

TUGAS 2
PRAKTIKUM PEMOGRAMAN BERBASIS WEB
Untuk Memenuhi Praktikum Pemograman Berbasis Web



Oleh:

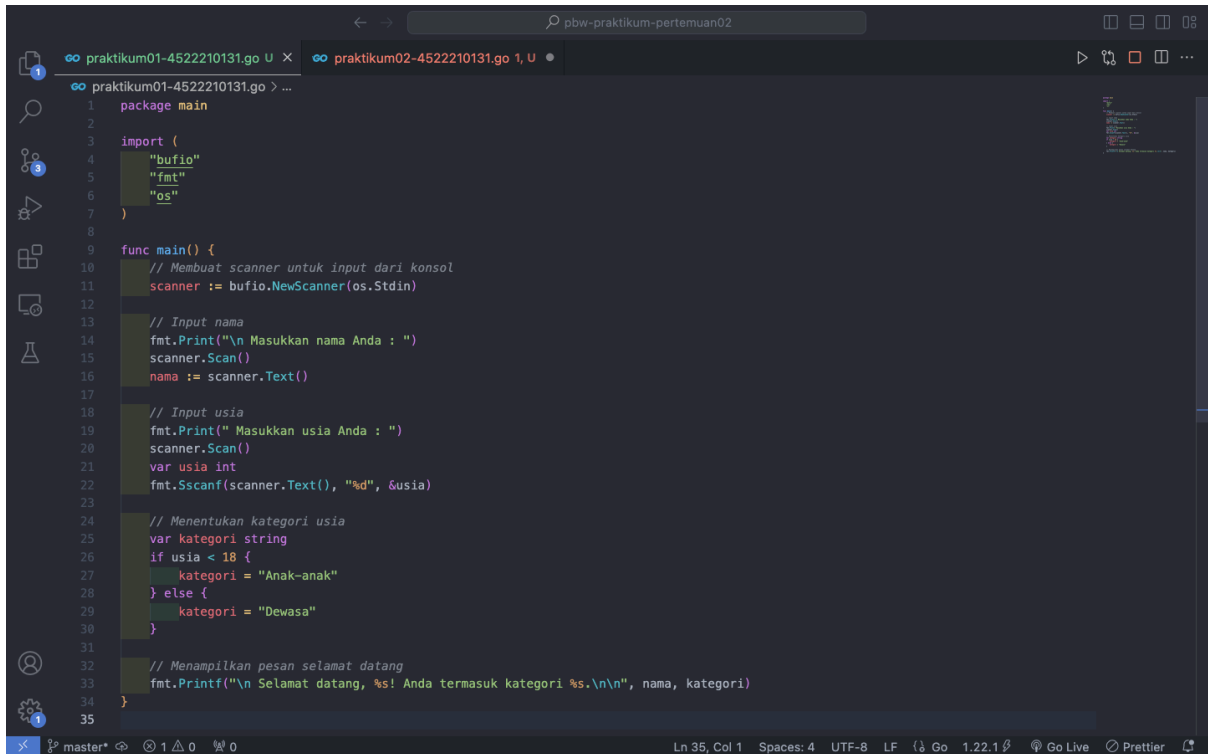
Nama : Siti Ghumaisa
NPM : 4522210131
Kelas : A
Semester : 4 (Genap)

Dosen :

ADI WAHYU PRIBADI ,S.SI.,M.KOM
S1-Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Pancasila
2023/2024

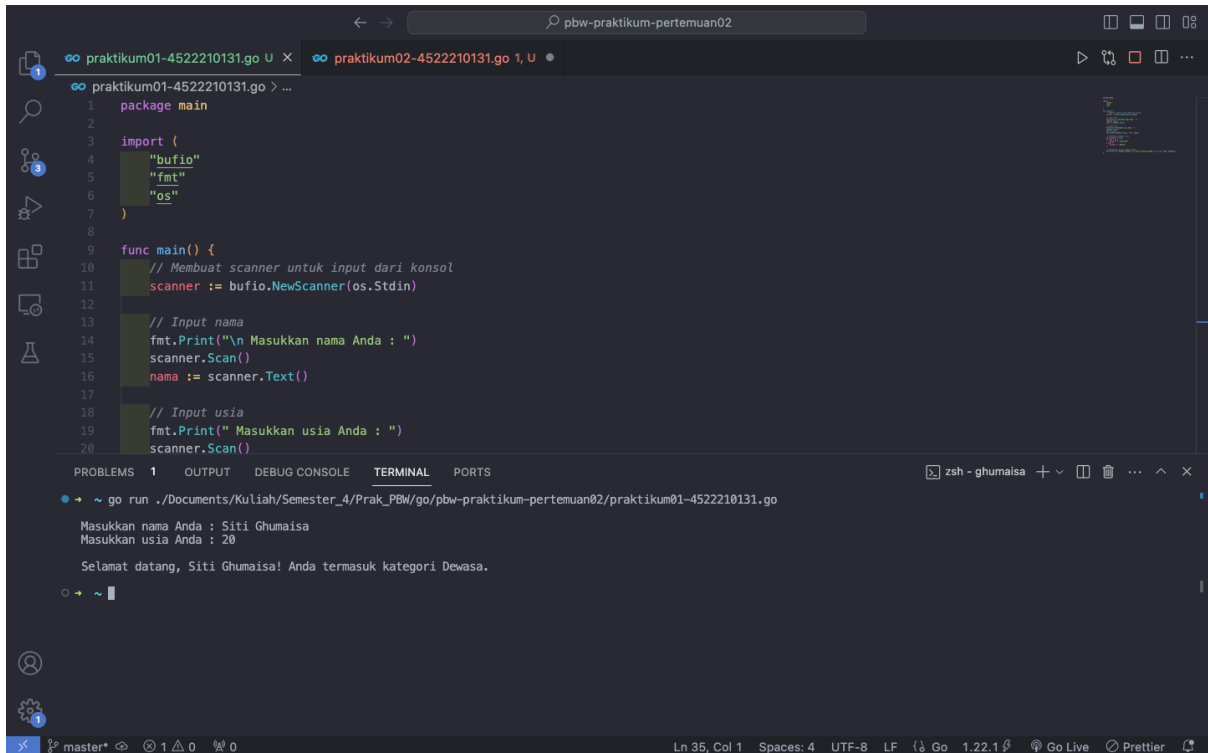
Soal No 1

Screenshot Source Code



```
1 package main
2
3 import (
4     "bufio"
5     "fmt"
6     "os"
7 )
8
9 func main() {
10     // Membuat scanner untuk input dari konsol
11     scanner := bufio.NewScanner(os.Stdin)
12
13     // Input nama
14     fmt.Print("\n Masukkan nama Anda : ")
15     scanner.Scan()
16     nama := scanner.Text()
17
18     // Input usia
19     fmt.Print(" Masukkan usia Anda : ")
20     scanner.Scan()
21     var usia int
22     fmt.Sscanf(scanner.Text(), "%d", &usia)
23
24     // Menentukan kategori usia
25     var kategori string
26     if usia < 18 {
27         kategori = "Anak-anak"
28     } else {
29         kategori = "Dewasa"
30     }
31
32     // Menampilkan pesan selamat datang
33     fmt.Printf("\n Selamat datang, %s! Anda termasuk kategori %s.\n\n", nama, kategori)
34 }
35
```

Screenshot Output



```
~ go run ./Documents/Kuliah/Semester_4/Prak_PBM/go/pbw-praktikum-pertemuan02/praktikum01-4522210131.go
Masukkan nama Anda : Siti Ghumaisa
Masukkan usia Anda : 20
Selamat datang, Siti Ghumaisa! Anda termasuk kategori Dewasa.
```

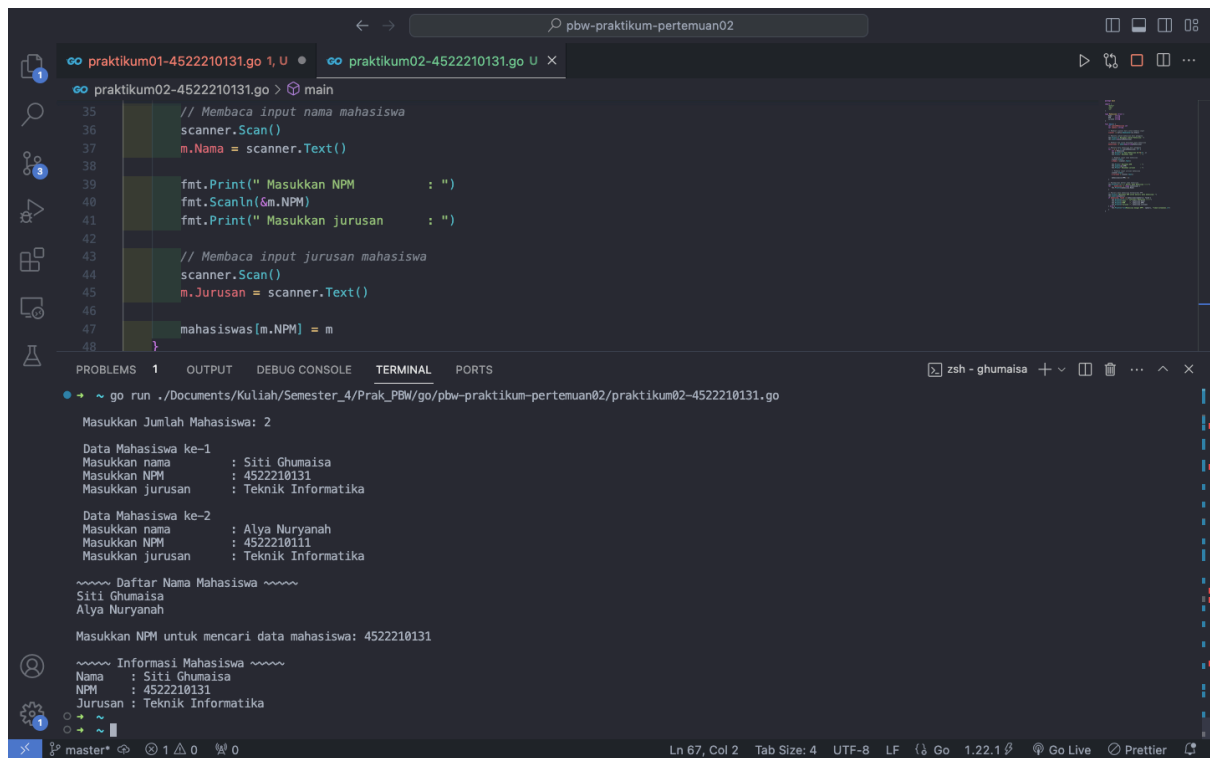
Soal No 2

Screenshot Source Code

```
praktikum01-4522210131.go 1, U • praktikum02-4522210131.go U x
praktikum02-4522210131.go > ...
1 package main
2
3 import (
4     "bufio"
5     "fmt"
6     "os"
7 )
8
9 type Mahasiswa struct {
10     Nama    string
11     NPM     string
12     Jurusan string
13 }
14
15 func main() {
16     var jumlahMahasiswa int
17     var npmCari string
18
19     // Membuat scanner baru untuk membaca input
20     scanner := bufio.NewScanner(os.Stdin)
21
22     // Meminta jumlah mahasiswa dari pengguna
23     fmt.Print("\n Masukkan Jumlah Mahasiswa: ")
24     fmt.Scanln(&jumlahMahasiswa)
25
26     // Membuat map untuk menyimpan data mahasiswa
27     mahasiswas := make(map[string]Mahasiswa)
28
29     // Meminta data mahasiswa dari pengguna
30     for i := 1; i <= jumlahMahasiswa; i++ {
31         var m Mahasiswa
32         fmt.Printf("\n Data Mahasiswa ke-%d\n", i)
33         fmt.Print(" Masukkan nama      : ")
34
35         // Membaca input nama mahasiswa
```

```
praktikum01-4522210131.go 1, U • praktikum02-4522210131.go U x
praktikum02-4522210131.go > main
35     // Membaca input nama mahasiswa
36     scanner.Scan()
37     m.Nama = scanner.Text()
38
39     fmt.Print(" Masukkan NPM      : ")
40     fmt.Scanln(&m.NPM)
41     fmt.Print(" Masukkan jurusan   : ")
42
43     // Membaca input jurusan mahasiswa
44     scanner.Scan()
45     m.Jurusan = scanner.Text()
46
47     mahasiswas[m.NPM] = m
48 }
49
50 // Menampilkan daftar nama mahasiswa
51 fmt.Println("\n~~~~~ Daftar Nama Mahasiswa ~~~~~")
52 for _, mahasiswa := range mahasiswas {
53     fmt.Println(mahasiswa.Nama)
54 }
55
56 // Mencari data mahasiswa berdasarkan NPM
57 fmt.Print("\nMasukkan NPM untuk mencari data mahasiswa: ")
58 fmt.Scanln(&npmCari)
59 if mahasiswa, found := mahasiswas[npmCari]; found {
60     fmt.Println("\n~~~~~ Informasi Mahasiswa ~~~~~")
61     fmt.Println("Nama      :", mahasiswa.Nama)
62     fmt.Println("NPM       :", mahasiswa.NPM)
63     fmt.Println("Jurusan   :", mahasiswa.Jurusan)
64 } else {
65     fmt.Println("\n\nMahasiswa dengan NPM", npmCari, "tidak ditemukan.\n")
66 }
67
68
```

Screenshot Output



The screenshot shows a VS Code editor with two tabs: `praktikum01-4522210131.go` and `praktikum02-4522210131.go`. The active tab is `praktikum02-4522210131.go`, which contains the following Go code:

```
35 // Membaca input nama mahasiswa
36 scanner.Scan()
37 m>Nama = scanner.Text()
38
39 fmt.Print(" Masukkan NPM      : ")
40 fmt.Scanln(&m.NPM)
41 fmt.Print(" Masukkan jurusan   : ")
42
43 // Membaca input jurusan mahasiswa
44 scanner.Scan()
45 m.Jurusan = scanner.Text()
46
47 mahasiswa[m.NPM] = m
48 }
```

The terminal output shows the execution of the program:

```
~ go run ./Documents/Kuliah/Semester_4/Prak_PBM/go/pbw-praktikum-pertemuan02/praktikum02-4522210131.go

Masukkan Jumlah Mahasiswa: 2

Data Mahasiswa ke-1
Masukkan nama      : Siti Ghumaisa
Masukkan NPM       : 4522210131
Masukkan jurusan   : Teknik Informatika

Data Mahasiswa ke-2
Masukkan nama      : Alya Nuryanah
Masukkan NPM       : 4522210111
Masukkan jurusan   : Teknik Informatika

~~~~ Daftar Nama Mahasiswa ~~~~
Siti Ghumaisa
Alya Nuryanah

Masukkan NPM untuk mencari data mahasiswa: 4522210131

~~~~ Informasi Mahasiswa ~~~~
Nama      : Siti Ghumaisa
NPM       : 4522210131
Jurusan   : Teknik Informatika
```

The status bar at the bottom indicates the file is on the `master` branch, at line 67, column 2, with a tab size of 4, UTF-8 encoding, and LF line endings.

Soal No 3

Jelaskan source code di bawah

```
package main

import "fmt"

func main() {
    panjang := 5
    lebar := 3

    luas := hitungLuasPersegiPanjang(panjang, lebar)
    keliling := hitungKelilingPersegiPanjang(panjang, lebar)

    fmt.Println("Luas persegi panjang:", luas)
    fmt.Println("Keliling persegi panjang:", keliling)
}

func hitungLuasPersegiPanjang(panjang int, lebar int) int {
    return panjang * lebar
}

func hitungKelilingPersegiPanjang(panjang int, lebar int) int {
    return 2 * (panjang + lebar)
}
```

Jawaban :

- Pada program di atas adalah program untuk menghitung luas dan keliling persegi panjang dengan panjang 5 dan lebar 3. Program dimulai dengan mendeklarasikan package “main”, yang akan dieksekusi saat program dijalankan. Lalu, package “fmt” di-import untuk mencetak output. Setelah itu, dilakukan deklarasi dua variabel di dalam function “main”, yaitu variabel “panjang” dan “lebar”, yang masing-masing memiliki nilai 5 dan 3.
- Selanjutnya, terdapat dua fungsi yang dibuat: fungsi hitungLuasPersegiPanjang dan fungsi hitungKelilingPersegiPanjang. Fungsi hitungLuasPersegiPanjang memiliki 2 parameter, yaitu “panjang” dan “lebar”, dan mengembalikan hasil perkalian keduanya sebagai luas persegi panjang. Sedangkan, fungsi hitungKelilingPersegiPanjang memiliki 2 parameter, yaitu “panjang” dan “lebar”, dan mengembalikan hasil perhitungan keliling persegi panjang.
- Di dalam function “main”, dua variabel, yaitu “luas” dengan argument “panjang” dan “lebar” untuk menampung hasil luas persegi panjang, dan “keliling” dengan argument “panjang” dan lebar untuk menampung hasil keliling persegi panjang, kemudian diinisialisasi.
- Terakhir, hasil luas dan keliling persegi panjang dicetak ke layar menggunakan “fmt.Println”.

Soal No 4

Jelaskan source code di bawah

```
package main

import "fmt"

func main() {
    panjang := 5
    lebar := 3

    luas, keliling := hitungLuasKelilingPersegiPanjang(panjang, lebar)

    fmt.Println("Luas persegi panjang:", luas)
    fmt.Println("Keliling persegi panjang:", keliling)
}

func hitungLuasKelilingPersegiPanjang(panjang int, lebar int) (luas int,
keliling int) {
    luas = panjang * lebar
    keliling = 2 * (panjang + lebar)
    return
}
```

Jawaban :

- Pada program di atas adalah program untuk menghitung luas dan keliling persegi panjang dengan menggunakan nilai panjang dan lebar yang telah ditentukan sebelumnya. Ketika program dijalankan, terlebih dahulu mendeklarasikan package "main" yang menandakan bahwa ini adalah program utama yang akan dieksekusi. Selanjutnya, dilakukan pengimporan package "fmt" yang artinya untuk mencetak output ke layar.
- Dalam fungsi "main", dua variabel, yaitu "panjang" dan "lebar", dideklarasikan dengan masing-masing diberi nilai 5 dan 3. Kemudian, fungsi "hitungLuasKelilingPersegiPanjang" dipanggil dengan memberikan panjang dan lebar sebagai argumen. Fungsi ini mengembalikan dua nilai sekaligus, yaitu luas dan keliling persegi panjang.
- Fungsi "hitungLuasKelilingPersegiPanjang" yang telah dibuat digunakan untuk menghitung luas dan keliling persegi panjang berdasarkan panjang dan lebar yang diberikan. Hasil perhitungan luas didapat dengan cara mengalikan nilai panjang dengan lebar, sedangkan keliling dihitung dengan menggunakan rumus $2 * (\text{panjang} + \text{lebar})$. Terakhir, program mencetak hasil luas dan keliling persegi panjang ke layar menggunakan fungsi "fmt.Println".

Soal No 5

Jawaban :

Perbedaannya terletak pada struktur program dan fungsionalitasnya. Pada soal nomor 3, program menggunakan dua fungsi terpisah, yaitu `hitungLuasPersegiPanjang` dan `hitungKelilingPersegiPanjang`, untuk menghitung luas dan keliling persegi panjang secara terpisah. Sedangkan pada soal nomor 4, hanya menggunakan satu fungsi, yaitu `hitungLuasKelilingPersegiPanjang`, yang menghitung keduanya secara bersamaan. Dengan pendekatan tersebut, program pada soal nomor 4 memiliki struktur yang lebih sederhana dan efisien.

Screenshot git hub - <https://github.com/Ghumaisa/PBW>

