

**LAPORAN PRAKTIKUM KE-2**  
**PEMROGRAMAN BERBASIS WEB**  
**KELAS A**

Disusun Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Prak. Pemrograman Berbasis Web



Disusun oleh:

Arsya Yan Duribta

4522210117

Dosen Pengampu:

Adi Wahyu Pribadi, S.Si., M.Kom.

**Program Studi Teknik Informatika**  
**Fakultas Teknik Universitas Pancasila**  
**2023/2024**

Link Repository Github: <https://github.com/Arsyayd11/pbw>

## Tugas 1

Source code:

```
package main

import (
    "bufio"
    "fmt"
    "os"
)

func main() {
    // Membuat scanner untuk input dari konsol
    scanner := bufio.NewScanner(os.Stdin)

    // Input nama
    fmt.Println()
    fmt.Print("Masukkan nama Anda: ")
    scanner.Scan()
    nama := scanner.Text()

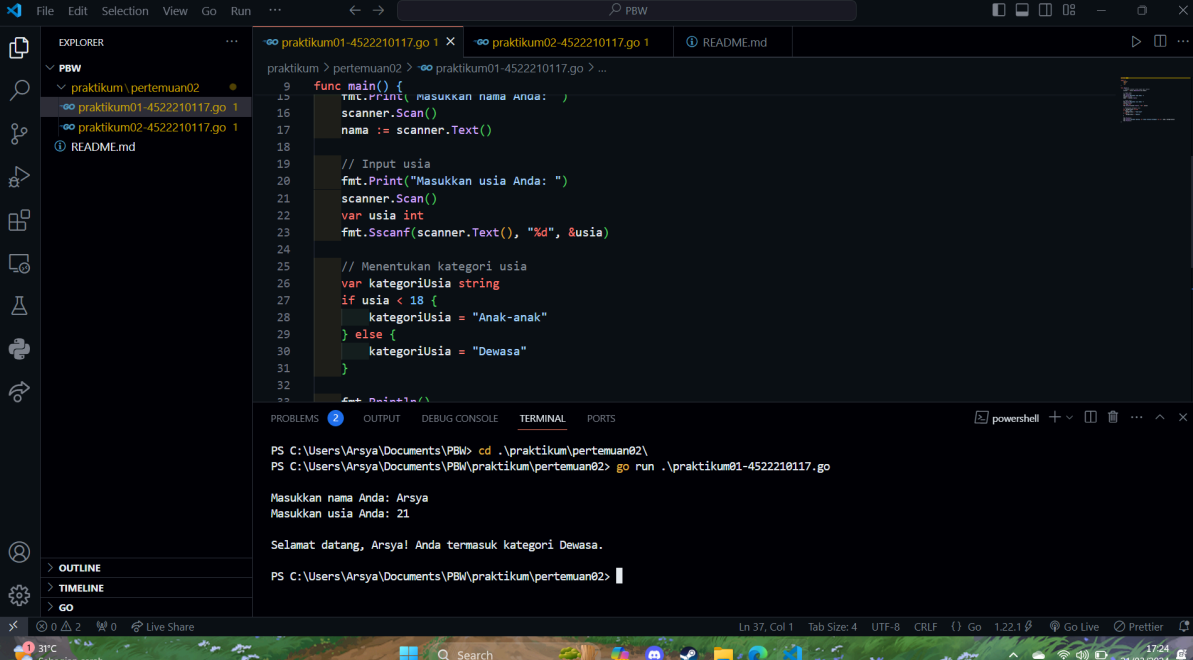
    // Input usia
    fmt.Print("Masukkan usia Anda: ")
    scanner.Scan()
    var usia int
    fmt.Sscanf(scanner.Text(), "%d", &usia)

    // Menentukan kategori usia
    var kategoriUsia string
    if usia < 18 {
        kategoriUsia = "Anak-anak"
    } else {
        kategoriUsia = "Dewasa"
    }

    fmt.Println()
    fmt.Printf("Selamat datang, %s! Anda termasuk kategori %s.\n",
nama, kategoriUsia)
    fmt.Println()
}
```

```
}
```

Output:



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a Go project. The Explorer sidebar on the left shows the file structure: PBW, praktikum\pertemuan02, praktikum01-4522210117.go, praktikum02-4522210117.go, and README.md. The main editor displays the code for praktikum01-4522210117.go, which includes a main function that prompts for a name and age, then determines the user's category (Anak-anak or Dewasa). The terminal at the bottom shows the command to run the program and its output, which matches the code logic.

```
func main() {  
    fmt.Println("Masukkan nama Anda: ")  
    scanner.Scan()  
    nama := scanner.Text()  
  
    // Input usia  
    fmt.Println("Masukkan usia Anda: ")  
    scanner.Scan()  
    var usia int  
    fmt.Sscanf(scanner.Text(), "%d", &usia)  
  
    // Menentukan kategori usia  
    var kategoriUsia string  
    if usia < 18 {  
        kategoriUsia = "Anak-anak"  
    } else {  
        kategoriUsia = "Dewasa"  
    }  
  
    fmt.Println(kategoriUsia)  
}
```

Terminal Output:

```
PS C:\Users\Arsya\Documents\PBW> cd .\praktikum\pertemuan02\  
PS C:\Users\Arsya\Documents\PBW\praktikum\pertemuan02> go run .\praktikum01-4522210117.go  
  
Masukkan nama Anda: Arsy  
Masukkan usia Anda: 21  
  
Selamat datang, Arsy! Anda termasuk kategori Dewasa.  
  
PS C:\Users\Arsya\Documents\PBW\praktikum\pertemuan02>
```

## Tugas 2

Source code:

```
package main  
  
import "fmt"  
  
type Mahasiswa struct {  
    Nama      string  
    NPM       string  
    Jurusan  string  
}  
  
func main() {  
    // Membuat map untuk menyimpan data mahasiswa  
    dataMahasiswa := make(map[string]Mahasiswa)  
  
    // Memasukkan data mahasiswa ke dalam map  
    dataMahasiswa["4522210117"] = Mahasiswa{"Arsya", "4522210117",
```

```

    "Teknik Informatika"}
    dataMahasiswa["4522210128"] = Mahasiswa{"Gibran", "4522210128",
    "Teknik Informatika"}
    dataMahasiswa["4522210133"] = Mahasiswa{"Hotra", "4522210133",
    "Teknik Informatika"}

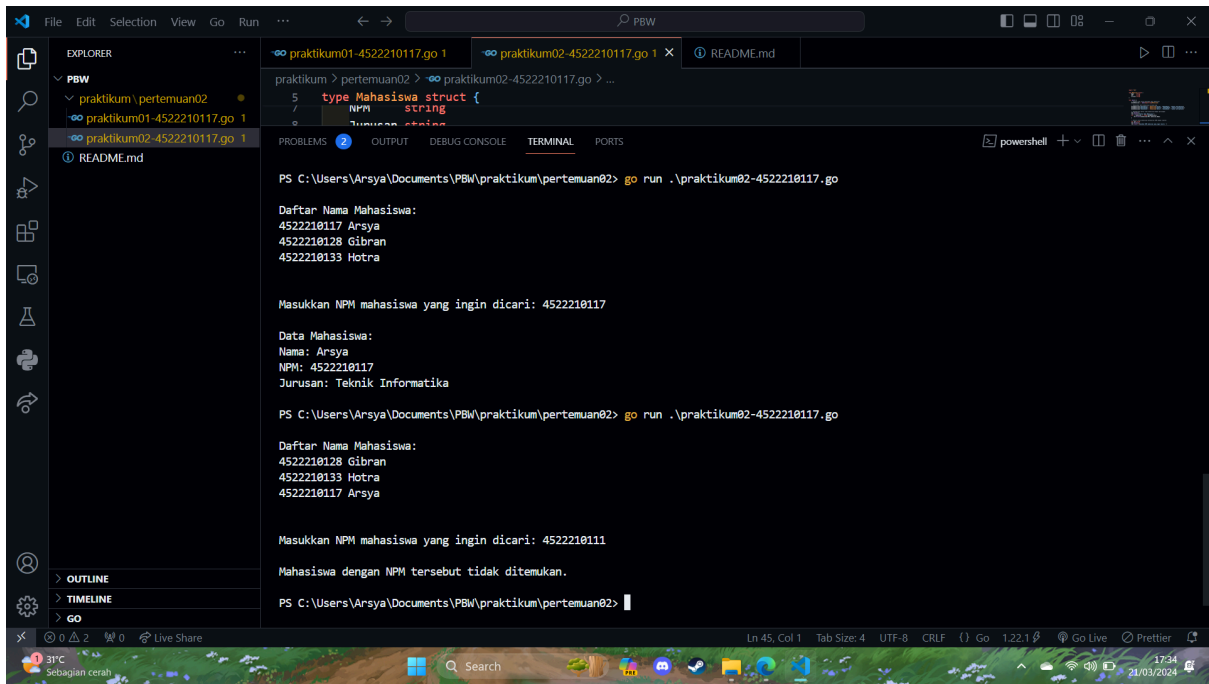
    // Menampilkan daftar nama mahasiswa dengan perulangan
    fmt.Println()
    fmt.Println("Daftar Nama Mahasiswa:")
    for _, mahasiswa := range dataMahasiswa {
        fmt.Println(mahasiswa.NPM, mahasiswa>Nama)
    }

    // Mencari data mahasiswa berdasarkan NPM dengan inputan
    var npm string
    fmt.Println()
    fmt.Print("\nMasukkan NPM mahasiswa yang ingin dicari: ")
    fmt.Scanln(&npm)

    mahasiswa, cari := dataMahasiswa[npm]
    if cari {
        fmt.Println("\nData Mahasiswa:")
        fmt.Println("Nama:", mahasiswa>Nama)
        fmt.Println("NPM:", mahasiswa.NPM)
        fmt.Println("Jurusan:", mahasiswa.Jurusan)
    } else {
        fmt.Println("\nMahasiswa dengan NPM tersebut tidak
ditemukan.")
    }
    fmt.Println()
}

```

Output:



### Tugas 3

Jelaskan Source code dibawah:

```
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)
}
```

Jawab:

Source code di atas adalah sebuah program golang sederhana untuk menghitung luas dan keliling persegi panjang berdasarkan panjang dan lebar yang telah ditetapkan.

#### 1. Package dan Import:

- Program dimulai dengan mendefinisikan package main.
- Mengimport package "fmt" yang digunakan untuk melakukan input-output format pada program Go.

#### 2. Fungsi main():

- Fungsi main() adalah fungsi utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan.
- Dalam fungsi main(), nilai panjang dan lebar persegi panjang didefinisikan masing-masing dengan nilai panjang = 5 dan lebar = 3.
- Kemudian, fungsi hitungLuasPersegiPanjang() dipanggil dengan parameter panjang dan lebar, hasilnya disimpan dalam variabel luas.
- Fungsi hitungKelilingPersegiPanjang() juga dipanggil dengan parameter panjang dan lebar, hasilnya disimpan dalam variabel keliling.
- Hasil perhitungan luas dan keliling kemudian dicetak menggunakan fungsi `fmt.Println("Luas persegi panjang:", luas)`, dan `fmt.Println("Keliling persegi panjang:", keliling)`.

#### 3. Fungsi hitungLuasPersegiPanjang():

- Fungsi ini memiliki dua parameter, yaitu panjang dan lebar persegi panjang, yang keduanya bertipe data integer.
- Mengembalikan hasil perkalian panjang dengan lebar, yang merupakan rumus untuk menghitung luas persegi panjang.

#### 4. Fungsi hitungKelilingPersegiPanjang():

- Sama seperti fungsi sebelumnya, memiliki dua parameter, panjang dan lebar persegi panjang serta tipe data integer.
- Mengembalikan hasil perhitungan 2 kali (panjang + lebar), sesuai rumus untuk menghitung keliling persegi panjang.

Jadi, keseluruhan program tersebut akan menghasilkan output berupa luas dan keliling persegi panjang berdasarkan nilai panjang dan lebar yang telah ditentukan di dalam fungsi main().

#### Tugas 4

Jelaskan Source code dibawah:

```
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
}
```

Jawab:

Source code di atas merupakan program yang sama dengan program pada Tugas 03, namun menggunakan pengembalian nilai ganda dari sebuah fungsi. Berikut adalah penjelasan dari setiap bagian dari kode tersebut:

##### 1. Package dan Import:

- Program dimulai dengan mendefinisikan package main.

- Mengimport package "fmt" yang digunakan untuk melakukan input-output format pada program Go.

## 2. Fungsi main():

- Fungsi main() adalah fungsi utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan.
- Dalam fungsi main(), nilai panjang dan lebar persegi panjang ditetapkan masing-masing dengan nilai panjang = 5 dan lebar = 3.
- Kemudian, fungsi hitungLuasKelilingPersegiPanjang() yang memiliki parameter panjang dan lebar, dan mengembalikan dua nilai yaitu luas dan keliling, yang kemudian disimpan dalam variabel luas dan keliling.
- Hasil perhitungan luas dan keliling kemudian dicetak menggunakan fungsi `fmt.Println("Luas persegi panjang:", luas)`, dan `fmt.Println("Keliling persegi panjang:", keliling)`.

## 3. Fungsi hitungLuasKelilingPersegiPanjang():

- Fungsi ini memiliki dua parameter, yaitu panjang dan lebar persegi panjang, keduanya bertipe data integer.
- Mengembalikan dua nilai sekaligus, yaitu luas dan keliling.
- Di dalam fungsi, luas dihitung dengan perkalian panjang dan lebar, sedangkan keliling dihitung dengan rumus 2 kali (panjang + lebar).
- Karena dalam deklarasi fungsi sudah menyebutkan bahwa akan mengembalikan luas dan keliling, maka pada bagian return tidak perlu menyebutkan nama variabelnya lagi, cukup dengan return.

## Tugas 5

Jelaskan perbedaan antara Tugas 03 dan Tugas 04!

Jawab:

Perbedaan antara Tugas 03 dan Tugas 04 terletak pada cara pengembalian nilai dari fungsi `hitungLuasKelilingPersegiPanjang()`:

Tugas 03:



- Pada Tugas 03, fungsi `hitungLuasPersegiPanjang()` dan `hitungKelilingPersegiPanjang()` masing-masing mengembalikan satu nilai, yaitu luas dan keliling persegi panjang.
- Di dalam fungsi `main()`, setelah memanggil kedua fungsi tersebut, hasilnya disimpan dalam variabel luas dan keliling secara terpisah.

Tugas 04:

- Pada Tugas 04, fungsi `hitungLuasKelilingPersegiPanjang()` mengembalikan dua nilai sekaligus, yaitu luas dan keliling persegi panjang.
- Di dalam fungsi `main()`, setelah memanggil fungsi tersebut, kedua hasil perhitungan (luas dan keliling) disimpan dalam satu baris kode menggunakan deklarasi luas, keliling `:= hitungLuasKelilingPersegiPanjang(panjang, lebar)`.

Oleh karena itu, perbedaan utama antara Tugas 03 dan Tugas 04 adalah bagaimana nilai fungsi dikembalikan. Tugas 03 menggunakan pengembalian nilai tunggal untuk perhitungan luas dan keliling, sedangkan Tugas 04 menggunakan pengembalian nilai ganda untuk kedua perhitungan sekaligus.

**Link Repository Github:** <https://github.com/Arsyayd11/pbw>