

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL XX
RUNNING MODUL**



Disusun Oleh :

NAMA : Rafi Imam Nasrullah

NIM : 109082530010

Asisten Praktikum

- Apri Pandu Wicaksono
- Alfin Ilham Berlianto

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

A. Tugas Mandiri (soal tugas, berdasarkan file tugas yang diberikan)

Tugas 1

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var (
        satu, dua, tiga string
        temp      string
    )

    fmt.Print("Masukan input string: ")
    fmt.Scanln(&satu)

    fmt.Print("Masukan input string: ")
    fmt.Scanln(&dua)

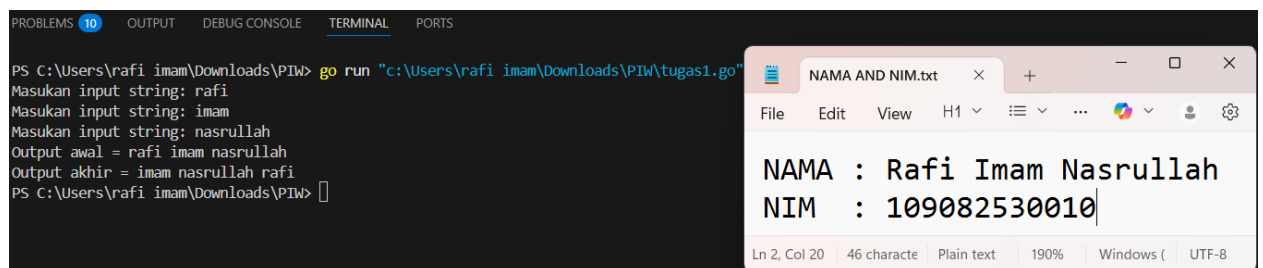
    fmt.Print("Masukan input string: ")
    fmt.Scanln(&tiga)

    fmt.Println("Output awal = " + satu + " " + dua + " " + tiga)

    temp = satu
    satu = dua
    dua = tiga
    tiga = temp

    fmt.Println("Output akhir = " + satu + " " + dua + " " + tiga)
}
```

Screenshots Output



The screenshot shows a Go program being executed in a terminal window. The program prompts the user to enter three strings: 'satu', 'dua', and 'tiga'. The user enters 'rafi', 'imam', and 'nasrullah' respectively. The program then prints the 'Output awal' (initial output) as 'rafi imam nasrullah' and the 'Output akhir' (final output) as 'imam nasrullah rafi'. The terminal window is titled 'TERMINAL' and shows the command 'go run "c:\Users\rafi imam\Downloads\PIW\tugas1.go"' and the resulting output. To the right of the terminal is a text editor window titled 'NAMA AND NIM.txt' showing the output of the program: 'NAMA : Rafi Imam Nasrullah' and 'NIM : 109082530010'.

```
PS C:\Users\rafi imam\Downloads\PIW> go run "c:\Users\rafi imam\Downloads\PIW\tugas1.go"
Masukan input string: rafi
Masukan input string: imam
Masukan input string: nasrullah
Output awal = rafi imam nasrullah
Output akhir = imam nasrullah rafi
PS C:\Users\rafi imam\Downloads\PIW>
```

NAMA AND NIM.txt

NAMA : Rafi Imam Nasrullah
NIM : 109082530010

Deskripsi:

Program ini dibuat buat ngolah tiga kata yang kita masukan sendiri. Waktu dijalankan, program bakal minta kita ngetik tiga kata satu per satu. Misalnya pertama kita ketik rafi, terus tekan Enter, lalu ketik imam, dan terakhir nasrullah.

Ketiga kata itu disimpan ke dalam variabel dengan nama satu, dua, dan tiga. Cara bacanya pakai `fmt.Scanln`, yaitu fungsi di Go yang bisa nangkep teks yang di ketik lewat keyboard. Setelah itu, program langsung nunjukin hasil awalnya:

Output awal = rafi imam Nasrullah

Itu artinya program gabungin isi dari variable satu, dua, dan tiga dengan spasi di antaranya.

Program muter urutan kata ke kiri. Caranya pakai variabel sementara yang namanya `temp`:

- Isi satu (rafi) disimpan dulu di `temp`.
- Terus isi dua (imam) dipindahin ke satu.
- Isi tiga (nasrullah) dipindahin ke dua.
- Terakhir, isi `temp` (rafi) dipindahin ke tiga.

Jadilah urutan barunya berubah dari:

[rafi imam nasrullah]

menjadi

[imam nasrullah rafi]

Di akhir, program nampilin hasil yang udah diputer itu:

Output akhir = imam nasrullah rafi

Tugas 2

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nama, nim, kelas string

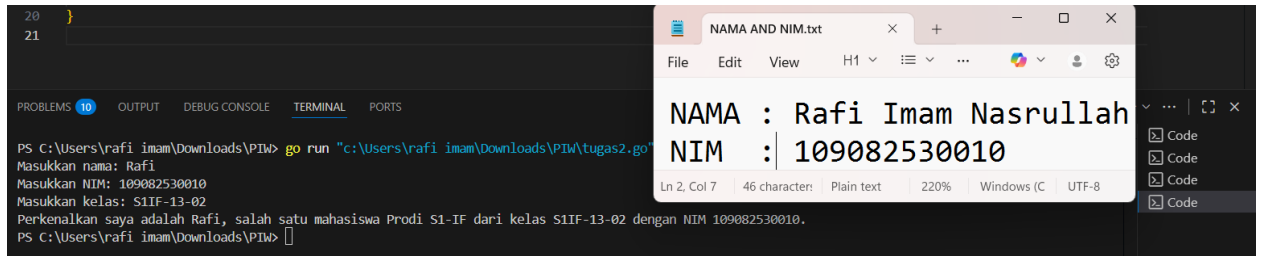
    // Minta input dari user
    fmt.Print("Masukkan nama: ")
    fmt.Scanln(&nama)

    fmt.Print("Masukkan NIM: ")
    fmt.Scanln(&nim)

    fmt.Print("Masukkan kelas: ")
    fmt.Scanln(&kelas)

    // Output hasil
    fmt.Printf("Perkenalkan saya adalah %, salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas %s dengan NIM %s.\n", nama, kelas, nim)
}
```

Screenshots Output



The screenshot shows a Go program being executed in a terminal window. The terminal output displays the program's execution steps: prompting for a name, a NIM, and a class, followed by a formatted introduction sentence. Simultaneously, a text editor window titled 'NAMA AND NIM.txt' shows the output of the program, which is a formatted string containing the input data.

```
PS C:\Users\rafi imam\Downloads\PIM> go run "c:\Users\rafi imam\Downloads\PIM\tugas2.go"
Masukkan nama: Rafi
Masukkan NIM: 109082530010
Masukkan kelas: S1IF-13-02
Perkenalkan saya adalah Rafi, salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas S1IF-13-02 dengan NIM 109082530010.
PS C:\Users\rafi imam\Downloads\PIM>
```

NAMA AND NIM.txt

```
NAMA : Rafi Imam Nasrullah
NIM  : 109082530010
```

Deskripsi:

Program diatas merupakan program perkenalan, saat dijalankan, dia bakal nanya ke kita:

1. Masukkan nama: →ketik Rafi.
2. Masukkan NIM: → ketik 109082530010.
3. Masukkan kelas: → ketik S1IF-13-02.

Semua jawaban itu disimpan dulu di tiga variabel: nama, nim, sama kelas.

Setelah data kita lengkap, program bakal nyusun kalimat perkenalan otomatis. Jadi layarnya bakal nampilin:

Perkenalkan saya adalah Rafi, salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas S1IF-13-02 dengan NIM 109082530010.

Kalau dijelaskan bagian-bagiannya gini:

1. `fmt.Print` → ini kayak program ngomong duluan, misalnya: *"Masukkan nama:"*. Jadi cuma nampilin tulisan di layar.
2. `fmt.Scanln` → bagian ini yang "dengerin" apa yang kita ketik, terus nyimpen jawaban itu. Misalnya kita ketik rafi, ya langsung masuk ke variabel nama.
3. `fmt.Printf` → ini bagian yang nyusun kata-kata biar rapi. Dia bisa nyelipin data kita (nama, nim, kelas) ke dalam kalimat.

Jadi gampangnya, program ini tuh kayak temen baru yang nanya:

"Eh, namamu siapa? NIM berapa? Kelas mana?"

Lalu setelah kita jawab, dia ngulangin lagi pakai kalimat lengkap:

"Oh, jadi kamu rafi, dari kelas S1IF-13-02, dengan NIM 109082530010 ya. Salam kenal!"

Tugas 3

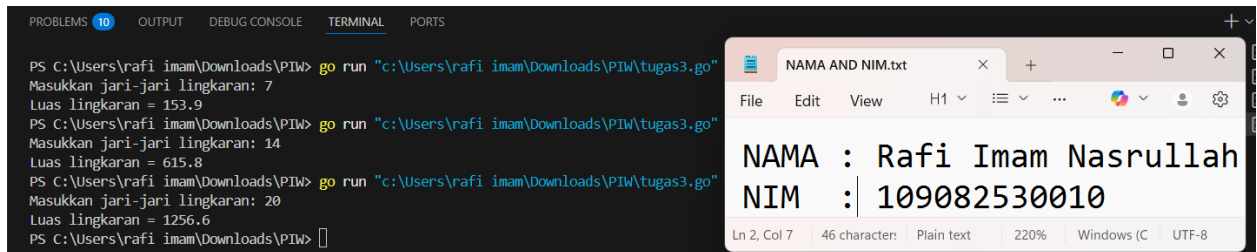
```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var r float64
    fmt.Print("Masukkan jari-jari lingkaran: ")
    fmt.Scanln(&r)

    luas := math.Pi * (r * r)
    fmt.Printf("Luas lingkaran = %.1f\n", luas)
}
```

Screenshots Output



Deskripsi:

Program diatas merupakan Program yang dibuat untuk menghitung luas sebuah lingkaran berdasarkan jari-jari yang dimasukkan oleh pengguna. Prosesnya sederhana, dimulai dari meminta input, melakukan perhitungan menggunakan rumus matematika, lalu menampilkan hasilnya ke layar.

package main menandakan bahwa program ini adalah program utama yang bisa langsung dijalankan. import "fmt" dipakai agar program bisa melakukan input dan output, seperti menampilkan teks ke layar atau membaca data dari pengguna. import "math" diperlukan karena kita menggunakan nilai π (pi) dari pustaka matematika. Program menyiapkan variabel r untuk menyimpan nilai jari-jari lingkaran. Tipe data float64 dipilih karena nilai jari-jari bisa berupa angka pecahan, tidak terbatas hanya pada bilangan bulat. fmt.Print akan menampilkan pesan ke layar agar pengguna mengetahui apa yang harus dimasukkan. fmt.Scanln(&r) membaca input yang diketik oleh pengguna, kemudian menyimpannya ke dalam variabel r.

Contoh: jika pengguna mengetik 14, maka nilai r sekarang adalah 14.

Rumus luas lingkaran adalah $\pi \times r^2$.

math.Pi mengambil nilai π dari pustaka matematika. (r * r) berarti jari-jari dikuadratkan.

Hasil perhitungan disimpan ke dalam variabel luas.

Contoh: jika r = 20, maka perhitungan menjadi:

$\pi \times 20^2 = 3.14159 \times 400 = 1256.6$.

Menampilkan hasil :

```
"fmt.Printf("Luas lingkaran = %.1f\n", luas)"
```

fmt.Printf menampilkan hasil perhitungan dengan format tertentu. %.1f artinya angka ditampilkan hanya dengan satu angka di belakang koma. \n berfungsi untuk pindah ke baris baru setelah mencetak hasil. Sehingga, jika $r = 7$, maka hasil yang muncul adalah:
Luas lingkaran = 153.9

Contoh Hasil Eksekusi:

Jika masukan Jari Jari lingkaran 7 → keluaran: Luas lingkaran = 153.9

Jika masukan Jari Jari lingkaran 14 → keluaran: Luas lingkaran = 615.8

Jika masukan Jari Jari lingkaran 20 → keluaran: Luas lingkaran = 1256.6

Tugas 4

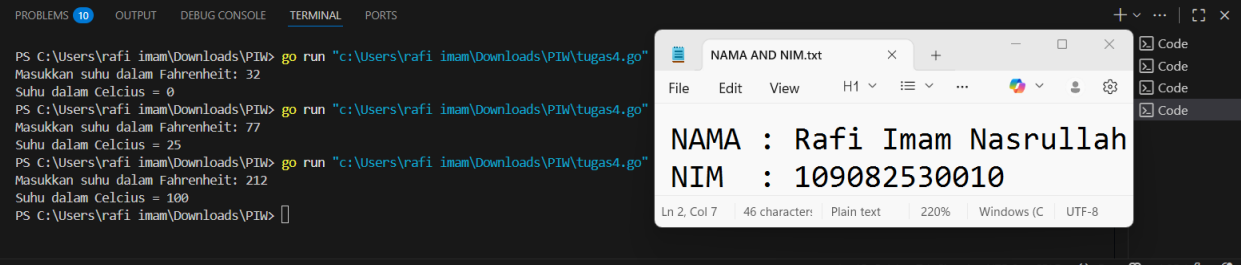
```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var f float64
    fmt.Print("Masukkan suhu dalam Fahrenheit: ")
    fmt.Scanln(&f)

    c := (f - 32) * 5 / 9
    fmt.Printf("Suhu dalam Celcius = %.0f\n", c)
}
```

Screenshots Output



The screenshot shows a terminal window with the following commands and output:

```
PS C:\Users\rafi imam\Downloads\PTW> go run "c:\Users\rafi imam\Downloads\PTW\tugas4.go"
Masukkan suhu dalam Fahrenheit: 32
Suhu dalam Celcius = 0
PS C:\Users\rafi imam\Downloads\PTW> go run "c:\Users\rafi imam\Downloads\PTW\tugas4.go"
Masukkan suhu dalam Fahrenheit: 77
Suhu dalam Celcius = 25
PS C:\Users\rafi imam\Downloads\PTW> go run "c:\Users\rafi imam\Downloads\PTW\tugas4.go"
Masukkan suhu dalam Fahrenheit: 212
Suhu dalam Celcius = 100
PS C:\Users\rafi imam\Downloads\PTW>
```

Overlaid on the terminal is a text editor window titled "NAMA AND NIM.txt" containing the following text:

```
NAMA : Rafi Imam Nasrullah
NIM : 109082530010
```

The text editor window also shows metadata: "Ln 2, Col 7", "46 characters", "Plain text", "220%", "Windows (C)", and "UTF-8".

Deskripsi:

Program diatas berfungsi untuk mengubah suhu dari Fahrenheit ke Celcius. Saat dijalankan, program pertama-tama akan meminta pengguna untuk memasukkan suhu dalam Fahrenheit dengan menampilkan pesan "Masukkan suhu dalam Fahrenheit:". Pengguna cukup mengetik angka yang diinginkan, misalnya 32, 77, atau 212, lalu tekan Enter. Nilai yang dimasukkan akan disimpan dalam variabel f, yang dibuat dengan tipe data float64 agar bisa menampung angka desimal maupun bilangan bulat.

Setelah itu, program melakukan perhitungan konversi ke Celcius menggunakan rumus standar $(f - 32) \times 5 / 9$. Di dalam kode, perhitungan ini ditulis sebagai $(f - 32) * 5 / 9$ dan hasilnya disimpan ke variabel c.

Hasil konversi kemudian ditampilkan ke layar dengan format rapi menggunakan `fmt.Printf`. Program menampilkan angka bulat tanpa desimal agar mudah dibaca. Contohnya, Jika yang dimasukkan 32, hasilnya 0; untuk **77**, hasilnya 25; dan untuk 212, hasilnya 100.