

**LAPORAN PRAKTIKUM
LATIHAN SOAL**



Oleh:

DWI OKTA SURYANINGRUM

103112400066

12-IF-01

**S1 TEKNIK INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

2025

I. LATIHAN SOAL

Source Code + Screenshot hasil program beserta penjelasan

a. Soal Tipe A

1. Sewa sepeda

```
1 // DWI OKTA SURYANINGRUM / 103112400066
2
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 // Fungsi utama buat menghitung total harga sewa
8 func hitungTotal(jamSewa, menitSewa int, isMember bool, voucherCode string) float64 {
9     durasi := konversiJam(jamSewa, menitSewa) // Ubah jam + menit jadi durasi dalam jam (pakai float)
10    var tarifPerJam, totalHarga float64 // Siapin variabel buat tarif dan total biaya
11
12    // Cek apakah user adalah member
13    if isMember {
14        tarifPerJam = 3500.0 // Member dapet tarif lebih murah
15    } else {
16        tarifPerJam = 5000.0 // Non-member pakai tarif normal
17    }
18
19    totalHarga = durasi * tarifPerJam // Hitung total biaya berdasarkan durasi
20
21    // Kasih diskon 10% kalau durasi lebih dari 3 jam dan voucher valid
22    if durasi > 3 && validVoucher(voucherCode) {
23        totalHarga = totalHarga * 0.9
24    }
25
26    return totalHarga // Balikin total harga ke pemanggil fungsi
27 }
28
29 // Fungsi buat ngubah jam + menit jadi durasi total dalam jam
30 func konversiJam(jam, menit int) float64 {
31    var totalDurasi float64
32    if jam < 1 {
33        totalDurasi = 1 // Minimal sewa tetap dihitung 1 jam
34    } else if jam >= 1 && menit <= 10 {
35        totalDurasi = float64(jam) // Kalau cuma tambah menit dikit, nggak dihitung tambahan
36    } else if jam >= 1 && menit > 10 {
37        totalDurasi = float64(jam) + float64(menit)/60 // Kalau lewat 10 menit, dihitung proporsional
38    }
39    return totalDurasi
40 }
41
42 // Fungsi buat cek apakah kode voucher valid
43 func validVoucher(kode string) bool {
44    jumlahDigit := len(kode)
45    return jumlahDigit == 5 || jumlahDigit == 6 // Voucher dianggap valid kalau panjangnya 5 atau 6 digit
46 }
47
48 // Fungsi utama yang dijalankan pertama kali
49 func main() {
50    var durasiJam, durasiMenit int
51    var kodeVoucher string
52    var statusMember bool
53
54    // Ambil input dari user
55    fmt.Print("Masukkan durasi (jam): ")
56    fmt.Scan(&durasiJam)
57
58    fmt.Print("Masukkan durasi (menit): ")
59    fmt.Scan(&durasiMenit)
60
61    fmt.Print("Apakah member? (true/false): ")
62    fmt.Scan(&statusMember)
63
64    fmt.Print("Masukkan nomor voucher (jika ada): ")
65    fmt.Scan(&kodeVoucher)
66
67    // Tampilkan hasil akhir biaya sewa
68    fmt.Printf("Biaya sewa setelah diskon (jika memenuhi syarat): Rp %.2f\n", hitungTotal(durasiJam, durasiMenit, statusMember, kodeVoucher))
69 }
```

Output :

```
● mymac@mymacs-MacBook-Air ALPRO SMT 2 % go run "/Users/mymac/Documents/IITP/ALPRO SMT 2/103112400066_LATIHANSOAL/Tipe A/sewasepeda.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 8750.00
● mymac@mymacs-MacBook-Air ALPRO SMT 2 %
```

2. Perfect Number

```
1 // DWI OKTA SURYANINGRUM / 103112400066
2 package main
3
4 import "fmt"
5
6 func main() {
7     var a, b int
8
9     // Minta user untuk input dua angka
10    fmt.Print("Masukkan nilai a: ")
11    fmt.Scan(&a)
12
13    fmt.Print("Masukkan nilai b: ")
14    fmt.Scan(&b)
15
16    // Cek apakah input valid, a harus lebih kecil atau sama dengan b
17    if a > b {
18        fmt.Println("Error: Nilai a harus lebih kecil atau sama dengan b")
19        return
20    }
21
22    // Cari angka-angka perfect di antara a dan b
23    perfectNumbers := findPerfectNumbers(a, b)
24
25    fmt.Print("Perfect numbers antara ", a, " dan ", b, ": ")
26    if len(perfectNumbers) == 0 {
27        fmt.Println("Tidak ada") // Kalau nggak ketemu, kasih tahu user
28    } else {
29        // Tampilkan semua perfect number yang ditemukan
30        for i, num := range perfectNumbers {
31            if i > 0 {
32                fmt.Print(", ") // Tambah koma kalau bukan angka pertama
33            }
34            fmt.Print(num)
35        }
36        fmt.Println() // Biar barisnya rapi
37    }
38 }
39
40 // Fungsi ini buat nyari semua perfect number dalam rentang yang diberikan
41 func findPerfectNumbers(a, b int) []int {
42     var perfectNumbers []int
43
44     // Cek satu per satu angka dari a sampai b
45     for num := a; num <= b; num++ {
46         if isPerfectNumber(num) {
47             perfectNumbers = append(perfectNumbers, num) // Tambahin ke list kalau perfect
48         }
49     }
50
51     return perfectNumbers
52 }
53
54 // Fungsi ini buat ngecek apakah suatu angka termasuk perfect number
55 func isPerfectNumber(num int) bool {
56     if num <= 1 {
57         return false // Angka 1 ke bawah nggak dihitung perfect
58     }
59
60     sum := 1 // 1 itu selalu faktor dari angka berapapun
61     for i := 2; i*i <= num; i++ {
62         if num%i == 0 {
63             sum += i
64             otherFactor := num / i
65             if otherFactor != i {
66                 sum += otherFactor // Tambahin pasangan faktornya juga
67             }
68         }
69     }
70
71     return sum == num // Kalau total faktornya sama dengan angkanya, berarti perfect!
72 }
```

Output :

```
mymac@mymacs-MacBook-Air ALPRO SMT 2 % go run "/Users/mymac/Documents/ITTP/ALPRO SMT 2/103112400066_LATIHANSOAL/Tipe A/perfectNumber.go"
Masukkan nilai a: 3
Masukkan nilai b: 13
Perfect numbers antara 3 dan 13: 6
mymac@mymacs-MacBook-Air ALPRO SMT 2 %
```

3. Rendezvous

```
1 // DWI OKTA SURYANINGRUM / 103112400066
2
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 func main() {
8     var x, y int
9
10    // Meminta input dari user
11    fmt.Print("Masukkan nilai x: ")
12    fmt.Scan(&x)
13
14    fmt.Print("Masukkan nilai y: ")
15    fmt.Scan(&y)
16
17    // Validasi input
18    if x <= 0 || y <= 0 {
19        fmt.Println("Error: Nilai x dan y harus bilangan bulat positif")
20        return
21    }
22
23    // Menghitung jumlah pertemuan
24    jumlahPertemuan := hitungPertemuan(x, y)
25
26    fmt.Println("Jumlah pertemuan dalam setahun:", jumlahPertemuan)
27 }
28
29 // Fungsi untuk menghitung jumlah pertemuan
30 func hitungPertemuan(x, y int) int {
31     count := 0
32     for hari := 1; hari <= 365; hari++ {
33         // Cek apakah hari kelipatan x tetapi bukan kelipatan y
34         if hari%x == 0 && hari%y != 0 {
35             count++
36         }
37     }
38     return count
39 }
```

Output :

```

mymac@mymacs-MacBook-Air ALPRO SMT 2 % go run "/Users/mymac/Documents/ITTP/ALPRO SMT 2/103112400066_LATIHANSOAL/Tipe A/rendezvous.go"
Masukkan nilai x: 2
Masukkan nilai y: 5
Jumlah pertemuan dalam setahun: 146

```

b. Soal Tipe B

1. Voucher

```

1 // DWI OKTA SURYANINGRUM / 103112400066
2
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 func main() {
8     var a, b int
9
10    // Ambil input nilai batas awal dan akhir
11    fmt.Print("Masukkan nilai a: ")
12    fmt.Scan(&a)
13
14    fmt.Print("Masukkan nilai b: ")
15    fmt.Scan(&b)
16
17    // Cek validasi input
18    if a < 0 || b < 0 {
19        fmt.Println("Error: Masukan harus bilangan bulat positif")
20        return
21    }
22    if a > b {
23        fmt.Println("Error: Nilai a harus lebih kecil atau sama dengan b")
24        return
25    }
26
27    // Hitung jumlah bilangan ganjil di antara a dan b
28    jumlahGanjil := 0
29    for i := a; i <= b; i++ {
30        if i%2 != 0 {
31            jumlahGanjil++
32        }
33    }
34
35    fmt.Printf("Banyaknya angka ganjil: %d\n", jumlahGanjil)
36 }
37

```

Output :

```

mymac@mymacs-MacBook-Air ALPRO SMT 2 % go run "/Users/mymac/Documents/ITTP/ALPRO SMT 2/103112400066_LATIHANSOAL/Tipe B/tempCodeRunnerFile.go"
Masukkan nilai a: 1
Masukkan nilai b: 1000
Banyaknya angka ganjil: 500

```

2. Restoran

```
1 // DWI OKTA SURYANINGRUM / 103112400066
2
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 // Fungsi untuk menghitung total biaya berdasarkan menu, jumlah orang, dan apakah ada sisa
8 func hitungBiaya(menu, orang int, sisa bool) int {
9     var biaya int
10
11     // Hitung biaya dasar tergantung jumlah menu
12     switch {
13     case menu <= 3:
14         biaya = 10000 // Kalau menunya 3 atau kurang, tarif flat
15     case menu > 50:
16         biaya = 100000 // Kalau lebih dari 50, tarif maksimal
17     default:
18         // Kalau di antara 4-50 menu, biaya dasar ditambah per menu tambahan
19         biaya = 10000 + (menu-3)*2500
20     }
21
22     // Kalau ada sisa makanan, biaya dikali jumlah orang (sebagai denda mungkin)
23     if sisa {
24         biaya *= orang
25     }
26
27     return biaya
28 }
29
30 func main() {
31     var M int
32
33     fmt.Println("Masukkan jumlah rombongan: ")
34     fmt.Scan(&M)
35
36     for i := 1; i <= M; i++ {
37         var menu, orang int
38         var sisaInput int
39         var sisa bool
40
41         fmt.Println("Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan (0 untuk tidak, 1 untuk iya)")
42         fmt.Print(": ")
43         fmt.Scan(&menu, &orang, &sisaInput)
44
45         // Ubah input 0/1 menjadi tipe boolean
46         sisa = sisaInput != 0
47
48         // Hitung dan tampilkan biaya
49         total := hitungBiaya(menu, orang, sisa)
50         fmt.Printf("Total biaya untuk rombongan %d: Rp %d\n", i, total)
51     }
52 }
53
```

Output :

```
● mymac@mymacs-MacBook-Air ALPRO SMT 2 % go run "/Users/mymac/Documents/ITTP/ALPRO SMT 2/103112400066_LATIHAN50AL/Tipe B/biayaRestoran.go"
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
```

3. Jumlah Bilangan Positif kelipatan 4

```
1 // DWI OKTA SURYANINGRUM / 103112400066
2
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 // Fungsi rekursif buat menjumlahkan bilangan kelipatan 4
8 func jumlahKelipatan4(total int) int {
9     var bilangan int
10    fmt.Scan(&bilangan)
11
12    // Kalau user input angka negatif, berhenti dan balikin total
13    if bilangan < 0 {
14        return total
15    }
16
17    // Kalau bilangan positif & kelipatan 4, tambahkan ke total
18    if bilangan > 0 && bilangan%4 == 0 {
19        total += bilangan
20    }
21
22    // Panggil fungsi lagi (rekursi)
23    return jumlahKelipatan4(total)
24 }
25
26 func main() {
27    fmt.Println("Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti):")
28    total := jumlahKelipatan4(0)
29    fmt.Printf("Jumlah bilangan kelipatan 4: %d\n", total)
30 }
31
```

Output :

```
mymac@mymacs-MacBook-Air ALPRO SMT 2 % go run "/Users/mymac/Documents/ITTP/ALPRO SMT 2/103112400066_LATIHANSOAL/Tipe B/kelipatan.go"
2
3 Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti):
4
5
6
7 -1
8 Jumlah bilangan kelipatan 4: 4
```

c. Soal Tipe C

1. Digit



```
1 // DWI OKTA SURYANINGRUM / 103112400066
2
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 func main() {
8     var bilangan int
9
10    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif (>10): ")
11    fmt.Scan(&bilangan)
12
13    // Validasi input
14    if bilangan <= 10 {
15        fmt.Println("Error: Bilangan harus lebih besar dari 10")
16        return
17    }
18
19    // Hitung jumlah digit
20    temp := bilangan
21    digitCount := 0
22    for temp > 0 {
23        temp /= 10
24        digitCount++
25    }
26
27    // Tentukan titik potong
28    splitPos := digitCount / 2
29    if digitCount%2 != 0 {
30        splitPos++
31    }
32
33    // Hitung pembagi untuk memisahkan bilangan
34    divisor := 1
35    for i := 0; i < digitCount-splitPos; i++ {
36        divisor *= 10
37    }
38
39    // Pisahkan bilangan
40    bagian1 := bilangan / divisor
41    bagian2 := bilangan % divisor
42
43    // Hitung dan tampilkan hasil
44    fmt.Printf("Bilangan 1: %d\n", bagian1)
45    fmt.Printf("Bilangan 2: %d\n", bagian2)
46    fmt.Printf("Hasil penjumlahan: %d\n", bagian1 + bagian2)
47 }
```


Output :

```
mymac@mymacs-MacBook-Air ALPRO SMT 2 % go run "/Users/mymac/Documents/ITTP/ALPRO SMT 2/103112400066_LATIHANSOAL/Tipe C/digit.go"
Masukkan bilangan bulat positif (>10): 15
Bilangan 1: 1
Bilangan 2: 5
Hasil penjumlahan: 6
mymac@mymacs-MacBook-Air ALPRO SMT 2 % go run "/Users/mymac/Documents/ITTP/ALPRO SMT 2/103112400066_LATIHANSOAL/Tipe C/digit.go"
Masukkan bilangan bulat positif (>10): 12345
Bilangan 1: 123
Bilangan 2: 45
Hasil penjumlahan: 168
```

2. Bukber IF

```
1 // DWI OKTA SURYANINGRUM / 103112400066
2
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 // Fungsi buat cek apakah semua digit sama atau semua digit berbeda
8 func cekDigit(nomor int) (bool, bool) {
9     if nomor < 10 {
10         // Kalau hanya satu digit, dianggap semua sama & semua beda (karena cuma satu angka)
11         return true, true
12     }
13
14     digitTerakhir := nomor % 10
15     nomor /= 10
16     semuaSama := true
17     semuaBeda := true
18     digitMap := make(map[int]bool)
19     digitMap[digitTerakhir] = true
20
21     for nomor > 0 {
22         digit := nomor % 10
23         if digit != digitTerakhir {
24             semuaSama = false
25         }
26         if digitMap[digit] {
27             semuaBeda = false
28         }
29         digitMap[digit] = true
30         nomor /= 10
31     }
32
33     return semuaSama, semuaBeda
34 }
35
36 func main() {
37     var N int
38     fmt.Print("Masukkan jumlah peserta: ")
39     fmt.Scan(&N)
40
41     countA, countB, countC := 0, 0, 0
42
43     for i := 0; i < N; i++ {
44         var nomor int
45         fmt.Printf("Masukkan nomor kartu peserta ke-%d: ", i+1)
46         fmt.Scan(&nomor)
47
48         semuaSama, semuaBeda := cekDigit(nomor)
49
50         // Klasifikasikan berdasarkan kondisi digit
51         if semuaSama {
52             fmt.Println("Hadiah A")
53             countA++
54         } else if semuaBeda {
55             fmt.Println("Hadiah B")
56             countB++
57         } else {
58             fmt.Println("Hadiah C")
59             countC++
60         }
61     }
62
63     // Tampilkan ringkasan hadiah
64     fmt.Printf("\nJumlah yang memperoleh Hadiah A: %d\n", countA)
65     fmt.Printf("Jumlah yang memperoleh Hadiah B: %d\n", countB)
66     fmt.Printf("Jumlah yang memperoleh Hadiah C: %d\n", countC)
67 }
68
```

Output :

```
mymac@mymacs-MacBook-Air: ALPRO SMT 2 % go run "/Users/mymac/Documents/ITTP/ALPRO SMT 2/103112400066_LATIHANSOAL/Tipe C/bukberIF.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
```

3. Perkalian dengan cara penjumlahan

```
1 // DWI OKTA SURYANINGRUM / 103112400066
2
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 // Fungsi rekursif untuk perkalian dengan penjumlahan
8 func perkalianRekursif(n, m int) int {
9     // Basis: jika n = 0, hasilnya 0
10    if n == 0 {
11        return 0
12    }
13    // Rekursi: tambahkan m dengan hasil perkalian (n-1) x m
14    return m + perkalianRekursif(n-1, m)
15 }
16
17 func main() {
18    var n, m int
19
20    fmt.Print("Masukkan bilangan n: ")
21    fmt.Scan(&n)
22
23    fmt.Print("Masukkan bilangan m: ")
24    fmt.Scan(&m)
25
26    hasil := perkalianRekursif(n, m)
27
28    fmt.Printf("Hasil dari %d x %d = %d\n", n, m, hasil)
29 }
```

Output :

```
mymac@mymacs-MacBook-Air ALPRO SMT 2 % go run "/Users/mymac/Documents/ITTP/ALPRO SMT 2/10311240066_LATIHANSOAL/Tipe C/perkalian.go"
Masukkan bilangan n: 5
Masukkan bilangan m: 6
Hasil dari 5 x 6 = 30
```