

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 2**

Assesment Alpro

Soal Type A



Disusun Oleh :

Fariz Ilham / 2311102275

IF-11-06

Dosen Pengampu :

Abednego Dwi Septiadi

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024

1. **[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% dib Banyaknya 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.

Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
)

// Fariz Ilham
// 2311102275
// IF-11-06
func sewa(Jam, Menit int) int {
    return Jam*60 + Menit
}

func Biaya(Jam, Menit int, waktu_2311102275 bool) int {
    var biayaPerJam int
    if waktu_2311102275 {
        biayaPerJam = 3500
    } else {
        biayaPerJam = 5000
    }
    return biayaPerJam*Jam + (biayaPerJam/60)*Menit
}

func Diskon(biaya int, Jam int) int {
```

```

        if Jam >= 3 {
            return biaya * 10 / 100
        }
        return 0
    }

func isMember(waktu_2311102275 bool) bool {
    return waktu_2311102275
}

func main() {
    var durasi int
    var Jam, Menit int
    var waktu_2311102275 bool

    fmt.Print("Masukkan durasi sewa (jam): ")
    fmt.Scan(&Jam)
    fmt.Print("Masukkan durasi sewa (menit): ")
    fmt.Scan(&Menit)

    var StatusMember string
    fmt.Print("Apakah Anda member? (ya/tidak): ")
    fmt.Scan(&StatusMember)
    waktu_2311102275 = (StatusMember == "ya")

    durasi = sewa(Jam, Menit)

    membership := isMember(waktu_2311102275)

    biaya := Biaya(Jam, Menit, waktu_2311102275)

    diskon := Diskon(biaya, Jam)

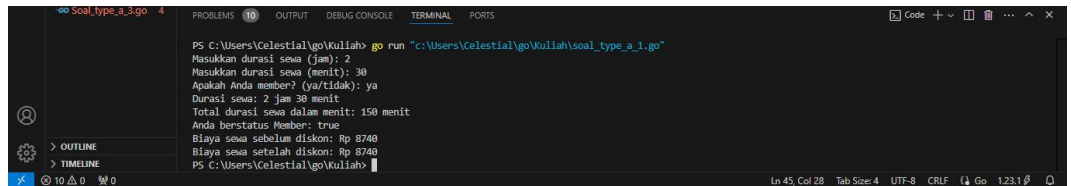
    totalBiaya := biaya - diskon

    fmt.Printf("Durasi sewa: %d jam %d menit\n", Jam, Menit)
    fmt.Printf("Total durasi sewa dalam menit: %d menit\n", durasi)
    fmt.Printf("Anda berstatus Member: %t\n", membership)
    fmt.Printf("Biaya sewa sebelum diskon: Rp %d\n", biaya)
    if diskon > 0 {
        fmt.Printf("Diskon: Rp %d\n", diskon)
    }
    fmt.Printf("Biaya sewa setelah diskon: Rp %d\n", totalBiaya)
}

```

```
}
```

Screenshoot Output

A screenshot of a code editor's terminal window showing the execution of a Go program. The program prompts the user for rental duration in hours and minutes, asks if they are a member, and calculates the total duration in minutes and the cost after a discount. The output shows a 2-hour 30-minute rental for a member, resulting in a total duration of 150 minutes and a cost of Rp 6740.

```
PS C:\Users\Celestial\go\Muliah> go run "c:\Users\Celestial\go\Muliah\soal_type_a_1.go"
Masukkan durasi sewa (jam): 2
Masukkan durasi sewa (menit): 30
Apakah Anda member? (ya/tidak): ya
Durasi sewa: 2 jam 30 menit
Total durasi sewa dalam menit: 150 menit
Anda berstatus Member: true
Biaya sewa sebelum diskon: Rp 6740
Biaya sewa setelah diskon: Rp 6740
PS C:\Users\Celestial\go\Muliah>
```

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

Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
)

// Fariz Ilham
// 2311102275
// IF-11-06
func isPerfect_2311102275(num int) bool {
    sum := 0
    for i := 1; i < num; i++ {
        if num%i == 0 {
            sum += i
        }
    }
    return sum == num
}

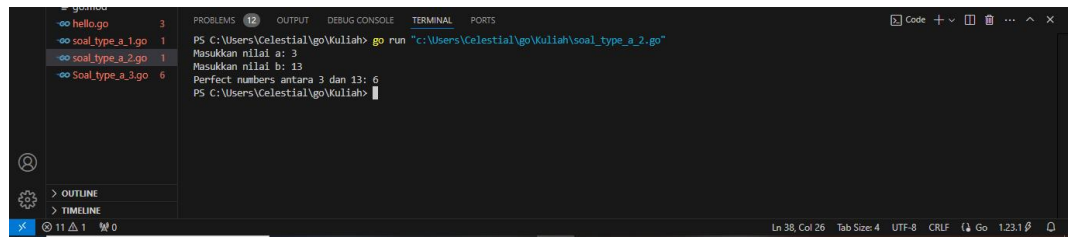
func perfectNumbers(a, b int) {
    fmt.Printf("Perfect numbers antara %d dan %d: ", a, b)
    for i := a; i <= b; i++ {
        if isPerfect_2311102275(i) {
            fmt.Printf("%d ", i)
        }
    }
    fmt.Println()
}

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

    if a > b {
        fmt.Println("Error")
        return
    }

    perfectNumbers(a, b)
}
```

Screenshoot Output



```
PS C:\Users\Celestial\go\Muliah> go run "c:\Users\Celestial\go\Muliah\soal_type_a_2.go"
Masukkan nilai a: 3
Masukkan nilai b: 13
Perfect numbers antara 3 dan 13: 6
PS C:\Users\Celestial\go\Muliah>
```

3. [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.

Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
)

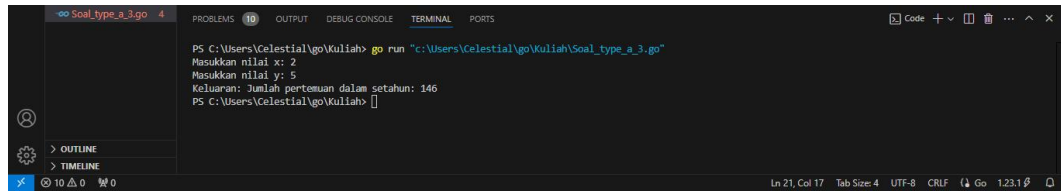
// Fariz Ilham
// 2311102275
// IF-11-06
func pertemuan_2311102275(x, y int) int {
    tahun := 0
    for hari := 1; hari <= 365; hari++ {
        if hari%x == 0 && hari%y != 0 {
            tahun++
        }
    }
    return tahun
}

func main() {
    var x, y int
    fmt.Print("Masukkan nilai x: ")
    fmt.Scan(&x)
    fmt.Print("Masukkan nilai y: ")
    fmt.Scan(&y)

    if x <= 0 || y <= 0 {
        fmt.Println("Error: Masukan harus bilangan bulat positif.")
        return
    }

    result := pertemuan_2311102275(x, y)
    fmt.Printf("Keluaran: Jumlah pertemuan dalam setahun: %d\n",
result)
}
```

Screenshoot Output



The screenshot shows a Visual Studio Code interface with a terminal window open. The terminal displays the execution of a Go program named 'Soal_type_a_3.go'. The program prompts the user to enter a value for 'x', which is '2', and then for 'y', which is '5'. It then calculates and outputs the number of meetings in a year as '146'.

```
PS C:\Users\Celestial\go> go run "c:\Users\Celestial\go\Kuliah\Soal_type_a_3.go"
Masukkan nilai x: 2
Masukkan nilai y: 5
Keluaran: Jumlah pertemuan dalam setahun: 146
PS C:\Users\Celestial\go\Kuliah> []
```

The interface includes a sidebar on the left with icons for Explorer, Search, and Run and Debug. The top of the terminal window shows tabs for PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, and TERMINAL. The bottom status bar indicates the current line and column (Ln 21, Col 17), tab size (4), encoding (UTF-8), and line endings (CRLF).