

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL XIV
Modul 14 KOMPOSISI**



**Disusun Oleh :
Shafa Farel Azka / 103112430021
IF-12-05**

**Asisten Praktikum :
Ayu Susilowati
Noviana Rizki Anisa Putri**

**Dosen Pengampu :
Yudha Islami Sulistya**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024**

TUGAS PENDAHULUAN

A. PRAKTIKUM

1. Soal Studi Case

Buatlah programing untuk menampilkan bilangan sejumlah bilangan prima petunjuk:
Inputan berupa bilangan bulat dari user. Output berupa barisan bilangan prima dari 1 hingga bilangan yang diinputkan user.

Sourcecode

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan int
    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat: ")
    fmt.Scan(&bilangan)

    for i := 2; i <= bilangan; i++ {
        bilanganPrima := true
        for j := 2; j*j <= i; j++ {
            if i%j == 0 {
                bilanganPrima = false // Jika i dapat dibagi j, berarti
                bukan prima
                break
            }
        }
        if bilanganPrima { // Jika bilanganPrima masih true, berarti i
            adalah bilangan prima
            fmt.Print(i, " ")
        }
    }
}
```

Screenshot Output

```
PS D:\Kumpulan Tugas\Alpro\Praktikum\14_KOMPOSISI> go run "d:\Kumpulan Tugas\Alpro\Praktikum\14_KOMPOSISI\TP\soal1.go"
Masukkan bilangan bulat: 5
2 3 5
```

Deskripsi Program

Program ini yaitu berupa menentukan bilangan prima menggunakan bahasa Go.

Untuk algoritmanya sendiri yaitu:

1. Mulai
2. Memberikan variabel pada bilangan dengan tipe data int
3. Berikan perulangan pada i yaitu dimulai dari 2 karena bilangan prima
4. Input bilangan yang akan diperiksa.
5. Jika bilangan prima, tampilkan "Bilangan prima", jika tidak, tampilkan "Bukan bilangan prima".
6. Selesai

2. Soal Studi Case

Bilangan sempurna adalah bilangan yang sama dengan jumlah dari faktor faktornya.

Buatlah Program untuk menentukan apakah sebuah bilangan merupakan bilangan sempurna

Contoh Inputan : 6 output : ya (karena faktor dari 6 yaitu 1,2,3 dan $1+2+3 = 6$)

Sourcecode

```
package main

import "fmt"

// Fungsi utama
func main() {
    var num int
    fmt.Print("Masukkan sebuah bilangan: ")
    fmt.Scan(&num)

    sum := 0
    // Menjumlahkan faktor-faktor dari bilangan num
    for i := 1; i < num; i++ {
        if num%i == 0 {
            sum += i
        }
    }

    if sum == num {
        fmt.Println("Ya") // Bilangan sempurna
    } else {
        fmt.Println("Tidak") // Bukan bilangan sempurna
    }
}
```

Screenshoot Output

```
PS D:\Kumpulan Tugas\Alpro\Praktikum\14_KOMPOSISI> go run "d:\Kumpulan Tugas\Alpro\Praktikum\14_KOMPOSISI\TP\soal2.go"
Masukkan sebuah bilangan: 6
Ya
```

Deskripsi Program

Program ini yaitu menghitung bilangan sempurna menggunakan bahasa Go. Untuk algorithmaya sendiri yaitu:

1. Mulai
2. Memberikan variabel pada num dengan tipe data int
3. Program melakukan loop dari angka 1 hingga angka sebelum num
4. Jika angka i adalah faktor dari num (yaitu, jika $\text{num} \% i = 0$), tambahkan angka tersebut ke variabel sum.
5. Masukkan inputan sebuah bilangan
6. Jika nilai sum sama dengan num, maka num adalah bilangan sempurna.
7. Program akan menampilkan hasil dari faktor bilangan tersebut
8. Selesai