

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 5&6
FOR-LOOP**



**Disusun Oleh :
NAMA : Lutfi Shidqi Mardian
NIM : 103112400077**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024**

A. Contoh Soal

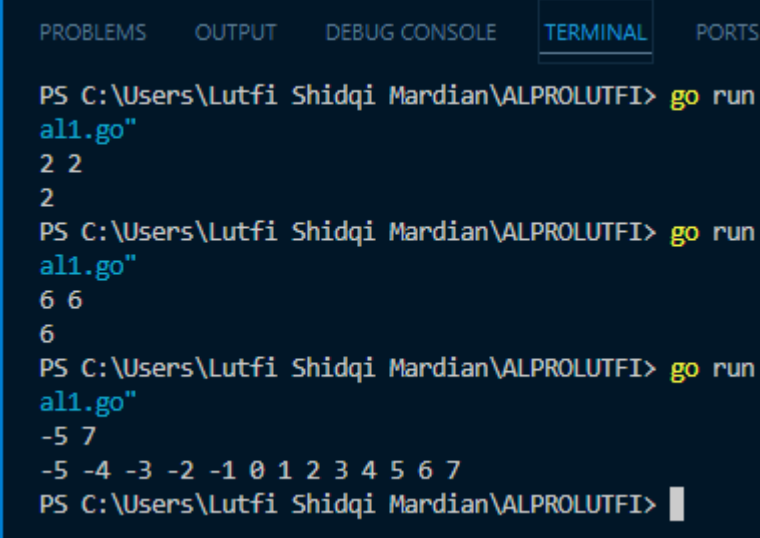
Soal 1

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a, b int
    var j int
    fmt.Scan(&a, &b)
    for j = a; j <= b; j += 1 {
        fmt.Print(j, " ")
    }
}
```

Code Output:



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> go run
al1.go
2 2
2
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> go run
al1.go
6 6
6
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> go run
al1.go
-5 7
-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> 
```

Deskripsi Program:

Program ini menerima dua bilangan bulat sebagai input, yaitu a dan b. Kemudian, program mencetak semua bilangan bulat yang berada dalam rentang a hingga b, termasuk a dan b itu sendiri.

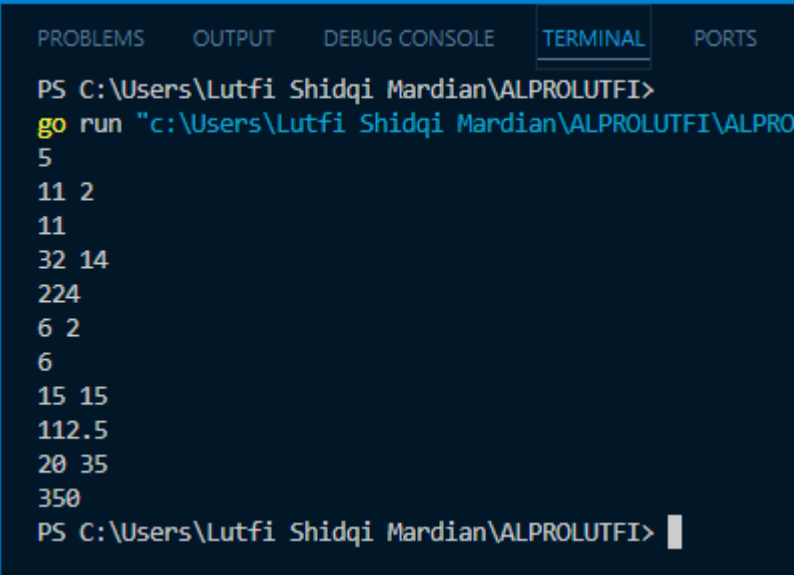
Soal 2

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var j, alas, tinggi, n int
    var luas float64
    fmt.Scan(&n)
    for j = 1; j <= n; j += 1 {
        fmt.Scan(&alas, &tinggi)
        luas = 0.5 * float64(alas*tinggi)
        fmt.Println(luas)
    }
}
```

Code Output:



```
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI>
go run "c:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI\ALPRO
5
11 2
11
32 14
224
6 2
6
15 15
112.5
20 35
350
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI>
```

Deskripsi Program:

Program ini dirancang untuk menghitung luas segitiga sebanyak n kali. Nilai n ditentukan oleh pengguna pada awal program. Untuk setiap segitiga, pengguna akan diminta memasukkan nilai alas dan tinggi, kemudian program akan menghitung dan mencetak luasnya

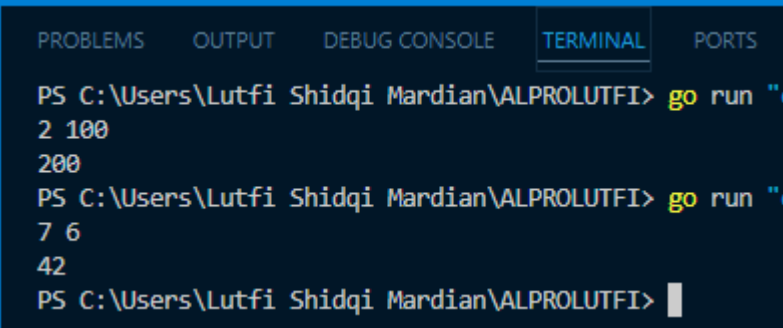
Soal 3

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var j, v1, v2 int
    var hasil int
    fmt.Scan(&v1, &v2)
    hasil = 0
    for j = 1; j <= v2; j += 1 {
        hasil = hasil + v1
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

Code Output:



The screenshot shows a terminal window with a dark background and light blue text. At the top, there are tabs for 'PROBLEMS', 'OUTPUT', 'DEBUG CONSOLE', 'TERMINAL' (which is selected), and 'PORTS'. Below the tabs, the terminal shows the command prompt 'PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI>' followed by the command 'go run "c' (partially visible). The output of the program is shown on the next line: '2 100' followed by '200'. The command prompt is then shown again with the command 'go run "c' (partially visible). The output of the program is shown on the next line: '7 6' followed by '42'. The command prompt is then shown again with the command 'go run "c' (partially visible).

Deskripsi Program:

Program ini dirancang untuk melakukan perkalian antara dua bilangan bulat positif, yaitu v1 dan v2, dengan menggunakan konsep penjumlahan berulang.

B. Latihan Soal

Tugas 1

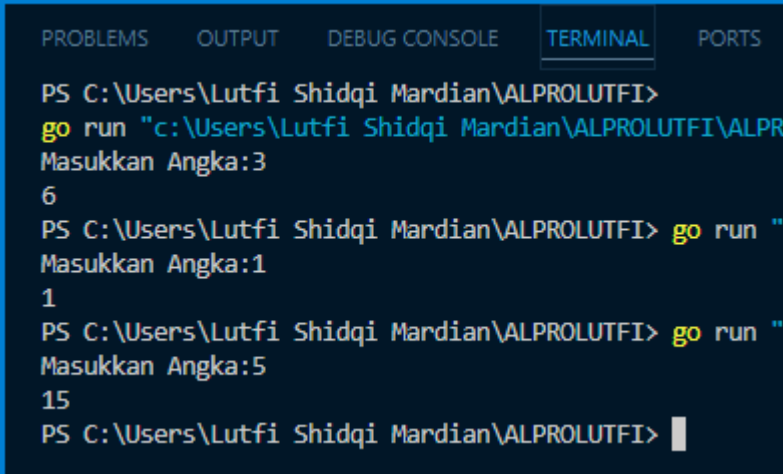
```
package main

import "fmt"

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

    for j := 1; j <= n; j++ {
        sum += j
    }
    fmt.Print(sum)
}
```

Code Output:



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI>
go run "c:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI\ALPROLUTFI.go"
Masukkan Angka:3
6
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> go run "c:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI\ALPROLUTFI.go"
Masukkan Angka:1
1
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> go run "c:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI\ALPROLUTFI.go"
Masukkan Angka:5
15
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> 
```

Deskripsi Program:

Program ini dirancang untuk menghitung jumlah dari semua bilangan bulat positif mulai dari 1 hingga suatu bilangan tertentu yang dimasukkan oleh pengguna. Bilangan yang dimasukkan oleh pengguna akan menjadi batas atas dari penjumlahan.

Tugas 2

```
package main

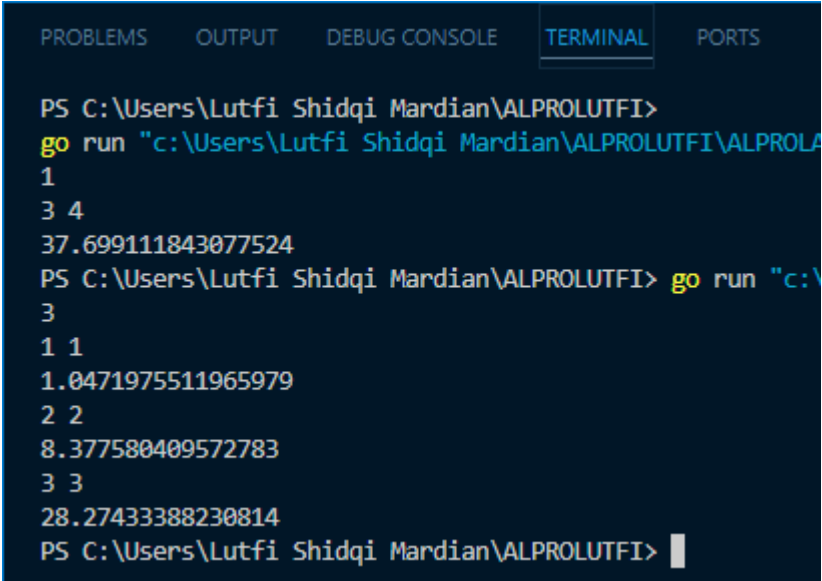
import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var n int
    fmt.Scan(&n)

    for j := 0; j < n; j++ {
        var r, t float64
        fmt.Scan(&r, &t)

        v := (1.0 / 3.0) * math.Pi * r * r * t
        fmt.Println(v)
    }
}
```

Code Output:



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI>
go run "c:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI\ALPROLUTFI.go"
1
3 4
37.699111843077524
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> go run "c:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI\ALPROLUTFI.go"
3
1 1
1.0471975511965979
2 2
8.377580409572783
3 3
28.27433388230814
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI>
```

Deskripsi Program:

Program ini dirancang untuk menghitung volume sebuah silinder sebanyak n kali. Nilai n ditentukan oleh pengguna pada awal program. Untuk setiap silinder, pengguna akan diminta memasukkan nilai jari-jari alas (r) dan tinggi (t), kemudian program akan menghitung dan mencetak volumenya.

Tugas 3

```
package main

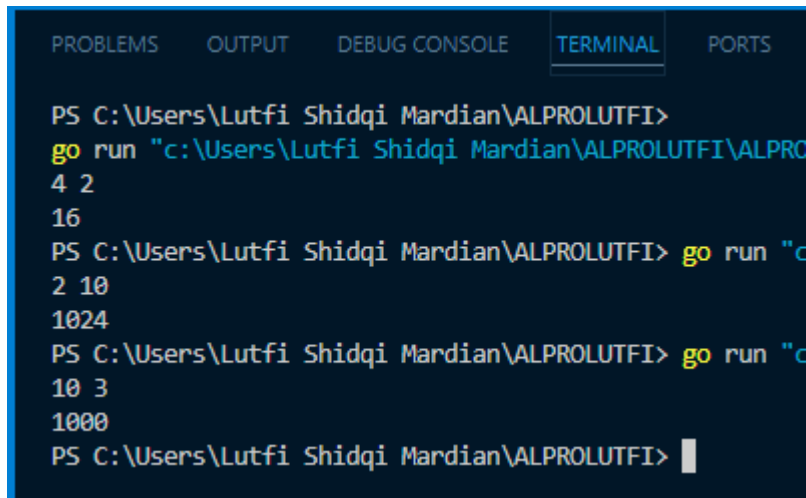
import "fmt"

func main() {
    var a, b, result int
    fmt.Scan(&a, &b)

    result = 1
    for j := 0; j < b; j++ {
        result *= a
    }

    fmt.Println(result)
}
```

Code Output:



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI>
go run "c:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI\ALPROLUTFI.go"
4 2
16
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> go run "c:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI\ALPROLUTFI.go"
2 10
1024
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> go run "c:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI\ALPROLUTFI.go"
10 3
1000
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI>
```

Deskripsi Program:

Program ini dirancang untuk menghitung pangkat dari suatu bilangan. Bilangan yang akan dipangkatkan (basis) adalah a, dan pangkatnya adalah b.

Tugas 4

```
package main

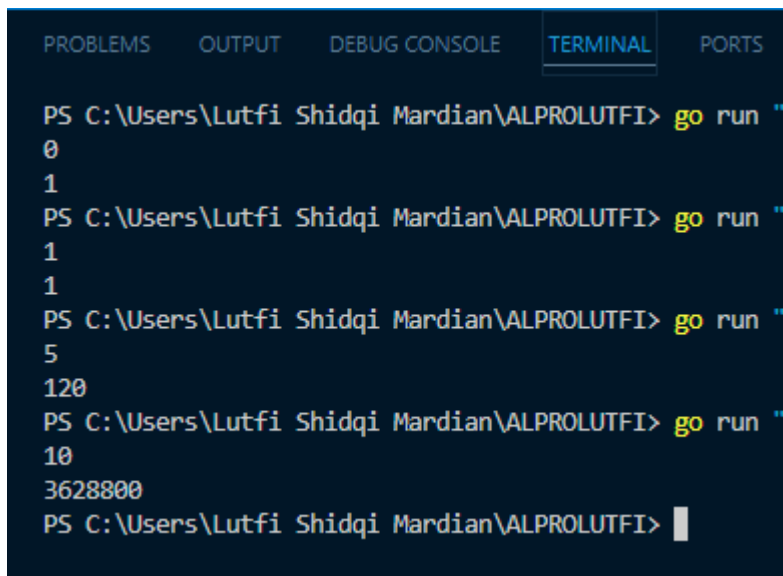
import (
    "fmt"
)

func faktorial(n int) int {
    if n == 0 || n == 1 {
        return 1
    } else {
        return n * faktorial(n-1)
    }
}

func main() {
    var a int
    fmt.Scan(&a)

    result := faktorial(a)
    fmt.Print(result)
}
```

Code Output:



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> go run "
0
1
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> go run "
1
1
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> go run "
5
120
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> go run "
10
3628800
PS C:\Users\Lutfi Shidqi Mardian\ALPROLUTFI> 
```


Deskripsi Program:

Fungsi faktorial dalam kode tersebut dirancang untuk menghitung faktorial dari suatu bilangan bulat non-negatif. Faktorial dari n (dinotasikan sebagai $n!$) didefinisikan sebagai hasil perkalian semua bilangan bulat positif dari 1 hingga n .