

TUGAS PEMROGRAMAN BERBASIS WEB

KELAS A

Disusun Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Pemrograman Berbasis Web



Disusun oleh:

Gibran Kahlil 4522210128

Dosen Pengampu:

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

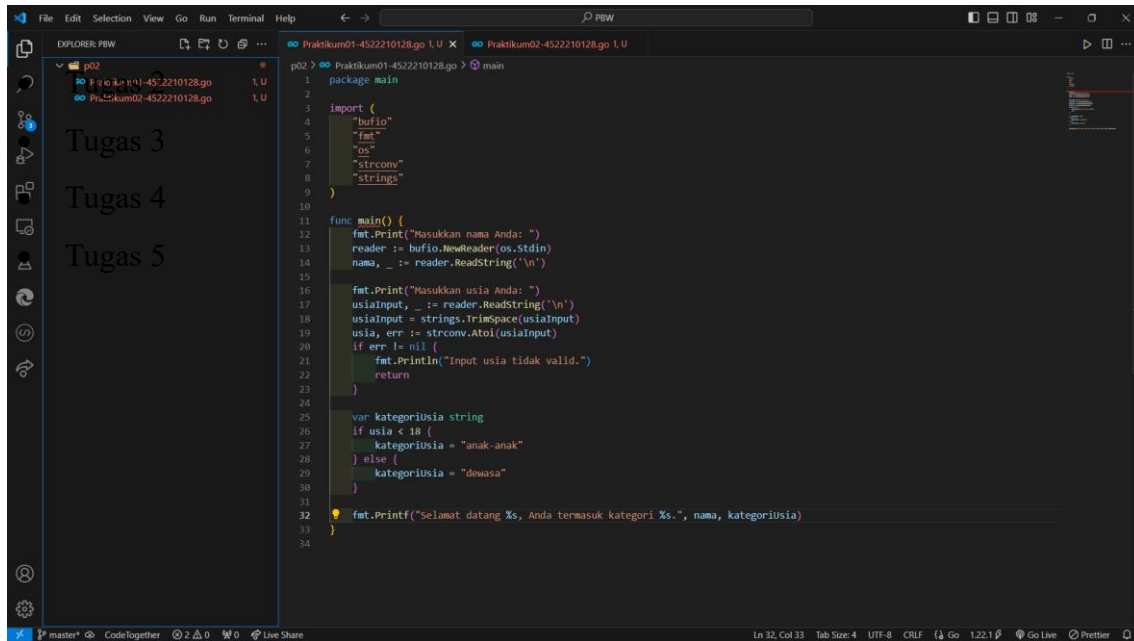
Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik Universitas Pancasila

2024

Link repository GitHub : <https://github.com/gibrankahlil260404/pbw-praktikum-pertemuan02>

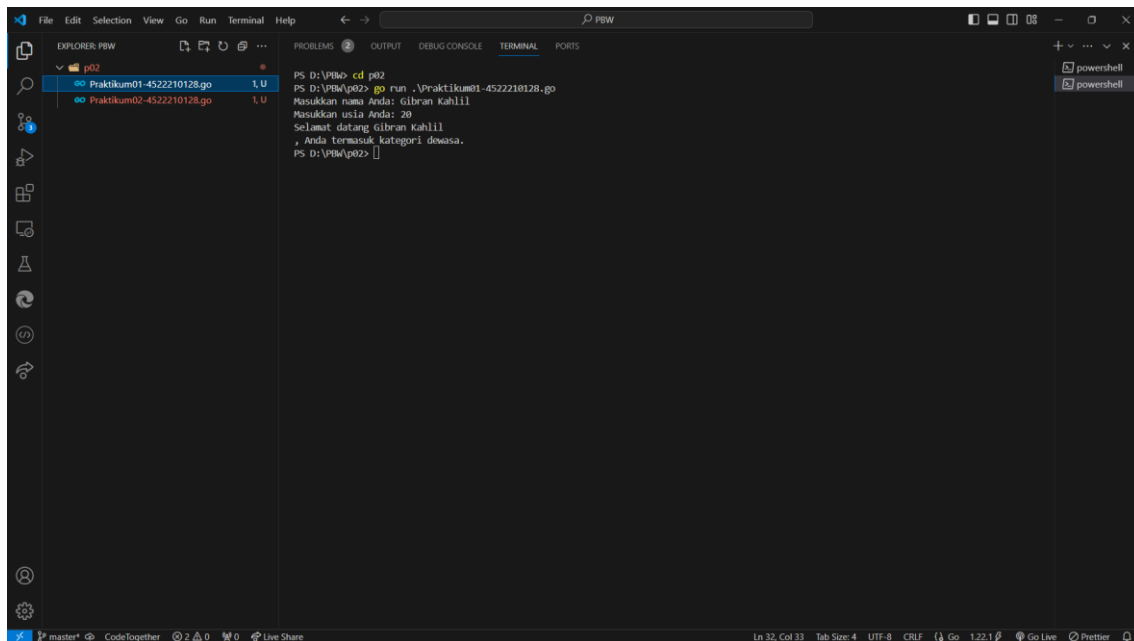
- Tugas 1
 - Source Code



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a Go source code file. The Explorer sidebar on the left shows a project named 'pbw' with two files: 'Praktikum01-4522210128.go' and 'Praktikum02-4522210128.go'. The main editor area displays the code for 'Praktikum01-4522210128.go'. The code is a Go program that prompts the user for their name and age, then categorizes them as 'anak-anak' (child) or 'dewasa' (adult) based on their age. The code is as follows:

```
1 package main
2
3 import (
4     "bufio"
5     "fmt"
6     "os"
7     "strconv"
8     "strings"
9 )
10
11 func main() {
12     fmt.Print("Masukkan nama Anda: ")
13     reader := bufio.NewReader(os.Stdin)
14     nama, _ := reader.ReadString('\n')
15
16     fmt.Print("Masukkan usia Anda: ")
17     usiaInput, _ := reader.ReadString('\n')
18     usiaInput = strings.TrimSpace(usiaInput)
19     usia, err := strconv.Atoi(usiaInput)
20     if err != nil {
21         fmt.Println("Input usia tidak valid.")
22         return
23     }
24
25     var kategoriUsia string
26     if usia < 18 {
27         kategoriUsia = "anak-anak"
28     } else {
29         kategoriUsia = "dewasa"
30     }
31
32     fmt.Printf("Selamat datang %s, Anda termasuk kategori %s.", nama, kategoriUsia)
33 }
34
```

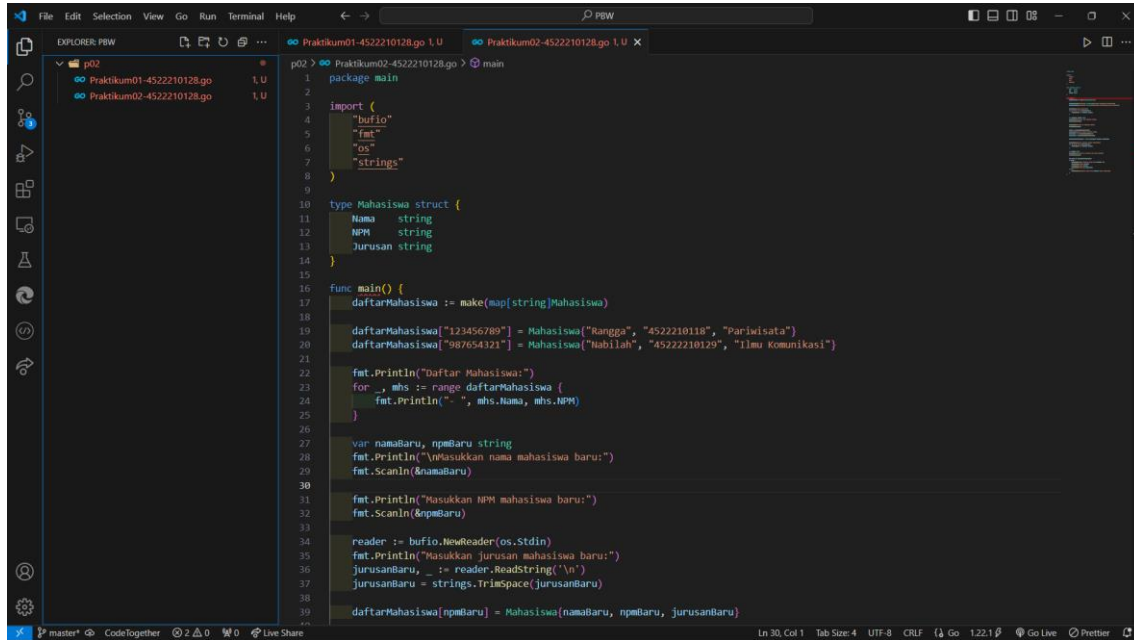
- Hasil Running Program



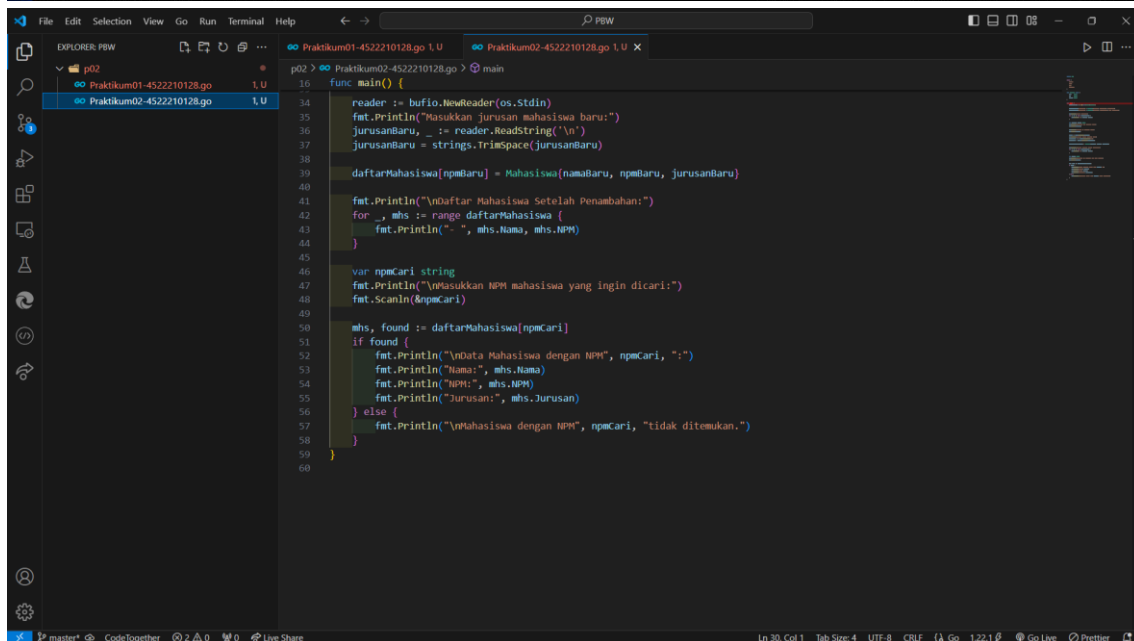
The screenshot shows the Visual Studio Code editor with the terminal output of the Go program. The Explorer sidebar on the left shows the same project structure. The main editor area displays the terminal output, which shows the program running successfully and displaying the user's input and the resulting category.

```
PS D:\PBW> cd pbw
PS D:\PBW\pbw> go run .\Praktikum01-4522210128.go
Masukkan nama Anda: Gibran Kahlil
Masukkan usia Anda: 20
Selamat datang Gibran Kahlil
, Anda termasuk kategori dewasa.
PS D:\PBW\pbw>
```

- Tugas 2
 - Source Code

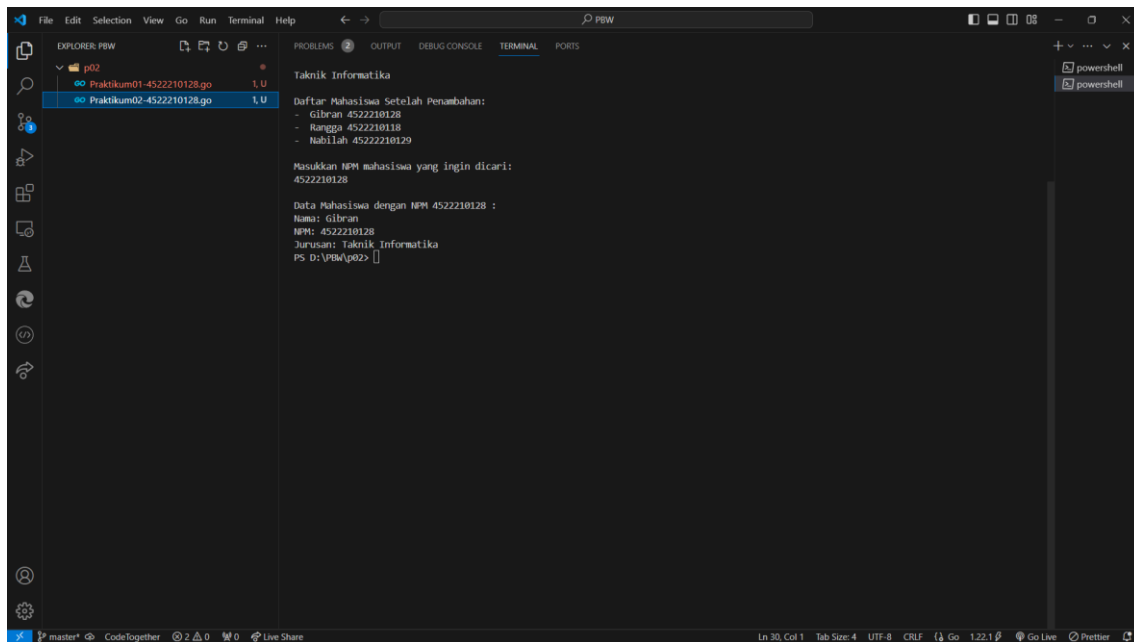


```
1 package main
2
3 import (
4     "bufio"
5     "fmt"
6     "os"
7     "strings"
8 )
9
10 type Mahasiswa struct {
11     Nama    string
12     NPM     string
13     Jurusan string
14 }
15
16 func main() {
17     daftarMahasiswa := make([]Mahasiswa)
18
19     daftarMahasiswa[0] = Mahasiswa{"Rangga", "4522210118", "Pariwisata"}
20     daftarMahasiswa[1] = Mahasiswa{"Nabilah", "4522210129", "Ilmu Komunikasi"}
21
22     fmt.Println("Daftar Mahasiswa:")
23     for _, mhs := range daftarMahasiswa {
24         fmt.Println("  ", mhs.Nama, mhs.NPM)
25     }
26
27     var namaBaru, npmBaru string
28     fmt.Println("Masukkan nama mahasiswa baru:")
29     fmt.Scanln(&namaBaru)
30
31     fmt.Println("Masukkan NPM mahasiswa baru:")
32     fmt.Scanln(&npmBaru)
33
34     reader := bufio.NewReader(os.Stdin)
35     fmt.Println("Masukkan jurusan mahasiswa baru:")
36     jurusanBaru, _ := reader.ReadString('\n')
37     jurusanBaru = strings.TrimSpace(jurusanBaru)
38
39     daftarMahasiswa[npmBaru] = Mahasiswa(namaBaru, npmBaru, jurusanBaru)
```



```
34     reader := bufio.NewReader(os.Stdin)
35     fmt.Println("Masukkan jurusan mahasiswa baru:")
36     jurusanBaru, _ := reader.ReadString('\n')
37     jurusanBaru = strings.TrimSpace(jurusanBaru)
38
39     daftarMahasiswa[npmBaru] = Mahasiswa(namaBaru, npmBaru, jurusanBaru)
40
41     fmt.Println("\nDaftar Mahasiswa Setelah Penambahan:")
42     for _, mhs := range daftarMahasiswa {
43         fmt.Println("  ", mhs.Nama, mhs.NPM)
44     }
45
46     var npmCari string
47     fmt.Println("Masukkan NPM mahasiswa yang ingin dicari:")
48     fmt.Scanln(&npmCari)
49
50     mhs, found := daftarMahasiswa[npmCari]
51     if found {
52         fmt.Println("\nData Mahasiswa dengan NPM", npmCari, ":")
53         fmt.Println("Nama:", mhs.Nama)
54         fmt.Println("NPM:", mhs.NPM)
55         fmt.Println("Jurusan:", mhs.Jurusan)
56     } else {
57         fmt.Println("\nMahasiswa dengan NPM", npmCari, "tidak ditemukan.")
58     }
59
60 }
```

- Hasil Running Program



• Tugas 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 : Source code di atas merupakan program untuk menghitung luas dan keliling dari Persegi Panjang. Berikut adalah penjelasan tiap baris Source Codenya

- **package main** : baris pertama yang harus ada di dalam program Go, yang mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam package 'main'.
- **import "fmt"** : merupakan package standar untuk formatting input-output di Go, contohnya untuk print output maka menggunakan format "fmt.Println (bagian yang ingin di tampilkan)".
- **func main() {** : baris ini mendefinisikan sebuah fungsi 'main()', fungsi ini adalah titik masuk utama dalam program Go.
- **(panjang := 5 dan lebar := 3x)** : baris ini mendeklarasikan dua variabel yaitu bariabel 'Panjang' dan 'Lebar' dan sudah di isi dengan nilai 5 dan 3.
- **luas := hitungLuasPersegiPanjang(panjang, lebar)**
keliling := hitungKelilingPersegiPanjang(panjang, lebar) :
 baris ini memanggil dua fungsi "hitungLuasPersegiPanjang" dan "hitungKelilingPersegiPanjang" yang hasilnya akan disimpan dalam variabel luas dan keliling.
- **fmt.Println("Luas persegi panjang:", luas)**
fmt.Println("Keliling persegi panjang:", keliling) :
 baris ini berfungsi untuk memanggil variabel luas dan keliling untuk mencetak hasil perhitungan dari luas dan keliling persegi panjang menggunakan format fmt
- **}**
func hitungLuasPersegiPanjang(panjang int, lebar int) int {
 Deklarasi fungsi 'hitungLuasPersegiPanjang()' dimulai di sini. Fungsi ini menerima dua parameter bertipe int, yaitu panjang dan lebar, dan mengembalikan nilai bertipe int.
- **return panjang * lebar** : mengembalikan hasil perkalian antara 'panjang' dan 'lebar', luas persegi panjang
- **}**
func hitungKelilingPersegiPanjang(panjang int, lebar int) int {
return 2 * (panjang + lebar)
 mengembalikan hasil perhitungan keliling persegi panjang, yaitu dua kali jumlah panjang dan lebar.

- Tugas 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
}
```

Berikut adalah penjelasan tiap baris pada programnya :

- **package main** : baris pertama yang harus ada di dalam program Go, yang mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam package 'main'.
- **import "fmt"** : merupakan package standar untuk formatting input-output di Go, contohnya untuk print output maka menggunakan format "fmt.Println (bagian yang ingin di tampilkan)".
- **func main() {** : baris ini mendefinisikan sebuah fungsi 'main()', fungsi ini adalah titik masuk utama dalam program Go.
- **(panjang := 5 dan lebar := 3x)** : baris ini mendeklarasikan dua variabel yaitu variabel 'Panjang' dan 'Lebar' dan sudah di isi dengan nilai 5 dan 3.
- **luas := hitungLuasPersegiPanjang(panjang, lebar)**
keliling := hitungKelilingPersegiPanjang(panjang, lebar) :
baris ini memanggil dua fungsi "hitungLuasPersegiPanjang" dan "hitungKelilingPersegiPanjang" yang hasilnya akan disimpan dalam variabel luas dan keliling.
- **fmt.Println("Luas persegi panjang:", luas)**
fmt.Println("Keliling persegi panjang:", keliling) :
baris ini berfungsi untuk memanggil variabel luas dan keliling untuk mencetak hasil perhitungan dari luas dan keliling persegi panjang menggunakan format fmt

- **(func hitungLuasKelilingPersegiPanjang(panjang int, lebar int) (luas int, keliling int) { } : baris ini adalah mendefinisikan fungsi 'hitungLuasKelilingPersegiPanjang' yang menerima parameter dari 'panjang' dan 'lebar' dengan tipe integer dan mengembalikan dua nilai yaitu 'luas' dan 'keliling' dengan tipe integer juga.**
- **(luas = panjang * lebar
keliling = 2 * (panjang + lebar)
return)**

Baris ini adalah implementasi dari fungsi 'hitungLuasKelilingPersegiPanjang'. Di dalamnya, ada perhitungan luas dan keliling persegi panjang. lalu, nilai luas dan keliling dikembalikan tanpa nama variabel karena sudah dideklarasikan pada bagian atas fungsi.

- Tugas 5

Tujuan kedua program dari tugas 3 dan tugas 4 adalah sama yaitu menghitung luas persegi panjang, Program pertama menghitung luas dan keliling dalam dua fungsi berbeda, tetapi program kedua menghitung dan mengembalikan kedua nilai tersebut dalam satu fungsi. Metode pertama memisahkan perhitungan ke dalam dua fungsi berbeda agar lebih mudah menyimpan dan membaca kode, tetapi metode kedua menggabungkan perhitungan ke dalam satu fungsi untuk tujuan yang sama.

Laporan praktikum :

Dari teori dan praktikum PBW yang saya pelajari pada minggu ke 2, saya memahami beberapa konsep penting dalam pemrograman menggunakan bahas Go, termasuk penggunaan input/output, pemanfaatan package, libraries seperti 'fmt', 'bufio', dan 'os'. Saya juga memahami konsep fungsi dalam Go, penggunaan parameter, penggunaan input melalui input dari 'stdin' dan 'fmt.Scanln'.