

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



Oleh:

RYAN AKEYLA NOVIANTO WIDODO

103112400081


12 IF 01

**S1 TEKNIK INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025**

1.SOAL TIPE A

1. Sewa Sepeda

Coding:

```
SewaSepeda >  SewaSepeda.go > ...
1  // RYAN AKEYLA NOVIANTO WIDODO
2  // 103112400081
3
4  package main
5
6  import (
7      "fmt"
8      "math"
9  )
10
11 func hitungBiayaSewa(jam, menit int, member bool, noVoucher string) float64 {
12     var tarif float64
13     if member {
14         tarif = 3500
15     } else {
16         tarif = 5000
17     }
18
19     totalJam := math.Ceil(float64(jam*60+menit) / 60)
20     biaya := totalJam * tarif
21
22     if len(noVoucher) >= 5 && len(noVoucher) <= 6 {
23         biaya -= 0.1 * biaya
24     }
25
26     return biaya
27 }
28
29 func main() {
30     var jam, menit int
31     var member bool
32     var noVoucher string
33
34     fmt.Print("Masukkan durasi (jam): ")
35     fmt.Scan(&jam)
36     fmt.Print("Masukkan durasi (menit): ")
37     fmt.Scan(&menit)
38     fmt.Print("Apakah member? (true/false): ")
39     fmt.Scan(&member)
40     fmt.Print("Masukkan nomor voucher (jika ada): ")
41     fmt.Scan(&noVoucher)
42
43     biaya := hitungBiayaSewa(jam, menit, member, noVoucher)
44     fmt.Printf("Biaya sewa setelah diskon (jika memenuhi syarat): Rp %.2f\n", biaya)
45 }
46
```

Hasil Coding:

```
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeA> go run "c:\Ryan\Sem
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:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeA>
```

Tujuan program ini adalah membuat program yang mana kita menghitung biaya sewa. Program ini dirancang untuk menerima input dari pengguna (durasi sewa dalam jam dan menit, status keanggotaan, dan nomor voucher) dan kemudian menghitung biaya sewa total berdasarkan tarif, status keanggotaan, dan diskon voucher yang mungkin berlaku. Jadi, secara singkat, program ini adalah kalkulator biaya sewa.

2. Perfect Number

Coding:

```
PerfectNumber > PerfectNumber.go > printPerfectNumbers
1 // RYAN AKEYLA NOVIANTO WIDODO
2 // 10311240081
3
4 package main
5
6 import (
7     "fmt"
8     "math"
9 )
10
11 func isPerfectNumber(n int) bool {
12     sum := 1
13     for i := 2; i <= int(math.Floor(math.Sqrt(float64(n)))); i++ {
14         if n%i == 0 {
15             sum += i
16             if i*i != n {
17                 sum += n / i
18             }
19         }
20     }
21     return sum == n
22 }
23
24 func printPerfectNumbers(a, b int) {
25     fmt.Printf("Perfect Numbers antara %d dan %d: ", a, b)
26     for i := a; i <= b; i++ {
27         if isPerfectNumber(i) {
28             fmt.Printf("%d ", i)
29         }
30     }
31     fmt.Println()
32 }
33
34 func main() {
35     var a, b int
36     fmt.Print("Masukkan nilai a: ")
37     fmt.Scan(&a)
38     fmt.Print("Masukkan nilai b: ")
39     fmt.Scan(&b)
40
41     if a <= b {
42         printPerfectNumbers(a, b)
43     } else {
44         fmt.Println("Nilai a harus kurang dari atau sama dengan b")
45     }
46 }
47
```

Hasil Coding:

```
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeA> go run PerfectNumber\PerfectNumber.go
Masukkan nilai a: 3
Masukkan nilai b: 13
Perfect Numbers antara 3 dan 13: 6
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeA>
```

Tujuan program ini adalah membuat program yang mana kita mencari dan mencetak bilangan sempurna dalam rentang tertentu yang ditentukan oleh pengguna.

3. Rendezvous

Coding:

```
PerfectNumber > PerfectNumber.go > ...
1 // RYAN AKEYLA NOVIANTO WIDODO
2 // 103112400081
3
4 package main
5
6 import "fmt"
7
8 func hitungPertemuan(x, y int) int {
9     jumlahPertemuan := 0
10    for hari := 1; hari <= 365; hari++ {
11        if hari%x == 0 && hari%y != 0 {
12            jumlahPertemuan++
13        }
14    }
15    return jumlahPertemuan
16 }
17
18 func main() {
19     var x, y int
20     fmt.Print("Masukkan nilai x:")
21     fmt.Scan(&x)
22     fmt.Print("Masukkan nilai y:")
23     fmt.Scan(&y)
24
25     jumlahPertemuan := hitungPertemuan(x, y)
26     fmt.Printf("Jumlah Pertemuan dalam setahun: %d\n", jumlahPertemuan)
27 }
28
```

Hasil Coding:

```

PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeA> go run "c:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeA.go"
Masukkan nilai x:2
Masukkan nilai y:5
Jumlah Pertemuan dalam setahun: 146
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeA>

```

Tujuan program ini adalah membuat program yang mana kita Menghitung jumlah pertemuan dua peristiwa dalam satu tahun. Peristiwa-peristiwa ini terjadi secara berkala, dengan interval yang ditentukan oleh nilai x dan y.

2.SOAL TIPE B

1. Voucher

Coding:

```

Voucher > ~\Voucher.go > ...
1 // RYAN AKEYLA NOVIANTO WIDODO
2 // 103112400081
3
4 package main
5
6 import "fmt"
7
8 func main() {
9     var a, b_103112400081 int
10
11     fmt.Print("Masukkan nilai a: ")
12     fmt.Scan(&a)
13     fmt.Print("Masukkan nilai b: ")
14     fmt.Scan(&b_103112400081)
15
16     if a > b_103112400081 {
17         fmt.Println("Kesalahan: Nilai a harus lebih kecil atau sama dengan b.")
18         return
19     }
20
21     count := 0
22     for i := a; i <= b_103112400081; i++ {
23         if i%2 != 0 {
24             count++
25         }
26     }
27
28     fmt.Printf("Banyaknya angka ganjil: %d", count)
29 }
30

```

Hasil Coding:

```

JumlahBilanganBasisitKerlapat4JumlahBilanganBasisitKerlapat4.go:10:24: undefined: angka
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeB> go run "c:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeB.go"
Masukkan nilai a: 1
Masukkan nilai b: 1000
Banyaknya angka ganjil: 500
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeB>

```

Tujuan program ini adalah membuat program yang mana kita menghitung jumlah angka ganjil dalam rentang bilangan yang ditentukan oleh pengguna.

2. Restoran

Coding:

```
Restoran > go Restoran.go > main
1 // RYAN AKEYLA NOVIANTO WIDODO
2 // 103112400081
3
4 package main
5
6 import "fmt"
7
8 func hitungBiaya(jumlahMenu int) int {
9     if jumlahMenu <= 3 {
10         return 10000
11     } else if jumlahMenu > 50 {
12         return 100000
13     } else {
14         return 10000 + (jumlahMenu-3)*2500
15     }
16 }
17
18 func inputData(i int) (int, int, int) {
19     var jumlahMenu, jumlahOrang, sisaMakanan int
20     fmt.Printf("Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan ( 0 untuk tidak, 1 untuk iya) %d: ", i)
21     fmt.Scan(&jumlahMenu, &jumlahOrang, &sisaMakanan)
22     return jumlahMenu, jumlahOrang, sisaMakanan
23 }
24
25 func main() {
26     var rombongan int
27     fmt.Print("Masukkan jumlah rombongan: ")
28     fmt.Scan(&rombongan)
29
30     totalBiaya := 0
31     for i := 1; i <= rombongan; i++ {
32         jumlahMenu, jumlahOrang, sisaMakanan := inputData(i)
33         biaya := hitungBiaya(jumlahMenu)
34         if sisaMakanan == 1 {
35             biaya *= jumlahOrang
36         }
37         totalBiaya += biaya
38         fmt.Printf("Total biaya untuk rombongan %d: Rp %d\n", i, biaya)
39     }
40     fmt.Printf("Total biaya untuk semua rombongan: Rp %d\n", totalBiaya)
41 }
42
```

Hasil Coding:

```
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeB> go run al\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeB\Restoran\Restoran.go
Masukkan jumlah rombongan: 2
Masukkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan ( 0 untuk tidak, 1 untuk iya) 1: 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: 2 15 1
Total biaya untuk rombongan 2: Rp 150000
Total biaya untuk semua rombongan: Rp 160000
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeB>
```

Tujuan program ini adalah membuat program yang mana kita menghitung total biaya makan untuk beberapa rombongan, dengan mempertimbangkan jumlah menu, jumlah orang, dan status sisa makanan.

3. Jumlah Bilangan Positif Kelipatan 4

Coding:

```
JumlahBilanganPositifKelipatan4 > -∞ JumlahBilanganPositifKelipatan4.go > main
1 // RYAN AKEYLA NOVIANTO WIDODO
2 // 103112400081
3
4 package main
5
6 import "fmt"
7
8 func jumlahKelipatanEmpatIteratif(angka []int) int {
9     jumlah := 0
10    for _, nilai := range angka {
11        if nilai%4 == 0 && nilai > 0 {
12            jumlah += nilai
13        }
14    }
15    return jumlah
16 }
17
18 func main() {
19     var input int
20     angka := []int{}
21
22     fmt.Println("Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti): ")
23
24     for {
25         fmt.Scan(&input)
26         if input < 0 {
27             break
28         }
29         angka = append(angka, input)
30     }
31
32     hasil := jumlahKelipatanEmpatIteratif(angka)
33     fmt.Printf("Jumlah bilangan Kelipatan 4: %d\n", hasil)
34 }
35
```

Hasil Coding:

```
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal-103112400081> cd .\JumlahBilanganPositifKelipatan4\JumlahBilanganPositifKelipatan4.go
Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti):
2 3 4 5 6 -1
Masukkan bilangan (negatif untuk berhenti):
2 3 4 5 6 -1
Jumlah bilangan Kelipatan 4: 4
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal-103112400081>
```

Tujuan program ini adalah membuat program yang mana kita menghitung jumlah semua bilangan kelipatan 4 positif yang dimasukkan oleh pengguna.

3.SOAL TIPE C

1. Digit

Coding:

```
Digit > Digit.go > main
1 // RYAN AKEYLA NOVIANTO WIDODO
2 // 103112400081
3
4 package main
5
6 import (
7     "fmt"
8     "strconv"
9 )
10
11 func bagistring(input string) (string, string) {
12     length := len(input)
13     mid := length / 2
14     if length%2 == 0 {
15         return input[:mid], input[mid:]
16     } else {
17         return input[:mid+1], input[mid+1:]
18     }
19 }
20
21 func main() {
22     var input string
23     fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif (>10): ")
24     fmt.Scan(&input)
25
26     num, err := strconv.Atoi(input)
27     if err != nil || num <= 10 {
28         fmt.Println("Input tidak valid, harus lebih dari 10")
29         return
30     }
31
32     bill, bil2 := bagistring(input)
33     billInt, _ := strconv.Atoi(bill)
34     bil2Int, _ := strconv.Atoi(bil2)
35     sum := billInt + bil2Int
36
37     fmt.Println("Bilangan 1:", bill)
38     fmt.Println("Bilangan 2:", bil2)
39     fmt.Println("Hasil penjumlahan", sum)
40 }
41
```

Hasil Coding:

```
PS C:\Ryan\Semester 2\Apro> go run "c:\Ryan\Semester 2\Apro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeC\Digit\Digit.go"
Masukkan bilangan bulat positif (>10): 15
Bilangan 1: 1
Bilangan 2: 5
Hasil penjumlahan 6
PS C:\Ryan\Semester 2\Apro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeC> go run "c:\Ryan\Semester 2\Apro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeC\Digit\Digit.go"
Masukkan bilangan bulat positif (>10): 12345
Bilangan 1: 123
Bilangan 2: 45
Hasil penjumlahan 168
```

Tujuan program ini adalah membuat program yang mana kita membagi sebuah bilangan bulat positif yang lebih besar dari 10 menjadi dua bagian, kemudian menjumlahkan kedua bagian tersebut.

2. Bukber IF

Coding:

```
BukberIF > -go BukberIF.go > main
1 // RYAN AKEYLA NOVIANTO WIDODO
2 // 103112400081
3
4 package main
5
6 import (
7     "fmt"
8     "strconv"
9 )
10
11 func tentukanHadiah(n int) string {
12     nStr := strconv.Itoa(n)
13     digitMap := make(map[rune]bool)
14     allSame := true
15     allDifferent := true
16
17     firstDigit := rune(nStr[0])
18     for _, digit := range nStr {
19         if digit == firstDigit {
20             allSame = false
21         }
22         if digitMap[digit] {
23             allDifferent = false
24         }
25         digitMap[digit] = true
26     }
27
28     if allSame {
29         return "Hadiah A"
30     } else if allDifferent {
31         return "Hadiah B"
32     } else {
33         return "Hadiah C"
34     }
35 }
36
37 func main() {
38     var n int
39     fmt.Print("Masukkan jumlah peserta: ")
40     fmt.Scan(&n)
41
42     hadiahA, hadiahB, hadiahC := 0, 0, 0
43     hadiahS := make([]string, n)
44
45     for i := 0; i < n; i++ {
46         var kartu int
47         fmt.Print("Masukkan nomor kartu peserta ke- %d: ", i+1)
48         fmt.Scan(&kartu)
49
50         hadiah := tentukanHadiah(kartu)
51         hadiahS[i] = hadiah
52         switch hadiah {
53             case "Hadiah A":
54                 hadiahA++
55             case "Hadiah B":
56                 hadiahB++
57             case "Hadiah C":
58                 hadiahC++
59         }
60     }
61     for _, hadiah := range hadiahS {
62         fmt.Println(hadiah)
63     }
64
65     fmt.Printf("Jumlah yang memperoleh Hadiah A: %d\n", hadiahA)
66     fmt.Printf("Jumlah yang memperoleh Hadiah B: %d\n", hadiahB)
67     fmt.Printf("Jumlah yang memperoleh Hadiah C: %d\n", hadiahC)
68 }
```

Hasil Coding:

```
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeC> go run 081_LatihanSoal2\SoalTipeC\BukberIF\BukberIF.go"
Masukkan jumlah peserta: 3
Masukkan nomor kartu peserta ke-%d: 1 333
Masukkan nomor kartu peserta ke-%d: 2 123
Masukkan nomor kartu peserta ke-%d: 3 898
Hadiah C
Hadiah B
Hadiah C
Jumlah yang memperoleh Hadiah A: 0
Jumlah yang memperoleh Hadiah B: 1
Jumlah yang memperoleh Hadiah C: 2
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeC>
```

Tujuan program ini adalah membuat program yang mana kita menentukan hadiah yang akan diberikan kepada peserta berdasarkan nomor kartu mereka.

3. Perkalian Dengan Penjumlahan

Coding:

```
PerkalianDenganPenjumlahan > go PerkalianDenganPenjumlahan.go > perkalianRekursif
1 // RYAN AKEYLA NOVIANTO WIDODO
2 // 103112400081
3
4 package main
5
6 import "fmt"
7
8 func perkalianRekursif(n, m, hasil int) int {
9     if m == 0 {
10         return hasil
11     }
12     return perkalianRekursif(n, m-1, hasil+n)
13 }
14
15 func main() {
16     var n, m_103112400081 int
17     fmt.Print("Masukkan bilangan n: ")
18     fmt.Scan(&n)
19     fmt.Print("Masukkan bilangan m: ")
20     fmt.Scan(&m_103112400081)
21
22     hasil := perkalianRekursif(n, m_103112400081, 0)
23     fmt.Printf("Hasil dari %d x %d = %d\n", n, m_103112400081, hasil)
24 }
25
```

Hasil Coding:

```
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeC\PerkalianDenganPenjumlahan> go run PerkalianDenganPenjumlahan.go
Masukkan bilangan n: 5
Masukkan bilangan m: 6
Hasil dari 5 x 6 = 30
PS C:\Ryan\Semester 2\Alpro\Latihan Soal-20250402T032146Z-001\Latihan Soal\103112400081_LatihanSoal2\SoalTipeC\PerkalianDenganPenjumlahan>
```

Tujuan program ini adalah membuat program yang mana kita menghitung perkalian dua bilangan bulat positif n dan m menggunakan metode rekursif.