

Pembuatan Peta Tematik Infrastruktur Desa Sebagai Penunjang Pembangunan Desa Sungai Bangkal Kabupaten Banjar

Citra Hawahera¹, Mariatul Kibtiyah², Muhammad Subhan³, Ikhsan Abdullah⁴

^{1,2,3,4} Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Citra Hawahera

E-mail: citrahawahera@gmail.com

Abstrak

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini berfokus pada pembuatan peta tematik infrastruktur Desa Sungai Bangkal sebagai upaya untuk mendukung pembangunan desa dan meningkatkan kualitas pengelolaan wilayah. Kegiatan ini dilatarbelakangi pentingnya ketersediaan data spasial yang akurat untuk perencanaan pembangunan, pendataan aset desa, serta penyusunan program kerja perangkat desa. Mitra pengabdian pada kegiatan ini adalah Pemerintah Desa Sungai Bangkal. Metode pelaksanaan meliputi survei awal, pengumpulan data lapangan menggunakan GPS, integrasi data primer dan sekunder dari Google Earth Pro, serta pengolahan data menggunakan perangkat lunak QGIS yang kemudian disempurnakan melalui visualisasi menggunakan Canva. Proses validasi dilakukan bersama perangkat desa untuk memastikan akurasi dan kesesuaian peta dengan kondisi lapangan. Hasil kegiatan ini berupa peta tematik infrastruktur desa yang menampilkan jaringan jalan, batas dusun, fasilitas umum, area permukiman, dan penggunaan lahan secara informatif dan mudah dipahami. Peta tersebut telah dipasang di Balai Desa sebagai dokumen resmi yang dapat dimanfaatkan dalam perencanaan pembangunan, penyusunan kebijakan, dan transparansi informasi kepada masyarakat. Secara keseluruhan, kegiatan KKN ini memberikan kontribusi signifikan dalam penyediaan dokumen geospasial yang representatif serta meningkatkan kapasitas perangkat desa dalam memahami dan memanfaatkan teknologi pemetaan digital untuk pengembangan desa secara berkelanjutan.

Kata kunci – KKN, Peta Tematik, Infrastruktur Desa

Abstract

This Community Service Program (KKN) focuses on developing a thematic infrastructure map of Sungai Bangkal Village as an effort to support village development and improve the quality of territorial management. This activity is driven by the importance of accurate spatial data for development planning, village asset recording, and the preparation of work programs by village authorities. The community service partner in this program is the Government of Sungai Bangkal Village. The implementation method includes an initial survey, field data collection using GPS, integration of primary data with secondary data from Google Earth Pro, and data processing using QGIS, which was then refined through visual design using Canva. A validation process was carried out together with village officials to ensure the accuracy and suitability of the map with actual field conditions. The output of this activity is a thematic infrastructure map displaying road networks, hamlet boundaries, public facilities, residential areas, and land use in an informative and easy-to-understand format. The map has been installed at the Village Hall as an official document that can be utilized for development planning, policy formulation, and information transparency for the community. Overall, this KKN program provides significant contributions by producing a representative geospatial document and enhancing the capacity of village officials in understanding and utilizing digital mapping technology for sustainable village development

Keywords - Community Service Program, Thematic Maps, Village Infrastructure

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah suatu bentuk kegiatan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar melalui pengalaman langsung di lingkungan masyarakat. Adapun tujuan dari kegiatan KKN yaitu, mengenali serta membantu menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat sesuai dengan bidang ilmu yang diampu (Syamsuddin & Sufrianto, 2024). Selain itu, pelaksanaan KKN juga dipandang sebagai sarana pembelajaran kontekstual yang diharapkan mahasiswa dapat menerapkan keilmuannya di lapangan. Program KKN juga memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengimplentasikan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan yang dimilikinya bekerja sama dengan masyarakat setempat

Widodo (2024) menegaskan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis pemetaan digital mampu meningkatkan kapasitas mahasiswa dalam memahami kondisi spasial wilayah. Kolaborasi mahasiswa dan perangkat desa dalam pemanfaatan GPS dan SIG dapat mempercepat proses identifikasi kebutuhan infrastruktur desa (Noveriady et.al, 2024). Salah satu upaya mengimplementasikan pendidikan adalah pembuatan peta infrastruktur desa. Menurut Lestari et al. (2024) pembuatan informasi geospasial menjai dasar perencanaan pembangunan desa yang lebih tepat sasaran.

Peta merupakan gambaran visual dari permukaan bumi yang menyajikan berbagai unsur geografis, seperti batas daerah, jaringan jalan, wilayah perairan, serta elemen lainnya secara terukur sesuai skala tertentu (Ariyantoro et.al, 2024). Menurut Fathurrahman et al. (2022), peta tidak hanya berfungsi sebagai penunjuk lokasi, tetapi juga sebagai media komunikasi yang menyajikan informasi dan analisis geografis guna mendukung proses perencanaan dan pengambilan keputusan. Peta desa memiliki peran penting dalam mendukung perencanaan pembangunan, dan pengelolaan wilayah (Susanti et.al, 2024). Oleh karena itu, diperlukan peta tematik desa yang didalamnya memuat berbagai unsur dan informasi seperti batas wilayah, jalan transportasi, toponim, perairan, fasilitas umum, serta pola pemanfaatan lahan.

Desa Sungai Bangkal, Kecamatan Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar merupakan dalah satu desa yang dijadikan tempat diselenggarakannya kegiatan KKN ini. Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 1610 HA (Hektare), secara perluasan dan pembagian desa sungai bangkal memiliki batas wilayah, di timur berbatasan dengan desa Keliling Benteng Hilir, di barat berbatasan dengan desa Lok Buntar, desa Pembatanan, dab desa Sungai Pinang Baru, di selatan berbatasan dengan desa Keliling Benteng Tengah, dan di sebelah utara berbatasan dengan desa Bahandangan. Adapun infrastruktur dan aksesibilitas di Desa Sungai Bangkal, yaitu Balai Desa, Musholla, Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Taman Kanak-kanak (TK), Sekolah Dasar (SD), Taman Pendidikan Al-Qur'an, dan Jalan desa sudah beraspal.

Berdasarkan hasil observasi awal, ditemukan bahwa desa sebenarnya telah memiliki peta wilayah, namun kondisi peta tersebut sudah tidak layak digunakan karena warnanya memudar sehingga informasi spasial sulit dibaca dengan jelas. Selain itu, aparat desa menyetujui pembuatan peta tematik infrastruktur desa mengingat sebelumnya belum tersedia peta yang memuat informasi detail mengenai sebaran fasilitas dan sarana desa. Hal ini menunjukkan perlunya pembaruan dokumen spasial untuk mendukung kebutuhan administrasi dan perencanaan desa.

Pembuatan peta infrastruktur Desa Sungai Bangkal pada kegiatan KKN ini dilakukan dengan memanfaatkan QGIS sebagai perangkat lunak utama dalam pengolahan data spasial. Penggunaan QGIS dalam pemetaan digital desa semakin meluas karena sifatnya yang open-source, fleksibel, dan mampu mengolah data spasial secara komprehensif. Mardiana et al. (2024) menggunakan QGIS untuk memetakan potensi desa dengan mengumpulkan data spasial berupa titik fasilitas, penggunaan lahan, dan area strategis lainnya, kemudian memvisualisasikannya menjadi peta tematik desa guna untuk perencanaan lokal.

QGIS juga dapat diintegrasikan dalam pengelolaan data spasial formal di instansi pemerintahan desa atau lembaga statistik. Agustina et.al (2024) memanfaatkan QGIS dan web Wilkerstat pada program pengabdian untuk memasukkan peta wilayah kerja statistik ke dalam basis data geospasial. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat penyimpanan data spasial, tetapi juga mendukung keakuratan pemetaan batas wilayah statistik dengan geotag landmark infrastruktur, sehingga memperkuat kapabilitas analisis data. Selain itu, QGIS juga digunakan untuk memetakan sebaran pemukiman kota yang menghasilkan peta tematik dan menjadi dasar perencanaan tata ruang berkelanjutan (Sari et.al, 2024).

Program KKN pembuatan peta ini memiliki tujuan untuk memberikan manfaat langsung bagi Desa Sungai Bangkal dalam pengelolaan wilayahnya. Peta tematik yang dihasilkan berfungsi sebagai dasar informasi spasial yang mendukung proses perencanaan pembangunan, pendataan aset desa, dan penyusunan program kerja perangkat desa. Selain itu, peta tersebut juga berperan sebagai media informasi publik yang membantu masyarakat memahami persebaran fasilitas, batas-batas wilayah, serta kondisi aksesibilitas desa sehingga mendorong partisipasi warga dalam proses pengambilan keputusan. Kehadiran peta digital yang lengkap dan akurat juga menjadi dokumen spasial penting yang dapat dimanfaatkan dalam menjalin kerja sama antarinstitusi, mengajukan usulan pembangunan, dan mendukung pengembangan desa secara berkelanjutan.

METODE

Proses penyusunan peta desa dilakukan melalui beberapa tahapan utama. Tahap pertama adalah observasi awal untuk memahami kondisi lokasi serta berdiskusi dengan kepala desa mengenai fokus kegiatan, yaitu pembuatan peta desa. Tahap kedua berupa observasi lapangan menggunakan GPS bersama perangkat desa untuk melakukan pengukuran dan penelusuran jalan desa, batas wilayah, area persawahan, kebun, kantor desa, bangunan penting, dan batas antar desa.

Data lapangan tersebut kemudian diolah dengan mengintegrasikan data primer hasil survei dan data sekunder dari Google Earth Pro menggunakan perangkat lunak QGIS yang divisualisasikan dan diedit menggunakan Canva. Hasil pengolahan menghasilkan peta yang memuat informasi mengenai jaringan jalan, batas dusun, telaga, penggunaan lahan, permukiman, serta fasilitas umum. Pada tahap akhir, draft peta diverifikasi bersama perangkat desa yang memahami kondisi wilayah untuk memastikan akurasi dan kesesuaiannya dengan kondisi aktual. Setelah direvisi sesuai masukan dan saran dari aparat desa, peta final dicetak sebagai peta Desa Sungai Bangkal yang dianggap paling representatif dan valid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan KKN di Desa Sungai Bangkal menghasilkan keluaran utama berupa peta infrastruktur desa yang lengkap dan akurat. Proses penyusunan peta yang dilakukan secara sistematis melalui tahapan survei awal, pengumpulan data lapangan, pengolahan data spasial, hingga validasi bersama perangkat desa. Hasil survei awal menunjukkan bahwa perangkat desa memiliki kebutuhan yang cukup besar terhadap peta tematik yang memuat batas wilayah, sebaran fasilitas umum, dan struktur penggunaan lahannya. Kebutuhan tersebut muncul karena desa belum memiliki dokumen spasial yang terstandarisasi dan mudah digunakan untuk mendukung proses administrasi dan perencanaan pembangunan.

Pada tahap observasi awal, pengumpulan titik koordinat menggunakan GPS berhasil memetakan berbagai elemen penting desa, seperti jaringan jalan desa, batas dusun, fasilitas sosial dan keagamaan, area pertanian, serta kawasan permukiman. Data primer tersebut kemudian dikombinasikan dengan data citra dari Google Earth Pro untuk memperjelas struktur wilayah dan penggunaan lahan secara lebih detail. Integrasi kedua sumber data ini memungkinkan terbangunnya informasi spasial yang lebih komprehensif dan minim bias, sebagaimana juga direkomendasikan dalam penelitian pengabdian berbasis SIG yang dilakukan oleh Sari et al. (2024).

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Penggunaan QGIS dan dukungan perangkat visual seperti Canva mampu meningkatkan kualitas penyusunan peta desa secara signifikan. Hal ini terlihat dari meningkatnya ketepatan visual, kerapian layout peta, serta kemudahan interpretasi informasi spasial yang dihasilkan dibandingkan dengan peta versi sebelumnya. Pendekatan ini selaras dengan temuan Mardiana et al. (2024) dan Agustina et al. (2024) yang menegaskan bahwa QGIS efektif digunakan dalam pengembangan peta digital untuk mendukung perencanaan wilayah dan pengelolaan data geospasial. Selain menghasilkan produk peta, kegiatan ini juga memberikan dampak edukatif kepada perangkat desa mengenai pentingnya data spasial dalam tata kelola wilayah. Dengan adanya peta desa yang lebih representatif, Desa Sungai Bangkal kini memiliki dokumen spasial yang dapat dimanfaatkan dalam penyusunan rencana pembangunan desa, pemetaan aset, pengajuan bantuan pemerintah, serta berbagai kegiatan administrasi lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan :

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) dengan fokus pada pembuatan peta tematik infrastruktur Desa Sungai Bangkal memberikan kontribusi nyata bagi pemerintah desa maupun masyarakat. Melalui rangkaian kegiatan mulai dari survei lapangan, pengumpulan data spasial, pengolahan data menggunakan QGIS, hingga validasi bersama perangkat desa, diperoleh peta desa yang akurat, informatif, dan mudah dipahami. Peta tersebut memuat informasi penting seperti batas wilayah, jaringan jalan, fasilitas umum, penggunaan lahan, serta persebaran permukiman yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung berbagai proses perencanaan pembangunan desa.

Secara keseluruhan, peta tematik yang dihasilkan tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam pendataan aset dan pengambilan keputusan berbasis data, tetapi juga meningkatkan transparansi informasi bagi masyarakat. Kegiatan ini turut memperkuat kapasitas perangkat desa dalam memahami pentingnya teknologi pemetaan digital serta mendorong kerja sama yang efektif antara mahasiswa dan pemerintah desa. Dengan demikian, program KKN ini berhasil memberikan manfaat langsung melalui penyediaan dokumen spasial yang valid dan representatif serta mendukung upaya pengembangan Desa Sungai Bangkal secara berkelanjutan.

Saran :

Pemerintah Desa Sungai Bangkal disarankan untuk memanfaatkan peta tematik yang telah disusun sebagai dasar dalam perencanaan pembangunan, sehingga setiap program desa dapat dirancang secara lebih terarah dan berbasis data spasial yang akurat. Pemutakhiran data secara berkala juga perlu dilakukan agar informasi mengenai penggunaan lahan, kondisi infrastruktur, dan fasilitas umum tetap relevan dengan perkembangan desa. Selain itu, peningkatan kapasitas perangkat desa dalam pengoperasian perangkat lunak pemetaan digital seperti QGIS sangat penting untuk mendorong kemandirian desa dalam pengelolaan data geografis. Kerja sama antara pemerintah desa, mahasiswa, dan perguruan tinggi sebaiknya terus dilanjutkan untuk memperluas pemanfaatan teknologi pemetaan. Partisipasi masyarakat dalam proses verifikasi lapangan juga diharapkan dapat memperkuat transparansi dan membantu memastikan bahwa data spasial yang dihasilkan benar-benar mencerminkan kondisi desa secara aktual.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada aparat Desa Sungai Bangkal yang telah memberikan dukungan penuh dalam proses pembuatan peta tematik. Bantuan yang diberikan mulai dari pendampingan survei lapangan, pemberian masukan dan saran saat proses revisi, hingga persetujuan dan fasilitasi perizinan pemasangan peta di Balai Desa sangat membantu kelancaran kegiatan ini. Kerja sama dan keterbukaan aparat desa menjadi faktor penting dalam terwujudnya peta tematik yang akurat, informatif, dan bermanfaat bagi pembangunan desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, A., Syifa, A., Zahro, A. S., & Alfian, M. R. (2024). Pemanfaatan software QGIS dan Web Wilkerstat dalam proses insert peta WS untuk ST2023 di BPS Kabupaten Lombok Timur. *Bakti Sekawan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.35746/bakwan.v4i1.436>
- Ariyantoro, A. R., Ramadhan, R. R., Utami, I. G., Sevendari, L. U., Karsana, M. F. R., Primasari, N. F., Wardani, W. W., Naura, H. A., Saputra, R. D., Bagani, S. G., & Wandari, L. D. (2024). Penyusunan peta desa dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Jatirejo Kecamatan Giritontro Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(7), 2900–2905. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i7.1357>
- Dwi Lestari, F., Eka Hervy, N., Jaya, A., Ramadhan, I. T. M., & Arsa, D. (2024). Pemanfaatan QGIS untuk pembuatan peta agrowisata Desa Ibru dalam program inovasi desa. *Journal of Comprehensive Science*, 3(12), 5504–5511. <https://doi.org/10.59188/jcs.v3i12.2927>
- Fathurrahman, I., Wajidi, M. F., Putra, H. M., & Widarina, B. V. (2022). Sistem informasi geografis pemetaan sebaran data Covid-19 pada Puskesmas Kerongkong Kabupaten Lombok Timur berbasis web. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, 5(1), 42–52
- Mardiana, M., Fitri, A. D. C., Mardiyanti, P., Muthi, H., Zikri, F., Sadelina, G. P., & Putri, A. D. (2024). Pemanfaatan teknologi dan aplikasi QGIS untuk pemetaan digital potensi Desa Pancuran Gading Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Kegiatan Positif: Jurnal Hasil Karya Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 63–69. <https://doi.org/10.61132/kegiatanpositif.v2i2.965>
- Noveriady, N., Novalisae, N., Putrawiyanta, I. P., Ferdinandus, F., & Fidayanti, N. (2024). Pemetaan titik lokasi infrastruktur di Desa Penda Pilang dengan menggunakan GPS Map Garmin 64 SC, Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(3), 1799–1806. <https://doi.org/10.33379/icom.v4i3.5002>
- Sari, N., Aini, R., Karinda, D., & Putra, M. (2024). Analisis sebaran permukiman berbasis SIG menggunakan QGIS di Kota Samarinda. *Jurnal Kretisi*, 3(2), 77–88.
- Setiyowati, N., Sutanto, H., Saputro, E. S., & Widyaningsih, T. (2021). Pelatihan pembuatan peta digital berbasis QGIS bagi perangkat Desa Rejoso Kecamatan Jogonalan Kabupaten Klaten. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 3(2), 334–343.
- Susanti, P., Yudha, Y. P., Yunita, Y., & Firdaus, M. (2025). Sosialisasi penyusunan peta desa digital pada Desa Selotinatah Kecamatan Ngariboyo Kabupaten Magetan. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 435–441. <https://doi.org/10.55506/arch.v4i2.183>
- Syamsuddin, A., & Sufrianto, U. (2024). Pendidikan berbasis pengabdian: Implementasi kegiatan KKN dalam pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Pengabdian Nusantara*, 5(1), 22–31.
- Widodo, W., Adly, E., Cahyati, M. D., Chamim, A. N. N., Satriawan, B. J., Saputra, I. R., Pangestu, M. I. M., & Kusuma, T. Y. T. (2024). Peta digital kependudukan berbasis QGIS: Inovasi teknologi untuk visualisasi data kependudukan dan populasi di Dusun Mrisi, Bantul D.I. Yogyakarta. *Jurnal Surya Masyarakat*, 6(2), 140–149. <https://doi.org/10.26714/jsm.6.2.2024.140-149>