variabel `bilangan` dengan tipe data `int`. **var teks string** Mendeklarasikan variabel `teks` dengan tipe data `string`.
5. **fmt.Scan(&bilangan)** Membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel `bilangan`.
6. **teks = "bukan"** Menetapkan nilai awal variabel `teks` menjadi "bukan".
7. **if bilangan%2 == 0** Mengecek apakah `bilangan` adalah angka genap (hasil sisa bagi 2 adalah 0). **bilangan < 0** Mengecek apakah `bilangan` adalah angka negatif. **{teks = "genap negatif"}** artinya jika kedua kondisi ini benar (angka tersebut genap dan negatif), maka variabel `teks` diubah menjadi "genap negatif".
8. **fmt.Println(teks)** Menampilkan nilai dari variabel `teks` ke layar.

3. Tugas 3(Faktor Bilangan)

Source code

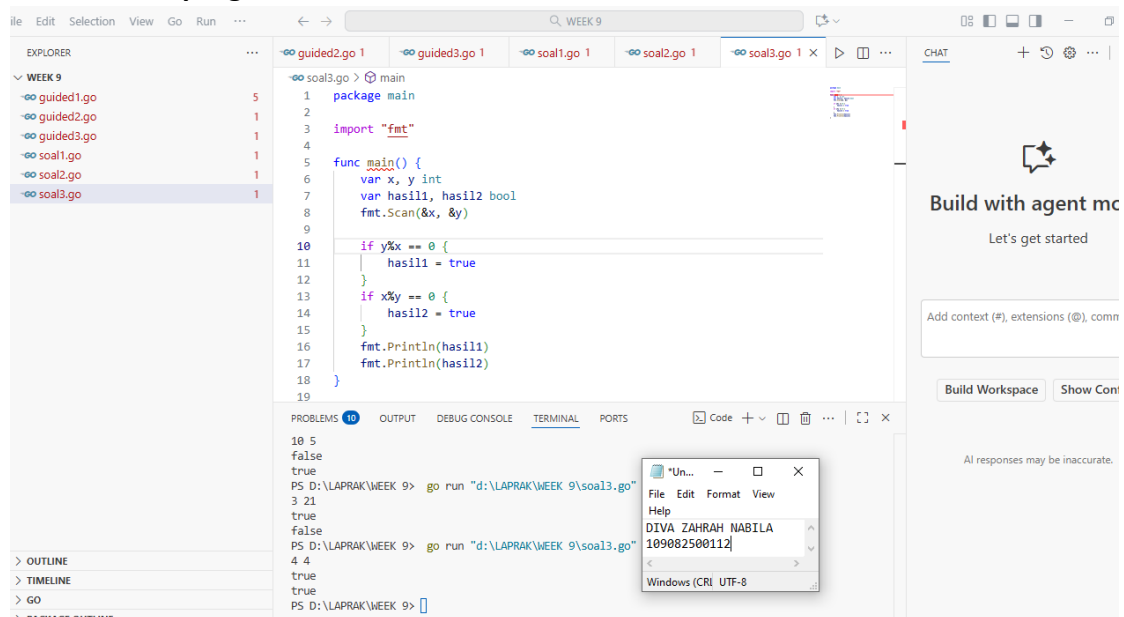
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y int
    var hasil1, hasil2 bool
    fmt.Scan(&x, &y)

    if y%x == 0 {
        hasil1 = true
    }
    if x%y == 0 {
        hasil2 = true
    }
    fmt.Println(hasil1)
    fmt.Println(hasil2)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini memeriksa dua kondisi pembagian **hasil1**: Apakah y bisa dibagi oleh x tanpa sisa. **hasil2**: Apakah x bisa dibagi oleh y tanpa sisa. Kedua hasil ini dicetak sebagai output dalam bentuk boolean (true atau false).

1. **package main** Menandakan bahwa program ini adalah program utama (bukan package/library). Program dengan package main wajib memiliki fungsi `main()` sebagai titik awal eksekusi.

2. **import "fmt"** Mengimpor package `fmt` yang berfungsi untuk format input/output.
3. **func main()** Fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dimulai.
4. **var x, y int var** untuk menyimpan angka pertama dan kedua yang dimasukkan oleh pengguna **hasil1, hasil2 bool** untuk menyimpan angka pertama yang dimasukkan oleh pengguna, begitupun sebaliknya.
5. **fmt.Scan(&x, &y)** Membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel `x` dan `y`.
6. **if y%x == 0** Memeriksa apakah angka `y` dapat dibagi oleh angka `x` tanpa sisa **{hasil1 = true}** jika kondisi benar akan menghasilkan `true`. **if x%y == 0** Memeriksa apakah angka `x` dapat dibagi oleh angka `y` tanpa sisa Memeriksa apakah angka `x` dapat dibagi oleh angka `y` tanpa sisa **{hasil2 = true}** jika kondisi benar akan menghasilkan `true`
7. **fmt.Println(hasil1)** dan **fmt.Println(hasil2)** Mencetak nilai dari variabel **hasil1** dan **hasil2** ke layar