

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

EVALUASI



**Telkom
University
PURWOKERTO**

Disusun oleh:
JEREMY CHRISTIAN SIHOMBING
109082500178
S1IF-13-07

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

SOAL

1. SOAL 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var asterik int

    fmt.Print("Masukkan ketinggian pohon natal lebih dari 8
asterik: ")

    fmt.Scan(&asterik)

    for i := 1; i <= asterik; i++ {

        for j := 0; j < asterik-i; j++ {

            fmt.Print(" ")

        }

        for k := 0; k < (2*i)-1; k++ {

            fmt.Print("*")

        }

        fmt.Println()

    }

    for i := 0; i < 2; i++ {

        for j := 0; j < asterik-1; j++ {

            fmt.Print(" ")

        }

        fmt.Println("|")

    }

}
```

Screenshot program

Deskripsi program

Program di atas ini digunakan untuk menampilkan pola pohon Natal menggunakan karakter asterik (*) dan batang pohon menggunakan karakter garis vertikal (|). Pada awal program, pengguna diminta memasukkan tinggi pohon dalam jumlah asterik, dengan ketentuan nilainya lebih dari 8. Nilai ini disimpan dalam variabel asterik dan akan menentukan tinggi serta lebar pola pohon yang ditampilkan.

Program pertama-tama membentuk bagian daun pohon dengan menggunakan dua buah perulangan bersarang. Perulangan luar mengatur baris pohon dari atas ke bawah, sedangkan perulangan dalam pertama mencetak spasi agar posisi bintang berada di tengah. Perulangan dalam kedua mencetak karakter * dengan jumlah yang bertambah setiap baris, sehingga membentuk pola segitiga sama kaki yang menyerupai pohon Natal.

Setelah bagian daun selesai dicetak, program mencetak batang pohon. Batang ini dibuat dengan perulangan yang berjalan dua

kali untuk menampilkan tinggi batang. Pada setiap baris batang, program mencetak spasi terlebih dahulu agar batang berada tepat di tengah pohon, lalu mencetak satu karakter |. Jadi, keseluruhan output membentuk tampilan pohon Natal lengkap dengan batangnya.

2. SOAL 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var menu, porsi, harga int

    var menumakanan string

    fmt.Println("==== MENU EMPAL GENTONG MAS FUAD ===")

    fmt.Println("1. Empal Gentong Biasa - Rp22.000")
    fmt.Println("2. Empal Asem - Rp22.000")
    fmt.Println("3. Sate Kambing Muda - Rp40.000")
    fmt.Println("4. Nasi Lengko Pagongan - Rp15.000")

    fmt.Print("Pilih menu (1-4) : ")
    fmt.Scan(&menu)

    fmt.Print("Masukkan jumlah beli: ")
    fmt.Scan(&porsi)

    switch menu {
        case 1:
            menumakanan = "Empal Gentong Biasa"
            harga = 22000
        case 2:
            menumakanan = "Empal Asem"
            harga = 22000
        case 3:
```

```
        menumakanan = "Sate Kambing Muda"  
        harga = 40000  
  
    case 4:  
  
        menumakanan = "Nasi Lengko Pagongan"  
        harga = 15000  
  
    default:  
  
        harga = 0  
  
    }  
  
    fmt.Println("")  
    fmt.Println("==== STRUK PEMBAYARAN ===")  
  
    fmt.Println("Menu : ", menumakanan)  
    fmt.Println("Harga : Rp", harga)  
    fmt.Println("Jumlah : ", porsi)  
    fmt.Println("Total : Rp", harga*porsi)  
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment with the following details:

- EXPLORER:** Shows a project structure under "UAS ALPRO" with files: Soal1.go, Soal2.go (selected), and Soal3.go.
- CODE EDITOR:** Displays the content of Soal2.go:

```
SOAL 2 > Soal2.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4
5     var menu, porsi, harga int
6     var menumakanan string
7
8     fmt.Println("== MENU EMPAL GENTONG MAS FUAD ==")
9     fmt.Println("1. Empal Gentong Biasa - Rp22.000")
10    fmt.Println("2. Empal Asem - Rp22.000")
11    fmt.Println("3. Sate Kambing Muda - Rp40.000")
12    fmt.Println("4. Nasi Lengko Pagongan - Rp15.000")
13
14    fmt.Print("Pilih menu (1-4): ")
15    fmt.Scan(&menu)
16    fmt.Print("Masukkan jumlah beli: ")
17    fmt.Scan(&porsi)
18
19    switch menu {
20        case 1:
21            menumakanan = "Empal Gentong Biasa"
22            harga = 22000
23        case 2:
24            menumakanan = "Empal Asem"
25            harga = 22000
26        case 3:
27            menumakanan = "Sate Kambing Muda"
28            harga = 40000
29        case 4:
30            menumakanan = "Nasi Lengko Pagongan"
31            harga = 15000
32        default:
33            harga = 0
34    }
35
36    fmt.Println("== STRUK PEMBAYARAN ==")
37    fmt.Println("Menu : ", menumakanan)
38    fmt.Println("Harga : Rp", harga)
39    fmt.Println("Jumlah : ", porsi)
40    fmt.Println("Total : Rp", harga*porsi)
41 }
```
- TERMINAL:** Shows the command "go run '.\SOAL_2\Soal2.go'" and its output:

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\UAS ALPRO> go run '.\SOAL_2\Soal2.go'
== MENU EMPAL GENTONG MAS FUAD ==
1. Empal Gentong Biasa - Rp22.000
2. Empal Asem - Rp22.000
3. Sate Kambing Muda - Rp40.000
4. Nasi Lengko Pagongan - Rp15.000
Pilih menu (1-4): 2
Masukkan jumlah beli: 2

== STRUK PEMBAYARAN ==
Menu : Empal Asem
Harga : Rp 22000
Jumlah : 2
Total : Rp 44000
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\UAS ALPRO>
```
- TERMINAL WINDOW:** A separate window titled "NIM 10908" showing student information:

```
NIM 109082500178
KELAS S1IF-13-07
NAMA JEREMY CHRISTIAN SIHOMBING
```

Deskripsi program

Program di atas ini digunakan untuk mensimulasikan sistem pemesanan sederhana pada rumah makan Empal Gentong Mas Fuad. Jadi di awal program nanti akan ditampilkan daftar menu makanan lengkap dengan nomor pilihan dan harga masing-masing. Nanti pengguna diminta memilih menu dengan memasukkan nomor menu serta menentukan jumlah porsi yang ingin dibeli.

Setelah input diterima, program menggunakan struktur switch untuk menentukan nama menu dan harga berdasarkan nomor menu yang dipilih. Jika pilihan menu sesuai, variabel menumakanan dan harga akan diisi dengan data yang benar. Jika pengguna memasukkan nomor menu di luar pilihan yang tersedia, maka harga akan bernilai nol sebagai penanda bahwa pilihan tidak valid.

Selanjutnya, program menampilkan struk pembayaran yang berisi nama menu yang dipilih, harga satuan, jumlah porsi, serta total

harga yang harus dibayar. Total harga diperoleh dari hasil perkalian antara harga satuan dan jumlah porsi. Jadi, program ini membantu pengguna melihat ringkasan pesanan dan total biaya secara sederhana dan mudah dipahami.

3. SOAL 3

Source code

```
package main
import "fmt"
func main() {

    var a, b, c int
    fmt.Print("Masukkan tiga bilangan bulat positif a b
dan c: ")
    fmt.Scan(&a, &b, &c)
    switch {
    case a + b <= c:
        fmt.Println("Bukan segitiga")
    case a == c:
        fmt.Println("Segitiga sama sisi")
    case (a*a)+(b*b) == (c*c):
        fmt.Println("Segitiga siku-siku")
    case a == b || b == c:
        fmt.Println("Segitiga sama kaki")
    default:
        fmt.Println("Segitiga sembarang")
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. On the left, the Explorer sidebar shows a project structure under 'UAS ALPRO' with three sub-folders: 'SOAL 1', 'SOAL 2', and 'SOAL 3'. Inside 'SOAL 3', there are three files: 'Soal1.go', 'Soal2.go', and 'Soal3.go'. The 'Soal3.go' file is currently selected and open in the main editor area. The code implements a switch statement to determine the type of triangle based on the input values of a, b, and c.

```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var a, b, c int
5     fmt.Println("Masukkan tiga bilangan bulat positif a b dan c: ")
6     fmt.Scan(&a, &b, &c)
7     switch {
8         case a + b <= c:
9             fmt.Println("Bukan segitiga")
10        case a == c:
11            fmt.Println("Segitiga sama sisi")
12        case (a*a)+(b*b) == (c*c):
13            fmt.Println("Segitiga siku-siku")
14        case a == b || b == c:
15            fmt.Println("Segitiga sama kaki")
16        default:
17            fmt.Println("Segitiga sembarang")
18    }
19 }
20 }
```

The terminal window below shows the execution of the program and its output for various test cases. The user is prompted to enter three integers, and the program prints the type of triangle or a message if it's not a triangle.

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\UAS ALPRO> go run './SOAL 3\Soal3.go'
Masukkan tiga bilangan bulat positif a b dan c: 3 3 3
Segitiga sama sisi
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\UAS ALPRO> go run './SOAL 3\Soal3.go'
Masukkan tiga bilangan bulat positif a b dan c: 5 5 8
Segitiga sama kaki
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\UAS ALPRO> go run './SOAL 3\Soal3.go'
Masukkan tiga bilangan bulat positif a b dan c: 3 4 5
Segitiga siku-siku
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\UAS ALPRO> go run './SOAL 3\Soal3.go'
Masukkan tiga bilangan bulat positif a b dan c: 4 5 6
Segitiga sembarang
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\UAS ALPRO> go run './SOAL 3\Soal3.go'
Masukkan tiga bilangan bulat positif a b dan c: 1 2 3
Bukan segitiga
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\UAS ALPRO>
```

Deskripsi program

Program di atas ini digunakan untuk menentukan jenis segitiga berdasarkan tiga bilangan bulat positif yang dimasukkan oleh pengguna, yaitu a, b, dan c. Ketiga bilangan tersebut dianggap sebagai panjang sisi-sisi segitiga. Setelah pengguna memasukkan nilainya, program langsung melakukan pengecekan menggunakan struktur switch dengan kondisi.

Pengecekan pertama dilakukan untuk memastikan apakah ketiga sisi tersebut dapat membentuk segitiga. Jika jumlah dua sisi lebih kecil atau sama dengan sisi yang lain, maka bangun tersebut tidak memenuhi syarat segitiga dan program menampilkan bahwa itu bukan segitiga. Jika lolos dari kondisi tersebut, program kemudian membandingkan nilai sisi-sisinya untuk menentukan jenis segitiga.

Apabila semua sisi sama panjang, program menyatakan bahwa segitiga tersebut adalah segitiga sama sisi. Jika memenuhi hubungan kuadrat sisi-sisi yang menunjukkan sudut siku-siku, maka segitiga dikategorikan sebagai segitiga siku-siku. Jika hanya dua sisi yang sama panjang, segitiga dinyatakan sebagai

segitiga sama kaki. Jika tidak memenuhi semua kondisi sebelumnya, maka segitiga tersebut termasuk segitiga sembarang.