

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL [No. MODUL]

[NAMA MODUL]



Disusun oleh:

Nabil Nailur Ridho

109082530008

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 a int

    fmt.Scan(&a)

    if a<=0 {
        a *= -1
    }

    fmt.Println(a)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) interface for a Go project named 'Minggu9'. The code editor displays the file 'coba1.go' with the following content:

```
package main
import "fmt"
func main(){
    var a int
    fmt.Scan(&a)
    if a<=0 {
        a *= -1
    }
    fmt.Println(a)
}
```

The terminal at the bottom shows the command 'go run coba1.go' being run twice, resulting in the output:

```
PS C:\Test\Minggu9> go run coba1.go
10
10
PS C:\Test\Minggu9> go run coba1.go
-3
3
PS C:\Test\Minggu9> go run coba1.go
5
5
PS C:\Test\Minggu9> go run coba1.go
0
0
PS C:\Test\Minggu9> go run coba1.go
-9999
9999
```

A separate terminal window titled 'powershell' shows the student's information:

```
Nama : Nabil Nailur Ridho
NIM : 109082530008
Kelas: S1IF-13-07
```

Deskripsi program

Program ini buat mengubah suatu bilangan bulat menjadi bentuk positif. Program membaca sebuah bilangan bulat a , kemudian memeriksa apakah bilangan tersebut bernilai negatif dengan syarat matematika $a < 0$. Jika kondisi benar, maka nilai a dikalikan dengan -1 menggunakan rumus: $a = a \times -1$, sehingga bilangan negatif berubah menjadi bilangan positif, sedangkan bilangan yang sudah positif atau nol tetap ditampilkan apa adanya. Program ini berguna untuk proses normalisasi angka agar semua nilai selalu ditampilkan dalam bentuk positif.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a int

    fmt.Scan(&a,)

    if a<=0 {
        fmt.Println("Bukan positif")
    }

    if a>0 {
        fmt.Println("Positif")
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) interface. The left sidebar displays the 'EXPLORER' view with a tree structure of files. The 'Minggu9' folder is expanded, showing files like 'coba1.go', 'coba2.go', 'coba3.go', etc. The 'coba2.go' file is selected and shown in the main code editor area. The code is as follows:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var a int
7
8     fmt.Scan(&a)
9     if a<=0 {
10         fmt.Println("Bukan positif")
11     }
12     if a>0 {
13         fmt.Println("Positif")
14     }
15 }
```

Below the code editor are tabs for 'PROBLEMS', 'OUTPUT', 'DEBUG CONSOLE', 'TERMINAL', and 'PORTS'. The 'TERMINAL' tab is active, showing the command-line output of running the program:

```
PS C:\Test\Minggu9> go run coba2.go
10
Positif
PS C:\Test\Minggu9> go run coba2.go
-3
Bukan positif
PS C:\Test\Minggu9> go run coba2.go
5
Positif
PS C:\Test\Minggu9> go run coba2.go
0
Bukan positif
PS C:\Test\Minggu9> []
```

A small terminal window titled 'powershell' is also visible in the bottom right corner, displaying student information:

Name : Nabil Nailur Ridho
NIM : 109082530008
Kelas: S1IF-13-07

Deskripsi program

Program Go ini buat nentuin apakah sebuah bilangan termasuk kategori positif atau bukan positif. Setelah membaca input bilangan bulat a , program melakukan dua pemeriksaan. Suatu bilangan disebut positif jika memenuhi syarat matematika $a > 0$. Jika bilangan memenuhi kondisi $a \leq 0$, maka dianggap bukan positif. Program memanfaatkan percabangan if untuk memeriksa kondisi tersebut, kemudian menampilkan output berupa “Positif” jika bilangan lebih besar dari nol, dan “Bukan positif” jika bilangan nol atau negatif. Program ini membantu proses klasifikasi angka berdasarkan tanda bilangan.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a int
```

```

var b bool

b = false

fmt.Scan(&a)

if a<0 && a % 2 == 0 {

    b = true

}

fmt.Println(b)
}

```

Screenshot program

```

File Edit Selection View Go Run ... ← → | Q Test | 
EXPLORER Minggu9 > coba3.go > main
TEST
> assessment
> Minggu5
> Minggu6
Minggu9
> coba1.go
> coba2.go
> coba3.go
> soal1.go
> soal2.go
> soal3.go
> contoh2.go
> contoh3.go
> forloop.go
> guided1.go
> guided2.go
> guided3.go
> lat1.go
> lat2.go
> lat3.go
> test.go
PROBLEMS 28 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Test\Minggu9> go run coba3.go
10
false
PS C:\Test\Minggu9> go run coba3.go
-3
false
PS C:\Test\Minggu9> go run coba3.go
-4
true
PS C:\Test\Minggu9> go run coba3.go
0
false
PS C:\Test\Minggu9>

```

Deskripsi program

Program ini buat nentuin apakah sebuah bilangan merupakan genap negatif, yaitu bilangan yang memenuhi dua syarat: Bilangan negatif $a < 0$, Bilangan genap $a \bmod 2 = 0$, dengan operasi modulus untuk mengetahui sisa pembagian. Program membaca sebuah bilangan bulat a , kemudian mengevaluasi kedua kondisi tersebut secara bersamaan dengan cara: $a < 0$ dan $a \% 2 == 0$. Jika keduanya benar, variabel boolean b diubah menjadi true, menunjukkan bahwa bilangan adalah genap negatif; jika tidak memenuhi, variabel tetap false.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var orang int
    fmt.Print("Masukkan jumlah orang: ")
    fmt.Scan(&orang)

    motor := orang / 2
    if orang%2 != 0 {
        motor++
    }

    fmt.Println("Jumlah motor yang diperlukan:", motor, "wok")
}
```

Screenshot program

The screenshot shows the VS Code interface with the following details:

- Explorer:** Shows a file tree under the 'TEST' folder. Files listed include: assesment, Minggu5, Minggu6, Minggu9, coba1.go, coba2.go, coba3.go, soal1.go (selected), soal2.go, soal3.go, contoh2.go, contoh3.go, forloop.go, guided1.go, guided2.go, guided3.go, lat1.go, lat2.go, lat3.go, and test.go.
- Code Editor:** Displays the content of 'soal1.go'. The code defines a function 'main()' that prompts the user for the number of people and calculates the minimum number of motorcycles required based on the formula: $\text{Jumlah Motor} := \text{Jumlah Orang} / 2$. It handles both even and odd numbers of people.
- Terminal:** Shows the command-line output of running the program. It includes three runs of the command 'go run soal1.go' with inputs 10, 1, and 25, and their corresponding outputs: 5 wok, 1 wok, and 13 wok.
- Output:** A terminal window titled 'powershell' showing the user's name, NIM, and class information: Nama : Nabil Nailur Ridho, NIM : 109082530008, Kelas: S1IF-13-07.
- Status Bar:** Shows the current file path as PS C:\Test\Minggu9>, the line and column numbers (Ln 3, Col 18), tab size (4), and encoding (UTF-8).

Deskripsi program

Program Go ini untuk menentukan jumlah motor yang pengen dipake berdasarkan jumlah peserta touring, dengan aturan bahwa satu motor dapat mengangkut dua orang (1 pengemudi dan 1 penumpang). Program menggunakan rumus pembagian kelompok berpasangan, yaitu: $\text{Jumlah Motor} := \text{Jumlah Orang} / 2$. Jika jumlah orang genap, cukup membagi 2 secara tepat namun jika jumlah orang ganjil, satu motor tambahan diperlukan. Program menerima input bilangan bulat jumlah peserta dan menghitung jumlah motor minimal yang dibutuhkan.

2. Tugas 2

Source code

```
package main
```

```
import (
```

```
    "fmt"
```

```
)
```

```
func main() {
```

```
    var n int
```

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

Screenshot program

The screenshot shows a VS Code interface with the following details:

- File Explorer:** Shows a tree view of files under the "TEST" folder, including "soal2.go", "soal1.go", "coba1.go", "coba2.go", "coba3.go", "soal1.go", "soal2.go", "soal3.go", "contoh2.go", "contoh3.go", "forloop.go", "guided1.go", "guided2.go", "guided3.go", "lat1.go", "lat2.go", "lat3.go", and "test.go".
- Editor:** Displays the content of "soal2.go". The code defines a package "main" with a function "main()". It prompts the user to input a number, checks if it's even or odd, and prints the result.
- Terminal:** Shows command-line output for running "soal2.go" with various inputs (10, -4, 0, -2) and the resulting output ("bukan", "genap negatif", "bukan", "genap negatif").
- Output Panel:** Shows the results of the runs in the terminal.
- Bottom Status Bar:** Includes file navigation icons, a status bar with "Ln 3, Col 18", "64 character", "Font 150%", "Wind", "UTF-8", and a status bar with "1.25.2" and "12.5.2".

Deskripsi program

Program ini buat menentukan apakah sebuah input bilangan tergolong “genap negatif” menggunakan dua kondisi matematika. Suatu bilangan dikatakan genap apabila memenuhi rumus: $n \bmod 2 = 0$, dan dikatakan negatif apabila: $n < 0$. Program menerima satu input bilangan bulat, kemudian memeriksa kedua kondisi tersebut. Jika bilangan memenuhi kedua syarat sekaligus, program menampilkan “genap negatif”; jika tidak memenuhi salah satu atau keduanya, program menampilkan “bukan”.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var x, y int
    fmt.Print("Masukkan x: ")
    fmt.Scan(&x)
    fmt.Print("Masukkan y: ")
    fmt.Scan(&y)

    if y%x == 0 {
        fmt.Println("true")
    } else {
        fmt.Println("false")
    }

    if x%y == 0 {
        fmt.Println("true")
    } else {
        fmt.Println("false")
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with several tabs open. The active tab contains Go code for determining if one number is a factor of another. The code uses `fmt` for input and output. The terminal below shows three runs of the program with different inputs (10, 3, 4) and their outputs ('true' or 'false'). A separate terminal window titled 'powershell' displays student information: Nama : Nabil Nailur Ridho, NIM : 109082530008, Kelas: S1IF-13-07.

```
package main
import (
    "fmt"
)
func main() {
    var x, y int
    fmt.Println("Masukkan x: ")
    fmt.Scan(&x)
    fmt.Println("Masukkan y: ")
    fmt.Scan(&y)

    if y%x == 0 {
        fmt.Println("true")
    } else {
        fmt.Println("false")
    }

    if x%y == 0 {
        fmt.Println("true")
    } else {
        fmt.Println("false")
    }
}
```

```
PS C:\Test\Minggu> go run soal3.go
Masukkan x: 10
Masukkan y: 5
false
true
PS C:\Test\Minggu> go run soal3.go
Masukkan x: 3
Masukkan y: 21
true
false
PS C:\Test\Minggu> go run soal3.go
Masukkan x: 4
Masukkan y: 4
true
true
```

```
Name : Nabil Nailur Ridho
NIM : 109082530008
Kelas: S1IF-13-07
```

Deskripsi program

Program Go ini buat menentukan hubungan faktor antara dua bilangan bulat positif x dan y. Dalam matematika, bilangan a dikatakan faktor dari b jika $b \bmod a = 0$, artinya b habis dibagi a tanpa sisa. Program memeriksa dua kondisi: apakah x faktor dari y, yaitu dengan rumus $y \bmod x = 0$, dan apakah y faktor dari x, yaitu $x \bmod y = 0$. Hasil pengecekan ditampilkan dalam dua baris bernilai boolean ("true" atau "false") sesuai kondisi pembagian tersebut.