

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 2
LATIHAN SOAL 2**



Oleh:

MUHAMMAD FAUZAN

103112400064

12 IF 01

**S1 TEKNIK INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025**

I. TIPE A

Soal 1 (Sewa Sepeda)

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    fmt.Println("Nama: Muhammad Fauzan\nNIM : 103112400064")
    var jam, menit int
    var member bool
    var voucher string
    fmt.Print("Jam: ")
    fmt.Scanln(&jam)
    fmt.Print("Menit: ")
    fmt.Scanln(&menit)
    fmt.Print("Member (true/false): ")
    fmt.Scanln(&member)
    fmt.Print("Voucher: ")
    fmt.Scanln(&voucher)

    totalJam := durasi(jam, menit)
    tarif := 5000.0
    if member {
        tarif = 3240.74
    }

    biaya := tarif * float64(totalJam)
    if totalJam >= 3 && diskon(voucher) {
        biaya -= biaya * 0.10
    }
    biaya = math.Round(biaya*100) / 100
    fmt.Printf("Biaya: Rp %.2f\n", biaya)
}

func durasi(j, m int) int {
    if j == 0 && m < 10 {
        return 0
    }
    if m >= 10 {
```

```

        return j + 1
    }
    return j
}

func diskon(v string) bool {
    for _, c := range v {
        if c == '5' || c == '6' {
            return true
        }
    }
    return false
}

```

Screenshots Output

```

PS C:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)> go run "c:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)\0064_TipeA\Soal 1 (Sewa Sepeda)\Soal 1 (Sewa Sepeda).go"
Nama: Muhammad Fauzan
NIM : 103112400064
Jam: 2
Menit: 30
Member (true/false): true
Voucher: 123456
Biaya: Rp 8750.00

```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Kode ini digunakan untuk **menghitung biaya sewa berdasarkan durasi waktu**, status keanggotaan (member atau bukan), dan kode voucher. Jika pengguna adalah member dan memenuhi syarat diskon (durasi ≥ 3 jam dan voucher valid), maka akan diberikan **diskon 10%** dari total biaya.

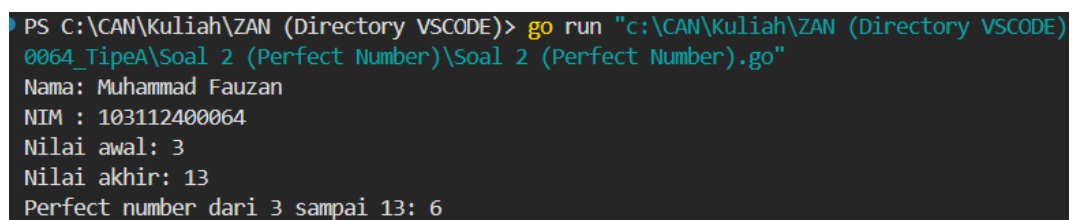
Soal 2 (Perfect Number)

```
package main

import "fmt"

func main() {
    fmt.Println("Nama: Muhammad Fauzan\nNIM : 103112400064")
    var a, b int
    fmt.Print("Nilai awal: ")
    fmt.Scan(&a)
    fmt.Print("Nilai akhir: ")
    fmt.Scan(&b)
    fmt.Printf("Perfect number dari %d sampai %d:", a, b)
    for i := a; i <= b; i++ {
        s := 0
        for j := 1; j <= i/2; j++ {
            if i%j == 0 {
                s += j
            }
        }
        if s == i {
            fmt.Printf(" %d", i)
        }
    }
}
```

Screenshots Output



```
PS C:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)> go run "c:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)
0064_TipeA\Soal 2 (Perfect Number)\Soal 2 (Perfect Number).go"
Nama: Muhammad Fauzan
NIM : 103112400064
Nilai awal: 3
Nilai akhir: 13
Perfect number dari 3 sampai 13: 6
```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Program ini digunakan **untuk menampilkan semua bilangan perfect** dalam rentang yang dimasukkan pengguna.

Bilangan perfect adalah angka yang jumlah faktor pembaginya (selain dirinya sendiri) sama dengan angka itu sendiri.

Contoh: 6 karena $1 + 2 + 3 = 6$.

Soal 3 (Rendezvous)

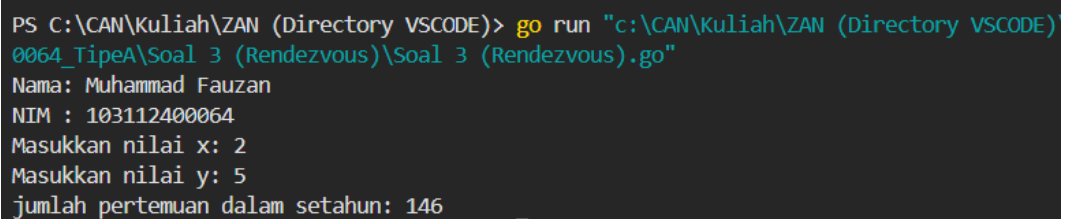
```
package main

import "fmt"

func rendezvous(x, y int) int {
    j := 0
    for hari := 1; hari <= 365; hari++ {
        if hari%x == 0 && hari%y != 0 {
            j++
        }
    }
    return j
}

func main() {
    fmt.Println("Nama: Muhammad Fauzan\nNIM : 103112400064")
    var x, y int
    fmt.Print("Masukkan nilai x: ")
    fmt.Scan(&x)
    fmt.Print("Masukkan nilai y: ")
    fmt.Scan(&y)
    fmt.Print("jumlah pertemuan dalam setahun: ", rendezvous(x, y))
}
```

Screenshots Output



```
PS C:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)> go run "c:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)\0064_TipeA\Soal 3 (Rendezvous)\Soal 3 (Rendezvous).go"
Nama: Muhammad Fauzan
NIM : 103112400064
Masukkan nilai x: 2
Masukkan nilai y: 5
jumlah pertemuan dalam setahun: 146
```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Program ini menghitung berapa kali dua orang **bertemu dalam setahun (365 hari)** jika orang pertama hadir setiap x hari dan orang **kedua tidak hadir** setiap kelipatan y hari. Pertemuan hanya dihitung jika hari tersebut kelipatan dari x dan bukan kelipatan y.

II. TIPE B

Soal 1 (Voucher)

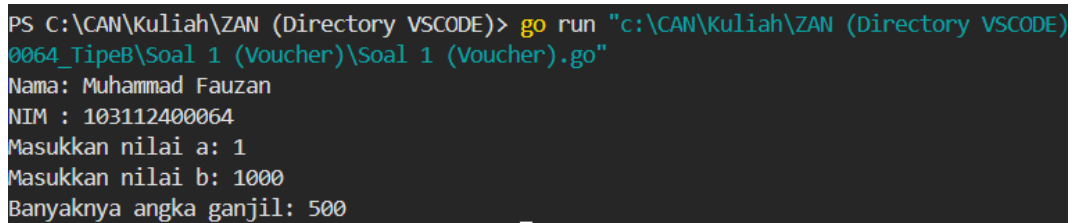
```
package main

import "fmt"

func main() {
    fmt.Println("Nama: Muhammad Fauzan\nNIM : 103112400064")
    var a, b int
    fmt.Print("Masukkan nilai a: ")
    fmt.Scan(&a)
    fmt.Print("Masukkan nilai b: ")
    fmt.Scan(&b)

    jumlah := 0
    for i := a; i <= b; i++ {
        if i%2 != 0 {
            jumlah++
        }
    }
    fmt.Println("Banyaknya angka ganjil:", jumlah)
}
```

Screenshots Output



```
PS C:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)> go run "c:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)\0064_TipeB\Soal 1 (Voucher)\Soal 1 (Voucher).go"
Nama: Muhammad Fauzan
NIM : 103112400064
Masukkan nilai a: 1
Masukkan nilai b: 1000
Banyaknya angka ganjil: 500
```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Program ini digunakan untuk menghitung **banyaknya bilangan ganjil** di antara dua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna (a hingga b). Setiap angka dalam rentang tersebut diperiksa apakah **tidak habis dibagi 2** ($i \% 2 \neq 0$), dan jika ya, akan dihitung sebagai bilangan ganjil. Hasil akhirnya ditampilkan dalam bentuk jumlah total bilangan ganjil yang ditemukan.

Soal 2 (Restoran)

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var m int
    fmt.Println("Nama: Muhammad Fauzan\nNIM : 103112400064")
    fmt.Print("Masukkan jumlah rombongan: ")
    fmt.Scan(&m)

    for i := 1; i <= m; i++ {
        var menu, orang, sisa int
        fmt.Printf("Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0 untuk tidak, 1 untuk iya):\n: ")
        fmt.Scan(&menu, &orang, &sisa)

        total := hitungBiaya(menu, orang, sisa)
        fmt.Printf("Total biaya untuk rombongan %d: Rp %d\n", i, total)
    }
}

func hitungBiaya(menu, orang, sisa int) int {
    tarif := 0
    if menu <= 3 {
        tarif = 10000
    } else if menu <= 50 {
        tarif = 10000 + (menu-3)*2500
    } else {
        tarif = 100000
    }
    if sisa == 1 {
        tarif *= orang
    }
    return tarif
}
```

Screenshots Output

```
PS C:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)> go run "c:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)\ALGORITMA 2\0064_TipeB\Soal 2 (Restoran)\Soal 2 (Restoran).go"
Nama: Muhammad Fauzan
NIM : 103112400064
Masukkan jumlah rombongan: 2
Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0 untuk tidak, 1 untuk iya):
: 3 12 0
Total biaya untuk rombongan 1: Rp 10000
Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0 untuk tidak, 1 untuk iya):
: 2 15 1
Total biaya untuk rombongan 2: Rp 150000
```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Program ini menghitung total biaya konsumsi untuk beberapa rombongan berdasarkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan. Biaya dasar ditentukan dari banyaknya menu: Rp10.000 jika menu ≤ 3 , bertambah Rp2.500 per menu setelah 3 jika menu ≤ 50 , dan Rp100.000 jika lebih dari 50. Jika makanan tersisa, maka tarif dikalikan jumlah orang. Program menggunakan dua fungsi: main() untuk input dan output, serta hitungBiaya() untuk logika perhitungan tarif, sehingga program lebih terstruktur

Soal 3 (Jumlah bilangan positif kelipatan 4)

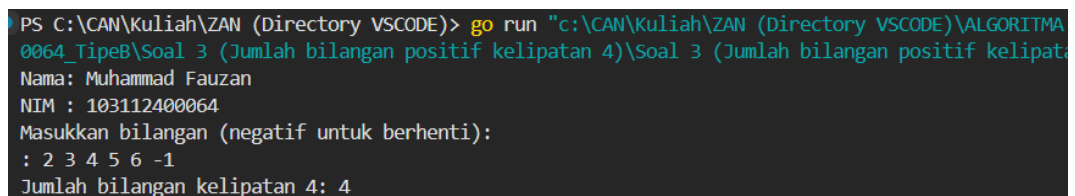
```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    fmt.Println("Nama: Muhammad Fauzan\nNIM : 103112400064")
    fmt.Print("Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti):\n: ")
    total := hasil(0)
    fmt.Println("Jumlah bilangan kelipatan 4:", total)
}

func hasil(total int) int {
    var a int
    fmt.Scan(&a)
    if a < 0 {
        return total
    }
    if a > 0 && a%4 == 0 {
        total += a
    }
    return hasil(total)
}
```

Screenshots Output



```
PS C:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)> go run "c:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)\ALGORITMA\0064_TipeB\Soal 3 (Jumlah bilangan positif kelipatan 4)\Soal 3 (Jumlah bilangan positif kelipatan 4).go"
Nama: Muhammad Fauzan
NIM : 103112400064
Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti):
: 2 3 4 5 6 -1
Jumlah bilangan kelipatan 4: 4
```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Program ini digunakan untuk menghitung jumlah dari semua bilangan **kelipatan 4** yang dimasukkan oleh pengguna secara berulang. Pengguna dapat terus memasukkan bilangan, dan program akan menambahkan hanya bilangan yang merupakan kelipatan 4 ke dalam total. Proses akan berhenti saat pengguna memasukkan bilangan negatif.

III. TIPE C

Soal 1 (Digit)

```
package main

import "fmt"

func main() {
    fmt.Println("Nama: Muhammad Fauzan\nNIM : 103112400064")
    var bilangan int
    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif (>10): ")
    fmt.Scanln(&bilangan)
    pecahDanJumlah(bilangan)
}

func pecahDanJumlah(bilangan int) {
    var b, angka1, angka2, hasil, pangkat, digit int
    b = bilangan

    for b > 0 {
        digit++
        b /= 10
    }
    ambilDepan := (digit + 1) / 2
    pangkat = 1
    for i := 0; i < digit-ambilDepan; i++ {
        pangkat *= 10
    }

    angka1 = bilangan / pangkat
    angka2 = bilangan % pangkat
    hasil = angka1 + angka2
    fmt.Println("Bilangan 1:", angka1)
    fmt.Println("Bilangan 2:", angka2)
    fmt.Println("Hasil penjumlahan:", hasil)
}
```

Screenshots Output

```
PS C:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)> go run "c:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)\ALGORITMA 2\PRAKTIKUM\0064_TipeC\Soal 1 (Digit)\Soal 1 (Digit).go"
Nama: Muhammad Fauzan
NIM : 103112400064
Masukkan bilangan bulat positif (>10): 15
Bilangan 1: 1
Bilangan 2: 5
Hasil penjumlahan: 6
PS C:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)> go run "c:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)\ALGORITMA 2\PRAKTIKUM\0064_TipeC\Soal 1 (Digit)\Soal 1 (Digit).go"
Nama: Muhammad Fauzan
NIM : 103112400064
Masukkan bilangan bulat positif (>10): 12345
Bilangan 1: 123
Bilangan 2: 45
Hasil penjumlahan: 168
```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Program ini dibuat untuk membagi sebuah bilangan bulat positif menjadi dua bagian berdasarkan jumlah digitnya, kemudian menjumlahkan kedua bagian tersebut. Sebagai contoh, jika bilangan yang dimasukkan adalah 15, program akan menghitung jumlah digitnya (2 digit), lalu membaginya menjadi bagian depan dan belakang. Bilangan 15 akan dibagi menjadi 1 dan 5, kemudian dijumlahkan menjadi 6. Proses pembagian dilakukan dengan menentukan posisi pemisahan digit dan menggunakan pembagi berupa pangkat 10 untuk memisahkan angka depan dan belakang

Soal 2 (Bukber IF)

```
package main

import "fmt"

func main() {
    fmt.Println("Nama: Muhammad Fauzan\nNIM : 103112400064")
    var n, nomor, a, b, c int
    fmt.Print("Masukkan jumlah peserta: ")
    fmt.Scan(&n)

    for i := 1; i <= n; i++ {
        fmt.Printf("Nomor kartu peserta ke-%d: ", i)
        fmt.Scan(&nomor)
        switch cekNomor(nomor) {
            case "A":
                fmt.Println("Hadiah A")
                a++
            case "B":
                fmt.Println("Hadiah B")
                b++
            default:
                fmt.Println("Hadiah C")
                c++
        }
    }

    fmt.Printf("\nJumlah Hadiah A: %d\nJumlah Hadiah B: %d\nJumlah Hadiah C: %d\n", a, b, c)
}

func cekNomor(n int) string {
    // Cek apakah semua digit sama
    d := n % 10
    sama := true
    temp := n
    for temp > 0 {
        if temp%10 != d {
            sama = false
            break
        }
        temp /= 10
    }
}
```

```

    if sama {
        return "A"
    }

    // Cek apakah semua digit berbeda
    var cek int
    temp = n
    for temp > 0 {
        digit := temp % 10
        if cek & (1 << digit) != 0 {
            return "C" // Ada digit yang sama, berarti campuran
        }
        cek |= 1 << digit
        temp /= 10
    }
    return "B" // Semua digit berbeda
}

```

Screenshots Output

```

PS C:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)> go run "c:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)\ALGORITMA 2\0064_TipeC\Soal 2 (Bukber IF)\Soal 2 (Bukber IF).go"
Nama: Muhammad Fauzan
NIM : 103112400064
Masukkan jumlah peserta: 3
Nomor kartu peserta ke-1: 333
Hadiah A
Nomor kartu peserta ke-2: 123
Hadiah B
Nomor kartu peserta ke-3: 898
Hadiah C

Jumlah Hadiah A: 1
Jumlah Hadiah B: 1
Jumlah Hadiah C: 1

```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Program ini membantu menentukan hadiah yang diterima peserta berdasarkan angka-angka di nomor kartunya. Misalnya, jika semua angka di nomor kartu sama seperti 111, maka itu dianggap spesial dan peserta dapat **Hadiah A**. Kalau semua angkanya berbeda seperti 123, maka itu juga bagus dan peserta dapat **Hadiah B**. Tapi kalau campuran, seperti 121 atau 133, peserta akan dapat **Hadiah C**. Program akan memeriksa satu per satu nomor peserta, menentukan hadiahnya, lalu menghitung berapa banyak yang dapat A, B, atau C.

Soal 3 (Perkalian dengan cara penjumlahan)

```
package main

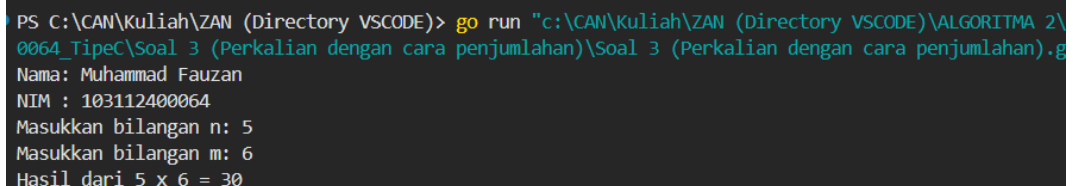
import "fmt"

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

    hasil := 0
    for i := 0; i < m; i++ {
        hasil += n
    }

    fmt.Printf("Hasil dari %d x %d = %d\n", n, m, hasil)
}
```

Screenshots Output



```
PS C:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)> go run "c:\CAN\Kuliah\ZAN (Directory VSCODE)\ALGORITMA 2\
0064_TipeC\Soal 3 (Perkalian dengan cara penjumlahan)\Soal 3 (Perkalian dengan cara penjumlahan).g
Nama: Muhammad Fauzan
NIM : 103112400064
Masukkan bilangan n: 5
Masukkan bilangan m: 6
Hasil dari 5 x 6 = 30
```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Program ini dibuat untuk menghitung hasil dari perkalian dua angka, tapi tanpa menggunakan tanda kali (*). Caranya, angka pertama (misalnya 5) ditambahkan terus sebanyak angka kedua (misalnya 6). Jadi 5 x 6 itu artinya 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5, hasilnya adalah 30.