

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 2
ASSESMENT 2**



Oleh:

ANGGUN WAHYU WIDIYANA

103112480280

12-IF-01

**S1 TEKNIK INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
TAHUN AJARAN 2025/2026**

ASSESSMENT TIPE A

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. 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.

Output
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 10500.00

Source Code:

```
// Nama: Anggun Wahyu Widiyana
// NIM : 103112480280
package main
import (
    "fmt"
    "strings"
)
func durasi(jam_103112480280, menit int) int {
    if jam_103112480280 < 1 {
        return 1
    }
    if menit >= 10 {
        return jam_103112480280 + 1
    }
    return jam_103112480280
}
func biayaSewa(durasi int, member bool) float64 {
    if member {
        return float64(durasi) * 3500
    }
}
```

```

        return float64(durasi) * 5000
    }
    func diskon(biaya float64, voucher string, durasi int) float64 {
        panjang := len(strings.TrimSpace(voucher))
        if (panjang == 5 || panjang == 6) && durasi > 3 {
            return biaya * 0.9
        }
        return biaya
    }
}

func main() {
    var jam_103112480280, menit int
    var member bool
    var voucher string

    fmt.Print("Masukkan durasi (jam): ")
    fmt.Scan(&jam_103112480280)
    fmt.Print("Masukkan durasi (menit): ")
    fmt.Scan(&menit)
    fmt.Print("Apakah member? (true/false): ")
    fmt.Scan(&member)
    fmt.Print("Masukkan nomor voucher: ")
    fmt.Scan(&voucher)

    totalDurasi := durasi(jam_103112480280, menit)
    totalBiaya := biayaSewa(totalDurasi, member)
    totalSetelahDiskon := diskon(totalBiaya, voucher,
totalDurasi)

    fmt.Printf("Biaya sewa setelah diskon: Rp %.2f\n",
totalSetelahDiskon)
}

```

Output

```

PS C:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE A\1.go"
Masukkan durasi (menit): 30
Apakah member? (true/false): true
Masukkan nomor voucher: 123456
Biaya sewa setelah diskon: Rp 10500.00
PS C:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE A\1.go"
Masukkan durasi (jam): 3
Masukkan durasi (menit): 0
Apakah member? (true/false): true
Masukkan nomor voucher: 3333333333
Biaya sewa setelah diskon: Rp 10500.00
PS C:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE A\1.go"
Masukkan durasi (jam): 2
Masukkan durasi (menit): 0
Apakah member? (true/false): true
Masukkan nomor voucher: 1234
Biaya sewa setelah diskon: Rp 7000.00
PS C:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE A\1.go"
Masukkan durasi (jam):

```

Deskripsi Program

Program ini menghitung biaya sewa sepeda listrik berdasarkan durasi sewa (jam dan menit), status membership, dan nomor voucher. Durasi sewa dihitung dengan aturan menit: jika kurang dari 10 menit dan jam ≥ 1 , tidak ditambah jam; jika menit ≥ 10 atau jam < 1 , durasi dibulatkan ke jam berikutnya. Tarif per jam berbeda untuk member (Rp 3500) dan nonmember (Rp 5000). Jika nomor voucher memiliki 5 atau 6 digit dan durasi sewa lebih dari 3 jam, pelanggan mendapat diskon 10%. Program kemudian menampilkan biaya sewa akhir setelah diskon (jika berlaku).

Soal 2 (Perfect Number) TIPE H-1

[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 .

Output
Masukkan nilai a: 3 Masukkan nilai b: 13 Perfect numbers antara 3 dan 13: 6

Source Code

```
// Nama: Anggun Wahyu Widiyana
// NIM : 10311248028
package main

import "fmt"

func perfect(angka int) bool {
    if angka <= 1 {
        return false
    }
    jumlah := 0
    for i := 1; i <= angka/2; i++ {
        if angka%i == 0 {
            jumlah += i
        }
    }
    return jumlah == angka
}

func main() {
    var awal_103112480280, akhir int
    fmt.Print("Masukkan nilai a: ")
    fmt.Scan(&awal_103112480280)
    fmt.Print("Masukkan nilai b: ")
    fmt.Scan(&akhir)

    fmt.Printf("Perfect numbers antara %d dan %d: ",
    awal_103112480280, akhir)
    ketemu := false
    for num := awal_103112480280; num <= akhir; num++ {
        if perfect(num) {
            fmt.Printf("%d ", num)
            ketemu = true
        }
    }
}
```

```

    }
}
if !ketemu {
    fmt.Print("Tidak ada")
}
fmt.Println()
}

```

Output

```

PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE A\2.go"
Masukkan nilai a: 3
Masukkan nilai b: 13
Perfect numbers antara 3 dan 13: 6
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE A\2.go"
Masukkan nilai a: 5
Masukkan nilai b: 17
Perfect numbers antara 5 dan 17: 6
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE A\2.go"
Masukkan nilai a: 2
Masukkan nilai b: 9
Perfect numbers antara 2 dan 9: 6
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE A\2.go"
Masukkan nilai a:

```

Deskripsi Program

Program ini mengecek dan menampilkan semua bilangan perfect number dalam rentang dari a sampai b. Sebuah bilangan dikatakan perfect jika jumlah semua faktor pembaginya (kecuali bilangan itu sendiri) sama dengan bilangan tersebut. Program menggunakan subprogram untuk memeriksa apakah sebuah bilangan adalah perfect number, lalu menampilkan semua angka yang memenuhi syarat dalam rentang yang diberikan.

Soal 3 (Rendezvous) TIPE H

[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.

<pre>Masukkan nilai x: 2 Masukkan nilai y: 5 Jumlah pertemuan dalam setahun: 146</pre>	<pre>Masukkan nilai x: 2 Masukkan nilai y: 5 Jumlah pertemuan dalam setahun: 146</pre>
--	--

Source Code

```
// Nama: Anggun Wahyu Widiyana
// NIM : 103112480280

package main

import "fmt"

func main() {
    var x_103112480280, y int
    fmt.Print("Masukkan nilai x: ")
    fmt.Scan(&x_103112480280)
    fmt.Print("Masukkan nilai y: ")
    fmt.Scan(&y)

    pertemuan := 0
    for hari := 1; hari <= 365; hari++ {
        if hari%x_103112480280 == 0 && hari%y != 0 {
            pertemuan++
        }
    }

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

Output

```
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE A\3.go"
Masukkan nilai x: 2
Masukkan nilai y: 5
Jumlah pertemuan dalam setahun: 146
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE A\3.go"
Masukkan nilai x: 7
Masukkan nilai y: 9
Jumlah pertemuan dalam setahun: 47
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE A\3.go"
Masukkan nilai x: 3
Masukkan nilai y: 2
Jumlah pertemuan dalam setahun: 61
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE A\3.go"
Masukkan nilai x: 
```

Deskripsi Program

Program ini menghitung jumlah hari pertemuan rahasia antara dua agen dalam satu tahun (365 hari). Mereka bertemu pada hari yang merupakan kelipatan dari x tetapi bukan kelipatan dari y. Program menggunakan perulangan untuk memeriksa setiap hari dari 1 sampai 365 dan menghitung berapa hari yang memenuhi kriteria tersebut, kemudian menampilkan jumlahnya.

ASSESSMENT TIPE B

Soal 1 (Voucher) TIPE I

[Nilai 30] Program Penghitung Angka Ganjil dalam Rentang

Buatlah sebuah program yang menerima input dua bilangan bulat positif a dan b. kemudian menghitung dan menampilkan berapa banyak angka ganjil yang terdapat dalam rentang tersebut (termasuk a dan b jika ganjil).

Masukan dan keluaran program adalah sebagai berikut:

- **Masukan:** Terdiri dari dua bilangan bulat positif a dan b (dengan $a \leq b$).
- **Keluaran:** Banyaknya bilangan ganjil dari a hingga b.

Output
Masukkan nilai a: 1 Masukkan nilai b: 1000 Banyaknya angka ganjil: 500

Source Code

```
// Nama: Anggun Wahyu Widiyana
// NIM : 103112480280

package main

import "fmt"

func main() {
    var a_103112480280, b int

    fmt.Print("Masukkan nilai a: ")
    fmt.Scan(&a_103112480280)
    fmt.Print("Masukkan nilai b: ")
    fmt.Scan(&b)

    countGanjil := 0

    for i := a_103112480280; i <= b; i++ {
        if i%2 != 0 {
            countGanjil++
        }
    }

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


Output

```
PS C:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE B\1.go"
Masukkan nilai a: 1
Masukkan nilai b: 1800
Banyaknya angka ganjil: 500
PS C:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE B\1.go"
Masukkan nilai a: 3
Masukkan nilai b: 1200
Banyaknya angka ganjil: 599
PS C:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE B\1.go"
Masukkan nilai a: 5
Masukkan nilai b: 300
Banyaknya angka ganjil: 148
PS C:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\ALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE B\1.go"
Masukkan nilai a: 
```

Deskripsi Program

Program ini menghitung dan menampilkan jumlah angka ganjil dalam rentang dari a sampai b, termasuk a dan b jika ganjil. Program membaca input dua bilangan positif, lalu menggunakan perulangan untuk menghitung angka ganjil yang ada di rentang tersebut, kemudian menampilkan hasilnya.

Soal 2 (Restoran) TIPE J

[Nilai 40] Sebuah restoran di Bandung menerapkan aturan unik untuk pembelian makanannya. Harga ditentukan hanya berdasarkan banyaknya menu yang dibeli, bukan dari jumlah pembeli dan banyaknya makanan yang dibeli.

Satu rombongan pembelian dikenakan tarif Rp 10.000,- untuk pembelian makanan hingga 3 menu makanan. Tambahan tarif dikenakan sebesar Rp 2.500,- per menu, untuk pembelian makanan di atas 3 menu. Untuk pembelian dengan total menu lebih dari 50 menu hanya dikenakan Rp 100.000,- saja. Restoran ini hanya melayani makan di tempat. Tambahan biaya diberikan apabila makanan tidak habis, yaitu total tarif yang dibayar dikalikan dengan jumlah orang dalam rombongan.

Buatlah program untuk menghitung total biaya makan dari para pembeli.

- **Masukan** terdiri dari beberapa baris. baris pertama adalah bilangan bulat **M** yang menyatakan banyaknya rombongan. M baris berikutnya, masing-masing terdiri dari **jumlah menu**, **banyak orang** dalam rombongan, dan boolean **sis**a yang menyatakan makan yang dimakan bersisa atau tidak.
- **Keluaran** berupa total biaya yang harus dibayarkan oleh masing-masing M rombongan.

Output
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 1: Rp 150000

Source Code

```
// Nama: Anggun Wahyu Widiyana
// NIM : 103112480280

package main
import "fmt"

func main() {
    var M_103112480280 int
    fmt.Print("Masukkan jumlah rombongan: ")
    fmt.Scan(&M_103112480280)

    var totalBayar int = 0
```

```

        for i := 1; i <= M_103112480280; i++ {
            var menu, orang int
            var sisa int
            fmt.Print("Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan
status sisa makanan (0/1): ")
            fmt.Scan(&menu, &orang, &sisa)

            var biaya int
            if menu > 50 {
                biaya = 100000
            } else if menu > 3 {
                biaya = 10000 + (menu-3)*2500
            } else {
                biaya = 10000
            }

            if sisa == 1 {
                biaya = biaya * orang
            }

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

```

Output

```

PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE B\2.go"
Masukkan jumlah rombongan: 2
Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0/1): 3 12 0
Total biaya untuk rombongan 1: Rp 10000
Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0/1): 2 15 1
Total biaya untuk rombongan 2: Rp 150000
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE B\2.go"
Masukkan jumlah rombongan: 3
Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0/1): 2 9 0
Total biaya untuk rombongan 1: Rp 10000
Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0/1): 4 10 2
Total biaya untuk rombongan 2: Rp 12500
Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0/1): 1 7 1
Total biaya untuk rombongan 3: Rp 70000
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE B\2.go"
Masukkan jumlah rombongan:

```

Deskripsi Program

Program ini menghitung total biaya makan dari beberapa rombongan di restoran berdasarkan jumlah menu, jumlah orang, dan status makanan sisa. Tarif dasar dan tambahan dihitung sesuai aturan yang berlaku, serta biaya dikalikan dengan jumlah orang jika makanan tidak habis. Program menerima input banyak rombongan dan detail masing-masing, lalu menampilkan biaya untuk setiap rombongan.

Soal 3 (Jumlah Bilangan Positif Kelipatan 4) TIPE I

[Nilai 30] Buatlah program bahasa Go untuk menjumlahkan bilangan-bilangan bulat positif kelipatan 4. Program yang dibuat harus menggunakan algoritma rekursif. Masukan dan keluaran program adalah sebagai berikut:

- **Masukan** berupa serangkaian bilangan bulat dengan bilangan negatif sebagai sentinel.
- **Keluaran** berupa jumlah bilangan bulat positif kelipatan 4.

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

Output
Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti): 2 3 4 5 6-1 Jumlah bilangan kelipatan 4:4

Source Code

```
// Nama: Anggun Wahyu Widiyana
// NIM : 103112480280
package main
import (
    "bufio"
    "fmt"
    "os"
    "strconv"
    "strings"
)
func jumlahKelipatan4Rekursif(numbers_103112480280 []int, idx
int, acc int) int {
    if idx == len(numbers_103112480280) {
        return acc
    }
    if numbers_103112480280[idx] > 0 &&
numbers_103112480280[idx]%4 == 0 {
        acc += numbers_103112480280[idx]
    }
    return jumlahKelipatan4Rekursif(numbers_103112480280,
idx+1, acc)
}
func main() {
    fmt.Println("Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti):")

    scanner := bufio.NewScanner(os.Stdin)
    scanner.Scan()
    input := scanner.Text()

    fields := strings.FieldsFunc(input, func(r rune) bool {
```

```

        return r < '0' || r > '9' && r != '-'
    })
    var numbers_103112480280 []int
    for _, field := range fields {
        num, err := strconv.Atoi(field)
        if err == nil {
            if num < 0 {
                break
            }
            numbers_103112480280 =
append(numbers_103112480280, num)
        }
    }
    result := jumlahKelipatan4Rekursif(numbers_103112480280, 0,
0)
    fmt.Printf("Jumlah bilangan kelipatan 4: %d\n", result)
}

```

Output

```

PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE B\3.go"
Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti):
2 3 4 5 6 -1
Jumlah bilangan kelipatan 4: 4
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE B\3.go"
Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti):
10 100 1000 10000 -2
Jumlah bilangan kelipatan 4: 11100
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE B\3.go"
Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti):
12 9 7 5 3 -1
Jumlah bilangan kelipatan 4: 12
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE B\3.go"
Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti):

```

Deskripsi Program

Program ini menerima sekumpulan bilangan bulat dari input, kemudian menghitung jumlah semua bilangan positif yang merupakan kelipatan 4 menggunakan pendekatan rekursif. Input dihentikan saat pengguna memasukkan bilangan negatif sebagai sentinel. Fungsi rekursif secara tail-end menambahkan bilangan kelipatan 4 ke akumulator, lalu melanjutkan hingga semua input diproses, kemudian hasilnya ditampilkan.

ASSESSMENT TIPE C

Soal 1 (Digit) TIPE J

[Nilai 40] Buatlah program untuk memotong suatu bilangan bulat positif tepat di posisi tengah menjadi dua bagian sama panjang. Apabila panjang digitnya ganjil, maka bilangan pertama (kiri) lebih panjang 1 digit dibandingkan bilangan kedua (kanan). Perhatikan contoh masukan dan keluaran yang diberikan.

- **Masukan** terdiri dari sebuah bilangan bulat positif lebih besar dari 10.
- **Keluaran** terdiri dari dua baris. Baris pertama adalah dua bilangan bulat hasil pemotongan, sedangkan baris kedua adalah hasil penjumlahan dua bilangan pada keluaran di baris pertama.

Output
Masukkan bilangan bulat positif (>10): 15 Bilangan 1:1 Bilangan 2:5 Hasil penjumlahan: 6
Masukkan bilangan bulat positif (>10): 12345 Bilangan 1:123 Bilangan 2:45 Hasil penjumlahan: 168

Source Code:

```
// Nama: Anggun Wahyu Widiyana
// NIM : 103112480280

package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan_103112480280 int
    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif (>10): ")
    fmt.Scan(&bilangan_103112480280)

    strBil := fmt.Sprintf("%d", bilangan_103112480280)
    panjang := len(strBil)

    var bagi int
    if panjang%2 == 0 {
        bagi = panjang / 2
    } else {
        bagi = (panjang / 2) + 1
    }
    bil1Str := strBil[:bagi]
    bil2Str := strBil[bagi:]
}
```

```

var bil1, bil2 int
fmt.Sscanf(bil1Str, "%d", &bil1)
fmt.Sscanf(bil2Str, "%d", &bil2)

fmt.Printf("Bilangan 1: %d\n", bil1)
fmt.Printf("Bilangan 2: %d\n", bil2)
fmt.Printf("Hasil penjumlahan: %d\n", bil1+bil2)
}

```

Output

```

PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE C\1.go"
Masukkan bilangan bulat positif (>10): 15
Bilangan 1: 1
Bilangan 2: 5
Hasil penjumlahan: 6
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE C\1.go"
Masukkan bilangan bulat positif (>10): 1234
Bilangan 1: 12
Bilangan 2: 34
Hasil penjumlahan: 46
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE C\1.go"
Masukkan bilangan bulat positif (>10): 12345
Bilangan 1: 123
Bilangan 2: 45
Hasil penjumlahan: 168
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE C\1.go"

```

Deskripsi Program

Program ini menerima sebuah bilangan bulat positif lebih dari 10, kemudian memotongnya tepat di posisi tengah menjadi dua bagian. Jika jumlah digit ganjil, bagian kiri dibuat lebih panjang satu digit. Kedua bagian tersebut kemudian dikonversi kembali menjadi bilangan bulat, ditampilkan, dan dijumlahkan hasilnya. Program menampilkan kedua bilangan hasil potongan serta hasil penjumlahan keduanya.

Soal 2 (Bukber IF) TIPE K

[Nilai 40] Sebuah lomba kelereng diadakan oleh mahasiswa IF Lab Universitas Telkom, di mana setiap peserta diberikan kartu dengan nomor unik yang terdiri dari bilangan bulat positif. Berdasarkan nomor kartu tersebut, peserta dapat memperoleh berbagai jenis hadiah. Berikut aturan penentuan hadiah:

- **Hadiah A** diberikan kepada peserta yang memiliki nomor kartu dengan semua digit bilangan yang sama.
- **Hadiah B** diberikan kepada peserta yang memiliki nomor kartu dengan semua digit bilangan berbeda.
- **Hadiah C** diberikan kepada peserta yang tidak mendapatkan Hadiah A atau Hadiah B.

Buatlah program untuk menentukan jenis hadiah yang diperoleh setiap peserta.

Masukan:

- Baris pertama adalah bilangan bulat N, menyatakan jumlah peserta.
- Baris berikutnya terdiri dari N baris, masing-masing berisi bilangan bulat positif, nomor kartu setiap peserta.

Keluaran:

- Untuk setiap peserta, program akan menampilkan jenis hadiah yang diperoleh (Hadiah A, Hadiah B, atau Hadiah C).
- Pada baris terakhir, tampilkan jumlah peserta yang memperoleh masing-masing hadiah.

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

Source Code

```
// Nama: Anggun Wahyu Widiyana
// NIM : 103112480280

package main
```



```

import (
    "fmt"
    "strconv"
)
func main() {
    var jumlahPeserta int
    fmt.Print("Masukkan jumlah peserta: ")
    fmt.Scan(&jumlahPeserta)

    hadiahA := 0
    hadiahB := 0
    hadiahC := 0

    for i := 1; i <= jumlahPeserta; i++ {
        var nomor_103112480280 int
        fmt.Printf("Masukkan nomor kartu peserta ke-%d: ",
i)

        fmt.Scan(&nomor_103112480280)
        nomorStr := strconv.Itoa(nomor_103112480280)
        panjangNomor := len(nomorStr)

        semuaSama := true
        for j := 1; j < panjangNomor; j++ {
            if nomorStr[j] != nomorStr[0] {
                semuaSama = false
                break
            }
        }
        if semuaSama {
            fmt.Println("Hadiah A")
            hadiahA++
            continue
        }

        semuaBeda := true
        for j := 0; j < panjangNomor; j++ {
            for k := j + 1; k < panjangNomor; k++ {
                if nomorStr[j] == nomorStr[k] {
                    semuaBeda = false
                    break
                }
            }
            if !semuaBeda {
                break
            }
        }
        if semuaBeda {
            fmt.Println("Hadiah B")
            hadiahB++
        } else {
            fmt.Println("Hadiah C")
        }
    }
}

```

```

        hadiahC++
    }
}
fmt.Printf("Jumlah yang memperoleh Hadiah A: %d\n",
hadiahA)
fmt.Printf("Jumlah yang memperoleh Hadiah B: %d\n",
hadiahB)
fmt.Printf("Jumlah yang memperoleh Hadiah C: %d\n",
hadiahC)
}

```

Output

```

PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE C\1.go"
Masukkan bilangan bulat positif (>10): go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE C\2.go"
Bilangan 1: 0
Bilangan 2: 0
Hasil penjumlahan: 0
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE C\2.go"
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\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TPE C\2.go"
Masukkan jumlah peserta:

```

Deskripsi Program

Program ini menghitung jenis hadiah yang didapat peserta berdasarkan nomor kartu mereka. Pengguna memasukkan jumlah peserta, lalu untuk setiap peserta, memasukkan nomor kartunya. Program akan memeriksa apakah semua digit nomor sama (hadiah A), semua digit berbeda (hadiah B), atau tidak memenuhi keduanya (hadiah C). Setelah proses, program menampilkan jumlah peserta yang mendapatkan masing-masing hadiah

Soal 3 (Perkalian dengan cara penjumlahan) TIPE J

[Nilai 20] Buatlah program Bahasa Go untuk menghitung hasil perkalian bilangan bulat n dengan m dengan menggunakan perulangan penjumlahan. Program yang dibuat harus menggunakan algoritma rekursif. Masukan dan keluaran program adalah sebagai berikut:

- **Masukan** terdiri dari bilangan bulat n dan m .
- **Keluaran** berupa bilangan bulat hasil perkalian.

Petunjuk:

- Perkalian $n \times m$, misalnya 5×2 dapat dinyatakan dengan: $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$
- Buatlah solusi dalam bentuk prosedur iteratif, lalu gunakan konversi pola tail-end recursion untuk mendapatkan solusi bentuk rekursif.

Output
Masukkan bilangan n: 5 Masukkan bilangan m: 6 Hasil dari 5 x 6 = 30

Source Code

```
// Nama: Anggun Wahyu Widiyana
// NIM : 103112480280
package main

import "fmt"

// Fungsi rekursif untuk menghitung perkalian n x m menggunakan
penjumlahan berulang
func perkalian(n, m, hasil_103112480280 int) int {
    if m == 0 {
        return hasil_103112480280
    }
    return perkalian(n, m-1, hasil_103112480280+n)
}

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

    result := perkalian(n, m, 0)

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

Output

```
Masukkan jumlah peserta: go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE C\3.go"
Jumlah yang memperoleh Hadiah A: 0
Jumlah yang memperoleh Hadiah B: 0
Jumlah yang memperoleh Hadiah C: 0
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE C\3.go"
Masukkan bilangan n: 5
Masukkan bilangan m: 6
Hasil dari 5 x 6 = 30
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE C\3.go"
Masukkan bilangan n: 7
Masukkan bilangan m: 4
Hasil dari 7 x 4 = 28
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE C\3.go"
Masukkan bilangan n: 8
Masukkan bilangan m: 13
Hasil dari 8 x 13 = 104
PS C:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2> go run "c:\Users\User\Documents\VALPRO 2\103112480280_LATIHAN-SOAL2\103112480280_TIPE C\3.go"
Masukkan bilangan n: 
```

Deskripsi Program

Program ini menghitung perkalian dua bilangan bulat positif (n dan m) dengan menggunakan metode penjumlahan berulang secara rekursif. Fungsi rekursif "perkalian" menambahkan ' n ' ke dirinya sendiri sebanyak ' m ' kali hingga ' m ' mencapai nol, lalu mengembalikan hasil perkalian tersebut. Program meminta masukan dua bilangan bulat dari pengguna dan menampilkan hasil perkaliannya.