



Pemetaan UMKM Kuliner Berbasis Web GIS di Kota Mataram Nusa Tenggara Barat

Zulfikri Nasution¹, Ferdiansyah²

Sistem Informasi, Universitas Negri Padang, Padang, Indonesia

Teknologi Informasi, Universitas Pendidikan Mandalika, Mataram, Indonesia

*Correspondence: Zulfikri@gmail.com

Article History

Manuscript submitted:

14 Mei 2025

Manuscript revised:

20 Mei 2025

Accepted for publication:

29 Mei 2025

Keywords

UMKM; Web GIS;

Pemetaan; Sistem Informasi

Geografis; Mataram;

Abstract

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) kuliner merupakan sektor yang memiliki peranan strategis dalam pembangunan ekonomi daerah, khususnya di Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat. Meski memiliki potensi besar, UMKM kuliner di wilayah ini masih menghadapi berbagai tantangan dalam hal promosi, aksesibilitas informasi, dan penyebaran lokasi usaha yang belum terdigitalisasi secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi geografis berbasis web (*WebGIS*) yang dapat memetakan lokasi UMKM kuliner di Kota Mataram secara interaktif dan informatif. Sistem ini dirancang menggunakan pendekatan model pengembangan waterfall, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga evaluasi. Teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem meliputi framework Laravel untuk backend dan Leaflet.js untuk pemetaan spasial. Data dikumpulkan melalui survei dan wawancara terhadap 40 pelaku UMKM kuliner yang tersebar di enam kecamatan di Kota Mataram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu menampilkan lokasi UMKM secara akurat, menyediakan fitur pencarian berdasarkan jenis kuliner dan wilayah, serta diterima dengan baik oleh pengguna berdasarkan hasil pengujian *Technology Acceptance Model (TAM)*. Sebanyak 90% responden menyatakan bahwa sistem mudah digunakan, dan 85% merasa sistem ini bermanfaat dalam menunjang kebutuhan informasi lokasi kuliner. Dengan demikian, sistem WebGIS ini tidak hanya memberikan solusi dalam pendataan UMKM secara spasial, tetapi juga berkontribusi pada upaya digitalisasi sektor UMKM daerah. Sistem ini berpotensi untuk diintegrasikan dengan platform pemerintah daerah dalam mendukung promosi pariwisata kuliner lokal secara lebih luas.

How to Cite: Nasution,Z, Ferdiansyah,F. (2025).Pemetaan UMKM Kuliner Berbasis WEB GIS di Kota Mataram Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Era*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.71094/sitera.v1i1.17>

Pendahuluan

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)(Laras and Septianingsih 2024) memiliki kontribusi yang sangat besar dalam perekonomian Indonesia, termasuk di wilayah Provinsi Nusa Tenggara Bara(Febrianti 2025), khususnya Kota Mataram. Berdasarkan data Dinas Koperasi dan UKM Kota Mataram, sektor UMKM kuliner merupakan salah satu yang mengalami pertumbuhan signifikan dalam tiga tahun terakhir. Kegiatan ekonomi ini tidak hanya menopang perekonomian lokal, tetapi juga mencerminkan kekayaan budaya kuliner daerah.

Namun, dalam praktiknya, promosi dan distribusi informasi mengenai keberadaan UMKM kuliner masih dilakukan secara konvensional. Ketiadaan sistem informasi spasial yang interaktif membuat UMKM kesulitan untuk menjangkau pasar lebih luas, baik dari kalangan masyarakat lokal maupun wisatawan. Hal ini diperparah dengan kurangnya integrasi antara data lokasi dan informasi deskriptif UMKM.

Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web atau Web GIS dapat menjadi solusi inovatif dalam menjawab persoalan tersebut(Hidayat et al. 2025). Dengan Web GIS, pemetaan UMKM dapat dilakukan secara real-time, memudahkan masyarakat dalam mengakses lokasi dan informasi pelaku usaha kuliner. Selain itu, sistem ini juga mendukung upaya pemerintah daerah dalam perencanaan dan pembinaan UMKM berbasis data spasial.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem Web GIS untuk pemetaan UMKM kuliner di Kota Mataram. Dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak model waterfall, sistem ini dirancang agar mudah digunakan oleh masyarakat umum, pelaku UMKM, serta instansi terkait. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan keterpaparan UMKM kuliner secara digital dan mendukung kebijakan pembangunan ekonomi lokal berbasis teknologi. Hasil penelitian ini juga diharapkan memberikan



kontribusi dalam literatur teknologi informasi dan geospasial dalam konteks pengembangan sektor UMKM daerah.

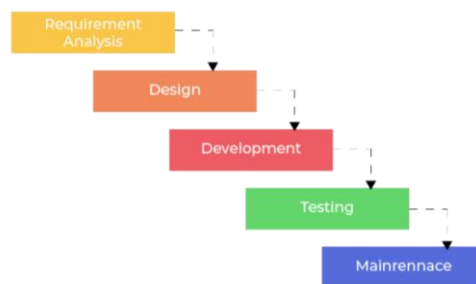
Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan potensi pemanfaatan SIG dalam mendukung pengelolaan informasi usaha kecil. (Prasetya et al. 2025) menerapkan SIG dalam memetakan UMKM di Surakarta, namun sistem yang dibangun belum berbasis web, sehingga akses pengguna masih terbatas. Sementara itu, (Lestari dan Yuliana 2023) mengembangkan Web GIS untuk pemetaan UMKM di kawasan wisata Yogyakarta, tetapi fokusnya masih terbatas pada klasifikasi wisata, bukan kuliner.

Studi oleh (Prasetyo et al. 2021) menyatakan bahwa Web GIS memiliki peran penting dalam mendukung pemasaran digital UMKM melalui integrasi spasial dan informasi produk. Selain itu, data dari Kementerian (Koperasi dan UKM RI 2024) menunjukkan bahwa digitalisasi UMKM masih menjadi tantangan di daerah, dengan rendahnya tingkat keterlibatan UMKM dalam platform digital spasial (Sofyan 2017).

Tinjauan dari jurnal-jurnal lainnya juga menggarisbawahi pentingnya sistem berbasis geospasial untuk mendukung agenda Smart City, termasuk dalam aspek pengelolaan ekonomi lokal. Penelitian ini mengisi celah dengan fokus pada pengembangan sistem Web GIS spesifik untuk sektor kuliner di Kota Mataram, yang belum banyak diangkat dalam penelitian sebelumnya. Penelitian ini juga merujuk pada prinsip usability dalam pengembangan antarmuka sistem informasi, seperti yang dibahas oleh Nielsen (2021), di mana kemudahan navigasi, kejelasan informasi, dan kecepatan respons sistem menjadi indikator penting dalam penilaian keberhasilan sistem berbasis pengguna.

Materials and Methods

Penelitian ini penulis menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan model waterfall (Mesra 2023) yang terdiri dari lima tahapan, seperti terlihat pada gambar 1 dibawah ini;



Gambar 1 : Model Waterfall

Penulis memulai dari Analisis Kebutuhan Menggunakan survei dan wawancara dengan pelaku UMKM dan masyarakat untuk mengetahui kebutuhan informasi dan fitur sistem. Data dikumpulkan dari 40 pelaku UMKM kuliner yang tersebar di 6 kecamatan di Kota Mataram. Instrumen yang digunakan mencakup kuesioner dan panduan wawancara semi-struktural. Setelah itu penulis melakukan Perancangan Sistem atau mendesain model *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD) (Ijfi and Khalilullah 2025), dan antarmuka pengguna. Teknologi yang direncanakan meliputi Leaflet.js untuk pemetaan, Laravel sebagai framework backend, dan *MySQL* sebagai basis data. Rancangan antarmuka diuji menggunakan heuristic evaluation berdasarkan prinsip usability. Tahapan selanjutnya penulis Implementasi yaitu Pengkodean dan pengembangan sistem dilakukan dalam lingkungan XAMPP (Ijfi and Khalilullah 2025).

Sistem dikembangkan dengan fitur utama seperti input data UMKM (Ridwansyah, Rifqie, and Nuridayanti 2023), pemetaan lokasi geospasial, pencarian dan filter interaktif, serta integrasi dengan Google Maps API. Data awal diinput berdasarkan hasil survei lapangan dan referensi yang ada di Kota Mataram. Tahapan selanjutnya melakukan Pengujian Sistem dengan menggunakan metode black-box testing untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai kebutuhan. Selain itu, dilakukan survei kepuasan pengguna dengan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM) (Awaludin 2014) yang menilai perceived usefulness dan perceived ease of use dari 20 responden. Tahapan Evaluasi memberikan pelatihan awal kepada petugas dinas untuk pengelolaan data dan melakukan evaluasi lanjutan berdasarkan masukan pengguna. Pengelolaan konten diuji melalui studi kasus update data UMKM oleh admin sistem namun dalam penelitian ini penulis membatasi sampai dengan pengujian sistem.

Results and Discussions

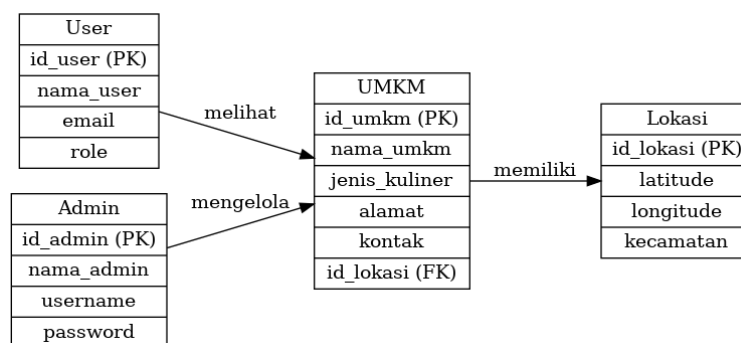
Berdasarkan hasil pengembangan, sistem informasi geografis berbasis web (WebGIS) untuk pemetaan UMKM kuliner di Kota Mataram telah berhasil diimplementasikan menggunakan teknologi Laravel sebagai *backend framework*, *Leaflet.js* untuk visualisasi peta, MySQL sebagai basis data, dan *Google Maps API* untuk integrasi koordinat lokasi. Sistem ini memiliki empat fitur utama, yaitu input data UMKM yang memungkinkan admin menambahkan, mengubah, dan menghapus data UMKM kuliner; visualisasi lokasi usaha dengan penandaan menggunakan *marker* pada peta interaktif; pencarian dan filter yang memudahkan pengguna mencari berdasarkan nama usaha atau jenis kuliner serta memfilter sesuai wilayah kecamatan; dan tampilan responsif sehingga dapat diakses baik melalui komputer maupun perangkat ponsel pintar.

Tahapan Analisis

Pada tahap ini, kebutuhan sistem dikumpulkan penulis melalui wawancara dan kuesioner dari 40 pelaku UMKM kuliner di enam kecamatan Kota Mataram. Sebagian besar pelaku usaha menginginkan adanya platform digital untuk promosi usaha yang berbasis lokasi. Mereka juga menginginkan sistem yang mudah digunakan, mampu menampilkan informasi usaha mereka secara lengkap, serta dapat diakses melalui perangkat mobile. Dan temuan penting lainnya adalah rendahnya pengetahuan pelaku UMKM terhadap teknologi informasi, yang menuntut agar antarmuka sistem dibuat sesederhana mungkin. Selain itu, pihak Dinas Koperasi juga menyatakan perlunya sistem yang dapat membantu mereka dalam mendata dan memantau persebaran UMKM.

Perancangan Sistem

Telah dirancang model DFD dan ERD yang menggambarkan aliran data antar komponen sistem. Antarmuka pengguna didesain responsif dengan tampilan peta utama, formulir input data UMKM, dan fitur pencarian. Evaluasi antarmuka awal menunjukkan desain sederhana dan sesuai dengan prinsip usability.

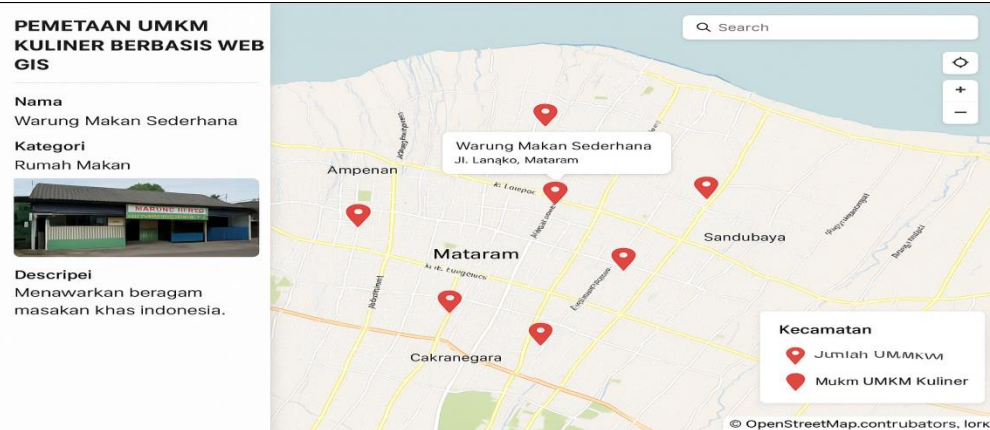


Gambar 2 : Data Flow Diagram (DFD)

Sistem dirancang menggunakan model DFD dan ERD. DFD level 1 menggambarkan proses utama: pengelolaan data UMKM, proses pencarian, dan pemetaan spasial. ERD dirancang untuk menangani relasi antara entitas seperti UMKM, kategori kuliner, dan pengguna sistem. Desain antarmuka mengukung prinsip minimalis dan navigasi intuitif berdasarkan prinsip heuristik usability.

Implementasi

Sistem berhasil dikembangkan menggunakan Laravel untuk backend dan Leaflet.js untuk visualisasi peta. Database MySQL digunakan untuk menyimpan informasi UMKM, termasuk koordinat lokasi. Fitur unggulan yang berhasil diimplementasikan antara lain Input data UMKM oleh admin, Visualisasi marker lokasi pada peta, Pencarian berdasarkan nama dan jenis kuliner, Filter wilayah kecamatan. Adapun inplemtasi dari web seperti di gambarakan dibawah ini;



Gambar 3 : Mockup WebGIS Kulinier

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan melalui dua pendekatan: pengujian fungsional menggunakan metode black-box testing serta evaluasi penerimaan pengguna berbasis TAM. Pengujian fungsional ditujukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur utama sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang. Hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa fitur input data, pencarian lokasi, pemetaan spasial, serta filter berdasarkan kategori dan wilayah, semuanya berjalan tanpa kesalahan (error) selama sesi pengujian. Sementara itu, evaluasi terhadap pengguna dilakukan melalui kuesioner yang disebarakan kepada 20 responden, terdiri atas pelaku UMKM, pengunjung, dan pegawai Dinas Koperasi. Penilaian dilakukan berdasarkan dua komponen utama TAM, yakni *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian positif terhadap sistem. Hasil pengujian dapat dilihat dari tabel di bawah ini;

Tabel 1
Hasil Survei TAM (*Usefulness & Ease of Use*)

Pertanyaan	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)
Sistem mudah digunakan (Ease of Use)	90	10
Navigasi sistem jelas dan informatif	85	15
Sistem mempercepat pencarian lokasi UMKM	88	12
Sistem bermanfaat untuk masyarakat lokal	87	13
Saya akan menggunakan sistem ini di masa depan	80	20

Berdasarkan hasil pengujian fungsional, seluruh fitur sistem berjalan sesuai spesifikasi tanpa ditemukan error. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa integrasi Laravel dan Leaflet.js efektif untuk mengelola data spasial dalam skala kota. Hasil survei TAM memperlihatkan bahwa tingkat penerimaan pengguna tinggi, dengan 90% menyatakan sistem mudah digunakan dan 85% menilai navigasi jelas. Jika dibandingkan dengan penelitian (Rahmawati et al. 2022) yang masih berbasis desktop, sistem ini unggul dalam aksesibilitas karena dapat diakses lintas perangkat. Tingkat niat penggunaan kembali sebesar 80% menunjukkan potensi keberlanjutan adopsi sistem, sejalan dengan temuan (Prasetyo et al. 2021) yang menegaskan bahwa fitur pencarian berbasis lokasi meningkatkan engagement pengguna.

Analisis data TAM secara statistik menghasilkan nilai rata-rata skor *ease of use* sebesar 4,5 dari skala 5, yang termasuk kategori "Sangat Baik". Nilai rata-rata *perceived usefulness* mencapai 4,3, menandakan bahwa mayoritas responden menganggap sistem ini bermanfaat secara signifikan dalam menunjang promosi usaha. Temuan ini memperkuat argumen bahwa WebGIS tidak hanya relevan untuk sektor wisata, tetapi juga strategis dalam mendukung pertumbuhan ekonomi lokal berbasis kuliner.

Conclusion

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan WebGIS untuk pemetaan UMKM kuliner di Kota Mataram menggunakan teknologi Laravel, Leaflet.js, dan MySQL. Sistem dikembangkan melalui tahapan model waterfall mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian. Hasil pengujian fungsional dengan metode black-box testing menunjukkan bahwa semua fitur utama, termasuk input data UMKM, pencarian, filter wilayah, dan visualisasi peta, berjalan sesuai spesifikasi tanpa kesalahan. Evaluasi penerimaan pengguna melalui TAM memperlihatkan hasil positif, dengan 90% responden menyatakan sistem mudah digunakan, 88% menilai pencarian lokasi menjadi lebih cepat, dan 85% merasa navigasi sistem jelas serta informatif.

Sistem ini terbukti bermanfaat sebagai sarana promosi berbasis lokasi bagi pelaku UMKM sekaligus menyediakan basis data spasial yang akurat bagi pemerintah daerah untuk keperluan monitoring dan perencanaan pengembangan UMKM. Temuan bahwa 80% responden berminat menggunakan kembali sistem ini di masa depan menunjukkan potensi keberlanjutan adopsi, yang relevan dengan upaya digitalisasi sektor ekonomi lokal. Dengan antarmuka yang responsif, desain sederhana, dan akses lintas perangkat, sistem ini dapat menjangkau pengguna dari berbagai latar belakang, termasuk pelaku usaha dengan keterbatasan pengetahuan teknologi.

Walaupun penelitian ini telah mencapai tujuannya, masih terdapat ruang untuk pengembangan lebih lanjut. Cakupan data UMKM kuliner yang digunakan masih terbatas sehingga diperlukan perluasan skala untuk meningkatkan representativitas. Selain itu, integrasi dengan platform pemerintah daerah, layanan pemesanan makanan online, dan sistem pembayaran digital dapat memperluas fungsi serta dampak sistem ini. Pengembangan di masa mendatang juga dapat mencakup pembaruan data secara real-time, analisis tren kunjungan, dan registrasi mandiri oleh pelaku usaha. Dengan langkah-langkah tersebut, sistem WebGIS ini berpotensi menjadi infrastruktur digital yang mendukung agenda Smart City, memperkuat promosi pariwisata kuliner, dan mendorong pertumbuhan ekonomi daerah secara berkelanjutan.

References

- Awaludin, Muryan. 2014. "Penerapan Metode Servqual Pada Skala Likert Untuk Mendapatkan Kualitas Pelayanan Kepuasan Pelanggan." *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma* 10(1). doi: 10.35968/jsi.v10i1.990.
- Febrianti. 2025. "Peran Usaha Mikro , Kecil , Dan Menengah (UMKM) Dalam Menurunkan Pengangguran Dan Membuka Lapangan Kerja." 1(2):61–67. doi: <https://ejournal.gemacendekia.org/index.php/joederPeran>.
- Hidayat, Septian Nur, Yuswanti Ariani Wirahayu, I. Komang Astina, and Nailul Insani. 2025. "Pemetaan Jalur Pendakian Gunung Lawu via Babar Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) Sebagai Upaya Mendukung Wisata Minat Khusus Mapping the Mount Lawu Hiking Trail via Babar Using a Geographic Information System (GIS) to Support Special Interest Tourism Abstrak." 8(1):19–30. doi: [10.17977/um022v8i12025p19-30](https://doi.org/10.17977/um022v8i12025p19-30).
- Ijfi, Inessthasia Muzdhalifatul, and Muhammad Furqoon Khalilullah. 2025. "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web (Studi Kasus : Toko Jakarta Decor)." 9(1):275–83.
- Laras, Deby, and Dkk Septianingsih. 2024. "Peranan UMKM (Usaha Mikro , Kecil Dan Menengah) Dalam Meningkatkan Perekonomian Indonesia." 3(1).
- Mesra, Romi. 2023. *Research & Development Dalam Pendidikan*.
- Prasetya, Bagus Dwi, Desi Kusuma, Marsheila Islami, and Hajar Alviyanti. 2025. "Pemetaan UMKM Unggulan Berbasis Geographic Information System (GIS) Di Kelurahan Sukorame Kota Kediri." (1):286–95.
- Ridwansyah, Ridwansyah, Dary Mochamad Rifqie, and Nuridayanti Nuridayanti. 2023. "Sistem Informasi Inventaris Toko Berbasis Web Untuk UMKM Penyewaan Kostum." *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis* 5(3):289–95. doi: [10.47233/jteksis.v5i3.874](https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i3.874).
- Sofyan, Syaakir. 2017. "PERAN UMKM (USAHA MIKRO, KECIL, DAN MENENGAH) DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA." 11(1):33–64.