

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 2**

**EVALUASI**



**Disusun Oleh :**

**Lailatur Rahmah / 2311102177**

**IF 11 06**

**Dosen Pengampu :**

**Abednego Dwi Septiadi**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2024**

## I. SOAL 1

### Soal 1 (Sewa Sepeda) TIPE H

[Nilai 40] Sebuah perusahaan yang menyewakan sepeda listrik memasang tarif penyewaan berdasarkan durasi penyewaan dan status membership. Tarif sewa sepeda per jam adalah Rp 3500 untuk member dan Rp 5000 untuk nonmember. Diskon 10% diberikan jika banyak digit dari nomor seri voucher adalah 5 atau 6. Berikan untuk durasi sewa di atas 3 jam.

Buatlah program untuk menghitung biaya sewa sesuai tarif, durasi, dan status membershipnya dengan memanfaatkan penggunaan subprogram. Masukan dan keluaran program adalah sebagai berikut:

- **Masukan** terdiri dari dua bilangan bulat yang menyatakan durasi dalam jam dan menit, dan sebuah boolean yang menyatakan status membershipnya.
- **Keluaran** berupa biaya sewa setelah dipotong diskon apabila syarat dipenuhi.

Catatan: Setiap kelebihan kurang dari 10 menit tidak dianggap penambahan jam sewa, kecuali jika durasi jamnya kurang dari 1 jam.

Output
Masukkan durasi (jam): 2
Masukkan durasi (menit): 30
Apakah member? (true/false): true
Masukkan nomor voucher (jika ada): 123456
Biaya sewa setelah diskon (jika memenuhi syarat): Rp 8750.00

### Sourcecode

```
// LAILATUR RAHMAH
// 2311102177
// IF 11 06

package main

import (
    "fmt"
)

func hitungBiayaSewa(durasiJam_2311102177, durasiMenit int, isMember
bool, nomorVoucher string) float64 {
    tarif := 5000
    if isMember {
        tarif = 3500
    }

    if durasiMenit >= 10 || durasiJam_2311102177 == 0 {
        durasiJam_2311102177 += 1
    }

    biaya := float64(durasiJam_2311102177) * tarif

    if durasiJam_2311102177 > 3 && (len(nomorVoucher) == 5 ||
len(nomorVoucher) == 6) {
        biaya *= 0.9
    }

    return biaya
}
```

```

}

func main() {
    var durasiJam_2311102177 int
    var durasiMenit int
    var isMember bool
    var nomorVoucher string

    fmt.Print("Masukkan durasi (jam): ")
    fmt.Scanln(&durasiJam_2311102177)
    fmt.Print("Masukkan durasi (menit): ")
    fmt.Scanln(&durasiMenit)
    fmt.Print("Apakah member? (true/false): ")
    fmt.Scanln(&isMember)
    fmt.Print("Masukkan nomor voucher (jika ada): ")
    fmt.Scanln(&nomorVoucher)

    biaya := hitungBiayaSewa(durasiJam_2311102177, durasiMenit,
isMember, nomorVoucher)

    fmt.Printf("Biaya sewa setelah diskon (jika memenuhi syarat): Rp
%.2f\n", biaya)
}

```

## Screenshoot Output

PROBLEMS 35 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

PS C:\Alogaritma-Pemograman-2> go run "c:\Alogaritma-Pemograman-2\evaluasi\n0 1 beda.go"
Masukkan durasi (jam): 2
Masukkan durasi (menit): 30
Apakah member? (true/false): true
Masukkan nomor voucher (jika ada): 5
Biaya sewa setelah diskon (jika memenuhi syarat): Rp 10500.00
PS C:\Alogaritma-Pemograman-2>

```

## II. SOAL 2

### Soal 2 (Perfect Number) TIPE H-I

[Nilai 40] Suatu bilangan bulat  $x$  disebut sebagai *perfect number* jika hasil penjumlahan semua faktornya (termasuk 1, tetapi tidak termasuk bilangan bulat  $x$  itu sendiri) sama dengan  $x$ . Sebagai contoh 6 adalah *perfect number* karena  $1 + 2 + 3 = 6$ .

Buatlah program untuk mengimplementasikan penggunaan subprogram yang menampilkan barisan bilangan perfect number dalam rentang  $a$  sampai dengan  $b$ . Masukan dan keluaran program adalah sebagai berikut:

- **Masukan** terdiri dari dua bilangan bulat positif  $a$  dan  $b$ , dengan  $a \leq b$ .
- **Keluaran** berupa barisan bilangan *perfect number* dari  $a$  hingga  $b$

#### Output

```
Masukkan nilai a: 3
Masukkan nilai b: 13
Perfect numbers antara 3 dan 13: 6
```

### Sourcecode

```
// LAILATUR RAHMAH
// 2311102177
// IF 11 06

package main

import (
    "fmt"
)

func isPerfectNumber(n int) bool {
    sum_2311102177 := 0
    for i := 1; i < n; i++ {
        if n%i == 0 {
            sum_2311102177 += i
        }
    }
    return sum_2311102177 == n
}

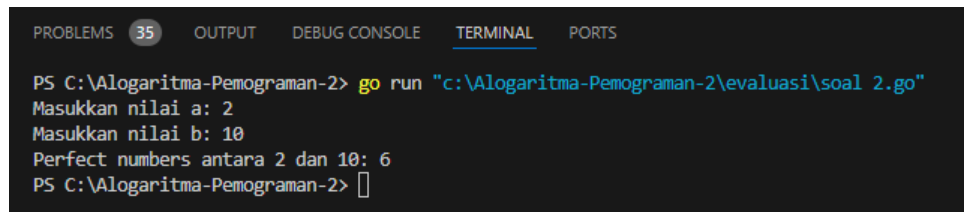
func perfectNumbersInRange(a, b int) {
    fmt.Printf("Perfect numbers antara %d dan %d: ", a, b)
    for i := a; i <= b; i++ {
        if isPerfectNumber(i) {
            fmt.Printf("%d ", i)
        }
    }
    fmt.Println()
}

func main() {
    var a, b int
    fmt.Print("Masukkan nilai a: ")
    fmt.Scanln(&a)
    fmt.Print("Masukkan nilai b: ")
```

```
    fmt.Scanln(&b)

    perfectNumbersInRange(a, b)
}
```

## Screenshoot Output



The screenshot shows a Go IDE interface with a terminal window. The terminal displays the following output:

```
PS C:\Alogaritma-Pemograman-2> go run "c:\Alogaritma-Pemograman-2\evaluasi\soal 2.go"
Masukkan nilai a: 2
Masukkan nilai b: 10
Perfect numbers antara 2 dan 10: 6
PS C:\Alogaritma-Pemograman-2> 
```

### III. SOAL 3

#### Soal 3 (Rendezvous) TIPE II

[Nilai 20] Buatlah program dalam bahasa Go untuk menghitung jumlah pertemuan rahasia antara dua agen mata-mata selama satu tahun (365 hari). Mereka akan bertemu pada hari-hari yang merupakan kelipatan dari x tetapi bukan kelipatan dari y, di mana x dan y adalah bilangan bulat positif. Jumlah hari dalam setahun dianggap 365, dengan hari-hari dimulai dari 1 hingga 365.

Program yang dibuat harus menggunakan pendekatan iteratif, bukan rekursif. Masukan dan keluaran program adalah sebagai berikut:

- **Masukan:** Dua bilangan bulat positif, x dan y.
- **Keluaran:** Jumlah hari pertemuan rahasia dalam setahun.

*Petunjuk:* Gunakan perulangan untuk menyelesaikan masalah ini atau dapat gunakan rekursi.

```
Masukkan nilai x: 2
Masukkan nilai y: 5
Jumlah pertemuan dalam setahun: 146
```

#### Sourcecode

```
// LAILATUR RAHMAH
// 2311102177
// IF 11 06

package main

import (
    "fmt"
)

func hitungPertemuanAgen_231102177(x, y int) int {
    jumlahPertemuan := 0

    for hari := 1; hari <= 365; hari++ {

        if hari%x == 0 && hari%y != 0 {
            jumlahPertemuan++
        }
    }

    return jumlahPertemuan
}

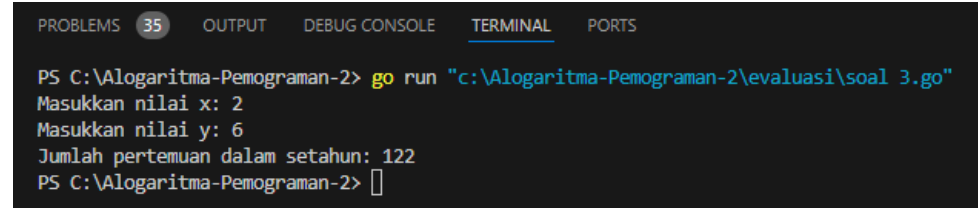
func main() {
    var x, y int

    fmt.Print("Masukkan nilai x: ")
    fmt.Scanln(&x)
    fmt.Print("Masukkan nilai y: ")
    fmt.Scanln(&y)

    jumlah := hitungPertemuanAgen_231102177(x, y)
```

```
}  
    fmt.Printf("Jumlah pertemuan2 dalam setahun: %d\n", jumlah)  
}
```

## Screenshoot Output



The screenshot shows a Go IDE interface with a terminal window. The terminal has tabs for PROBLEMS (35), OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL (selected), and PORTS. The terminal output shows the execution of a Go program. The prompt is PS C:\Alogaritma-Pemograman-2>. The user enters go run "c:\Alogaritma-Pemograman-2\evaluasi\soal 3.go". The program prompts for input: Masukkan nilai x: 2, then Masukkan nilai y: 6. The program then outputs: Jumlah pertemuan dalam setahun: 122. The prompt returns to PS C:\Alogaritma-Pemograman-2>.

```
PS C:\Alogaritma-Pemograman-2> go run "c:\Alogaritma-Pemograman-2\evaluasi\soal 3.go"  
Masukkan nilai x: 2  
Masukkan nilai y: 6  
Jumlah pertemuan dalam setahun: 122  
PS C:\Alogaritma-Pemograman-2> 
```