

## Penyusunan Peta Desa Digital Desa Wanasaba Daya Menggunakan Sistem Informasi Geografis (ArcGIS)

Suhartini\*<sup>1</sup>, Indra Gunawan<sup>2</sup>, Hamzan Ahmadi<sup>3</sup>

suhartini311279@gmail.com\*<sup>1</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Hamzanwadi

DOI : 10.29408/jt.v4i1.35363

Received : 10-06-2026

Accepted : 00-00-2026

Published : 24-06-2026

**Abstrak** : Penyusunan peta desa digital merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung pengelolaan data wilayah dan perencanaan pembangunan di tingkat desa. Desa Wanasaba Daya, Kecamatan Wanasaba, Kabupaten Lombok Timur, memiliki kebutuhan akan data geografis yang tersaji secara sistematis dan mudah dipahami. Selama ini, informasi mengenai batas wilayah, jaringan jalan, permukiman, dan fasilitas umum belum terdokumentasi secara terpadu dalam bentuk peta digital. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menyusun peta desa digital Desa Wanasaba Daya dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan perangkat lunak ArcGIS. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pengumpulan data sekunder yang diperoleh dari sumber daring, khususnya website lapakgis.com, serta penyesuaian berdasarkan hasil observasi wilayah. Data spasial diolah dan disajikan dalam beberapa layer yang merepresentasikan unsur-unsur utama wilayah desa. Hasil pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa peta desa digital yang dihasilkan mampu menyajikan informasi geografis secara lebih terstruktur dan informatif. Peta desa digital ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pemerintah desa sebagai media pendukung dalam pengelolaan data wilayah, perencanaan pembangunan, serta sebagai bagian dari upaya digitalisasi administrasi desa.

**Kata kunci** : ArcGis, Informasi, Peta, Wanasaba

**Abstract** : *The preparation of a digital village map is one form of utilizing information technology to support regional data management and development planning at the village level. Wanasaba Daya Village, located in Wanasaba District, East Lombok Regency, requires geographic data that are presented systematically and easily understood. So far, information related to administrative boundaries, road networks, settlements, and public facilities has not been fully documented in an integrated digital map. This study aims to develop a digital village map of Wanasaba Daya Village by utilizing a Geographic Information System (GIS) using ArcGIS software. The method applied is descriptive, with secondary data collection obtained from online sources, particularly the LapakGIS website, and adjustments based on field observations. Spatial data were processed and presented in several layers representing the main elements of the village area. The results indicate that the resulting digital village map is able to present geographic information in a more structured and informative manner. This digital village map is expected to be utilized by the village government as a supporting medium for regional data management, development planning, and as part of efforts to digitalize village administration.*

**Keywords** : Arcgis, Information, Map, Wanasaba

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan data dan informasi wilayah di tingkat desa. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi yang semakin penting adalah

penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai alat untuk menyajikan, mengelola, dan menganalisis data spasial secara lebih akurat dan terintegrasi. Keberadaan data spasial yang baik menjadi kebutuhan mendasar bagi pemerintah desa dalam mendukung perencanaan pembangunan, pengelolaan potensi wilayah, serta penyediaan informasi yang akurat kepada masyarakat (Bakti et al., 2024).

Desa Wanasaba Daya sebagai salah satu wilayah administratif di Kecamatan Wanasaba, Kabupaten Lombok Timur, memiliki kebutuhan akan data wilayah yang tersaji secara sistematis dan mudah dipahami. Selama ini, informasi mengenai batas wilayah, jaringan jalan, permukiman, serta fasilitas umum masih belum sepenuhnya terdokumentasi dalam bentuk peta digital yang terstruktur. Kondisi tersebut dapat menyulitkan pemerintah desa dalam melakukan perencanaan pembangunan, pendataan aset desa, maupun pengambilan keputusan yang berbasis pada kondisi geografis wilayah (Di & Rejoso, 2021).

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat, berupaya memberikan kontribusi nyata dengan melaksanakan program pembuatan peta desa digital menggunakan Sistem Informasi Geografis. Program ini memanfaatkan perangkat lunak ArcGIS untuk mengolah data spasial yang bersumber dari berbagai referensi daring, salah satunya melalui website lapakgis.com. Data tersebut kemudian diolah dan disusun dalam bentuk peta digital yang terdiri atas beberapa layer, seperti batas wilayah desa, jaringan jalan, permukiman, dan fasilitas umum, dengan atribut yang jelas dan mudah dipahami.

Penyusunan peta desa digital ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam mendukung digitalisasi data wilayah Desa Wanasaba Daya. Dengan adanya peta digital yang akurat dan berbasis teknologi, pemerintah desa diharapkan dapat lebih mudah dalam mengelola data wilayah, merencanakan pembangunan desa secara lebih terarah, serta menyediakan informasi geografis yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan administrasi maupun pelayanan kepada masyarakat.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

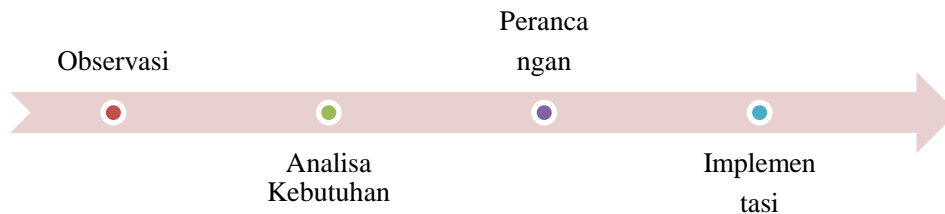
### **Waktu dan tempat**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan bulan Desember 2025, yang berlokasi di Desa Wanasaba Daya, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Pelaksanaan kegiatan ini melibatkan Dosen dan Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Hamzanwadi dan didukung oleh pihak Desa Wanasaba Daya.

### **Prosedur pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam penyusunan dan pembuatan peta desa ini adalah pendekatan partisipatif, dengan melibatkan beberapa pihak secara aktif, pihak desa dilibatkan pada setiap tahapan kegiatan untuk memperoleh data wilayah yang akurat. Berikut adalah prosedur pelaksanaan kegiatan yang terdiri dari :



**Gambar 1.** Prosedur Kegiatan Pembuatan Peta Desa

### 1. Observasi

Tahap awal dilakukan dengan mengunjungi langsung Desa Wanasaba Daya selaku mitra dalam kegiatan Pengabdian untuk membantu peneliti dalam mengumpulkan data terkait batas wilayah desa. Pada tahap ini, dilakukan observasi guna memperoleh informasi spasial secara langsung di lokasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa desa tersebut belum memiliki peta batas wilayah yang memadai serta belum terdigitalisasi dengan baik. Selanjutnya, data yang diperoleh dari kegiatan observasi tersebut dijadikan sebagai dasar dan rujukan utama dalam proses pembuatan peta desa secara akurat berbasis teknologi digital. Data tersebut kemudian diolah lebih lanjut untuk menghasilkan peta yang lebih sistematis dan dapat digunakan sebagai media informasi geografis.

### 2. Analisa Kebutuhan

Berdasarkan perencanaan yang telah disusun, dilakukan analisis awal untuk mengidentifikasi berbagai kebutuhan yang diperlukan dalam proses pembuatan peta desa. Pada tahap ini, keterlibatan mitra sangat diperlukan guna mengumpulkan berbagai data pendukung seperti batas wilayah antar desa, data administrasi, serta informasi spasial lainnya yang relevan. Pengumpulan data tersebut bertujuan untuk memastikan seluruh kebutuhan teknis dan non-teknis terpenuhi sehingga proses pembuatan peta desa dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Selain itu, analisis ini juga berfungsi sebagai dasar dalam penyusunan peta agar hasil yang diperoleh lebih akurat, terstruktur, dan sesuai dengan kondisi lapangan

### 3. Perancangan

Tahap ini merupakan proses perancangan peta desa berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan perangkat lunak ArcGIS. Pada tahap ini, seluruh data yang telah dikumpulkan sebelumnya oleh pihak Mitra, seperti data batas wilayah, infrastruktur, serta informasi spasial lainnya, diolah dan diintegrasikan ke dalam sistem GIS. Data tersebut kemudian diklasifikasikan dan dipetakan sesuai dengan kategori yang telah ditentukan agar menghasilkan visualisasi yang lebih akurat dan mudah dipahami. Selain itu, proses ini juga mencakup penyusunan layer peta, serta pengaturan tampilan peta agar informasi yang disajikan lebih informatif. Hasil akhir dari tahap ini berupa peta digital desa yang dapat digunakan sebagai media informasi spasial berbasis ArcGIS

### 4. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap peta Desa Wanasaba Daya berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memastikan seluruh komponen yang terdapat di dalam peta telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan dengan memeriksa ketepatan data

spasial, kesesuaian informasi setiap layer, serta keakuratan tampilan peta yang dihasilkan, guna memastikan tidak terdapat kesalahan dalam proses visualisasi maupun penyajian informasi. Tahap ini bertujuan untuk menjamin bahwa peta yang dihasilkan valid, akurat, dan dapat digunakan sebagai media informasi geografis yang dapat diterapkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Metode pelaksanaan panduan teknis sistematis yang menguraikan urutan kerja, cara kerja, penggunaan sumber daya serta tahapan penyelesaian proyek (Warmadewa, n.d.). Metode ini bertujuan untuk menjelaskan secara sistematis hasil tahapan penyusunan peta desa digital Desa Wanasaba Daya menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Dalam kegiatan untuk menyusun peta desa ini. Tim melakukan observasi terhadap berbagai wilayah dan mengambil data secara online yang akan disusun ke dalam peta agar akurat dengan peta yang akan dibuat.

Data yang digunakan dalam pelaksanaan ini berupa data primer dan sekunder. Data spasial diperoleh dari desa dan sumber daring, khususnya website Lapak GIS, yang menyediakan data geografis berupa batas wilayah administrasi, jaringan jalan, kawasan permukiman, dan fasilitas umum (Haerudin et al., 2025). Data pendukung lainnya diperoleh melalui observasi lapangan secara terbatas untuk menyesuaikan data spasial dengan kondisi aktual di Desa Wanasaba Daya.

No	Kabupaten/Kota	Area 1	Area 2
1	Kota Mataram	Download	Download
2	Kota Bima	Download	Download
3	Lombok Barat	Download	Download
4	Lombok Tengah	Download	Download
5	Lombok Timur	Download	Download
6	Lombok Utara	Download	Download
7	Sumbawa Barat	Download	Download
8	Sumbawa	Download	Download
9	Dompu	Download	Download
10	Bima	Belum tersedia	Download

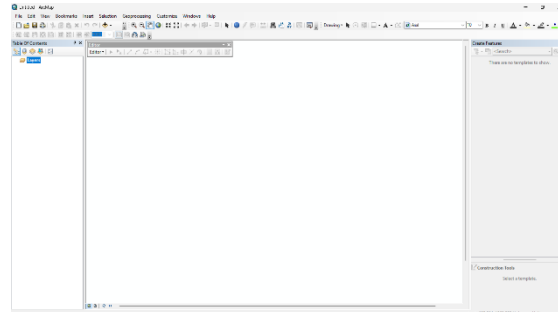
Gambar 2. Data Spasial Lapak GIS

Berikut adalah hasil dan tahapan pembuatan peta desa digital Desa Wanasaba Daya dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) :

#### 1. Pengolahan

Tahapan pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak ArcGIS. Proses ini diawali dengan pengumpulan dan seleksi data spasial yang relevan, kemudian dilanjutkan dengan pengolahan data melalui pengelompokan objek ke dalam beberapa layer sesuai dengan jenis informasi wilayah. Setiap layer dilengkapi dengan atribut yang menjelaskan karakteristik

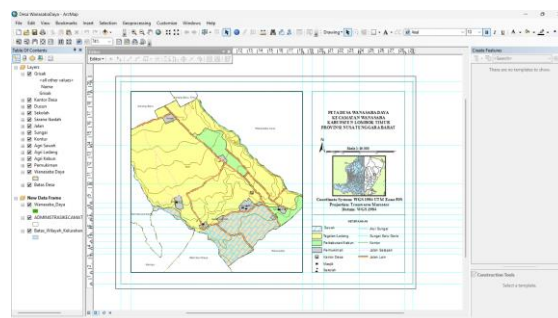
objek geografis agar informasi yang disajikan menjadi lebih jelas dan informatif (Peta & Umum, 2020).



**Gambar 3.** Aplikasi ArcGis

## 2. Hasil Pengolahan Data

Data yang diperoleh kemudian diolah dengan melakukan pengelompokan ke dalam beberapa layer sesuai dengan jenis informasi wilayah. Setiap layer dilengkapi dengan atribut yang menjelaskan karakteristik objek geografis sehingga informasi yang disajikan menjadi lebih jelas dan informatif (Kurniawati et al., 2020). Hasil akhir peta wilayah menampilkan batas-batas antar wilayah Desa Wanasaba Daya, ditunjukkan pada gambar di bawah.



**Gambar 4.** Hasil Akhir Peta Desa

## 3. Hasil akhir pelaksanaan

Tahap akhir pelaksanaan adalah penyajian dan analisis hasil. Peta desa digital yang dihasilkan akan ditampilkan untuk menyajikan informasi geografis desa secara terstruktur serta potensinya dalam mendukung pengelolaan data wilayah dan perencanaan pembangunan.



**Gambar 5.** Foto Cetak Peta Desa Wanasaba Daya

## PEMBAHASAN

Seluruh rancangan diwujudkan secara nyata melalui kegiatan pengolahan data wilayah hingga menghasilkan peta digital Desa Wanasaba Daya yang siap digunakan. Implementasi diawali dengan pengumpulan dan penyiapan data spasial yang dibutuhkan. Data wilayah yang telah diperoleh kemudian disesuaikan dan ditata agar relevan dengan kondisi geografis Desa Wanasaba Daya (Puspita et al., 2024). Proses ini dilakukan dengan memperhatikan kesesuaian data terhadap kebutuhan informasi desa, sehingga data yang digunakan benar-benar merepresentasikan batas wilayah, jaringan jalan, kawasan permukiman, serta fasilitas umum yang ada (Syahza et al., 2020).

Selanjutnya, data spasial tersebut diolah dan disusun menjadi peta desa digital dengan pengelompokan informasi ke dalam beberapa layer. Setiap layer disusun secara sistematis agar memudahkan pemahaman terhadap masing-masing unsur wilayah. Pemberian keterangan dan atribut pada setiap objek peta juga dilakukan untuk memperjelas informasi yang disajikan, sehingga peta tidak hanya bersifat visual, tetapi juga informatif (Banyumanik, 2018). Pada tahap akhir implementasi, dilakukan penyesuaian tampilan peta agar mudah dibaca dan dipahami oleh pengguna. Peta desa digital yang dihasilkan kemudian ditinjau kembali untuk memastikan kelengkapan dan kejelasan informasi yang disajikan. Hasil dari tahap implementasi ini berupa peta desa digital Desa Wanasaba Daya yang dapat dimanfaatkan sebagai media informasi geografis serta sebagai pendukung pengelolaan data wilayah dan perencanaan pembangunan desa (Sains et al., 2023).

Peta desa digital yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi geografis Desa Wanasaba Daya. Informasi yang tersaji dalam peta mencakup batas wilayah desa, jaringan jalan, kawasan permukiman, serta fasilitas umum yang disusun secara terstruktur dalam beberapa layer. Penyajian data dalam bentuk peta digital memudahkan pengguna dalam memahami kondisi wilayah desa secara visual dan informatif (Sains et al., 2023).

Dengan demikian, peta desa digital yang dihasilkan diharapkan dapat dimanfaatkan secara optimal dan menjadi dasar bagi pengembangan pengelolaan data wilayah Desa Wanasaba Daya di masa yang akan datang.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa program pembuatan peta desa digital di Desa Wanasaba Daya telah terlaksana dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Peta desa digital yang dihasilkan mampu menyajikan informasi geografis desa secara lebih terstruktur, meliputi batas wilayah, jaringan jalan, kawasan permukiman, serta fasilitas umum desa.

Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis dalam penyusunan peta desa digital memberikan kemudahan dalam pengelolaan dan penyajian data wilayah. Informasi geografis yang sebelumnya belum terdokumentasi secara terpadu kini dapat disajikan dalam satu media

yang informatif dan mudah dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa peta digital dapat menjadi sarana pendukung yang efektif bagi pemerintah desa dalam pengelolaan data wilayah dan perencanaan pembangunan.

Secara keseluruhan, program ini memberikan kontribusi positif dalam mendukung digitalisasi data wilayah Desa Wanasaba Daya. Keberadaan peta desa digital diharapkan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan sebagai media informasi geografis yang akurat dan berbasis teknologi, serta menjadi langkah awal dalam pengembangan sistem informasi wilayah desa di masa mendatang.

### PERNYATAAN PENULIS

Melalui pernyataan ini, kami menegaskan bahwa artikel yang disusun belum pernah dipublikasikan di jurnal maupun media apa pun, baik dalam bentuk cetak maupun digital.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bakti, J., Bangsa, B., & Saktiyoso, T. (2024). *Penerapan aplikasi arcgis dalam pembuatan peta lokasi desa ridomanah*. 03, 164–171.
- Banyumanik, K. (2018). *Jurnal Geodesi Undip Jurnal Geodesi Undip*. 7, 1–7.
- Di, G., & Rejoso, D. (2021). *Pelatihan Pembuatan Peta Digital Berbasis Sistem Informasi*. 4, 51–56.
- Haerudin, N., Mulyasari, R., Rifqi, M., & Saputri, U. (2025). *Analisis Prospek Tanah Longsor berkaitan dengan Banjir Bandang di Kecamatan Way Lima Pesawaran dengan Metode Analisis Spasial menggunakan Arc Gis*. 6(2), 88–98.
- Kurniawati, U. F., Handayani, K. D. M. E., Nurlaela, S., Idajati, H., Firmansyah, F., Pratomoadmojo, N. A., & Septriadi, R. S. (2020). *Pengolahan Data Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Kebutuhan Penyusunan Profil di Kecamatan Sukolilo*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat-DRPM ITS*, 4(3).
- Peta, V., & Umum, F. (2020). *Jurnal Geodesi Undip Oktober 2020*. 52–58.
- Puspita, P. L., Claudia, G., & Nawawi, L. (2024). *Implementasi Peta Digital untuk Mendukung Pelayanan Informasi Kepemilikan Lahan di Desa Grujugan Kabupaten Kebumen*. 4(1), 11–19. <https://doi.org/10.20895/ijcosin.v4i1.1301>
- Sains, J., Informasi, T., Informasi, S., Dalam, G., Desa, P. P., Putri, S., Astiti, C., & Geografis, I. (2023). *Sistem informasi geografis dalam penyusunan peta desa 1* 1. 5(1), 42–46.
- Syahza, A., Galib, M., Oktarianda, R., Pengembangan, P., Informasi, I., & Riau, U. (2020). *DI KECAMATAN BUNGA RAYA KABUPATEN SIAK Development of Spatial Based Village Potential Map to Support Village Development*. .... 3(3), 197–210.
- Warmadewa, U. (n.d.). *Implementasi metode pelaksanaan pada pekerjaan struktur tanggul sungai*. 8, 27–43.