

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 2
MODUL 4
MATERI PROSEDUR**



Disusun Oleh:

MUHAMMAD GAMEL AL GHIFARI

NIM: 103112400028

KELAS: 12 IF 01

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025/2026**

I. DASAR TEORI

Prosedur dapat dianggap sebagai potongan beberapa instruksi program menjadi suatu instruksi baru yang dibuat untuk mengurangi kerumitan dari kode program yang kompleks pada suatu program yang besar. Prosedur akan menghasilkan suatu akibat atau efek langsung pada program Ketika dipanggil pada program utama. Suatu subprogram dikatakan prosedur jika:

1. Tidak ada deklarasi tipe nilai yang dikembalikan,
2. tidak terdapat kata kunci return dalam badan subprogram.

Kedudukannya prosedur sama seperti instruksi dasar yang sudah ada sebelumnya atau instruksi yang berasal dari paket (fmt), seperti **fmt.Scan**, **fmt.Print**. Karena itu selalu pilih nama prosedur yang berbentuk kata kerja atau sesuatu yang merepresentasikan proses sebagai nama dari prosedur.

II. GUIDED' SOURCE CODE

```
package main

import "fmt"

func hitungGaji(nama string, gajiPokok float64, jamLembur int) {
    bonusLembur := float64(jamLembur) * 50000
    totalGaji := gajiPokok + bonusLembur

    fmt.Println("\n=== Slip Gaji ===")
    fmt.Println("Nama Karyawan:", nama)
    fmt.Printf("Gaji Pokok : Rp%.2f\n", gajiPokok)
    fmt.Printf("Bonus Lembur: Rp%.2f (%d jam x Rp50,000)\n", bonusLembur,
jamLembur)
    fmt.Printf("Total Gaji : Rp%.2f\n", totalGaji)
}

func main() {
    var nama string
    var gajiPokok float64
    var jamLembur int

    fmt.Print("Masukkan Nama Karyawan: ")
    fmt.Scanln(&nama)

    fmt.Print("Masukkan Gaji Pokok: ")
    fmt.Scanln(&gajiPokok)

    fmt.Print("Masukan jam lembur: ")
    fmt.Scanln(&jamLembur)

    hitungGaji(nama, gajiPokok, jamLembur)
}
```

```
Masukkan Nama Karyawan: GAMEL
Masukkan Gaji Pokok: 2500000
Masukan jam lembur: 2

=== Slip Gaji ===
Nama Karyawan: GAMEL
Gaji Pokok : Rp2500000.00
Bonus Lembur: Rp100000.00 (2 jam x Rp50,000)
Total Gaji : Rp2600000.00
PS C:\Users\User\Documents\103112400028_MODUL4>
```

Deskripsi: program di atas merupakan program Bahasa Go yang di mana program akan berjalan Ketika user memasukkan input berupa gaji pokok dan jumlah jam lembur. Jika user sudah input, maka program akan menghitung sesuai rumus yang digunakan.

```
package main

import "fmt"

func hitungRataRata(nama string, nilai1, nilai2, nilai3 float64) {
    ratarata := (nilai1 + nilai2 + nilai3) / 3
    status := "Tidak Lulus"
    if ratarata >= 60 {
        status = "Lulus"
    }
    fmt.Println("\n=== Hasil Akademik ===")
    fmt.Println("Nama Mahasiswa :", nama)
    fmt.Printf("Nilai 1      : %.2f\n", nilai1)
    fmt.Printf("Nilai 2      : %.2f\n", nilai2)
    fmt.Printf("Nilai 3      : %.2f\n", nilai3)
    fmt.Printf("Rata-rata    : %.2f\n", ratarata)
    fmt.Println("Status      :", status)
}

func main() {
    var nama string
    var nilai1, nilai2, nilai3 float64
    fmt.Print("Masukkan Nama Mahasiswa: ")
    fmt.Scanln(&nama)
    fmt.Print("Masukkan Nilai 1: ")
    fmt.Scanln(&nilai1)
    fmt.Print("Masukkan Nilai 2: ")
    fmt.Scanln(&nilai2)
    fmt.Print("Masukkan Nilai 3: ")
    fmt.Scanln(&nilai3)
    hitungRataRata(nama, nilai1, nilai2, nilai3)
}
```

```
PS C:\Users\User\Documents\103112400028_MODUL4> go run "c:\Users\User\Documents\103112400028_MODUL4\CodeRunnerFile.go"
Masukkan Nama Mahasiswa: GAMEL
Masukkan Nilai 1: 95
Masukkan Nilai 2: 100
Masukkan Nilai 3: 89
Masukkan Nilai 3: 89

=== Hasil Akademik ===
Nama Mahasiswa : GAMEL
Nilai 1         : 95.00
Nilai 2         : 100.00
Nilai 3         : 89.00
Rata-rata       : 94.67
Status          : Lulus
PS C:\Users\User\Documents\103112400028_MODUL4>
```

Deskripsi: program di atas merupakan program Bahasa Go. Program ini akan berjalan Ketika 3 nilai tersebut telah di inputkan, lalu program akan menghitung sesuai rumus yaitu $\text{nilai1} + \text{nilai2} + \text{nilai3} / 3$. Jika hasil rata-rata nilai ≥ 60 maka status akan lulus, jika hasil rata-rata < 60 maka status tidak lulus.

III. UNGUIDED

Source Code + Screenshot hasil program beserta penjelasan

```
// MUHAMMAD GAMEL AL GHIFARI
// 103112400028
package main
import "fmt"
func faktorial(n int) int {
    hasil := 1
    for i := 1; i <= n; i++ {
        hasil *= i
    }
    return hasil
}

func permutasi(n, r int) int {
    return faktorial(n) / faktorial(n-r)
}

func kombinasi(n, r int) int {
    return faktorial(n) / (faktorial(r) * faktorial(n-r))
}

func main() {
    var a, b, c, d int
    fmt.Scan(&a, &b, &c, &d)

    fmt.Println(permutasi(a, c), kombinasi(a, c))
    fmt.Println(permutasi(b, d), kombinasi(b, d))
}
```

```
PS C:\Users\User\Documents\103112400028_MODUL4> go run "c:\Users\User\Documents\103112400028_MODUL4\runnerFile.go"
5 10 3 10
60 10
3628800 1
PS C:\Users\User\Documents\103112400028_MODUL4> go run "c:\Users\User\Documents\103112400028_MODUL4\runnerFile.go"
8 0 2 0
56 28
1 1
PS C:\Users\User\Documents\103112400028_MODUL4>
```


Deskripsi: Program ini merupakan Bahasa Go. Yang bertujuan untuk menghitung hasil permutasi dan kombinasi. Program meminta kita menginput 4 bilangan asli, dengan syarat $a \geq c$ dan $b \geq d$. Kemudian program akan menghitung hasil dari permutasi dan kombinasinya. Output terdiri dari 2 baris. Baris pertama berupa permutasi dan kombinasi dari a terhadap c, sedangkan baris kedua berupa permutasi dan kombinasi dari b terhadap d.

```

// MUHAMMAD GAMEL AL GHIFARI
// 103112400028
package main

import "fmt"

func main() {
    var pemenang string
    maxSoal, minSkor := 0, 1<<31-1

    for {
        var nama string
        waktu := make([]int, 8)
        fmt.Scan(&nama)
        if nama == "Selesai" {
            break
        }
        for i := range waktu {
            fmt.Scan(&waktu[i])
        }

        soal, skor := hitungSkor(waktu)
        if soal > maxSoal || (soal == maxSoal && skor < minSkor) {
            pemenang, maxSoal, minSkor = nama, soal, skor
        }
    }

    fmt.Printf("Pemenang: %s, Soal yang diselesaikan: %d, Total waktu: %d
menit\n", pemenang, maxSoal, minSkor)
}

func hitungSkor(waktu []int) (soal, skor int) {
    for _, w := range waktu {
        if w < 301 {
            soal++
            skor += w
        }
    }
    return
}

```

```

PS C:\Users\User\Documents\103112400028_MODUL4> go run "c:\Users\User\Documents\103112400028_
Astuti 20 50 301 301 61 71 75 10
Bertha 25 47 301 26 50 60 65 21
Selesai
Pemenang: Bertha, Soal yang diselesaikan: 7, Total waktu: 294 menit
PS C:\Users\User\Documents\103112400028_MODUL4>

```

Deskripsi: program di atas merupakan program yang dibuat menggunakan Bahasa Go. Yang bertujuan untuk menentukan pemenang berdasarkan jumlah soal dan waktu.

```
// MUHAMMAD GAMEL AL GHIFARI
// 103112400028
package main
import "fmt"
func main() {
    var masukan int
    fmt.Print("masukkan bilangan positif: ")
    fmt.Scan(&masukan)
    cetakDeret(masukan)
}

func cetakDeret(n int) {
    fmt.Print(n)
    for n != 1 {
        if n%2 == 0 {
            n = n / 2
        } else {
            n = 3*n + 1
        }
        fmt.Print(" ", n)
    }
    fmt.Println()
}
```

```
PS C:\Users\User\Documents\103112400028_MODUL4> go run "c:\Users\User\Documents\1031124
masukkan bilangan positif: 22
22 11 34 17 52 26 13 40 20 10 5 16 8 4 2 1
PS C:\Users\User\Documents\103112400028_MODUL4> █
```

Deskripsi: Program di atas merupakan Bahasa Go. Yang bertujuan untuk mencetak suatu deret dengan suku awal bilangan n dan suku terakhir 1. Program menghasilkan sebuah deret bilangan berdasarkan aturan yang ada. Deret dimulai dengan sebuah bilangan bulat positif. Jika n genap maka suku berikutnya adalah $\frac{1}{2}n$, lalu jika n ganjil maka suku berikutnya adalah $3n + 1$.

IV. KESIMPULAN

Prosedur dapat dianggap berupa potongan beberapa instruksi program menjadi suatu instruksi baru yang dibuat untuk mengurangi kerumitan dari kode program yang kompleks pada suatu program yang besar. Prosedur menghasilkan suatu akibat efek langsung pada program Ketika dipanggil pada program utama. Contoh program nya antara lain menghitung gaji karyawan, menentukan kelulusan mahasiswa, menghitung permutasi dan kombinasi , menentukan pemenang kompetisi pemograman, dan mencetak deret bilangan.

V. REFERENSI

Modul 4 Praktikum Algoritma dan Pemrograman 2

