

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Peta Administrasi Desa Berbasis SIG di Desa Jenangan, Sampung, Ponorogo

Muhammad Iqbal Izzulhaq¹, Priagung², Maulida Agustina³

¹²³ Institut Agama Islam Sunan Giri (INSURI) Ponorogo, Indonesia; iqbalizzulhaq44@gmail.com

¹Correspondence e-mail: iqbalizzulhaq44@gmail.com
085850812322

Article history

Submitted: 2026/03/01; Revised: 2026/03/05; Accepted: 2026/03/10

Abstract

Desa Jenangan, Kecamatan Sampung, Kabupaten Ponorogo did not yet have a complete, up-to-date administrative map, since existing spatial data were still partial, block-based, and unchanged since 2003. This limited village administration, land-use arrangement, and development planning. This community service program aimed to produce an accurate administrative map serving as an official village document and information medium for the community. The program was conducted through a Community Service Lecture (Kuliah Pengabdian Masyarakat/KPM) using a qualitative case study approach combined with Asset Based Community Development (ABCD), which emphasizes the assets and potentials already owned by the community. Data were gathered through interviews with village officials, spatial data from the Geospatial Information Agency (BIG), Open Street Map tracing, and the Village Spatial Plan document, then analyzed using descriptive spatial analysis and Participatory GIS in QGIS through georeferencing, overlay, field verification, and digitization. The resulting map, which for the first time delineates boundaries between hamlets (Dusun Jenangan, Ngambong, and Gangin, including the Blorok area) and marks public facilities, benefits the village government in development planning, the community as spatial information, and students as a means of applying Geographic Information System knowledge through community service.

Keywords

Administrative Map; Geographic Information System; Participatory GIS; Village



© 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY SA) license, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

PENDAHULUAN

Desa merupakan unit pemerintahan terkecil yang memiliki peran strategis dalam penyelenggaraan administrasi kependudukan, penataan wilayah, dan perencanaan pembangunan. Salah satu instrumen penting dalam mendukung fungsi

tersebut adalah ketersediaan peta administrasi desa yang akurat, mutakhir, dan mudah diakses baik oleh perangkat desa maupun masyarakat. Peta administrasi memuat informasi mengenai batas wilayah desa, batas antar dusun, jaringan jalan, sungai, serta sebaran fasilitas umum yang menjadi dasar dalam berbagai pengambilan keputusan di tingkat desa.

Desa Jenangan, Kecamatan Sampung, Kabupaten Ponorogo, yang terdiri atas beberapa dusun yaitu Dusun Jenangan, Dusun Ngambong, dan Dusun Gangin, selama ini belum memiliki peta administrasi desa yang lengkap, mutakhir, dan mudah diakses oleh masyarakat maupun perangkat desa. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan desa akan dokumen spasial resmi untuk mendukung administrasi kependudukan, penataan wilayah, dan perencanaan pembangunan, sementara data yang tersedia di desa masih bersifat parsial dan belum terintegrasi dalam bentuk peta. Kondisi ini menimbulkan kendala tersendiri, khususnya dalam menentukan batas wilayah antar dusun secara pasti serta dalam menyediakan informasi spasial yang dapat diandalkan untuk mendukung perencanaan pembangunan desa ke depan.

Dari sisi regulasi, urgensi penyediaan peta administrasi desa juga diperkuat oleh berbagai ketentuan perundang-undangan, di antaranya Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa yang mengamanatkan penataan wilayah desa secara jelas, serta Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 45 Tahun 2016 tentang Batas Desa yang mensyaratkan adanya penegasan batas wilayah secara kartometrik. Ketentuan tersebut menegaskan bahwa peta administrasi bukan sekadar dokumen pelengkap, melainkan instrumen hukum dan teknis yang menjadi dasar penyelesaian sengketa batas wilayah, pengalokasian dana desa berbasis wilayah, serta penyusunan basis data kependudukan yang lebih akurat.

Perkembangan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) membuka peluang bagi mahasiswa untuk berkontribusi dalam penyediaan data spasial desa secara lebih akurat dan efisien. SIG memungkinkan integrasi data spasial dari berbagai sumber, seperti citra satelit, peta rupa bumi, dan data lapangan, ke dalam satu sistem yang dapat dianalisis dan divisualisasikan secara digital (Prahasta, 2009; Longley, Goodchild, Maguire, & Rhind, 2005). Berbagai penelitian dan kegiatan pengabdian masyarakat sebelumnya telah menunjukkan manfaat pemanfaatan SIG dalam konteks desa, mulai dari pembaruan peta sarana desa (Purwanto & Goeritno, 2019) hingga pemetaan sebaran kelompok tani untuk mendukung penyuluhan pertanian (Ariyani, Suryamen, & Akbar, 2017).

Berdasarkan uraian tersebut, mahasiswa Kuliah Pengabdian Masyarakat (KPM) 01 Institut Agama Islam Sunan Giri (INSURI) Ponorogo berinisiatif melaksanakan program pembuatan Peta Administrasi Desa Jenangan menggunakan aplikasi QGIS dengan memanfaatkan data dari Badan Informasi Geospasial (BIG), OpenStreetMap, serta verifikasi langsung bersama perangkat dan masyarakat desa. Program ini bertujuan untuk membuat peta administrasi desa yang akurat, mudah dibaca, dan bermanfaat sebagai dokumen resmi desa sekaligus media informasi bagi masyarakat Desa Jenangan. Peta ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam perencanaan pembangunan, penataan wilayah, dan pelayanan administrasi desa ke depan.

METODE

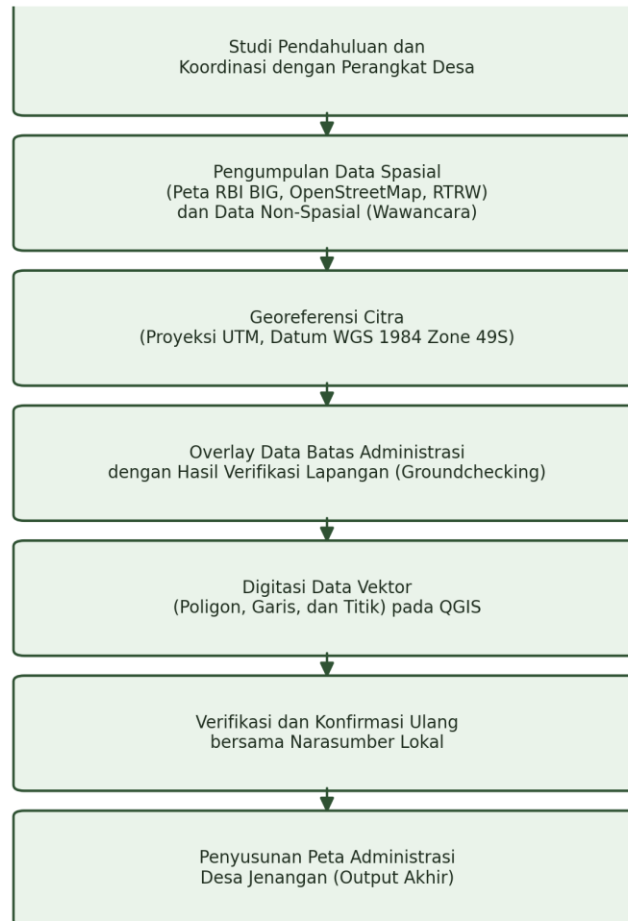
Jenis penelitian yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Kegiatan ini dilaksanakan melalui program Kuliah Pengabdian Masyarakat (KPM) dengan menggunakan pendekatan Asset Based Community Development (ABCD). Pendekatan ABCD dipilih karena berfokus pada penggalian dan pemanfaatan aset serta potensi yang dimiliki masyarakat Desa Jenangan dalam proses pembuatan peta administrasi desa berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG), sejalan dengan prinsip ABCD yang menitikberatkan pada kekuatan dan sumber daya yang sudah dimiliki komunitas dibandingkan berfokus pada kekurangannya (Kretzmann & McKnight, 1993).

Kegiatan dilaksanakan di Desa Jenangan, Kecamatan Sampung, Kabupaten Ponorogo, pada tanggal 20 Agustus 2026. Subjek dan narasumber dalam kegiatan ini adalah Bapak Sutarjo selaku perangkat Desa Jenangan beserta masyarakat setempat.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan Bapak Sutarjo, pengumpulan data spasial dari Badan Informasi Geospasial (BIG) berupa Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) skala 1:5.500, penelusuran batas fungsional melalui OpenStreetMap, serta penelaahan dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Adapun alat dan perangkat lunak yang digunakan dalam proses pemetaan adalah aplikasi Sistem Informasi Geografis QGIS.

Teknik analisis data dalam kegiatan ini menggunakan metode analisis spasial deskriptif dan pemetaan partisipatif (Participatory GIS), yaitu proses pemetaan yang melibatkan masyarakat dan perangkat desa secara langsung dalam memverifikasi dan memberikan informasi mengenai batas wilayah serta lokasi aset-aset desa.

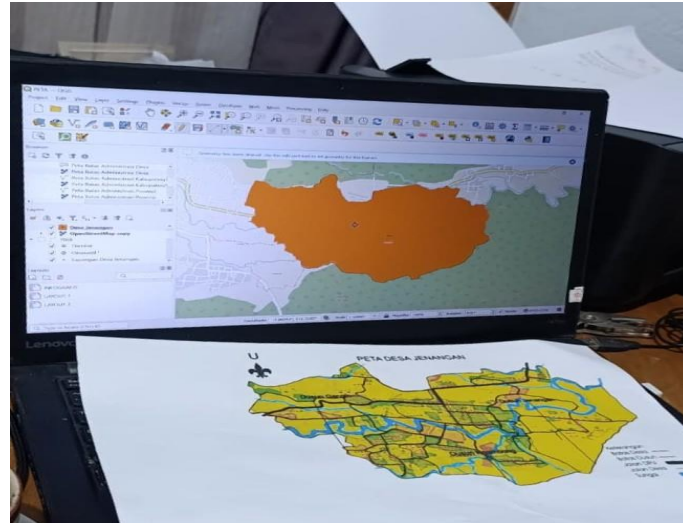
Tahapan pelaksanaan kegiatan secara ringkas digambarkan dalam kerangka alur penelitian berikut, mulai dari studi pendahuluan hingga tersusunnya peta administrasi akhir, sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Alur Penelitian Pembuatan Peta Administrasi Desa Jenangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses analisis data spasial dilakukan melalui beberapa tahapan menggunakan perangkat lunak QGIS. Pertama, dilakukan analisis georeferensi untuk menyelaraskan koordinat citra satelit dengan sistem proyeksi Universe Transverse Mercator (UTM), datum WGS 1984 UTM Zone 49S. Kedua, dilakukan teknik overlay (tumpang susun) antara peta batas administrasi sekunder dengan data hasil verifikasi lapangan (groundchecking) bersama Bapak Sutarjo. Ketiga, dilakukan analisis digitasi untuk menghasilkan data vektor berupa poligon (batas desa dan penggunaan lahan), garis (jaringan jalan dan sungai), serta titik (lokasi fasilitas publik).



Gambar 2. Proses digitasi batas wilayah Desa Jenangan menggunakan QGIS, dibandingkan dengan sketsa peta desa sebelumnya

Sketsa peta desa yang selama ini dimiliki oleh Desa Jenangan, sebagaimana terlihat pada Gambar 2, masih berbentuk gambar manual berbasis data per blok dan belum pernah diperbarui sejak tahun 2003, sehingga belum dapat menggambarkan batas administrasi secara presisi. Proses digitasi pada QGIS memungkinkan data tersebut dikonversi menjadi data spasial digital yang lebih akurat dan dapat diperbarui secara berkelanjutan.

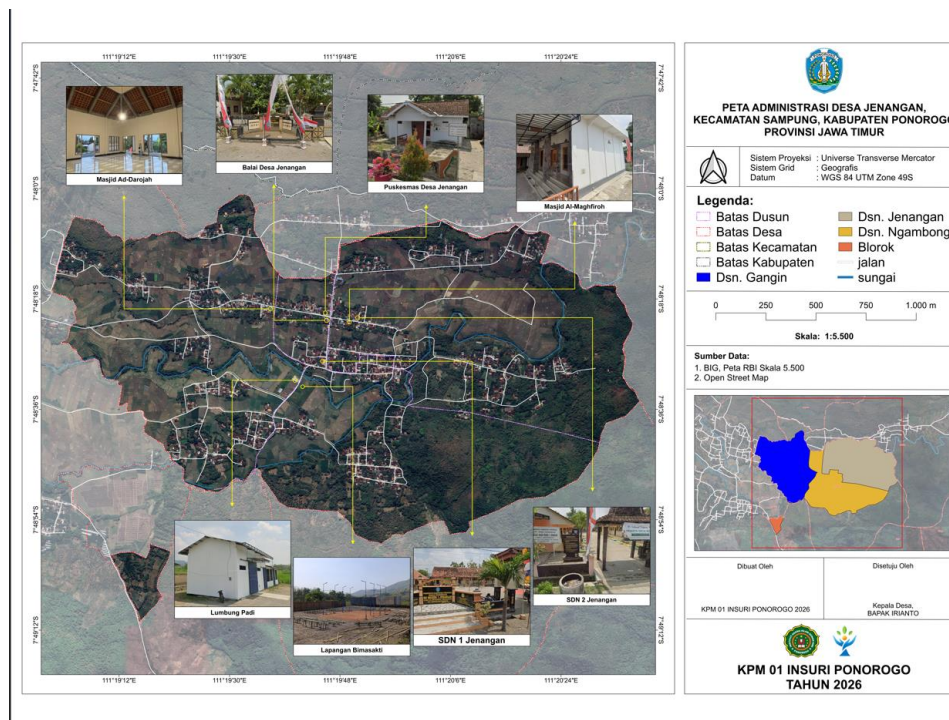
Verifikasi batas wilayah dilakukan melalui wawancara langsung dengan Bapak Sutarjo selaku perangkat Desa Jenangan. Dalam wawancara tersebut, Bapak Sutarjo menyampaikan bahwa batas antar dusun di Desa Jenangan sebenarnya belum pernah digambarkan secara resmi dalam bentuk peta, meskipun masyarakat dan perangkat desa sudah memiliki gambaran mengenai letak batas-batas tersebut secara turun-temurun. Sebagaimana disampaikan dalam kutipan wawancara berikut:

“Batas antar dusun di sini itu sebenarnya belum pernah digambar resmi mas, tapi kami sudah punya gambaran sendiri letaknya di mana-mana saja. Nah ada satu daerah namanya Blorok, itu sebenarnya masuk wilayah Dusun Gangin, tapi selama ini belum sempat tergambar di peta, datanya juga baru sebatas data per blok. Peta desa yang ada sekarang itu juga sudah lama sekali, dari tahun 2003 belum pernah diperbarui.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, tim KPM melakukan penggambaran ulang batas antar dusun, termasuk memasukkan wilayah Blorok sebagai bagian dari Dusun Gangin, ke dalam peta administrasi yang baru. Hal ini menegaskan pentingnya

keterlibatan langsung narasumber lokal dalam proses pemetaan partisipatif, karena pengetahuan mengenai batas wilayah sering kali tersimpan sebagai pengetahuan lisan masyarakat yang belum terdokumentasi secara spasial.

Hasil akhir dari kegiatan ini adalah peta administrasi Desa Jenangan yang memuat batas wilayah desa, batas antar dusun (Dusun Jenangan, Dusun Ngambong, dan Dusun Gangin termasuk wilayah Blorok), jaringan jalan dan sungai, serta sebaran aset dan fasilitas umum desa seperti Balai Desa Jenangan, Puskesmas Desa Jenangan, Masjid Ad-Darjah, Masjid Al-Maghfiroh, SDN 1 Jenangan, SDN 2 Jenangan, Lapangan Bimasakti, dan Lumbung Padi. Peta disusun dengan sistem proyeksi Universe Transverse Mercator, datum WGS 84 UTM Zone 49S, pada skala 1:5.500, dengan sumber data dari BIG (Peta RBI skala 5.500) dan OpenStreetMap.



Gambar 3. Peta Administrasi Desa Jenangan, Kecamatan Sampung, Kabupaten Ponorogo hasil digitasi kelompok KPM 01 INSURI Ponorogo



Gambar 4. Dokumentasi wawancara dan verifikasi data spasial bersama narasumber

Manfaat Peta Administrasi Desa

Peta administrasi yang dihasilkan memberikan manfaat bagi beberapa pihak. Bagi Pemerintah Desa, peta ini mempermudah proses perencanaan pembangunan dan pengambilan keputusan berbasis data spasial yang akurat. Bagi masyarakat, peta ini memberikan informasi visual mengenai batas wilayah dan letak fasilitas umum desa. Bagi mahasiswa KPM, kegiatan ini menjadi sarana penerapan ilmu Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat, sekaligus memperkuat pemahaman tentang pentingnya data spasial dalam tata kelola pemerintahan desa.

Kendala Pelaksanaan

Kendala utama yang dihadapi selama proses pelaksanaan kegiatan ini adalah data yang dimiliki oleh desa masih bersifat parsial, sehingga tim KPM perlu melakukan verifikasi tambahan secara langsung ke lapangan dan kepada perangkat desa untuk memastikan keakuratan batas wilayah dan lokasi aset-aset desa sebelum proses digitasi diselesaikan.

Diskusi

Temuan pada kegiatan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi Sistem Informasi Geografis mampu meningkatkan kualitas data spasial di tingkat desa. Sejalan dengan Purwanto dan Goeritno (2019) yang memperbarui peta sarana desa di Pemagarsari, kegiatan di Desa

Jenangan juga menunjukkan bahwa data spasial lama yang tidak diperbarui secara berkala menjadi kendala utama dalam perencanaan pembangunan desa. Namun demikian, kegiatan ini memiliki kekhasan tersendiri karena berhasil mengungkap batas wilayah Dusun Gangin yang mencakup area Blorok, sebuah informasi yang sebelumnya hanya tersimpan sebagai pengetahuan lisan masyarakat dan belum pernah terdokumentasikan secara spasial. Hal ini memperlihatkan pentingnya pendekatan Participatory GIS sebagaimana ditekankan oleh Ariyani, Suryamen, dan Akbar (2017), yang menegaskan bahwa keterlibatan aktif masyarakat lokal menjadi kunci akurasi pemetaan wilayah, terutama pada desa yang belum memiliki dokumentasi spasial resmi. Dengan demikian, pendekatan ABCD yang menempatkan masyarakat sebagai sumber pengetahuan utama, bukan sekadar objek penelitian, terbukti relevan untuk diterapkan pada program pemetaan desa serupa di wilayah lain yang memiliki karakteristik data spasial yang minim.

KESIMPULAN

Kegiatan pembuatan Peta Administrasi Desa Jenangan, Kecamatan Sampung, Kabupaten Ponorogo yang dilaksanakan melalui program KPM 01 INSURI Ponorogo dengan pendekatan Asset Based Community Development (ABCD) dan Participatory GIS telah berhasil menghasilkan peta administrasi desa yang memuat batas wilayah, batas antar dusun, serta sebaran aset dan fasilitas umum desa yang sebelumnya belum pernah terdokumentasikan secara utuh sejak tahun 2003. Peta ini bermanfaat bagi Pemerintah Desa dalam perencanaan pembangunan, bagi masyarakat sebagai media informasi, dan bagi mahasiswa sebagai sarana penerapan keilmuan SIG dalam pengabdian masyarakat.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar Pemerintah Desa Jenangan melakukan pembaruan data peta secara berkala, terutama apabila terjadi perubahan batas wilayah, penambahan fasilitas umum, atau perkembangan pembangunan baru di wilayah desa. Peta administrasi yang telah dibuat juga diharapkan dapat dijadikan salah satu dasar acuan dalam penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDes) maupun kegiatan perencanaan tata ruang lainnya. Selain itu, agar persoalan minimnya data spasial yang mutakhir tidak terulang pada program KPM berikutnya, disarankan agar kelompok KPM yang akan datang dapat melanjutkan pembaruan data secara berkala melalui koordinasi dengan perangkat desa, serta mendokumentasikan data lapangan secara lebih sistematis sejak awal pelaksanaan program.

REFERENSI

- Ariyani, Y. P., Suryamen, H., & Akbar, F. (2017). Pencarian Kelompok Tani Menggunakan Sistem Informasi Geografis bagi Penyuluh di Kabupaten Agam. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(3), 334–342.
- Kretzmann, J. L., & McKnight, J. P. (1993). *Building Communities from the Inside Out: A Path Toward Finding and Mobilizing a Community's Assets*. Chicago: ACTA Publications.
- Longley, P., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2005). *Geographical Information Systems and Science* (2nd ed.). Chichester: John Wiley & Sons.
- Prahasta, E. (2009). *Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)*. Bandung: Informatika.
- Purwanto, E. H., & Goeritno, A. (2019). Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Pembaruan Peta Sarana Desa di Desa Pemagarsari, Parung, Bogor. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(3), 329–340.
- Rohman, A., Aliyah, A., & Wicaksosmo, F. A. (2019). Pemanfaatan Aset Buah Pisang Lokal Menjadi Produk Jenang “Jepipet” di Desa Jampet Kecamatan Ngasem Kabupaten Bojonegoro. *Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 55–67.
- Badan Informasi Geospasial. (2026). *Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI)*. Diakses dari <https://www.big.go.id>
- OpenStreetMap Contributors. (2026). *OpenStreetMap*. Diakses dari <https://www.openstreetmap.org>