

Pengembangan Sistem Informasi Geografis Masjid di Kelurahan Telanaipura, Kelurahan Legok dan Kelurahan Murni Berbasis Website

Apriani Yuyun Saputri^{1*}, Try Susanti², Imam Arifa'illah Syaiful Huda³

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains Dan Teknologi,
Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

*Email: aprianiys023@gmail.com

Abstrak

Teknologi khususnya teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG), dapat mempermudah dan mempercepat pengguna untuk memeriksa data melalui pemetaan online secara keseluruhan. GIS akan menampilkan mengenai tempat-tempat dipermukaan bumi salah satunya lokasi masjid. Karena banyaknya masjid di Provinsi Jambi dan kurangnya informasi masjid yang akurat dan menyeluruh, menyebabkan Dewan Masjid Indonesia (DMI) masih sulit untuk menemukan dan mengawasi semua kegiatan masjid. Oleh karena itu, peneliti membuat Sistem Informasi Geografis Masjid untuk membantu pendataan masjid, pencarian lokasi masjid, dan integrasi data masjid. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode SDLC dengan model waterfall, dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil yang diperoleh dari website SIG Masjid ini yaitu mampu menampilkan sistem informasi geografis yang menampilkan informasi masjid, sehingga dapat membantu dalam pencarian informasi dan data masjid secara cepat dan akurat.

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis (SIG), Masjid, Waterfall

Abstract

Technology, especially Geographic Information System (GIS) technology, can make it easier and faster for users to check data through online mapping as a whole. GIS will display the places on the earth's surface, one of which is the location of the mosque. Due to the large number of mosques in Jambi Province and the lack of accurate and comprehensive mosque information, it is still difficult for the Indonesian Mosque Council (DMI) to find and supervise all mosque activities. Therefore, researchers created a Mosque Geographic Information System to help collect mosque data, search for mosque locations, and integrate mosque data. The system development method used is the SDLC method with the waterfall model, with the PHP programming language and MySQL database. The results obtained from the GIS website for this mosque are capable of displaying a geographic information system that displays mosque information, so that it can assist in searching for mosque information and data quickly and accurately.

Keywords: Geographic Information System (GIS), Mosque, Waterfall

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini, banyak sistem informasi yang digunakan untuk mendukung dan mengatasi berbagai masalah yang sering muncul dalam perusahaan atau organisasi. Teknologi merupakan hasil rekayasa perangkat keras dan perangkat lunak yang memungkinkan saat ini berkembang dari lambat menjadi cepat dan sulit menjadi sederhana. Teknologi informasi juga merupakan sebuah perkembangan dibidang informasi dalam menjalankan tugas sehari-hari, baik mendapat informasi maupun menyebar informasi (Karim Abdul.dkk, 2020). Terdapat teknologi yang dapat membantu pengguna untuk melihat

informasi melalui pemetaan online secara keseluruhan dengan mudah dan cepat yaitu Teknologi GIS atau *Geographics Information System*.

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah alat untuk memasukkan, mengarsipkan, meningkatkan, mengelola, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan data yang berguna untuk mendukung proses pengambilan keputusan (Usman et al., 2017). SIG memiliki kemampuan untuk menyajikan suatu informasi wilayah peta berkenaan dengan apa yang terjadi pada lokasi tertentu dan lokasi apa yang mendukung terjadinya kondisi tertentu (Kurniawan, 2019). Karena kemampuan

nya yang luas dalam prosedur pemetaan dan analisis, sistem informasi geospasial dianggap sebagai alat yang ideal untuk menyampaikan informasi lokasi strategis.

Kota Jambi merupakan salah satu kota yang berada di Pulau Sumatra dan merupakan Ibukota dari Provinsi Jambi. Kota Jambi memiliki 11 Kecamatan dengan 68 Kelurahan. Menurut Direktorat Jendral Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) pada Juni 2021 mencatat, jumlah penduduk jambi sebanyak 3,56 juta jiwa. Dengan jumlah penduduk yang memeluk agama islam sebanyak 95,7% atau 3,38 juta jiwa. Tidak heran jika keberadaan masjid di Provinsi Jambi menyebar begitu banyak.

Keberadaan masjid yang menyebar begitu banyak menyebabkan kesulitan pada Dewan Masjid Indonesia (DMI) Kota Jambi dalam mencari ataupun mengelola seluruh fungsi dan kegiatan masjid karena keterbatasan mengenai informasi masjid yang belum lengkap dan terinci. Dewan Masjid Indonesia (DMI) adalah organisasi berskala nasional yang bertujuan untuk mewujudkan fungsi masjid sebagai pusat ibadah, pengembangan masyarakat, dan pemersatu umat (Anisa et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara secara langsung kepada sekretaris pengurus pimpinan wilayah DMI Provinsi Jambi pada tanggal 18 Januari 2022, yang menyebabkan kesulitan pada(DMI) Kota Jambi dalam mencari ataupun mengelola informasi masjid yaitu pertama, dalam proses pengolahan data masjid masih dilakukan secara manual, proses pengambilan data masjid saat ini dilakukan dengan cara mendatangi Kantor KEMENAG, jika data belum lengkap proses pengambilan data dilakukan dengan cara mendatangi masjid-masjid yang datanya diperlukan. Kedua, belum ada informasi geografis persebaran masjid. Ketiga, belum ada keterbukaan informasi data masjid yang dapat diakses dimana saja. Sehingga menyebabkan kesulitan dalam pencarian datanya dan tentunya memperlambat dalam proses pengolahannya

Sekretaris DMI provinsi jambi juga mengatakan bahwa DMI membutuhkan informasi masjid secara terintegrasi. Agar dapat melihat sebaran masjid, mengelola, menampilkan, dan menganalisis data masjid dengan cepat dan akurat. Walaupun sudah

terdapat Google Maps, namun pada peta tersebut hanya menampilkan informasi letak masjid saja tidak memberikan informasi lainnya seperti data pendidikan, data keuangan, fasilitas yang disediakan dan keterangan-keterangan lainnya mengenai masjid.

Maka untuk memecahkan permasalahan tersebut, sangat diperlukan Sistem Informasi Geografis untuk proses pendataan masjid, pencarian masjid, dan pengintegrasian data masjid. Data masjid tersebut terdiri dari nama masjid, lokasi masjid, fasilitas masjid, data pendidikan masjid, data keuangan masjid, data lingkungan masjid, data organisasi masjid dan data organisasi masjid. Khususnya pada Kelurahan Telanaipura, Kelurahan Legok dan Kelurahan Murni. Kelurahan ini mudah diakses oleh masyarakat oleh sebab itu masjid dikelurahan ini cukup ramai pengunjung, karena lokasi jalannya yang menjadi jalan lintas untuk ke Pasar Tradisional Kota Jambi.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dikembangkan Sistem Informasi Geografis Masjid di Kelurahan Telanaipura, Kelurahan Legok dan Kelurahan Murni berbasis Website. Pengembangan ini diharapkan memberi kemudahan kepada Dewan Masjid Indonesia Kota Jambi dalam mengelola data, menampilkan data, menganalisis, dan melihat sebaran masjid secara cepat dan akurat.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis (SIG) adalah teknologi sebagai alat yang sangat penting untuk pengarsipan, analisis dan visualisasi kondisi alam menggunakan data dan atribut geospasial (Sasmito, 2017). Sistem informasi geografis dapat menghubungkan, menggabungkan, menganalisis, dan menyimpan berbagai jenis data di lokasi tertentu di Bumi dan kemudian menampilkannya secara kartografi (Abas & Gorontalo, 2021).

Sistem informasi geografis biasanya diwakili oleh tampilan peta. Peta merupakan representasi konvensional unsur alam buatan manusia dari permukaan bumi pada penyangga datar pada skala tertentu. Peta yang menyediakan struktur ini disebut peta dasar (Argiyani, 2016)

2.2 Masjid

Istilah masjid berasal dari kata Arab *sajada*, yang berarti tempat sujud. Karena kesamaan makna ini, nama masjid juga mengacu pada situs semacam itu. (Karman, 2018). Fungsi utama masjid adalah tempat bersujud kepada Allah, tempat sholat dan tempat beribadah kepada-Nya. Masjid dibangun untuk memenuhi kebutuhan umat Islam, terkhusus kebutuhan spiritual dan mendekatkan diri kepada Allah SWT. (Putra & Rumondor, 2019).

Masjid tidak hanya sebagai tempat sujud (sholat), tetapi juga tempat melakukan berbagai aktivitas yang mencerminkan pentingnya ketundukan dan ketaatan kepada Allah SWT. seperti peran dan fungsi masjid pada masa Nabi SAW (Aslati et al., 2018). Fungsi yang luas jangkauannya menjadikan masjid sebagai lembaga Islam yang paling mulia dan penting dalam sejarah perkembangan peradaban Islam (Tamuri, 2021).

2.3 Website

Website adalah kumpulan dari halaman web yang telah dipublikasikan di internet dan memiliki domain/ URL yang dapat diakses semua pengguna internet (Nofyat et al., 2018). Pada Website didalamnya terdapat beberapa item seperti dokumen, gambar, suara atau gabungan dari semua yang bersifat statis maupun dinamis yang tersimpan di dalam web server. Web telah menjadi tempat penyimpanan yang memfasilitasi hosting dan berbagai sumber daya, seringkali gratis, dan mendukung layanan *do-it-yourself* (Sebok, Vermat, 2018).

Website adalah jaringan yang mendukung terlaksananya *Hyper Text Transfer Protocol* (HTTP) dalam suatu jaringan internet (Fauzan & Zeki, 2018). Website merupakan sarana informasi yang mudah diakses. Website hanya dapat diakses melalui aplikasi browser di *desktop*, *tablet*, atau perangkat seluler dan juga dapat menjadi sarana komunikasi online tanpa ada batasan ruang dan waktu (Efitra et al., 2022).

2.3.1 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah pemrograman (*interpreter*). Artinya, proses menterjemahkan mengubah baris kode sumber menjadi kode mesin yang dapat dieksekusi yang dapat dipahami komputer secara instan (Nofyat et al., 2018).

PHP adalah singkatan dari bahasa internet yang banyak digunakan. Pada web server, PHP adalah bahasa pemrograman berbasis script yang diinstal. Agar klien dapat melihat hasilnya, PHP adalah bahasa yang hanya dapat dijalankan di server (Trimarsiah & Arafat, 2017).

2.3.2 MySQL

Structured Query Language, atau MySQL, adalah nama lain dari SQL. Bekerja dengan database adalah satu-satunya tujuan dari bahasa terstruktur SQL. Sistem manajemen basis data relasional seperti MySQL digunakan. Untuk mengakomodasi data lebih cepat, tabel berbeda digunakan untuk menangani data yang dikelola dalam satu database. Database kecil hingga sangat besar dapat dikelola dengan MySQL (Novendri, 2019).

Ditarik kesimpulan bahwa MySQL adalah perangkat lunak atau program yang digunakan untuk membangun basis data yang bersifat *open source* (Trimarsiah & Arafat, 2017).

2.3.4 Teknik Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* adalah proses mengevaluasi persyaratan fungsional perangkat lunak tanpa melihat arsitektur atau kode sumber perangkat lunak. Hasil pengujian ini memverifikasi apakah fitur, input, dan output perangkat lunak memenuhi persyaratan yang diperlukan. Perangkat lunak dilihat oleh penguji sebagai "kotak hitam" yang isinya tidak penting untuk dipertimbangkan dan hanya dikenakan metode pengujian eksternal. (Dindha, 2020).

2.4 WebGIS

WebGIS adalah aplikasi yang menggabungkan desain web dengan tantangan teknis (Firmansya et al., 2018). Sistem informasi geografis online yang disebut WebGIS terdiri dari beberapa bagian terkait. WebGIS adalah desain web dan platform pengembangan web yang mengintegrasikan basis data jaringan, pemrograman komputer, peta digital dengan penelitian geografis, dan desain visual grafis (Puspitasari et al., 2018).

2.4.1 ArcGis Survey123

Survey123 for ArcGIS adalah solusi untuk mengumpulkan informasi di lapangan dalam bentuk kuesioner atau formulir langsung. Survey123 menggunakan formulir atau kuesioner yang sering digunakan untuk

mengumpulkan data untuk berbagai bidang. Dengan membuat, sebar, dan analisis survei melalui Survey123 for ArcGIS hanya dalam tiga langkah mudah: ajukan pertanyaan, terima tanggapan, dan tingkatkan keputusan. (Elsa Frizani et al., 2021).

2.4.2 ArcGis Dashboard

Dasbor ArcGis adalah tampilan data dan informasi geografis yang memungkinkan Anda melacak peristiwa, membuat pilihan, berbagi informasi dengan orang lain, dan menemukan pola. Anda dapat melihat beberapa visualisasi bekerja bersama pada satu layar berkat desain dasbornya. Paradigma geoinformasi ArcGIS menyertakan dasbor dengan cara yang mirip dengan peta web dan lapisan web. (Esri, n.d.)

METODE PENELITIAN

Teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif; penelitian kualitatif mencoba untuk memahami fenomena yang dialami oleh partisipan penelitian dengan deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, dalam keadaan alami tertentu, dan dengan menggunakan pendekatan alam yang beragam (Parulian et al., 2019).

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis yaitu Teknik SDLC (*Software Development Life Cycle*), yang menggunakan paradigma waterfall. Model Waterfall adalah suatu cara melakukan penelitian yang sistematis dan berurutan, dan dapat diterapkan untuk melakukan penelitian ini karena memberikan informasi langkah demi langkah sesuai dengan keadaan di lapangan. Meski sudah termasuk kuno, model ini masih bisa digunakan untuk mengembangkan teknik baru (Listiyanto & Subhiyanto, 2021). Pendekatan ini mengharuskan setiap langkah diselesaikan sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya. (Kusuma & Santosa, 2022) ada beberapa tahapan diantaranya :

1. Analisis kebutuhan

Pada tahap ini, peneliti mengkaji kebutuhan sistem yang diperoleh dari observasi di lokasi penelitian dan wawancara dengan pengelola masjid. Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan oleh pengguna dan program yang dibuat, informasi tersebut juga dianalisis.

2. Desain

Pada langkah ini, hasil ArcGIS Survey123 dari analisis kebutuhan digunakan untuk membuat desain sistem. Untuk melakukan pertanyaan tentang data masjid yang diperlukan, ArcGIS Survey123 digunakan. Dashboard ArcGIS digunakan untuk mengembangkan pertanyaan jika dijawab sepenuhnya.

3. Perancangan

Pada tahap ini, sistem mulai dibangun berdasarkan analisis kebutuhan, dan Dasbor ArcGIS digunakan untuk mengelola data masjid. Setelah pengolahan data, akan dibuat website dengan menggunakan PHP dan database MySQL.

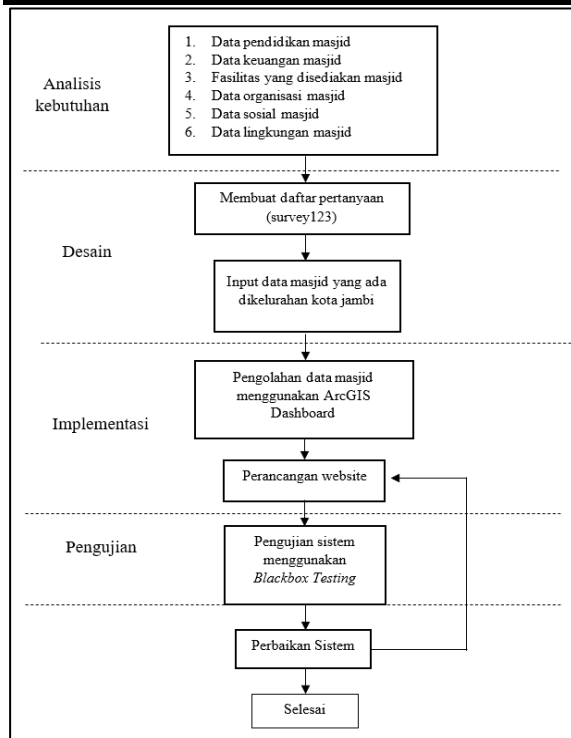
4. Pengujian

Sistem Informasi Geografis Masjid sekarang sedang menjalani pengujian blackbox untuk tujuan pengujian. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah sistem beroperasi dengan benar atau tidak.

5. Pemeliharaan

Pekerjaan pemeliharaan dilakukan ketika pembaruan fitur atau perbaikan bug ditemukan saat menggunakan situs web. Namun peneliti tidak sampai pada tahap pemeliharaan, tetapi hanya sampai pada tahap pengujian.

Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis masalah dan Kebutuhan

4.1.1 Analisis Masalah

Selama penulis menganalisis sistem yang berjalan pada DMI Provinsi Jambi, maka penulis menemukan masalah pada proses pengelolaan data masjid yang mana sistem pengelolaan data masjid masih dilakukan dengan sistem manual menggunakan Ms Excel, belum terdapat informasi geografis, dan belum terdapat keterbukaan informasi masjid yang dapat diakses. Sehingga dapat menimbulkan beberapa permasalahan diantaranya:

1. Masih sulit dalam pencarian informasi masjid
2. Tidak ada database untuk menyimpan data masjid, sehingga memungkinkan arsip mudah hilang.
3. Butuh waktu lama untuk mencari informasi tentang masjid.

Ini terjadi sebagai akibat dari ketidakefisienan semua proses yang aktif saat ini. Akibatnya, kami memerlukan sistem yang dapat menawarkan perbaikan untuk setiap masalah yang mungkin timbul.

4.1.2 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan analisis sistem yang berjalan serta permasalahan yang ditemukan, maka analisis yang diusulkan atau yang dibutuhkan oleh DMI Provinsi Jambi untuk meningkatkan

dalam pencarian data masjid yaitu dengan membuat sistem informasi geografis masjid berbasis website, dengan usulan sebagai berikut:

1. Sistem mampu menampilkan informasi masjid seperti, nama masjid, lokasi masjid, data lingkungan, data keuangan, data pendidikan, data sosial, dan data fasilitas masjid.
2. Sistem akan meningkatkan efisiensi waktu dan kecepatan dalam mencari informasi data masjid.

Sistem ini dibuat dengan bantuan perangkat lunak ArcGis Online, yaitu menggunakan ArcGis Survey123 untuk proses pengumpulan data-data masjid dengan membuat pertanyaan-pertanyaan tentang data masjid yang dibutuhkan. Data yang sudah terkumpul selanjutnya dikelola menggunakan ArcGis Dashboard sehingga tercipta kumpulan informasi data masjid yang tersaji secara sederhana dan mudah dibaca. Selanjutnya membuat website dengan menggunakan PHP, MySQL, dan Visual Studio Code. Website dibuat untuk menampilkan Dashboard masjid serta keterangan lainnya.

4.2 Desain Sistem

4.2.1 Desain Input form login

Berikut ini merupakan Desain input menu login. Jika admin akan mengawasi situs web, formulir desain input login digunakan. Admin harus memasukkan login dan kata sandi. Admin akan dapat mengakses halaman admin jika login dan kata sandi benar. Desain input formulir login ditunjukkan pada Gambar 2.

Gambar 2. Desain input form login

4.2.2 Desain Input data masjid

Berikut ini merupakan desain input untuk mengisi data masjid. Dengan menambahkan atau mengisi data masjid, baru akan tampil informasi detail masjid yang disajikan dalam website, sehingga pengguna dapat melihat informasi detail masjid. Desain input data masjid ditunjukkan pada Gambar 3.

Masjid DMI Home Data Masjid Data Pesan Keluar

Tambah data masjid

Nama Masjid

Alamat Masjid

Jenis Masjid

Tahun Berdiri

Fasilitas

Foto Masjid
pilih file tidak ada file yang dipilih

Detail Masjid

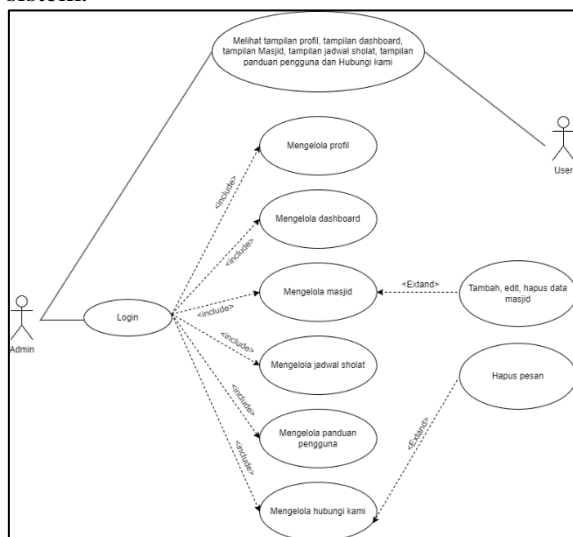
Gambar 3. Desain Input data masjid

4.2.3 Desain Output

Sebelum dilakukan perancangan website, penulis terlebih dahulu melakukan desain sistem yang diusulkan menggunakan perancangan sistem UML, yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram* dan *Activity Diagram*.

1. Use case diagram

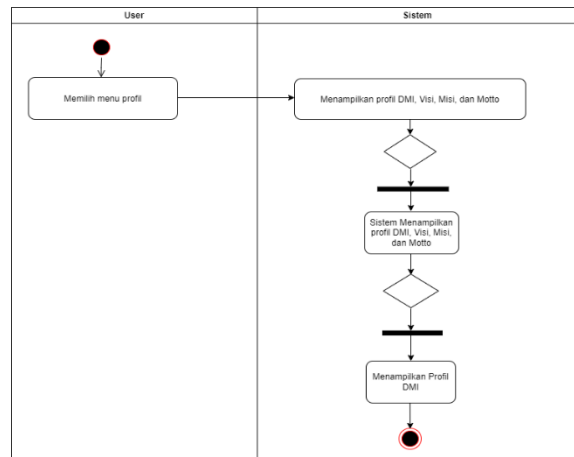
Diagram kasus penggunaan sistem yang diusulkan ditunjukkan pada Gambar 4. Ini terdiri dari dua diagram use case, satu mewakili pengguna aktor sebagai pengguna sistem dan mewakili aktor admin sebagai manajemen sistem.



Gambar 4. Use case diagram

2. Activity diagram

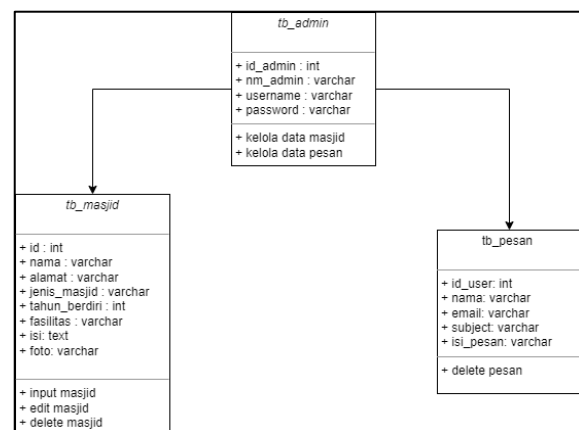
Gambar 5. menunjukkan *activity diagram* yang dapat dikerjakan oleh user untuk melihat menu profil pada website Sistem Informasi Geografis Masjid.



Gambar 5. Activity diagram

3. Class Diagram

Class diagram digunakan untuk membantu menggambarkan dan memvisualisasikan struktur kelas yang terdapat dalam suatu program, *class diagram* untuk sistem yang diusulkan seperti Gambar 6.



Gambar 6. Class Diagram

4.3 Perancangan Sistem

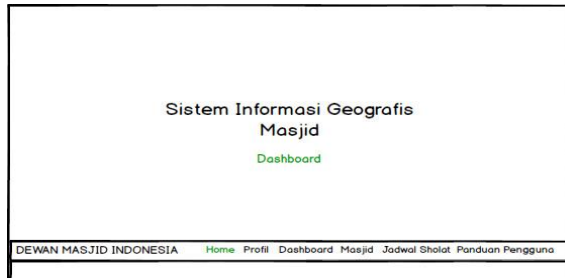
4.3.1 Perancangan Input

Perancangan input berikut ini merupakan perancangan dashboard data masjid dengan merancang desain dan layout. Proses perancangan dimulai dari mengidentifikasi kebutuhan sistem yaitu pengambilan data dan pengumpulan data (survey123), kemudian selanjutnya dirancang menjadi sebuah dashboard informasi masjid pada tiga kelurahan kota jambi.

4.3.2 Perancangan Output

1. Tampilan Home User

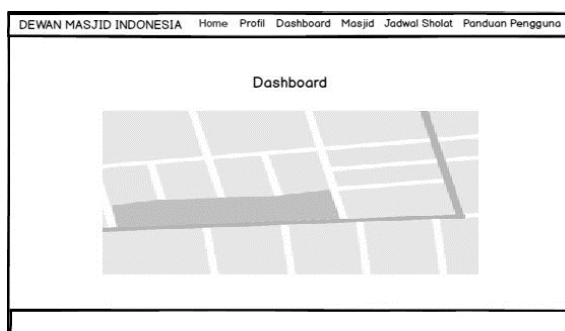
Gambar 7 merupakan tampilan interface halaman utama website Sistem Informasi Geografis Masjid. Pada halaman utama ini menampilkan menu home, profil, dashboard, masjid, jadwal sholat dan panduan pengguna.



Gambar 7. Output tampilan Home user

2. Tampilan Dashboard User

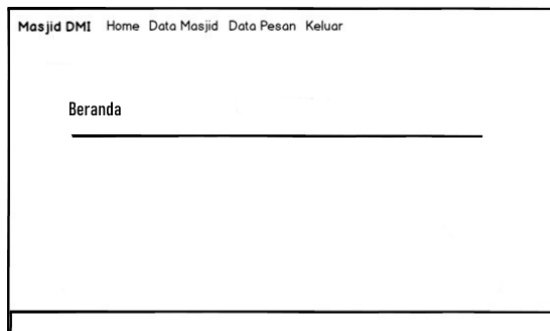
Tampilan menu dashboard dihadapkan dengan tampilan titik koordinat masjid yang telah terdata dan informasi lainnya, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Output dashboard user

3. Tampilan halaman admin

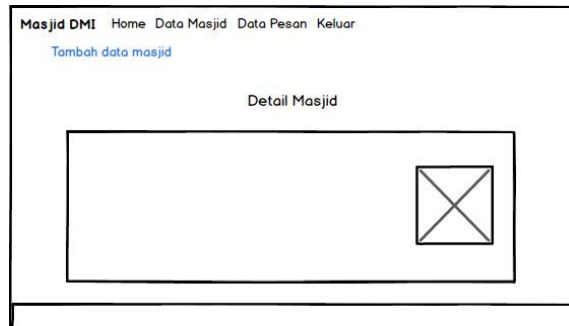
Setelah admin berhasil login akan masuk pada halaman beranda admin, pada beranda admin ini menampilkan menu data masjid dan data admin yang dapat digunakan admin untuk mengelola website, seperti pada Gambar 9.



Gambar 9. Output halaman admin

4 Tampilan data masjid admin

Gambar 10 merupakan tampilan data masjid, admin dapat melihat data seluruh masjid yang terdata, menambah data, mengedit, dan menghapus data masjid.



Gambar 10. Output data masjid admin

4.4 Hasil Interface

4.4.1 Tampilan User

1. Menu Home

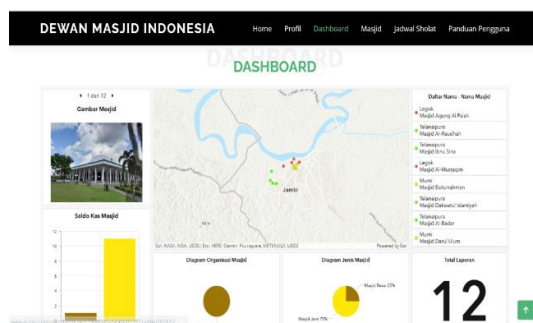
Menu home atau halaman utama ini adalah tampilan pertama kali website dijalankan. Halaman utama ini menampilkan menu profil, Dashboard, Masjid, Jadwal sholat, dan Panduan pengguna, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Interface menu home user

2. Menu Dashboard

Selanjutnya menu dashboard yang merupakan menu inti dari website gis masjidini, dashboard menampilkan informasi masjid dalam satu layar sehingga informasi dapat dimonitor secara cepat dan mudah.

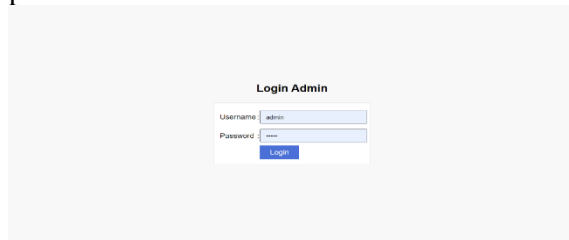


Gambar 12. Interface menu dashboard user

4.4.2 Tampilan Admin

1. Tampilan menu login

Hanya admin yang mengelola atau mengoperasikan website GIS masjid yang dapat mengakses halaman ini. Admin harus mengisi kolom Username dan Password sebelum dapat mengakses menu ini, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Interface menu login admin

2. Tampilan data masjid

Pada halaman ini admin dapat menambahkan, mengedit dan menghapus informasi detail masjid.



Gambar 14. Interface data masjid admin

4.5 Pengujian Sistem

Selanjutnya dilakukan pengujian user untuk mengetahui presentasi kelayakan sistem menggunakan skala likert. Menurut (Indriani et al., 2020) dengan menggabungkan pertanyaan dari skala Likert, skor atau nilai yang menangkap pengetahuan, sikap, dan perilaku seseorang dapat dibuat. Skala Likert merupakan skala yang sering digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling sering digunakan dalam penelitian yang berbentuk survey karena memudahkan responden dalam memilih jawaban.

Responden memilih salah satu alternatif yang tersedia untuk menunjukkan seberapa besar mereka setuju atau tidak setuju dengan setiap item saat menjawab pertanyaan pada skala Likert. Biasanya disediakan lima pilihan skala dan skor yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala likert

No	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Cukup Setuju (CS)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Setelah itu, persentase temuan diterapkan untuk memberikan jawaban mengenai kelayakan faktor-faktor yang diperiksa. Baik nilai maksimum dan minimum adalah 100%. Tabel 2 menunjukkan bagaimana kategori dibagi.

Tabel 2 Kategori kelayakan

No	Kategori	Presentase
1	Sangat Layak	81% - 100%
2	Layak	61% - 80%
3	Cukup Layak	41% - 60 %
4	Tidak Layak	21% - 40%
5	Sangat Tidak Layak	< 20%

Perhitungan jumlah skor dari data hasil kuesioner kemudian dihitung melalui perhitungan berikut (Rizal Dwi Saputro1, Patmi Kasih2, 2022) :

Skor $T \times P_n$

$$\text{Index Kelayakan} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$$

Keterangan : T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan skor Likert

Y = Skor tertinggi likert x jumlah responden

Tabel untuk pernyataan user dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Pengujian user

No	Pertanyaan	Kategori				
		SS	S	CS	TS	STS
1	Website memiliki tampilan menarik bagi pengguna?					
2	Apakah menu-menu dalam website mudah dipahami?					
3	Apakah Dashboard masjid yang disajikan mudah dipahami?					
4	Apakah informasi masjid yang ditampilkan dalam website dapat dipahami dan jelas?					
5	Apakah website Gis Masjid ini telah membantu dalam pencarian informasi / data masjid ?					
6	Apakah website Gis Masjid ini sudah cukup baik?					

Setelah dilakukan pengujian sistem terhadap website SIG Masjid ini maka dapat disimpulkan bahwa hasil yang diperoleh dalam pengujian sistem adalah valid.

Setelah jawaban responden sudah terkumpul melalui penyebaran kuesioner, selanjutnya seluruh data kuesioner tersebut diolah menjadi informasi. Adapun responden yang terlibat dalam pengujian ini berjumlah 4 (empat) orang yang terdiri dari, 1 orang pengurus harian DMI Provinsi Jambi, 1 orang pengurus masjid di Kelurahan Telanaipura, 1 orang pengurus masjid di Kelurahan Legok, dan 1 orang pengurus masjid di Kelurahan Murni.

Tabel 4 Hasil pengujian

No	Pertanyaan	Jawaban					Presentase	Kategori
		5	4	3	2	1		
1	Website memiliki tampilan menarik bagi pengguna?	4					100%	Sangat layak
2	Apakah menu-menu dalam website dapat dijalankan dan jelas?	2	2				90%	Sangat layak
3	Apakah Dashboard masjid yang disajikan mudah dipahami?	2	2				90%	Sangat layak
4	Apakah informasi masjid yang ditampilkan dalam website dapat dipahami dengan mudah dan jelas?	4					100%	Sangat layak
5	Apakah website Gis Masjid ini telah membantu dalam pencarian informasi / data masjid ?	4					100%	Sangat layak
6	Apakah website Gis Masjid ini sudah cukup baik?	2	2				90%	Sangat layak

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata presentase} &= \frac{\text{Jumlah presentase}}{\text{Jumlah soal kuesioner}} \\
 &= \frac{100+90+90+100+100+90}{6} \\
 &= \frac{570}{6} = 95\%
 \end{aligned}$$

Maka dengan hasil tersebut dapat dikatakan website yang dirancang oleh peneliti masuk dalam kategori “sangat layak”.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan website Sistem Informasi Geografis Masjid di Kelurahan Telanaipura, Kelurahan Legok dan Kelurahan Murni ini mampu menampilkan informasi masjid, diantaranya data umum masjid, data organisasi masjid, data fasilitas masjid, data sosial masjid, data pendidikan masjid, data keuangan masjid, dan data lingkungan masjid. Pengujian yang telah dilakukan menggunakan *blackbox testing* ini mendapatkan hasil presentasi rata-rata 95%, maka dengan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa Website Sistem

Informasi Geografis Masjid yang telah dibuat masuk kedalam kategori sangat layak. Dengan adanya website sistem informasi geografis masjid dapat mempersingkat waktu dalam memperoleh informasi data-data masjid.

DAFTAR PUSTAKA

- Abas, M. I., & Gorontalo, U. M. (2021). *Sistem informasi geografis tempat wisata*. February. <https://doi.org/10.31227/osf.io/bjyp5>
- Anisa, N., Winarsih, S., Fanani, A. Z., Saraswati, G. W., Rohman, M. S., Nuswantoro, U. D., Imam, J., No, B., & Semarang, K. (2021). *Pengembangan Aplikasi Dewan Masjid Indonesia (DMI) Berbasis Ekonomi Umat Dengan Metode Waterfall*. 5(September), 815–828.
- Argiyani, Y. P. (2016). *Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Lokasi Masjid Di Kota Yogyakarta*. 8(1999), 220–225.
- Aslati, A., Silawati, S., Sehani, S., & Nuryanti, N. (2018). Pemberdayaan Remaja Berbasis Masjid (Studi Terhadap Remaja Masjid di Labuh Baru Barat). *Masyarakat Madani: Jurnal Kajian Islam Dan Pengembangan Masyarakat*, 3(2), 1. <https://doi.org/10.24014/jmm.v3i2.6353>
- Dindha, A. (2020). *Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Industri Rumah Tangga Dikecamatan Kalaena Berbasis WebGis*. 21(1), 1–9.
- Efitra, Guswarni, N., Louis EdwardV, A., & Sistem Informasi -UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, P. (2022). *Model Website Personal Branding Dosen Sebagai Ruang Karya Ilmiah Dan Media Pembelajaran Digital*. 6(1), 20–25. <https://recursive.id/>
- Elsa Frizani, D., Laila Nugraha, A., & Awaluddin, M. (2021). Pengembangan Webgis Untuk Informasi Kerentanan Terhadap Ancaman Banjir. *Jurnal Geodesi Undip*, 10(2), 11–18.
- Esri. (n.d.). *ArcGIS Dashboards / Data Dashboards: Operational, Strategic, Tactical, Informational*. Retrieved September 23, 2022, from
- Fauzan, & Zeki. (2018). *Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Ibaadurrahman Berbasis Web*. Univeristas Muhammadiyah Surakarta, 7.
- Firmansya, D. B., Ramdani, F., & Tolle, H.

- (2018). WebGIS application of geospatial technology for tourist destination in malang. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*, 10(2-3), 47-51.
- Karim Abdul.dkk. (2020). Pengantar Teknologi Informasi - Google Buku. In *Labuhan batu berbagi gemilang*.
- Kurniawan. (2019). Tutorial Pemetaan Lokasi Menggunakan Software (Avenza Map, DNR Garmin, Garmin Base Camp dan ArcGis). *Kurniawan*, 1-9.
- Kusuma, R., & Santosa, K. (2022). Perancangan Sistem Informasi Geografis Lokasi Bengkel Sepeda Dengan Model Waterfall Berbasis Web di Kota Tangerang Selatan. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, 1(5), 446-456.
- Listiyan, E., & Subhiyakt, E. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus Di Cv. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah. *Konstelasi: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 74-82.
- Nofyat, Ibrahim, A., & Ambarita, A. (2018). Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada Pdam Kota Ternate. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 3(1), 10.
- Novendri. (2019). Aplikasi Investasi Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan php dan mysql. *Lentera Dumai*, 10(2), 46-57.
- Parulian, R. A., Munandar, D. R., & Ruli, R. M. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Menyelesaikan Materi Bilangan Bulat Pada Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 345-354.
- Puspitasari, S. R., Awaluddin, M., & Firdaus, H. S. (2018). Pembuatan Aplikasi Webgis Untuk Informasi Persebaran Sarana Dan Fasilitas Kesehatan Dikabupaten Kudus. *Jurnal Geodesi UNDIP*, 7(3), 1-10.
- Putra, A., & Rumondor, P. (2019). Eksistensi Masjid Di Era Rasulullah. *Tasamuh*, 17(1), 245-264.
- Sasmito, G. W. (2017). *Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal*. 2(1), 6-12.
- Sebok, Vermat, dan tim. (2018). Definisi Website. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 7(2), 107-115.
- Tamuri, A. H. (2021). Konsep Dan Pelaksanaan Fungsi Masjid Dalam Memartabatkan Masyarakat. *Al-Mimbar Journal*, 1(1), 1-12.
<http://almimbar.kuis.edu.my/index.php/almimbar/article/view/11>
- Trimarsiah, Y., & Arafat, M. (2017). Analisis dan Perancangan Website sebagai Sarana Informasi pada Lembaga Bahasa Kewirausahaan dan Komputer AKMI Baturaja. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 19(1), 1-10.
- Usman, A. G., Saleh, L. M. I., Negeri, M., Mangkurat, L., Kalimantan, P., & Usman, A. G. (2017). *Sistem Informasi Geografis*. 1-10.