

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL No.12
WHILE-LOOP**



Disusun oleh:

Jimmy Harlindo

109082500097

S1IF-13-02

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Alfin Ilham Berlianto

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1 Source Code

```
package main

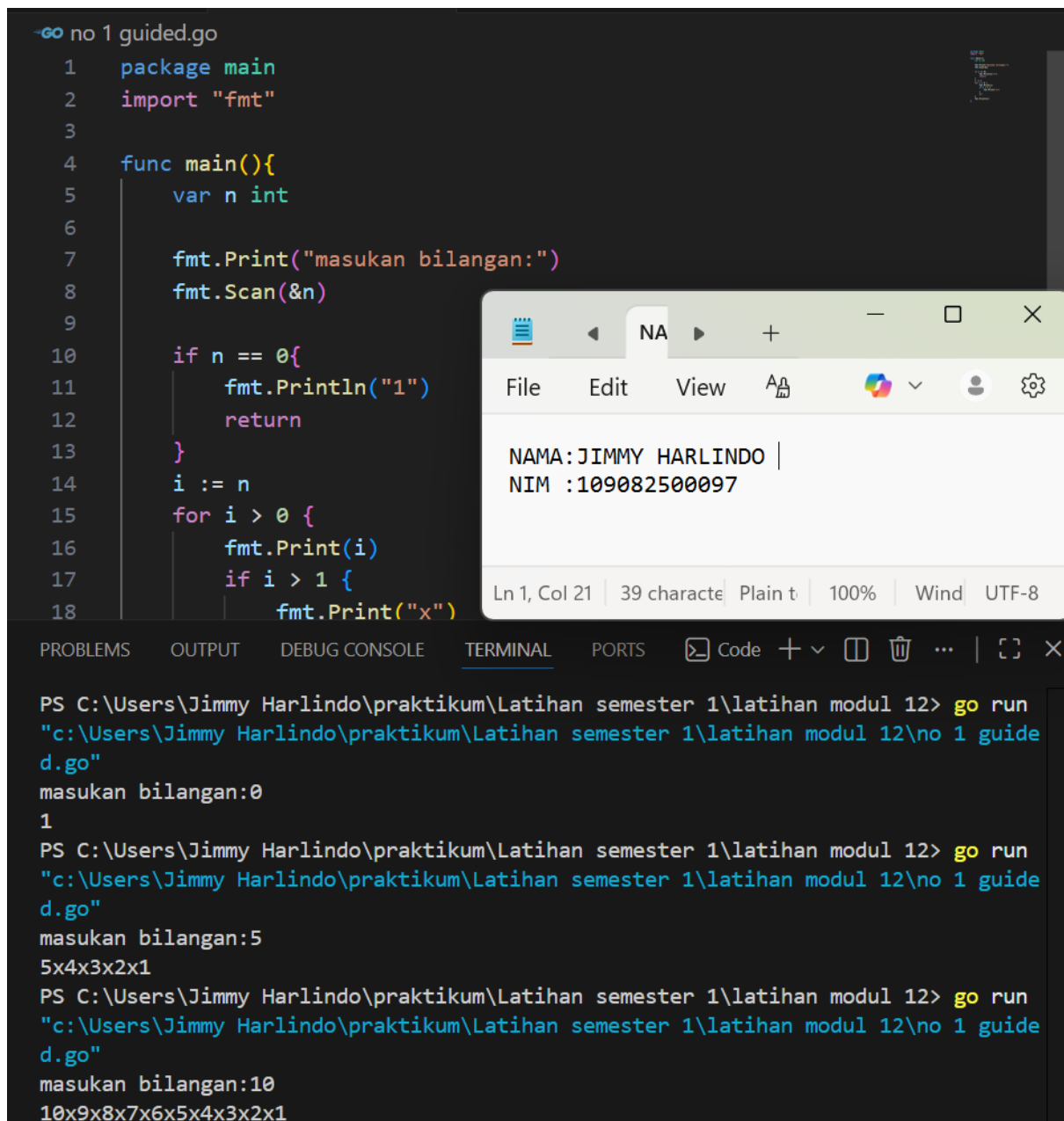
import "fmt"

func main(){
    var n int

    fmt.Print("masukan bilangan:")
    fmt.Scan(&n)

    if n == 0{
        fmt.Println("1")
        return
    }
    i := n
    for i > 0 {
        fmt.Print(i)
        if i > 1 {
            fmt.Print("x")
        }
        i--
    }
    fmt.Println()
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The code is as follows:

```
no 1 guided.go
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main(){
5     var n int
6
7     fmt.Print("masukan bilangan:")
8     fmt.Scan(&n)
9
10    if n == 0{
11        fmt.Println("1")
12        return
13    }
14    i := n
15    for i > 0 {
16        fmt.Print(i)
17        if i > 1 {
18            fmt.Print("x")
```

The terminal shows the program being run three times with different inputs:

```
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12> go run
"c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12\no 1 guide
d.go"
masukan bilangan:0
1
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12> go run
"c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12\no 1 guide
d.go"
masukan bilangan:5
5x4x3x2x1
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12> go run
"c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12\no 1 guide
d.go"
masukan bilangan:10
10x9x8x7x6x5x4x3x2x1
```

Deskripsi program

Kode ini berfungsi untuk meminta memasukkan sebuah bilangan, kemudian mencetak deret angka dari bilangan tersebut turun hingga angka 1 dengan format dipisahkan tanda "x". Jika memasukkan angka 0, program langsung menampilkan "1" dan berhenti. Untuk input lebih dari 0, program memakai perulangan menurun yang mencetak setiap angka, dan jika angka tersebut belum mencapai 1, program menambahkan tanda "x" di belakangnya. Dengan begitu, jika memasukkan 5, hasilnya menjadi "5x4x3x2x1", dan jika memasukkan 10, hasilnya "10x9x8x7x6x5x4x3x2x1".

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main(){
    const tokenBenar = "12345abcde"
    var input string

    for {
        fmt.Print("Masukkan token: ")
        fmt.Scanln(&input)

        if input == tokenBenar {
            fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")
            break
        }
    }
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The code defines a constant `tokenBenar` and a `main` function that uses a `for` loop to repeatedly prompt the user for a token. When the input matches the constant, it prints a success message and breaks the loop.

```
no 2 guided.go
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main(){
6     const tokenBenar = "12345abcde"
7     var input string
8
9     for {
10        fmt.Print("Masukkan token: ")
11        fmt.Scanln(&input)
12
13        if input == tokenBenar {
14            fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")
15            break
16        }
17    }
18 }
19
```

The terminal output shows the program being run, the user inputting the token, and the success message being displayed.

```
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12> go run "c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\latihan semester 1\latihan modul 12\no 2 guided.go"
Masukkan token: 12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12>
```

Deskripsi program

Program ini menyimpan token yang benar dalam variabel `tokenBenar`, kemudian memakai perulangan `for` tanpa batas untuk meminta input token. Jika token yang dimasukkan cocok, program menampilkan pesan berhasil dan menghentikan loop dengan `break`.

Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int

    fmt.Print("Masukkan jumlah N: ")
    fmt.Scan(&n)

    a, b := 0, 1
    i := 0
    for i < n {
        fmt.Print(a, " ")
        a, b = b, a+b
        i++
    }
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The program, named `guided.go`, prompts the user for a number `N` and prints the first `N` numbers of the Fibonacci sequence. The code is as follows:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n int
7
8     fmt.Print("Masukkan jumlah N: ")
9     fmt.Scan(&n)
10
11     a, b := 0, 1
12     i := 0
13     for i < n {
14         fmt.Print(a, " ")
15         a, b = b, a+b
16         i++
17     }
18 }
19
```

The terminal output shows three runs of the program with inputs 5, 2, and 10, resulting in the following Fibonacci sequences:

```
praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12\no 3 guided.go"
Masukkan jumlah N: 5
0 1 1 2 3
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12> go run "c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12\no 3 guided.go"
Masukkan jumlah N: 2
0 1
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12> go run "c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12\no 3 guided.go"
Masukkan jumlah N: 10
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\Latihan semester 1\latihan modul 12>
```

Deskripsi program

Kode ini meminta pengguna memasukkan nilai `N`, lalu menggunakan sebuah perulangan `while` (`for i < n`) untuk mencetak `N` bilangan pertama deret Fibonacci. Dua nilai awal Fibonacci diset ke 0 dan 1, kemudian setiap iterasi mencetak nilai pertama (`a`) dan memperbarui nilainya dengan rumus `a, b = b, a+b` sampai jumlah bilangan yang dicetak mencapai `N`.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    const userBenar = "Admin"
    const passBenar = "Admin"

    var user, pass string
    gagal := 0

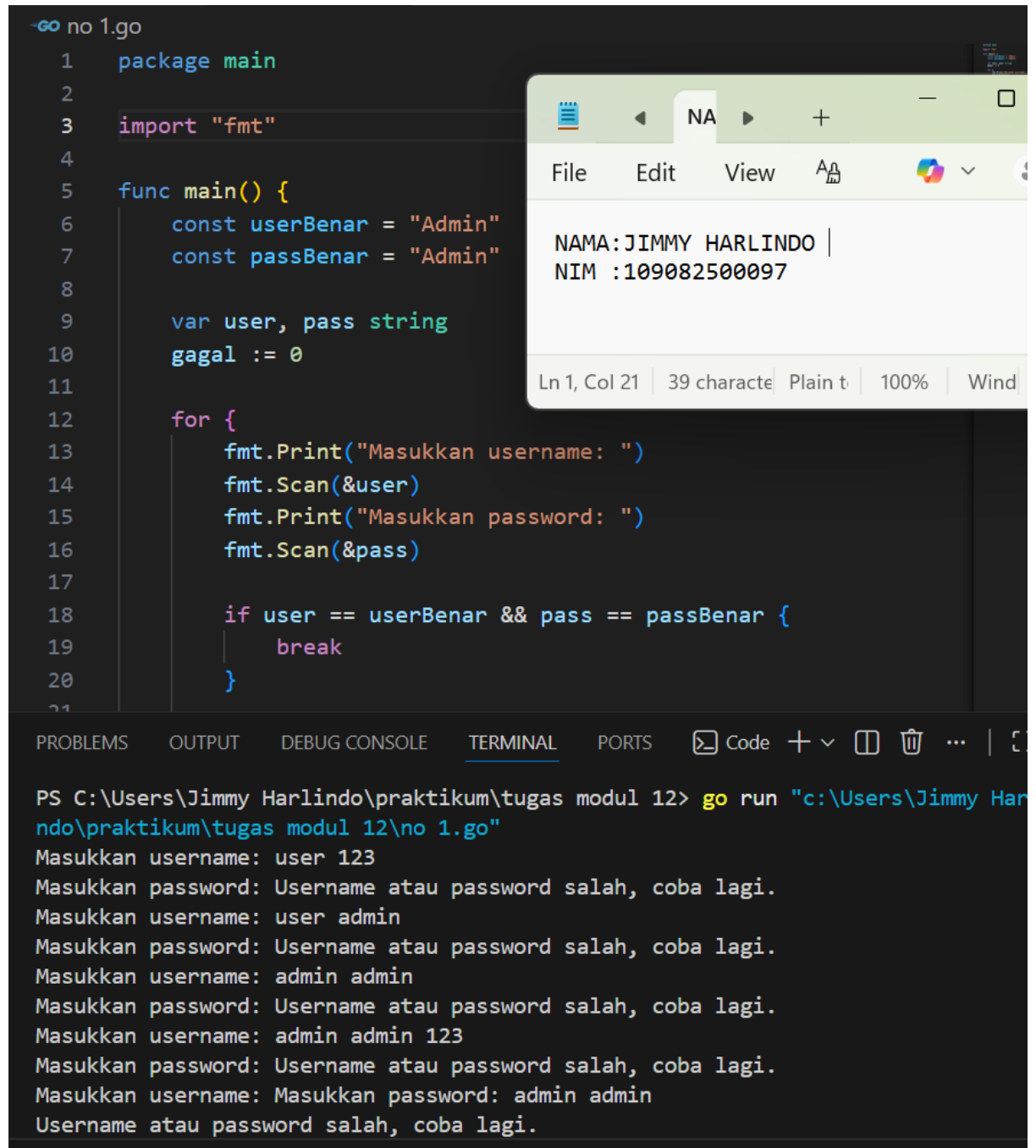
    for {
        fmt.Print("Masukkan username: ")
        fmt.Scan(&user)
        fmt.Print("Masukkan password: ")
        fmt.Scan(&pass)

        if user == userBenar && pass == passBenar {
            break
        }

        gagal++
        fmt.Println("Username atau password salah, coba lagi.")
    }

    fmt.Printf("%d percobaan gagal login\n", gagal)
}
```


Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The code is a simple login program that prompts for a username and password. It uses a loop to repeatedly ask for input until the correct credentials (Admin, Admin) are entered. The terminal output shows several failed login attempts before the correct credentials are entered.

```
no 1.go
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     const userBenar = "Admin"
7     const passBenar = "Admin"
8
9     var user, pass string
10    gagal := 0
11
12    for {
13        fmt.Print("Masukkan username: ")
14        fmt.Scan(&user)
15        fmt.Print("Masukkan password: ")
16        fmt.Scan(&pass)
17
18        if user == userBenar && pass == passBenar {
19            break
20        }
21    }
```

Terminal Output:

```
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12> go run "c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12\n0 1.go"
Masukkan username: user 123
Masukkan password: Username atau password salah, coba lagi.
Masukkan username: user admin
Masukkan password: Username atau password salah, coba lagi.
Masukkan username: admin admin
Masukkan password: Username atau password salah, coba lagi.
Masukkan username: admin admin 123
Masukkan password: Username atau password salah, coba lagi.
Masukkan username: Masukkan password: admin admin
Username atau password salah, coba lagi.
```

Deskripsi program

Program ini meminta username dan password berulang-ulang menggunakan while loop(for{}).Jika input salah, program menambah jumlah percobaan gagal. Jika username dan password benar (Admin, Admin), loop berhenti dan program menampilkan berapa kali login gagal sebelumnya.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

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

    for n > 0 {
        digit := n % 10
        fmt.Println(digit)
        n = n / 10
    }
}
```

Screenshoot program

```
no 2.go
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5
6  func main() {
7      var n int
8      fmt.Print("Masukkan bilangan positif: ")
9      fmt.Scan(&n)
10
11     for n > 0 {
12         digit := n % 10
13         fmt.Println(digit)
14         n = n / 10
15     }
16 }
17
```

NA

File Edit View Aa

NAMA: JIMMY HARLINDO |
NIM : 109082500097

Ln 1, Col 21 | 39 character | Plain text | 100% | Window | UTF-8

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Code + - [ ] [ ] ... [ ] [ ]
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12> go run "c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12\n
Masukkan bilangan positif: 2
2
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12> go run "c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12\n
Masukkan bilangan positif: 2544
4
4
5
2
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12> go run "c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12\n
```

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk membaca sebuah bilangan bulat positif, kemudian menampilkan setiap digit yang ada di dalam bilangan tersebut mulai dari digit paling kanan hingga digit paling kiri. Proses digit dilakukan menggunakan while-loop.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

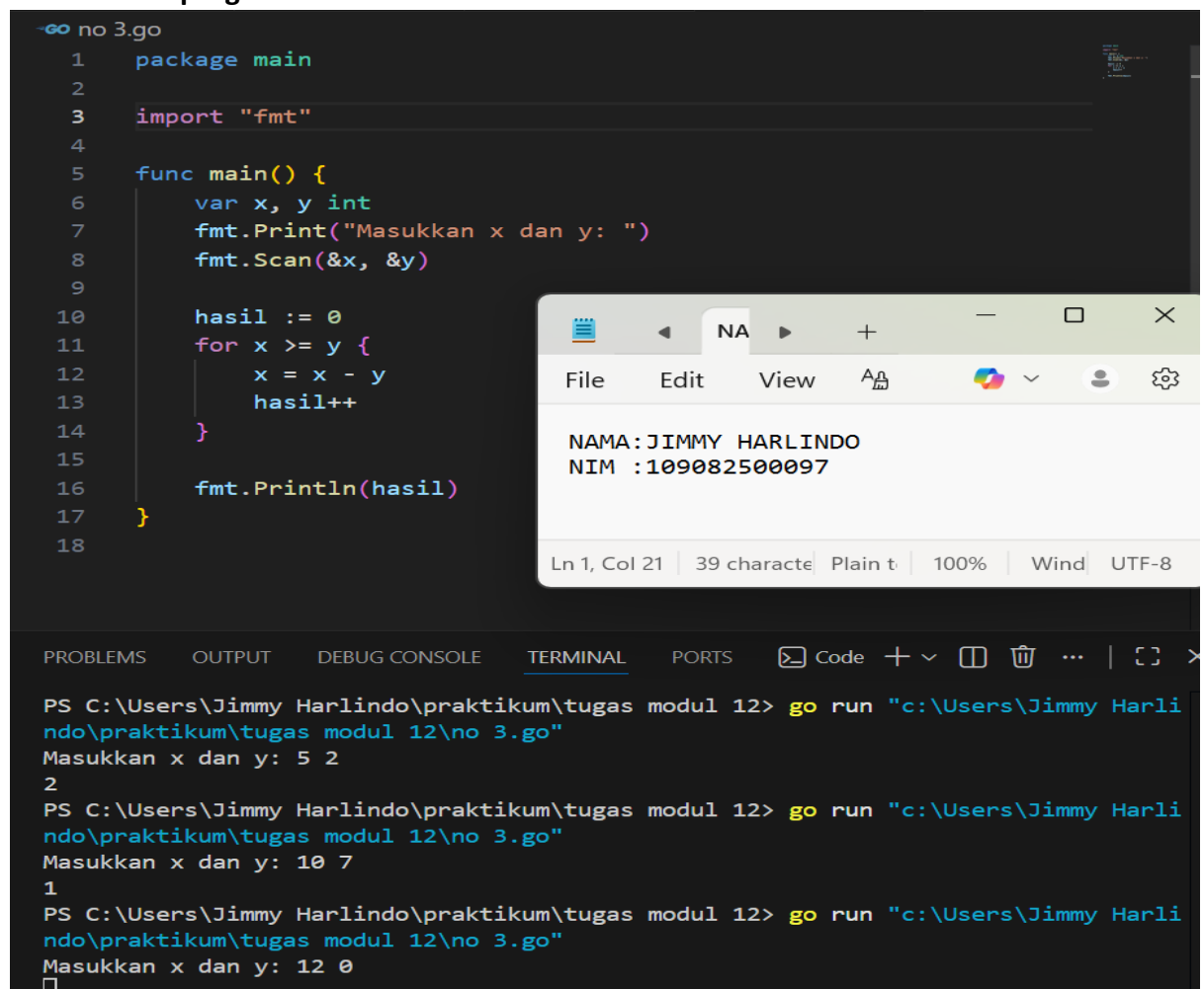
import "fmt"

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

    hasil := 0
    for x >= y {
        x = x - y
        hasil++
    }

    fmt.Println(hasil)
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a code editor. The program is a simple loop that subtracts y from x until x is less than y, counting the number of iterations. A terminal window is open, showing the program being run three times with different inputs: (5, 2), (10, 7), and (12, 0). The output shows the number of iterations for each case: 2, 1, and 0 respectively.

```
no 3.go
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var x, y int
7      fmt.Print("Masukkan x dan y: ")
8      fmt.Scan(&x, &y)
9
10     hasil := 0
11     for x >= y {
12         x = x - y
13         hasil++
14     }
15
16     fmt.Println(hasil)
17 }
18
```

Terminal output:

```
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12> go run "c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12\n
Masukkan x dan y: 5 2
2
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12> go run "c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12\n
Masukkan x dan y: 10 7
1
PS C:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12> go run "c:\Users\Jimmy Harlindo\praktikum\tugas modul 12\n
Masukkan x dan y: 12 0
0
```

Deskripsi program

Program ini membaca dua bilangan positif, yaitu x dan y , lalu menghitung hasil pembagian bulat dari $x \div y$ tanpa menggunakan operator pembagian. Perhitungan dilakukan dengan cara mengurangi nilai x secara berulang-ulang dengan y menggunakan while loop