

Nama : Qonita Rahayu Atmi

NIM : 2311102128

Kelas : S1 IF-11-01

### 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 banyaknya digit dari nomor seri voucher adalah 5 atau 6.

erikan 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.

#### ➤ CODE

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var menit, jam, biaya int
    var member bool
    var voucher string

    fmt.Print("Masukkan Durasi Jam: ")
    fmt.Scanln(&jam)
    fmt.Print("Masukkan Durasi Menit: ")
    fmt.Scanln(&menit)
    fmt.Print("Apakah Member (true/false): ")
    fmt.Scanln(&member)
    fmt.Print("Voucher: ")
    fmt.Scanln(&voucher)

    if member {
        biaya = 3500
```

```

    } else {
        biaya = 5000
    }
    TotalMenit := jam*60 + menit

    sebelumDiskon := (TotalMenit / 60) * biaya
    sisaMenit := TotalMenit % 60

    if sisaMenit > 10 {
        sebelumDiskon += (biaya * sisaMenit) / 60
    }
    setelahDiskon := sebelumDiskon

    if TotalMenit > 180 {
        digitTerakhir := voucher[len(voucher)-1]
        if digitTerakhir == '5' || digitTerakhir == '6' {
            setelahDiskon = int(float64(sebelumDiskon) * 0.9)
        }
    }

    fmt.Printf("Biaya sewa setelah diskon adalah: Rp %d.00\n", setelahDiskon)
}

```

#### ➤ Output

```

PS D:\Kuliah\semester_3\Quiz_Praktikum_ALPRO_Qonita> go run soal1.go
Masukkan Durasi Jam: 2
Masukkan Durasi Menit: 20
Apakah Member (true/false): true
Voucher: 123456
Biaya sewa setelah diskon adalah: Rp 8166.00
PS D:\Kuliah\semester_3\Quiz_Praktikum_ALPRO_Qonita>

```

#### ➤ Penjelasan

Program diatas adalah program sewa sepeda yang untuk menghitung biaya sewa sesuai tarif, durasi, dan status membershipnya. Pada program tersebut terdapat input jam, menit, member, dan voucher. Pada percabangan ketika member 3500 ketika tidak member 5000. Untuk menghitung total menit dengan jam dikali 60 ditambahkan menit. Ketika sebelum diskon total menit dibagi 60 dibagi biaya, jika sisa menit yaitu totak menit dibagi 60. Ketika sisa menit 10 maka diskon yaitu biaya sisa menit dibagi 60, jika total menit lebih dari 180 maka digit terakhir dikurangi 1 dan jika digit terakhir itu 5 atau 6 maka sebelum diskon dikalikan 9. Maka baiya seawa setelah diskon adalah setelah diskon. Pada program tersebut apabila kita input jam 2, menit, itu member benar, voucher 5 atau 6 digit maka akan keluar biaya sewanya 8166.00.

## 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  $b$

➤ **CODE**

```
package main

import (
    "fmt"
)

func bilanganSempurna(x int) bool {
    jumlah := 0

    for i := 1; i < x; i++ {
        if x%i == 0 {
            jumlah += i
        }
    }

    return jumlah == x
}

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("Nilai a harus lebih kecil atau sama dengan nilai b")
        return
    }

    fmt.Printf("Bilangan antara %d dan %d: ", a, b)

    ditemukan := false
    for i := a; i <= b; i++ {
        if bilanganSempurna(i) {
            fmt.Printf("%d ", i)
            ditemukan = true
        }
    }
}
```

```

    }
}

if !ditemukan {
    fmt.Println("Tidak ada bilangan yang ditemukan.")
} else {
    fmt.Println()
}
}

```

#### ➤ Output

```

PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

PS D:\Kuliah\semester_3\Quiz_Praktikum_ALPRO_Qonita> go run soal2.go
Masukkan nilai a: 2
Masukkan nilai b: 9
Bilangan antara 2 dan 9: 6
PS D:\Kuliah\semester_3\Quiz_Praktikum_ALPRO_Qonita>

```

#### ➤ Penjelasan

Code tersebut adalah sebuah program Perfect Number yang Perfect Numbernya yaitu 6. Terdapat fungsi `bilanganSempurna` untuk mengecek bilangan apakah bilangan sempurna dengan menambahkan semua faktor pembagi bilangan  $x$ , kecuali bilangan  $x$  sendiri, apabila bilangan sempurna jika jumlah faktornya sama dengan  $x$ . Pada fungsi utamanya untuk menginputkan nilai  $a$  dan  $b$  dan sebagai wadah. Pada percabangan  $a > b$  untuk mengecek nilai  $a$  harus lebih kecil dari  $b$ , apabila lebih maka akan menampilkan bilangan perfect number dalam rentang  $a$  sampai dengan  $b$ . Apabila bilangan tersebut bukan bilangan sempurna maka tidak menampilkan dan apabila bilangan sempurna maka akan tampil. Seperti contoh diatas, apabila kita menginputkan bilangan  $a$  adalah 2 dan  $b$  adalah 9 maka akan muncul bilangan Perfect Number yaitu 6.

### 3. Soal 3 (Rendezvous) TIPE H

[Nilai 20] Buatlah program bahasa Go untuk menghitung jumlah pertemuan rahasia antara dua orang mata-mata dalam setahun (365 hari), Mereka akan bertemu setiap hari **kelipatan  $x$**  tapi **bukan kelipatan  $y$** , dengan  $x$  dan  $y$  adalah bilangan bulat positif. Jumlah hari dalam setahun diasumsikan 365, sehingga hari bernilai dari 1 hingga 365.

Program yang dibuat harus menggunakan algoritma rekursif. Masukan dan keluaran program adalah sebagai berikut:

**Masukan** berupa bilangan bulat positif  $x$  dan  $y$ .

**Keluaran** berupa jumlah pertemuan dalam setahun.

Petunjuk: Buatlah solusi dalam bentuk prosedur iteratif, lalu gunakan konversi pola tail-end recursion untuk mendapatkan solusi bentuk rekursif

#### ➤ CODE

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y, count int

    fmt.Print("Masukkan nilai x: ")
    fmt.Scan(&x)

    fmt.Print("Masukkan nilai y: ")
    fmt.Scan(&y)

    count = 0
    for day := 1; day <= 365; day++ {
        if day%x == 0 && day%y != 0 {
            count++
        }
    }

    fmt.Printf("Jumlah pertemuan dalam setahun: %d\n", count)
}

```

#### ➤ Output

```

PS D:\Kuliah\semester_3\Quiz_Praktikum_ALPRO_Qonita> go run soal3.go
Masukkan nilai x: 2
Masukkan nilai y: 5
Jumlah pertemuan dalam setahun: 146
PS D:\Kuliah\semester_3\Quiz_Praktikum_ALPRO_Qonita>

```

#### ➤ Penjelasan

Program tersebut adalah program untuk menghitung jumlah. Program tersebut pada code user meninputkan nilai x selanjutnya menginputkan nilai y, pada perulangan ketika day habis dibagi x itu 0 dan day habis dibagi 0 dan akan bertambah terus hingga x dan y sama-sama habis dibagi maka ditemukan pertemuan pada kelipatan x. Pada output tersebut input x adalah 2 dan y adalah 5 maka akan jumlah pertemuan dalam setahun 146.