

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 10

ELSE-IF



Disusun oleh:

MUHAMMAD FAIZ MAULANA

109082500124

S1IF-13-04

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")

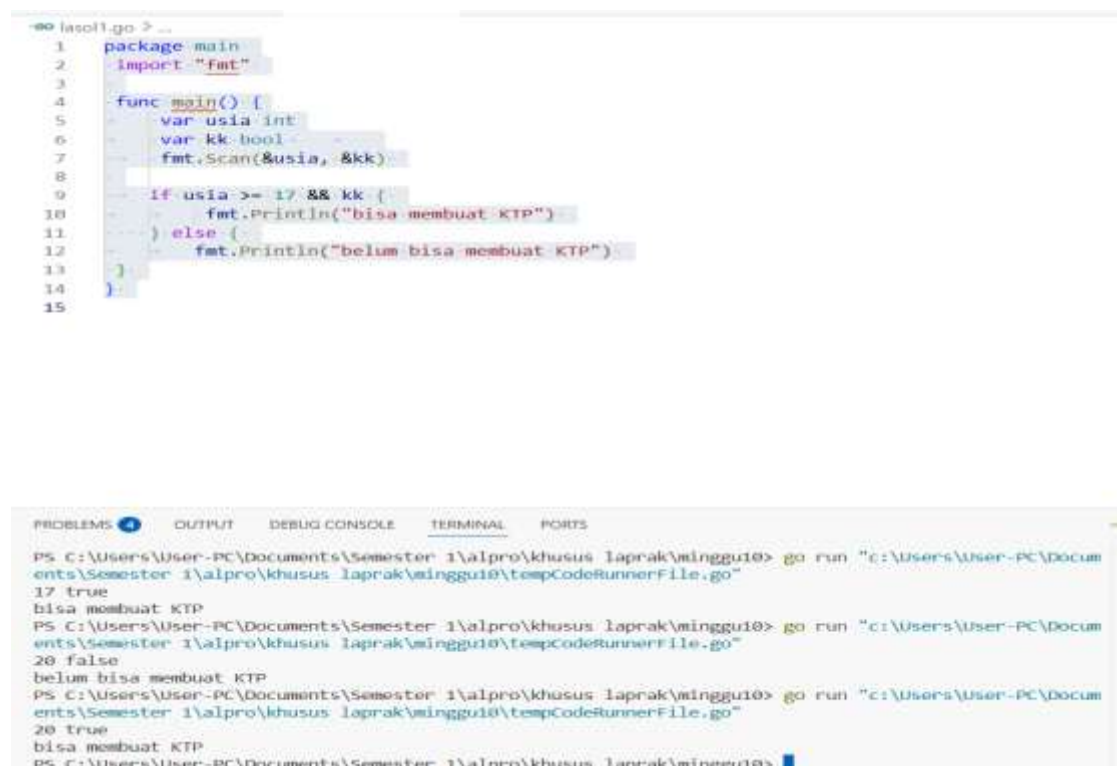
    } else {

        fmt.Println("belum bisa membuat KTP")

    }

}
```

Screenshoot program



The screenshot displays the source code of a Go program and its execution results. The code is as follows:

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

The terminal output shows three runs of the program:

```
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10\tempCodeRunnerFile.go"
17 true
bisa membuat KTP
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10\tempCodeRunnerFile.go"
20 false
belum bisa membuat KTP
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10\tempCodeRunnerFile.go"
20 true
bisa membuat KTP
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10>
```

Deskripsi program

Program ini meminta dua input dari pengguna, yaitu nilai usia dalam bentuk bilangan bulat dan nilai boolean yang menunjukkan apakah pengguna memiliki KK atau tidak. Setelah menerima input tersebut, program melakukan pengecekan kondisi menggunakan operator logika. Jika usia yang dimasukkan bernilai 17 atau lebih dan nilai boolean KK adalah true, maka program menampilkan output “bisa membuat KTP”.

Namun, jika salah satu atau kedua syarat tersebut tidak terpenuhi, program akan menampilkan “belum bisa membuat KTP”. Program ini sederhana dan bertujuan melatih penggunaan input bertipe berbeda serta penggunaan logika AND dalam percabangan.

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

The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The program, named `konsonan.go`, is a simple character classifier. It reads a single character from the user and checks if it is a vowel, a consonant, or not a letter at all. The terminal output shows three test cases: input 'a' results in 'vokal', input '1' results in 'konsonan', and input '\$' results in 'bukan huruf'.

```

konsonan.go > ...
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     } else {
20         fmt.Println("bukan huruf")
21     }
22 }
23

```

```

PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggui0> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester
lpro\khusus laprak\minggui0\konsonan.go"
a
vokal
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggui0> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester
lpro\khusus laprak\minggui0\konsonan.go"
1
konsonan
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggui0> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester
lpro\khusus laprak\minggui0\konsonan.go"
$
bukan huruf
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggui0>

```

Deskripsi program

Program di atas digunakan untuk mengecek apakah satu karakter yang diinputkan pengguna merupakan huruf vokal, huruf konsonan, atau bukan huruf. Pertama, program membaca satu karakter ke variabel `x` bertipe `rune`. Lalu program menentukan apakah karakter tersebut termasuk huruf dengan mengecek apakah berada dalam rentang 'a' sampai 'z' atau 'A' sampai 'Z'. Setelah itu, program membandingkan `x` dengan daftar huruf vokal, baik versi kecil maupun besar.

Jika karakter termasuk huruf dan masuk kategori vokal, program mencetak "vokal". Jika karakter termasuk huruf tapi bukan vokal, maka dicetak "konsonan". Namun jika karakter yang dimasukkan bukan huruf sama sekali, program menampilkan "bukan huruf". Program ini sederhana dan langsung memeriksa karakter berdasarkan kode ASCII tanpa library tambahan.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan int
    var d1, d2, d3, d4 int
    var teks string

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

    d1 = bilangan / 1000
    d2 = (bilangan / 100) % 10
    d3 = (bilangan / 10) % 10
    d4 = bilangan % 10

    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

```
latsolgo > ...
5 func main() {
7     var d1, d2, d3, d4 int
8     var teks string
9
10    fmt.Print("Bilangan: ")
11    fmt.Scan(&bilangan)
12
13    d1 = bilangan / 1000
14    d2 = (bilangan / 100) % 10
15    d3 = (bilangan / 10) % 10
16    d4 = bilangan % 10
17
18    if d1 < d2 && d2 < d3 && d3 < d4 {
19        teks = "terurut membesar"
20    } else if d1 > d2 && d2 > d3 && d3 > d4 {
21        teks = "terurut mengecil"
22    } else {
23        teks = "tidak terurut"
24    }
25
26    fmt.Println("Digit pada bilangan", bilangan, teks)
27 }
28
```

```
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10\latsol.go"
Bilangan: 2489
Digit pada bilangan 2489 terurut membesar
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10\latsol.go"
Bilangan: 3861
Digit pada bilangan 3861 tidak terurut
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10\latsol.go"
Bilangan: 9651
Digit pada bilangan 9651 terurut mengecil
```

Deskripsi program

Program di atas berfungsi untuk memeriksa apakah empat digit pada sebuah bilangan tersusun secara membesar, mengecil, atau tidak berurutan. Setelah pengguna memasukkan sebuah bilangan empat digit, program memisahkan setiap digit menggunakan operasi pembagian dan modulo: d1 adalah ribuan, d2 ratusan, d3 puluhan, dan d4 satuan. Kemudian program membandingkan keempat digit tersebut. Jika digit pertama lebih kecil dari digit kedua, lalu lebih kecil dari digit ketiga, dan digit ketiga lebih kecil dari digit keempat, program menyimpulkan bahwa digit-digit itu terurut membesar.

Sebaliknya, jika setiap digit justru lebih besar dari digit setelahnya, maka hasilnya terurut mengecil. Jika tidak memenuhi kedua kondisi tersebut, berarti digit-digitnya tidak terurut. Terakhir, program mencetak hasil analisis berdasarkan bilangan yang dimasukkan.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var beratParsek int

    fmt.Print("Berat parsel (gram): ")
    fmt.Scan(&beratParsek)

    kg := beratParsek / 1000
    gram := beratParsek % 1000

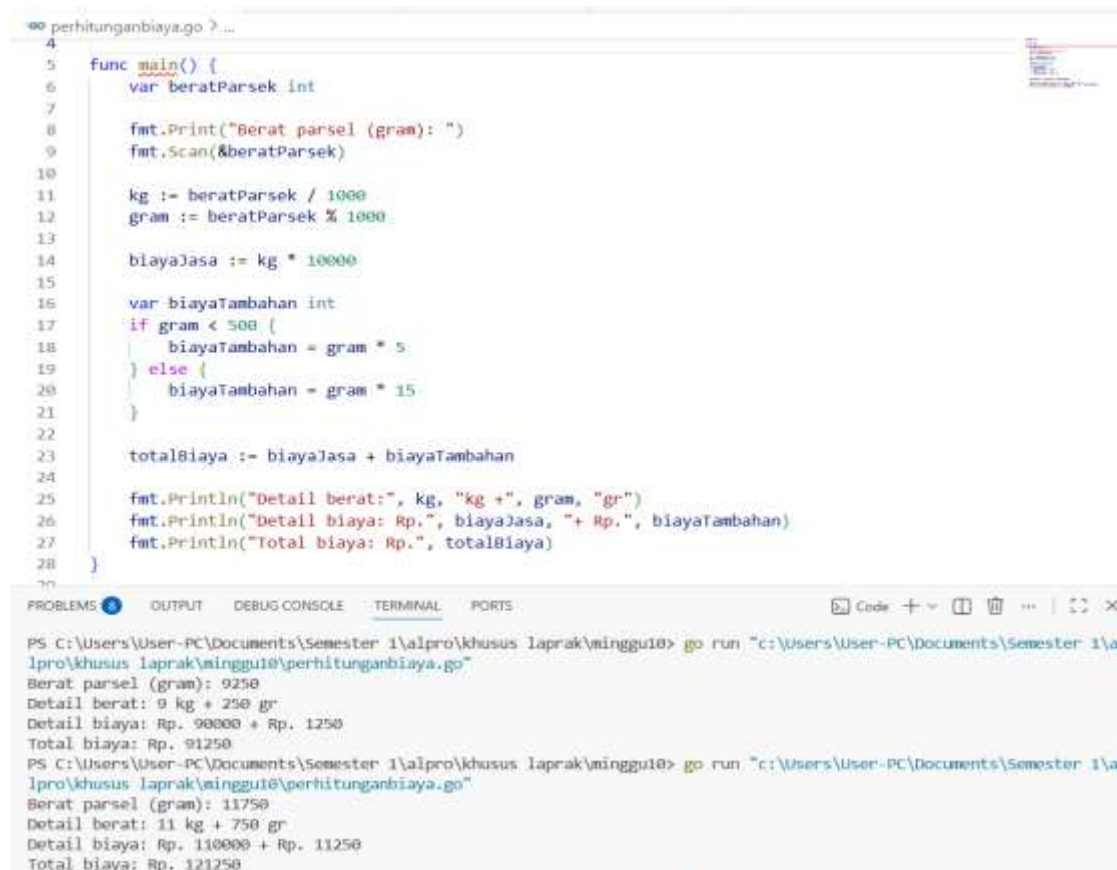
    biayaJasa := kg * 10000

    var biayaTambahan int
    if gram < 500 {
        biayaTambahan = gram * 5
    } else {
        biayaTambahan = gram * 15
    }

    totalBiaya := biayaJasa + biayaTambahan

    fmt.Println("Detail berat:", kg, "kg +", gram, "gr")
    fmt.Println("Detail biaya: Rp.", biayaJasa, "+ Rp.",
        biayaTambahan)
    fmt.Println("Total biaya: Rp.", totalBiaya)
}
```

Screenshoot program



```
perhitunganbiaya.go > ...
4
5 func main() {
6     var beratParsek int
7
8     fmt.Print("Berat parcel (gram): ")
9     fmt.Scan(&beratParsek)
10
11     kg := beratParsek / 1000
12     gram := beratParsek % 1000
13
14     biayaJasa := kg * 10000
15
16     var biayaTambahan int
17     if gram < 500 {
18         biayaTambahan = gram * 5
19     } else {
20         biayaTambahan = gram * 15
21     }
22
23     totalBiaya := biayaJasa + biayaTambahan
24
25     fmt.Println("Detail berat:", kg, "kg +", gram, "gr")
26     fmt.Println("Detail biaya: Rp.", biayaJasa, "+ Rp.", biayaTambahan)
27     fmt.Println("Total biaya: Rp.", totalBiaya)
28 }
29
```

```
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10\perhitunganbiaya.go"
Berat parcel (gram): 9250
Detail berat: 9 kg + 250 gr
Detail biaya: Rp. 90000 + Rp. 1250
Total biaya: Rp. 91250
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10\perhitunganbiaya.go"
Berat parcel (gram): 11750
Detail berat: 11 kg + 750 gr
Detail biaya: Rp. 110000 + Rp. 11250
Total biaya: Rp. 121250
```

Deskripsi program

Program di atas digunakan untuk menghitung biaya pengiriman parcel berdasarkan berat yang dimasukkan dalam satuan gram. Pertama, program memecah berat tersebut menjadi satuan kilogram dan sisa gram dengan operasi pembagian dan modulo. Biaya utama dihitung berdasarkan jumlah kilogram, yaitu 10.000 rupiah per kilogram.

Untuk sisa gram, biaya dihitung berbeda: jika total berat lebih dari 10 kilogram maka sisa gram digratiskan, tetapi jika tidak, sisa 500 gram ke atas dikenai tarif 5 rupiah per gram, sedangkan sisa di bawah 500 gram dikenai tarif 15 rupiah per gram. Setelah itu, program menjumlahkan biaya kilogram dan biaya sisa untuk mendapatkan total biaya pengiriman. Bagian akhir program menampilkan rincian berat, rincian biaya, serta total biaya dengan format yang jelas sehingga mudah dipahami pengguna.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

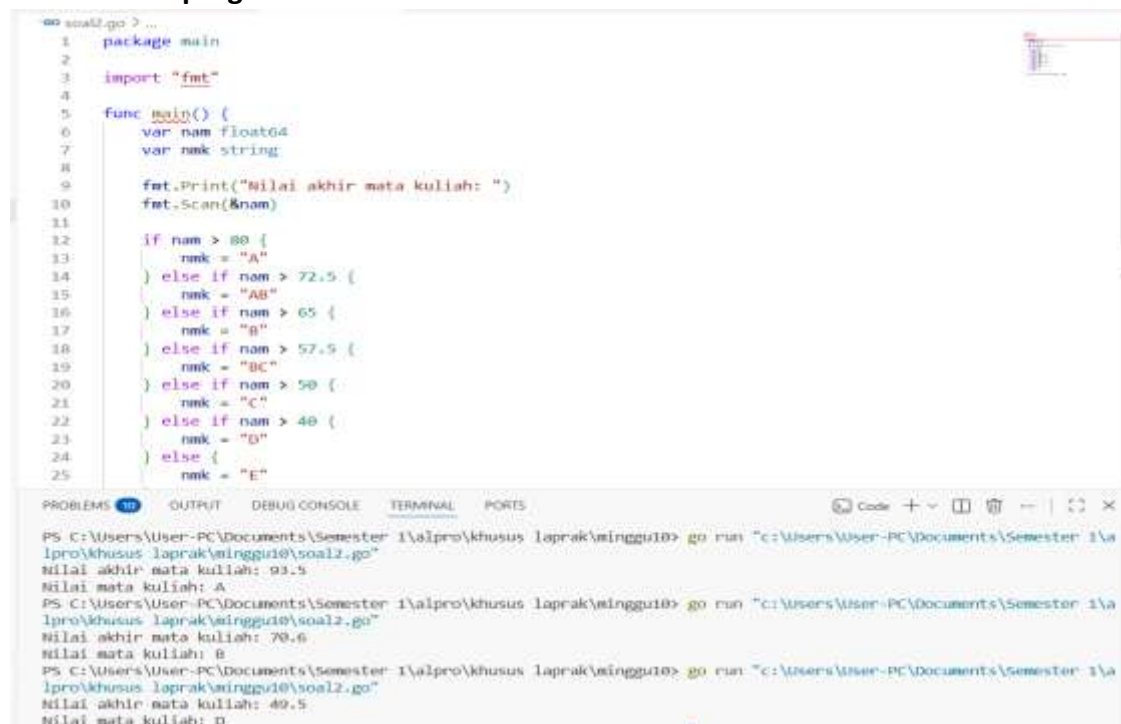
func main() {
    var nam float64
    var nmk string

    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



The screenshot shows a Go program in a text editor and its execution in a terminal. The program, named `soal2.go`, defines a `main` function that reads a floating-point number from the user and assigns a letter grade based on a series of `if-else if` conditions. The terminal output shows three test cases: an input of 93.5 resulting in grade 'A', an input of 70.6 resulting in grade 'B', and an input of 49.5 resulting in grade 'D'.

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
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 {
23        nmk = "D"
24    } else {
25        nmk = "E"
26    }
27
28    fmt.Println(nmk)
29 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10\soal2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 93.5
Nilai mata kuliah: A
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10\soal2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 70.6
Nilai mata kuliah: B
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10\soal2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 49.5
Nilai mata kuliah: D
```

Deskripsi program

Program di atas digunakan untuk menentukan nilai huruf berdasarkan nilai akhir mata kuliah yang dimasukkan oleh pengguna. Program membaca nilai angka bertipe float, kemudian memeriksa rentang nilainya menggunakan struktur *if-else if* secara berurutan. Jika nilai lebih dari 80, mahasiswa mendapat nilai A; jika tidak, program melanjutkan pengecekan untuk nilai AB, B, BC, C, D, hingga akhirnya memberi nilai E bila nilainya berada pada rentang paling rendah.

Logika bertingkat ini memastikan hanya satu nilai huruf yang dipilih sesuai kondisi yang pertama kali terpenuhi. Di akhir, program menampilkan nilai huruf yang diperoleh sehingga pengguna dapat melihat hasil konversi nilai angkanya.

- Jika `nam` diberikan adalah 80.1, apa keluaran dari program tersebut? Apakah eksekusi program tersebut sesuai spesifikasi soal?

Jawab : D

- Apa saja kesalahan dari program tersebut? Mengapa demikian? Jelaskan alur program seharusnya!

Jawab :

- Tipe data salah `nam` dideklarasikan sebagai `float64`, tapi diubah menjadi string ("A"). Ini menyebabkan error program.
- Menggunakan banyak `if` terpisah, bukan `else if`

Karena semua kondisi diperiksa satu per satu, nilai tinggi seperti 80.1 akan memenuhi semua kondisi dan akhirnya mendapat nilai terakhir, yaitu D.

3. Variabel output nilai huruf (nmk) tidak pernah diisi
Sehingga output akan kosong.

4. Kutip tanda petik salah (“ ” bukan " ")
Ini menyebabkan program tidak bisa dikompilasi.

Alur program seharusnya = Terima nilai angka, Tentukan nilai huruf sesuai range, Gunakan if-else if agar hanya satu kondisi dijalankan, Simpan hasil pada variabel string, Cetak hasil.

c. Perbaiki program tersebut! Ujilah dengan masukan: 93.5; 70.6; dan 49.5. Seharusnya keluaran yang diperoleh adalah ‘A’, ‘B’, dan ‘D’.

3. Tugas 3

Source code

```
a.
package main

import "fmt"

func main() {
    var b int

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

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

b.
package main

import "fmt"

func main() {
    var b int

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

```

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

        prima := false
        if jumlahFaktor == 2 {
            prima = true
        }

        fmt.Println("Prima:", prima)
    }

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in VS Code and its execution output in the terminal. The program is a simple Go application that takes an integer input and prints its factors and whether it is a prime number.

Code Snippet:

```

1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var b int
7
8      fmt.Print("Bilangan: ")
9      fmt.Scan(&b)
10
11     fmt.Print("Faktor: ")
12     for i := 1; i <= b; i++ {
13         if b%i == 0 {
14             fmt.Print(i, " ")
15         }
16     }
17 }
18

```

Terminal Output:

```

PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10\3a.go"
Bilangan: 12
Faktor: 1 2 3 4 6 12
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggu10\3a.go"
Bilangan: 7
Faktor: 1 7

```

```
3bgo > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var b int
7
8     fmt.Print("Bilangan: ")
9     fmt.Scan(&b)
10
11     fmt.Print("Faktor: ")
12     jumlahFaktor := 0
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     prima := false
22     if jumlahFaktor == 2 {
23         prima = true
24     }
25 }
```

PROBLEMS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggui0> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggui0\3b.go"

Bilangan: 12
Faktor: 1 2 3 4 6 12
Prima: false

PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggui0> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\minggui0\3b.go"

Bilangan: 7
Faktor: 1 7
Prima: true

Deskripsi program

- Program (a) digunakan untuk menampilkan seluruh faktor dari sebuah bilangan yang dimasukkan oleh pengguna. Setelah pengguna memasukkan nilai b, program melakukan perulangan dari 1 hingga b dan setiap angka dicek apakah dapat membagi b tanpa sisa. Jika iya, angka tersebut dicetak sebagai faktor. Program ini hanya menampilkan faktor-faktor bilangan tanpa memberikan analisis tambahan.
- Program (b) tersebut membaca sebuah bilangan bulat, menampilkan semua faktor dari bilangan itu, kemudian menentukan apakah bilangan tersebut bilangan prima atau bukan, lalu mencetak nilai true jika prima dan false jika bukan.