

STRATEGI PENGEMBANGAN DESA BERBASIS PEMETAAN WILAYAH DAN POTENSI LOKAL

Rafli Jen Saputra¹, Livia Tria Ananda Pane², Dinda Putri Roza³, Dhea Ananda⁴,
Ar Rafi Agus⁵, Ridwan⁶, Miftahul Khair⁷

¹Teknik Pertambangan FT Universitas Negeri Padang

²Pendidikan Kesejahteraan Keluarga FPP Universitas Negeri Padang

³Desain Komunikasi Visual FBS Universitas Negeri Padang

⁴Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP Universitas Negeri Padang

⁵Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FIK Universitas Negeri Padang

⁶Pendidikan Teknik Mesin FT Universitas Negeri Padang

⁷Dosen Pembimbing Lapangan

¹raflijansyaputra842@gmail.com, ²liviapane808@gmail.com,

³dindarozakyo@gmail.com, ⁴deaanandaa47@gmail.com,

⁵rafiganteng1216@gmail.com, ⁶ridwan105@gmail.com, ⁷miftah@fmipa.ump.ac.id

ABSTRACT

The regional mapping activity in Nagari Koto Gadang Anam Koto was conducted to strengthen the village's capacity in managing its territory and planning development based on accurate spatial data. The main objective of this activity was to produce a standardized administrative map that can be used as a reference by village officials and the community. The implementation process began with field observations and identification of territorial boundaries together with village officials and local residents. Data processing was carried out using Geographic Information System (GIS) software for digitizing, overlay analysis, and map layout preparation, which was then revalidated with the village government. The result of this activity is an administrative map containing information on village administrative boundaries, road networks, infrastructure, and important points such as public facilities, places of worship, and tourist attractions. The availability of this map helps the village government understand the area more comprehensively, formulate development plans, and improve public services. Therefore, this regional mapping activity not only produces a technical document but also serves as a strategic instrument to promote community empowerment in Nagari Koto Gadang Anam Koto

Keywords: Regional mapping; Geographic Information System (GIS); Village administrative map; Spatial data; Development planning.

ABSTRAK

Kegiatan pemetaan wilayah di Nagari Koto Gadang Anam Koto dilakukan untuk memperkuat kapasitas desa dalam mengelola wilayah dan merencanakan pembangunan berbasis data spasial yang akurat. Tujuan utama kegiatan ini adalah menghasilkan peta administrasi yang memenuhi standar dan dapat digunakan sebagai acuan bagi perangkat desa maupun masyarakat. Proses pelaksanaan dimulai dengan observasi lapangan dan identifikasi batas wilayah bersama perangkat desa dan warga. Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat

lunak Sistem Informasi Geografis (SIG/GIS – Geographic Information System) untuk proses digitasi, overlay,

Kata Kunci: Pemetaan wilayah; Sistem Informasi Geografis (SIG); Peta administrasi desa; Data spasial; Perencanaan pembangunan.

A. Pendahuluan

Pengembangan desa secara efektif tidak lagi hanya didasarkan pada intuisi atau pengalaman semata, melainkan membutuhkan dasar data yang kuat dan sistematis untuk mendukung proses perencanaan, pengambilan keputusan, serta monitoring evaluasi. Salah satu pendekatan yang semakin penting dalam konteks ini adalah pemanfaatan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG/GIS – Geographic Information System) yang mampu mengintegrasikan data spasial dan non-spasial untuk memberikan gambaran komprehensif tentang wilayah desa dan potensi lokal yang ada. GIS memungkinkan pengelolaan informasi berdasarkan ruang, termasuk batas administratif, jaringan infrastruktur, sebaran sumber daya, dan atribut lingkungan lainnya secara terstruktur sehingga memudahkan pemerintah desa dan pemangku kepentingan dalam merumuskan strategi pembangunan yang lebih tepat sasaran. Secara

teknis, GIS memiliki kemampuan untuk menginput, menyimpan, menganalisis, memodelkan, dan memvisualisasikan berbagai fenomena geospasial (mis. potensi sumber daya, penggunaan lahan, topografi) yang berdampak langsung pada perencanaan desa. Dengan demikian, SIG menjadi alat penting dalam perencanaan dan pengelolaan desa yang berbasis bukti (evidence-based planning).

Secara hukum, pemetaan wilayah dan penyusunan rencana pembangunan desa juga mendapat dukungan melalui kerangka regulasi di Indonesia. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa (yang telah mengalami perubahan) memberikan kewenangan lebih besar kepada desa untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat lokal termasuk dalam hal perencanaan pembangunan daerah sendiri. UU ini menegaskan bahwa desa memiliki otonomi dan wewenang untuk memanfaatkan sumber daya lokal serta menyusun rencana

pembangunan berdasarkan potensi yang ada, dengan melibatkan masyarakat secara partisipatif. Hal ini sejalan dengan prinsip perencanaan yang bottom-up dan pemberdayaan masyarakat desa dalam pengambilan keputusan pembangunan.

Di samping itu, pengintegrasian pemetaan partisipatif berbasis GIS dalam perencanaan desa dapat memperkuat tata kelola pemerintahan desa, meningkatkan kapasitas masyarakat dan perangkat desa dalam memahami kondisi wilayahnya, serta mengoptimalkan potensi lokal untuk kesejahteraan masyarakat. Pemetaan berbasis GIS juga mendukung transparansi, akurasi data, dan koordinasi antar lembaga, yang menjadi aspek penting dalam implementasi pembangunan desa yang berkelanjutan. Partisipasi masyarakat dalam proses pemetaan, seperti melalui pendekatan Web-GIS partisipatif, membantu pemerintah desa dan kelompok adat atau tani untuk mencatat data secara real-time dan relevan dengan kebutuhan lokal.

Dengan demikian, strategi pengembangan desa yang berbasis pemetaan wilayah dan potensi lokal bukan hanya sebuah pilihan teknologi, tetapi merupakan integrasi antara

pendekatan ilmiah (teori GIS) dan kepatuhan terhadap kerangka kebijakan nasional – khususnya yang diatur dalam Undang-Undang Desa – sehingga desa dapat mengidentifikasi, mengolah, dan memanfaatkan sumber daya secara maksimal dalam kerangka pembangunan yang adil, partisipatif dan terukur.

B. Metode Penelitian

Metode pelaksanaan kegiatan ini menggunakan pendekatan deskriptif partisipatif dengan pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai instrumen utama dalam pemetaan wilayah dan potensi Nagari Koto Gadang Anam Koto. Pendekatan partisipatif dipilih karena pemetaan desa tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga sosial, sehingga keterlibatan masyarakat menjadi elemen penting dalam menjamin akurasi dan legitimasi data. Berbagai kajian menunjukkan bahwa pemetaan partisipatif berbasis SIG mampu meningkatkan kualitas data spasial sekaligus memperkuat partisipasi publik dalam perencanaan desa. Berdasarkan hal tersebut, penulis berpendapat bahwa pemetaan tidak boleh hanya berorientasi pada output berupa peta, tetapi juga pada proses

pemberdayaan masyarakat sebagai subjek pembangunan.

Pemilihan responden dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu memilih perangkat nagari, kepala dusun, serta tokoh masyarakat yang memahami batas administratif dan sejarah wilayah. Pendekatan ini menekankan pentingnya validasi sosial dalam pemetaan batas desa. Menurut analisis penulis, strategi ini relevan dengan kondisi Nagari Koto Gadang Anam Koto karena sebagian besar batas wilayah belum terdokumentasi secara formal, melainkan masih berdasarkan ingatan kolektif masyarakat. Oleh karena itu, kombinasi antara data teknis dan pengetahuan lokal menjadi kunci dalam menghasilkan peta yang akurat dan dapat diterima oleh semua pihak.

Bahan dan alat yang digunakan meliputi perangkat keras berupa laptop, Global Positioning System (GPS), kamera dokumentasi, dan alat tulis lapangan. Perangkat lunak yang digunakan untuk pengolahan data spasial adalah QGIS, sebagai aplikasi SIG untuk proses digitasi, analisis spasial, dan visualisasi peta tematik. Penggunaan GPS dan SIG meningkatkan presisi koordinat serta efisiensi pengolahan data spasial

dalam pemetaan desa. Secara konseptual, penggunaan perangkat lunak open-source seperti QGIS juga memberikan keuntungan keberlanjutan (sustainability), karena dapat terus digunakan dan diperbarui oleh pemerintah nagari tanpa ketergantungan pada lisensi berbayar, sehingga mendukung kemandirian pengelolaan data geospasial di tingkat lokal.

Desain sistem pemetaan dalam kegiatan ini berupa pembangunan basis data geospasial yang mengintegrasikan data spasial (titik koordinat, batas wilayah, fasilitas publik) dengan data atribut desa (potensi ekonomi, informasi sosial, dan kondisi geografis). Kinerja sistem diukur melalui tingkat akurasi spasial, kesesuaian antara hasil digitasi dengan kondisi lapangan, serta kemudahan dalam melakukan pembaruan data. Produktivitas metode ini terlihat dari efisiensi waktu dan ketepatan visualisasi dibandingkan metode manual. Berdasarkan pengalaman pelaksanaan kegiatan, penulis menilai bahwa sistem ini efektif dalam menjembatani kesenjangan data yang sebelumnya bersifat tekstual dan tidak terintegrasi.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara terstruktur, pengambilan titik koordinat menggunakan GPS, serta dokumentasi visual. Kombinasi metode ini bertujuan untuk menjamin validitas spasial dan sosial data yang diperoleh. Validasi lapangan menjadi tahap penting dalam pemetaan partisipatif untuk meminimalkan kesalahan interpretasi batas wilayah. Dalam konteks Nagari Koto Gadang Anam Koto, proses diskusi langsung dengan masyarakat sangat membantu dalam mengklarifikasi batas dusun yang sebelumnya berpotensi menimbulkan perbedaan persepsi, sehingga hasil pemetaan memiliki legitimasi sosial yang kuat.

Teknik analisis data dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu analisis deskriptif untuk data non-spasial dan analisis spasial menggunakan SIG untuk data geospasial. Data spasial diolah melalui proses input koordinat, digitasi, editing, klasifikasi, dan analisis overlay untuk menghasilkan peta administrasi dan potensi desa yang representatif. Sementara itu, data hasil wawancara dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Integrasi kedua pendekatan ini penting agar

peta yang dihasilkan tidak hanya akurat secara teknis, tetapi juga relevan secara sosial dan fungsional bagi perencanaan pembangunan nagari.

Dengan demikian, metodologi pelaksanaan ini tidak hanya berorientasi pada produksi peta digital, tetapi juga pada pembentukan sistem data geospasial yang berkelanjutan serta peningkatan kapasitas pemerintah dan masyarakat nagari dalam memahami kondisi wilayahnya secara komprehensif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil dari kegiatan ini berupa peta administrasi dan potensi desa nagari Koto Gadang Anam Koto yang telah disusun berdasarkan data yang diperoleh melalui metode pemetaan berbasis data Spasial dan menggunakan sistem informasi geofrafis.

Pelaksanaan pemetaan desa di Desa Nagari Koto Gadang Anam Koto dimulai sejak adanya inisiatif dari pemerintah desa untuk memperbarui data wilayah. Selama ini, peta desa yang digunakan masih berupa dokumen lama yang tidak mencerminkan perkembangan pembangunan dan perubahan tata

ruang yang ada. Kondisi ini sering menimbulkan kendala, baik dalam penyusunan program pembangunan maupun dalam pelayanan kepada masyarakat.

Proses kegiatan ini diawali dengan observasi awal. Observasi ini melibatkan diskusi dengan tokoh masyarakat dan pemerintah desa untuk memahami kondisi batas administratif desa yang belum terdokumentasi secara resmi. Dari hasil diskusi, diketahui bahwa meskipun beberapa tokoh masyarakat memiliki pemahaman tentang batas desa, tidak ada dokumen yang secara visual menunjukkan batas wilayah secara akurat. Oleh karena itu, pemetaan administrasi desa dianggap penting untuk memperjelas batas wilayah serta mencegah potensi sengketa lahan di masa mendatang.

Setelah tahap observasi, dilakukan sosialisasi penyampaian program pada 12 Januari 2026. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai manfaat peta administrasi desa dan bagaimana mereka dapat berpartisipasi dalam proses pembuatannya. Pemerintah desa dan tokoh masyarakat menunjukkan antusiasme tinggi

terhadap program ini karena dianggap dapat membantu dalam berbagai aspek perencanaan desa, termasuk pembangunan infrastruktur dan administrasi kependudukan. Pelaksanaan kegiatan utama berlangsung dari 20 Januari 2026 hingga 6 Februari 2026. Tahapan ini mencakup pengumpulan data, survei lapangan, analisis spasial, serta pembuatan peta administrasi desa.



Gambar 1. Sosialisasi Program KKN bersama pemerintahan desa dan masyarakat



Gambar 2. Proses pembuatan peta



Gambar 3. Proses pemasangan Peta di depan gapura desa



Gambar 4. Hasil pemasangan peta

Selain pencatatan manual, kegiatan pemetaan juga menggunakan teknologi sederhana seperti GPS untuk menentukan titik koordinat wilayah dan fasilitas publik. Data hasil survei kemudian diolah menjadi peta desa yang lebih rinci. Peta ini memuat informasi tentang batas administratif dusun, keberadaan fasilitas publik, dan kondisi geografis yang Relevan.

Dari kegiatan ini, Desa Nagari Koto Gadang Anam Koto kini memiliki peta desa terbaru yang dipasang di depan gapura gerbang desa. Hasil ini sekaligus menjadi dokumen resmi yang bisa digunakan dalam berbagai kegiatan administrasi maupun pembangunan.

Hasil pemetaan desa memberikan manfaat besar dalam meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan desa. Peta terbaru

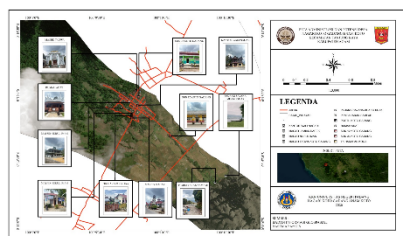
berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan pembangunan. Misalnya, pemerintah desa dapat menentukan lokasi pembangunan jalan baru, atau pengadaan fasilitas kesehatan, berdasarkan data spasial yang akurat. Hal ini berbeda dengan sebelumnya, di mana perencanaan seringkali hanya berdasarkan perkiraan dan informasi lisan. Dari sisi sosial, kegiatan ini juga meningkatkan rasa kebersamaan dan partisipasi masyarakat. Proses pemetaan tidak hanya dikerjakan oleh perangkat desa, tetapi juga melibatkan warga. Banyak masyarakat yang ikut serta menunjukkan titik batas, memberikan informasi sejarah wilayah.

D. Kesimpulan

Keterlibatan ini memperkuat rasa memiliki terhadap hasil kegiatan, sehingga masyarakat merasa bertanggung jawab untuk menjaga peta desa. Selain itu, adanya peta desa terbaru juga berdampak pada keterbukaan informasi publik. Masyarakat dapat melihat langsung kondisi wilayah desanya melalui peta yang dipajang di depan gapura desa. Transparansi ini mendukung akuntabilitas pemerintah desa dalam

menyampaikan program pembangunan. Warga juga lebih mudah memberikan masukan karena memiliki gambaran yang jelas tentang kondisi geografis dan batas administrasi. Manfaat lain yang dirasakan adalah meningkatnya identitas dusun.

Secara keseluruhan, kegiatan pemetaan desa terbukti membawa dampak positif bagi aspek pemerintahan, sosial, dan pembangunan. Pemerintah desa mendapatkan data yang lebih valid, masyarakat memperoleh kepastian batas wilayah, dan proses pembangunan menjadi lebih terarah. Program ini juga memperlihatkan bahwa kolaborasi antara pemerintah desa dan masyarakat mampu menciptakan hasil yang nyata dalam meningkatkan kualitas layanan dan keterbukaan informasi desa.



Gambar 5. Hasil pembuatan peta administrasi dan potensi desa Nagari Koto Gadang Anam Koto

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., Suryadi, A., & Pratama, D. (2021). Pemetaan partisipatif berbasis sistem informasi geografis dalam perencanaan pembangunan desa. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 16(2), 115–128.
- Hamzah, F., Nurhadi, M., & Lestari, R. (2025). Optimalisasi sistem informasi geografis dalam pemetaan potensi desa berbasis partisipasi masyarakat. *Jurnal Geomatika dan Perencanaan Spasial*, 9(1), 45–59.
- Muslih, A., Kurniawan, H., & Setiawan, B. (2023). Validasi sosial dalam pemetaan batas administrasi desa berbasis SIG. *Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Pembangunan Daerah*, 18(3), 201–214.
- Pamungkas, T., Wibowo, S., & Andini, L. (2025). Penerapan GPS dan SIG dalam peningkatan akurasi pemetaan wilayah desa. *Jurnal Teknologi Informasi dan Geospasial*, 7(2), 88–102.
- Rendra, Y., Maulana, I., & Putri, N. (2025). Model integratif pemetaan desa berbasis partisipatif untuk mendukung perencanaan pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Desa*, 5(1), 1–15.
- Fortuna, E. D., Alif, & H. (2025). Pemetaan administrasi desa berbasis partisipasi masyarakat dan GIS: Studi kasus Desa Salarri, Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 3(4).
- Saputri, V. M., Rahmawati, V., Yulvyanti, V. A., Uta Dewi, V., Nur Azizah, V., Hasbi Assidiq, Y., ... & Mahendra, Y. (2025). Implementasi pemetaan desa dan plang batas wilayah untuk meningkatkan akses informasi Desa Tambah Subur. *Jurnal Manajemen dan Inovasi*, 6(3).