

Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Lokasi Rumah Tahfidz Qur'an

Lidya Astuti^{1,*}, Havid Syafwan², Akmal Nasution¹

¹ Program Studi Sistem Informasi, STMIK Royal Kisaran, Indonesia

² Program Studi Manajemen Informasi, STMIK Royal Kisaran, Indonesia

* Correspondence: lidiaastuti919@gmail.com

Copyright: © 2022 by the authors

Received: 8 Agustus 2022 | Revised: 11 Agustus 2022 | Accepted: 20 Agustus 2022 | Published: 20 Desember 2022

Abstrak

Rumah Tahfidz Qur'an menjadi alternatif bagi masyarakat terutama orang tua yang ingin mendidik anaknya bisa membaca Al-Qur'an. Namun minimnya pengetahuan dan masyarakat mengenai lokasi beberapa rumah tahfidz qur'an, membuat masyarakat hanya memasukkan anaknya di lokasi sekitar rumah saja. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi geografis untuk memetakan lokasi rumah tahfidz qur'an, khususnya di kota Tanjung Balai. *Waterfall* adalah model yang digunakan pada penelitian ini dengan analisis, desain, implementasi dan pengujian, serta perawatan. Tahap analisis dilakukan pengumpulan data mengenai lokasi rumah tahfidz qur'an dengan cara observasi dan wawancara. Desain yang digunakan terdiri dari, *use case diagram*, *class diagram*, dan *flowchart*. Pengujian sistem ini menggunakan *black box testing* yang bertujuan untuk melihat fungsionalitas dari sistem. Hasil temuan kami menunjukkan ada 41 lokasi rumah tahfidz qur'an di wilayah kota Tanjung Balai. Sistem yang telah kami buat sudah berhasil memberikan atau memetakan lokasi rumah tahfidz secara cepat dan akurat. Selain itu, semua fungsionalitas berdasarkan *black box testing* pada sistem ini sudah berhasil dan tanpa adanya *error*. Sistem ini dapat oleh digunakan oleh masyarakat sebagai media informasi dalam menemukan lokasi rumah tahfidz qur'an di wilayah kota Tanjung Balai.

Kata kunci: sistem informasi geografis; pemetaan; rumah tahfidz qur'an

Abstract

Rumah Tahfidz Qur'an is an alternative for people, especially parents who want to educate their children to be able to read the Qur'an. However, the lack of knowledge and community about the location of some third qur'an houses, makes people only include their children in locations throughout the house. This study aims to create a geographic information system to map the location of the Rumah Tahfidz Qur'an, especially in the city of Tanjung Balai. Waterfall is a model used in this study with analysis, design, implementation, and testing, as well as maintenance. The analysis stage was carried out by collecting data on the location of the Rumah Tahfidz Qur'an by observation and interviews. The design used consists of, use case-diagram, class diagram, and flowchart. Testing this system uses black box testing, which aims to see the functionality to the system. Our findings show that there are 41 locations of Rumah Tahfidz Qur'an in the Tanjung Balai city area. The system that we have created has succeeded in providing or mapping the location of the Rumah Tahfidz Qur'an quickly and accurately. In addition, all functional-based on black box testing on this system have been successful and without any errors. This system can be used by society as an information medium in finding the location of the Rumah Tahfidz Qur'an in the Tanjung Balai Kota area.

Keywords: geographic information systems; mapping; rumah tahfidz qur'an



PENDAHULUAN

Teknologi informasi mempunyai peranan yang sangat penting dalam dunia pendidikan khususnya dengan sumber daya manusia (Mardhiyah et al., 2021; Widiensyah, 2018), karena pendidikan merupakan upaya yang secara sadar diarahkan untuk mengembangkan potensi generasi muda agar memiliki kemampuan, keterampilan, sikap dan kepribadian (Aspi & Syahrani, 2022; Ilham, 2019; Sholehuddin, 2018).

Rumah tahfidz qur'an adalah rumah yang digunakan sebagai tempat menghafal Al-Qur'an (Basyit, 2019; Leindarita, 2022). Rumah Tahfidz Qur'an merupakan lembaga atau kelompok masyarakat yang menyelenggarakan Pendidikan non formal berjenis keagamaan islam yang bertujuan untuk memberikan pengajaran Al-Qur'an sejak usia dini, serta memahami dasar dasar islam pada anak-anak, sekolah dasar, madrasah ibtidaiyah (SD/MI) atau bahkan lebih tinggi lagi (Janata et al., 2022; Nurkhaeriyah, 2019).

Rumah Tahfidz Qur'an menjadi alternatif bagi masyarakat terutama orang tua yang ingin mendidik anaknya bisa membaca Al-Qur'an, termasuk di Kota Tanjung Balai. Saat ini terdapat sekitar 42 rumah tahfidz qur'an yang tersebar di Kota Tanjung Balai yang dapat dipilih oleh masyarakat. Biasanya masyarakat memilih rumah tahfidz qur'an yang dekat dengan tempat tinggal mereka. Namun karena minimnya informasi tentang rumah tahfidz qur'an yang mungkin sesuai dengan keinginan masyarakat, menyebabkan orang tua memasukkan anak-anaknya ke rumah tahfidz qur'an terdekat walaupun tidak sesuai keinginan. Untuk mengatasi permasalahan ini perlu adanya sistem yang dapat memberikan informasi yang akurat mengenai lokasi-lokasi dari rumah tahfidz qur'an ini yaitu sistem informasi geografis.

Sistem informasi geografis adalah sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk menyediakan bentuk digital dan analisis permukaan geografis bumi (Rahmanto & Hotijah, 2020; Tinambunan & Sintaro, 2021). Sistem Informasi Geografis adalah ilmu berbasis perangkat lunak komputer (Janata et al., 2022; Rahmanto & Hotijah, 2020) yang digunakan untuk menyediakan bentuk-bentuk digital dan analisis permukaan geografis bumi sehingga dapat membentuk informasi spasial yang tepat dan akurat (Danny, 2018; Wahyuni & Sopiandi, 2020).

Pada penelitian sebelumnya, sistem informasi geografis yang telah mereka buat, dapat memberikan informasi tempat wisata secara akurat (Susanto, 2021; Tinambunan & Sintaro, 2021). Selain itu, sistem ini juga dapat menentukan lokasi rawan macet di jam kerja (Sulastio et al., 2021). Temuan lain juga menunjukkan bahwa sistem informasi geografis dapat digunakan untuk pemetaan sebaran kasus gizi buruk (Sudianto et al., 2021). Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan dan bahkan membuat sistem informasi geografis sebagai saran dalam memberikan informasi mengenai lokasi yang ditinggalkan seperti tempat wisata, rawan macet, dan pemetaan sebaran kasus gizi buru. Pada penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi geografis untuk pemetaan lokasi rumah tahfidz alqur'an.

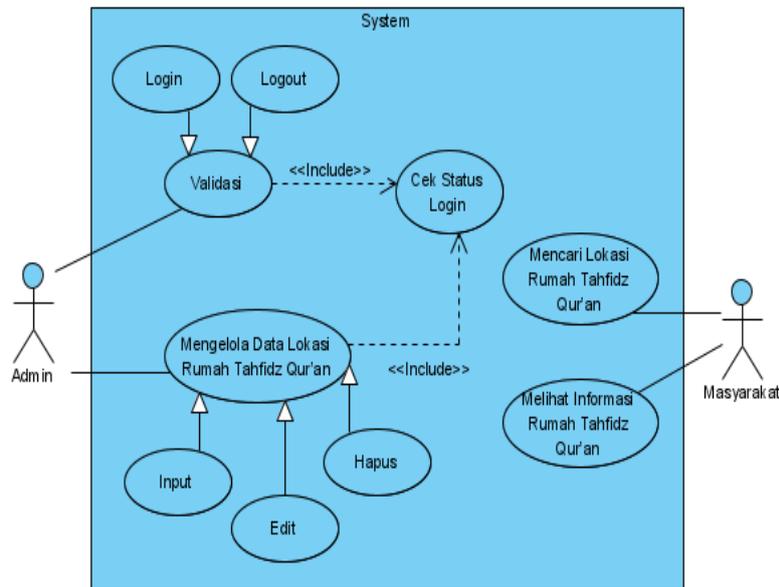
METODE

Penelitian yang kami lakukan untuk membuat sistem informasi geografis untuk pemetaan rumah tahfidz qur'an di wilayah kota Tanjung Balai. Membuat sistem ini melalui tahapan analisis, desain, implementasi dan pengujian yang adopsi dari model *waterfall* (Cahyanti et al., 2021; Mahmud et al., 2022; Suprpto et al., 2020) Tahap analisis dilakukan analisis kebutuhan seperti kebutuhan data untuk membangun sistem ini dilakkan dengan observasi dan wawancara mengenai lokasi-lokasi rumah tahfidz di kota Tanjung Balai. Perancangan sistem ini terdiri dari *use case diagram*, *class diagram* dan *flowchart*. Implementasi dan pengujian dilakukan menggunakan *black box testing* (Efendy & Idris, 2021; Kusrini et al., 2020) yang bertujuan untuk menguji fungsionalitas dari sitem dan sub sistem informasi geografis ini.

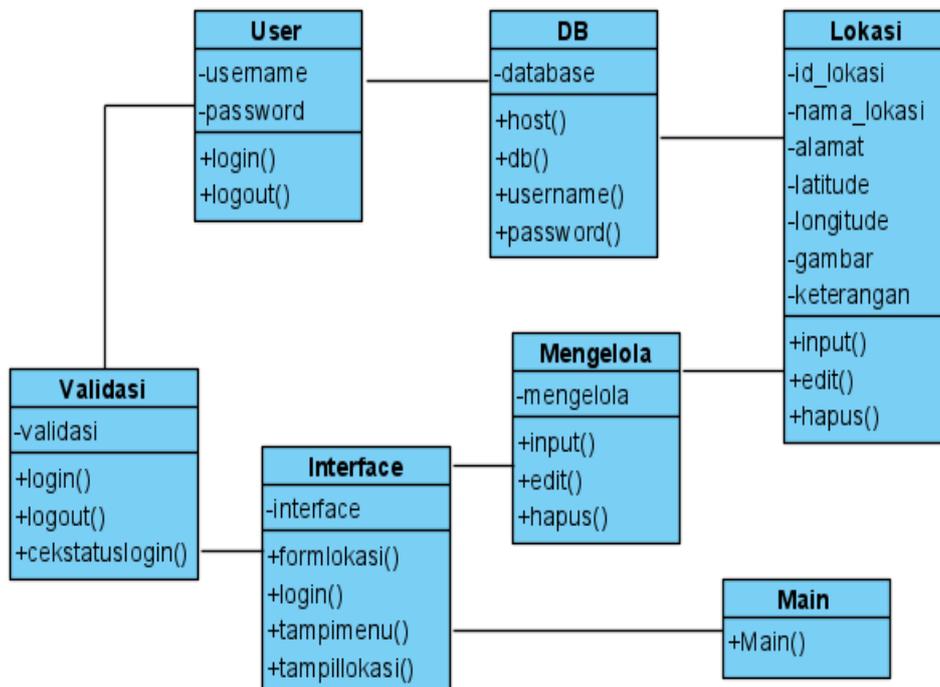
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis yang kami peroleh adalah terdapat 41 rumah tahfidz alqur'an yang ada di Kementerian Agama di kota Tanjung Balai. Analisis proses yang kami peroleh dalam sistem yang dibangun nantinya dapat membantu Kementerian Agama Kota Tanjung Balai dalam pembuatan sistem baru yaitu digunakan dapat memberikan informasi lokasi Rumah Tahfidz Qur'an sehingga mempermudah masyarakat untuk menemukan dan menampilkan lokasi rumah tahfidz qur'an di Wilayah Kota Tanjung Balai yang sesuai dengan keinginan,



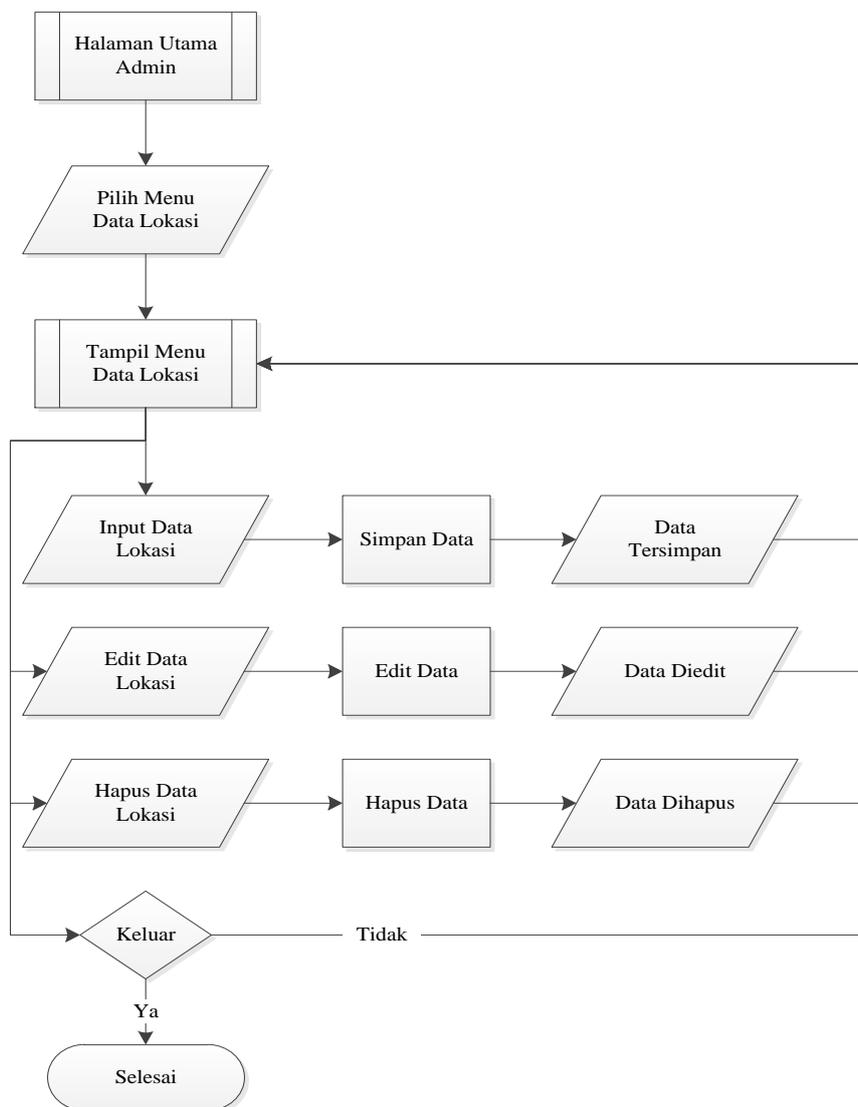
Gambar 1. Use case diagram



Gambar 2. Class diagram

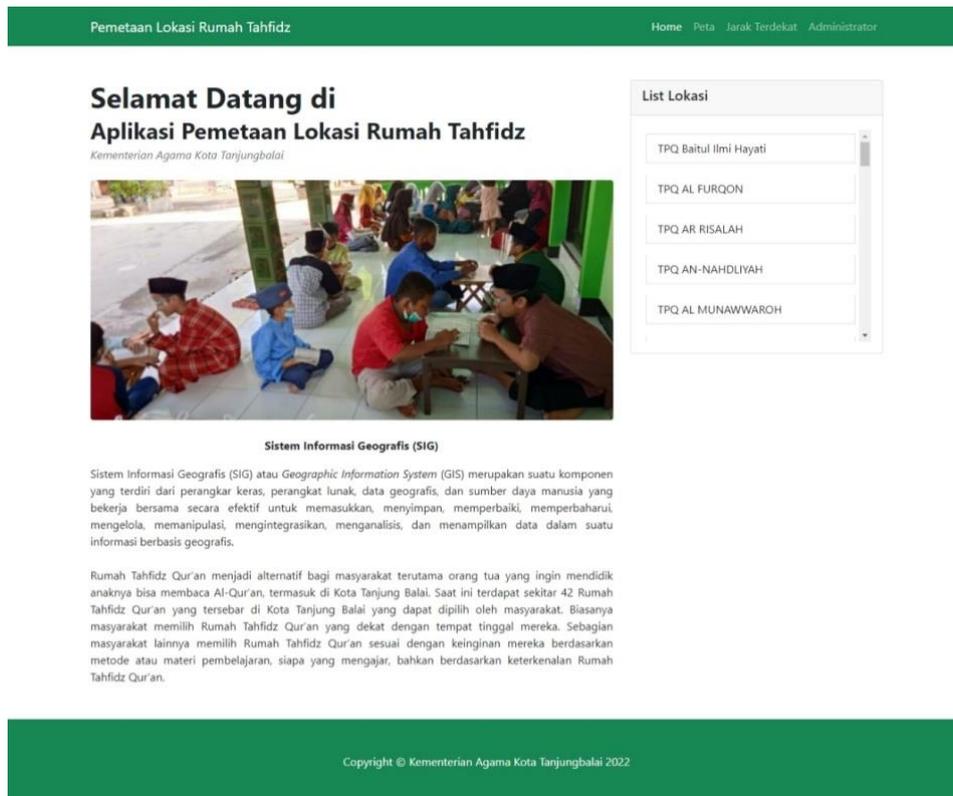
Use case diagram yang dapat dilihat pada gambar 1 menunjukkan bahwa *actor* pada sistem ini terdiri dari admin dan user (masyarakat). Dimana admin bertugas untuk melakukan proses login, cek status login, melakukan logout, dan mengelola data lokasi rumah tahfidz alqur'an. Sedangkan *user* atau masyarakat bertugas mencari dan melihat lokasi rumah tahfidz alqur'an. *Class Diagram* pada gambar 2 adalah gambaran struktur suatu sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas pada sistem yang telah dibangun seperti kelas user, database, lokasi, mengelola, dan kelas validasi.

Flowchart dapat didefinisikan sebagai bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Pada gambar 3 adalah *flowchart* mengelola lokasi rumah tahfidz qur'an dan harus masuk ke menu utama terlebih dahulu, dan input edit hapus data mengenai lokasi rumah tahfidz qur'an

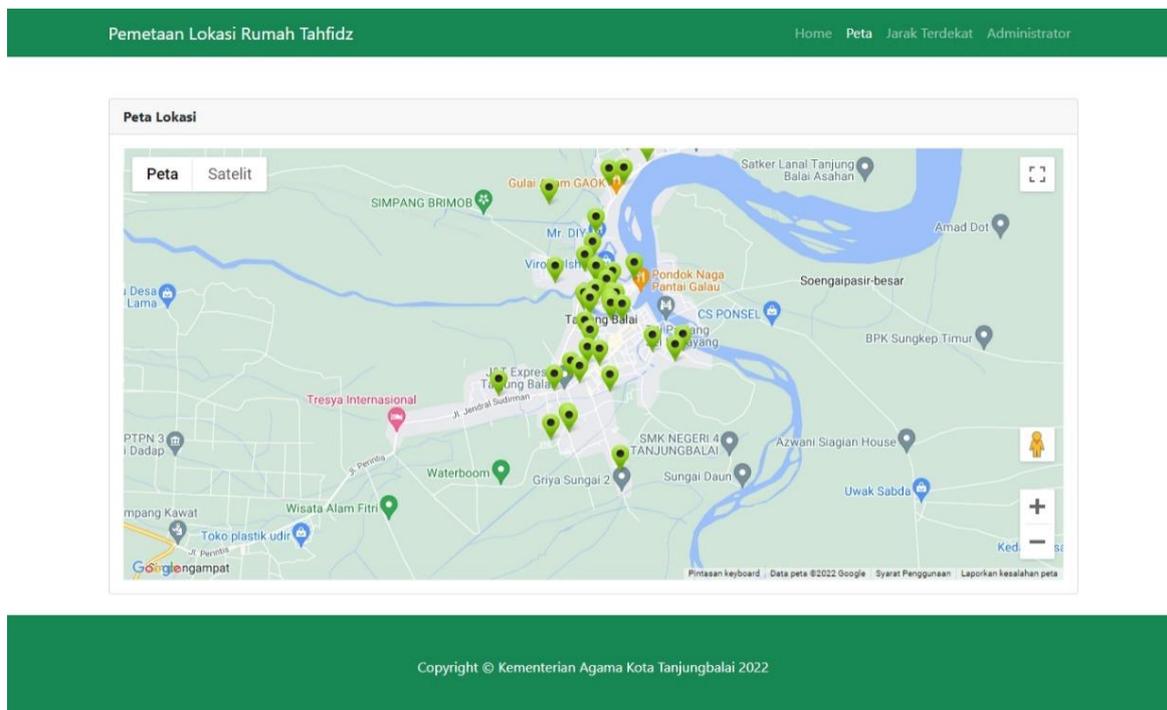


Gambar 3. *Flowchart* data lokasi rumah tahfidz qur'an

Implementasi *interface* merupakan halaman yang akan menampilkan tampilan dari program yang telah dibangun. Gambar 4 merupakan tampilan halaman utama pengguna pengguna/masyarakat yang menggunakan web ini. Selanjutnya gambar 5 merupakan tampilan peta lokasi pada sistem ini, sehingga pengguna tahu lokasi-lokasi mana saja rumah tahfidz qur'an yang telah ditampilkan

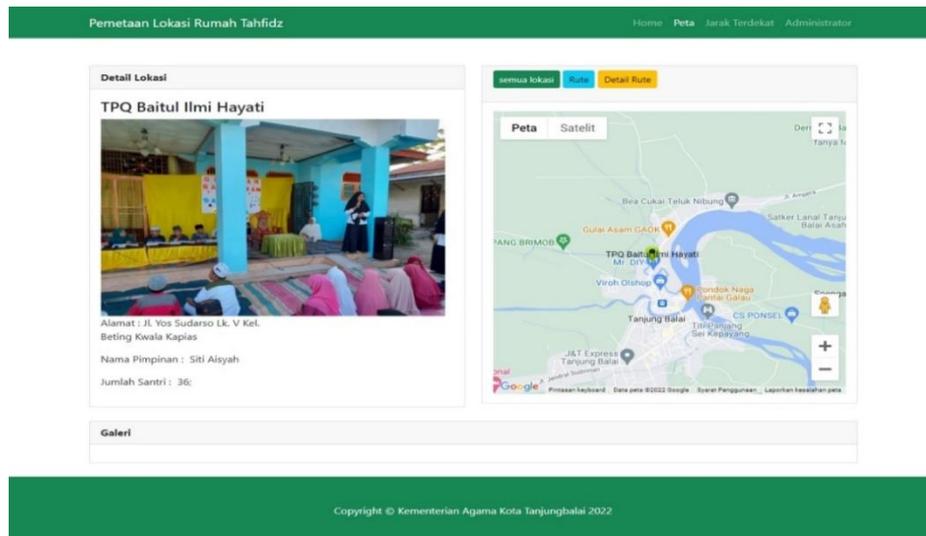


Gambar 4. Tampilan halaman utama pengguna



Gambar 5. Tampilan peta lokasi rumah tahfidz qur'an

Gambar 6 adalah tampilan halaman detail lokasi, dimana tampilan ini pengguna dapat melihat info Rumah Tahfidz Qur'an yang dipilih



Gambar 6. Tampilan peta lokasi rumah tahfidz qur'an

Pengujian sistem merupakan langkah selanjutnya dalam penilaian program yang telah dibuatn mulai dari menemukan kesalahan-kesalahan program ataupun kekurangan-kekurangandari program tersebut yang dapat dilihat pada tabel 1. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa semua proses pengujian dari tombol login, input data, dan edit, hapus, dan tambah sudah berhasil pada semua halaman pada sistem ini.

Tabel 1. Hasil pengujian *black box*

<i>Activity</i>	Proses Pengujian	Hasil
Tombol	Tombol <i>login</i> .	Berhasil, Halaman Admin
<i>Input Data</i>	<i>Username</i> .	Berhasil. Halaman Admin
	<i>Password</i> .	Berhasil. Halaman Admin
Tombol	Tombol Simpan	Berhasil, di Halaman Lokasi
	Tombol Kembali	Berhasil, di Halaman Tambah
<i>Input Data</i>	Nama Lokasi	Berhasil, di Tabel
	Alamat	Berhasil, di Tabel
	Nama Pimpinan	Berhasil, di Tabel
	<i>Latitude</i>	Berhasil, di Tabel
	<i>Longitude</i>	Berhasil, di Tabel
	Keterangan	Berhasil, di Tabel
Tombol	Tombol Edit.	Berhasil, Data Lokasi
	Tombol Hapus	Berhasil, Data Lokasi
	Tombol Tambah	Berhasil, Data Lokasi

Pembahasan

Data yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 41 lokasi rumah tahfidz qur'an. Sistem yang kami buat memiliki dua aktor berdasarkan use case diagram, yaitu aktor pada admin dan user (masyarakat). Pada aktor admin bertugas melakukan login dan logout untuk melakukan validasi lokasi. Selain itu, mengelola data lokasi dari rumah tahfidz qur'an seperti edit, tambah dan hapus. Sistem ini memiliki 7 kelas struktur berdasarkan user, database, lokasi, validasi, interface, mengelola, dan kelas utama (*main*).

Flowchart yang dihasilkan menunjukkan bahwa admin melakukan pemilih data mengenai lokasi rumah tahfidz qur'an dan menampilkan lokasi tersebut. Selanjutnya dilakukan input,

edit, dan hapus data-data dari lokasi rumah tahfidz qur'an ini. Selanjutnya hasil interface sistem informasi geograsfis ini berupa web yang terdiri dari beberapa menu seperti; menu halaman utama lokasi rumah tahfidz qur'an, peta lokasi detail lokasi yang mencamtukan foto rumah tahfidz.

Setelah dilakukannya implementasi hasil penguian sistem ini menggunakan black box menunjukkan bahwa semua aktifitas dan proses pengujian pada sistem ini sudah berfungsi dengan baik dan berhasil mengakses masing-masing sub sistem ini. Hasil ini mengindikasikan bahwa sistem geografis ini sudah berhasil dan dapat diterapkan oleh masyarakat untuk memperoleh informasi lengkap mengenai rumah tahfidz qur'an di wilayah Tanjung Balai. Hasil temuan kami relevan dengan temuan yang dilakukan oleh (Sudianto et al., 2021; Sulastio et al., 2021; Susanto, 2021; Tinambunan & Sintaro, 2021). Dimana hasil temuan mereka berhasil menrepakan sistem geografis untuk memetetakan lokasi pariwisata, rawan macet, dan lokasi kasus gizi buruk. Selain itu, sitem mereka sudah berjalan dengan baik berdasarkan hasil ujicoba menggunakan *black box testing*. Perbedaan temun ini dengan sebelumnya adalah objek penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini bertujuan untuk memetakan atau menemukan lokasi rumah tahfidz qur'an di wilayah kabupaten asahan yang berjumlah 41 lokasi.

SIMPULAN

Sistem informasi georafis pemetaan lokasi rumah tahfidz qur'an ini berbasis web. Hasil pengujian yang telah dilakukan bahwa semua komponen atau secara fungsionalitas sistem ini sudah berfungsi dengan baik. Selain itu, sistem juga sudah bisa menampilkan lokasi rumah tahfidz qur'an se sesuai keinginan. Sehingga dengan adanya sistem ini dapat membantu masyarakat untuk menemukan lokasi rumah tahfidz qur'an di kota tanjung balai lebih cepat dan efisisen, serta tidak memakan waktu dalam proses pencarian.

REFERENSI

- Aspi, M., & Syahrani, S. (2022). Profesional Guru Dalam Menghadapi Tantangan Perkembangan Teknologi Pendidikan. *Adiba: Journal of Education*, 2(1), 64–73.
- Basyit, A. (2019). Pengembangan Manajemen Rumah Tahfidz Al-Qur'an di Indonesia. *Tadarus Tarbawy*, 1(2), 163–180.
- Cahyanti, F. L. D., Sarasati, F., Widiastuti, W., & Firasari, E. (2021). Perancangan E-Commerce Sebagai Media Pemasaran Kerajinan Bambu. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(1), 70–79. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i1.3275>
- Danny, M. (2018). Sistem Informasi Geografi Pariwisata Kabupaten Karanganyar Berbasis Android. *Jurnal SIGMA*, 8(1), 33–42.
- Efendy, Z., & Idris, M. N. (2021). Aplikasi E-Kafe Green Market Padang Berbasis Web. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(2), 214–222. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i2.3988>
- Ilham, D. (2019). Menggagas pendidikan nilai dalam sistem pendidikan nasional. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 8(3), 109–122.
- Janata, Y. S., Fauzi, F., & Sunata, I. (2022). Metode Dakwah Guru Tahfidz dalam Membina Akhlak Santri di Rumah Tahfidz al-Qur'an Habibah Tapan. *Journal of Da'wah*, 1(1), 42–53. <https://doi.org/10.32939/jd.v1i1.1291>
- Kusrini, W., Fathurrahmani, F., & Sayyidati, R. (2020). Sistem Pakar untuk Diagnosa Penyakit Ayam Pedaging. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(2), 75–84. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i2.2616>
- Leindarita, B. (2022). Pengaruh Bauran Pemasaran 7p Terhadap Keputusan Orang Tua Dalam Memilih Rumah Tahfidz Qur'an. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(10), 3589–3598. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v10i1.1279>
- Mahmud, M., Gata, W., Putra, J. L., Novitasari, H. B., & Saputra, S. A. (2022). Desain

- Informasi Cara Bayar Penerimaan Negara menggunakan Pemodelan Finite State Automata. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(1), 21–30. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v6i1.5053>
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya keterampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan dalam pengembangan sumber daya manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Nurkhaeriyah, N. (2019). Metode Menghafal Al-Qur'an pada Anak Usia Dini di Rumah Tahfidz Qur'an At-Taqwa Kota Cirebon. *Jurnal Jendela Bunda Program Studi PG-PAUD Universitas Muhammadiyah Cirebon*, 7(1), 1–16. <https://doi.org/10.32534/jjb.v7i2.1344>
- Rahmanto, Y., & Hotijah, S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Geografis Kebudayaan Lampung Berbasis Mobile. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 1(1), 19–25. <https://doi.org/10.33365/jdmsi.v1i1.805>
- Sholehuddin, S. (2018). Humanisasi Pendidikan; Meneguhkan Sisi Kemanusiaan dalam Proses Pembelajaran. *Al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, 1(2), 73–87.
- Sudianto, A., Wasil, M., & Mahpuz, M. (2021). Penerapan Sistem Informasi Geografis dalam Pemetaan Sebaran Kasus Gizi Buruk. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 4(2), 142–150. <https://doi.org/10.29408/jit.v4i2.3559>
- Sulastio, B. S., Anggono, H., & Putra, A. D. (2021). Sistem Informasi Geografis Untuk Menentukan Lokasi Rawan Macet Di Jam Kerja Pada Kota Bandarlampung Pada Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 104–111.
- Suprpto, D. D. A., Fauziah, F., Fitri, I., & Hayati, N. (2020). Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Smart Register Online Berbasis Android Menggunakan Algoritma BruteForce. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 47–56. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i1.2106>
- Susanto, E. R. (2021). Sistem Informasi Geografis (GIS) Tempat Wisata di Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 125–135.
- Tinambunan, M., & Sintaro, S. (2021). Aplikasi Restfull Pada Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Bandar Lampung. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(3), 312–323. <https://doi.org/10.33365/jatika.v2i3.1230>
- Wahyuni, T., & Sopiandi, I. I. (2020). Sistem Informasi Geografis Wisata Kuliner Berbasis Android. *INFOTECH Journal*, 6(2), 36–43.
- Widiansyah, A. (2018). Peranan sumber daya pendidikan sebagai faktor penentu dalam manajemen sistem pendidikan. *Cakrawala-Jurnal Humaniora*, 18(2), 229–234. <https://doi.org/10.24252/idaarah.v2i2.6864>