

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 9

IF-THEN



Disusun oleh:

HAFIZD SAMA'I SYAMSI

109082500183

S1IF-13-07

Asisten Praktikum

Adithana Dharma Putra

Apri Pandu Wicaksono

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 bilangan int

    fmt.Scan(&bilangan)

    if bilangan < 0 {
        bilangan = bilangan
    }

    fmt.Println(bilangan)
}
```

Screenshot program

```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var bilangan int
5     fmt.Scan(&bilangan)
6     if bilangan < 0 {
7         bilangan = -bilangan
8     }
9     fmt.Println(bilangan)
10 }
```

PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
10
10
PS D:\go\praktek6> go run guided1.go
-3
3
PS D:\go\praktek6> go run guided1.go
5
5
PS D:\go\praktek6> go run guided1.go
0
0
PS D:\go\praktek6> go run guided1.go
-9999
9999
PS D:\go\praktek6>
```

Deskripsi program

Program GO ini di mulai dengan membuat sebuah variabel bernama bilangan dengan tipe data int. Setelah itu program menggunakan fmt.Scan() untuk menerima input angka dari pengguna dan menyimpannya dengan variabel.

Selanjutnya program menjalankan dengan if. Jika nilai bilangan kurang dari 0 (artinya bilangan negatif), maka program akan mengalikan nilai tersebut dengan -1, sehingga berubah menjadi positif.

Jika bilangan yang dimasukan suadah positif, bagian if dilewati begitu saja. Diakhir program mencetak nilai bilangan yang sudah diproses tadi menggunakan fmt.Println().

Jadi apapun angkanya – negatif atau positif – program akan menampilkan nilai akhirnya, namun jika awalnya negatif, program memastikan hasilnya menjadi positif terlebih dahulu.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan int
    var teks string
    fmt.Scan(&bilangan)
    teks = "bukan positif"
    if bilangan > 0 {
        teks = "positif"
    }
    fmt.Println(teks)
}
```

Screenshot program

```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var bilangan int
5     var teks string
6     fmt.Scan(&bilangan)
7     teks = "bukan positif"
8     if bilangan > 0 {
9         teks = "positif"
10    }
11    fmt.Println(teks)
12 }
```

PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
go runn: unknown command
Run 'go help' for usage.
PS D:\go\praktek6> go run guided2.go
10
positif
PS D:\go\praktek6> go run guided2.go
-3
bukan positif
PS D:\go\praktek6> go run guided2.go
5
positif
PS D:\go\praktek6> go run guided2.go
0
bukan positif
PS D:\go\praktek6> 
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan apakah sebuah bilangan termasuk positif atau bukan positif. Di dalam program, ada dua variabel yang digunakan.

1. Bilangan – bertipe int, untuk menyimpan angka yang dimasukan oleh pengguna
2. Teks – bertipe string, untuk menampung hasil berupa tulisan

Pertama program meminta pengguna memasukan angka, lalu angka itu dibaca dengan `fmt.Scan()` dan disimpan ke variabel bilangan.

Setelah angka diterima, program langsung memberi nilai awal pada variabel teks yaitu “bukan positif. Ini artinya program menganggap bahwa bilangan tersebut bukan positif kecuali terbukti sebaliknya.

Lalu pengecekan dengan if. Jika nilai bilangan lebih besar dari 0, maka isi variabel teks diganti menjadi positif. Akhirnya program mencetak isi variabel teks ke layar, sehingga pengguna bisa mengetahui apakah bilangan yang diinput adalah bilangan positif atau bukan.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    var hasil bool

    fmt.Scan(&bilangan)

    hasil = bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0

    fmt.Println(hasil)

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with three tabs at the top: 'guided1.go' (disabled), 'guided2.go' (disabled), and 'guided3.go'. The 'guided3.go' tab is active, displaying the following Go code:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var bilangan int
    var hasil bool
    fmt.Scan(&bilangan)
    hasil = bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0
    fmt.Println(hasil)
}
```

Below the code editor is a terminal window showing the execution of the program. The terminal tabs at the top are 'PROBLEMS 4', 'OUTPUT', 'DEBUG CONSOLE', 'TERMINAL' (which is underlined, indicating it is active), and 'PORTS'. The terminal output is as follows:

```
PS D:\go\praktek6> go run guided3.go
Masukan bilangan bulat 10
Hasil true
PS D:\go\praktek6> go run guided3.go
10
false
PS D:\go\praktek6> go run guided3.go
-3
false
PS D:\go\praktek6> go run guided3.go
-4
true
PS D:\go\praktek6> go run guided3.go
0
false
PS D:\go\praktek6> go run guided3.go
-2
true
PS D:\go\praktek6>
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk memeriksa apakah sebuah bilangan memenuhi dua syarat sekaligus, yaitu genap dan negatif. Didalam program, program terdapat dua variabel.

1. Bilangan – bertipe int, digunakan untuk menyimpan angka yang dimasukan pengguna
2. Hasil – bertipe bool, berfungsi menyimpan nilai true atau false berdasarkan pengecekan kondisi.

Pertama program membaca input angka dari pengguna menggunakan `fmt.Scan()` dan menyimpan ke variabel bilangan. Setelah itu program melakukan pengecekan dengan ekspresi boolean: `bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0` penjelasannya:

- Bilangan $\% 2 == 0$ → mengecek apakah bilangan tersebut genap
- Bilangan < 0 → mengecek apakah bilangan tersebut negatif
- Operator `&&` berarti kedua kondisi harus benar agar hasilnya true

Jika bilangan yang dimasukan adalah genap dan negatif, variabel hasil akan bernilai true. Jika salah satu atau keduanya syarat tidak terpenuhi nilai hasil menjadi false.

Terakhir program menampilkan nilai boolean tersebut menggunakan `fmt.Println()`, sehingga pengguna bisa mengetahui apakah bilangan yang dimasukan adalah bilangan genap negatif atau bukan.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var orang int
    fmt.Print("Masukan jumlah orang")
    fmt.Scan(&orang)
    var motor int
    if orang%2 == 0 {
        motor = orang / 2
    } else {
```

```
    motor = (orang / 2) + 1

}

fmt.Println(motor)

}
```

Screenshot program

```
func main() {
    var orang int
    fmt.Println("Masukan jumlah orang")
    fmt.Scan(&orang)
    var motor int
    if orang%2 == 0 {
        motor = orang / 2
    } else {
        motor = (orang / 2) + 1
    }
    fmt.Println(motor)
}

# command-line-arguments
.\soal1.go:6:17: syntax error: unexpected {, expected expression
.\soal1.go:8:2: syntax error: unexpected }, expected {
.\soal1.go:12:1: syntax error: unexpected }, expected expression
PS D:\go\praktek6> go run soal1.go
10
10
PS D:\go\praktek6> go run soal1.go
Masukan jumlah orang 10
5
PS D:\go\praktek6> go run soal1.go
Masukan jumlah orang 1
1
PS D:\go\praktek6> go run soal1.go
Masukan jumlah orang25
13
PS D:\go\praktek6> go run soal1.go
Masukan jumlah orang 9
5
```

Deskripsi program

Program ini dimulai dengan membuat sebuah variabel orang untuk menampung jumlah orang yang akan dihitung.

Pengguna diminta memasukkan angkanya melalui `fmt.Scan(&orang)`.

Setelah jumlah orang didapat, program menyiapkan variabel motor untuk menyimpan jumlah motor yang dibutuhkan.

Lalu program melakukan pengecekan:

- Jika orang % 2 == 0

Artinya jumlah orang genap.

Maka setiap dua orang bisa naik satu motor, sehingga jumlah motor dihitung dengan $\text{motor} = \text{orang} / 2$.

- Jika kondisi genap tidak terpenuhi (berarti ganjil)
Pembagian orang / 2 menyisakan satu orang (karena pembagian bilangan bulat).
Untuk orang yang tersisa itu, program menambah satu motor.
Rumus yang dipakai: motor = (orang / 2) + 1.

Terakhir, program mencetak nilai motor yang berisi total motor yang harus disediakan.

2. Tugas 2

Source code

```
import "fmt"

func main() {
    var bilangan int
    var teks string
    fmt.Scan(&bilangan)
    teks = "bukan"
    if bilangan < 0 {
        teks = "genap positif"
    }
    fmt.Println(teks)
}
```

Screenshoot program

```

    Welcome   guided1.go 4   guided2.go 1   guided3.go 1   soal1.go 1   soal2.go 1 X
    -o soal2.go > main
    2 import "fmt"
    3 func main() {
    4     var bilangan int
    5     var teks string
    6     fmt.Scan(&bilangan)
    7     teks = "bukan"
    8     if bilangan < 0 {
    9         teks = "genap positif"
    10    }
    11    fmt.Println(teks)
    12 }

```

PROBLEMS 8 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

genap negatif
PS D:\go\praktek6> go run soal2.go
10
genap negatif
PS D:\go\praktek6> go run soal2.go
10
genap positif
PS D:\go\praktek6> go run soal2.go
10
bukan
PS D:\go\praktek6> go run soal2.go
-4
genap positif
PS D:\go\praktek6> go run soal2.go
0
bukan
PS D:\go\praktek6> go run soal2.go
-2
genap positif
PS D:\go\praktek6>

```

NAMA :HAFIZD SAMA'I SYAMSI
 KELAS : S1IF-13-07
 NIM : 109082500183

Deskripsi program

Program ini menyiapkan dua variabel:

- bilangan untuk menyimpan angka yang dimasukkan pengguna
- teks untuk menampung tulisan yang akan ditampilkan

Setelah pengguna memasukkan sebuah angka melalui `fmt.Scan(&bilangan)`, program langsung memberi nilai awal pada teks, yaitu "bukan".

Selanjutnya ada pengecekan:

- Jika `Bilangan < 0`, berarti angkanya bernilai negatif.
- Jika kondisi ini benar, nilai teks diubah menjadi "genap positif".

Jika kondisi tersebut tidak terpenuhi, nilai teks tetap "bukan".

Di akhir, program mencetak isi variabel teks ke layar.

3. Tugas 3

Source code

```

package main
import "fmt"
func main() {

```

```

var x, y int
fmt.Print("Masukan x dan y")
fmt.Scan(&x, &y)

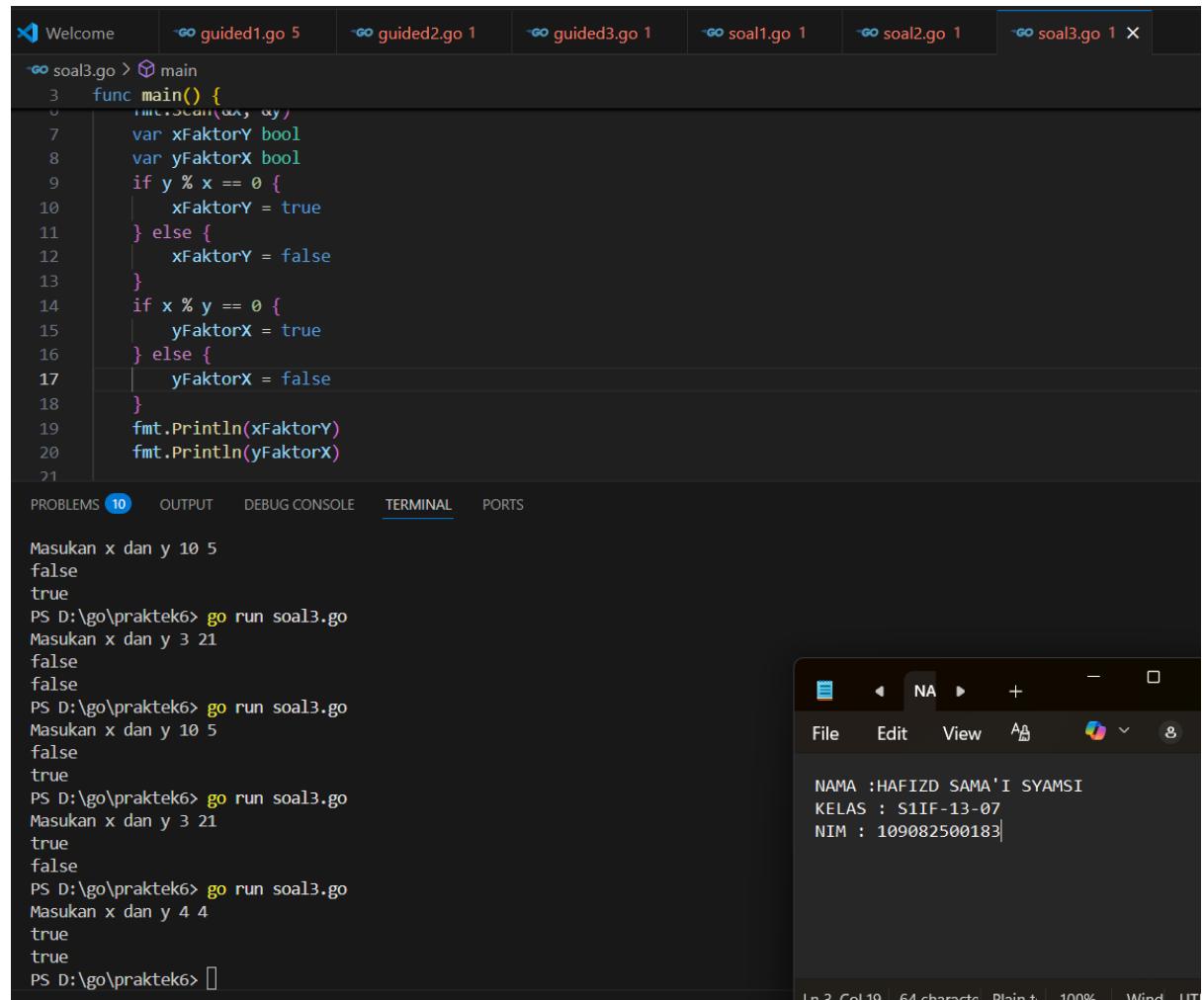
var xFaktorY bool
var yFaktorX bool

if y % x == 0 {
    xFaktorY = true
} else {
    xFaktorY = false
}
if x % y == 0 {
    yFaktorX = true
} else {
    yFaktorX = false
}

fmt.Println(xFaktorY)
fmt.Println(yFaktorX)
}

```

Screenshot program



The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. At the top, there are tabs for various files: Welcome, guided1.go 5, guided2.go 1, guided3.go 1, soal1.go 1, soal2.go 1, and soal3.go 1 (which is the active tab). Below the tabs, the code for soal3.go is displayed:

```

func main() {
    var xFaktorY bool
    var yFaktorX bool
    if y % x == 0 {
        xFaktorY = true
    } else {
        xFaktorY = false
    }
    if x % y == 0 {
        yFaktorX = true
    } else {
        yFaktorX = false
    }
    fmt.Println(xFaktorY)
    fmt.Println(yFaktorX)
}

```

Below the code editor is a terminal window showing the execution of the program:

```

Masukan x dan y 10 5
false
true
PS D:\go\praktek6> go run soal3.go
Masukan x dan y 3 21
false
false
PS D:\go\praktek6> go run soal3.go
Masukan x dan y 10 5
false
true
PS D:\go\praktek6> go run soal3.go
Masukan x dan y 3 21
true
false
PS D:\go\praktek6> go run soal3.go
Masukan x dan y 4 4
true
true
PS D:\go\praktek6>

```

To the right of the terminal, there is a small text editor window displaying student information:

```

NAMA : HAFIZD SAMA'I SYAMSI
KELAS : S1IF-13-07
NIM : 109082500183

```

Deskripsi program

Program ini membaca dua angka dari pengguna, yaitu x dan y. Setelah nilainya diterima, program membuat dua variabel boolean:

- xFaktorY → untuk menandai apakah x merupakan faktor dari y
- yFaktorX → untuk menandai apakah y merupakan faktor dari x

Kemudian program melakukan dua pengecekan:

1. Pengecekan apakah x faktor dari y
Dilakukan dengan kondisi $y \% x == 0$.

- Jika sisa bagi y dibagi x adalah 0, berarti x membagi y dengan tepat, dan xFaktorY diisi true.
- Jika tidak, xFaktorY bernilai false.

2. Pengecekan apakah y faktor dari x
Dilakukan dengan kondisi $x \% y == 0$.

- Jika x habis dibagi y, maka y adalah faktor dari x, sehingga yFaktorX menjadi true.
- Jika tidak, nilainya false.

Setelah kedua pengecekan selesai, program menampilkan hasilnya dengan mencetak nilai:

- xFaktorY
- yFaktorX

Keduanya akan bernilai true atau false sesuai hasil perhitungan