

Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi
 Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru
 Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com
 e-ISSN: 2685-0893
 p-ISSN: 2089-3787

Sistem Informasi Geografis Untuk UMKM Kuliner Pada Kelurahan Tanah Sereal

Irvan Lewenusa¹, Leonardo^{2*}

¹Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

²Sistem Informasi, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

*E-Mail *Corresponding Author*: Leonardo.825200055@Stu.Untar.Ac.Id

Abstract

The Micro, Small and Medium-scale Enterprises (MSMEs) sector in Indonesia, especially in the city of Jakarta, is a key pillar for increasing income and creating jobs. MSMEs, including culinary businesses, stand out due to their affordable start-up capital and huge profit potential. To be successful in the culinary business, it is important to have an understanding of the market, a well-thought-out strategy plan, and choose the right location. Geographic Information Systems (GIS) play an important role in assisting aspiring culinary MSME entrepreneurs in choosing a suitable location and promoting their business in a useful way. This research adopts the Agile Scrum method with stages ranging from product backlog, sprint backlog, sprint, sprint review, to sprint retrospective. The GIS was designed using programming languages such as PHP, HTML, CSS, and the Laravel framework with the addition of a database. The results showed that the development of this GIS aims to provide assistance to the community in obtaining information about the location of Culinary MSMEs in Tanah Sereal Village. This system is designed so that it can be accessed and used easily by various parties. The conclusion of the research emphasizes the importance of developing GIS with suggestions for expanding regional coverage, adding MSME categories, improving the interface (UI), and adding features that make it easier for users. Thus, the implementation of GIS on culinary MSMEs in Jakarta City is expected to make a positive contribution to local economic development, create jobs, and provide easy access to information to the community.

Keywords: MSMEs, Geographic Information System; Culinary; Scrum

Abstrak

Bidang usaha skala Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia, terutama di Kota Jakarta, menjadi pilar utama untuk meningkatkan pendapatan dan menciptakan lapangan kerja. UMKM, termasuk bisnis kuliner, menonjol karena modal awal yang terjangkau dan potensi keuntungan yang besar. Untuk meraih kesuksesan dalam bisnis kuliner, penting memiliki pemahaman pasar, rencana strategi yang matang, dan memilih lokasi yang tepat. Sistem Informasi Geografis (SIG) berperan penting dalam membantu calon pengusaha UMKM kuliner dalam memilih lokasi yang sesuai serta mempromosikan usaha mereka secara berguna. Penelitian ini mengadopsi metode *Agile Scrum* dengan tahapan mulai dari *product backlog*, *sprint backlog*, *sprint*, *sprint review*, hingga *sprint retrospective*. SIG dirancang menggunakan bahasa pemrograman seperti *PHP*, *HTML*, *CSS*, dan *framework Laravel* dengan penambahan *database*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan SIG ini bertujuan untuk memberikan bantuan kepada masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai lokasi UMKM Kuliner di Kelurahan Tanah Sereal. Sistem ini dirancang agar dapat diakses dan digunakan dengan mudah oleh berbagai pihak. Kesimpulan dari penelitian menekankan pentingnya pengembangan SIG dengan saran-saran perluasan cakupan daerah, penambahan kategori UMKM, peningkatan tampilan antarmuka (UI), dan penambahan fitur-fitur yang mempermudah pengguna. Dengan demikian, implementasi SIG pada UMKM kuliner di Kota Jakarta diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan ekonomi lokal, menciptakan lapangan kerja, dan memberikan kemudahan akses informasi kepada masyarakat.

Kata Kunci: UMKM; Sistem Informasi Geografis; Kuliner; Agile

1. Pendahuluan

Pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di sektor kuliner menjadi fokus strategis di Indonesia, terutama di Kota Jakarta, guna meningkatkan pendapatan dan menciptakan lapangan kerja. Meskipun UMKM kuliner mengalami pertumbuhan yang signifikan di berbagai kecamatan dan kelurahan, terdapat kesenjangan antara kondisi aktual dan kondisi yang diharapkan [1]. Analisis situasi menunjukkan adanya kendala, terutama dalam pemilihan lokasi dan promosi usaha. Oleh karena itu, dirumuskan rencana solusi berupa pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai solusi konkret untuk mengatasi kendala tersebut.

SIG akan memberikan bantuan signifikan kepada calon pengusaha UMKM kuliner dengan menyediakan informasi lokasi yang strategis dan efektif dalam mempromosikan usaha mereka [2]. Rasionalisasi rencana ini didukung oleh temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa implementasi SIG dapat meningkatkan kinerja bisnis dan memperluas jangkauan pasar [3]. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi lokal, kesejahteraan masyarakat, dan daya saing ekonomi nasional.

Tujuan dari penulisan ini adalah menyajikan konsep SIG sebagai solusi inovatif untuk mendukung UMKM kuliner di Jakarta. Dengan fokus utama pada pemilihan lokasi yang strategis dan promosi usaha, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pemilik usaha, konsumen, dan pemerintah dalam mendukung perkembangan UMKM kuliner serta pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan.

2. Tinjauan Pustaka

Dalam kajian terkini di bidang Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK) telah menghadirkan artikel yang memaparkan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Majalengka. Diterbitkan pada Volume 7, Nomor 5, Oktober 2020, penelitian ini memberikan wawasan mendalam terkait penerapan SIG dalam mendukung perkembangan UMKM di tingkat lokal [4].

Sebuah studi kasus menarik juga terungkap melalui karya ilmiah yang terdapat dalam Dinas Pariwisata Lampung Tengah. Jurnal ini, dengan judul "Sistem Informasi Geografis UMKM Berbasis Website," secara khusus menyoroti implementasi SIG di sektor pariwisata dan memberikan gambaran mengenai dampak positif yang dihasilkan oleh sistem ini terhadap UMKM di wilayah tersebut [5].

Di sisi lain, Jurnal Ilmiah Binary dari STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau memperkaya literatur dengan fokus pada penyebaran usaha mikro, kecil, dan menengah berbasis web. Artikel yang dipublikasikan pada Oktober 2019 ini memberikan kontribusi penting terhadap pemahaman tentang pengembangan UMKM melalui pemanfaatan teknologi informasi [6].

Melalui serangkaian jurnal ini, kita dapat merangkum bahwa implementasi Sistem Informasi Geografis berbasis web menjadi suatu tema yang penting dan menjadi perhatian di berbagai konteks, termasuk di Kabupaten Majalengka, Dinas Pariwisata Lampung Tengah, dan STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau. Temuan ini memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efektivitas dan daya saing UMKM melalui pemanfaatan teknologi informasi geografis.

3. Metodologi

3.1 Agile Scrum

Dalam perancangan SIG ini menggunakan metode Agile Scrum. Metode Agile Scrum adalah pendekatan kerja yang efektif dalam mengatasi masalah yang kompleks dan selalu berubah, sambil menghasilkan produk terbaik secara kreatif dan produktif [7]. Dengan metode ini, proses akan berlanjut secara berkelanjutan hingga semua elemen yang ingin dirancang berhasil tercapai dan sesuai dengan kebutuhan [8].

Berikut merupakan tahapan dari metode Agile Scrum:

- 1) *Product Backlog*

Pada tahap ini berisi dari kumpulan informasi dari observasi dan tinjauan Pustaka yang menghasilkan list-list *item* yang ingin di rancang pada sistem informasi geografis ini.

- 2) *Sprint Backlog*

Pada tahap ini, item dari *product backlog* yang sudah dipilih dan akan dikerjakan di bagian *sprint* .

3) *Sprint*

Selanjutnya pada tahap ini, dari *item* yang sudah dipilih akan mulai dikerjakan di bagian ini dengan jangka waktu yang sudah di tentukan .

4) *Sprint review dan Sprint Restrospective*

Pada tahap ini, hasil yang dirancang pada saat bagian *sprint* akan di cek terlebih dahulu apakah bagian tersebut sudah berhasil atau masih ada yang belum berhasil. Jika ada yang tidak berhasil atau ada yang mau di ubah bisa balik ke tahap *sprint backlog* lagi untuk merencanakan apa yang akan ditambahkan untuk *sprint* selanjutnya.

5) *Increment*

Pada tahap ini, *item* yang sudah berhasil dan tidak ada lagi yang ingin ditambahkan akan masuk kedalam bagian *increment* .

3.2 Desain Sistem

3.2.1 Model Fungsional Sistem (*Usecase Diagram*)

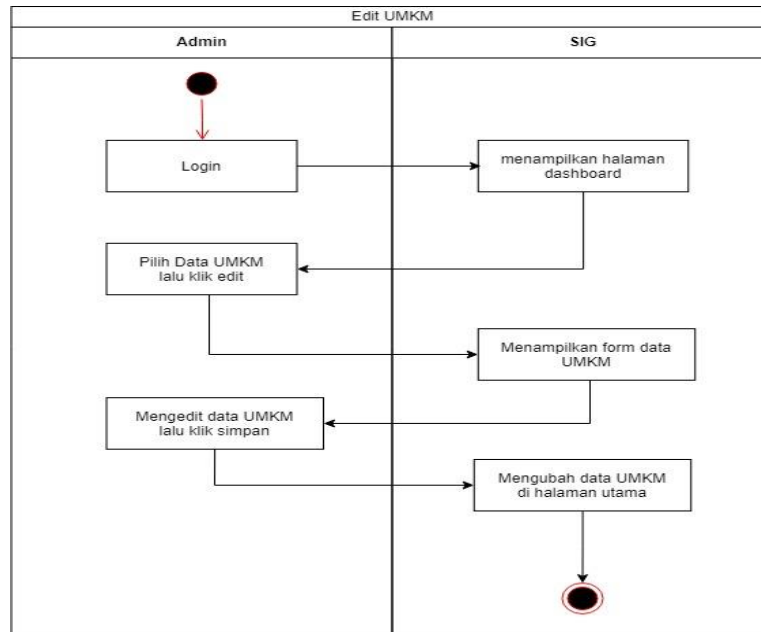
Usecase Diagram adalah cara visual untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (yang disebut aktor) berinteraksi dengan sistem. *Usecase Diagram* memberikan gambaran yang rinci bagaimana sistem informasi geografis ini beroperasi dalam konteksnya dan menunjukkan batasan-batasan sistem tersebut [9]. Use Case yang dibuat adalah *admin* dan *user* . Berikut Use Case *Diagram* dari sistem informasi geografis ini tertera pada **Gambar 1**.



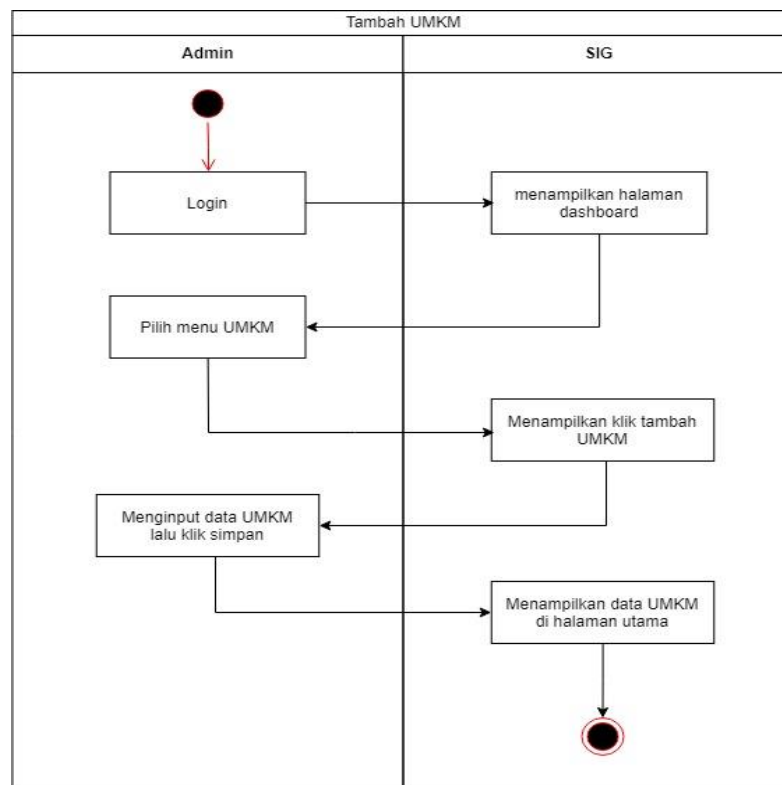
Gambar 1. *Use Case Diagram* sistem informasi geografis yang dikembangkan

3.2.2 Model Proses Sistem (Activity Diagram)

Diagram aktivitas (Activity Diagram) adalah salah satu jenis diagram yang termasuk dalam Unified Modeling Language (UML), yang digunakan untuk menggambarkan aktivitas dalam suatu sistem atau proses. Diagram ini membantu dalam pemahaman, dokumentasi, dan analisis dari suatu alur kerja atau prosedur dalam suatu sistem atau aplikasi [10].



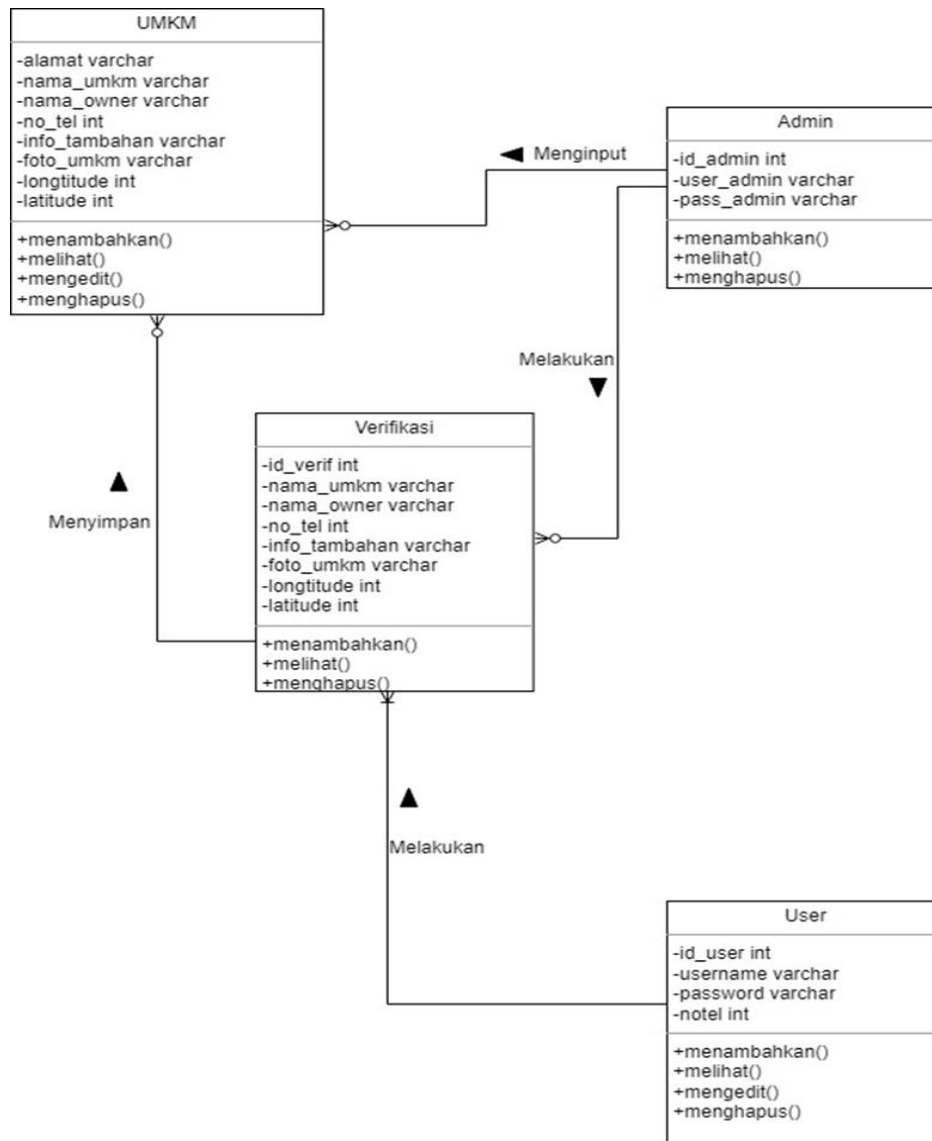
Gambar 2. Activity Diagram Mengubah Data UMKM



Gambar 3. Activity Diagram Menambah Data UMKM

3.2.3 Model Data (Class Diagram)

Class Diagram menjelaskan cara antara kelas-kelas berpartisipasi dalam suatu sistem yang saat ini dikembangkan dan bagaimana mereka bekerjasama untuk sampai ke target yang dituju [11].



Gambar 4. Class Diagram Sistem Aplikasi

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Teori Antar Muka

Perancangan antar muka ini digunakan untuk memungkinkan interaksi antara manusia dan computer, Ini adalah cara bagi kita untuk berkomunikasi dengan mesin computer [12]. Proses pemahaman dapat terjadi melalui interaksi langsung atau tidak langsung, seperti perangkat lunak yang dapat kita gunakan untuk berinteraksi [13].



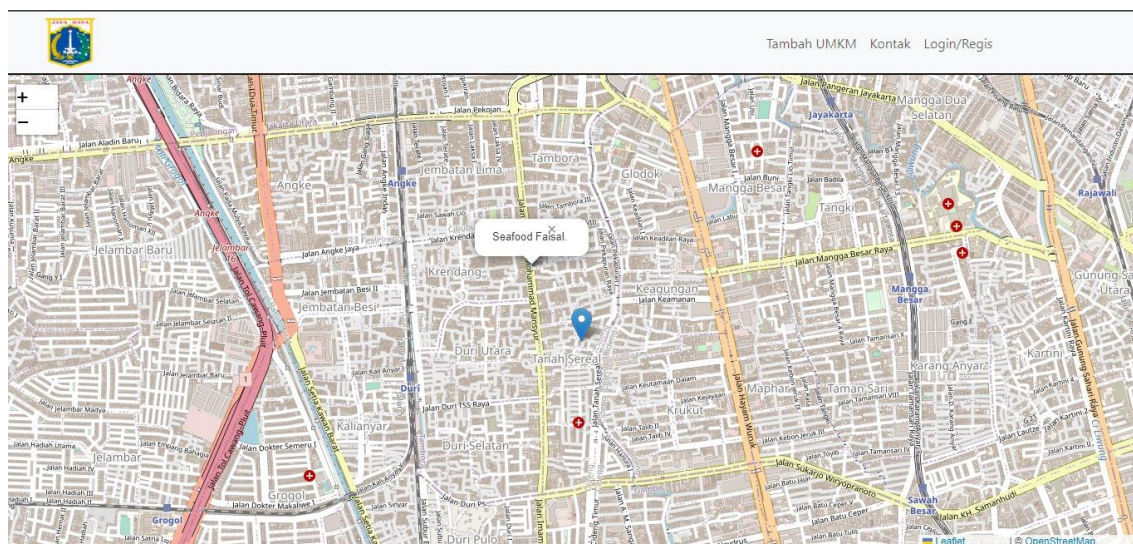
Gambar 3. Halaman Registrasi

Pada bagian sistem informasi geografis ini terdapat fitur *registrasi* dimana user memasukkan username, password, no.tel untuk membuat akun setelah user membuat akun user nanti akan muncul notifikasi data telah di registrasi dan dapat mengklik button login yang ada disebelah kiri halaman register nanti akan pindah kehalaman login.



Gambar 4. Halaman Login

Pada sistem informasi geografis ini terdapat bagian fitur login setelah user registrasi dilanjutkan dengan melakukan login dengan menginput username dan password yang sebelumnya sudah di buat di halaman registrasi kemudian mengklik button login dan masuk kedalam halaman utama.



Gambar 5. Halaman Utama

Setelah melakukan login user masuk kedalam halaman utama dimana halaman utama terdapat beberapa pilihan menu seperti menu tambah umkm untuk user yang ingin menambahkan data umkm yang ada belum ada, menu kontak untuk user dapat menghubungi

admin jika ada masalah atau ada yang ingin ditanyakan dan menu *login/register* untuk user yang ingin menambah data harus terlebih dahulu untuk melakukan registrasi atau login.



Gambar 6. Halaman Kontak

Pada sistem informasi geografis ini terdapat menu kontak dimana dibagian ini menampilkan kontak admin yang dapat dihubungi oleh user juga ada masalah atau kendala. Ketika diklik sebagian link whatsapp admin 1 nanti akan langsung diarahkan ke whatsapp yang telah disambungkan ke link tersebut.

Gambar 7. Halaman Tambah UMKM

Pada menu tambah umkm di sistem informasi geografis ini terdapat form yang berisi beberapa data yang harus diisi oleh user yang digunakan untuk menambahkan data umkm ke bagian halaman utama. Dimana user harus mengisi dari beberapa field data yang sudah disediakan. Lalu untuk user setelah menambah data umkm nantinya datanya akan di verifikasi dahulu oleh admin. Ketika admin melakukan verifikasi data baru muncul di halaman utama.

4.2 Blackbox

Blackbox yaitu dengan cara mengecek input dan output aplikasi menguji berdasarkan fitur atau fungsionalitas aplikasi, apakah sudah sesuai dengan analisa kebutuhan yang diinginkan di awal [14]. Pengujian difokuskan pada desain aplikasi, input, serta respon terhadap kesalahan aplikasi yang sedang diuji [15].

Table 1. Tabel Blackbox

Fitur	Skenario	Hasil diharapkan	Hasil Uji
Registrasi	Registrasi akun	Data berhasil teregristasi dan masuk kehalaman login	Valid
Login	Login dengan akun user	Berhasil login dan masuk ke halaman utama dengan menu tambah umkm, menu kontak dan menu login/registrasi	Valid
	Login dengan akun admin	Berhasil login dan masuk ke halaman dashboard admin dengan menu verifikasi data, menu data umkm	Valid
Tambah umkm	Menambah data	Data yang diinput berhasil dan menampilkan data di halaman utama	Valid
Kontak	Melihat dan menghubungi admin	Melihat data kontak admin dan dapat menghubungi melalui whatsapp yang tertera	Valid
Verifikasi data	Memverifikasi data	Meverifikasi data yang masuk dan berhasil masuk ke bagian halaman utama	Valid
Data umkm	Mengedit data umkm	Berhasil menambahkan data umkm, mengubah data umkm dan menghapus data umkm	Valid
Logout	Keluar akun	Berhasil keluar akun	Valid

Hasil pengujian black box yang telah dilaksanakan menunjukkan kinerja yang memuaskan dari sistem. Dalam proses registrasi, sistem berhasil memproses pembuatan akun baru dan mengarahkan pengguna ke halaman login, menandakan efektivitasnya dalam mengelola registrasi pengguna. Pada bagian login, sistem berhasil mengautentikasi dan mengarahkan pengguna ke halaman yang sesuai berdasarkan perannya, baik sebagai pengguna biasa maupun admin, yang menunjukkan manajemen akses yang baik. Fitur tambah UMKM berfungsi dengan baik, memungkinkan pengguna untuk menambahkan data UMKM yang kemudian ditampilkan pada halaman utama, menunjukkan kapabilitas sistem dalam mengelola data UMKM. Fitur kontak menyediakan opsi untuk pengguna berkomunikasi dengan admin melalui WhatsApp, menunjukkan keterbukaan komunikasi dalam sistem. Pentingnya verifikasi data ditekankan dengan keberhasilan admin dalam memverifikasi dan menampilkan data pada halaman utama, menjamin integritas data yang disajikan. Mengedit data UMKM, yang mencakup penambahan, perubahan, dan penghapusan data oleh admin, berjalan dengan lancar, mengindikasikan kontrol data yang efisien. Terakhir, fungsi logout beroperasi dengan baik, meningkatkan keamanan sistem dengan memastikan penutupan sesi pengguna yang tepat. Keseluruhan pengujian menggambarkan sistem yang fungsional dan efektif, memenuhi spesifikasi dan kebutuhan yang diharapkan.

5. Simpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian berjudul "Sistem Informasi Geografis UMKM Kuliner di Kelurahan Tanah Sereal" menunjukkan bahwa pengembangan Sistem Informasi Geografis ini bertujuan untuk memberikan bantuan kepada masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai lokasi UMKM Kuliner di Kelurahan Tanah Sereal. Tujuan tersebut mencakup kemudahan akses untuk mengetahui jenis-jenis UMKM yang beroperasi di wilayah tersebut. Sistem Informasi Geografis ini dirancang agar dapat diakses dan digunakan dengan

mudah oleh berbagai pihak. Sebagai hasil penelitian, ditemukan beberapa saran untuk meningkatkan pengembangan sistem informasi geografis ini di masa yang akan datang. Saran-saran tersebut mencakup perluasan cakupan daerah pada sistem informasi geografis, penambahan kategori UMKM, peningkatan tampilan antarmuka (UI) pada beberapa bagian agar lebih menarik, dan penambahan fitur-fitur yang dapat mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi mengenai UMKM. Saran-saran tersebut diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi geografis yang lebih efektif dan efisien.

Daftar Referensi

- [1] C. Noviyanti, W. Erawati, and H. Lesmana, "Rancang Bangun Pemetaan UMKM Kota Tegal Berbasis Sistem Informasi Geografis," *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, vol. 6, no. 1, pp. 56–63, Jun. 2020, doi: 10.31294/ijse.v6i1.8101.
- [2] B. A. Abdullah, "Sistem Informasi Geografis Sebaran UMKM Di Kota Cimahi," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 2, no. 3, pp. 74-82, Jul. 2018.
- [3] N. Azizah and N. A. Widiastuti, "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENCARIAN LOKASI UMKM DI KABUPATEN JEPARA," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 56-61, 2019, doi: 10.36499/jinrpl.v1i1.2768.
- [4] M. D. Husni Santoso, I. Jamaludin, and E. D. Sri Mulyani, "Sistem Informasi Geografis Penyebaran Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) di Kabupaten Majalengka," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 5, pp. 1029-1034, 2020, doi: 10.25126/jtiik.2020752489.
- [5] E. N. Anugrah and A. S. Karim, "Sistem Informasi Geografis UMKM Berbasis Website (Study Kasus Dinas Pariwisata Lampung Tengah)," *JURNAL TEKNIKA*, vol. 16, No.2, pp. 92-101, 2022.
- [6] S. Aprudi and M. Murahman, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Umkm Di Kota Lubuklinggau Berbasis Web," *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 5, no. 2, pp. 180-185, 2022, doi: 10.31539/intecom.v5i2.4888.
- [7] A. Andipradana and K. Dwi Hartomo, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum," *Jurnal Algoritma*, vol. 18, no. 1, pp. 161-172, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.869.
- [8] T. S. Nugraha, K. Kusnadi, and R. Hardian, "Rancang Bangun Sistem Informasi Company Profile dengan Menggunakan Metode Scrum pada PT. Hasna Satya Negara Berbasis Web," *Jurnal Ilmiah Intech: Information Technology Journal of UMUS*, vol. 3, no. 02, pp. 171-179, 2021, doi: 10.46772/intech.v3i02.583.
- [9] W. Aliman, "Perancangan Perangkat Lunak untuk Menggambar Diagram Berbasis Android," *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 6, no. 6, pp. 3092-3098, 2021, doi: 10.36418/syntax-literate.v6i6.1404.
- [10] T. A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 1, pp. 77-86, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851610.
- [11] A. A. Matekaa, Moh. R. A. Kalukub, N. Pakayac, and Abd. A. Boutyd, "SISTEM INFORMASI PEMETAAN PANTI ASUHAN KOTA GORONTALO," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan ...*, vol. 2, no. 1, pp. 84-91, 2022.
- [12] E. R. Subhiyakto, Y. P. Astuti, and L. Umaroh, "Perancangan User Interface Aplikasi Pemodelan Perangkat Lunak Menggunakan Metode User Centered Design," *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 103-110, 2021, doi: 10.24002/konstelasi.v1i1.4266.
- [13] E. Fernando, "Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Tempat Kesehatan Di Kota Jambi," *Teknik Informatika*, pp. 79-87, 2012, doi: 10.13140/RG.2.1.1476.0405.
- [14] I. R. Munthe, E. W. Wardana, and G. J. Yanris, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN HUTAN PADA KABUPATEN LABUHAN-BATU," *Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 6, no. 2, pp. 77-82, 2021, doi: 10.36341/rabit.v6i2.1717.
- [15] R. M. Widagdo and A. W. Utami, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran (SIP) Business Intelligence Berbasis WEB-GIS pada PT.SPINDO Tbk," *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, vol. 3, no. 4, pp. 133-140, 2022.