

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

EVALUASI



Disusun oleh:

RAFIF ARFA DHIAPRAJA

109082500041

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 n int

    for {
        fmt.Print("Input ketinggian piramida (N < 8): ")

        fmt.Scan(&n)

        if n < 8 {
            break
        }

        fmt.Println("Ketinggian harus kurang dari 8, silakan input ulang.")
    }

    for i := 1; i <= n; i++ {
        for j := 0; j < n-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 < n-1; j++ {

            fmt.Print(" ")

        }

        fmt.Println("|")

    }

}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in VS Code and its execution output in the terminal. The program is a package main with a main function that takes an integer n. It prompts the user for the height of a pyramid (N < 8). If the input is less than 8, it breaks the loop. Otherwise, it prints the height must be less than 8 and prompts the user to input again. The program then prints a pyramid of asterisks for the given height. The output shows the user inputting 7, and the program printing a pyramid of 7 rows of asterisks.

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n int
7
8     for {
9         fmt.Print("Input ketinggian piramida (N < 8): ")
10        fmt.Scan(&n)
11
12        if n < 8 {
13            break
14        }
15        fmt.Println("Ketinggian harus kurang dari 8, silakan input ulang.")
16    }
17
18    for i := 1; i <= n; i++ {
19        for j := 0; j < n-i; j++ {
20            fmt.Print(" ")
21        }
22        for k := 0; k < (2*i - 1); k++ {
23            fmt.Print("*")
24        }
25        fmt.Println()
26    }
27    for i := 0; i < 2; i++ {

```

Output:

```

Input ketinggian piramida (N < 8): 7
*
***
*****
*****
*****
*****
*****
|
|

```

PS C:\Users\HP\Documents\KODING KULIAH (SETELAH UJIAN)\UAS>

Deskripsi program

Program diawali dengan meminta pengguna memasukkan ketinggian piramida dengan syarat nilai n harus kurang dari 8. Proses input ini dilakukan di dalam perulangan `for` tanpa kondisi agar pengguna dapat mengulang input jika nilai yang dimasukkan tidak sesuai. Jika nilai n kurang dari 8, perulangan akan dihentikan menggunakan `break`. Namun, jika nilai yang dimasukkan sama dengan atau lebih dari 8, program akan menampilkan pesan kesalahan dan meminta pengguna untuk menginput ulang. Setelah mendapatkan nilai ketinggian yang valid, program mencetak piramida menggunakan perulangan bersarang. Perulangan pertama digunakan untuk mengatur baris piramida. Di dalamnya terdapat perulangan untuk mencetak spasi sebanyak $n - i$ agar piramida berada di tengah, serta perulangan lainnya untuk mencetak simbol bintang (*) sebanyak $2*i - 1$ sehingga membentuk pola piramida. Setelah bagian piramida selesai dicetak, program mencetak dua baris simbol `|` yang berfungsi sebagai batang piramida. Jumlah spasi sebelum simbol tersebut diatur agar posisi batang sejajar dengan bagian tengah piramida.

2. SOAL 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var pilihan, jumlah int
    var harga, total int
    var namaProduk string

    fmt.Println("--- DAFTAR PRODUK TOKO BUDI ---")
    fmt.Println("1. Little Trees          - Rp35.000")
    fmt.Println("2. Lap Microfiber           - Rp25.000")
    fmt.Println("3. Cover Steer              - Rp150.000")
    fmt.Println("4. Sponge Cuci Mobil       - Rp10.000")
}
```

```
fmt.Print("Pilih produk (1-4): ")

fmt.Scan(&pilihan)

fmt.Print("Masukkan jumlah beli: ")

fmt.Scan(&jumlah)


switch pilihan {

case 1:

    namaProduk = "Little Trees"

    harga = 35000

case 2:

    namaProduk = "Lap Microfiber"

    harga = 25000

case 3:

    namaProduk = "Cover Steer"

    harga = 150000

case 4:

    namaProduk = "Sponge Cuci Mobil"

    harga = 10000

default:

    fmt.Println("\nMaaf, pilihan produk tidak ada!")

    return

}


total = harga * jumlah
```

```

        fmt.Println("\n--- STRUK PEMBAYARAN ---")

        fmt.Printf("Produk : %s\n", namaProduk)

        fmt.Printf("Harga : Rp %d\n", harga)

        fmt.Printf("Jumlah : %d\n", jumlah)

        fmt.Printf("Total : Rp %d\n", total)

    }
}

```

Screenshoot program

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var pilihan, jumlah int
7     var harga, total int
8     var namaProduk string
9
10    fmt.Println("--- DAFTAR PRODUK TOKO BUDI ---")
11    fmt.Println("1. Little Trees      - Rp35.000")
12    fmt.Println("2. Lap Microfiber     - Rp25.000")
13    fmt.Println("3. Cover Steer        - Rp150.000")
14    fmt.Println("4. Sponge Cuci Mobil  - Rp10.000")
15
16    fmt.Print("Pilih produk (1-4): ")
17    fmt.Scan(&pilihan)
18    fmt.Print("Masukkan jumlah beli: ")
19    fmt.Scan(&jumlah)
20
21    switch pilihan {
22    case 1:
23        namaProduk = "Little Trees"
24        harga = 35000
25    case 2:
26        namaProduk = "Lap Microfiber"
27        harga = 25000
28    case 3:
29        namaProduk = "Cover Steer"
30        harga = 150000
31    case 4:
32        namaProduk = "Sponge Cuci Mobil"
33        harga = 10000
34    default:
35        fmt.Println("\nMaaf, pilihan produk tidak ada!")
36        return
37    }
38
39    total = harga * jumlah
40
41    fmt.Println("\n--- STRUK PEMBAYARAN ---")
42    fmt.Printf("Produk : %s\n", namaProduk)
43    fmt.Printf("Harga : Rp %d\n", harga)
44    fmt.Printf("Jumlah : %d\n", jumlah)
45    fmt.Printf("Total : Rp %d\n", total)
46
47 }
48
49
50

```

```

PS C:\Users\HP\Documents\KODING KULIAH (SETELAH UJIAN)\UAS> go run soal2.go
--- DAFTAR PRODUK TOKO BUDI ---
1. Little Trees      - Rp35.000
2. Lap Microfiber     - Rp25.000
3. Cover Steer        - Rp150.000
4. Sponge Cuci Mobil  - Rp10.000
Pilih produk (1-4): 3
Masukkan jumlah beli: 5
--- STRUK PEMBAYARAN ---
Produk : Cover Steer
Harga : Rp 150000
Jumlah : 5
Total : Rp 175000
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KULIAH (SETELAH UJIAN)\UAS>

```

Deskripsi program

Variabel pilihan digunakan untuk menyimpan nomor produk yang dipilih oleh pengguna, variabel jumlah digunakan untuk menyimpan jumlah barang yang dibeli, variabel harga digunakan untuk menyimpan harga satuan produk, variabel total digunakan untuk menyimpan total harga yang harus dibayar, dan variabel namaProduk digunakan untuk menyimpan nama produk yang dipilih.

Program diawali dengan menampilkan daftar produk beserta harga masing-masing. Setelah itu, pengguna diminta memasukkan nomor produk dan jumlah pembelian. Nilai input tersebut dibaca menggunakan `fmt.Scan` dan disimpan ke dalam variabel yang sesuai. Selanjutnya, program menggunakan struktur `switch case` untuk menentukan nama produk dan harga berdasarkan pilihan pengguna. Jika pilihan tidak sesuai dengan daftar yang tersedia, program akan menampilkan pesan bahwa produk tidak ada dan program dihentikan. Jika pilihan valid, program menghitung total pembayaran dengan mengalikan harga produk dengan jumlah pembelian. Terakhir, program menampilkan struk pembayaran yang berisi nama produk, harga satuan, jumlah pembelian, dan total harga yang harus dibayar.

3. SOAL 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a, b, c int

    fmt.Scan(&a, &b, &c)

    if a+b <= c || a+c <= b || b+c <= a {
        fmt.Println("Bukan segitiga")
    } else if a == b && b == c {
        fmt.Println("Segitiga sama sisi")
    }
}
```

```

    } else if a*a+b*b == c*c || a*a+c*c == b*b || b*b+c*c ==
a*a {

        fmt.Println("Segitiga siku-siku")

    } else if a == b || a == c || b == c {

        fmt.Println("Segitiga sama kaki")

    } else {

        fmt.Println("Segitiga sembarang")

    }

}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go IDE with a file named `soal3.go`. The code defines a `main` function that reads three integers `a`, `b`, and `c` from the command line. It then classifies the triangle based on the following conditions:

- If `a+b <= c || a+c <= b || b+c <= a`, it prints "Bukan segitiga".
- If `a == b && b == c`, it prints "Segitiga sama sisi".
- If `a*a+b*b == c*c || a*a+c*c == b*b || b*b+c*c == a*a`, it prints "Segitiga siku-siku".
- If `a == b || a == c || b == c`, it prints "Segitiga sama kaki".
- Otherwise, it prints "Segitiga sembarang".

The terminal output shows the program being run with different inputs:

```

PS C:\Users\HP\Documents\KODING KULIAH (SETELAH UJIAN)\UAS> 3 3 3
Segitiga sama sisi
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KULIAH (SETELAH UJIAN)\UAS> 5 5 8
Segitiga sama kaki
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KULIAH (SETELAH UJIAN)\UAS> 3 4 5
Segitiga siku-siku
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KULIAH (SETELAH UJIAN)\UAS> go run soal3.go
4 5 6
Segitiga sembarang
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KULIAH (SETELAH UJIAN)\UAS> go run soal3.go
1 2 3
Bukan segitiga
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KULIAH (SETELAH UJIAN)\UAS>

```

A floating window titled "NAMA" displays the following information:

```

NAMA : RAFIF ARFA DHIAPRAJA
KELAS : S1IF-13-07
NIM : 109082500041

```

The status bar at the bottom of the floating window indicates the cursor is at line 3, column 19, with 65 characters, font size 14, 100% zoom, and UTF-8 encoding.

Deskripsi program

Pada program ini, saya membuat sebuah program menggunakan bahasa Go untuk menentukan jenis segitiga berdasarkan tiga buah sisi yang dimasukkan oleh pengguna. Tiga variabel bertipe integer, yaitu a, b, dan c, digunakan untuk menyimpan panjang masing-masing sisi segitiga. Program dimulai dengan membaca tiga nilai sisi segitiga menggunakan `fmt.Scan` dan menyimpannya ke dalam variabel a, b, dan c. Setelah itu, program terlebih dahulu mengecek apakah ketiga sisi tersebut dapat membentuk sebuah segitiga atau tidak. Pengecekan dilakukan dengan menggunakan syarat segitiga, yaitu jumlah dua sisi harus lebih besar daripada sisi yang lainnya. Jika salah satu syarat tidak terpenuhi, program akan menampilkan keluaran "Bukan segitiga". Jika ketiga sisi memenuhi syarat segitiga, program kemudian menentukan jenis segitiga. Pertama, program mengecek apakah ketiga sisi memiliki panjang yang sama. Jika semua sisi sama, maka segitiga dikategorikan sebagai "segitiga sama sisi". Selanjutnya, program mengecek apakah segitiga tersebut merupakan segitiga siku-siku dengan menggunakan teorema Pythagoras. Jika salah satu kombinasi kuadrat sisi memenuhi, maka program menampilkan "Segitiga siku-siku". Jika segitiga bukan segitiga siku-siku, program akan mengecek apakah terdapat dua sisi yang sama panjang. Jika kondisi ini terpenuhi, maka segitiga dikategorikan sebagai "segitiga sama kaki". Apabila seluruh kondisi tersebut tidak terpenuhi, program akan menampilkan "Segitiga sembarang" sebagai hasil akhir.