# Dokumen Perangkat Lunak

**Toilet Finder** 



Disusun Oleh:

Bimasakti Sinar Putra 18215022

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB Jl. Ganesha 10, Bandung 40132 2017

#### Daftar Isi

1.	Gan	nbara	ın Umum Perangkat Lunak	3
2.	Syst	em R	equirements	3
	2.1.	Func	ctional Requirements	3
	2.2. Non		Functional Requirements	3
	2.3.	Ope	rational	3
	2.3.1.		Software	3
	2.3.2.		Hardware	3
	2.3.3.		Network	3
	2.3.4.		Database	3
3.	Pengembangan		pangan	4
	3.1.	Desi	ign System	4
	3.2.	File.		4
	3.2.1.		Program	4
	3.2.	2.	Basis Data	4
	3.3.	Alat	Pengembangan Utama	4
4.	Test	ing		5
	4.1. Fund		ctional Requirements	5
	4.2.	Non	Functional Requirements	5
Lá	mpirar	١		6
Re	eferens	i		8

#### 1. Gambaran Umum Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibuat adalah sebuah web-service yang menggunakan bahasa go. Perangkat lunak ini menggunakan basis data sql yang berisi data toilet dan gedung di kampus ITB Ganesa. Dalam sistem ini, data hanya ditampilkan di browser.

SQL disimpan di 167.205.67.251:3306

Program dijalankan di 167.205.67.246:8022.

#### 2. System Requirements

#### 2.1. Functional Requirements

- Sistem dapat menerima data sql
- Sistem dapat membaca data sql
- Sistem dapat menggunakan dan mengolah data sql
- Sistem dapat menampilkan data seluruh gedung
- Sistem dapat menampilkan data seluruh toilet
- Sistem dapat menampilkan data satu toilet yang dicari
- · Sistem dapat menampilkan data satu gedung yang dicari

#### 2.2. Non Functional Requirements

Browser dapat menampilkan data dalam 2 detik

#### 2.3. Operational

#### Software

- Web Browser
- OS (Windows, Linux, Mac untuk menjalankan browser)
- Go versi 1.7 atau lebih
- Git
- Driver SQL
- PuTTY, cmd, BASH (windows 10)
- Terminal (linux)

#### Hardware

2 GB RAM

#### Network

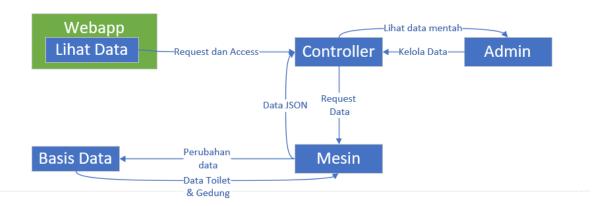
Di dalam jaringan ITB atau Internet+OpenVPN

#### Database

MySQL

#### 3. Pengembangan

#### 3.1. Design System



Gambar 1 System Design

Sistem mengambil data dari sql untuk dapat diolah menjadi layanan lain. Admin dapat mengubah basis data dengan manual. User melihat data yang sudah diolah melalui web browser.

#### 3.2. File

## Program

Program terdiri dari tiga file utama, yaitu:

- data.go sebagai model data yang digunakan
- handler.go sebagai tempat fungsi yang mengelola data
- main.go untuk memanggil fungsi-fungsi yang ada

#### **Basis Data**

Basis data menggunakan SQL yang terdiri dari dua tabel, yaitu:

- Toilet, berisi id, waktu buka, waktu tutup, nilai, tempat, dan lantai
- Gedung, berisi id, nama, dan nama alias gedung

### 3.3. Alat Pengembangan Utama

Alat-alat yang digunakan dalam pengembangan terdiri dari berbagai jenis, yaitu:

- Slack, Trello, dan GitHub sebagai media manajemen perangkat lunak
- Text editor, PuTTY, Bash, cmd, sebagai media pengembangan program
- MySQL, web browser sebagai media pendukung

## 4. Testing

## 4.1. Functional Requirements

Tabel 1 Pengujian Fungsional

No.	Requirements	Tipe Pengujian	Pengujian Cara Uji	Hasil Uji	Kesimpulan
1	Sistem dapat menerima data sql	White Box	Lihat handler.go	-	Diterima
2	Sistem dapat membaca data sql	White Box	Lihat handler.go	-	Diterima
3	Sistem dapat menggunakan dan mengolah data sql	White Box	Lihat handler.go	-	Diterima
4	Sistem dapat menampilkan data seluruh gedung	Black Box	Buka dari jaringan itb di web browser, buka 167.205.67.246:8022/AllGedung/	Muncul tampilan data seluruh Gedung	Diterima
5	Sistem dapat menampilkan data seluruh toilet	Black Box	Buka dari jaringan itb di web browser, buka 167.205.67.246:8022/AllToilet/	Muncul tampilan data seluruh toilet	Diterima
6	Sistem dapat menampilkan data satu gedung yang dicari	Black Box	Buka dari jaringan itb di web browser, buka 167.205.67.246:8022/Gedung/[x:int]	Muncul tampilan data gedung dengan id=x	Diterima
7	Sistem dapat menampilkan data satu toilet yang dicari	Black Box	Buka dari jaringan itb di web browser, buka 167.205.67.246:8022/Toilet/[x:int]	Muncul tampilan data toilet dengan id=x	Diterima

## 4.2. Non Functional Requirements

Tabel 2 Pengujian Non Fungsional

	Requirements				
No.		Tipe Pengujian	Cara Uji	Hasil Uji	Kesimpulan
1	Browser dapat menampilkan data dalam 2 detik	Black Box	Buka 167.205.67.246:8022 di jaringan ITB	Data muncul dengan t<2s	Diterima

#### Lampiran

```
① 167.205.67.246:8022/AllToilet/
 Apl (?) Speedtest by Ookla
 {"Buka":"00:00:00","Tutup":"23:59:59","Nilai":5,"Tempat":"3","Lantai":1}
 {"Buka":"06:00:00","Tutup":"18:00:00","Nilai":8,"Tempat":"2","Lantai":1}
{"Buka":"06:00:00","Tutup":"22:00:00","Nilai":8,"Tempat":"2","Lantai":2}
  "Buka":"06:00:00","Tutup":"22:00:00","Nilai":8,"Tempat":"2","Lantai":3
  "Buka":"06:00:00","Tutup":"22:00:00","Nilai":8,"Tempat":"2","Lantai":4}
  "Buka":"06:00:00","Tutup":"19:00:00","Nilai":8,"Tempat":"1","Lantai":1}
  "Buka":"06:00:00","Tutup":"19:00:00","Nilai":8,"Tempat":"9","Lantai":1}
  "Buka":"06:00:00","Tutup":"19:00:00","Nilai":8,"Tempat":"10","Lantai":1}
  "Buka":"06:00:00","Tutup":"18:00:00","Nilai":9,"Tempat":"11","Lantai":1}
  "Buka":"00:00:00","Tutup":"23:59:59","Nilai":9,"Tempat":"11","Lantai":2}
  "Buka":"00:00:00","Tutup":"23:59:59","Nilai":7,"Tempat":"12","Lantai":1}
  "Buka":"06:00:00","Tutup":"23:00:00","Nilai":6,"Tempat":"4","Lantai":0}
  "Buka":"08:00:00","Tutup":"20:30:00","Nilai":8,"Tempat":"5","Lantai":0}
 {"Buka":"06:00:00","Tutup":"18:00:00","Nilai":8,"Tempat":"6","Lantai":1}
  "Buka":"07:00:00","Tutup":"18:00:00","Nilai":7,"Tempat":"7","Lantai":1}
 {"Buka":"07:00:00","Tutup":"18:00:00","Nilai":7,"Tempat":"8","Lantai":1
Gambar 2 Pengujian menampilkan data seluruh toilet
               ① 167.205.67.246:8022/Gedung/1
 Apl 🕜 Speedtest by Ookla
 {"Nama":"Labtek 8", "Alias": "Achmad Bakrie"}
Gambar 3 Pengujian menampilkan gedung dengan id=1
               ① 167.205.67.246:8022/Toilet/1
```

{"Buka": "00:00:00", "Tutup": "23:59:59", "Nilai":5, "Tempat": "3", "Lantai":1}

Gambar 4 Pengujian menampilkan toilet dengan id=1

Apl (7) Speedtest by Ookla

```
← → C ① 167.205.67.246:8022/AllGedung/

"Nama": "Labtek 8", "Alias": "Achmad Bakrie"}

{"Nama": "Labtek 5", "Alias": "Beny Subianto"}

{"Nama": "Sunken Court", "Alias": "-"}

{"Nama": "Riset dan Inovasi", "Alias": "PAU"}

{"Nama": "Perpustakaan Pusat", "Alias": ""}

{"Nama": "Comlabs", "Alias": "Lab Fisika Dasar"}

{"Nama": "Oktagon", "Alias": "-"}

{"Nama": "TVST", "Alias": ""}

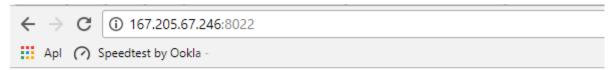
{"Nama": "Labtek 7", "Alias": "Yusuf Panigoro"}

{"Nama": "Labtek 6", "Alias": "T. P. Rachmat"}

{"Nama": "Labtek 11", "Alias": "Labtek Biru"}

{"Nama": "LFM", "Alias": "Taman LFM-Altim"}
```

Gambar 5 Pengujian menampilkan data seluruh gedung



#### Hello!

Untuk melihat data seluruh Toilet, gunakan 167.205.67.246:8022/AllToilet/
Untuk melihat data seluruh Gedung, gunakan 167.205.67.246:8022/AllGedung/
Untuk melihat data toilet dengan id=n, gunakan 167.205.67.246:8022/Toilet/[n]
Untuk melihat data gedung dengan id=n,gunakan 167.205.67.246:8022/Gedung/[n]

Gambar 6 Pengujian menampilkan halaman awal

Hasil pekerjaan selengkapnya dapat dilihat di:

https://github.com/bimasaktisinarputra/tpigo

## Referensi

Golang : golang.org

Kode go: Tugas ProgIF

SQL Driver : github.com/go-sql-driver/mysql

PuTTY : putty.org