

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL 10

ELSE-IF



Disusun oleh:

OFI ANDRE KHOIRUNIZA

109082500061

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 usia int

    var kk bool

    fmt.Scan(&usia, &kk)

    if usia >= 17 && kk {

        fmt.Println("bisa membuat KTP")

    } else {

        fmt.Println("belum bisa membuat KTP")

    }

}
```

Screenshoot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var usia int
7     var kk bool
8
9     fmt.Scan(&usia, &kk)
10
11     if usia >= 17 && kk {
12         fmt.Println("bisa membuat KTP")
13     } else {
14         fmt.Println("belum bisa membuat KTP")
15     }
16 }
```

PROBLEMS 26 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SPELL CHECKER 5

PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10> go run guide1.go
17 true
bisa membuat KTP
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10> go r
17 false
belum bisa membuat KTP
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10> go r
16 true
belum bisa membuat KTP
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>]

Nama Ofi .
File Edit Lihat
Nama: Ofi Andre Khoiruniza
Kelas: S1IF-13-07
NIM: 109082500061

Deskripsi program

Program ini membaca dua input, yaitu usia dan status kepemilikan kartu keluarga. Setelah data diterima, program memeriksa apakah kedua syarat pembuatan KTP terpenuhi: usia minimal 17 tahun dan memiliki kartu keluarga. Pemeriksaan dilakukan menggunakan operator logika AND (&&) sehingga keduanya harus benar. Jika syarat terpenuhi, program mencetak "bisa membuat KTP", dan jika tidak maka mencetak "belum bisa membuat KTP".

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x rune

    var huruf, vKecil, vBesar bool
```

```
    fmt.Scanf("%c", &x)

    huruf = (x >= 'a' && x <= 'z') || (x >= 'A' && x <= 'Z')

    vKecil = x == 'a' || x == 'i' || x == 'u' || x == 'e' ||
x == 'o'

    vBesar = x == 'A' || x == 'I' || x == 'U' || x == 'E' ||
x == 'O'

    if huruf && (vKecil || vBesar) {

        fmt.Println("vokal")

    } else if huruf && !(vKecil || vBesar) {

        fmt.Println("konsonan")

    } else {

        fmt.Println("bukan huruf")

    }

}
```

Screenshoot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x rune
7     var huruf, vKecil, vBesar bool
8
9     fmt.Scanf("%c", &x)
10
11     huruf = (x >= 'a' && x <= 'z') || (x >= 'A' && x <= 'Z')
12     vKecil = x == 'a' || x == 'i' || x == 'u' || x == 'e' || x == 'o'
13     vBesar = x == 'A' || x == 'I' || x == 'U' || x == 'E' || x == 'O'
14
15     if huruf && (vKecil || vBesar) {
16         fmt.Println("vokal")
17     } else if huruf && !(vKecil || vBesar) {
18         fmt.Println("konsonan")
19     }
20 }
```

PROBLEMS 37 OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS SPELL CHECKER 16

PS C:\Kuliah\Semester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10> go run guide2.go
a
vokal

PS C:\Kuliah\Semester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>
B
konsonan

PS C:\Kuliah\Semester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>
1
bukan huruf

PS C:\Kuliah\Semester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>

Nama Ofi Andre Khoiruniza

Nama: Ofi Andre Khoiruniza
Kelas: SIIF-13-07
NIM: 109082500061

Deskripsi program

Program ini membaca satu karakter dan memeriksa apakah karakter tersebut merupakan huruf vokal, huruf konsonan, atau bukan huruf. Pengecekan dilakukan dengan membandingkan karakter terhadap rentang alfabet, lalu menentukan apakah karakter tersebut termasuk vokal kecil atau besar. Setelah itu, struktur if-else digunakan untuk menentukan kategori berdasarkan kombinasi kondisi huruf dan vokal.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan, d1, d2, d3, d4 int

    var teks string
```

```
fmt.Print("Bilangan: ")

fmt.Scan(&bilangan)


d4 = bilangan % 10

d3 = (bilangan % 100) / 10

d2 = (bilangan % 1000) / 100

d1 = bilangan / 1000


if d1 < d2 && d2 < d3 && d3 < d4 {

    teks = "terurut membesar"

} else if d1 > d2 && d2 > d3 && d3 > d4 {

    teks = "terurut mengecil"

} else {

    teks = "tidak terurut"

}

fmt.Println("Digit pada bilangan", bilangan, teks)

}
```

Screenshoot program

```
guide3.go > main
4
5 func main() {
6     var bilangan, d1, d2, d3, d4 int
7     var teks string
8     fmt.Print("Bilangan: ")
9     fmt.Scan(&bilangan)
10
11     d4 = bilangan % 10
12     d3 = (bilangan % 100) / 10
13     d2 = (bilangan % 1000) / 100
14     d1 = bilangan / 1000
15
16     if d1 < d2 && d2 < d3 && d3 < d4 {
17         teks = "terurut membesar"
18     } else if d1 > d2 && d2 > d3 && d3 > d4 {
19         teks = "terurut mengecil"
20     } else {
21         teks = "tidak terurut"
22     }
23     fmt.Println(teks)
24 }
```

PROBLEMS (2) OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SPELL CHECKER (21)

PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10> go run guide3.go
Bilangan: 1234
Digit pada bilangan 1234 terurut membesar
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>
Bilangan: 4321
Digit pada bilangan 4321 terurut mengecil
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>
Bilangan: 2143
Digit pada bilangan 2143 tidak terurut
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>

Nama Ofi Andre Khoiruniza
Kelas: S1IF-13-07
NIM: 109082500061

Deskripsi program

Program ini membaca sebuah bilangan empat digit, memisahkan masing-masing digit menggunakan operasi modulo dan pembagian, lalu memeriksa apakah digit-digit tersebut membentuk urutan membesar, mengecil, atau tidak terurut. Dengan membandingkan urutan digit dari ribuan ke satuan, program menentukan kategori urutan dan mencetak hasilnya bersama bilangan asal.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var gram, kg, sisa int

    var biayaKg, biayaSisa, total int
```

```
    fmt.Print("Berat parcel (gram): ")

    fmt.Scan(&gram)

    kg = gram / 1000

    sisa = gram % 1000

    biayaKg = kg * 10000

    if kg > 10 {

        biayaSisa = 0

    } else if sisa >= 500 {

        biayaSisa = sisa * 5

    } else {

        biayaSisa = sisa * 15

    }

    total = biayaKg + biayaSisa

    fmt.Println("Detail berat:", kg, "kg +", sisa, "gr")

    fmt.Println("Detail biaya: Rp.", biayaKg, "+ Rp.",
biayaSisa)

    fmt.Println("Total biaya: Rp.", total)

}
```

Screenshoot program

```
soal1.go > main
5 func main() {
10     fmt.Scan(&gram)
11
12     kg = gram / 1000
13     sisa = gram % 1000
14
15     biayaKg = kg * 10000
16
17     if kg > 10 {
18         biayaSisa = 0
19     } else if sisa >= 500 {
20         biayaSisa = sisa * 5
21     } else {
22         biayaSisa = sisa * 15
23     }
24
25     total = biayaKg + biayaSisa
26 }
```

```
PS C:\Kuliah\Semester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10> go run soal1.go
Berat parsel (gram): 1234
Detail berat: 1 kg + 234 gr
Detail biaya: Rp. 10000 + Rp. 3510
Total biaya: Rp. 13510
PS C:\Kuliah\Semester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>
```

Deskripsi program

Program ini menghitung biaya pengiriman parsel berdasarkan total berat dalam gram. Berat dikonversi menjadi kilogram dan sisa gram, lalu biaya dasar dihitung dari jumlah kilogram. Sisa gram dihitung sesuai aturan: gratis jika lebih dari 10 kg, tarif 5 per gram jika sisanya ≥ 500 , dan tarif 15 per gram jika sisanya < 500 . Setelah itu semua biaya dijumlahkan, dan program menampilkan detail berat serta total biaya.

2. Tugas 2

Source code

```
//PROGRAM YANG SALAH

package main

import "fmt"

func main() {
```

```
var nam float64

var nmk string

fmt.Print("Nilai akhir mata kuliah: ")

fmt.Scan(&nam)

if nam > 80 {

    nam = "A"

}

if nam > 72.5 {

    nam = "AB"

}

if nam > 65 {

    nam = "B"

}

if nam > 57.5 {

    nam = "BC"

}

if nam > 50 {

    nam = "C"

}

if nam > 40 {

    nam = "D"

} else if nam <= 40 {

    nam = "E"

}

fmt.Println("Nilai mata kuliah: ", nmk)

}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The program defines a `main` function that declares a `float64` variable `nam` and a `string` variable `nmk`. It prints "Nilai akhir mata kuliah: " and scans `&nam` into `nmk`. It then has a series of `if` statements: `if nam > 80 { nam = "A" }`, `if nam > 72.5 { nam = "AB" }`, `if nam > 65 { nam = "B" }`, and `if nam > 57.5 { nam = "BC" }`. The terminal shows the command `go run soal2.go` and the output: `command-line-arguments`, `.\soal2.go:11:9: cannot use "A" (untyped string constant) as float64 value in assignment`, `.\soal2.go:14:9: cannot use "AB" (untyped string constant) as float64 value in assignment`, `.\soal2.go:17:9: cannot use "B" (untyped string constant) as float64 value in assignment`, `.\soal2.go:20:9: cannot use "BC" (untyped string constant) as float64 value in assignment`, `.\soal2.go:23:9: cannot use "C" (untyped string constant) as float64 value in assignment`, `.\soal2.go:26:9: cannot use "D" (untyped string constant) as float64 value in assignment`, `.\soal2.go:28:9: cannot use "E" (untyped string constant) as float64 value in assignment`. A separate window shows the input: `Nama: Ofi Andre Khoiruniza`, `Kelas: S1IF-13-07`, and `NIM: 109082500061`.

```
5 func main() {
6     var nam float64
7     var nmk string
8     fmt.Print("Nilai akhir mata kuliah: ")
9     fmt.Scan(&nam)
10    if nam > 80 {
11        nam = "A"
12    }
13    if nam > 72.5 {
14        nam = "AB"
15    }
16    if nam > 65 {
17        nam = "B"
18    }
19    if nam > 57.5 {
20        nam = "BC"
21    }
22    if nam > 50 {
23        nam = "C"
24    }
25    if nam > 40 {
26        nam = "D"
27    }
28    if nam > 30 {
29        nam = "E"
30    }
31    fmt.Println(nmk)
32 }
```

```
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10> go run soal2.go
# command-line-arguments
.\soal2.go:11:9: cannot use "A" (untyped string constant) as float64 value in assignment
.\soal2.go:14:9: cannot use "AB" (untyped string constant) as float64 value in assignment
.\soal2.go:17:9: cannot use "B" (untyped string constant) as float64 value in assignment
.\soal2.go:20:9: cannot use "BC" (untyped string constant) as float64 value in assignment
.\soal2.go:23:9: cannot use "C" (untyped string constant) as float64 value in assignment
.\soal2.go:26:9: cannot use "D" (untyped string constant) as float64 value in assignment
.\soal2.go:28:9: cannot use "E" (untyped string constant) as float64 value in assignment
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>
```

```
Nama: Ofi Andre Khoiruniza
Kelas: S1IF-13-07
NIM: 109082500061
```

A. Output untuk input 80.1 & apakah sesuai spesifikasi?

Saat nilai 80.1 dimasukkan, baris `nam = "A"` akan dieksekusi sehingga `nam` berubah dari `float` menjadi `string`. Setelah itu kondisi-kondisi `if` berikutnya tetap berjalan dan akan terus menimpa nilai sebelumnya. Karena variabel `nmk` tidak pernah diisi, program akhirnya mencetak: "Nilai mata kuliah: (tanpa nilai apapun)". Jadi program tidak sesuai spesifikasi, karena tidak menghasilkan nilai huruf yang benar dan salah secara logika.

B. Kesalahan program & alur yang seharusnya

Kesalahan program:

- Variabel `nam` (`float`) diubah menjadi `string`, menyebabkan tipe data bercampur dan program tidak sesuai tujuan.
- Semua kondisi ditulis sebagai `if` terpisah, bukan `else-if`, sehingga kondisi yang lebih rendah tetap berjalan dan menimpa hasil sebelumnya.
- Variabel `nmk` tidak pernah diisi, tetapi justru yang dicetak.
- Struktur logika rentang nilai tidak dibuat berurutan—rule yang benar harus dievaluasi dari nilai tertinggi ke terendah.
- Tidak ada batas bawah/atas yang jelas antar kondisi.

Alur program seharusnya:

Nilai angka (`nam`) dibandingkan terhadap batas nilai secara berurutan menggunakan rangkaian `if ... else-if`, sehingga hanya satu kondisi yang dijalankan. Nilai huruf disimpan dalam variabel `nmk`, lalu dicetak sebagai output.

- C. Perbaiki program tersebut! Ujilah dengan masukan: 93.5; 70.6; dan 49.5. Seharusnya keluaran yang diperoleh adalah 'A', 'B', dan 'D'.

```
package main

import "fmt"

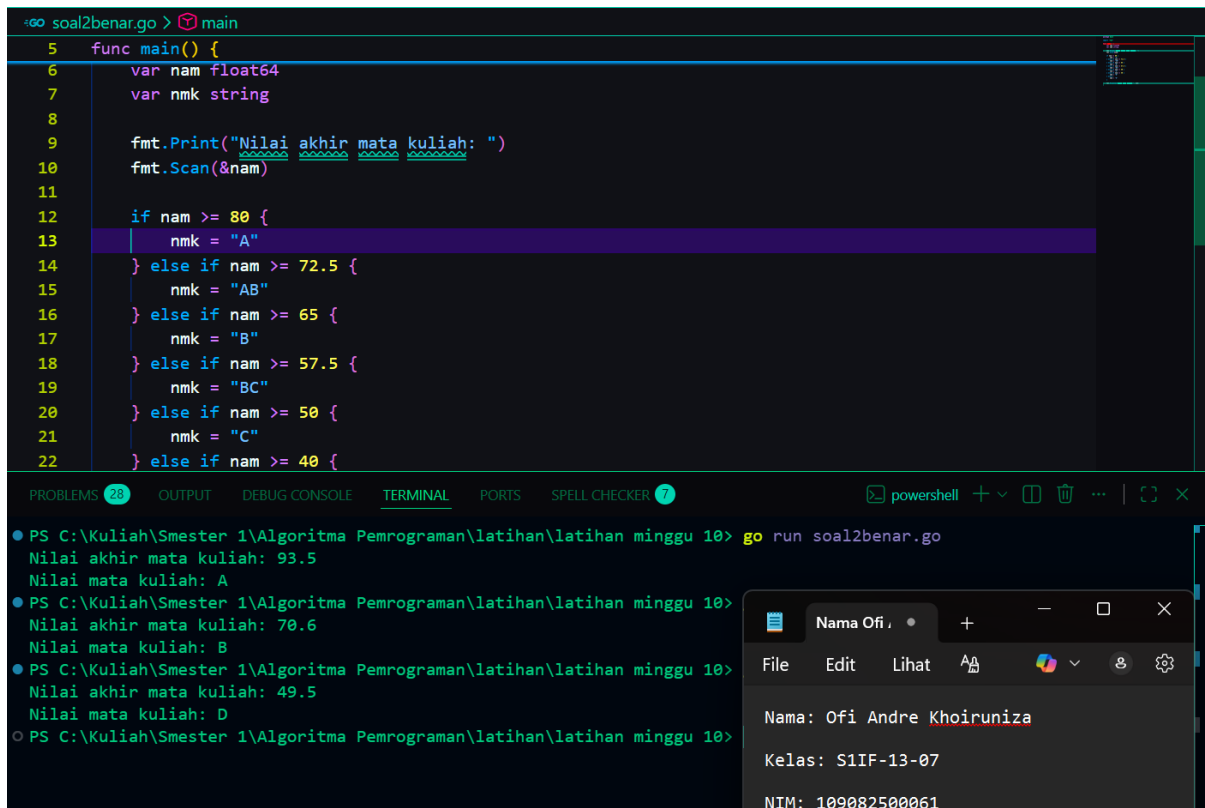
func main() {
    var nam float64
    var nmk string

    fmt.Print("Nilai akhir mata kuliah: ")
    fmt.Scan(&nam)

    if nam >= 80 {
        nmk = "A"
    } else if nam >= 72.5 {
        nmk = "AB"
    } else if nam >= 65 {
        nmk = "B"
    } else if nam >= 57.5 {
        nmk = "BC"
    } else if nam >= 50 {
        nmk = "C"
    } else if nam >= 40 {
        nmk = "D"
    } else {
        nmk = "E"
    }

    fmt.Println("Nilai mata kuliah:", nmk)
}
```

Screenshoot program



```
soal2benar.go > main
5 func main() {
6     var nam float64
7     var nmk string
8
9     fmt.Print("Nilai akhir mata kuliah: ")
10    fmt.Scan(&nam)
11
12    if nam >= 80 {
13        nmk = "A"
14    } else if nam >= 72.5 {
15        nmk = "AB"
16    } else if nam >= 65 {
17        nmk = "B"
18    } else if nam >= 57.5 {
19        nmk = "BC"
20    } else if nam >= 50 {
21        nmk = "C"
22    } else if nam >= 40 {
```

```
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10> go run soal2benar.go
Nilai akhir mata kuliah: 93.5
Nilai mata kuliah: A
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>
Nilai akhir mata kuliah: 70.6
Nilai mata kuliah: B
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>
Nilai akhir mata kuliah: 49.5
Nilai mata kuliah: D
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>
```

```
Nama: Ofi Andre Khoiruniza
Kelas: S1IF-13-07
NIM: 109082500061
```

Deskripsi program

Program ini membaca nilai akhir mata kuliah dalam bentuk angka dan menentukan nilai huruf berdasarkan rentang nilai yang telah ditetapkan. Struktur if-else if digunakan untuk memastikan bahwa hanya satu kondisi yang dipilih sesuai nilai yang dimasukkan. Variabel nmk menyimpan nilai huruf yang sesuai, yang kemudian dicetak sebagai hasil akhir. Program ini memastikan logika penilaian berjalan berurutan dan tepat tanpa menimpa hasil sebelumnya.

3. Tugas 3-1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n, i int
    fmt.Print("masukkan bilangan: ")
    fmt.Scan(&n)

    fmt.Print("faktor: ")
    for i = 1; i <= n; i++ {
```

```

        if n % i == 0 {
            fmt.Print(" ", i)
        }
    }
}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in VS Code. The editor displays the source code for `soal3-1.go`, which is a program to find factors of a number. The terminal shows the execution of the program, where the user enters 100 and 12, and the program outputs the factors: 1 2 4 5 10 20 25 50 100 for 100, and 1 2 3 4 6 12 for 12.

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n, i int
7     fmt.Print("masukkan bilangan: ")
8     fmt.Scan(&n)
9
10    fmt.Print("faktor: ")
11    for i = 1; i <= n; i++ {
12        if n % i == 0 {
13            fmt.Print(" ", i)
14        }
15    }
16 }

```

```

PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10> go run soal3-1.go
masukkan bilangan: 100
faktor:  1 2 4 5 10 20 25 50 100
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>
masukkan bilangan: 12
faktor:  1 2 3 4 6 12
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10>

```

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat, kemudian mencari semua faktor dari bilangan tersebut. Pencarian faktor dilakukan dengan melakukan perulangan dari 1 sampai n, lalu setiap nilai i yang dapat membagi n secara sempurna ($n \% i == 0$) dicetak sebagai faktor. Program memanfaatkan perulangan dan pengecekan modulus untuk menentukan faktor secara sederhana dan langsung.

4. Tugas 3-2

Source code

```

package main

import "fmt"

func main() {

```

```
var b int
var jumlahFaktor int = 0

fmt.Print("Bilangan: ")
fmt.Scan(&b)

fmt.Print("Faktor: ")
for i := 1; i <= b; i++ {
    if b%i == 0 {
        fmt.Print(i, " ")
        jumlahFaktor++
    }
}
fmt.Println()

fmt.Print("Prima: ")
if jumlahFaktor == 2 {
    fmt.Println("true")
} else {
    fmt.Println("false")
}
}
```

Screenshoot program

```
soal3-2.go > main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var b int
7     var jumlahFaktor int = 0
8
9     fmt.Print("Bilangan: ")
10    fmt.Scan(&b)
11
12    fmt.Print("Faktor: ")
13    for i := 1; i <= b; i++ {
14        if b%i == 0 {
15            fmt.Print(i, " ")
16            jumlahFaktor++
17        }
18    }
19    fmt.Println()
20
21    fmt.Print("Prima: ")
22    if jumlahFaktor == 2 {
23        fmt.Println("true")
24    }
25 }
```

Nama Ofi .

File Edit Lihat A 8

Nama: Ofi Andre Khoiruniza

Kelas: S1IF-13-07

NIM: 109082500061

Ln 1, Col 13 | 64 karakter | Teks bi | 100% | Wind UTF-8

```
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10> go run soal3-2.go
Bilangan: 12
Faktor: 1 2 3 4 6 12
Prima: false
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\latihan\latihan minggu 10> go run soal3-2.go
Bilangan: 5
Faktor: 1 5
Prima: true
```

Deskripsi program

Program ini membaca sebuah bilangan kemudian mencari semua faktornya dengan memeriksa nilai dari 1 hingga b yang dapat membagi bilangan tersebut tanpa sisa. Setiap faktor dicetak, dan jumlah faktor dihitung untuk menentukan apakah bilangan tersebut adalah bilangan prima. Sebuah bilangan dinyatakan prima jika hanya memiliki dua faktor (1 dan dirinya sendiri). Program ini menggabungkan proses pencarian faktor dan pemeriksaan keprimaan dalam satu alur perhitungan.