



PEMANFAATAN GOOGLE SITES UNTUK PUBLIKASI WEBGIS INFORMASI KETAHANAN PANGAN PETERNAKAN IKAN AIR TAWAR

Yuntari Purbasari¹, Khana Wijaya², Phinton Panglipur³,
Suhartini⁴, Akhmad Sayuti⁵

^{1,2,3,4} Universitas Prabumulih, Prabumulih 31112

⁵ Institute Teknologi dan Bisnis Bina Sriwijaya, Palembang 30111

* Email Korespondensi: iyund300788@gmail.com

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Tgl. 15/12/2025

Diperbaiki Tgl. 10/01/2026

Disetujui Tgl. 14/01/2026

Tersedia daring Tgl. 20/01/2026



e-ISSN 2961-9009
p-ISSN 2963-1289


DOI:

<https://doi.org/0.64626/jukomtek.v5i1.566>

Abstract: The utilization of web-based Geographic Information System (WebGIS) technology is a strategic solution for presenting and publishing spatial data interactively. However, the development of WebGIS generally requires high costs and advanced technical expertise, which are not always available, particularly in regions with limited information technology resources. This study aims to design and implement a simple WebGIS using the Google Sites platform as a medium for publishing food security information in the freshwater fish farming sector in Prabumulih City. The system development method employed in this study is the Waterfall method, which consists of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. The research data include spatial data on the locations of freshwater fish farmers and attribute data related to production potential, which are presented in the form of interactive thematic maps. The results indicate that Google Sites is effective as a medium for publishing simple WebGIS due to its ease of access, free usage, and minimal requirement for advanced programming skills. The developed WebGIS is capable of presenting interactive information on the locations and production potential of freshwater fish farming, thereby enhancing data transparency and facilitating information access for local governments and the community. Therefore, the use of Google Sites as a WebGIS publication medium can serve as an economical alternative solution to support the strengthening of local food security in Prabumulih City.

Keywords: WebGIS, Google Sites, Food Security, Freshwater Fish Farming, Geographic Information System

Abstrak: Pemanfaatan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web (WebGIS) menjadi salah satu solusi strategis dalam penyajian dan publikasi data spasial secara interaktif. Namun, pengembangan WebGIS umumnya membutuhkan biaya tinggi serta keahlian teknis yang tidak selalu tersedia, khususnya di daerah dengan keterbatasan sumber daya teknologi informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan WebGIS sederhana menggunakan platform Google Sites sebagai media publikasi informasi ketahanan pangan sektor peternakan ikan air tawar di Kota Prabumulih. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data penelitian berupa data spasial lokasi peternak ikan air

	<p>tawar serta data atribut potensi produksi yang disajikan dalam bentuk peta tematik interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Google Sites efektif digunakan sebagai media publikasi WebGIS sederhana karena mudah diakses, gratis, dan tidak memerlukan keahlian pemrograman tingkat lanjut. WebGIS yang dihasilkan mampu menyajikan informasi lokasi dan potensi produksi peternakan ikan air tawar secara interaktif, sehingga meningkatkan transparansi data dan kemudahan akses informasi bagi pemerintah daerah maupun masyarakat. Dengan demikian, pemanfaatan Google Sites sebagai media publikasi WebGIS dapat menjadi alternatif solusi ekonomis dalam mendukung penguatan ketahanan pangan lokal di Kota Prabumulih.</p> <p>Kata Kunci: WebGIS, Google Sites, Ketahanan Pangan, Ikan Air Tawar, Sistem Informasi Geografis</p>
	<p>©2026. Diterbitkan oleh Jurnal Komputer dan Teknologi (JUKOMTEK). Artikel ini memiliki akses terbuka di bawah lisensi CC BY (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)</p>

PENDAHULUAN

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) atau WebGIS memiliki potensi besar untuk memvisualisasikan data spasial secara interaktif, namun pengembangannya kerap memerlukan biaya besar dan keahlian teknis tinggi (Ambiyah *et al.*, 2025). Di sisi lain, *platform* web sederhana dan gratis seperti Google Sites menawarkan kemudahan penggunaan dan aksesibilitas yang luas (Amaliah *et al.*, 2025). Pemanfaatan Google Sites untuk mempublikasikan WebGIS sederhana dapat menjadi solusi inovatif dan ekonomis untuk menjembatani kesenjangan informasi ini, khususnya bagi daerah dengan keterbatasan anggaran dan sumber daya IT (Hadikusumo and Barat, 2025) (Peluang *et al.*, 2026).

Oleh karena itu, penelitian ini akan fokus pada perancangan dan implementasi WebGIS berbasis Google Sites untuk mempublikasikan informasi ketahanan pangan dari sektor perikanan ikan air tawar di Kota Prabumulih. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat meningkatkan transparansi data, mempermudah akses informasi, serta mendukung upaya pemerintah daerah dan masyarakat dalam memperkuat ketahanan pangan lokal.

LANDASAN TEORI

Google Sites

Google Sites adalah platform pengembang web berbasis cloud yang disediakan oleh Google, memungkinkan pengguna membuat dan mempublikasikan situs tanpa perlu keahlian

pemrograman. Keunggulan utamanya yaitu integrasi dengan layanan Google lain seperti Drive, Maps, dan Data Studio (Kamilah, Wahyuni and Ratnasari, 2023)(Rifdah and Hindun, 2024).

Website

kumpulan halaman digital yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan alamat tertentu yang disebut domain (Fachruzi *et al.*, 2025). Website berisi berbagai informasi seperti teks, gambar, video, audio, dan fitur interaktif (Fitriani, Utami and Junadi, 2022).

WebGIS

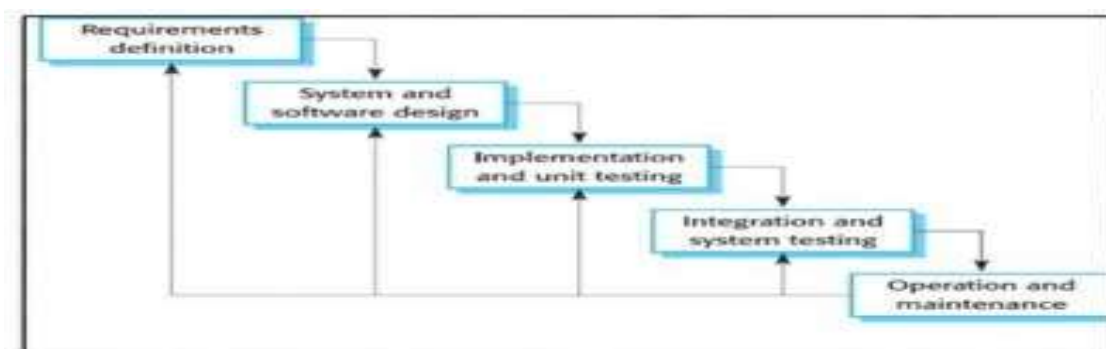
WebGIS merupakan sistem informasi geografis berbasis web yang memungkinkan pengguna mengakses, menampilkan, dan menganalisis data spasial melalui jaringan internet (Yuliani, Sudarsono and Wijaya, 2016). Komponen utama WebGIS meliputi data spasial, server GIS, aplikasi web, serta antarmuka pengguna (Ilmawan and Mawarni, 2024).

Ketahanan pangan

Ketahanan pangan dalam sektor perikanan meliputi ketersediaan, distribusi, dan aksesibilitas sumber daya ikan (Noer and Ilman, 2024). Budidaya ikan air tawar menjadi bagian penting dalam menjaga pasokan pangan lokal dan ekonomi masyarakat (Maulana, Kurnia and Putro, 2025).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi Metode pengembangan sistem Waterfall yang bersifat linier dan sekuensial untuk merancang, membangun (Rio and Marsehan, 2023), dan mengevaluasi rancang bangun Webgis Informasi Ketahanan Pangan Peternakan Ikan Air Tawar di Kota Prabumulih. Pendekatan ini dipilih karena persyaratan dan tahapan proyek dapat didefinisikan dengan jelas di awal, memungkinkan proses yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik dari satu fase ke fase berikutnya (Sipayung *et al.*, 2025).



Gambar 1. Metodologi Waterfall

Tahap Requirements

Pada tahap pertama, yaitu analisa dan pendefinisian kebutuhan peneliti menggunakan teknik pendekatan antara lain Observasi dan Studi Pustaka. Observasi dan Studi Pustaka dilakukan pada :

1. Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2023 Tahap II : Usaha Pertanian Perorangan (UTP) Perikanan Kota Prabumulih. Adapun Data yang akan penulis gunakan ialah data pada tabel 5.8 Jumlah Usaha Pertanian Perorangan Budi Daya Pembesaran Ikan Menurut Kecamatan dan Jenis Wadah Utama (unit), 2023 dan pada tabel 5.13 Jumlah Usaha Pertanian Perorangan Budi Daya Pembenihan Ikan Menurut Kecamatan dan Jenis Wadah Utama (unit), 2023.
2. Peta Rupabumi Indonesia (RBI) Wilayah Kota Prabumulih berupa *shapefile* yang di download pada situs <https://www.indonesia-geospasial.com>

Selanjutnya, adapun beberapa kebutuhan dalam pelaksanaan penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Laptop dengan koneksi internet
2. Google Account untuk mengakses Google Sites
3. Aplikasi QGIS
4. Shapefile RBI Kota Prabumulih
5. Shapefile (dataset) Peternakan Ikan Air Tawar (Jenis Pembenihan dan Pembesaran)

Tahap System Design

Pada tahap kedua, metodologi waterfall ialah rancangan (desain) system, pada penelitian ini ialah melakukan rancangan publikasi webgis menggunakan google sites. Adapun rancangan yang akan dibuat ialah mencakup hal-hal berikut :

1. Rancangan peta menggunakan aplikasi QGIS, mencakup rancangan data vektor dan data raster yang akan digunakan
2. Rancangan tampilan dan layout publikasi Webgis menggunakan Google Sites.

Tahap Implementation

Pada tahap ketiga yaitu tahap implementasi, peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Pembuatan peta di aplikasi Qgis dengan memanfaatkan source Google Satellite sebagai data raster, menambahkan shapefile RBI Kota Prabumulih serta membuat shapefile data

- peternakan dengan 2 jenis budi daya peternakan ikan air tawar menurut Kecamatan di Kota Prabumulih.
2. Melakukan konversi peta menjadi Webgis menggunakan fitur QGis2Web
 3. Selanjutnya dilakukan upload file ke Github Pages

Tahap Integration and Testing

Pada tahap ke empat pada metode waterfall, peneliti melakukan integrasi dan testing, Adapun kegiatannya Adalah sebagai berikut :

1. Melakukan pengujian link webgis yang sudah disimpan pada Github Pages mencakup fungsi peta (zoom, layer, dan popup)
2. Melakukan integrasi dengan menyematkan link webgis yang sudah dibangun pada Google Sites
3. Penambahan konten teks, dan deskripsi yang diperlukan pada Google Sites

Tahap operation and Maintenance

Pada tahapan Operation and Maintenance peneliti melakukan Publikasi Google Sites yang sudah di sisipkan Webgis perihal ketahanan Pangan (budidaya ikan air tawar) serta memberikan perubahan jika diperlukan.

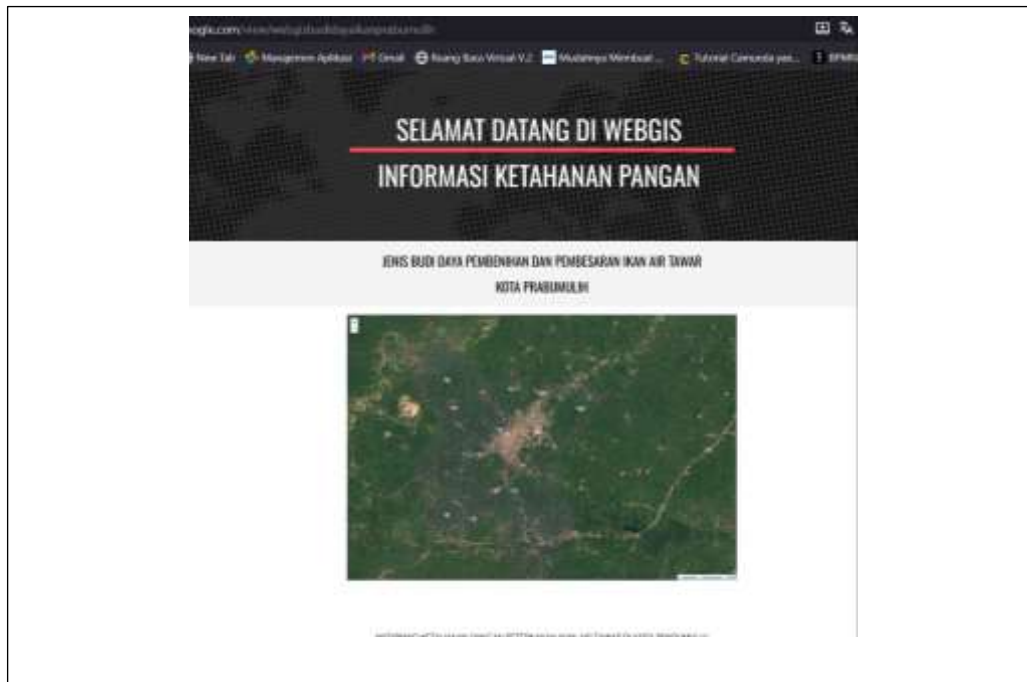
HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun Webgis Ketahanan Pangan Budidaya Ikan Air Tawar Kota Prabumulih yang sudah dirancang menggunakan aplikasi QGis dan di publiskasi menggunakan akun github, dapat di lihat pada link berikut ini : https://yuntari.github.io/Webgis_Pangan_Budidaya_Ikan/ dan tampilan web dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Tampilan Webgis menggunakan Github.

Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa link langsung menuju ke peta digital Kota Prabumulih dengan beberapa Lapisan Layer yang berupa Layer Kecamatan dan juga layer budidaya Ikan air Tawar di Kota Prabumulih. Setelah Link Webgis dari Github terpublikasi, maka penulis melakukan rancangan web menggunakan Google Site untuk Menyusun beberapa fitur yang dapat ditampilkan halaman website dengan link sebagai berikut : <https://sites.google.com/view/webgisbudidayaikanprabumulih> dan tampilan dari Google Site dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3 Tampilan Webgis menggunakan Google Sites.

Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa link langsung menuju ke sebuah Web yang lebih terstruktur menggunakan Google Sites yang menampilkan peta digital disertai data-data yang terkait dengan Informasi Ketahanan Pangan khususnya .

Pemanfaatan Google Sites sebagai platform publikasi WebGIS terbukti efektif dan efisien. Dibandingkan dengan hosting berbayar, Google Sites menawarkan sejumlah kelebihan :

1. Gratis dan Mudah Digunakan. Peneliti tidak memerlukan kemampuan pemrograman tingkat lanjut untuk menampilkan WebGIS.
2. Integrasi yang Baik dengan GitHub Pages. Hasil ekspor peta QGIS2Web yang ditempatkan di GitHub Pages dapat di-embed dengan stabil.
3. Tampilan Responsif dan User-Friendly. Pengguna dapat mengakses informasi dengan mudah baik melalui laptop maupun smartphone.
4. Mendukung Transparansi Informasi Ketahanan Pangan. WebGIS ini membantu pemangku kepentingan melihat sebaran peternak ikan air tawar secara geografis. Informasi seperti

potensi produksi juga memberi gambaran supply ikan untuk mendukung ketahanan pangan lokal.

5. Metode Waterfall Sesuai untuk Penelitian Ini Karena sistem tidak memerlukan perubahan berulang, tahapan dari analisis hingga publikasi dapat dilakukan secara linier. Ini membuat dokumentasi lebih jelas dan pengerjaan lebih terstruktur.

Secara umum, WebGIS yang dibangun dapat menjadi sarana publikasi yang efektif dan dapat dikembangkan lebih lanjut, misalnya dengan menambahkan fitur analisis spasial, peta tematik produksi, ataupun integrasi dashboard berbasis Google Data Studio

KESIMPULAN

Google Sites efektif digunakan sebagai media publikasi WebGIS untuk penyebaran informasi ketahanan pangan peternakan ikan air tawar dengan menggunakan Metode Waterfall mempermudah proses pengembangan sistem dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan. Dan WebGIS yang dihasilkan mampu menyajikan informasi lokasi dan potensi produksi peternak ikan secara interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, A. *et al.* (2025) 'Pelatihan Dan Pembuatan Website Sederhana Dengan Menggunakan Google Sites', 5(1), pp. 911–914.
- Ambiyah, A. Al *et al.* (2025) 'PENGEMBANGAN WEBGIS INTERAKTIF UNTUK PEMETAAN DAN ANALISIS SPASIAL FASILITAS UMUM DI KOTA KENDARI MENGGUNAKAN LEAFLET . JS', 9(5), pp. 7682–7689.
- Fachruzi, F.R. *et al.* (2025) 'Implementasi Sistem Informasi Geografis untuk Pelacakan IP Address Daro Domain Menjadi Peta Interaktif', 6(2), pp. 447–453.
- Fitriani, Y., Utami, S. and Junadi, B. (2022) 'Perancangan Sistem Informasi Human Capital Management Berbasis Website', *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 6(4), pp. 792–803. Available at: <https://doi.org/10.52362/jisamar.v6i4.919>.
- Hadikusumo, B. and Barat, J. (2025) 'OPTIMALISASI PEMANFAATAN GOOGLE SITES SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI PONDOK PESANTREN MBS KI BAGUS HADIKUSUMO, BOGOR, JAWA BARAT'.
- Ilmawan, H. and Mawarni, R.A. (2024) 'PENGEMBANGAN WEB-SIG SEBAGAI SARANA PENDUKUNG PENGAMBILAN KEBIJAKAN PEMERINTAH DESA DENGAN', 10(2), pp. 1–8.

- Kamilah, S.F., Wahyuni, I. and Ratnasari, D. (2023) ‘Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website Menggunakan Google Sites Pada Materi Ekosistem Kelas X SMA’, 09, pp. 169–181.
- Maulana, I., Kurnia, D. and Putro, H. (2025) ‘Peningkatan Kapasitas Sumberdaya Manusia Pada Budidaya Ikan Air Tawar Menggunakan Sistem Keramba’, 3(02), pp. 84–108. Available at: <https://doi.org/10.58812/ejimes.v3i02>.
- Noer, A.A. and Ilman, N. (2024) ‘PERAN DINAS PERIKANAN DAN KETAHANAN PANGAN KABUPATEN LUWU UTARA DALAM MENINGKATKAN KETAHANAN PANGAN DAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT’, 2(3), pp. 5094–5101.
- Peluang, D. *et al.* (2026) ‘Tinjauan Literatur Sistem Informasi Pelayanan Publik Berbasis Website di Desa: Peluang, Tantangan, dan Rekomendasi’, 3(1), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.62282/juilmu.v3i1.1-14>.
- Rifdah, R. and Hindun, H. (2024) ‘Pemanfaatan Aplikasi Google Drive Sebagai Media Pembelajaran di Kalangan Mahasiswa’, 02, pp. 33–40.
- Rio, R. and Marsehan, A. (2023) ‘Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Mobile Menggunakan Metode Waterfall’, *Jurnal Komputer dan Teknologi*, pp. 43–50. Available at: <https://doi.org/10.58290/jukomtek.v1i2.67>.
- Sipayung, J.M. *et al.* (2025) ‘PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN BERBASIS APLIKASI PADA BEBEBEGROW MONTESSORI KARAWANG’, *jukomtek*, 04(01), pp. 7–12. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.58290/jukomtek.v4i1.325>.
- Yuliani, S.T., Sudarsono, B. and Wijaya, A.P. (2016) ‘APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) UNTUK PEMETAAN PASAR TRADISIONAL DI KOTA SEMARANG BERBASIS WEB’, (April).