

## SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) SEBARAN FASILITAS UMUM DI KABUPATEN LUWU BERBASIS WEBGIS

Sulkifli Sampeata<sup>1</sup>, Irawati<sup>2</sup>, Muh. Aliyazid Mude<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia  
<sup>1</sup>zulkiflisampeata@gmail.com, <sup>2</sup>irawan2804@gmail.com, <sup>3</sup>aliyazid.mude@umi.ac.id

### ABSTRAK

Fasilitas umum dianggap sangat berperan penting bagi tumbuh dan berkembangnya suatu daerah, ketersediaan fasilitas umum seperti fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, dan fasilitas peribadatan sangatlah dibutuhkan oleh masyarakat banyak sehingga menjadi perhatian penting bagi pemerintah kota maupun pemerintah daerah. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi sistem informasi geografis sebaran fasilitas umum di Kabupaten Luwu berbasis WebGIS yang diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam mengakses layanan informasi fasilitas umum yang tersedia. Metode penelitian digunakan penulis melakukan beberapa metode dalam mengumpulkan data dan referensi yang nantinya dapat memperkuat hasil dari penelitian ini dan perancangan aplikasi menggunakan model *waterfall iterative*. Hasil penelitian Teknik pengujian yang digunakan dalam sistem ini yaitu teknik pengujian *black box testing*. Sistem ini dibangun menggunakan *Open Street Map* yang digunakan untuk menampilkan fitur pemetaannya. Pemetaan pada sistem informasi geografis berupa pemetaan sebaran titik-titik fasilitas umum. Data yang digunakan pada penelitian ini yakni menggunakan data *spasial* yakni data yang berhubungan dengan batas administrasi daerah maupun titik lokasi fasilitas umum dan data *non spasial* yakni data yang berupa keterangan fasilitas dan juga foto fisik. dari rekapitulasi pada tabel x menunjukkan rata-rata hasil kuesioner yang telah dibagikan ke 32 responden yang mengisi untuk aspek antarmuka dari 5 pertanyaan dengan nilai indeks 78,4%, aspek kinerja terdiri dari 5 pertanyaan dengan nilai 77,52%, aspek struktur data (database) terdiri dari 5 pertanyaan dengan nilai 77,64%. Maka dari itu hasil keseluruhan yang diperoleh adalah sebesar 77,85% yang termasuk dalam kriteria baik.

**Kata Kunci**— Fasilitas Umum, *WebGIS*, *Black Box*, *Open Street Map*, *spasial*, *non spasial*

### ABSTRACT

*Public facilities are considered very important for the growth and development of an area, the availability of public facilities such as educational facilities, health facilities, and worship facilities is needed by many people so that it becomes an important concern for the city government and regional governments. This study aims to design and build a geographic information system application for the distribution of public facilities in Luwu District based on WebGIS which is expected to make it easier for the public to access information services on available public facilities. The research method is used by the author to carry out several methods in collecting data and references which can later strengthen the results of this research and application design using an iterative waterfall model. The results of the research The testing technique used in this system is the black box testing technique. This system was built using the Open Street Map which is used to display its mapping features. Mapping on geographic information systems is in the form of mapping the distribution of public facility points. The data used in this study are spatial data, namely data relating to regional administrative boundaries and location points of public facilities, and non-spatial data, namely data in the form of facility descriptions and physical photographs. from the recapitulation in table x shows the average results of the questionnaire that has been distributed to 32 respondents who filled in for the interface aspect of 5 questions with an index value of 78.4%, the performance aspect consists of 5 questions with a value of 77.52%, data structure aspects ( database) consists of 5 questions with a value of 77.64%. Therefore the overall result obtained is 77.85% which is included in the good criteria.*

**Keywords**— *Public Facilities, WebGIS, Black Box, Open Street Map, spatial, non-spatial*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan informasi akhir-akhir ini meningkat dengan pesat, hal tersebut disebabkan oleh karena tuntutan yang sangat tinggi dan mendesak akan kebutuhan informasi. Perkembangan informasi yang pesat inilah yang membuat masyarakat lebih cenderung mendapatkan informasi melalui internet[1]. Perkembangan internet tersebut juga diikuti oleh perkembangan suatu sistem informasi geografis (SIG) yang semakin meluas pemakaiannya. Saat ini kebutuhan masyarakat akan informasi menjadi hal yang sangat penting, tanpa adanya informasi kegiatan masyarakat akan mengalami penurunan produktifitas[2].

Salah satu informasi yang dibutuhkan masyarakat guna menunjang kegiatan sehari-hari ialah informasi mengenai letak fasilitas umum. Fasilitas umum mengacu pada pelayanan dasar yang diberikan oleh pemerintah untuk memperlancar kegiatan masyarakat[3]. Informasi mengenai keberadaan fasilitas umum sangat dibutuhkan untuk kelangsungan hidup sehari-hari pada sebuah wilayah. Keberadaan fasilitas umum dianggap sangat penting karena merupakan sarana yang banyak dibutuhkan oleh masyarakat sehingga keberadaannya menjadi perhatian penting bagi pemerintah. Selain itu, fasilitas umum juga sangat berperan penting bagi tumbuh dan berkembangnya suatu daerah, ketersediaan fasilitas umum seperti fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, dan fasilitas peribadatan sangatlah dibutuhkan oleh masyarakat banyak.

Dalam sebuah penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Sebaran Fasilitas Penunjang Pertanian dan Peternakan Berbasis Web” di sebutkan bahwa salah satu aplikasi yang dapat menampilkan sebaran fasilitas umum ialah *WebGIS*[4].

Kabupaten Luwu merupakan kecamatan yang terletak pada bagian timur laut Provinsi Sulawesi Selatan dengan jarak sekitar 300 km dari Kota Makassar. Berdasarkan letak geografisnya, Kabupaten Luwu dibatasi oleh Kabupaten Luwu Utara dan Kota Palopo di sebelah utara, Teluk Bone di sebelah timur, Kota Palopo dan Kabupaten Wajo di sebelah selatan, dan Kabupaten Tana Toraja dan Kabupaten Enrekang di sebelah barat. Selain itu, Kabupaten Luwu terdiri dari 22 Kecamatan dan 227 Desa/Kelurahan. Sebanyak 9 kecamatan berbatasan langsung dengan Teluk Bone di sebelah timurnya. Dari 9 kecamatan yang berbatasan dengan Teluk Bone tersebut terdapat sebanyak 37 desa/ kelurahan yang diklasifikasikan sebagai daerah pantai, selebihnya sebanyak 190 desa/kelurahan adalah desa/kelurahan bukan pantai[5].

Berdasarkan hasil pengamatan oleh masyarakat dan pemerintah Kabupaten Luwu, saat ini jenis informasi fasilitas umum yang tersedia di Kabupaten Luwu masih sebatas data *non spasial*. Sehingga belum ada gambaran secara geografis tentang keadaan dan sebaran fasilitas umum yang ada. Kondisi inilah yang membuat masyarakat membutuhkan sebuah aplikasi guna menunjang keseharian masyarakat setempat untuk mengakses informasi letak lokasi fasilitas umum.

Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi terkait letak fasilitas umum ialah dengan merancang aplikasi *WebGIS* yang dapat menampilkan letak sebaran fasilitas umum yang ada di Kecamatan Lamasi. Dengan adanya aplikasi *WebGIS* pencarian lokasi fasilitas umum akan sangat memudahkan siapa saja yang membutuhkan informasi tersebut. Kemudahan pencarian lokasi tersebut dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan rute jalan yang tepat untuk mencapai fasilitas lokasi yang dicari dan untuk mengetahui letak lokasi. Sehingga baik masyarakat lokal maupun masyarakat luar tidak mengalami kesulitan untuk menemukan fasilitas umum karena gambaran daerah tidak tersedia[6].

Sistem informasi geografis yang akan dikembangkan menyajikan informasi lengkap mengenai letak fasilitas umum yang tersebar di Kabupaten Luwu yang terdiri dari fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, dan fasilitas ibadah. Pengembangan sistem informasi geografis ini berbasis *web* dengan memanfaatkan metode dengan model *waterfall iterative* dalam pengembangan sistemnya.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan diatas, maka penulis berinisiatif mengangkat judul “Sistem Informasi Geografis (SIG) Sebaran Fasilitas Umum di Kabupaten Luwu Berbasis *WebGIS*”. Website ini diharapkan dapat membantu dan memudahkan masyarakat dalam mencari informasi fasilitas umum yang ada di Kabupaten Luwu khususnya di Kecamatan Belopa.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem informasi geografis merupakan sistem pendukung keputusan berbasis komputer, yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, dan data yang sesuai, yang dapat mengumpulkan, menyimpan, menangani, menganalisis, dan menampilkan data spasial di lingkungan dengan mengambil banyak faktor secara keseluruhan.[10]

Pada dasarnya, sistem informasi geografis adalah suatu sistem terdiri dari komponen-komponen yang saling berkaitan (berhubungan) dalam mencapai suatu sasaran, berdasarkan informasi (data, fakta, kondisi, fenomena)

berbasis geografis (daerah, spasial, dan keruangan) yang dapat dicek posisinya di permukaan bumi (bergeofrensi). Kedua jenis data, baik spasial maupun tekstual disimpan dalam suatu sistem yang dikenal dengan basis data SIG.[2]

SIG merupakan sebuah alat yang berguna untuk pengumpulan, penimbuhan, pengambilan kembali data yang diinginkan, dan penanganan data yang kekurangan yang berasal dari kenyataan dunia. SIG adalah sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan spasial dan mampu mengintegrasikan deskripsi-deskripsi lokasi dengan karakteristik fenomena komputer, printer, scanner, dan perangkat pendukung lainnya.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh para ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi geografis adalah kumpulan data yang terorganisir yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, memanipulasi, dan menganalisis informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi.

### 2.2 WebGIS

WebGIS merupakan sistem informasi geografi berbasis web yang terdiri dari beberapa komponen yang saling terkait. WebGIS adalah gabungan antara design grafis pemetaan, peta digital dengan analisa geografis, pemrograman komputer, dan sebuah database yang saling terhubung menjadi satu bagian web design dan web pemetaan.

WebGIS memiliki beberapa tahapan dalam pembangunannya salah satunya pembuatan basis data yang mendukung optimalisasi sistem yang akan dibuat.

Dalam penyimpanannya basis data yang dibuat harus memiliki keamanan yang baik serta kemudahan dalam pengaksesannya. Untuk itu, WebGIS yang pengaksesan datanya lebih mudah karena tidak membutuhkan aplikasi khusus. Hanya saja dibutuhkan jaringan internet dengan beberapa aplikasi internet browser diantaranya seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, dan lainnya.

### 2.3 Fasilitas Umum

Fasilitas umum merupakan suatu tempat penunjang dan kebutuhan utama yang dibutuhkan dalam kelangsungan hidup sehari-hari di sebuah wilayah. Pembangunan fasilitas umum seperti fasilitas pendidikan, kesehatan, dan peribadatan memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung aktivitas ekonomi, sosial, budaya serta kesatuan dan persatuan bangsa terutama sebagai modal dasar dalam memfasilitasi interaksi dan komunikasi antara kelompok serta masyarakat dalam menghubungkan wilayah/kota[11].

Selain sebagai kebutuhan utama fasilitas umum juga berfungsi sebagai media penunjang bagi pemerintah untuk memperlancar proses pembangunan. Ketersediaan fasilitas umum tidak terlepas dengan jumlah penduduk yang dapat

memanfaatkan fasilitas tersebut. Penyediaan fasilitas yang memadai dan layak diharapkan mampu memenuhi kebutuhan penduduk.

### 2.3.1 Fasilitas Pendidikan

Fasilitas pendidikan merupakan salah satu fasilitas yang diadakan oleh pemerintah untuk dapat mengembangkan serta meningkatkan mutu pendidikan yang ada.

Tabel 1. Data fasilitas pendidikan Kecamatan Belopa.

	Fasilitas	Garis Bujur	Garis Lintang	Jenis Data
SD	SDN 22 Belopa	-3.397442978	120.36 93877	Point
	SDN 23 Labucae	-3.38507004	120.37 22447	
	SDN 24 Kampung Tangga	-3.37926154	120.37 14441	
	SDN 25 Belopa	-3.38293890	120.36 40911	
	SDN 229 Lamunre	-3.37839580	120.36 73376	
	MI 08 Belopa	-3.381922806	120.36 70836 6	
	SDN 22 Belopa	-3.386406974	120.36 93795 2	
	SDN 23 Labucae	-3.385073629	120.37 22191 2	
SMP	MTS Negeri 1 Luwu	-3.38268186	120.36 61992	Point
	SMP Negeri 1 Belopa	-3.37689253	120.36 76832	
	SMP Negeri 2 Belopa	-3.30670406	120.34 85477	
	SMP Negeri 1 Sukamaju	-3.38372890	120.36 82313	
SMA	SMA Negeri 1 Luwu	-3.39787327	120.37 00498	Point
	SMA Negeri 7 Luwu	-3.37002404	120.36 37809	
	SMK GOW Belopa	-3.39332749	120.36 17701	
	SMK 1 Luwu	-3.37117862	120.34 68706	
	SMK 2 Luwu	-3.39041861	120.36 37630	

### 2.3.2 Fasilitas Kesehatan

Berikut beberapa jenis fasilitas kesehatan yang ada di Kecamatan Belopa :

Tabel 2. Data fasilitas kesehatan Kecamatan Belopa.

### 2.3.3 Fasilitas Ibadah

Fasilitas peribadatan adalah fasilitas pelayanan peribadatan yang dapat digunakan dalam rangka melakukan aktifitas beribadah masyarakat. Sebuah tempat yang digunakan oleh umat beragama untuk beribadah menurut ajaran agama atau kepercayaan mereka masing-masing[11].

Tabel 3. Data fasilitas Ibadah Kecamatan Belopa

Fasilitas Ibadah		Garis Bujur	Garis Lintang	Jenis Data
Masjid	Nurul Ikhwan	-3.397442978	120.3693877	Point
	Nurul Huda	-3.400066301	120.3699476	
	Masjid Agung Belopa	-3.392365774	120.367234	
	Masjid al hilal Topoka	-3.388939954	120.368827	
	Al Hilal Paowe	-3.382918302	120.3633792	
	Masjid raya al ishlah	-3.381830052	120.367554	
	Masjid Nurul Iman	-3.384931014	120.3676379	
	Masjid An Nur	-3.381872111	120.3572757	
	Gereja Stasi Santa Anna Belopa	-3.379753299	120.3687725	
	Gereja Toraja Jemaat Belopa	-3.379151244	120.3693877	

#### 3.1.1 Skala Likert

Skala Likert Skala likert merupakan metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna. Skala likert adalah skala pengukuran yang dikembangkan oleh Likert pada tahun 1932. Skala likert memiliki empat atau lebih butir-butir pertanyaan yang dikombinasikan sehingga membentuk sebuah skor atau nilai yang merepresentasikan sifat individu, misalkan pengetahuan,

### 2.2 Validasi

Pada proses perancangan aplikasi menggunakan metode sistem SDLC dengan model *waterfall iterative*. Dimana langkah awal dari perancangan sistem yakni dengan melakukan studi literatur, analisis kebutuhan, kemudian dilanjutkan dengan tahap desain hingga tahap pemeliharaan. Setiap langkah yang telah selesai harus dikaji ulang, untuk memastikan bahwa langkah telah

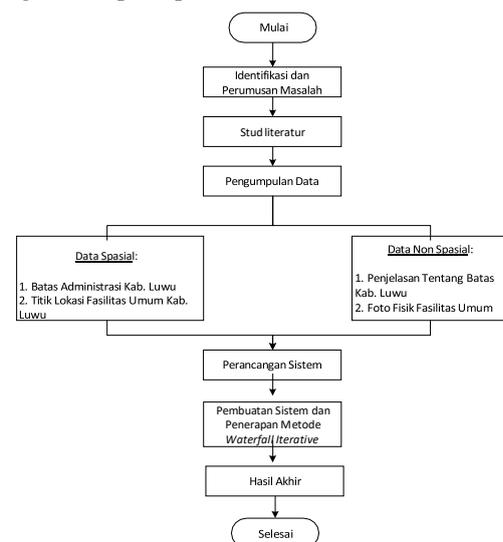
Fasilitas Kesehatan	Garis Bujur	Garis Lintang	Jenis Data
Puskesmas Belopa	-3.391397005	120.3694464	Point
Rumah Sakit Hikmah Sejahtera	-3.386974264	120.3689647	
Rumah Sakit Batara Guru	-3.3678911061	120.3570253	

dikerjakan dengan benar dan sesuai harapan. Jika tidak maka langkah tersebut perlu diulangi lagi atau kembali ke langkah sebelumnya. *iterative waterfall* model memungkinkan *developer* untuk mendesain ulang dan merencanakan ulang pengembangan sistem dengan syarat perubahan tidak sampai mengubah tujuan utama dibuatnya sistem.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Tahapan Penelitian

Berikut adalah beberapa tahapan penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini :



Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Penelitian[13]

### 3.2 Studi Literatur

Tahapan studi literatur atau dengan mencari beberapa referensi dari artikel ilmiah, jurnal hingga buku-buku serta sumber lain yang dapat dipelajari dan berkaitan dan dapat mendukung dalam pembuatan penelitian ini.

### 3.3 Pengumpulan Data

Langkah selanjutnya ialah, pengumpulan data untuk kebutuhan sistem informasi manajemen dengan cara melakukan beberapa wawancara dengan pihak terkait di Kantor Camat Belopa. Data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah data spasial dan data non spasial. Data spasial meliputi data yang berkaitan dengan titik koordinat dari lokasi persebaran fasilitas umum. Sedangkan data

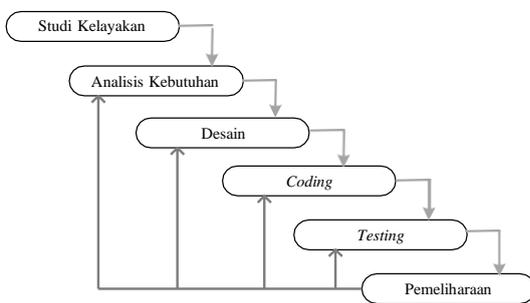
non spasial berupa data yang menjelaskan tentang keterangan mengenai infrastruktur fasilitas yang dipetakan.

### 3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian utama dari penelitian ini dan juga secara umum dapat dilihat sebagai tahap implementasi dari sistem. Langkah ini mengimplementasikan data yang dihasilkan ke dalam sistem informasi geografis (WebGIS) berbasis web.

### 3.5 Penerapan Metode *Waterfall iterative*

Pada perancangan sistem menggunakan model *waterfall iterative*. Setiap tahap dikerjakan secara berurut hingga menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 2. Bagan Model *Waterfall Iterative*[14]

## 4. HASIL PENELITIAN

### 4.1 Tampilan Sistem

Berdasarkan penelitian yang telah disusun, berikut hasil *screenshot* aplikasi sistem informasi geografis sebaran fasilitas umum di Kabupaten Luwu berbasis *Webgis*.

#### 4.1.1 Halaman Menu Beranda



Gambar 3. Tampilan Menu Beranda

Pada gambar 3 Halaman beranda terdapat beberapa menu diantaranya menu panduan, data, peta, dan login untuk admin. Selain itu, pengguna juga dapat menampilkan data fasilitas umum yang tersedia seperti fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, dan fasilitas ibadah.

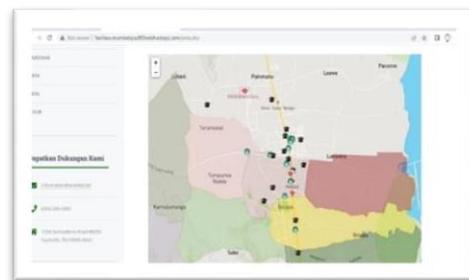
#### 4.1.2 Halaman menu data



Gambar 4. Halaman Menu Data Fasilitas

Pada gambar 4 menampilkan halaman data fasilitas, pada halaman ini terdapat data fasilitas umum seperti fasilitas pendidikan, fasilitas ibadah, dan fasilitas kesehatan.

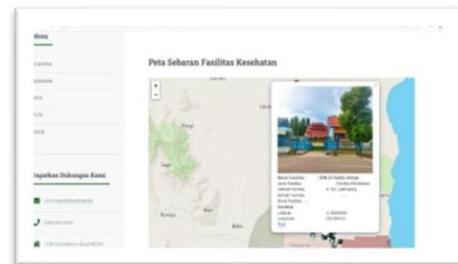
#### 4.1.3 Menu Peta



Gambar 5. Tampilan Menu Peta

Gambar 5 menampilkan halaman peta lokasi. Pada halaman ini terdapat peta sebaran fasilitas umum disetiap kelurahan yang ada di kecamatan belopa.

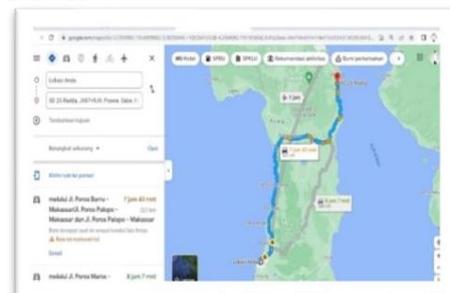
#### 4.1.4 Halaman Detail Fasilitas



Gambar 6. Halaman Detail Fasilitas

Pada gambar 6 menampilkan detail fasilitas. Halaman ini juga dapat digunakan untuk menampilkan rute ke lokasi fasilitas umum yang dicari.

#### 4.1.5 Menu Rute



Gambar 7. Halaman Rute

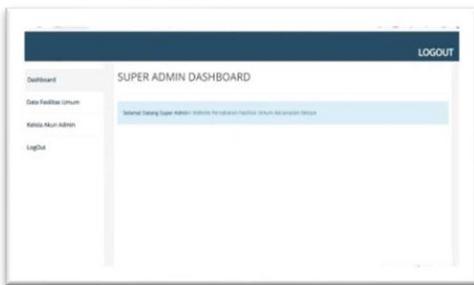
Pada gambar 7. aplikasi akan menampilkan rute menuju lokasi fasilitas umum yang dicari dengan menggunakan bantuan aplikasi *google maps*.

#### 4.1.6 Halaman Menu Login Admin



Pada gambar 8 menampilkan halaman menu login. pada halaman ini admin memasukkan usarename dan password untuk bisa masuk ke halaman utama system.

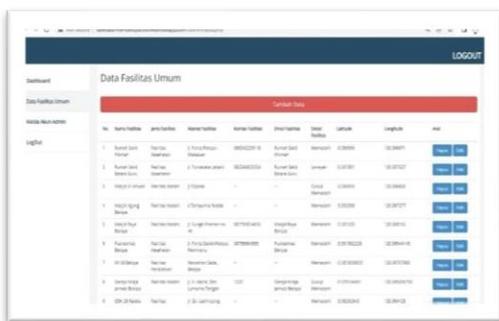
#### 4.1.7 Halaman Dashboard Admin



Gambar 9. Halaman Dashborad Admin

Pada gambar 9 menampilkan halaman *dashboard* admin. Pada halaman ini terdapat beberapa menu diantaranya menu data fasilitas umum, menu kelola akun admin, dan menu *LogOut*.

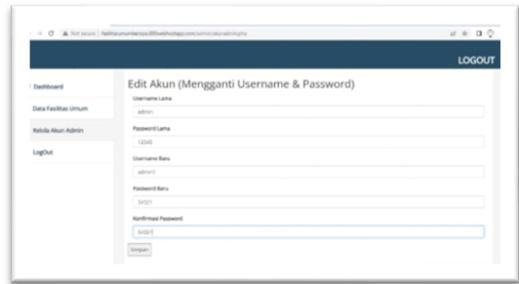
#### 4.1.8 Halaman Data Fasilitas Umum



Gambar 10. Halaman Data Fasilitas Umum

Gambar 10 menampilkan data fasilitas umum, pada halaman ini admin dapat mengelola data fasilitas umum seperti menambah, mengubah dan menghapus data.

#### 4.1.9 Menu Kelola Akun Admin



Gambar 11. Kelola Akun Admin

Pada gambar 11 menu kelola akun admin, pada halaman ini admin dapat mengolah data admin seperti mengubah username dan password.

#### 4.2. Pengujian Black Box

Hal yang sangat penting bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang akan diuji, dengan menggunakan metode *blackbox testing* sistem akan menjadi lebih baik dan kesalahan atau kekurangan dapat diminimalisir[15]. Pengujian sistem dilakukan dengan mengakses langsung *web* dan melakukan beberapa tahapan pengujian. Berikut rencana pengujian yang akan dilakukan disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 4. Rancangan pengujian *black box*

No	Komponen Uji	Test Case	Test Data	Sasaran
1	Menu Beranda	Menampilkan beberapa menu diantaranya menu panduan, data, peta, dan login untuk admin		Diharapkan mampu menampilkan jenis menu
2	Menu Data	Menampilkan data fasilitas umum seperti fasilitas pendidikan, fasilitas ibadah,		Diharapkan mapu menampilkan data fasilitas umum.
3	Menu Peta	Menampilkan halaman peta		Diharapkan dapat menampilkan titik sebaran fasilitas umum

No	Komponen Uji	Test Case	Test Data	Sasaran
4	Halaman Detail Fasilitas	Menampilkan detail fasilitas umum seperti nama fasilitas, gambar, dan alamat		Diharapkan dapat menampilkan detail data fasilitas umum yang dicari
5	Halaman Rute	Menampilkan rute atau jalan yang harus ditempu menuju lokasi fasilitas yang dicari		Diharapkan dapat menampilkan rute
6	Menu Login Admin	Pengecekan email dan password pada database setelah mengklik button login	Email password	Diharapkan sistem dapat melakukan pengecekan data email dan password, jika berhasil maka menuju ke halaman dashboard admin.
7	Halaman Dashboard Admin	Menampilkan halaman dashboard admin		Diharapkan system menampilkan halaman dashboard admin setelah melakukan aktifitas login
8	Menu Data Fasilitas Umum	Menampilkan data fasilitas umum		Diharapkan system dapat menampilkan halaman data fasilitas umum
9	Menu Kelola Akun Admin	Menampilkan menu kelola akun admin		Diharapkan dapat menampilkan menu admin

Setelah melakukan pengujian *black box* maka selanjutnya dibagikan sebuah kuesioner kepada masyarakat sekitar tentang penggunaan web ini. Berdasarkan data kuesioner dari responden yang terdiri dari masyarakat sekitar. Proses perhitungan hasil kuesioner menggunakan skala likert terlampir, rekapitulasi dari hasil perhitungan dapat dilihat dari tabel dibawah ini :

Table 5. Rekapitulasi Hasil Kuisisioner

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS	AP	Kriteria
<b>Aspek Antar Muka</b>								

1	Apakah anda setuju dengan tampilan web sistem informasi geografis sebaran fasilitas umum?	11	15	2	2	2	3,96	Baik
2	Apakah anda setuju dengan tata letak menu yang mudah terlihat?	45	64	9	4	1	3,84	Baik
3	Apakah penggunaan font baground sudah sesuai?	45	56	18	4	1	3,87	Baik
4	Secara keseluruhan apakah tampilan web sudah sesuai dengan kebutuhan user untuk pencarian lokasi fasilitas umum di kecamatan belopa?	10	14	5	2	1	3,93	Baik
5	Apakah anda setuju dengan tampilan setiap halaman web?	9	18	3	0	2	4,00	Baik
Rata-rata							3,92	Baik
Indeks							78,4	Baik
<b>Aspek Kinerja dan fungsi</b>								
6	Apakah respon setiap proses tidak membutuhkan waktu yang lama?	9	15	5	1	2	3,87	Baik
7	Apakah web dapat memberikan informasi yang cukup jelas terkait sebaran fasilitas umum di kecamatan belopa?	8	19	2	1	2	3,93	Baik
8	Apakah web ini bersifat dinamis atau mudah dimodifikasi sesuai kebutuhan user?	8	15	5	2	2	3,78	Baik

9	Apakah secara keseluruhan fitur yang disediakan sesuai dengan kebutuhan user?	8	16	4	3	1	3,96	Baik
10	Apakah Anda mudah menggunakan web sistem informasi geografis ?	10	11	8	2	1	3,84	Baik
Rata-rata							3,87	Baik
Indeks							77,52	Baik
<b>Aspek Database</b>								
11	Apakah menu login sudah berjalan dengan benar dan sesuai kebutuhan user?	7	19	4	0	2	3,90	Baik
12	Apakah fitur tambah data pada akun admin berjalan dengan benar?	10	14	5	2	1	3,93	Baik
13	Apakah fitur edit atau ubah data pada akun admin sudah berjalan dengan benar?	8	15	5	2	2	3,78	Baik
14	Apakah fitur delete atau hapus data sudah berjalan dengan benar?	8	17	4	1	2	3,87	Baik
15	Apakah menu peta sudah berjalan dengan benar dan menampilkan rute dengan benar?	9	16	5	0	2	3,93	Baik

Rata-rata	3,88	Baik
Indeks	77,64	Baik
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>	<b>3,89</b>	<b>Baik</b>
<b>Indeks Keseluruhan</b>	<b>77,85</b>	<b>Baik</b>

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

N : Netral

S : Setuju

ST : Sangat Setuju

Dari rekapitulasi pada tabel 5 menunjukkan rata-rata hasil kuesioner yang telah dibagikan ke 32 responden yang mengisi untuk aspek antarmuka dari 5 pertanyaan dengan nilai indeks 78,4%, aspek kinerja terdiri dari 5 pertanyaan dengan nilai 77,52%, aspek struktur data (database) terdiri dari 5 pertanyaan dengan nilai 77,64%. Maka dari itu hasil keseluruhan yang diperoleh adalah sebesar 77,85% yang termasuk dalam kriteria baik.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian system informasi geografis sebaran fasilitas umum yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem informasi geografis sebaran fasilitas umum telah berhasil dibuat untuk memudahkan masyarakat dalam mencari titik lokasi persebaran fasilitas umum seperti fasilitas pendidikan, ibadah, dan kesehatan yang ada di Kabupaten Luwu, Kecamatan Belopa. Aplikasi ini terdiri dari beberapa menu diantaranya menu login, beranda, panduan, data, dan menu peta.
2. Dari hasil pengujian *black box testing* serta presentasi pengisian kuisisioner dengan 32 responden untuk aspek antar muka dengan nilai 78,4%, aspek kinerja dengan nilai 77,52%, aspek *database* dengan nilai 77,64%. Maka dari itu hasil keseluruhan yang diperoleh adalah sebesar 77,85% yang termasuk dalam kriteria "baik" yang berarti bisa disimpulkan bahwa aplikasi yang telah dibangun telah berjalan dengan baik dan benar serta sesuai dengan kebutuhan pengguna

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan paper ini terkhusus kepada para pembimbing, penguji, dan dosen di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muslim Indonesia dan terkhusus Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar.

### Daftar Pustaka

- [1] Rusdiyanto, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Fasilitas Umum Di Kecamatan Lubuklinggau Utara 1 Kota Lubuklinggau," Vol.2, No. 2, Pp. 99–105, 2017.
- [2] T. Yulianto, I. Bagus, K. Widiartha, I. Wayan, And A. Arimbawa, *Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Fasilitas Umum Kota Mataram Berbasis Web (Design And Implementation Of Web Based Geographical Information System Of Public Facility In Mataram City)*, Vol. 1, No. 1. 2017. [Online]. Available: [Http://Jcosine.If.Unram.Ac.Id/](http://Jcosine.If.Unram.Ac.Id/)
- [3] S. T. Winarya And A. Setiyadi, "A Web-Based Geographic Information System For A Public Facilities Mapping In Garut Regency," Pp. 112–114.
- [4] H. A. Ramadhani, M. Awaluddin, And A. L. Nugraha, "Sistem Informasi Geografis Sebaran Fasilitas Penunjang Pertanian Dan Peternakan Berbasis Web (Studi Kasus : Kecamatan Dempet Kabupaten Demak)," Vol. 8, No. 1, Pp. 278–287, 2019.
- [5] B. P. Statistik And K. Luwu, *Kabupaten Luwu Dalam Angka 2021*. 2021. [Online]. Available: [Https://Luwukab.Bps.Go.Id](https://Luwukab.Bps.Go.Id)
- [6] D. Irawan, "Perancangan Sistem Pemetaan Lokasi Fasilitas Umum Berbasis Geographic Information System Dan Location Based Service Pada Kota Lubuklinggau," Vol. 1, No. 1, Pp. 15–24, 2017.
- [7] A. E. Tri And A. S. Arief Laila Nugraha, "Desain Pengembangan Aplikasi Sebaran Pendidikan Berbasis Webgis Di Kecamatan Demak," *J. Geod. Undip*, Vol. 6, No. April, 2018.
- [8] A. Yesiana, A. Suprayogi, And H. Haniah, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Persebaran Hotel Di Kota Semarang Berbasis Web," *J. Geod. Undip*, Vol. 5, No. 2, Pp. 9–16, 2016.
- [9] Kuncoro Arsito Ari, "Pemetaan Trayek Angkutan Umum Dan Fasilitas Sosial Berbasis Webgis (Studi Kasus Kecamatan Rangkasbitung, Lebak, Banten)," *Stekom.Ac.Id*, 2022. [Http://Teknik-InformatikaS1.Stekom.Ac.Id/Informasi/Baca/SistemInformasiGeografis/5d4ff013dea925dcf0fe65a2826f07179a639689](http://Teknik-InformatikaS1.Stekom.Ac.Id/Informasi/Baca/SistemInformasiGeografis/5d4ff013dea925dcf0fe65a2826f07179a639689)
- [10] J. J. Zhang Zhen, "The Application Of Geographic Information System (GIS) In The Field Of Public Health," Pp. 442–445, 2010.
- [11] I. I. Towere And A. A. FISU, "Analisis Ketersediaan Fasilitas Umum Dan Kebutuhan Fasilitas Sosial Di Kecamatan Bara," 2021, [Online]. Available: [Https://Osf.Io/X9kur/Downloa](https://Osf.Io/X9kur/Downloa)
- [12] T. Nempung, T. Setiyaningsih, And N. Syamsiah, "Otomatisasi Metode Penelitian Skala Likert Berbasis Web," No. November, Pp. 1–8, 2015.
- [13] M. Triyuna Putra, *Perancangan Dan Pembuatan Webgis Informasi Geospasial Infrastruktur Kota Meulaboh Berbasis Google Maps Api*. 2015.
- [14] A. S. Lukman, S. J. Hartati, And S. Pantjawati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Pegawai Dan Remunerasi Jasa Medis Pada Rumah Sakit Bedah Surabaya," *Sist. Inf.*, Vol. 3, No. 2, Pp. 72–77, 2014.
- [15] F. N. Salamah, U., & Khasanah, "Pengujian Sistem Informasi Penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing," *Inf. Manag. Educ. Prof.*, Vol. 2, No. 1, Pp. 35–46, 2017.