

LAPORAN LATIHAN PRAKTIKUM KE-6
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.

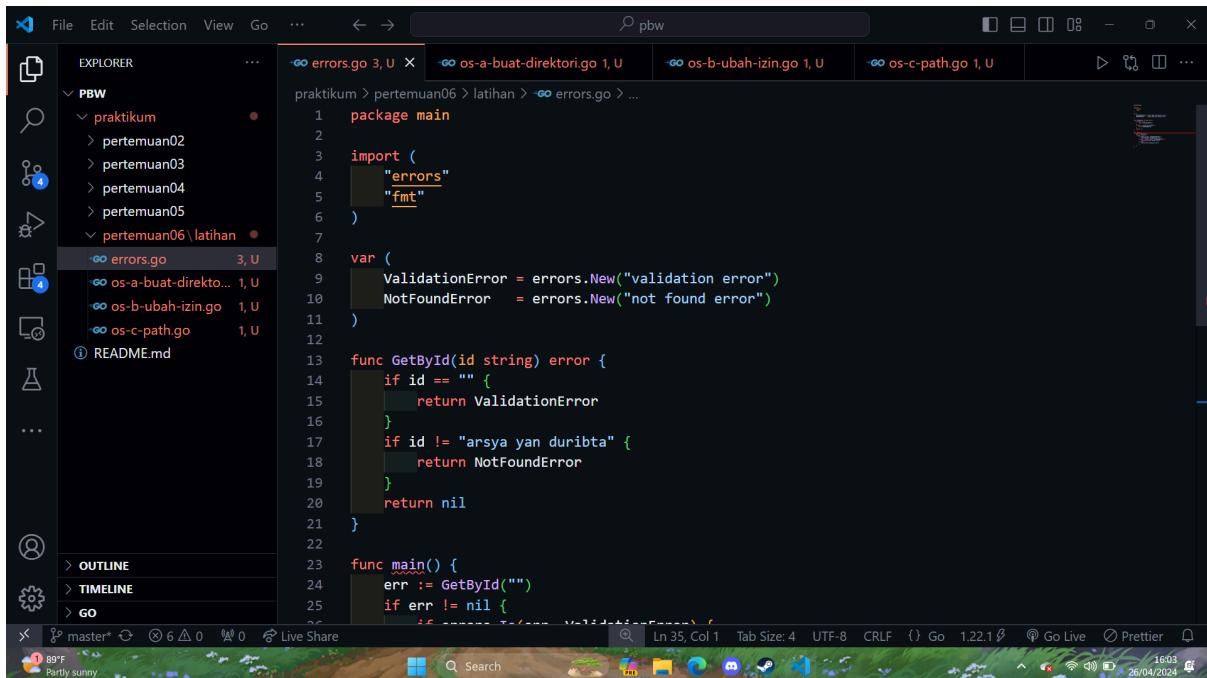
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Pancasila
2023/2024

Link Repository Github:

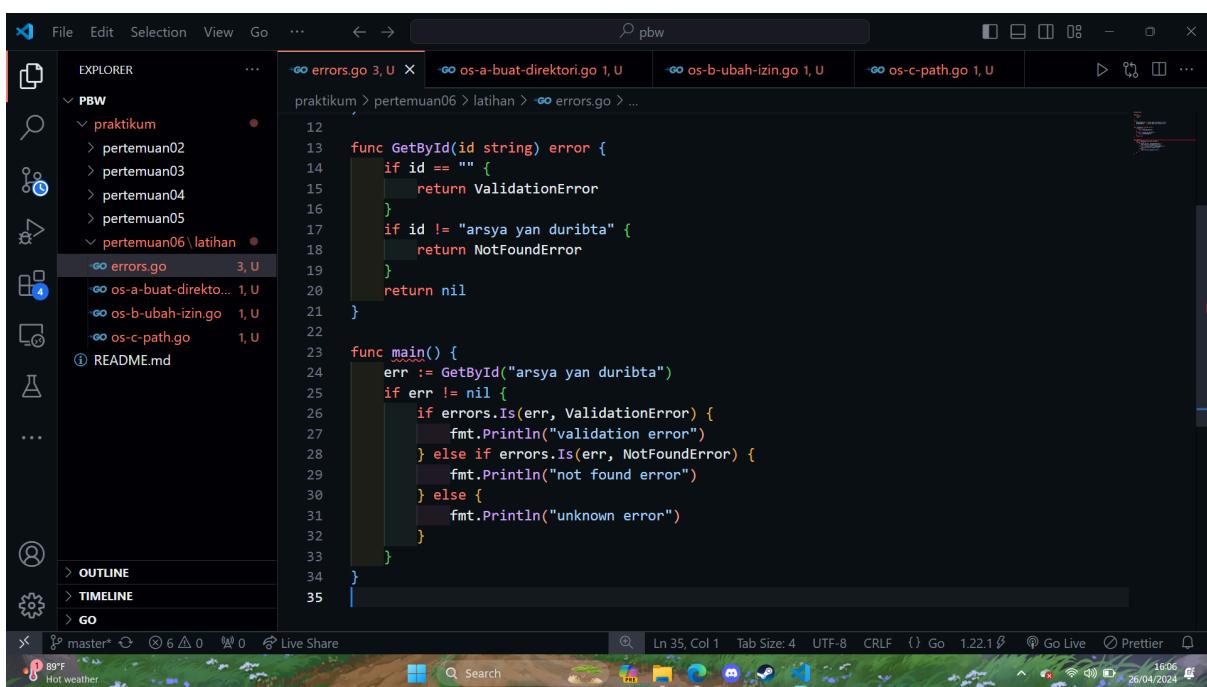
Soal 1: Errors

Penggunaan package “errors” merupakan aspek penting untuk memastikan aplikasi dapat berjalan dengan lancar dan dapat mendeteksi serta menangani situasi yang tidak diharapkan. Dalam bahasa pemrograman Golang, penanganan error dilakukan menggunakan tipe data error dan fungsi bawaan seperti “errors.New” dan “errors.Is”.

Implementasinya (Source Code):



```
File Edit Selection View Go ... ← → pbw
EXPLORER PBW
praktikum
pertemuan02
pertemuan03
pertemuan04
pertemuan05
pertemuan06\latihan
errors.go
os-a-buat-direktori.go
os-b-ubah-izin.go
os-c-path.go
README.md
OUTLINE
TIMELINE
GO
Ln 35, Col 1 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF Go 1.22.1 Prettier
1 package main
2
3 import (
4     "errors"
5     "fmt"
6 )
7
8 var (
9     ValidationError = errors.New("validation error")
10    NotFoundError = errors.New("not found error")
11 )
12
13 func GetById(id string) error {
14     if id == "" {
15         return ValidationError
16     }
17     if id != "arsya yan duribta" {
18         return NotFoundError
19     }
20     return nil
21 }
22
23 func main() {
24     err := GetById("")
25     if err != nil {
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35 }
```



```
File Edit Selection View Go ... ← → pbw
praktikum
pertemuan02
pertemuan03
pertemuan04
pertemuan05
pertemuan06\latihan
errors.go
os-a-buat-direktori.go
os-b-ubah-izin.go
os-c-path.go
README.md
OUTLINE
TIMELINE
GO
Ln 35, Col 1 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF Go 1.22.1 Prettier
12
13 func GetById(id string) error {
14     if id == "" {
15         return ValidationError
16     }
17     if id != "arsya yan duribta" {
18         return NotFoundError
19     }
20     return nil
21 }
22
23 func main() {
24     err := GetById("arsya yan duribta")
25     if err != nil {
26         if errors.Is(err, ValidationError) {
27             fmt.Println("Validation error")
28         } else if errors.Is(err, NotFoundError) {
29             fmt.Println("not found error")
30         } else {
31             fmt.Println("unknown error")
32         }
33     }
34 }
```

Run code menggunakan terminal:

A screenshot of the Visual Studio Code interface. The left sidebar shows a project structure under 'EXPLORER' with files like 'praktikum', 'pertemuan02', 'pertemuan03', 'pertemuan04', 'pertemuan05', 'pertemuan06_latihan', 'errors.go', 'os-a-buat-direktori.go', 'os-b-ubah-izin.go', and 'os-c-path.go'. The main editor area displays Go code for error handling. The bottom right shows a terminal window with the command '\$ go run errors.go' and its output: 'Arasya@LAPTOP-FKPF8QJI MINGW64 ~/Documents/pbw/praktikum/pertemuan06/latihan (master) \$ go run errors.go' followed by three blank lines. The status bar at the bottom indicates the file is 'errors.go 3, U'.

Gambar 1 output sukses tidak ada error

A screenshot of the Visual Studio Code interface, similar to the first one but with a different terminal output. The terminal shows the command '\$ go run errors.go' and its output: 'Arasya@LAPTOP-FKPF8QJI MINGW64 ~/Documents/pbw/praktikum/pertemuan06/latihan (master) \$ go run errors.go' followed by 'not found error'. The status bar at the bottom indicates the file is 'errors.go 3, U'.

Gambar 2 output error “not found error”

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) interface. The Explorer sidebar on the left lists a project structure under 'praktikum' with files like 'pertemuan02.go', 'pertemuan03.go', 'pertemuan04.go', 'pertemuan05.go', 'pertemuan06.go', 'latihan.go', 'errors.go', 'os-a-buat-direktori.go', 'os-b-ubah-izin.go', and 'os-c-path.go'. The 'errors.go' file is currently open in the main editor area, showing the following Go code:

```
12 func GetById(id string) error {
13     if id == "" {
14         return ValidationError
15     }
16     if id != "arsya yan duribta" {
17         return NotFoundError
18     }
19     return nil
20 }
21
22 func main() {
23     err := GetById("")
24     if err != nil {
25         if errors.Is(err, ValidationError) {
26             fmt.Println("validation error")
27         } else if errors.Is(err, NotFoundError) {
28             fmt.Println("not found error")
29         } else {
30             fmt.Println("unknown error")
31         }
32     }
33 }
```

The terminal at the bottom shows the command \$ go run errors.go being run, resulting in the output validation error.

Gambar 3 output error “validation error”

Penjelasan:

Pada kode diatas, dua jenis kesalahan didefinisikan menggunakan paket errors: ValidationError dan NotFoundError. Ini memungkinkan penggunaan variabel kesalahan yang dapat diakses secara global di seluruh kode.

Fungsi GetById() digunakan untuk mengambil data berdasarkan ID. Kemudian pada fungsi main(), kita memanggil GetById() dengan memberikan ID kosong sebagai argumen. Jika terjadi kesalahan, struktur kondisional digunakan untuk mengecek jenis kesalahan menggunakan fungsi errors.Is(). Kemudian, pesan yang sesuai dicetak tergantung pada jenis kesalahan yang terjadi. Sesuai pada Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3.

Soal 2: OS

Paket “os” dalam bahasa pemrograman Go menyediakan fungsionalitas untuk berinteraksi dengan sistem operasi, termasuk operasi seperti pembuatan direktori, pengubahan izin file, dan pengambilan informasi tentang file atau direktori.

Implementasinya (Source Code):

A screenshot of the Visual Studio Code interface. The Explorer sidebar shows a project structure under 'praktikum' with files like 'pertemuan02.go', 'pertemuan03.go', 'pertemuan04.go', 'pertemuan05.go', 'pertemuan06\latihan\errors.go', 'os-a-buat-direktori.go', 'os-b-ubah-izin.go', 'os-c-path.go', and 'README.md'. The 'errors.go' file is currently open in the editor. The code creates a directory named 'ArsyaYanDuribta' with permission 0755.

```
package main
import (
    "fmt"
    "os"
)
func main() {
    // Membuat direktori baru.
    err := os.Mkdir("ArsyaYanDuribta", 0755)
    if err != nil {
        fmt.Println("Error:", err)
        return
    }
    fmt.Println("Direktori 'ArsyaYanDuribta' berhasil dibuat.")
}
```

A screenshot of the Visual Studio Code interface, identical to the one above but with a different file selected in the Explorer sidebar: 'os-b-ubah-izin.go'. The code changes the permission of the directory 'ArsyaYanDuribta' to 0117.

```
package main
import (
    "fmt"
    "os"
)
func main() {
    var err error
    err = os.Chmod("ArsyaYanDuribta", 0117)
    if err != nil {
        fmt.Println("Error:", err)
        return
    }
    fmt.Println("Izin 'ArsyaYanDuribta' telah diubah menjadi 0117.")
}
```

```
praktikum > pertemuan06 > latihan > os-c-path.go > ...
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "os"
6 )
7
8 func main() {
9     var err error
10    fileInfo, err := os.Stat("ArsyaYanDuribta")
11    if err != nil {
12        fmt.Println("Error:", err)
13        return
14    }
15    if fileInfo.IsDir() {
16        fmt.Println("ArsyaYanDuribta adalah sebuah direktori.")
17    } else {
18        fmt.Println("ArsyaYanDuribta adalah sebuah file.")
19    }
20 }
```

Run code menggunakan terminal:

```
praktikum > pertemuan06 > latihan > os-a-buat-direktori.go > ...
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "os"
6 )
7
8 func main() {
9     // Membuat direktori baru.
10    err := os.Mkdir("ArsyaYanDuribta", 0755)
11    if err != nil {
12        fmt.Println("Error:", err)
13        return
14    }
15    fmt.Println("Direktori 'ArsyaYanDuribta' berhasil dibuat.")
16 }
```

TERMINAL

```
Arsya@LAPTOP-FKPF8QJI MINGW64 ~/Documents/pbw/praktikum/pertemuan06/latihan (master)
$ go run os-a-buat-direktori.go
Direktori 'ArsyaYanDuribta' berhasil dibuat.
```

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the following details:

- File Explorer:** Shows a project structure under "praktikum" with files: errors.go, os-a-buat-direktori.go, os-b-ubah-izin.go, and os-c-path.go.
- Code Editor:** Displays the content of `os-b-ubah-izin.go`. The code uses `os.Chmod` to change the permission of the file "ArsyaYanDuribta" to 0117.
- Terminal:** Shows the command `$ go run os-b-ubah-izin.go` being run, resulting in the output: "Izin 'ArsyaYanDuribta' telah diubah menjadi 0117."
- Status Bar:** Shows the date as 26/04/2024 and the time as 16:26.

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the following details:

- File Explorer:** Shows a project structure under "praktikum" with files: errors.go, os-a-buat-direktori.go, os-b-ubah-izin.go, and os-c-path.go.
- Code Editor:** Displays the content of `os-c-path.go`. The code uses `os.Stat` to check if the path "ArsyaYanDuribta" is a directory or a file.
- Terminal:** Shows the command `$ go run os-c-path.go` being run, resulting in the output: "ArsyaYanDuribta adalah sebuah direktori."
- Status Bar:** Shows the date as 26/04/2024 and the time as 16:26.

Penjelasan:

Pada program pertama, fungsi `os.Mkdir()` digunakan untuk membuat direktori baru dengan nama “ArsyaYanDuribta”. Jika operasi ini gagal, pesan kesalahan akan dicetak.

Program kedua menggunakan fungsi `os.Chmod()` untuk mengubah izin (permissions) dari direktori yang telah dibuat sebelumnya. Izin diubah menjadi 0117. Jika operasi ini gagal, pesan kesalahan akan dicetak.

Program ketiga menggunakan fungsi `os.Stat()` untuk mendapatkan informasi tentang file atau direktori dengan nama “ArsyaYanDuribta”. Jika file atau direktori tidak ditemukan, pesan kesalahan akan dicetak. Jika objek yang ditemukan adalah direktori, pesan bahwa itu adalah direktori akan dicetak; jika bukan, pesan bahwa itu adalah file akan dicetak.

Upload Ke Git

The screenshot shows a Windows desktop environment with the Visual Studio Code application open. The terminal window displays the following command sequence:

```
Arsya@LAPTOP-FKPF8QJI MINGW64 ~/Documents/pbw/praktikum/pertemuan06/latihan (master)
$ git add .
$ git commit -m "Upload latihan praktikum ke 6"
[master 200b54d] Upload latihan praktikum ke 6
 4 files changed, 86 insertions(+)
    create mode 100644 praktikum/pertemuan06/latihan/errors.go
    create mode 100644 praktikum/pertemuan06/latihan/os-a-buat-direktori.go
    create mode 100644 praktikum/pertemuan06/latihan/os-b-ubah-izin.go
    create mode 100644 praktikum/pertemuan06/latihan/os-c-path.go

Arsya@LAPTOP-FKPF8QJI MINGW64 ~/Documents/pbw/praktikum/pertemuan06/latihan (master)
$ git push -f origin master
Enumerating objects: 11, done.
Counting objects: 100% (11/11), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (8/8), done.
Total 9 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/Arsyayd11/pbw.git
 753752e..200b54d master -> master
```

Kesimpulan

Kedua praktikum menunjukkan betapa pentingnya pemahaman tentang penanganan kesalahan dan interaksi dengan sistem operasi dalam mengembangkan perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman Go. Praktikum errors memberikan fokus pada manajemen kesalahan melalui paket `errors`, sementara praktikum OS memperkenalkan cara menggunakan paket `os` untuk melakukan operasi dasar pada sistem file.

Link Repository Github: