

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 2**

**MODUL IV  
PROSEDURE**



Oleh:

FAJAR FARIZQI AZMI

2311102192

IF-11-02

**S1 TEKNIK INFORMATIKA  
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2024**

## **I. DASAR TEORI**

### Definisi prosedur

Prosedur dapat didefinisikan 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 apabila:

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

Kedudukannya prosedur sama seperti instruksi dasar yang sudah ada sebelumnya (assignment) dan/atau instruksi yang berasal dari paket (fmt), seperti `fmt.Scan` dan `fmt.Print`. Karena itu selalu pilih nama prosedur yang berbentuk kata kerja atau sesuatu yang merepresentasikan proses sebagai nama dari prosedur. Contoh: `cetak`, `hitungRerata`, `cariNilai`, `belok`, `mulai`.

## II. GUIDED

### Guided

Source code :

```
package main

import "fmt"

// Fungsi untuk menghitung faktorial
func factorial(n int) int {
    if n == 0 {
        return 1
    }
    result := 1
    for i := 1; i <= n; i++ {
        result *= i
    }
    return result
}

// Prosedur untuk menghitung dan menampilkan permutasi
func permutasi(n, r int) {
    hasilPermutasi := factorial(n) / factorial(n-r)
    fmt.Printf("Permutasi dari %dP%d adalah: %d\n", n, r, hasilPermutasi)
}

func main() {
    // Memanggil prosedur untuk menghitung dan menampilkan permutasi
    n, r := 5, 3
    permutasi(n, r)
}
```

### Screenshot output :

### Deskripsi program :

Program ini menghitung dan menampilkan hasil permutasi dari dua bilangan n dan r. Dalam contoh ini, permutasi 5P3 adalah 60.

## III. UNGUIDED

### Source code :

```
// Fajar Farizqi Azmi
// 2311102192

package main

import "fmt"

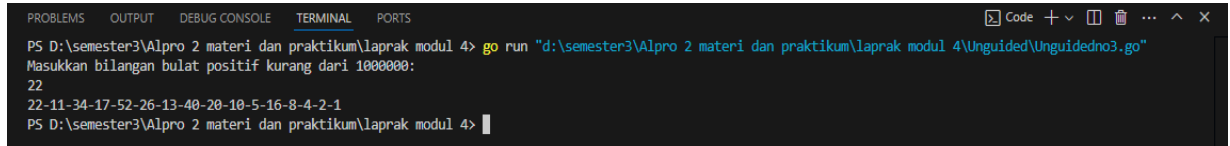
func cetakDeret(n int) {
    for n != 1 {
        fmt.Print(n, "-")
        if n%2 == 0 {
            n = n / 2
        } else {
            n = 3*n + 1
        }
    }
    fmt.Println(1)
}

func main() {
    var n int
    fmt.Println("Masukkan bilangan bulat positif kurang dari 1000000: ")
    fmt.Scan(&n)

    if n > 0 && n < 1000000 {
        cetakDeret(n)
    } else {
```

```
        fmt.Println("Masukkan bilangan positif kurang dari 1000000!")
    }
}
```

### Screenshoot output :



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\semester3\Alpro 2 materi dan praktikum\laprak modul 4> go run "d:\semester3\Alpro 2 materi dan praktikum\laprak modul 4\Unguided\Unguidedno3.go"
Masukkan bilangan bulat positif kurang dari 1000000:
22
22-11-34-17-52-26-13-40-20-10-5-16-8-4-2-1
PS D:\semester3\Alpro 2 materi dan praktikum\laprak modul 4> |
```

### Deskripsi program :

Program ini menerima input bilangan bulat positif, kemudian mencetak deret angka berdasarkan aturan tertentu sampai mencapai angka 1. Jika input tidak valid, program memberikan pesan kesa