

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 4
I/O TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:
Ichsan Maulana Muhammad
109082500093
S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

TUGAS PENDAHULUAN

Soal 1

Pemberi Soal: Akhmad Noval Annur-109082500100

Deskripsi Soal

Buatlah program dalam bahasa Go yang membaca jumlah detik dari pengguna, lalu menampilkan berapa bulan, minggu, hari, jam, menit, dan detik dari jumlah detik tersebut.

Gunakan ketentuan berikut:

1 bulan = 30 hari

1 minggu = 7 hari

1 hari = 24 jam

1 jam = 60 menit

1 menit = 60 detik

Contoh Input/Output:

Input	Output
100000000	38 bulan 2 minggu 2 hari 9 jam 46 menit 40 detik
1000000000	385 bulan 3 minggu 3 hari 1 jam 46 menit dan 40 detik

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bulan, minggu, hari, jam, menit, detik int

    fmt.Scan(&detik)

    bulan = detik / 2592000
```

minggu = (detik % 2592000) / 604800

hari = (detik % 604800) / 86400

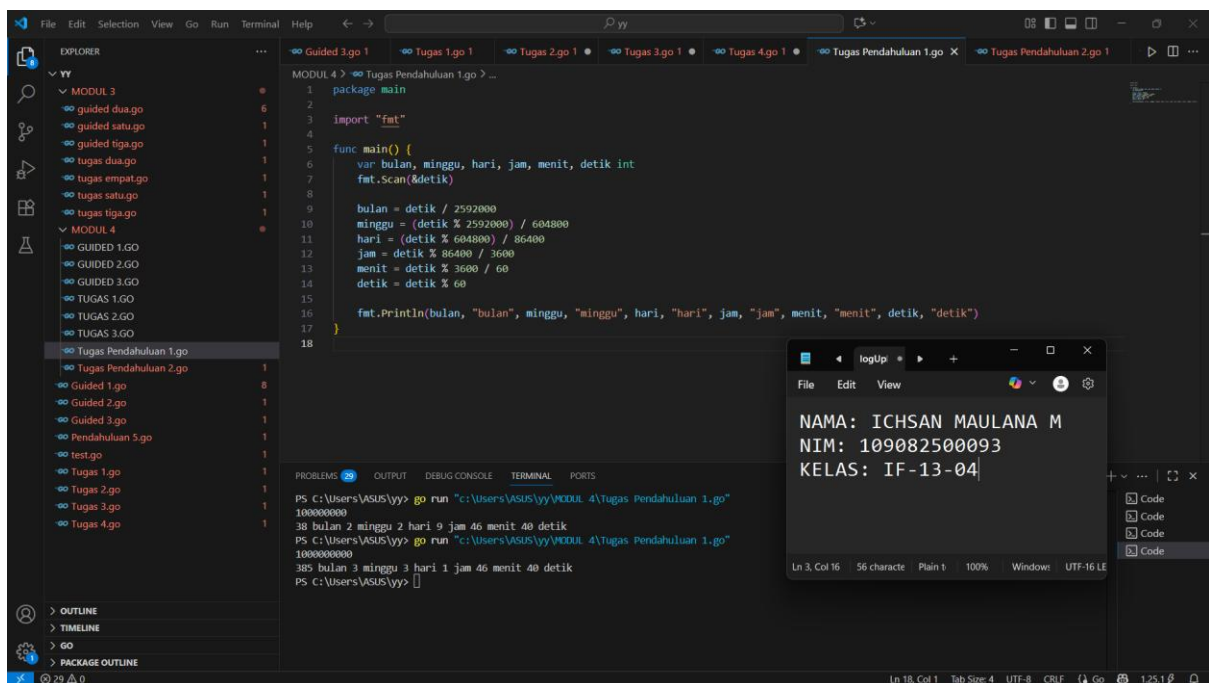
jam = detik % 86400 / 3600

menit = detik % 3600 / 60

detik = detik % 60

```
fmt.Println(bulan, "bulan", minggu, "minggu", hari, "hari", jam, "jam", menit,
"menit", detik, "detik")
}
```

Screenshot



The screenshot shows a Go program in VS Code. The program calculates time units from a given number of seconds (detik). The calculations are as follows:

- minggu = (detik % 2592000) / 604800
- hari = (detik % 604800) / 86400
- jam = detik % 86400 / 3600
- menit = detik % 3600 / 60
- detik = detik % 60

The program uses `fmt.Println` to output the results. The terminal output shows the following results:

```
38 bulan 2 minggu 2 hari 9 jam 46 menit 40 detik
```

The terminal also shows the command to run the program:

```
PS C:\Users\ASUS\yy> go run "c:\Users\ASUS\yy\MODUL 4\Tugas Pendahuluan 1.go"
```

Soal 2

Pemberi Soal: Akhmad Noval Annur-109082500100

Deskripsi Soal:

Buatlah sebuah program dalam bahasa Go yang meminta pengguna untuk memasukkan tiga bilangan bulat. Program kemudian akan menghitung hasil perkalian dari ketiga bilangan tersebut, dan menampilkannya ke layar.

Contoh Input/Output:

Input	Output
1 2 3	6
5 5 5	125

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

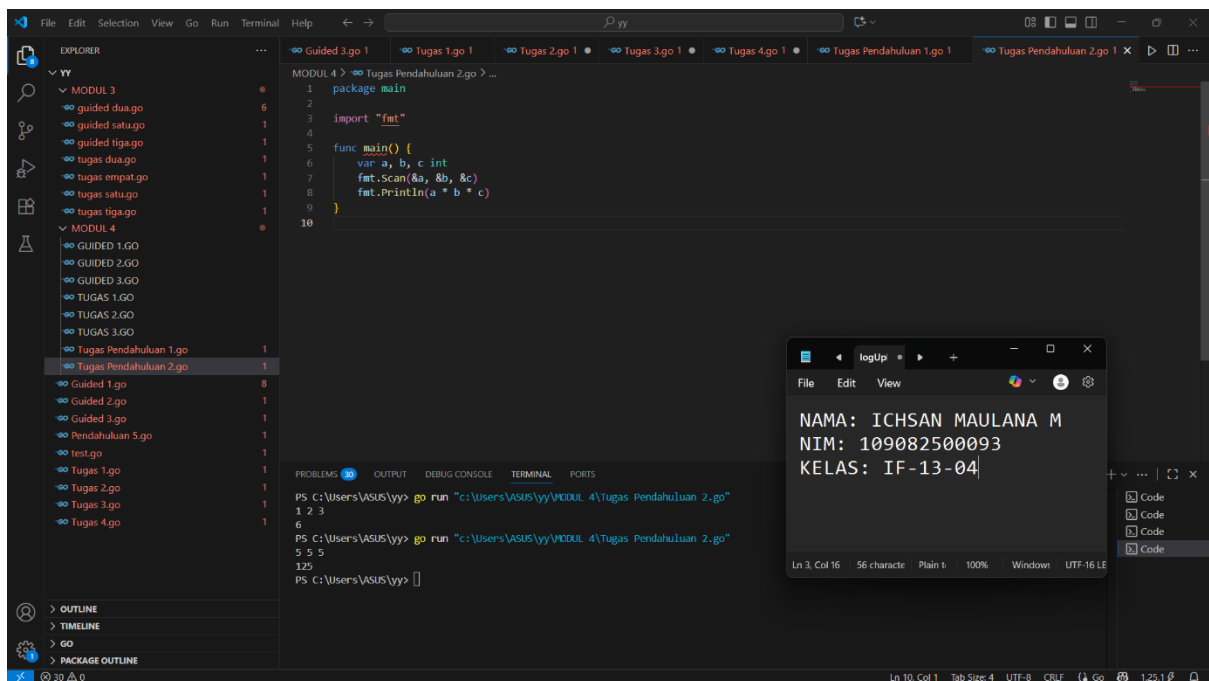
    var a, b, c int

    fmt.Scan(&a, &b, &c)

    fmt.Println(a * b * c)

}
```

Screenshot



LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1 Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var detik, jam, menit int

    fmt.Scan(&detik)

    jam = detik / 3600

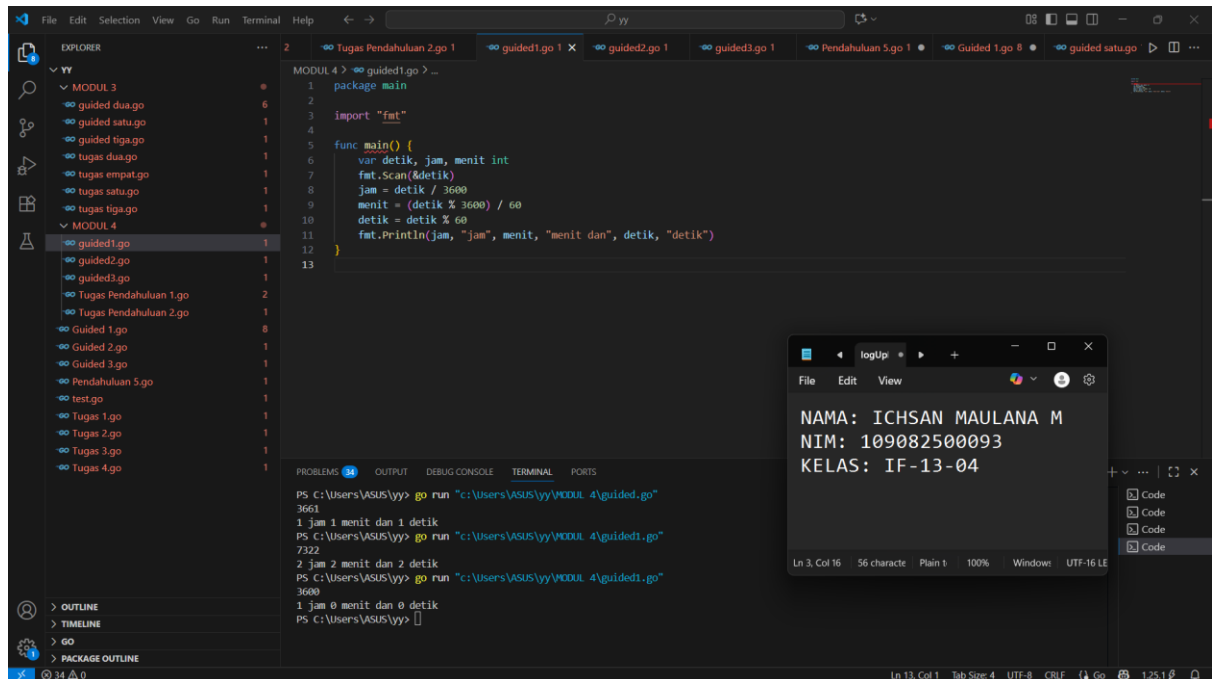
    menit = (detik % 3600) / 60

    detik = detik % 60

    fmt.Println(jam, "jam", menit, "menit dan", detik,
        "detik")

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan fungsi main() sebagai fungsi utama.
2. Mendeklarasikan variabel detik, jam, dan menit dengan tipe data integer.
3. Menginstruksikan user untuk menginputkan angka yang akan dimasukkan ke dalam variabel detik.
4. Menghitung jumlah jam dengan cara $\text{jam} = \text{detik} / 3600$, karena dalam 1 jam terdapat 3600 detik.
5. Menghitung jumlah menit dengan cara $\text{menit} = (\text{detik} \% 3600) / 60$, karena 1 menit terdiri dari 60 detik.
6. Menghitung sisa detik dengan cara $\text{detik} = \text{detik} \% 60$, yaitu sisa pembagian setelah jam dan menit dihitung.
7. Menampilkan hasil perhitungan dalam format teks: "jam menit dan detik".
8. Output berupa nilai jam, menit, dan detik yang merupakan hasil konversi dari total detik yang diinputkan pengguna

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan, d1, d2, d3 int

    fmt.Scan(&bilangan)

    d1 = bilangan / 100

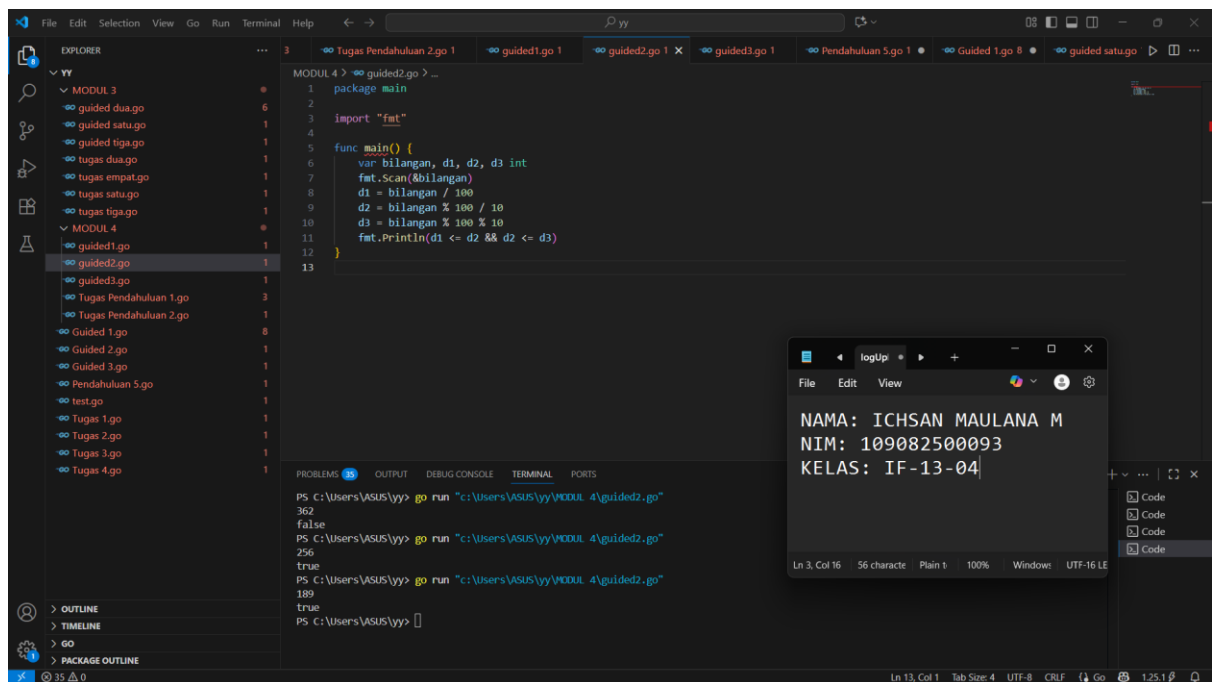
    d2 = bilangan % 100 / 10

    d3 = bilangan % 100 % 10

    fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan fungsi main() sebagai fungsi utama.
2. Mendeklarasikan variabel bilangan, d1, d2, dan d3 dengan tipe data integer.
3. Menginstruksikan user untuk menginputkan sebuah bilangan bulat positif dengan tiga digit (antara 100 sampai 999).
4. Memisahkan masing-masing digit dari bilangan tersebut:
 - d1 untuk digit ratusan, diperoleh dengan bilangan / 100.
 - d2 untuk digit puluhan, diperoleh dengan (bilangan / 10) % 10.
 - d3 untuk digit satuan, diperoleh dengan bilangan % 10.
5. Mengecek apakah bilangan tersebut memiliki digit yang terurut membesar, yaitu dengan kondisi d1 < d2 && d2 < d3.
6. Jika kondisi tersebut benar, maka output bernilai true, sedangkan jika tidak terpenuhi maka output bernilai false.
7. Output ditampilkan dalam bentuk nilai boolean (true atau false) yang menunjukkan apakah digit-digit pada bilangan tersebut terurut membesar atau tidak.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
```

```

var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64

fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)

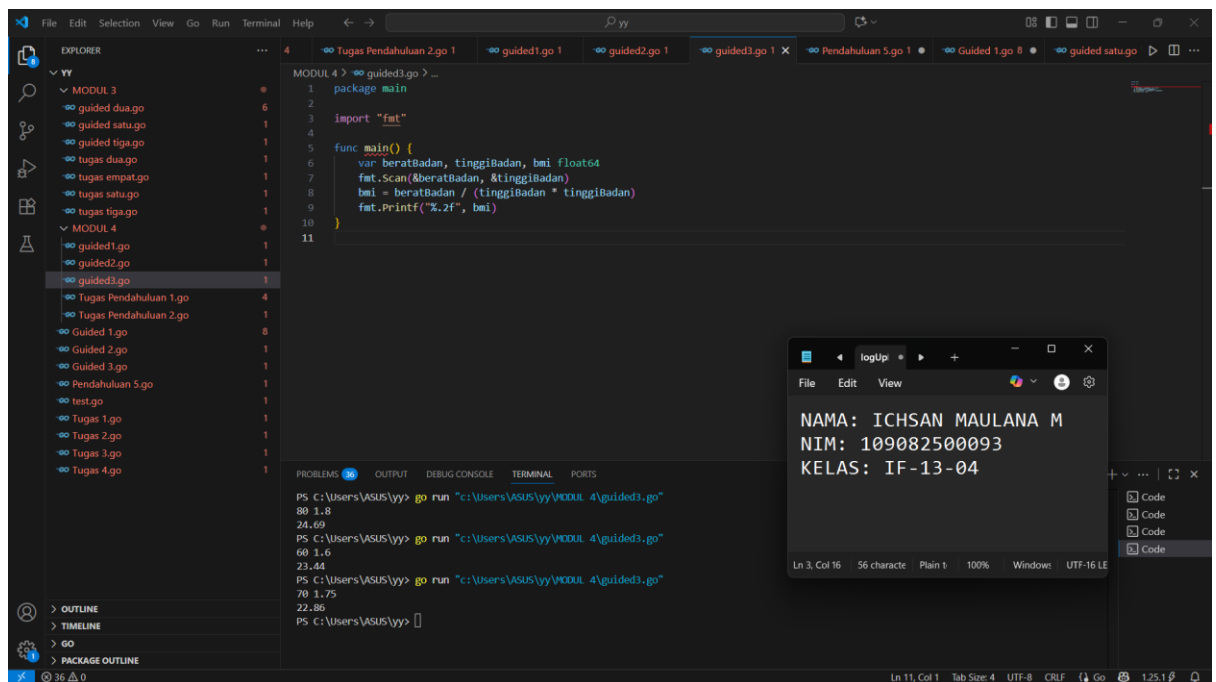
bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)

fmt.Printf("%.2f", bmi)

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan fungsi main() sebagai fungsi utama.
2. Mendeklarasikan variabel beratBadan, tinggiBadan, dan bmi dengan tipe data float64.
3. Menginstruksikan user untuk menginputkan dua buah bilangan riil yang menyatakan berat badan (kg) dan tinggi badan (m).
4. Melakukan perhitungan BMI (Body Mass Index) dengan rumus:
 - $bmi = \text{beratBadan} / (\text{tinggiBadan} * \text{tinggiBadan})$
1. Menampilkan hasil perhitungan BMI dengan format dua angka di belakang koma menggunakan perintah `fmt.Printf("%.2f", bmi)`.
2. Output berupa nilai BMI berdasarkan berat badan dan tinggi badan yang diinputkan oleh pengguna.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var hargaBelanja, Diskon, potongan, hargaAkhir int

    fmt.Print("Masukkan harga barang: ")

    fmt.Scan(&hargaBelanja)

    fmt.Print("Masukkan diskon: ")

    fmt.Scan(&Diskon)

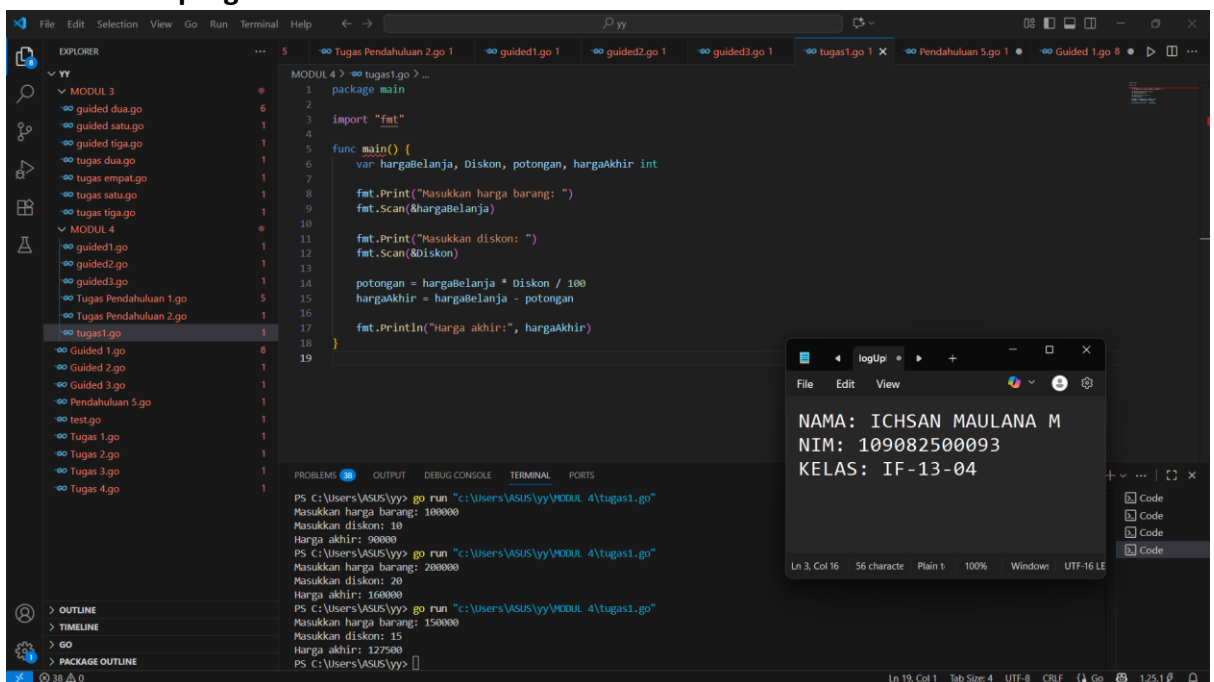
    potongan = hargaBelanja * Diskon / 100

    hargaAkhir = hargaBelanja - potongan

    fmt.Println("Harga akhir:", hargaAkhir)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan fungsi main() sebagai fungsi utama.
2. Mendeklarasikan variabel hargaBelanja, Diskon, potongan, dan hargaAkhir dengan tipe data integer.
3. Menampilkan teks "Masukkan harga barang:" untuk meminta pengguna memasukkan total harga belanja.
4. Mengambil input dari pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel hargaBelanja
5. Menampilkan teks "Masukkan diskon:" untuk meminta pengguna memasukkan besar diskon dalam persen (%).
6. Mengambil input dari pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel Diskon.
7. Menghitung potongan harga menggunakan rumus:
 - $\text{potongan} = \text{hargaBelanja} \times \text{Diskon} / 100$
8. Menghitung total harga akhir setelah diskon dengan rumus:
 $\text{hargaAkhir} = \text{hargaBelanja} - \text{potongan}$
9. Menampilkan hasil perhitungan ke layar dengan teks "Harga akhir:" diikuti nilai total harga setelah diskon diterapkan.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var BMI, tinggiBadan, beratBadan, beratBadanAkhir
    float64
```

```

    fmt.Scan(&BMI, &tinggiBadan)

    beratBadan = (tinggiBadan * tinggiBadan) * BMI

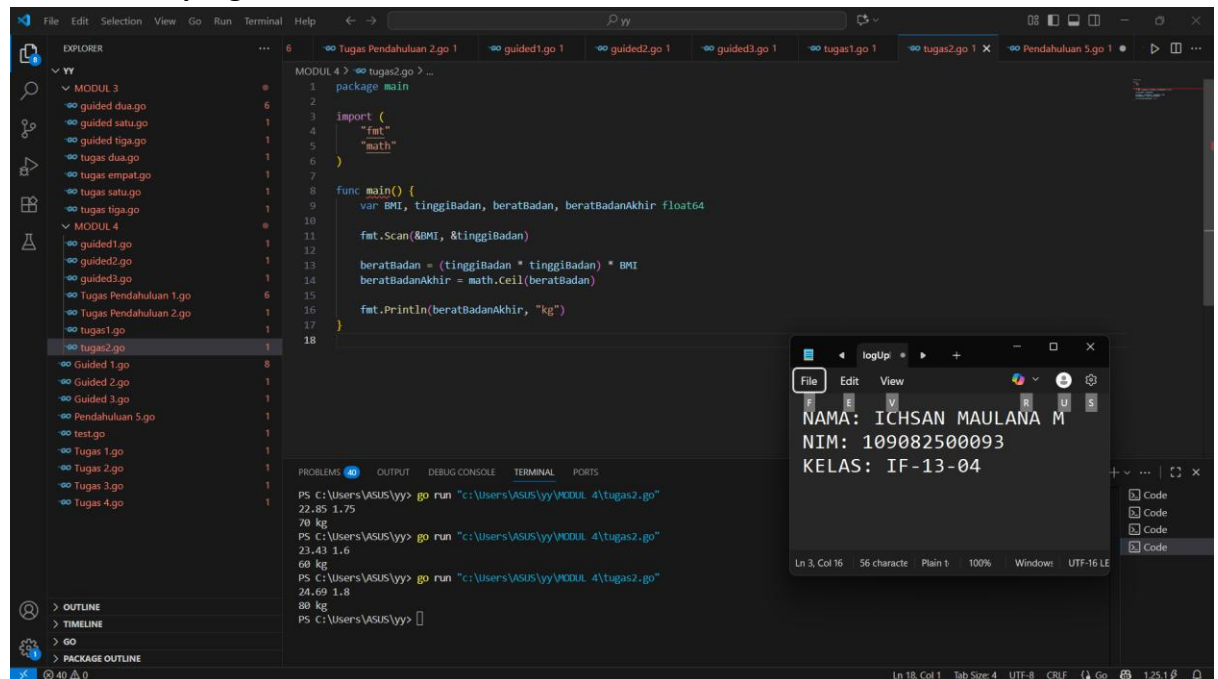
    beratBadanAkhir = math.Ceil(beratBadan)

    fmt.Println(beratBadanAkhir, "kg")

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt" dan "math", serta fungsi main().
2. Mendeklarasikan variabel BMI, tinggiBadan, beratBadan, dan beratBadanAkhir dengan tipe data float64.
3. Menginstruksikan user untuk menginputkan 2 bilangan yang akan dimasukkan ke dalam variabel BMI dan tinggiBadan secara berurutan.
4. Mencari berat badan dengan rumus:
 - $\text{beratBadan} = (\text{tinggiBadan} * \text{tinggiBadan}) * \text{BMI}$
5. Menggunakan math.Ceil untuk membulatkan bilangan riil ke atas.
6. Output berupa nilai dari beratBadanAkhir dalam satuan kilogram (kg).

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var x1, y1, x2, y2, x3, y3 float64
    var AB, BC, AC, ABsqr, BCsqr, ACsqr, BCakr float64
    fmt.Scan(&x1, &y1)
    fmt.Scan(&x2, &y2)
    fmt.Scan(&x3, &y3)
    ABsqr = math.Pow(x2-x1, 2) + math.Pow(y2-y1, 2)
    BCsqr = math.Pow(x3-x2, 2) + math.Pow(y3-y2, 2)
    ACsqr = math.Pow(x3-x1, 2) + math.Pow(y3-y1, 2)
    AB = math.Sqrt(ABsqr)
    BC = math.Sqrt(BCsqr)
    AC = math.Sqrt(ACsqr)
    BCakr = (AB + BC + math.Sqrt(math.Pow(AB-BC, 2))) / 2
    BCakr = (BCakr + AC + math.Sqrt(math.Pow(BCakr-AC, 2))) / 2
    fmt.Printf("%.2f", BCakr)
}
```

```

1  // Modul 4
2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
3  // guided1.go 1
4  // guided2.go 1
5  // guided3.go 1
6  // tugas1.go 1
7  // tugas2.go 1
8  // tugas3.go 1
9  // Pend 1
10 // ...
11
12 MODUL 4 > tugas3.go > ...
13
14 1  // Modul 4
15 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
16 3  // guided1.go 1
17 4  // guided2.go 1
18 5  // guided3.go 1
19 6  // Tugas Pendahuluan 1.go 1
20 7  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
21 8  // tugas1.go 1
22 9  // tugas2.go 1
23 10 // tugas3.go 1
24 11 // Guided 1.go 1
25 12 // Guided 2.go 1
26 13 // Guided 3.go 1
27 14 // Pendahuluan 5.go 1
28 15 // test.go 1
29 16 // Tugas 1.go 1
30 17 // Tugas 2.go 1
31 18 // Tugas 3.go 1
32 19 // Tugas 4.go 1
33
34 MODUL 4 > tugas3.go > ...
35
36 1  // Modul 4
37 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
38 3  // guided1.go 1
39 4  // guided2.go 1
40 5  // guided3.go 1
41 6  // Tugas Pendahuluan 1.go 1
42 7  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
43 8  // tugas1.go 1
44 9  // tugas2.go 1
45 10 // tugas3.go 1
46 11 // Guided 1.go 1
47 12 // Guided 2.go 1
48 13 // Guided 3.go 1
49 14 // Pendahuluan 5.go 1
50 15 // test.go 1
51 16 // Tugas 1.go 1
52 17 // Tugas 2.go 1
53 18 // Tugas 3.go 1
54 19 // Tugas 4.go 1
55
56 MODUL 4 > tugas3.go > ...
57
58 1  // Modul 4
59 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
60 3  // guided1.go 1
61 4  // guided2.go 1
62 5  // guided3.go 1
63 6  // Tugas Pendahuluan 1.go 1
64 7  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
65 8  // tugas1.go 1
66 9  // tugas2.go 1
67 10 // tugas3.go 1
68 11 // Guided 1.go 1
69 12 // Guided 2.go 1
70 13 // Guided 3.go 1
71 14 // Pendahuluan 5.go 1
72 15 // test.go 1
73 16 // Tugas 1.go 1
74 17 // Tugas 2.go 1
75 18 // Tugas 3.go 1
76 19 // Tugas 4.go 1
77
78 MODUL 4 > tugas3.go > ...
79
80 1  // Modul 4
81 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
82 3  // guided1.go 1
83 4  // guided2.go 1
84 5  // guided3.go 1
85 6  // Tugas Pendahuluan 1.go 1
86 7  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
87 8  // tugas1.go 1
88 9  // tugas2.go 1
89 10 // tugas3.go 1
90 11 // Guided 1.go 1
91 12 // Guided 2.go 1
92 13 // Guided 3.go 1
93 14 // Pendahuluan 5.go 1
94 15 // test.go 1
95 16 // Tugas 1.go 1
96 17 // Tugas 2.go 1
97 18 // Tugas 3.go 1
98 19 // Tugas 4.go 1
99
100 MODUL 4 > tugas3.go > ...
101
102 1  // Modul 4
103 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
104 3  // guided1.go 1
105 4  // guided2.go 1
106 5  // guided3.go 1
107 6  // Tugas Pendahuluan 1.go 1
108 7  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
109 8  // tugas1.go 1
110 9  // tugas2.go 1
111 10 // tugas3.go 1
112 11 // Guided 1.go 1
113 12 // Guided 2.go 1
114 13 // Guided 3.go 1
115 14 // Pendahuluan 5.go 1
116 15 // test.go 1
117 16 // Tugas 1.go 1
118 17 // Tugas 2.go 1
119 18 // Tugas 3.go 1
120 19 // Tugas 4.go 1
121
122 MODUL 4 > tugas3.go > ...
123
124 1  // Modul 4
125 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
126 3  // guided1.go 1
127 4  // guided2.go 1
128 5  // guided3.go 1
129 6  // Tugas Pendahuluan 1.go 1
130 7  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
131 8  // tugas1.go 1
132 9  // tugas2.go 1
133 10 // tugas3.go 1
134 11 // Guided 1.go 1
135 12 // Guided 2.go 1
136 13 // Guided 3.go 1
137 14 // Pendahuluan 5.go 1
138 15 // test.go 1
139 16 // Tugas 1.go 1
140 17 // Tugas 2.go 1
141 18 // Tugas 3.go 1
142 19 // Tugas 4.go 1
143
144 MODUL 4 > tugas3.go > ...
145
146 1  // Modul 4
147 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
148 3  // guided1.go 1
149 4  // guided2.go 1
150 5  // guided3.go 1
151 6  // Tugas Pendahuluan 1.go 1
152 7  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
153 8  // tugas1.go 1
154 9  // tugas2.go 1
155 10 // tugas3.go 1
156 11 // Guided 1.go 1
157 12 // Guided 2.go 1
158 13 // Guided 3.go 1
159 14 // Pendahuluan 5.go 1
160 15 // test.go 1
161 16 // Tugas 1.go 1
162 17 // Tugas 2.go 1
163 18 // Tugas 3.go 1
164 19 // Tugas 4.go 1
165
166 MODUL 4 > tugas3.go > ...
167
168 1  // Modul 4
169 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
170 3  // guided1.go 1
171 4  // guided2.go 1
172 5  // guided3.go 1
173 6  // Tugas Pendahuluan 1.go 1
174 7  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
175 8  // tugas1.go 1
176 9  // tugas2.go 1
177 10 // tugas3.go 1
178 11 // Guided 1.go 1
179 12 // Guided 2.go 1
180 13 // Guided 3.go 1
181 14 // Pendahuluan 5.go 1
182 15 // test.go 1
183 16 // Tugas 1.go 1
184 17 // Tugas 2.go 1
185 18 // Tugas 3.go 1
186 19 // Tugas 4.go 1
187
188 MODUL 4 > tugas3.go > ...
189
190 1  // Modul 4
191 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
192 3  // guided1.go 1
193 4  // guided2.go 1
194 5  // guided3.go 1
195 6  // Tugas Pendahuluan 1.go 1
196 7  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
197 8  // tugas1.go 1
198 9  // tugas2.go 1
199 10 // tugas3.go 1
200 11 // Guided 1.go 1
201 12 // Guided 2.go 1
202 13 // Guided 3.go 1
203 14 // Pendahuluan 5.go 1
204 15 // test.go 1
205 16 // Tugas 1.go 1
206 17 // Tugas 2.go 1
207 18 // Tugas 3.go 1
208 19 // Tugas 4.go 1
209
210 MODUL 4 > tugas3.go > ...
211
212 1  // Modul 4
213 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
214 3  // guided1.go 1
215 4  // guided2.go 1
216 5  // guided3.go 1
217 6  // Tugas Pendahuluan 1.go 1
218 7  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
219 8  // tugas1.go 1
220 9  // tugas2.go 1
221 10 // tugas3.go 1
222 11 // Guided 1.go 1
223 12 // Guided 2.go 1
224 13 // Guided 3.go 1
225 14 // Pendahuluan 5.go 1
226 15 // test.go 1
227 16 // Tugas 1.go 1
228 17 // Tugas 2.go 1
229 18 // Tugas 3.go 1
230 19 // Tugas 4.go 1
231
232 MODUL 4 > tugas3.go > ...
233
234 1  // Modul 4
235 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
236 3  // guided1.go 1
237 4  // guided2.go 1
238 5  // guided3.go 1
239 6  // Tugas Pendahuluan 1.go 1
240 7  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
241 8  // tugas1.go 1
242 9  // tugas2.go 1
243 10 // tugas3.go 1
244 11 // Guided 1.go 1
245 12 // Guided 2.go 1
246 13 // Guided 3.go 1
247 14 // Pendahuluan 5.go 1
248 15 // test.go 1
249 16 // Tugas 1.go 1
250 17 // Tugas 2.go 1
251 18 // Tugas 3.go 1
252 19 // Tugas 4.go 1
253
254 MODUL 4 > tugas3.go > ...
255
256 1  // Modul 4
257 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
258 3  // guided1.go 1
259 4  // guided2.go 1
260 5  // guided3.go 1
261 6  // Tugas Pendahuluan 1.go 1
262 7  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
263 8  // tugas1.go 1
264 9  // tugas2.go 1
265 10 // tugas3.go 1
266 11 // Guided 1.go 1
267 12 // Guided 2.go 1
268 13 // Guided 3.go 1
269 14 // Pendahuluan 5.go 1
270 15 // test.go 1
271 16 // Tugas 1.go 1
272 17 // Tugas 2.go 1
273 18 // Tugas 3.go 1
274 19 // Tugas 4.go 1
275
276 MODUL 4 > tugas3.go > ...
277
278 1  // Modul 4
279 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
280 3  // guided1.go 1
281 4  // guided2.go 1
282 5  // guided3.go 1
283 6  // Tugas Pendahuluan 1.go 1
284 7  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
285 8  // tugas1.go 1
286 9  // tugas2.go 1
287 10 // tugas3.go 1
288 11 // Guided 1.go 1
289 12 // Guided 2.go 1
290 13 // Guided 3.go 1
291 14 // Pendahuluan 5.go 1
292 15 // test.go 1
293 16 // Tugas 1.go 1
294 17 // Tugas 2.go 1
295 18 // Tugas 3.go 1
296 19 // Tugas 4.go 1
297
298 MODUL 4 > tugas3.go > ...
299
300 1  // Modul 4
301 2  // Tugas Pendahuluan 2.go 1
302 3  // guided1.go 1
303 
```

1. Program diawali dengan package main, import "fmt" dan "math", serta fungsi main().
2. Mendeklarasikan variabel x1, y1, x2, y2, x3, y3, AB, BC, AC, ABsqr, BCsqr, ACsqr, dan BCakr dengan tipe data float64.
3. Menginstruksikan user untuk menginputkan tiga titik koordinat yang masing-masing terdiri dari dua bilangan (x dan y) secara berurutan, yaitu titik A, B, dan C.
4. Menghitung panjang sisi-sisi segitiga dengan menggunakan rumus jarak antar dua titik:
 - $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
Rumus tersebut digunakan untuk menghitung panjang sisi AB, BC, dan AC.
5. Menentukan sisi terpanjang tanpa menggunakan struktur percabangan if. Perhitungan dilakukan menggunakan rumus matematis:
 - $\max(a,b) = (a + b + \sqrt{(a - b)^2}) / 2$
Rumus ini diaplikasikan dua kali untuk membandingkan ketiga sisi, dan hasil akhirnya disimpan dalam variabel BCakr.
6. Menampilkan hasil akhir berupa panjang sisi terpanjang dari segitiga dengan dua angka di belakang koma menggunakan perintah:
 - `fmt.Printf("%.2f", BCakr)`
7. Output yang dihasilkan merupakan nilai panjang sisi terpanjang dari segitiga yang dibentuk oleh tiga titik koordinat yang dimasukkan oleh pengguna.