

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

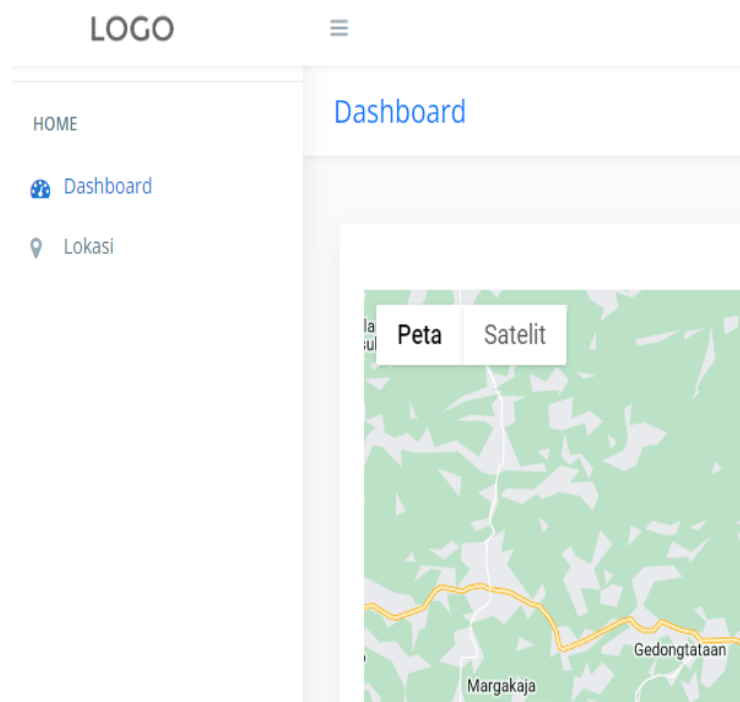
### 4.1 HASIL PENELITIAN

Hasil rancangan program merupakan tahap mewujudkan perancangan menjadi sebuah aplikasi. Berikut ini akan dijelaskan mengenai hasil program Model Algoritma *Haversine* Untuk Pencarian Rute Terdekat Pada Operasi Kebersihan Lingkungan Menggunakan Geo-Tagging Android.

#### 4.1.1 Tampilan Halaman Dashboard Admin

Berikut ini merupakan tampilan halaman beranda ketika admin berhasil login.

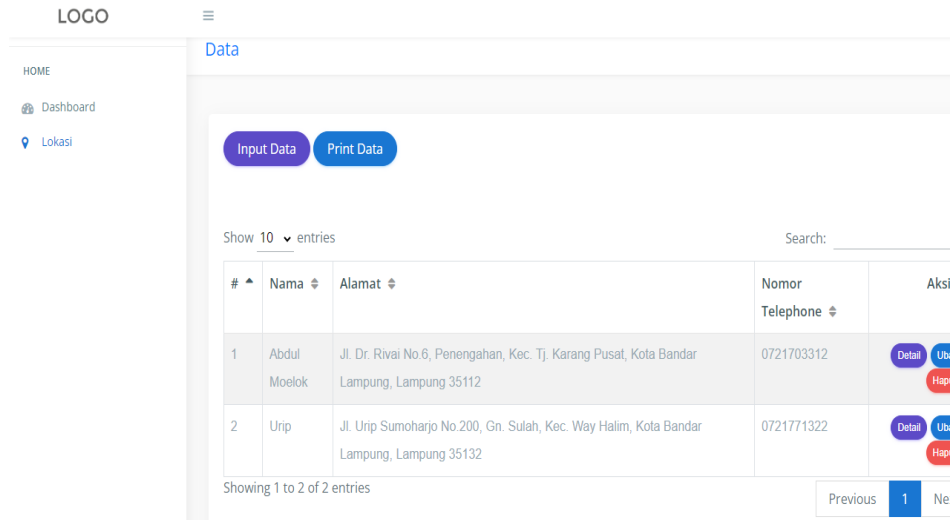
Tampilan halaman dashboard admin dapat dilihat pada gambar 4.1 :



Gambar 4. 1 Halaman Dashboard admin

### 4.1.2 Tampilan Halaman Lokasi

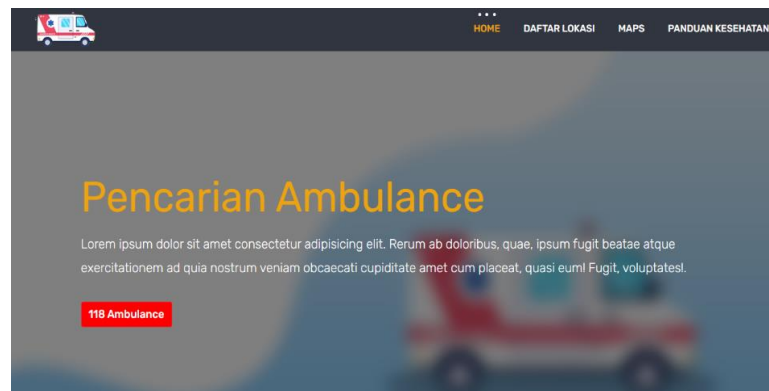
Berikut ini merupakan tampilan halaman lokasi untuk melihat data yang sudah di inputkan. Tampilan halaman lokasi dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini :



Gambar 4. 2 Halaman Lokasi

### 4.1.3 Tampilan Halaman Beranda User

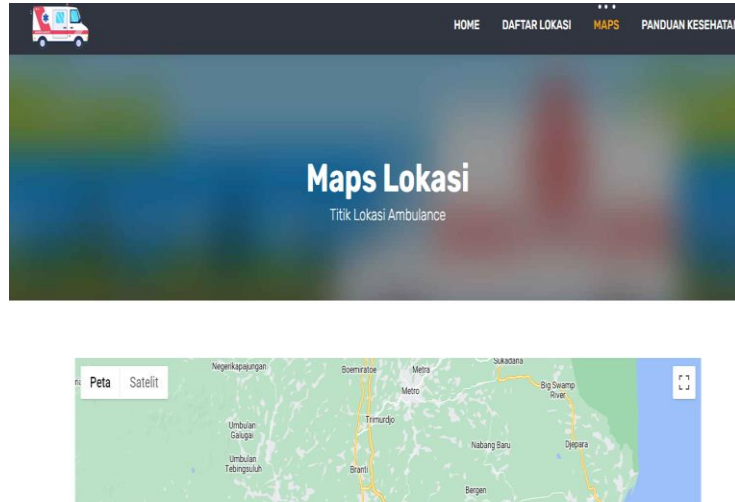
Berikut ini merupakan tampilan halaman user untuk melihat data admin yang digunakan untuk masuk kehalaman admin. Tampilan halaman user dapat dilihat pada gambar 4.3 dibawah ini :



Gambar 4. 3 Halaman Beranda User

#### 4.1.4 Tampilan Hasil Maps User

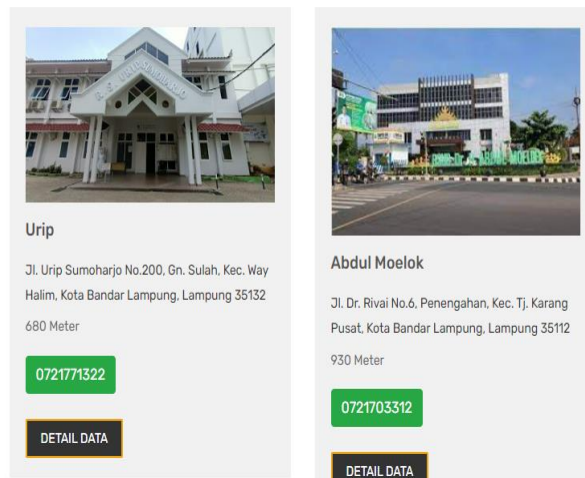
Pada Tampilan Hasil Maps User berikut ini berisi node lokasi. Tampilan Hasil Maps ini dapat dilihat pada gambar 4.4 dibawah ini :



Gambar 4. 4 Maps User

#### 4.1.5 Tampilan Daftar Rumah Sakit

Berikut ini merupakan tampilan halaman daftar rumah sakit yang berfungsi untuk melihat daftar rumah sakit terdekat dari jarak rute petugas. Tampilan halaman user dapat dilihat pada gambar 4.5 :



Gambar 4. 5 Daftar Halaman Rumah Sakit

#### 4.1.6 Tampilan Panduan Kesehatan

Pada Tampilan Panduan Kesehatan tentang aplikasi ini berisi panduan Kesehatan penyakit, aplikasi. Rancangan interface dapat dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini

:



>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Laboriosam ipsum blandit delectus soluta error odio sequi sint corporis facilis cupiditate iste. magni aut reiciendis ut molestias vel qui enim expedital Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Laboriosam ipsum blandit delectus soluta error odio sequi sint corporis facilis cupiditate iste. magni aut reiciendis ut molestias vel qui enim expedital Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Laboriosam ipsum blandit delectus soluta error odio sequi sint corporis facilis cupiditate iste. magni aut reiciendis ut molestias vel qui enim expedital

Gambar 4. 6 Tampilan Panduan Kesehatan

#### 4.2 Pembahasan Hasil Pengujian interface

Hasil pengujian menggunakan metode *Black Box testing*. *Black box testing* terdiri dari 4 komponen yaitu uji fungsi menu dan tombol, uji Interface, uji kinerja loading dan tingkah laku, uji struktur dan Database, dan uji inisiasi. Pengujian Aplikasi dilakukan dengan 5 perangkat yang spesifikasi dan ukuran layer berbeda.

Berikut adalah hasil pengujian interface yang telah dilakukan :

Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Interface

Proses	Device 1	Device 2	Device 3
Login Admin	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat melakukan login pada aplikasi.	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat melakukan login pada aplikasi.	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat melakukan login pada aplikasi.

Halaman Dashboard Admin	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat melihat halaman dashboard	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat melihat halaman dashboard	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat melihat halaman dashboard
Halaman lokasi admin	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat melihat halaman lokasi.	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat melihat halaman lokasi.	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat melihat halaman lokasi.
Halaman user admin	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat melihat dan menambahkan daftar user dihalaman admin.	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat melihat dan menambahkan daftar user dihalaman admin.	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat melihat dan menambahkan daftar user dihalaman admin.
Halaman Beranda	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga user dapat melihat dan menggunakan fitur maps, daftar rumah dan tentang aplikasi.	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga user dapat melihat dan menggunakan fitur maps, daftar rumah dan tentang aplikasi.	Sistem dapat berfungsi dengan baik sehingga user dapat melihat dan menggunakan fitur maps, daftar rumah dan tentang aplikasi.
Uji struktur dan database	Struktur data sesuai dengan database yang ada, Dimana system dapat menampilkan nama, alamat, foto, longttitude, latitude dan data user sehingga terbuktirelasidaristru ktur database sesuai dengan yang rancangan.	Struktur data sesuai dengan database yang ada, Dimana system dapat menampilkan nama, alamat, foto, longttitude, latitude dan data user sehingga terbuktirelasidaristru ktur database sesuai dengan yang rancangan.	Struktur data sesuai dengan database yang ada, Dimana system dapat menampilkan nama, alamat, foto, longttitude, latitude dan data user sehingga terbuktirelasidaristru ktur database sesuai dengan yang rancangan.

### 4.3 Hasil Pengujian Jarak

Pada penelitian ini pengujian dilakukan dengan membandingkan perhitungan jarak antara perhitungan Haversine dengan perhitungan yang disediakan oleh aplikasi google maps

Tabel 4. 2 Pengujian Jarak 1

ROUTE	METHODS	POINTS										ACCURACY
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A-B	HAVERSINE	400	420	430	440	450	460	465	470	475	500	89%
	GOOGLE MAPS	445	465	475	485	500	505	510	515	520	545	
	DIFFERENT	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	
B-C	HAVERSINE	545	605	655	715	765	820	875	930	985	1040	85%
	GOOGLE MAPS	600	655	710	765	820	875	930	985	1040	1095	
	DIFFERENT	555	555	555	555	555	555	555	555	555	555	
C-D	HAVERSINE	500	605	660	715	770	805	850	900	950	1000	84%
	GOOGLE MAPS	600	660	720	780	840	850	900	950	1000	1050	
	DIFFERENT	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
D-E	HAVERSINE	300	355	410	465	520	575	630	685	740	795	90%
	GOOGLE MAPS	355	410	465	520	575	630	685	740	795	850	
	DIFFERENT	555	555	555	555	555	555	555	555	555	555	
E-F	HAVERSINE	625	665	705	745	785	825	865	905	945	985	79%

	GOOGLE MAPS	665	705	745	785	825	865	905	945	985	1025	
	DIFFERENT	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
F-G	HAVERSINE	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	81%
	GOOGLE MAPS	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	
	DIFFERENT	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
G-H	HAVERSINE	550	595	640	685	730	775	820	865	910	955	83%
	GOOGLE MAPS	595	640	685	730	775	820	865	910	955	1000	
	DIFFERENT	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
H-I	HAVERSINE	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	83%
	GOOGLE MAPS	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	
	DIFFERENT	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	

Dari 8 pengujian di atas maka hasil dari  $88\%+85\%+84\%+90\%+79\%+81\%+83\%+83\%+8\%$  dapat dilihat bahwa perhitungan dengan *haversine* memiliki Tingkat akurasi yang rendah jika jalan yang dilalui berbelok. Hal ini disebabkan karena metode *Haversine* hanya menggunakan garis lurus di permukaan bidang bola. Untuk perhitungan jarak menggunakan aplikasi google maps juga tidak memiliki nilai akurasi yang baik meskipun perhitungan sudah menggunakan perhitungan berdasarkan yang dilalui.

#### **4.4 Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi**

Adapun Kelebihan dan kekurangan perangkat lunak Model Algoritma *Haversine* Untuk Pencarian Rute terdekat pada Operasi kebersihan Lingkungan Menggunakan Geo-Tangging Android dan ios sebagai berikut.

##### **4.4.1 Kelebihan**

- a. Aplikasi ini berbasis android dan ios sehingga dapat diinstal pada smartphone merk apapun yang sudah berbasis android maupun ios.
- b. Aplikasi ini dapat menampilkan rute lokasi jarak terdekat
- c. Aplikasi ini memudahkan Masyarakat dalam melakukan pertolongan pertama dari titik darurat kerumah sakit terdekat

##### **4.4.2 Kekurangan**

- a. Aplikasi ini tidak dapat di gunakan secara offline
- b. Aplikasi ini tidak terdapat Rumah sakit spesialis