

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 12
WHILE-LOOP**



Disusun oleh:

RADITSYAH BRAMANTYO ALBAR

109082530011

S1IF-13-07

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Apri pandu wicaksono

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

2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

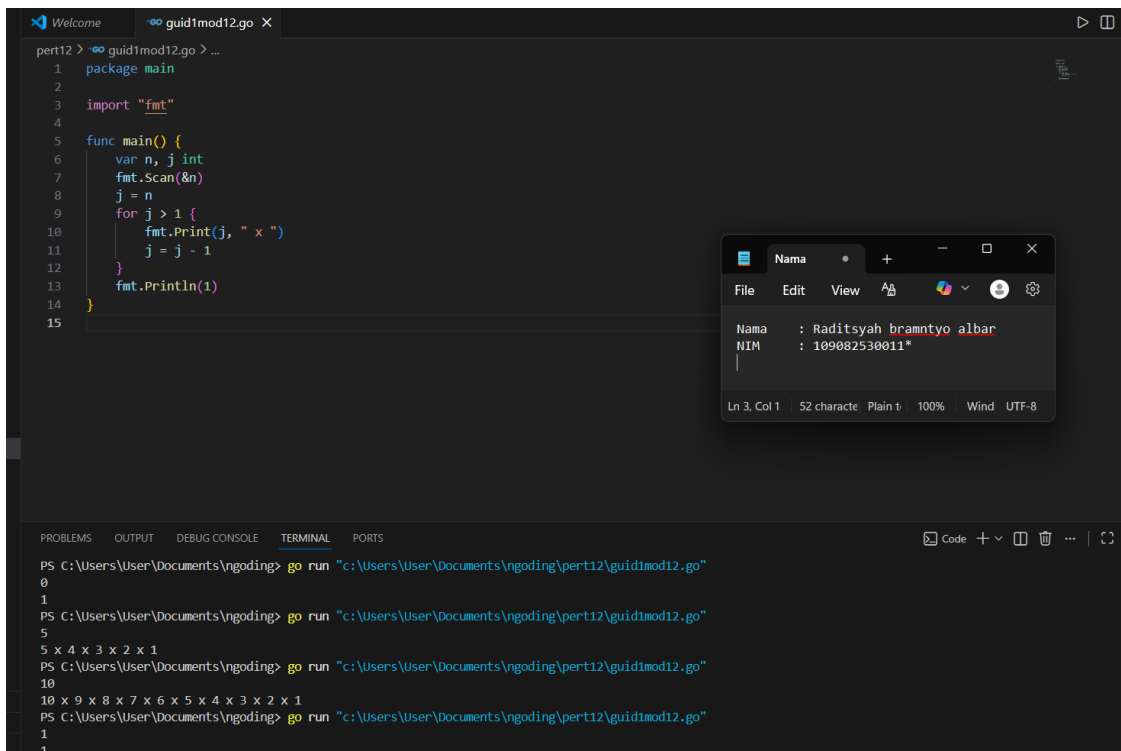
Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n, j int
    fmt.Scan(&n)
    j = n
    for j > 1 {
        fmt.Print(j, " x ")
        j = j - 1
    }
    fmt.Println(1)
}
```

Screenshoot program



```
ptert12 > go run guid1mod12.go ...
1
package main
2
import "fmt"
3
4
func main() {
5
    var n, j int
6
    fmt.Scan(&n)
7
    j = n
8
    for j > 1 {
9
        fmt.Print(j, " x ")
10
        j = j - 1
11
    }
12
    fmt.Println(1)
13
}
14
15

PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\ptert12\guid1mod12.go"
1
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\ptert12\guid1mod12.go"
5
5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\ptert12\guid1mod12.go"
10
10 x 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\ptert12\guid1mod12.go"
1
1
```

Deskripsi program

Program ini menampilkan deret angka menurun dari nilai input yang kita masukkan. Setelah kita masukkan angka n , program menyimpan nilai tersebut ke variabel j . Selanjutnya dilakukan perulangan menggunakan syarat $j > 1$, sehingga angka akan dicetak mulai dari n hingga angka 2. Setiap angka dicetak disertai tanda x di belakangnya. Setelah perulangan selesai, program mencetak angka terakhir yaitu **1** sebagai penutup deret.

2. Guided 2

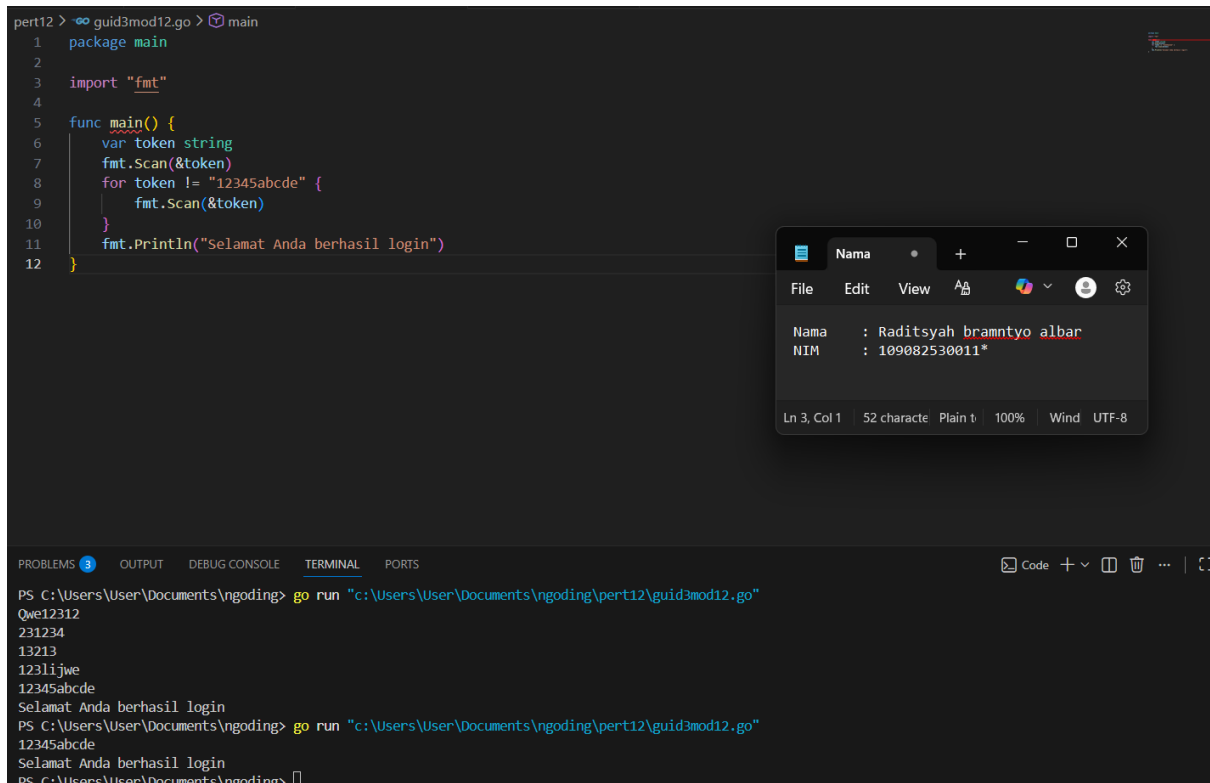
Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var token string
    fmt.Scan(&token)
    for token != "12345abcde" {
        fmt.Scan(&token)
    }
    fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The program is a simple login checker that prompts the user for a token and checks if it matches "12345abcde". If it matches, it prints "Selamat Anda berhasil login".

```
pert12 > - go guid3mod12.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var token string
7     fmt.Scan(&token)
8     for token != "12345abcde" {
9         fmt.Scan(&token)
10    }
11    fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")
12 }
```

The terminal output shows the program being run and the user entering several incorrect tokens before finally entering "12345abcde", which results in the success message.

```
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\pert12\guid3mod12.go"
Qwe12312
231234
13213
12311jwe
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\pert12\guid3mod12.go"
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS C:\Users\User\Documents\ngoding>
```

Deskripsi program

Program ini sebenarnya cuma ngecek apakah kita masukin token yang benar atau belum. Pertama kita disuruh ngisi sebuah kode. Kalau kode yang kita masukin masih salah dan bukan 12345abcde, program bakal nyuruh kita buat ngisi ulang terus-menerus. Jadi selama kita ngisi kode yang salah, program nggak bakal lanjut. Begitu kita akhirnya masukin token yang benar, barulah program nge-print tulisan "Selamat Anda berhasil login" sebagai tanda kalau kita sudah berhasil masuk.

3. Guided 3

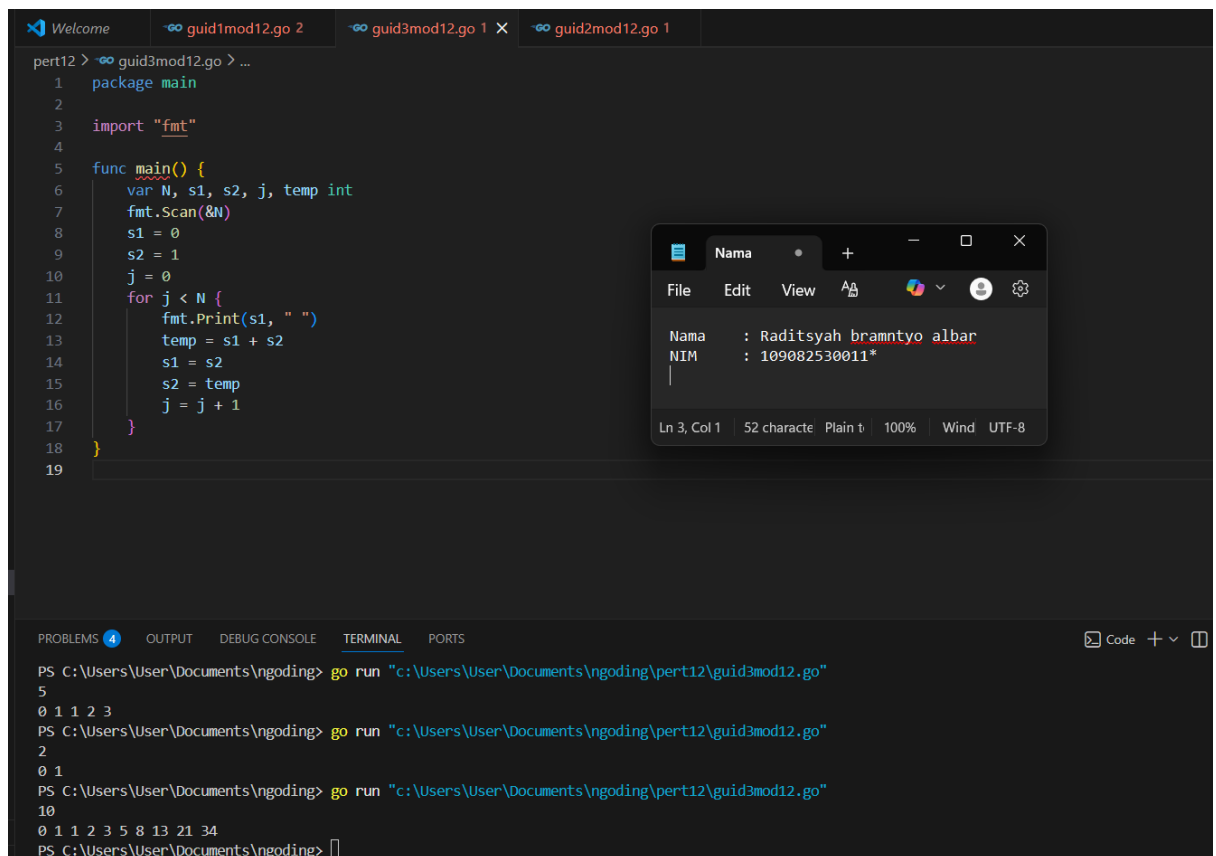
Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var N, s1, s2, j, temp int
    fmt.Scan(&N)
    s1 = 0
    s2 = 1
    j = 0
    for j < N {
        fmt.Print(s1, " ")
        temp = s1 + s2
        s1 = s2
        s2 = temp
        j = j + 1
    }
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a VS Code editor. The program is named `guid3mod12.go` and is located in the directory `pert12`. The code defines a `main` function that reads an integer `N` from the command line and prints the first `N` numbers of the Fibonacci sequence. The sequence starts with 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, and so on. The program is run in a terminal window, and the output shows the sequence of numbers for `N=10`.

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var N, s1, s2, j, temp int
7     fmt.Scan(&N)
8     s1 = 0
9     s2 = 1
10    j = 0
11    for j < N {
12        fmt.Print(s1, " ")
13        temp = s1 + s2
14        s1 = s2
15        s2 = temp
16        j = j + 1
17    }
18 }
19
```

The terminal output shows the following commands and results:

```
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\pert12\guid3mod12.go"
5
0 1 1 2 3
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\pert12\guid3mod12.go"
2
0 1
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\pert12\guid3mod12.go"
10
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34
PS C:\Users\User\Documents\ngoding>
```

Deskripsi program

Program ini sebenarnya dipakai untuk menampilkan deret Fibonacci sebanyak jumlah yang kamu masukkan. Jadi waktu kamu ngisi angka `N`, program bakal ngeluarin `N` angka pertama dari deret Fibonacci.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

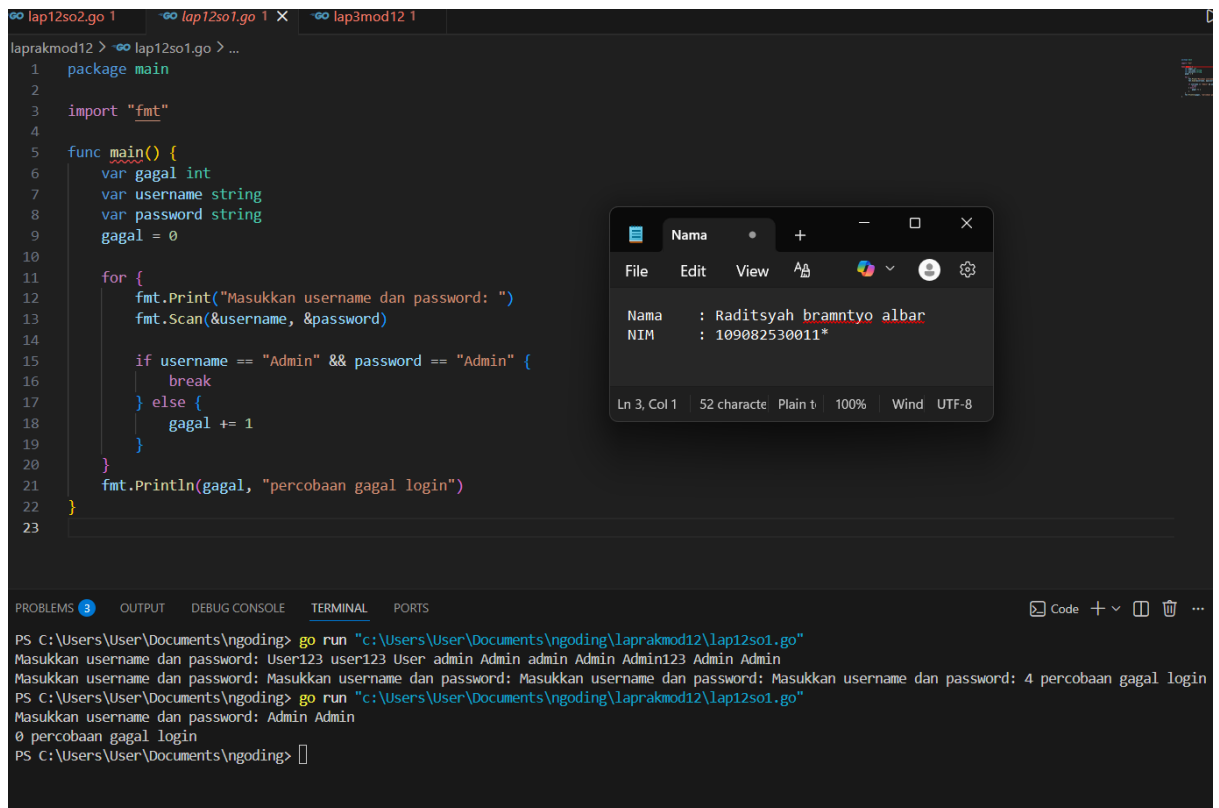
func main() {
    var gagal int
    var username string
    var password string
    gagal = 0

    for {
        fmt.Print("Masukkan username dan password: ")
        fmt.Scan(&username, &password)

        if username == "Admin" && password == "Admin" {
            break
        } else {
            gagal += 1
        }
    }

    fmt.Println(gagal, "percobaan gagal login")
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a VS Code editor. The program is a simple login system that prompts the user for a username and password. It checks if the username is "Admin" and the password is "Admin". If correct, it breaks the loop. If not, it increments a counter and prints "percobaan gagal login". The program runs in a terminal window, showing the output of the program. A small dialog box is also visible, displaying the user's name and NIM.

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var gagal int
7     var username string
8     var password string
9     gagal = 0
10
11     for {
12         fmt.Print("Masukkan username dan password: ")
13         fmt.Scan(&username, &password)
14
15         if username == "Admin" && password == "Admin" {
16             break
17         } else {
18             gagal += 1
19         }
20     }
21     fmt.Println(gagal, "percobaan gagal login")
22 }
23
```

Terminal Output:

```
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\laprakmod12\lap12so1.go"
Masukkan username dan password: User123 user123 User admin Admin admin Admin Admin123 Admin Admin
Masukkan username dan password: Masukkan username dan password: Masukkan username dan password: 4 percobaan gagal login
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\laprakmod12\lap12so1.go"
Masukkan username dan password: Admin Admin
0 percobaan gagal login
PS C:\Users\User\Documents\ngoding>
```

Dialog Box:

```
Nama      : Raditsyah bramntyo albar
NIM       : 109082530011*
```

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna memasukkan username dan password. Jika yang dimasukkan bukan "Admin", program akan mengulang dan menambah jumlah percobaan gagal. Perulangan berhenti ketika username dan password benar. Setelah itu, program menampilkan berapa kali pengguna salah memasukkan data sebelum berhasil login.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

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

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

Screenshoot program

```
laprakmod12 > lap12so2.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n, urut int
7     fmt.Print("Masukkan angka: ")
8     fmt.Scan(&n)
9
10    for n > 0 {
11        urut = n % 10
12        fmt.Println(urut)
13        n = n / 10
14    }
15 }
16
```

Terminal Output:

```
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\laprakmod12\lap12so2.go"
Masukkan angka: 2
2
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\laprakmod12\lap12so2.go"
Masukkan angka: 2544
4
4
5
2
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\laprakmod12\lap12so2.go"
Masukkan angka: 342354654
4
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menampilkan setiap digit dari angka yang dimasukkan oleh pengguna, dimulai dari digit paling belakang. Setelah pengguna memasukkan sebuah angka, program mengambil digit terakhir dengan operasi $n \% 10$, kemudian mencetak digit tersebut. Setelah itu, angka diperkecil dengan membaginya ke 10 agar digit berikutnya bisa diambil. Proses ini berulang terus selama nilai n masih lebih besar dari nol. Hasil akhirnya adalah deretan angka yang ditampilkan satu per satu dari belakang ke depan.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

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

    hasil = 0

    for x >= y {
        x = x - y
        hasil++
    }
    fmt.Print(hasil)
}
```

Screenshoot program

```
package main

import "fmt"

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

    switch {
    case num == 5:
        hasil := num + (num + 1)
        fmt.Println("Kategori: Bilangan Ganjil")
        fmt.Printf("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya %d + %d = %d\n", num, num+1, hasil)
    case num%10 == 0:
        hasil := num / 10
        fmt.Println("Kategori: Bilangan Kelipatan 10")
        fmt.Printf("Hasil pembagian antara %d / 10 = %d\n", num, hasil)
    case num%5 == 0:
        hasil := num * num
        fmt.Println("Kategori: Bilangan Kelipatan 5")
        fmt.Printf("Hasil kuadrat dari %d ^2 = %d\n", num, hasil)
    case num%2 == 0:
        hasil := num * (num + 1)
        fmt.Println("Kategori: Bilangan Genap")
        fmt.Printf("Hasil perkalian dengan bilangan berikutnya %d * %d = %d\n", num, num+1, hasil)
    default:
        hasil := num + (num + 1)
        fmt.Println("Kategori: Bilangan Ganjil")
        fmt.Printf("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya %d + %d = %d\n", num, num+1, hasil)
    }
}
```

Masukkan bilangan: 5
Kategori: Bilangan Ganjil
Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya 5 + 6 = 11
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\Laprak 11\lat3guid11.go"

Masukkan bilangan: 8
Kategori: Bilangan Genap
Hasil perkalian dengan bilangan berikutnya 8 * 9 = 72
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\Laprak 11\lat3guid11.go"

Masukkan bilangan: 25
Kategori: Bilangan Kelipatan 5
Hasil kuadrat dari 25 ^2 = 625
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\Laprak 11\lat3guid11.go"

Masukkan bilangan: 20

Deskripsi program

Program ini bekerja dengan meminta dua angka, lalu mengurangi angka pertama dengan angka kedua berulang-ulang. Setiap pengurangan dihitung, dan totalnya menjadi hasil pembagian. Contoh di terminal menunjukkan bahwa cara tersebut berjalan dengan benar, seperti 5 dibagi 2 menghasilkan 2 karena bisa dikurangi dua kali.