

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



Oleh:

Damanik, Yohanes Geovan Ondova

103112400022

12 IF 01

**S1 TEKNIK INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025**

I. TIPE A

Source Code + Screenshot hasil program beserta penjelasan

Soal 1 (Sewa Sepeda)

```
package main
import (
    "fmt"
    "math"
)

func main(){
    fmt.Println("Nama: Damanik, Yohanes Geovan Ondova\nNim : 103112400022")
    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
}

```

Output

```

PS C:\Users\Lenovo\Documents\10311240022_Latsol 2\10311240022_TIPE A> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\10311240022_Latsol 2\10311240022_TIPE A\SOAL 1\SEPEDA.go"
Nama: Damanik, Yohanes Geovan Ondova
Nim : 10311240022
Jam : 2
Menit : 30
Member (true/false): true
Voucher: 123456
Biaya : Rp8750.000000
PS C:\Users\Lenovo\Documents\10311240022_Latsol 2\10311240022_TIPE A> 

```

Penjelasan

Program di atas digunakan untuk menghitung biaya sewa berdasarkan durasi waktu, status keanggotaan (member/bukan) dan kode voucher. Jika pengguna adalah member dan memenuhi syarat diskon, maka akan diberi diskon 10% dari total biaya.

Soal 2 (Perfect Number)

```
package main
import "fmt"

func main(){
    fmt.Println("Nama : Damanik, Yohanes Geovan Ondova\n NIM :
103112400022")
    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)
        }
    }
}
```

Output

```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol_2\10311240022_TIPE A> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol_2\10311240022_TIPE A\SOAL_2\PERFECTNUMBER
.go"
Nama : Damanik, Yohanes Geovan Ondova
NIM : 103112400022
Nilai awal: 3
Nilai akhir: 13
Perfect number dari 3 sampai 13:6
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol_2\10311240022_TIPE A> |
```

Penjelasan

Program di atas digunakan untuk mencari dan mencetak bilangan sempurna (perfect number) dalam rentang nilai yang diberikan oleh pengguna .

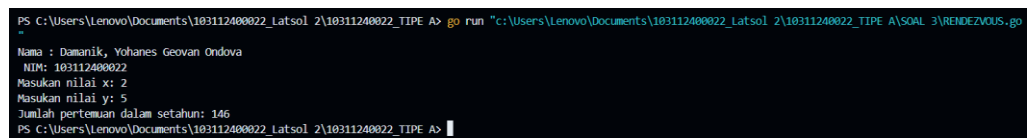
Soal 3 (Rendezvous)

```
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 : Damanik, Yohanes Geovan Ondova\n NIM: 10311240022")
    var x, y int
    fmt.Print("Masukan nilai x: ")
    fmt.Scan(&x)
    fmt.Print("Masukan nilai y: ")
    fmt.Scan(&y)
    fmt.Print("Jumlah pertemuan dalam setahun: ", rendezvous(x,y))
}
```

Output



```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\10311240022_Latsol 2\10311240022_TIPE A> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\10311240022_Latsol 2\10311240022_TIPE A\SOAL 3\RENDEZVOUS.go"
Nama : Damanik, Yohanes Geovan Ondova
NIM: 10311240022
Masukan nilai x: 2
Masukan nilai y: 5
Jumlah pertemuan dalam setahun: 146
PS C:\Users\Lenovo\Documents\10311240022_Latsol 2\10311240022_TIPE A>
```

Penjelasan

Program di atas digunakan untuk menghitung jumlah hari pertemuan dalam setahun berdasarkan dua pola pertemuan yang berbeda.

II. TIPE B

Source Code + Screenshot hasil program beserta penjelasan

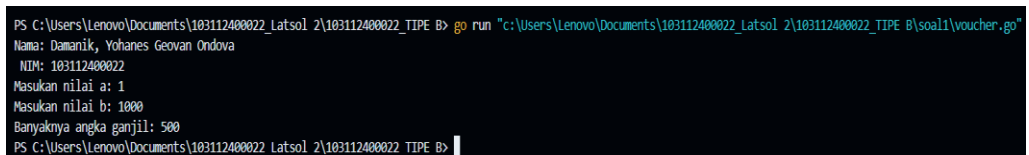
Soal 1 (Voucher)

```
package main
import "fmt"

func main(){
    fmt.Println("Nama: Damanik, Yohanes Geovan Ondova\n n NIM:
103112400022")
    var a, b int
    fmt.Print("Masukan nilai a: ")
    fmt.Scan(&a)
    fmt.Print("Masukan nilai b: ")
    fmt.Scan(&b)

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

Ouput



```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE B> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE B\soal1\voucher.go"
Nama: Damanik, Yohanes Geovan Ondova
NIM: 103112400022
Masukan nilai a: 1
Masukan nilai b: 1000
Banyaknya angka ganjil: 500
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE B>
```

Penjelasan

Program ini digunakan untuk menghitung banyaknya bilangan ganjil di antara dua bilangan yang dimasukan oleh pengguna.

Soal 2 (Restoran)

```
package main
import "fmt"

func main(){
    var m int
    fmt.Println("Nama: Damanik, Yohanes Geovan Ondova\n NIM :
103112400022")
    fmt.Print("Masukan jumlah rombongan: ")
    fmt.Scan(&m)

    for i := 1; i <= m; i++ {
        var menu, orang, sisa int
        fmt.Printf("Masukan 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
}
```

Output

```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE B> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE B\soal2\restoran.go"
Nama: Damanik, Yohanes Geovan Ondova
NIM : 103112400022
Masukan jumlah rombongan: 2
Masukan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0 untuk tidak, 1 untuk iya):
: 3 12 0
Total biaya untuk rombongan 1: Rp 10000
Masukan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0 untuk tidak, 1 untuk iya):
: 2 15 1
Total biaya untuk rombongan 2: Rp 150000
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE B> |
```

Penjelasan

Program ini bertujuan untuk menghitung total biaya konsumsi untuk beberapa rombongan berdasarkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan.

Soal 3 (Jumlah bilangan positif kelipatan 4)

```
package main
import "fmt"

func main () {
    fmt.Println("Damanik. Yohanes Geovan Ondova\n NIM :
103112400022")
    fmt.Print("Masukan bilangan (negatif untuk berhenti):\n")
    total := hasil(0)
    fmt.Println("Jumlah bilangan ke 4:", total)
}

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

Output

```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE B> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE B\soal3\bilanganpositif.go"
Damanik, Yohanes Geovan Ondova
NIM : 103112400022
Masukan bilangan (negatif untuk berhenti):
2 3 4 5 6 -1
Jumlah bilangan ke 4: 4
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE B> |
```

Penjelasan

Program ini digunakan untuk menghitung jumlah dari semua bilangan kelipatan 4 yang dimasukan oleh pengguna secara berulang.

III. TIPE C

Source Code + Screenshot hasil program beserta penjelasan

Soal 1 (Digit)

```
package main
import "fmt"

func main(){
    fmt.Println("Damanik, Yohanes Geovan Ondova\n NIM :
103112400022")
    var bilangan int
    fmt.Print("Masukan 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)
}
```

Ouput

```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE C> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE C\soal 1\digit.go"
Damanik, Yohanes Geovan Ondova
NIM : 103112400022
Masukan bilangan bulat positif (>10): 15
Bilangan 1: 1
Bilangan 2: 5
Hasil penjumlahan: 6
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE C> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE C\soal 1\digit.go"
Damanik, Yohanes Geovan Ondova
NIM : 103112400022
Masukan bilangan bulat positif (>10): 12345
Bilangan 1: 123
Bilangan 2: 45
Hasil penjumlahan: 168
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE C> █
```

Penjelasan

Program ini digunakan untuk membagi seluruh bilangan bulat positif menjadi dua bagian berdasarkan jumlah digitnya, kemudian menjumlahkan kedua bagian tersebut.

Soal 2 (Bukber IF)

```
package main
import "fmt"

func main(){
    fmt.Println("Nama : Damanik, Yohanes Geovan Ondova\n NIM :
103112400022")
    var n, nomor, a, b, c int
    fmt.Print("Masukan 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 {
    d := n % 10
    sama := true
    temp := n
    for temp > 0 {
        if temp%10 != d {
            sama = false
            break
        }
        temp /= 10
    }
    if sama {
        return "A"
    }
}
```

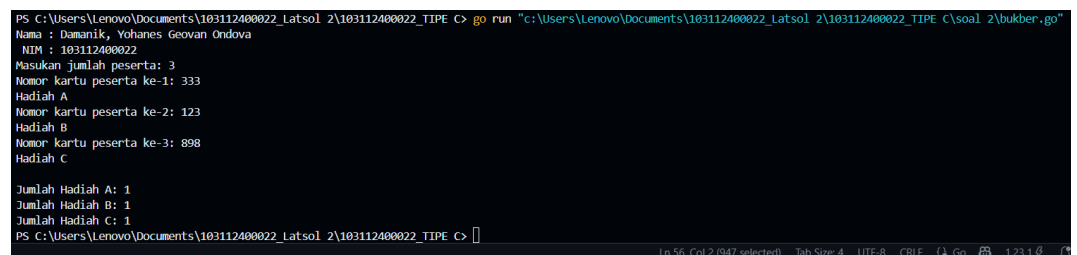
```

    }

    var cek int
    temp = n
    for temp > 0 {
        digit := temp % 10
        if cek & (1 << digit) != 0 {
            return "C"
        }
        cek |= 1 << digit
        temp /= 10
    }
    return "B"
}
}

```

Ouput



```

PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latso1 2\103112400022_TIPE C> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latso1 2\103112400022_TIPE C\soal 2\bukber.go"
Nama : DamaniK, Yohanes Geovan Ondova
NIM : 103112400022
Masukan 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
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latso1 2\103112400022_TIPE C>

```

Penjelasan

Program ini digunakan untuk membantu menentukan hadiah yang diterima peserta berdasarkan angka angka di nomor kartunya.

Soal 3 (Perkalian dengan cara penjumlahan)

```
//Damanik, Yohanes Geovan Ondova
//NIM 103112400022
package main
import "fmt"

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

Ouput

```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE C> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE C\soal 3\perkalian.go"
Masukan bilangan n: 5
Masukan bilangan m: 6
Hasil dari 5 x 6 = 30
PS C:\Users\Lenovo\Documents\103112400022_Latsol 2\103112400022_TIPE C> |
```

Penjelasan

Program ini digunakan untuk menghitung perkalian dari dua angka tanpa menggunakan tanda kali (*)

