

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



Oleh:

Muhamad Faza Fahri Aziz

103112400072

12 IF 01

**S1 TEKNIK INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025**

I. SOAL TIPE A

Soal 1

```
// Muhamad faza fahri aziz || 103112400072

package main

import "fmt"

func main() {
    var durasiJam, durasiMenit int
    var kodeVoucher string
    var isMember bool

    fmt.Print("Masukkan durasi (jam): ")
    fmt.Scan(&durasiJam)

    fmt.Print("Masukkan durasi (menit): ")
    fmt.Scan(&durasiMenit)

    fmt.Print("Apakah member? (true/false): ")
    fmt.Scan(&isMember)

    fmt.Print("Masukkan nomor voucher (jika ada): ")
    fmt.Scan(&kodeVoucher)

    totalBayar := hitungBiayaSewa(durasiJam, durasiMenit, isMember, kodeVoucher)
    fmt.Printf("Biaya sewa setelah diskon (jika memenuhi syarat): Rp %.2f\n", totalBayar)
}

func hitungBiayaSewa(jam, menit int, member bool, voucher string) float64 {
    totalDurasi := hitungTotalDurasi(jam, menit)

    tarifPerJam := 5000.00
    if member {
        tarifPerJam = 3500.00
    }

    totalBiaya := float64(totalDurasi) * tarifPerJam

    if totalDurasi >= 3 && panjangVoucherValid(voucher) {
        totalBiaya *= 0.9
    }
}
```

```

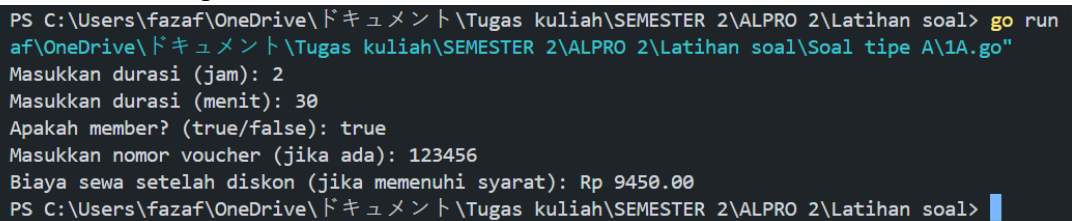
    return totalBiaya
}

func panjangVoucherValid(voucher string) bool {
    return len(voucher) >= 5
}

func hitungTotalDurasi(jam, menit int) int {
    if jam == 0 && menit < 10 {
        return 1
    } else if menit >= 10 {
        return jam + 1
    }
    return jam
}

```

Screenshots Output



```

PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal> go run af\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal\Soal tipe A\1A.go
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 9450.00
PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal>

```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Program ini dibuat untuk menghitung **biaya sewa** berdasarkan durasi pemakaian dalam jam dan menit, serta memberikan diskon jika pengguna adalah **member** dan/atau memiliki **kode voucher**.

Soal 2

```
//103112400072_Muhamad faza Fahri aziz
package main

import "fmt"

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

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

    fmt.Printf("Perfect numbers antara %d dan %d: ", a, b)
    tampilkanPerfectNumber(a, b)
}

func tampilkanPerfectNumber(a, b int) {
    found := false
    for i := a; i <= b; i++ {
        if isPerfect(i) {
            fmt.Printf("%d ", i)
            found = true
        }
    }
    if !found {
        fmt.Print("Tidak ada")
    }
    fmt.Println()
}

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

Screenshots Output

```
Masukkan nilai a: 3
Masukkan nilai b: 13
Perfect numbers antara 3 dan 13: 6
PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal>
```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Program ini bertujuan untuk menentukan dan menampilkan bilangan sempurna dalam sebuah rentang bilangan bulat yang ditentukan oleh pengguna, yaitu dari a hingga b. Bilangan sempurna adalah bilangan yang jumlah dari seluruh pembagi positifnya sama dengan bilangan itu sendiri.

Soal 3

```
//103112400072 || Muhamad faza Fahri aziz
package main

import "fmt"

func main() {

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

    meetings := 0
    for day := 1; day <= 365; day++ {

        if day%x == 0 && day%y != 0 {
            meetings++
        }
    }

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

Screenshots Output

```
PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal> go run "c:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal\Soal tipe A\3A.go"
Masukkan nilai x: 2
Masukkan nilai y: 5
Jumlah pertemuan dalam setahun: 146
```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi : Program ini digunakan untuk menghitung jumlah hari pertemuan dalam satu tahun (365 hari) berdasarkan dua pola berulang yang ditentukan oleh pengguna. Program akan menghitung berapa kali pertemuan terjadi dalam satu tahun

II. SOAL TIPE B

Soal 1

```
// Muhamad faza fahri aziz || 103112400072

package main

import "fmt"

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 {

        a, b = b, a
    }

    jumlahGanjil := 0

    for i := a; i <= b; i++ {
        if i%2 != 0 {
            jumlahGanjil++
        }
    }

    fmt.Printf("Banyaknya angka ganjil: %d\n", jumlahGanjil)
```

```

}

tarifPerJam := 5000.00
if member {
    tarifPerJam = 3500.00
}

totalBiaya := float64(totalDurasi) * tarifPerJam

if totalDurasi >= 3 && panjangVoucherValid(voucher) {
    totalBiaya *= 0.9
}

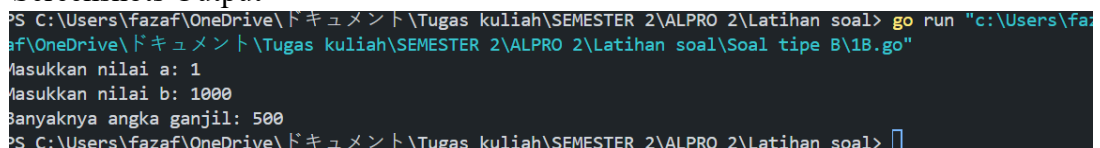
return totalBiaya
}

func panjangVoucherValid(voucher string) bool {
    return len(voucher) >= 5
}

func hitungTotalDurasi(jam, menit int) int {
    if jam == 0 && menit < 10 {
        return 1
    } else if menit >= 10 {
        return jam + 1
    }
    return jam
}

```

Screenshots Output



```

PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal> go run "c:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal\Soal tipe B\1B.go"
Masukkan nilai a: 1
Masukkan nilai b: 1000
Banyaknya angka ganjil: 500
PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal>

```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Program ini digunakan untuk menghitung jumlah bilangan ganjil dalam sebuah rentang dua bilangan bulat yang diberikan oleh pengguna. Rentang dihitung dari nilai a hingga b (termasuk kedua ujungnya), tanpa memperhatikan urutan input

Soal 2

```
//103112400072_Muhamad faza Fahri aziz
package main

import "fmt"

func main() {
    var jumlahRombongan int

    fmt.Print("Masukkan jumlah rombongan: ")
    fmt.Scan(&jumlahRombongan)

    for i := 1; i <= jumlahRombongan; i++ {
        var jumlahMenu, jumlahOrang int
        var sisaMakanan int

        fmt.Printf("Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0
untuk tidak, 1 untuk ya)\n")
        fmt.Scan(&jumlahMenu, &jumlahOrang, &sisaMakanan)
        fmt.Printf(": %d %d %d\n", jumlahMenu, jumlahOrang, sisaMakanan)

        totalBiaya := hitungBiaya(jumlahMenu, jumlahOrang, sisaMakanan)

        fmt.Printf("Total biaya untuk rombongan %d: Rp %d\n", i, totalBiaya)
    }
}

func hitungBiaya(jumlahMenu, jumlahOrang, sisaMakanan int) int {
    var biaya int

    if jumlahMenu <= 3 {
        biaya = 10000
    } else if jumlahMenu <= 50 {
        biaya = 10000 + (jumlahMenu - 3) * 2500
    } else {
        biaya = 100000
    }
}
```



```
    if sisaMakanan == 1 {  
        biaya = biaya * jumlahOrang  
    }  
  
    return biaya  
}
```

Screenshots Output

```
Masukkan jumlah rombongan: 2  
Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0 untuk tidak, 1 untuk ya)  
3 12 0  
: 3 12 0  
Total biaya untuk rombongan 1: Rp 10000  
Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0 untuk tidak, 1 untuk ya)  
2 15 1  
: 2 15 1  
Total biaya untuk rombongan 2: Rp 150000  
PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal>
```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Program ini bertujuan untuk menghitung **total biaya konsumsi** beberapa rombongan. Jumlah menu yang dipesan, Jumlah orang dalam rombongan, Status apakah makanan tersisa atau tidak. Program akan meminta data untuk setiap rombongan, menghitung biayanya, lalu mencetak total biaya untuk masing-masing rombongan.

Soal 3

```
//103112400072 || Muhamad faza Fahri aziz
package main

import "fmt"

func sumMultiplesOf4Iterative() int {
    sum := 0
    for {
        var num int
        fmt.Print("Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti): ")
        fmt.Scan(&num)

        if num < 0 {
            break
        }

        if num > 0 && num%4 == 0 {
            sum += num
        }
    }
    return sum
}

func sumMultiplesOf4Recursive() int {
    return sumHelper(0)
}

func sumHelper(currentSum int) int {
    var num int
    fmt.Scan(&num)

    if num < 0 {
        return currentSum
    }

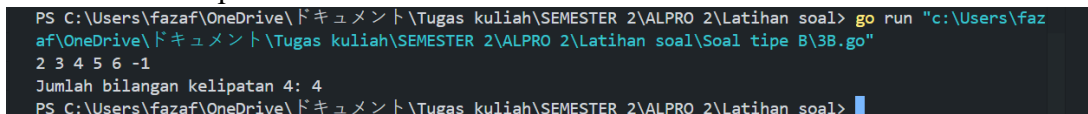
    if num > 0 && num%4 == 0 {
        currentSum += num
    }

    return sumHelper(currentSum)
}

func main() {
```

```
sum := sumMultiplesOf4Recursive()  
fmt.Printf("Jumlah bilangan kelipatan 4: %d\n", sum)  
}
```

Screenshots Output



```
PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal> go run "c:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal\Soal tipe B\3B.go"  
2 3 4 5 6 -1  
Jumlah bilangan kelipatan 4: 4  
PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal>
```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi : Program ini bertujuan untuk menjumlahkan semua bilangan positif yang merupakan kelipatan dari 4, di mana bilangan-bilangan tersebut dimasukkan secara berulang oleh pengguna. Proses penginputan akan berhenti ketika pengguna memasukkan bilangan negatif.

III. SOAL TIPE C

Soal 1

```
// Muhamad faza fahri aziz || 103112400072

package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var bilangan int

    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif (>10): ")
    fmt.Scan(&bilangan)

    panjang := hitungPanjangDigit(bilangan)

    var titikPotong int
    if panjang%2 == 0 {

        titikPotong = panjang / 2
    } else {

        titikPotong = (panjang + 1) / 2
    }

    pembagi := int(math.Pow10(panjang - titikPotong))

    bilangan1 := bilangan / pembagi
    bilangan2 := bilangan % pembagi

    hasilPenjumlahan := bilangan1 + bilangan2

    fmt.Printf("Bilangan 1: %d\n", bilangan1)
    fmt.Printf("Bilangan 2: %d\n", bilangan2)
    fmt.Printf("Hasil penjumlahan: %d\n", hasilPenjumlahan)
```

```

}

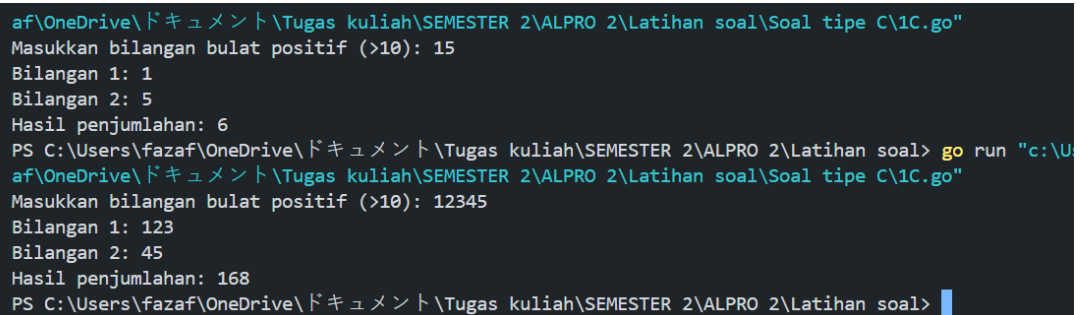
func hitungPanjangDigit(n int) int {
    if n == 0 {
        return 1
    }

    panjang := 0
    for n > 0 {
        panjang++
        n /= 10
    }

    return panjang
}

```

Screenshots Output



```

af\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal\Soal tipe C\1C.go"
Masukkan bilangan bulat positif (>10): 15
Bilangan 1: 1
Bilangan 2: 5
Hasil penjumlahan: 6
PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal> go run "c:\U
af\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal\Soal tipe C\1C.go"
Masukkan bilangan bulat positif (>10): 12345
Bilangan 1: 123
Bilangan 2: 45
Hasil penjumlahan: 168
PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal>

```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi: Program ini memecah bilangan bulat positif (>10) menjadi dua bagian berdasarkan jumlah digitnya, lalu menjumlahkan kedua bagian tersebut. Titik potong ditentukan di tengah digit, kemudian bilangan dibagi menggunakan pembagian dan modulo. Hasil pemisahan dan penjumlahan ditampilkan sebagai output.

Soal 2

```
//103112400072_Muhamad faza Fahri aziz
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var jumlahPeserta int

    fmt.Print("Masukkan jumlah peserta: ")
    fmt.Scan(&jumlahPeserta)

    jumlahHadiahA := 0
    jumlahHadiahB := 0
    jumlahHadiahC := 0

    for i := 1; i <= jumlahPeserta; i++ {
        var nomorKartu int

        fmt.Printf("Masukkan nomor kartu peserta ke-%d: ", i)
        fmt.Scan(&nomorKartu)

        jenisHadiah := tentukanHadiah(nomorKartu)

        fmt.Printf("Hadiah %s\n", jenisHadiah)

        if jenisHadiah == "A" {
            jumlahHadiahA++
        } else if jenisHadiah == "B" {
            jumlahHadiahB++
        } else {
            jumlahHadiahC++
        }
    }

    fmt.Printf("Jumlah yang memperoleh Hadiah A: %d\n", jumlahHadiahA)
    fmt.Printf("Jumlah yang memperoleh Hadiah B: %d\n", jumlahHadiahB)
    fmt.Printf("Jumlah yang memperoleh Hadiah C: %d\n", jumlahHadiahC)
}

func tentukanHadiah(nomorKartu int) string {
```

```

    if semuaDigitSama(nomorkartu) {
        return "A"
    }

    if semuaDigitBerbeda(nomorkartu) {
        return "B"
    }

    return "C"
}

func semuaDigitSama(n int) bool {
    if n < 10 {
        return true
    }

    digitPertama := n % 10
    for n > 0 {
        digit := n % 10
        if digit != digitPertama {
            return false
        }
        n /= 10
    }

    return true
}

func semuaDigitBerbeda(n int) bool {

    digitSudahAda := [10]bool{}

    for n > 0 {
        digit := n % 10

        if digitSudahAda[digit] {
            return false
        }

        digitSudahAda[digit] = true
        n /= 10
    }
}

```

```
    return true  
}
```

Screenshots Output

```
Masukkan jumlah peserta: 3  
Masukkan nomor kartu peserta ke-1: 333  
Hadiah A  
Masukkan nomor kartu peserta ke-2: 123  
Hadiah B  
Masukkan nomor kartu peserta ke-3: 898  
Hadiah C  
Jumlah yang memperoleh Hadiah A: 1  
Jumlah yang memperoleh Hadiah B: 1  
Jumlah yang memperoleh Hadiah C: 1  
PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal>
```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi:

Program ini menentukan jenis hadiah (A, B, atau C) untuk setiap peserta berdasarkan nomor kartu mereka. Hadiah A diberikan jika semua digit pada nomor kartu sama, hadiah B jika semua digit berbeda, dan hadiah C untuk kondisi lainnya. Program meminta pengguna memasukkan jumlah peserta dan nomor kartu masing-masing, lalu mengevaluasi jenis hadiah menggunakan fungsi `tentukanHadiah`, `semuaDigitSama`, dan

semuaDigitBerbeda. Di akhir, program menampilkan jumlah peserta yang mendapat masing-masing jenis hadiah.

Soal 3

```
//103112400072 || Muhamad faza Fahri aziz
package main

import "fmt"

func perkalianIteratif(n, m int) int {
    hasil := 0
    for i := 0; i < m; i++ {
        hasil += n
    }
    return hasil
}

func perkalianRekursif(n, m int) int {
    return perkalianRekursifHelper(n, m, 0)
}

func perkalianRekursifHelper(n, m, akumulator int) int {

    if m == 0 {
        return akumulator
    }

    return perkalianRekursifHelper(n, m-1, akumulator+n)
}

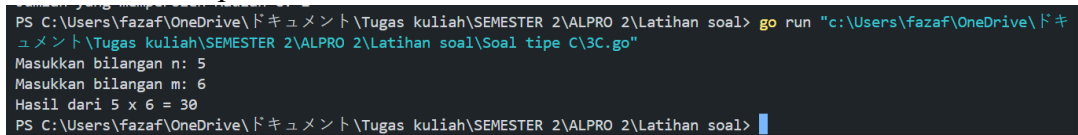
func main() {
    var n, m int

    fmt.Print("Masukkan bilangan n: ")
    fmt.Scan(&n)
    fmt.Print("Masukkan bilangan m: ")
    fmt.Scan(&m)
```

```
    hasil := perkalianRekursif(n, m)

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

Screenshots Output



```
PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal> go run "c:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal\Soal tipe C\3C.go"
Masukkan bilangan n: 5
Masukkan bilangan m: 6
Hasil dari 5 x 6 = 30
PS C:\Users\fazaf\OneDrive\ドキュメント\Tugas kuliah\SEMESTER 2\ALPRO 2\Latihan soal>
```

// Foto hasil dari menjalankan code

Deskripsi : Berikut deskripsi singkat dalam satu paragraf:

Program ini melakukan operasi perkalian dua bilangan bulat positif n dan m tanpa menggunakan operator perkalian langsung ($*$). Program menyediakan dua metode: secara iteratif dengan menjumlahkan n sebanyak m kali, dan secara rekursif melalui fungsi bantu dengan akumulator. Dalam eksekusi utama, program

meminta pengguna memasukkan nilai n dan m , lalu menghitung hasil perkalian menggunakan metode rekursif, dan menampilkan hasilnya di layar.