

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL 4

MODUL 4 - I/O, TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:

Husni Rizal Sahbana

109082500042

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 detik, menit, jam int

    fmt.Print("Masukan Detik : ")

    fmt.Scan(&detik)

    jam = detik / 3600

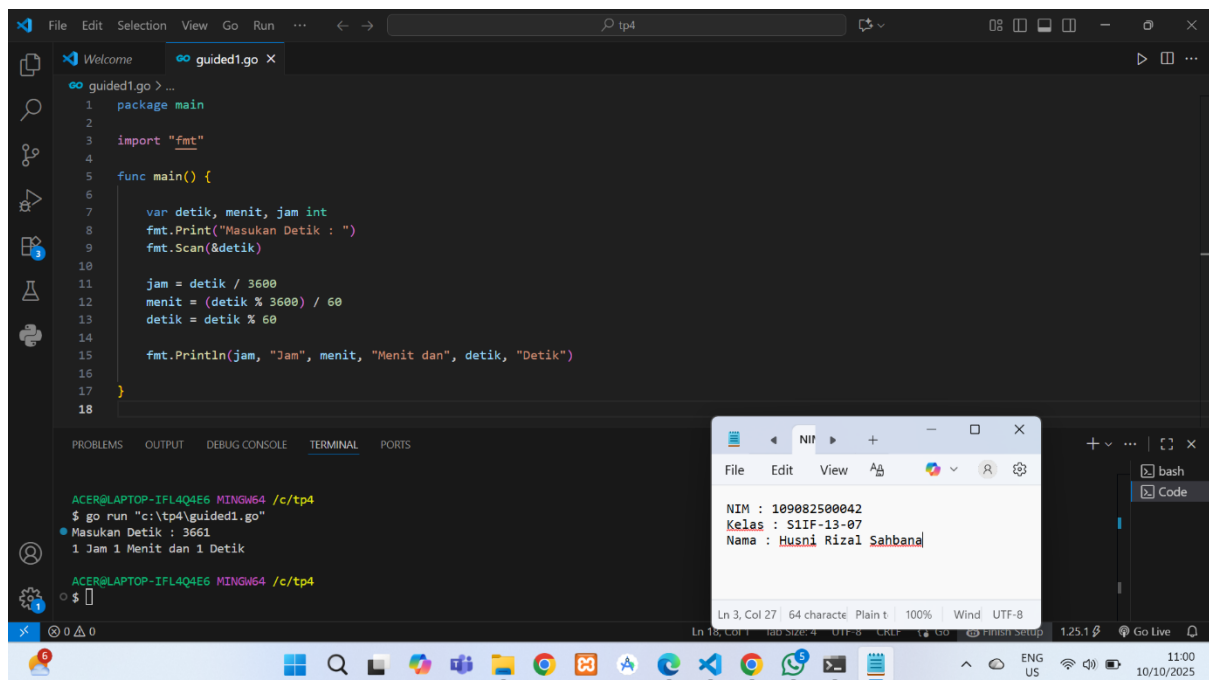
    menit = (detik % 3600) / 60

    detik = detik % 60

    fmt.Println(jam, "Jam", menit, "Menit dan", detik,
"Detik")

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program tersebut berfungsi untuk mengonversi jumlah detik yang dimasukkan oleh user menjadi format jam, menit, dan detik. Pertama, program meminta inputan user berupa detik lalu menyimpannya ke dalam variabel detik. jumlah jam dihitung dengan membagi total detik dengan 3600 karena satu jam terdiri dari 3600 detik. Lalu, menit dihitung dengan mengambil sisa pembagian detik terhadap 3600 ($\text{detik} \% 3600$) lalu dibagi 60, karena satu menit terdiri dari 60 detik. Terakhir, sisa detik dihitung dengan $\text{detik} \% 60$ untuk mendapatkan detik yang tersisa setelah jam dan menit dikurangi. Dan terakhir kita cetak untuk mendapatkan hasil outputnya menggunakan `fmt.Println()`.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan, d1, d2, d3 int

    fmt.Print("Masukan angka bilangan : ")

    fmt.Scan(&bilangan)

    d1 = bilangan / 100

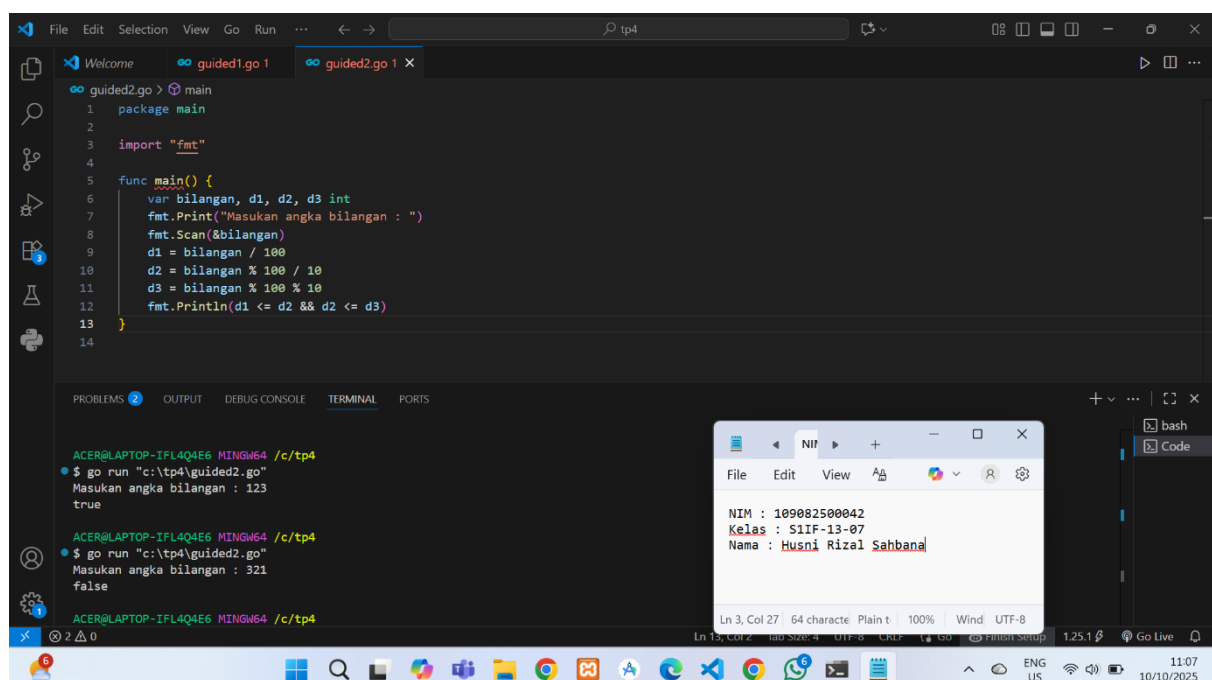
    d2 = bilangan % 100 / 10

    d3 = bilangan % 100 % 10

    fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini digunakan untuk mengecek apakah tiga digit angka yang dimasukkan oleh user tersusun dalam urutan menaik, Contoh : **123, 456, 789**. Pertama, user memasukkan sebuah bilangan tiga digit yang disimpan dalam variabel bilangan. Variabel d1, d2, dan d3 digunakan untuk menyimpan masing-masing digit angka. d1 diperoleh dari bilangan / 100 yaitu digit ratusan, d2 diperoleh dari (bilangan % 100) / 10 yaitu digit puluhan, sedangkan d3 diperoleh dari bilangan % 10 yaitu digit satuan. Setelah semua digit diterima oleh program, selanjutnya program akan melakukan pengecekan dengan menggunakan $d1 \leq d2 \ \&\& \ d2 \leq d3$. Jika digit ratusan lebih kecil atau sama dengan digit puluhan, dan digit puluhan lebih kecil atau sama dengan digit satuan, maka program mencetak **true**, kalau sebaliknya akan bernilai **false**.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64

    fmt.Print("Masukan Berat dan Tinggi Badan Anda : ")

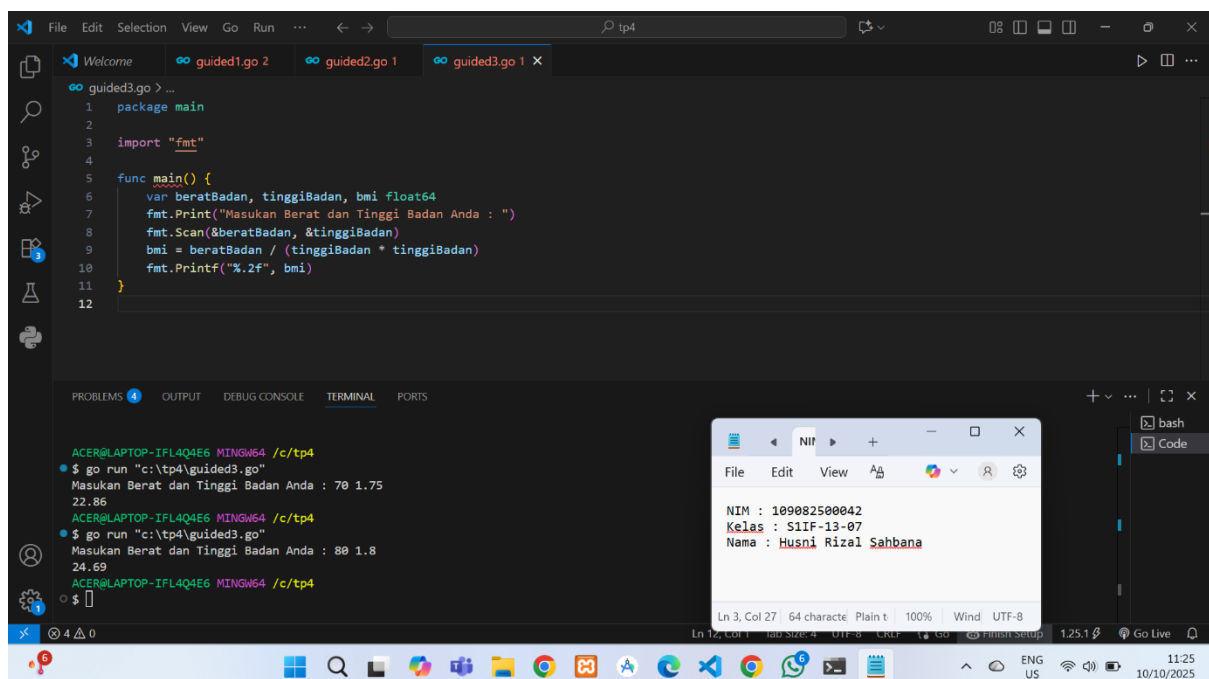
    fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)

    bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)

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

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung **BMI** atau Index Massa Tubuh berdasarkan berat dan tinggi badan yang dimasukan oleh user. Pertama, kita membuat 3 variabel bertipe float64, yaitu **beratBadan**, **tinggiBadan**, dan **bmi**, agar bisa menampung angka decimal. User diminta untuk memasukan berat badan dan tinggi badan yang nantinya akan disimpan ke variabel **beratBadan**, dan **tinggiBadan** menggunakan perintah `fmt.Scan()`, lalu nilai bmi dihitung menggunakan rumus $bmi = \text{beratBadan} / (\text{tinggiBadan} * \text{tinggiBadan})$, lalu hasilnya akan ditampilkan dengan format 2 angka dibelakang koma menggunakan perintah `fmt.Printf("%.2f", bmi)`.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var total_belanja, diskon int

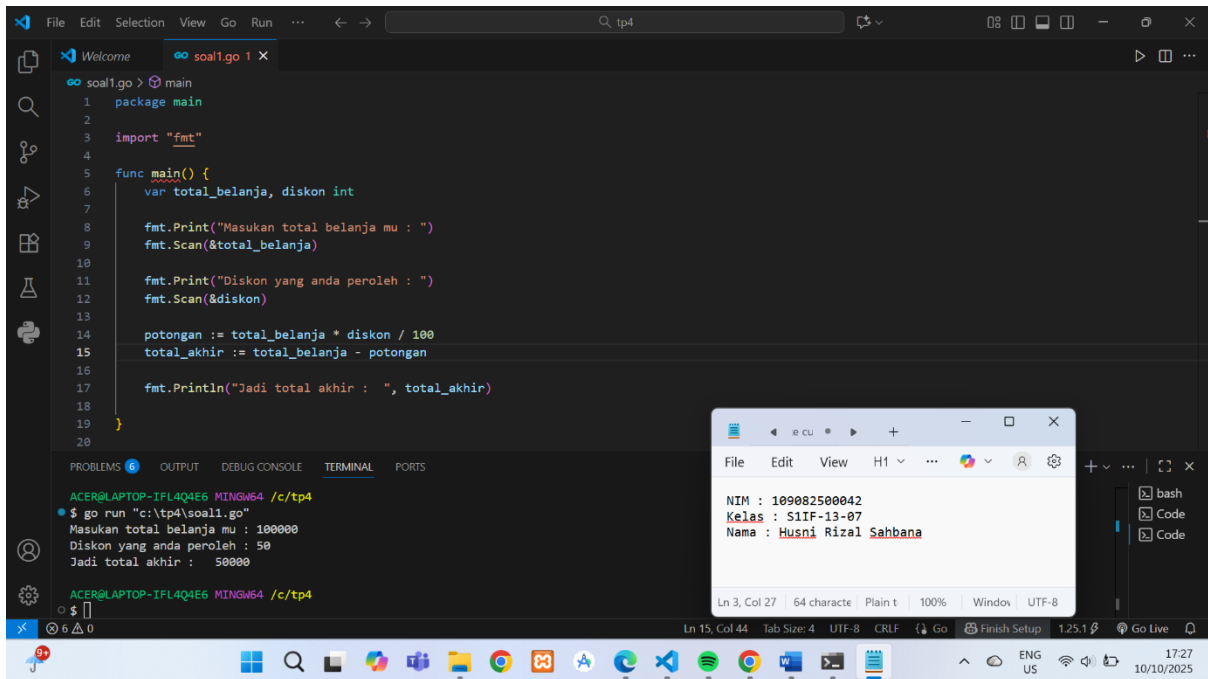
    fmt.Print("Masukan total belanja mu : ")
    fmt.Scan(&total_belanja)

    fmt.Print("Diskon yang anda peroleh : ")
    fmt.Scan(&diskon)

    potongan := total_belanja * diskon / 100
    total_akhir := total_belanja - potongan

    fmt.Println("Jadi total akhir : ", total_akhir)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program tersebut berfungsi untuk menghitung total belanja akhir user setelah mendapatkan potongan harga berupa diskon. Pertama, kita harus membuat dua variabel **total_belanja** dan **diskon** dengan tipe data int untuk menyimpan nilai belanja awal dan besar diskon dalam persen. lalu, program meminta user memasukkan nilai total belanja dan besar diskon, kemudian menghitung besarnya potongan harga dengan rumus **total_belanja * diskon / 100**. Setelah itu, nilai potongan dikurangkan dari total belanja awal untuk mendapatkan total_akhir. Terakhir program mencetak hasil outputnya menggunakan `fmt.Println()`.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bmi, tinggiBadan float64

    fmt.Print("Masukan BMI kamu : ")

    fmt.Scan(&bmi)
```

```

    fmt.Print("Masukan tinggi badan : ")

    fmt.Scan(&tinggiBadan)

    berat := bmi * (tinggiBadan * tinggiBadan)

    fmt.Printf("%.0f", berat)

}

```

Screenshoot program

The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a Go file named `soal2.go`. The code defines a `main` function that prompts the user for BMI and height, calculates weight, and prints the result. The terminal output shows the program being run, with inputs `22.85` for BMI and `1.75` for height, resulting in a weight of `70`.

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bmi, tinggiBadan float64
7
8     fmt.Print("Masukan BMI kamu : ")
9     fmt.Scan(&bmi)
10
11     fmt.Print("Masukan tinggi badan : ")
12     fmt.Scan(&tinggiBadan)
13
14     berat := bmi * (tinggiBadan * tinggiBadan)
15     fmt.Printf("%.0f", berat)
16
17 }

```

```

ACER@LAPTOP-IFL4Q4E6 MINGW64 /c/tp4
$ go run "c:\tp4\soal2.go"
Masukan BMI kamu : 22.85
Masukan tinggi badan : 1.75
70
ACER@LAPTOP-IFL4Q4E6 MINGW64 /c/tp4
$

```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung berat badan seseorang jika diketahui nilai **BMI (Body Mass Index)** dan tinggi badannya. Pertama, program membuat dua variabel `bmi` dan `tinggiBadan` dengan tipe data `float64` agar bisa menampung bilangan riil atau desimal. user diminta untuk memasukkan nilai BMI dan tinggi badan, yang masing-masing dibaca dengan `fmt.Scan`. Selanjutnya, program menghitung berat badan dengan menggunakan rumus **berat = bmi * (tinggiBadan * tinggiBadan)**. Hasil perhitungannya kemudian ditampilkan menggunakan `fmt.Printf()` dengan format `%.0f` agar output ditampilkan sebagai bilangan bulat tanpa angka desimal.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var xA, yA, xB, yB, xC, yC float64

    fmt.Print("Masukkan koordinat titik A (x) : ")
    fmt.Scan(&xA)

    fmt.Print("Masukkan koordinat titik A (y) : ")
    fmt.Scan(&yA)

    fmt.Print("Masukkan koordinat titik B (x) : ")
    fmt.Scan(&xB)

    fmt.Print("Masukkan koordinat titik B (y) : ")
    fmt.Scan(&yB)

    fmt.Print("Masukkan koordinat titik C (x): ")
    fmt.Scan(&xC)

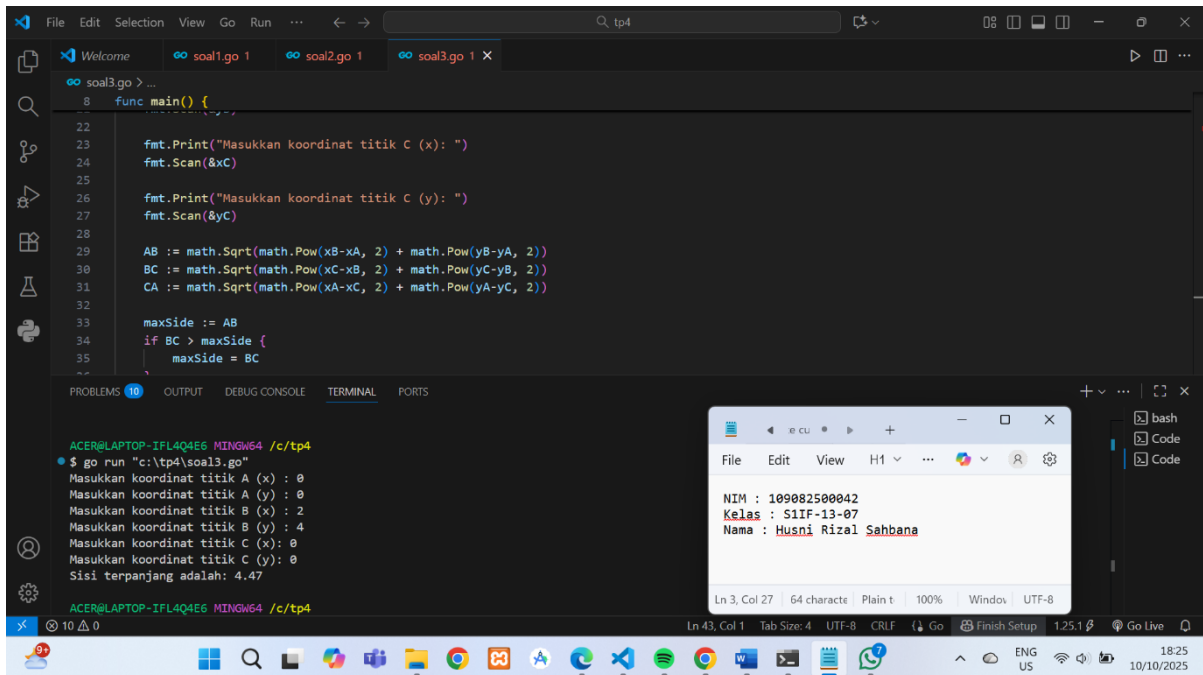
    fmt.Print("Masukkan koordinat titik C (y): ")
    fmt.Scan(&yC)

    AB := math.Sqrt(math.Pow(xB-xA, 2) +
math.Pow(yB-yA, 2))
    BC := math.Sqrt(math.Pow(xC-xB, 2) +
math.Pow(yC-yB, 2))
    CA := math.Sqrt(math.Pow(xA-xC, 2) +
math.Pow(yA-yC, 2))

    maxSide := AB
    if BC > maxSide {
        maxSide = BC
    }
    if CA > maxSide {
        maxSide = CA
    }

    fmt.Printf("Sisi terpanjang adalah: %.2f\n",
maxSide)
}
```


Screenshoot program



```
8 func main() {
22
23     fmt.Print("Masukkan koordinat titik C (x): ")
24     fmt.Scan(&xC)
25
26     fmt.Print("Masukkan koordinat titik C (y): ")
27     fmt.Scan(&yC)
28
29     AB := math.Sqrt(math.Pow(xB-xA, 2) + math.Pow(yB-yA, 2))
30     BC := math.Sqrt(math.Pow(xC-xB, 2) + math.Pow(yC-yB, 2))
31     CA := math.Sqrt(math.Pow(xA-xC, 2) + math.Pow(yA-yC, 2))
32
33     maxSide := AB
34     if BC > maxSide {
35         maxSide = BC
36     }
37     if CA > maxSide {
38         maxSide = CA
39     }
40     fmt.Printf("Sisi terpanjang adalah: %.2f\n", maxSide)
41 }
```

```
ACER@LAPTOP-IFL4Q4E6 MINGW64 /c/tp4
$ go run "c:\tp4\soal3.go"
Masukkan koordinat titik A (x) : 0
Masukkan koordinat titik A (y) : 0
Masukkan koordinat titik B (x) : 2
Masukkan koordinat titik B (y) : 4
Masukkan koordinat titik C (x) : 0
Masukkan koordinat titik C (y) : 0
Sisi terpanjang adalah: 4.47
```

```
NIM : 109082500042
Kelas : SIIF-13-07
Nama : Husni Rizal Sahbana
```

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menghitung panjang sisi segitiga dan menentukan sisi terpanjangnya berdasarkan tiga titik koordinat (A), (B), dan (C) di bidang kartesius. Pertama, program ini akan menyimpan koordinat titik-titik yang diberi variabel **xA**, **yA**, **xB**, **yB**, **xC**, dan **yC**, kemudian mendeklarasikannya sebagai **float64** berjumlah 6. Selanjutnya, user memasukkan koordinat untuk setiap titik yang akan dihitung panjang sisinya menggunakan rumus jarak Euclidean, ($\sqrt{(x_2-x_1)^2 + (y_2-y_1)^2}$). Setiap hasil perhitungan panjang sisi antara titik A dan B, B dan C, serta C dan A disimpan ke dalam variabel **AB**, **BC**, dan **CA** secara berurutan. Setelah semua sisi segitiga diketahui, program akan melakukan perbandingan untuk mencari sisi terpanjang menggunakan **if** dan kondisi nilai terbesar. Program ini secara sistematis menghitung jarak antar titik dan menentukan panjang sisi terbesar segitiga, yang kemudian ditampilkan dalam format 2 digit di belakang koma.