

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



Disusun Oleh:

NAMA: MULIA AKBAR NANDA PRATAMA

NIM: 103112400034

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. Peran dasar dari suatu prosedur adalah untuk menawarkan satu titik referensi untuk beberapa tujuan atau tugas kecil yang dapat dipicu pengembang atau programmer dengan memanggil prosedur itu sendiri. Prosedur juga dapat disebut sebagai fungsi, subrutin, rutin, metode, atau subprogram. Dengan menggunakan prosedur, seorang programmer dapat membuat program melakukan satu hal dengan berbagai cara, menggunakan parameter dan set data yang berbeda, hanya dengan menggunakan prosedur dengan variable berbeda yang terpasang. Procedure hanya akan di eksekusi apabila dipanggil baik secara langsung atau tidak langsung oleh program utama. Tidak langsung di sini maksudnya adalah prosedur dipanggil oleh program utama melalui perantara

subprogram yang lain. Pemanggilan suatu prosedur cukup mudah, yaitu hanya dengan menuliskan nama beserta parameter atau argument yang diminta dari suatu prosedur.

II. GUIDED' SOURCE CODE

```
C: > VSCODE > 103112400034_MODUL4 > 103112400034_GUIDED 1 > go g1.go > ...
1  //MULIA AKBAR NANDA PRATAMA
2  // 103112400034
3  package main
4
5  import "fmt"
6
7  //prosedur untuk menghitung total gaji karyawan
8  func hitungGaji(nama string, gajiPokok float64, jamLembur int) {
9      bonusLembur := float64(jamLembur) * 50000
10     totalGaji := gajiPokok * bonusLembur
11
12     fmt.Println("\n=== Slip Gaji ===")
13     fmt.Println("Nama Karyawan :", nama)
14     fmt.Printf("Gaji Pokok : Rp%.2f\n", gajiPokok)
15     fmt.Printf("Bonus Lembur : Rp%.2f (%d x Rp50.000)\n", bonusLembur, jamLembur)
16     fmt.Printf("Total Gaji : Rp%.2f\n", totalGaji)
17 }
18
19 func main() {
20     var nama string
21     var gajiPokok float64
22     var jamLembur int
23
24     //input dari pengguna
25     fmt.Print("masukkan nama karyawan: ")
26     fmt.Scanln(&nama)
27
28     fmt.Print("masukkan gaji pokok: ")
29     fmt.Scanln(&gajiPokok)
30
31     fmt.Print("masukkan jumlah jam lembur: ")
32     fmt.Scanln(&jamLembur)
33
34     //memanggil prosedur dengan data dari pengguna
35     hitungGaji(nama, gajiPokok, jamLembur)
36 }
```

```
PS C:\Users\pratama> go run "c:\VSCODE\103112400034_MODUL4\103112400034_GUIDED 1\g1.go"
masukkan nama karyawan: akbar
masukkan gaji pokok: 2000000
masukkan jumlah jam lembur: 2

=== Slip Gaji ===
Nama Karyawan : akbar
Gaji Pokok : Rp2000000.00
Bonus Lembur : Rp100000.00 (2 x Rp50.000)
Total Gaji : Rp2000000000.00
PS C:\Users\pratama>
```

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, missal gaji Rp 2.000.000 dan jam lembur 2 jam, maka program akan menghitung sesuai jumlah jam lembur dengan rumus (jumlah jam lembur * Rp 50.000).

```
C: > VSCODE > 103112400034_MODUL4 > 103112400034_GUIDED 2 > g2.go > main

1 //MULIA AKBAR NANDA PRATAMA
2 // 103112400034
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 func hitungRataRata(nama string, nilai1, nilai2, nilai3 float64) {
8
9     ratarata := (nilai1+ nilai2 + nilai3) / 3
10    status := "Tidak Lulus"
11
12    if ratarata >= 60 {
13        | status = "Lulus"
14    }
15
16    fmt.Println("\n=== Hasil Akademik ===")
17    fmt.Println("Nama Mahasiswa :", nama)
18    fmt.Printf("Nilai 1      : %.2f\n", nilai1)
19    fmt.Printf("Nilai 2      : %.2f\n", nilai2)
20    fmt.Printf("Nilai 3      : %.2f\n", nilai3)
21    fmt.Printf("Rata-rata   : %.2f\n", ratarata)
22    fmt.Println("Status      :", status)
23 }
24
25 func main() {
26     var nama string
27     var nilai1, nilai2, nilai3 float64
28
29     fmt.Print("Masukkan Nama Mahasiswa: ")
30     fmt.Scanln(&nama)
31
32     fmt.Print("Masukkan Nilai 1: ")
33     fmt.Scanln(&nilai1)
34
35     fmt.Print("Masukkan Nilai 2: ")
36     fmt.Scanln(&nilai2)
37
38     fmt.Print("Masukkan Nilai 3: ")
39     fmt.Scanln(&nilai3)
40
41     hitungRataRata(nama, nilai1, nilai2, nilai3)
42 }
```

```
PS C:\Users\pratama> go run "c:\VSCODE\103112400034_MODUL4\103112400034_GUIDED 2\g2.go"
Masukkan Nama Mahasiswa: akbar
Masukkan Nilai 1: 98
Masukkan Nilai 2: 100
Masukkan Nilai 3: 99

=== Hasil Akademik ===
Nama Mahasiswa : akbar
Nilai 1      : 98.00
Nilai 2      : 100.00
Nilai 3      : 99.00
Rata-rata    : 99.00
Status       : Lulus
PS C:\Users\pratama>
```

Deskripsi: program di atas merupakan program Bahasa Go yang di mana program akan berjalan Ketika user memasukkan 3 nilai. Program 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

```
1 // MULIA AKBAR NANDA PRATAMA
2 // 103112400034
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7
8 func faktorial(n int) int {
9     if n == 0 {
10         return 1
11     }
12     return n * faktorial(n-1)
13 }
14
15 func permutasi(n, r int) int {
16     return faktorial(n) / faktorial(n-r)
17 }
18
19 func kombinasi(n, r int) int {
20     return faktorial(n) / (faktorial(r) * faktorial(n-r))
21 }
22
23 func main() {
24     var a, b, c, d int
25
26     fmt.Print("masukkan empat bilangan: ")
27     fmt.Scan(&a, &b, &c, &d)
28
29     permAC := permutasi(a, c)
30     combAC := kombinasi(a, c)
31     fmt.Printf("%d %d\n", permAC, combAC)
32
33     permBD := permutasi(b, d)
34     combBD := kombinasi(b, d)
35     fmt.Printf("%d %d\n", permBD, combBD)
36 }
```



```
PS C:\VSCODE\103112400034_MODUL4\103112400034_UNGUIDED 1> go run "c:\V
masukkan empat bilangan: 5 10 3 10
60 10
3628800 1
PS C:\VSCODE\103112400034_MODUL4\103112400034_UNGUIDED 1> go run "c:\V
masukkan empat bilangan: 8 0 2 0
56 28
1 1
PS C:\VSCODE\103112400034_MODUL4\103112400034_UNGUIDED 1> |
```

Deskripsi: program di atas adalah program yang menggunakan Bahasa Go. Program tersebut akan berjalan Ketika user memasukkan empat bilangan asli sebagai input yang di notasikan sebagai a, b, c, dan d. Program akan menghitung dan menampilkan permutasi dan kombinasi a terhadap c ($P(a, c)$ dan $C(a, c)$), permutasi dan kombinasi b terhadap d ($P(b, d)$ dan $C(b, d)$). Input terdiri dari empat bilangan asli a, b, c, d yang dipisahkan oleh spasi, syarat $a \geq c$ dan $b \geq d$.

```

1 //MULIA AKBAR NANDA PRATAMA
2 //103112400034
3 package main
4 import "fmt"
5
6 func main() {
7     var pemenang string
8     var soalPemenang, skorPemenang int
9     soalPemenang = 0
10    skorPemenang = maxTime * 8
11
12    for {
13        var nama string
14        var waktu [8]int
15        fmt.Scan(&nama)
16
17        if nama == "Selesai" {
18            break
19        }
20
21        for i := 0; i < 8; i++ {
22            fmt.Scan(&waktu[i])
23        }
24
25        var soal, skor int
26        hitungSkor(waktu, &soal, &skor)
27
28        if soal > soalPemenang || (soal == soalPemenang && skor < skorPemenang) {
29            pemenang = nama
30            soalPemenang = soal
31            skorPemenang = skor
32        }
33    }
34
35    fmt.Printf("Pemenang: %s, Soal yang diselesaikan: %d, Total waktu: %d menit\n", pemenang, soalPemenang, skorPemenang)
36 }
37 const maxTime = 301
38
39 func hitungSkor(waktu [8]int, soal *int, skor *int) {
40     *soal = 0
41     *skor = 0
42     for _, waktuSoal := range waktu {
43         if waktuSoal < maxTime {
44             *soal++
45             *skor += waktuSoal
46         }
47     }
48 }

```

```

PS C:\VSCODE\103112400034_MODUL4\103112400034_UNGUIDED 2> go run "c:\VSCODE\103112400034_MODUL4\103112400034_UNGUIDED 2\un2.go"
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:\VSCODE\103112400034_MODUL4\103112400034_UNGUIDED 2>

```

Deskripsi: program di atas merupakan program yang dibuat menggunakan Bahasa Go. Program harus menerima input berupa daftar peserta dan waktu pengerjaan setiap soal oleh masing-masing peserta. Setiap baris di mulai dengan nama peserta lalu diikuti oleh 8 bilangan bulat yang menyatakan waktu pengerjaan setiap soal dalam menit. Program berfungsi untuk menentukan pemenang berdasarkan jumlah soal dan waktu. Program harus dibuat modular dengan menggunakan prosedur atau fungsi

hitungSkor untuk menghitung jumlah soal dan total waktu pengerjaan.

```

1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func cetakDeret(n int) {
6      fmt.Print(n)
7      for n != 1 {
8          if n%2 == 0 {
9              n = n / 2
10         } else {
11             n = 3*n + 1
12         }
13         fmt.Print(" ", n)
14     }
15     fmt.Println()
16 }
17
18 func main() {
19     var masukan int
20     fmt.Print("masukkan bilangan positif: ")
21     fmt.Scan(&masukan)
22
23     cetakDeret(masukan)
24 }

```

```

PS C:\VSCODE\103112400034_MODUL4\103112400034_UNGUIDED 3> go run "c:\VS
masukkan bilangan positif: 22
22 11 34 17 52 26 13 40 20 10 5 16 8 4 2 1
PS C:\VSCODE\103112400034_MODUL4\103112400034_UNGUIDED 3>

```

Deskripsi: Program di atas merupakan program yang dibuat dalam Bahasa Go. Program tersebut menghasilkan sebuah deret bilangan berdasarkan aturan yang ada. Deret dimulai dengan sebuah bilangan bulat positif. Jika n genap maka suku berikutnya adalah $n/2$, lalu jika n ganjil maka suku berikutnya adalah $3 * n + 1$.

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. Peran dasar prosedur adalah menawarkan satu titik referensi untuk beberapa tujuan atau tugas kecil yang dapat dipicu pengembang atau programmer dengan memanggil prosedur itu sendiri.

V. REFERENSI

Modul 4 Praktikum Algoritma dan Pemrograman 2

<https://rifqimulyawan.com/literasi/procedure/>