

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 4
I/O, TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:

SATRIYA WAHYU PRAKOSO

109082500219

S1IF-13-04

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 detik, jam, menit int

    fmt.Scan(&detik)

    jam = detik / 3600

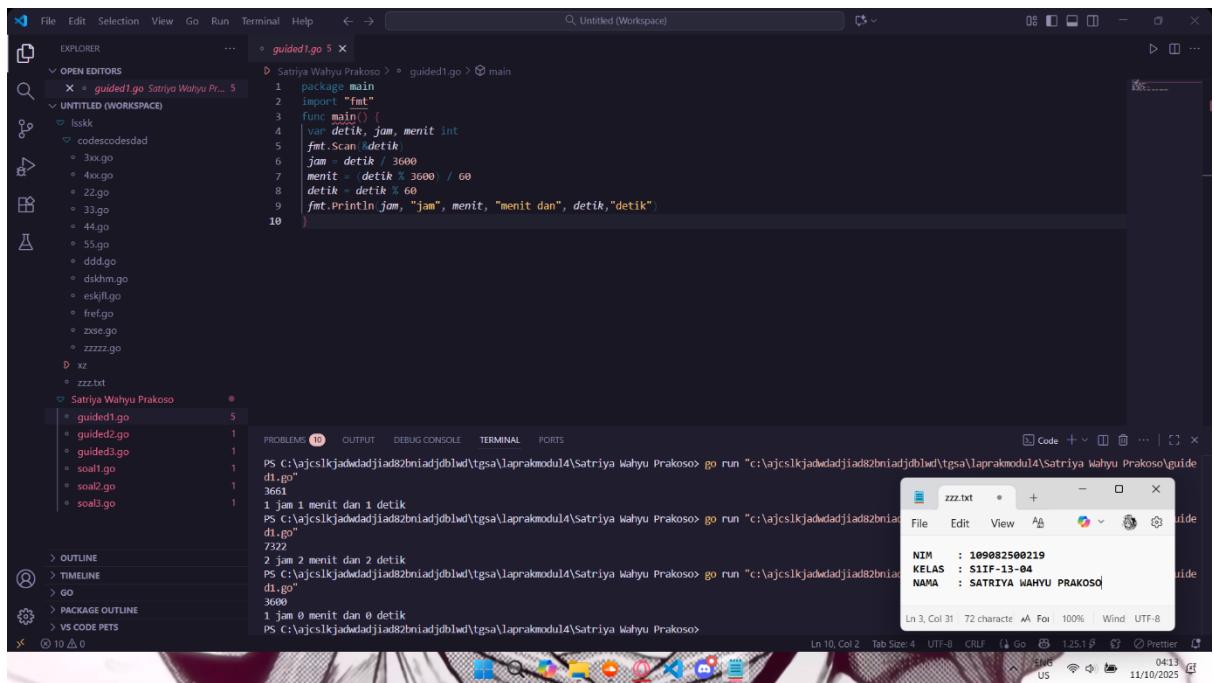
    menit = (detik % 3600) / 60

    detik = detik % 60

    fmt.Println(jam, "jam", menit, "menit dan",
               detik,"detik")

}
```

Screenshot program



Deskripsi program

Program ini dipakai untuk mengkonversi detik ke jam, menit dan detik. Program ini ditulis dengan Bahasa Go.

variabel detik, jam, menit dipakai untuk menyimpan data dalam tipe int, yang detik dipakai untuk menyimpan input yang akan dimasukkan. Setelah input dimasukkan input akan discan dan disimpan ke variabel detik. Jam = detik / 3600 dipakai untuk menghitung jam, menit = (detik % 3600) / 60 untuk menghitung menit, detik = detik % 60 untuk menghitung detik. Setelah mendapatkan hasilnya, output akan menampilkan hasil ketiganya.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan, d1, d2, d3 int
    fmt.Scan(&bilangan)
    d1 = bilangan / 100
    d2 = bilangan % 100 / 10
    d3 = bilangan % 100 % 10
    fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)
}
```

Screenshot program

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

- File Explorer:** Shows the workspace structure with files like `guided2.go`, `soal1.go`, `soal2.go`, and `soal3.go`.
- Code Editor:** Displays the content of `guided2.go`:

```

1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var bilangan, d1, d2, d3 int
5     fmt.Scan(&bilangan)
6     d1 = bilangan / 100
7     d2 = bilangan % 100 / 10
8     d3 = bilangan % 100 % 10
9     fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)
10 }

```
- Terminal:** Shows the command `go run "c:\ajcs1kjadadjiad82bniadjdblw\tgsa\laprakmodul4\Satriya Wahyu Prakoso\guide\guided2.go"` being run, resulting in the output `true`.
- Output Window:** Shows the output of the program, which is `true`.
- Status Bar:** Provides system information including date and time.

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan apakah setiap digit pada suatu bilangan terurut membesar atau tidak. Program ini ditulis dalam bahasa Go

Variabel bilangan, d1, d2, d3 digunakan untuk menyimpan data dalam tipe int, yang bilangan dipakai untuk menyimpan input yang akan dimasukkan. Setelah input(bilangan) dimasukkan, input akan discan dan disimpan ke variabel bilangan. d1 = bilangan / 100 dipakai untuk mengambil angka pertama, d2 = bilangan % 100 / 10 untuk mengambil angka kedua, d3 = bilangan % 100 % 10 untuk mengambil angka ketiga. Setelah ketiga angkanya diambil, akan ditentukan apakah mereka terurut membesar atau tidak(true jika iya dan false jika tidak) dengan `d1 <= d2 && d2 <= d3` yang maksutnya jika d3(bilangan ketiga) lebih besar dari d2(bilangan kedua), dan d2 lebih besar dari d1(bilangan pertama) maka hasilnya akan true dan misalnya jika salah satu seperti d1 lebih besar dari d2 maka hasilnya akan false, lalu output jika ini true atau false akan ditampilkan. `d1 <= d2 && d2 <= d3` dimasukkan kedalam println agar menghemat baris, karena jika membuat baris status := `d1 <= d2 && d2 <= d3` diatas `println` dan memakai `fmt.Println(status)` hasilnya akan sama.

3. Guided 3

Source Code

```

package main

import "fmt"

func main() {

    var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64

```

```

        fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)

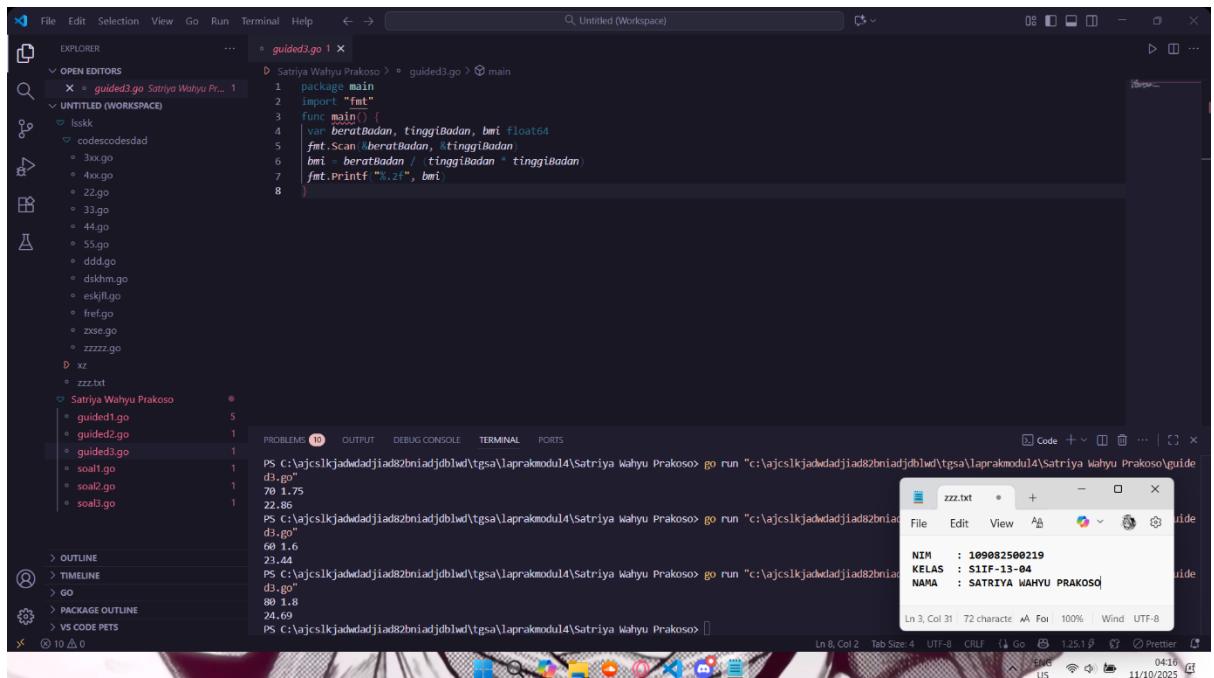
        bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)

        fmt.Printf("%.2f", bmi)

    }

```

Screenshot program



Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung BMI atau Body Mass Indeks, yang mana BMI merupakan hasil bagi dari berat badan dengan kuadrat dari tinggi badan. Program ini ditulis dalam bahasa Go.

Variabel beratBadan, tinggiBadan, bmi digunakan untuk menyimpan data dalam tipe float, menggunakan float karena berat badan dan tinggi badan biasanya mengandung angka desimal. yang beratBadan dan tinggiBadan dipakai untuk menyimpan input. Setelah input dimasukkan input akan discan dan disimpan ke variabel beratBadan dan tinggiBadan. Lalu akan ditentukan berapa bminya dengan rumus beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan). Setelah mendapat hasilnya, hasil masuk ke bagian println, %.2f digunakan di println agar hanya 2 angka setelah koma yang dapat ditampilkan, lalu outputnya akan ditampilkan.

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var awal, diskon, akhir int

    print("Masukkan nilai awal: ")

    fmt.Scan(&awal)

    print("Masukkan nilai diskon: ")

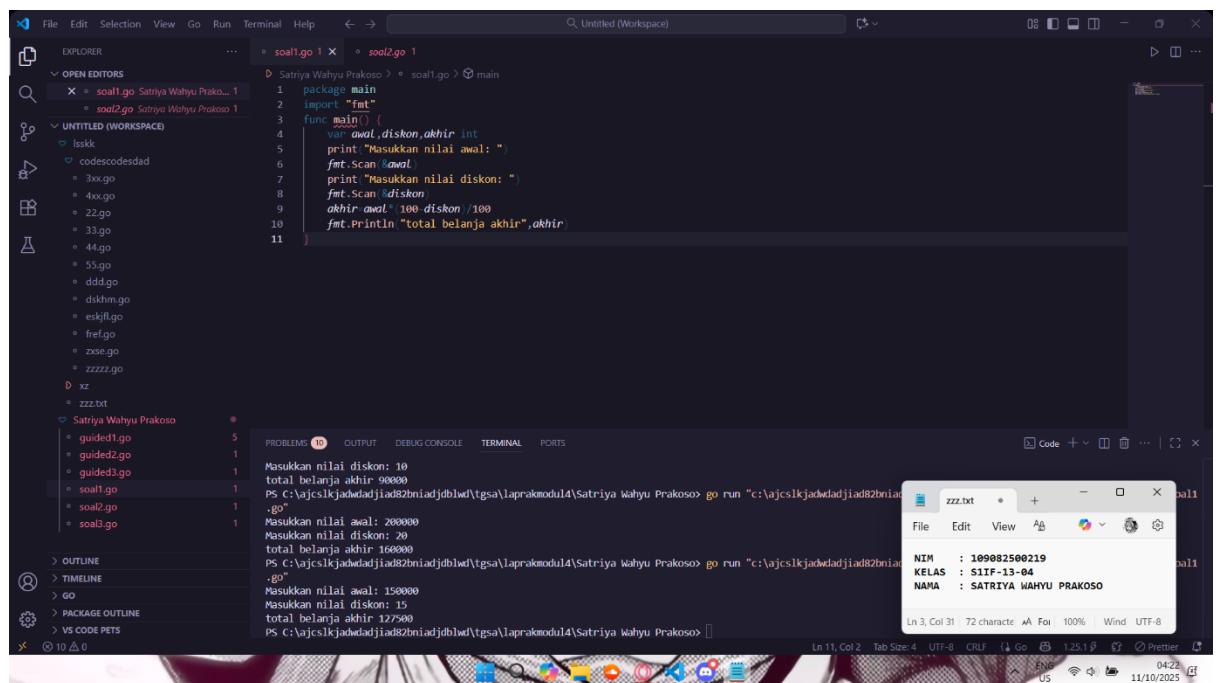
    fmt.Scan(&diskon)

    akhir = awal * (100 - diskon) / 100

    fmt.Println("total belanja akhir", akhir)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung total harga setelah memperoleh diskon dengan besaran tertentu. Program ini ditulis dalam bahasa Go.

Variabel awal, diskon, akhir digunakan untuk menyimpan data dalam tipe int, yang awal dan diskon dipakai untuk menyimpan input. print("Masukkan nilai awal: ")

dipakai agar pengguna tahu kalau harus memasukkan nilai awal/harga awal. Setelah input dimasukkan inputnya akan disimpan ke variable awal. `print("Masukkan nilai diskon: ")` dipakai agar pengguna tahu kalau harus memasukkan berapa persen diskon yang ingin dimasukkan. Setelah input dimasukkan inputnya disimpan ke variable diskon. Lalu nilai akhir/harga akhir dihitung dengan $akhir = awal * (100 - diskon) / 100$. Setelah mendapat hasilnya, output akan ditampilkan.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var BMI, tinggi float64

    print("Masukkan nilai BMI dan tinggi badan : ")

    fmt.Scan(&BMI, &tinggi)

    berat := BMI * (tinggi * tinggi)

    fmt.Printf("Berat badan = %.0f", berat)
}
```

Screenshot program

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

- File Explorer:** Shows files like `soal1.go`, `soal2.go`, and various test files (`3xx.go`, `4xx.go`, etc.) in the `UNNTLED (WORKSPACE)` folder.
- Terminal:** Displays the Go command being run: `go run "c:\ajcs1kjadadadjadiad82bniad\dblw\lprakmodul4\Satriya Wahyu Prakoso\soal2.go"`.
- Output:** Shows the user input "Masukkan nilai BMI dan tinggi badan : ", the calculated result "Berat badan = 22.85 1.75", and another run where the result is "Berat badan = 70".
- Code Editor:** Shows the source code for `soal2.go` with syntax highlighting.
- File:** A temporary file named `zzz.txt` is open, containing student information: NIM: 109082500219, KELAS: S1IF-13-04, and NAMA: SATRIYA WAHYU PRAKOSO.

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan berat badan seseorang apabila diketahui nilai BMI dan tinggi badannya. Program ini ditulis dalam bahasa Go.

Variabel BMI dan tinggi digunakan untuk menyimpan data dalam tipe float, menggunakan float karena bmi dan tinggi badan biasanya mengandung angka desimal. `print("Masukkan nilai BMI dan tinggi badan :")` dipakai agar pengguna tahu kalau harus memasukkan nilai bmi dan tinggi badan. Setelah input dimasukkan inputnya akan disimpan ke variabel BMI dan tinggi. Setelah itu akan dihitung berapa berat badannya dengan berat := `BMI * (tinggi * tinggi)`, "berat :=" otomatis membuat variabel berat dan tipenya, disini langsung menjadi float64. Setelah mendapat hasilnya, hasil akan masuk ke bagian `println` dan `.Of` digunakan di `println` agar angka dibelakang koma tidak ditampilkan di output, setelah itu outputnya akan ditampilkan.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var x1, y1, x2, y2, x3, y3 float64
    var garis1, garis2, garis3 float64
    var garis_terpanjang float64

    fmt.Print("Koordinat titik 1 : ")
    fmt.Scanln(&x1, &y1)
    fmt.Print("Koordinat titik 2 : ")
    fmt.Scanln(&x2, &y2)
    fmt.Print("Koordinat titik 3 : ")
    fmt.Scanln(&x3, &y3)
```

```

garis1 = math.Sqrt(math.Pow(x1-x2, 2) +
math.Pow(y1-y2, 2))

garis2 = math.Sqrt(math.Pow(x2-x3, 2) +
math.Pow(y2-y3, 2))

garis3 = math.Sqrt(math.Pow(x1-x3, 2) +
math.Pow(y1-y3, 2))

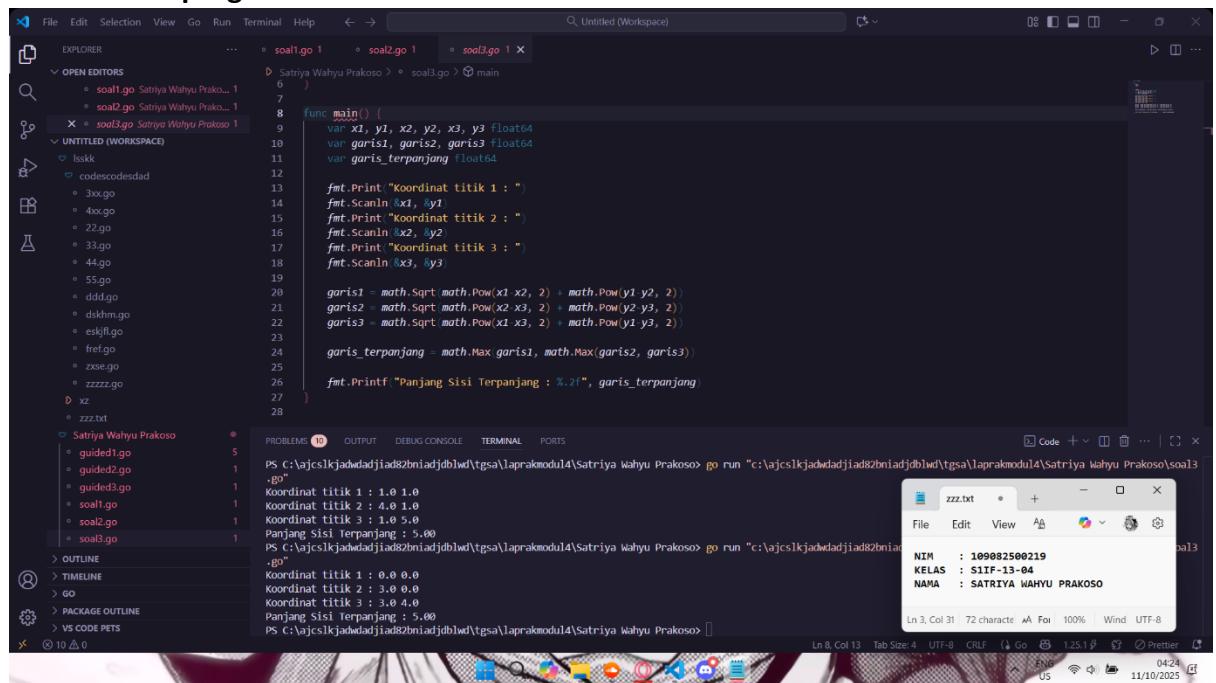
garis_terpanjang = math.Max(garis1,
math.Max(garis2, garis3))

fmt.Printf("Panjang Sisi Terpanjang : %.2f",
garis_terpanjang)

}

```

Screenshot program



Deskripsi program

Program ini dipakai untuk menentukan sisi terpanjang dari sebuah segitiga dengan 3 titik koordinat yang dimasukkan pengguna. Program ini ditulis dalam bahasa Go.

Variabel `x1`, `y1`, `x2`, `y2`, `x3`, `y3` digunakan untuk menyimpan input yang akan dimasukkan oleh pengguna dalam tipe `float64`. Variabel `garis1`, `garis2`, `garis3` digunakan untuk menyimpan panjang sisi (jarak) antara pasangan titik. Var `garis_terpanjang` digunakan untuk menyimpan nilai sisi terpanjang. Ketiga baris

tersebut menggunakan `Float64` karena koordinat, panjang sisi jarak dan nilai sisi terpanjang dapat mengandung bilangan desimal. `fmt.Println("Koordinat titik 1 : ")` digunakan agar pengguna tahu kalau harus memasukkan koordinat titik 1. Setelah input dimasukkan input disimpan ke variabel `x1` dan `y1`. Baris-baris selanjutnya mirip dengan ini, bedanya input yang dimasukkan kedua akan disimpan ke variabel `x2` dan `y2`, input yang dimasukkan ketiga akan disimpan ke variabel `x3` dan `y3`. Setelah itu akan masuk ke bagian perhitungan jarak euclidean antara setiap pasangan titik, menggunakan rumus jarak = $\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$, `garis1` untuk mencari jarak antara titik 1 dan titik 2, `garis2` untuk mencari jarak antara titik 2 dan titik 3 dan `garis3` untuk mencari jarak antara titik 1 dan titik 3. Setelah mendapat hasil ketiganya di bagian selanjutnya `math.Max` akan membandingkan dua angka dan mengembalikan yang lebih besar, membandingkan hasil `garis2` dan `garis3` lalu diambil yang lebih besar dan akan dibandingkan dengan hasil `garis1` lalu diambil mana yang lebih besar lagi. Setelah proses perbandingan selesai hasil disimpan ke `garis_terpanjang`. Di bagian output `%.2f` dipakai agar hanya ada 2 angka dibelakang koma, Disini output akan menampilkan hasilnya.

TUGAS PENDAHULUAN

Pemberi soal:

ZIRLYNAILA FAIRUZAHWA – 10908250020

- **Soal 1**

Deskripsi soal

Buat program untuk menghitung nilai akhir mahasiswa berdasarkan bobot tugas 20%, UTS 35%, UAS 45%. Dikatakan lulus jika nilai akhir ≥ 75 .

Contoh input/output

80 70 90	Nilai akhir: 81.00 Status: true
60 55 70	Nilai akhir: 62.75 Status: false
90 85 80	Nilai akhir: 83.75 Status: true

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
```

```

var tugas, uts, uas float64

fmt.Print("Masukkan nilai tugas, UTS, dan UAS: ")

fmt.Scan(&tugas, &uts, &uas)

nilaiAkhir := (tugas * 0.20) + (uts * 0.35) + (uas
* 0.45)

status := nilaiAkhir >= 75

fmt.Printf("Nilai akhir: %.2f\n", nilaiAkhir)

fmt.Printf("Status: %t\n", status)

}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Windows desktop environment. In the center is a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) window. The Explorer sidebar on the left shows a file tree with several Go files like sas.go, tp1.go, tp2.go, and tp3.go. The main editor area displays the Go code for calculating final grades. Below the editor are tabs for PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL, and PORTS. The DEBUG CONSOLE tab is active, showing command-line output from running the program. To the right of the VS Code window is a smaller terminal window titled 'modul' showing student information: NIM : 109082500219, KELAS : S1IF-13-04, and NAMA : SATRIYA WAHYU PRAKOSO. The bottom of the screen shows the Windows taskbar with various pinned icons.

```

1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var tugas, uts, uas float64
5     fmt.Print("Masukkan nilai tugas, UTS, dan UAS: ")
6     fmt.Scan(&tugas, &uts, &uas)
7     nilaiAkhir := (tugas * 0.20) + (uts * 0.35) + (uas * 0.45)
8     status := nilaiAkhir >= 75
9     fmt.Printf("Nilai akhir: %.2f\n", nilaiAkhir)
10    fmt.Printf("Status: %t\n", status)
11 }

```

- **Soal 2**

Deskripsi soal

Buat program untuk mengonversi jumlah hari menjadi tahun, bulan, hari dengan asumsi 1 tahun = 365 hari dan 1 bulan = 30 hari.

Contoh input/output

800	2 tahun, 2 bulan, 10 hari
400	1 tahun, 1 bulan, 5 hari
60	0 tahun, 2 bulan, 0 hari

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var totalHari int

    fmt.Print("Masukkan jumlah hari: ")

    fmt.Scan(&totalHari)

    tahun := totalHari / 365

    sisa := totalHari % 365

    bulan := sisa / 30

    hari := sisa % 30

    fmt.Printf("%d tahun, %d bulan, %d hari\n", tahun,
    bulan, hari)

}
```

Screenshot program

