



Pemetaan Pemukiman Pesisir Berbasis Partisipatif Masyarakat di Desa Tiley Kecamatan Morotai Selatan Barat Kabupaten Pulau Morotai

Kismanto Koroy¹, Nurafni², Ari L. Naim³, Fatahilla Mahasari⁴, Fahri Umafagur⁵

^{1,2,3} Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pasifik Morotai

⁴ Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Pasifik Morotai

⁵ Program Studi Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Sosial dan Ilmu Politik Universitas Pasifik Morotai
email:kismantokoroy@gmail.com

RIWAYAT ARTIKEL

Received: 2025-06-26

Revised : 2025-07-14

Accepted: 2025-07-16

KEYWORD

GIS, Morotai, mapping, settlements, Tiley

KATA KUNCI

GIS, Morotai, pemetaan, pemukiman, Tiley

ABSTRACT

Settlement maps serve not only as visual tools but also as a basis for developing local policies. Creating settlement maps in Tiley Village involved various methods, including field surveys, geospatial data collection, and data analysis using Geographic Information System (GIS) software. This approach allows for an accurate depiction of settlement distribution, infrastructure, and land use. The purpose of the community service was to create settlement maps for neighborhood units (RT/RW) in Tiley Village, involving the community, and to explore the potential benefits of such mapping for the local community. The community service activity was held in November 2024 at the Tiley Village Hall, South West Morotai District, Morotai Island Regency. Activities included field surveys, discussions with the community, direct interviews with the village government, map creation, handover, and outreach. The method is a participatory approach involving elements of the village government and the local community. The results of the settlement map of the neighborhood units (RT/RW) in Tiley Village show variations in settlement patterns and land use. The resulting map depicts the distribution of settlements, land use, and existing infrastructure. One interesting finding from the settlement map is the concentration of settlements around clean water sources. This indicates that access to clean water is a significant factor in the community's choice of settlement locations. After the settlement map was completed, the final stage was community outreach to understand the benefits of the map. This outreach was conducted through meetings at the village hall, where the community was explained the benefits of the settlement map and how to access the information contained within the map.

ABSTRAK

Peta pemukiman bukan hanya berfungsi sebagai alat visual, tetapi juga sebagai dasar dalam pengembangan kebijakan lokal. Proses pembuatan peta pemukiman di Desa Tiley melibatkan berbagai metode, termasuk survei lapangan, pengumpulan data geospasial, dan analisis data menggunakan perangkat lunak GIS (*Geographic Information System*). Pendekatan ini memungkinkan penggambaran yang akurat tentang distribusi pemukiman, infrastruktur, dan penggunaan lahan. Tujuan pengabdian adalah proses pembuatan peta pemukiman lingkungan RT/RW di Desa Tiley dengan melibatkan masyarakat, serta mengeksplorasi manfaat yang dapat diperoleh dari pemetaan tersebut bagi masyarakat setempat. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada bulan November 2024 bertempat di Balai desa Tiley Kecamatan Morotai

Selatan Barat, Kabupaten Pulau Morotai. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi survei lapangan, diskusi dengan masyarakat, melakukan wawancara secara langsung dengan pemerintah desa, pembuatan peta, penyerahan dan sosialisasi. Metode yang digunakan mengacu pada pendekatan partisipatif yang melibatkan unsur pemerintah desa dan masyarakat setempat. Hasil dari pembuatan peta pemukiman lingkungan RT/RW Desa Tiley menunjukkan bahwa terdapat variasi dalam pola pemukiman dan penggunaan lahan di wilayah tersebut. Peta yang dihasilkan menggambarkan dengan jelas distribusi pemukiman dan penggunaan lahan, serta infrastruktur yang ada. Salah satu temuan menarik dari peta pemukiman adalah adanya konsentrasi pemukiman di sekitar sumber air bersih. Hal ini menunjukkan bahwa akses terhadap air bersih menjadi faktor penting dalam pemilihan lokasi pemukiman oleh masyarakat. Setelah peta pemukiman selesai dibuat, tahap terakhir adalah sosialisasi kepada masyarakat tentang pemahaman manfaat dari peta tersebut. Sosialisasi dilakukan melalui pertemuan di balai desa, dimana masyarakat diberikan penjelasan mengenai manfaat peta pemukiman dan cara mengakses informasi yang terdapat dalam peta.

1. Pendahuluan

Peta merupakan gambar wilayah dimana informasi diletakkan dalam bentuk simbol-simbol (Setyawan *et al.* 2018). Peta pemukiman adalah alat penting dalam perencanaan dan pengelolaan lingkungan yang berfungsi untuk memetakan dan menganalisis pola pemukiman di suatu daerah. Di Desa Tiley, Kecamatan Morotai Selatan Barat, Kabupaten Pulau Morotai, pembuatan peta pemukiman lingkungan RT/RW sangat diperlukan untuk mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang yang menekankan pentingnya pemetaan dalam perencanaan tata ruang (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2020).

Desa Tiley memiliki karakteristik yang unik, dengan jumlah penduduk ±866 jiwa yang tersebar di lima RT/RW. Desa Tiley sebagian penduduknya berprofesi sebagai nelayan dan petani, yang menciptakan kebutuhan akan peta pemukiman yang dapat membantu mereka dalam mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan. Dalam konteks ini, peta pemukiman bukan hanya berfungsi sebagai alat visual, tetapi juga sebagai dasar dalam pengembangan kebijakan lokal. Menurut Luis *et al.* (2021) menyatakan bahwa kenampakan yang tertuang didalam peta dapat dijadikan sumber informasi oleh pemerintah selaku pemangku kebijakan dan ahli perencanaan untuk menentukan keputusan pada proses pembangunan. Proses pembuatan peta pemukiman di Desa Tiley melibatkan berbagai metode, termasuk survei lapangan, pengumpulan data geospasial, dan analisis data menggunakan perangkat lunak GIS (*Geographic Information System*). Pendekatan ini

memungkinkan penggambaran yang akurat tentang distribusi pemukiman, infrastruktur, dan penggunaan lahan. Menurut Saily *et al.* (2021) penggunaan GIS dalam pemetaan lingkungan telah terbukti efektif dalam meningkatkan ketepatan dan efisiensi dalam pengambilan keputusan.

Peta pemukiman dapat menjadi alat yang berguna untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam perencanaan dan pengelolaan lingkungan. Dengan melibatkan masyarakat dalam proses pembuatan peta, mereka akan lebih memahami kondisi lingkungan mereka dan dapat memberikan masukan yang berharga. Hal ini sejalan dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan yang menekankan pentingnya keterlibatan masyarakat dalam setiap tahap perencanaan. Peta dibuat sebagai sarana diskusi terkait pemahaman kondisi dan perbaikan kondisi disuatu wilayah. Batas wilayah sangat diperlukan karena merupakan salah satu unsur penting dalam sebuah peta sehingga perlu digambarkan secara lengkap agar tidak terjadi konflik wilayah di kawasan tersebut (Restuti *et al.* 2024). Selain itu, tantangan teknis dalam penggunaan perangkat lunak pemetaan juga perlu diperhatikan. Banyak mahasiswa atau masyarakat yang terlibat dalam pembuatan peta mungkin tidak memiliki pengalaman yang cukup dalam menggunakan teknologi GIS. Oleh karena itu, pelatihan dan pendampingan yang memadai sangat penting untuk memastikan bahwa semua pihak dapat berkontribusi secara efektif dalam proses pembuatan peta.

Kendala lain yang sering dihadapi adalah masalah data yang tidak akurat atau tidak lengkap. Seringkali, data yang diperoleh dari sumber sekunder tidak mencerminkan kondisi terkini di

lapangan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan verifikasi data secara langsung melalui survei lapangan. Tujuan pengabdian adalah untuk proses pembuatan peta pemukiman lingkungan RT/RW di Desa Tiley dengan melibatkan masyarakat, serta mengeksplorasi manfaat yang dapat diperoleh dari pemetaan tersebut bagi masyarakat setempat. Melalui kegiatan pengabdian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengelolaan sumber daya alam dan perencanaan tata ruang di Kabupaten Pulau Morotai.

2. Metode

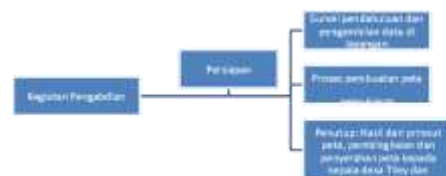
Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada bulan November 2024 bertempat di Balai desa Tiley Kecamatan Morotai Selatan Barat, Kabupaten Pulau Morotai. Bahan dan alat yang digunakan pada pelaksanaan kegiatan di Desa Tiley adalah software Sistem Informasi Geografis (SIG) 10.8, laptop/komputer, alat percetakan dan bingkai peta. Kegiatan pengabdian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu survei lapangan sekaligus permohonan izin kepada pemerintah desa Tiley terkait maksud kegiatan dan manfaat dari kegiatan yang akan diperoleh. Selanjutnya yaitu tahap pengumpulan data primer berupa survei titik fasilitas umum yang ada di desa Tiley oleh tim pengabdian, pembuatan peta pemukiman dan sosialisasi kepada masyarakat.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Desa Tiley, Kecamatan Morotai Selatan Barat, Kabupaten Pulau Morotai

Kegiatan yang dilaksanakan meliputi survei lapangan dengan mendatangi kantor desa untuk menjelaskan maksud dan tujuan kegiatan kepada perangkat desa setempat, menjelaskan alur pelaksanaan kegiatan, dan memaparkan manfaat yang bisa diperoleh dari kegiatan pembuatan peta desa tersebut kemudian dilakukan pengumpulan data pendukung dalam proses pembuatan peta desa. Data tersebut berupa batas wilayah/RT/RW sesuai dengan data di desa Tiley, titik koordinat fasilitas umum yang terdapat di lokasi mitra, dan persiapan perangkat lunak SIG yang digunakan untuk proses pembuatan peta desa. Proses pembuatan peta adalah dengan melakukan digitasi data yang bersumber dari *Google Earth* dan untuk membuat batas

wilayah yang sesuai dengan desa. Setelah itu dilakukan input data koordinat fasilitas umum dan kenampakan umum lainnya seperti sungai, pekuburan dan jalan yang diperoleh dari data sekunder berupa data Rupa Bumi Indonesia (RBI). Langkah terakhir dalam proses pembuatan adalah layout dan printout sementara. Hasil dari printout sementara dikonsultasikan terlebih dahulu kepada perangkat desa apakah sudah sesuai atau perlu penambahan informasi lainnya sehingga data yang diperoleh lebih akurat. Tahap selanjutnya dilakukan printout peta pemukiman yang sudah dikonsultasikan kemudian dilakukan finishing/bingkai dan diserahkan ke pemerintah desa dalam hal ini kepala desa Tiley. Berikut tahapan kegiatan pengabdian di desa Tiley:



Gambar 2. Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat di desa Tiley

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan peta pemukiman lingkungan RT/RW Desa Tiley mengacu pada pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat setempat. Hal ini perlu dilakukan sehingga dapat mengidentifikasi masalah dan kebutuhan masyarakat melalui diskusi yang melibatkan masyarakat, pemerintah desa dan perwakilan dari setiap RT. Hasil dari diskusi di balai desa menunjukkan bahwa masyarakat sangat membutuhkan peta yang dapat membantu mereka dalam merencanakan pembangunan infrastruktur. Hal ini sesuai yang dilaporkan oleh Fisru dan Marzaman (2018), menyatakan salah satu teknik yang digunakan pada tahap pengumpulan informasi dari masyarakat berupa masalah, kebutuhan, dan potensi yang dimiliki oleh masyarakat.



Gambar 3. Diskusi dengan Pemerintah desa dengan masyarakat

Setelah identifikasi masalah, langkah selanjutnya adalah pengumpulan data. Data yang dikumpulkan meliputi informasi demografis, kondisi geografis, dan penggunaan lahan. Pengumpulan data dilakukan melalui survei lapangan dan wawancara dengan masyarakat. Data geospasial juga diperoleh dari google earth, penggunaan teknologi pemetaan berbasis GIS memungkinkan pengolahan data yang lebih efisien serta akurat, sehingga peta yang dihasilkan dapat mencerminkan kondisi nyata di lapangan. Selanjutnya, proses analisis dilakukan untuk mengidentifikasi pola pemukiman dan penggunaan lahan di Desa Tiley. Analisis ini mencakup pengolahan data spasial dan non-spasial untuk menghasilkan peta tematik yang menggambarkan distribusi pemukiman, infrastruktur, dan sumber daya alam. Peta yang dihasilkan kemudian divalidasi melalui diskusi dengan pemerintah desa untuk memastikan akurasi dan relevansi informasi yang disajikan. Partisipasi mitra dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah membantu dalam pengumpulan data – data pendukung pembuatan peta desa, mempersiapkan serah terima peta desa, dan memberikan sosialisasi pemanfaatan peta desa kepada masyarakat agar pemahaman terkait manfaat dari peta desa tidak hanya menjadi konsumsi perangkat desa namun juga masyarakat pada umumnya yang dapat diakses secara gratis.

3. Hasil dan Pembahasan

Peta pemukiman penduduk memiliki berbagai manfaat bagi masyarakat, terutama dalam konteks perencanaan dan pengelolaan wilayah. Salah satu manfaat utamanya adalah sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan. Dengan adanya peta yang akurat, pemerintah daerah dapat lebih mudah dalam merencanakan pembangunan infrastruktur, seperti jalan, jembatan, dan fasilitas umum lainnya. Kontribusi mendasar dari kegiatan ini adalah peningkatan kemampuan masyarakat dan pemerintah desa dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi upaya perencanaan pembangunan yang akan dilaksanakan di kemudian hari sesuai dengan kebutuhan dan kondisi masyarakat setempat dengan melihat peta yang sudah dibuat. Menurut Restuti *et al.* (2024) melaporkan bahwa peta desa yang ditampilkan menampilkan informasi geospasial yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan analisis dan perencanaan pembangunan dalam hal pemerintah membuat suatu kebijakan. Menurut Amaru *et al.* (2013), peta desa adalah gambaran wilayah dan merupakan hasil penggambaran oleh orang yang

mengetahui wilayah tersebut, meliputi lokasi atau lokasi fasilitas desa, jalan, sungai, dan batas desa RT/RW.



Gambar 4. Hasil Pemetaan Pemukiman Desa Tiley Kecamatan Morotai Selatan Barat

Hasil dari pembuatan peta pemukiman lingkungan RT/RW Desa Tiley menunjukkan bahwa terdapat variasi dalam pola pemukiman dan penggunaan lahan di wilayah tersebut. Dari analisis yang dilakukan, teridentifikasi bahwa dari total luas wilayah Desa Tiley digunakan untuk pemukiman, lahan pertanian dan untuk lahan terbuka. Peta yang dihasilkan menggambarkan dengan jelas distribusi pemukiman dan penggunaan lahan, serta infrastruktur yang ada. Salah satu temuan menarik dari peta pemukiman adalah adanya konsentrasi pemukiman di sekitar sumber air bersih. Hal ini menunjukkan bahwa akses terhadap air bersih menjadi faktor penting dalam pemilihan lokasi pemukiman oleh masyarakat. Akses terhadap sumber daya air yang baik berhubungan langsung dengan kualitas hidup masyarakat. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah daerah untuk memperhatikan faktor ini dalam perencanaan pembangunan infrastruktur desa di wilayah pesisir. Konsep tersebut mengarahkan pada penataan kegiatan permukiman yang bersifat berkelanjutan dari segi ekonomi, lingkungan maupun social masyarakat pesisir (Saptaningtyas *et al.* 2018).

Peta pemukiman juga mengidentifikasi beberapa area yang rawan bencana, seperti daerah pesisir yang berpotensi terkena abrasi. Dengan adanya informasi ini, masyarakat dapat lebih siap dalam menghadapi risiko bencana dan pemerintah dapat merencanakan langkah-langkah mitigasi yang lebih efektif.



Gambar 5. Sosialisasi dan penyerahan peta pemukiman ke kepala desa Tiley

Selain itu, hasil peta pemukiman juga menunjukkan adanya potensi pengembangan ekonomi lokal, terutama di sektor perikanan dan pertanian. Dengan memetakan lokasi-lokasi strategis untuk pengembangan usaha, masyarakat dapat lebih mudah dalam mengakses pasar dan meningkatkan pendapatan. Secara keseluruhan, peta pemukiman lingkungan RT/RW Desa Tiley tidak hanya berfungsi sebagai alat visual, tetapi juga sebagai dasar untuk perencanaan yang lebih baik. Dengan informasi yang akurat dan relevan, masyarakat dan pemerintah dapat mengambil keputusan yang lebih tepat dalam pengelolaan sumber daya dan perencanaan pembangunan.

Setelah peta pemukiman selesai dibuat, tahap terakhir adalah sosialisasi kepada masyarakat tentang pemahaman manfaat dari peta tersebut. Sosialisasi dilakukan melalui pertemuan di balai desa, di mana masyarakat diberikan penjelasan mengenai manfaat peta pemukiman dan cara mengakses informasi yang terdapat dalam peta. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam memanfaatkan peta untuk perencanaan dan pengelolaan lingkungan. Dengan metode partisipatif dan berbasis data ini, diharapkan pembuatan peta pemukiman lingkungan RT/RW di Desa Tiley dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat dalam peningkatan kualitas hidup dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Dokumentasi pada Gambar 5 merupakan rangkaian proses kegiatan pengabdian melalui diskusi, penyerahan peta kepada kepala desa dan penutupan acara kegiatan. Penyerahan dari ketua tim pengabdian kepada kepala desa Tiley. Menurut Maliki *et al.* (2025) menyatakan bahwa kegiatan pengabdian pembuatan peta dapat memberikan inisiasi untuk pendampingan kepada masyarakat dan pemerintah desa yang dapat dijadikan rujukan dalam perencanaan pembangunan desa ke depannya. Pihak mitra sangat berterima kasih dengan adanya penyerahan peta tersebut

sehingga bersedia untuk menjalin hubungan mitra untuk ke depannya dalam rangka kepentingan akademik yang lain. Harapannya peta tersebut dapat di gunakan sebaik – baiknya dan di gunakan sebagaimana mestinya.

4. Kesimpulan

Pembuatan peta pemukiman lingkungan RT/RW di Desa Tiley, Kecamatan Morotai Selatan Barat, Kabupaten Pulau Morotai, telah menunjukkan hasil yang signifikan dalam pemetaan pola pemukiman dan penggunaan lahan. Melalui pendekatan partisipatif, masyarakat terlibat aktif dalam proses pembuatan peta, sehingga menghasilkan informasi yang akurat dan relevan. Peta ini diharapkan dapat menjadi alat bantu bagi masyarakat dan pemerintah dalam perencanaan dan pengelolaan lingkungan. Dengan demikian, pembuatan peta pemukiman lingkungan RT/RW di Desa Tiley bukan hanya sekadar kegiatan teknis, tetapi juga merupakan langkah strategis dalam meningkatkan partisipasi masyarakat dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

Rekomendasi untuk pemerintah daerah adalah agar peta pemukiman ini dijadikan sebagai acuan dalam perencanaan tata ruang dan pembangunan infrastruktur di Desa Tiley. Selain itu, penting bagi pemerintah untuk melakukan sosialisasi dan pelatihan berkelanjutan kepada masyarakat mengenai pemanfaatan peta dalam perencanaan dan pengelolaan sumber daya. Dengan demikian, masyarakat dapat lebih memahami dan memanfaatkan informasi yang ada untuk meningkatkan kualitas hidup mereka.

5. Persembahan

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Ketua LPPM Universitas Pasifik Morotai, pemerintah desa Tiley dan semua pihak yang terlibat dan bekerjasama dalam kegiatan pengabdian ini.

6. Referensi

- Badan Pusat Statistik. (2022). *Kabupaten Pulau Morotai: Statistik Desa Tiley*. Morotai: BPS.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2020). *Undang-Undang No. 26 Tahun 2007*.
<https://peraturan.bpk.go.id/details/39908/uu-no-26-tahun-2007>
- Amaru, K., Asdak, C., & Balia, R. (2013). Penyuluhan pengenalan peta dan identifikasi potensi daerah untuk pembuatan peta potensi

- desa di Desa Jati Mekar dan Desa Cijati, Kecamatan Situraja, Kabupaten Sumedang. *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 2(1), 32–40.
- Fisu, A. A., & Marzaman, L. U. (2018). Pemetaan partisipatif kampung pesisir Kelurahan Tallo Kota Makassar. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 22–28.
- Luis, R. R. A., Dharmawan, M. O., & Priyono. (2021). Penyusunan peta desa dalam kegiatan pengabdian masyarakat hibah peta di Kelurahan Jebres, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta. *Abdi Geomedisains*, 2(1), 1–8.
- Maliki, R., Adrianto, & Saputra, I. A. (2025). Pendampingan pembuatan peta administrasi desa dengan data spasial di Desa Tolai Timur. *Jurnal Abdimas Universitas Insan Pembangunan Indonesia*, 3(1), 1–6.
- Restuti, S., Pitisye, A. B., Hasibuan, A., Ananda, D. R., Putri, D. E., Hasanah, F., Fauzan, I., Wiraguna, M. A. R. F., Marsyof, M. S., & Voadi, S. D. (2024). Pembuatan peta berbasis geospasial sebagai upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat di Desa Sejangat, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis. *Abdi Geomedisains*, 5(1), 13–20.
- Saily, R., Maizir, H., & Yasri, D. (2021). Pembuatan peta tematik menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Desa Teluk Latak. *CESD*, 4(2).
- Saptaningtyas, R. S., Sitti Hilyana, S., Utomo, P. K., & Hadi, A. P. (2018). Penataan permukiman pesisir dalam mendukung pengembangan pariwisata di Provinsi NTB. *Prosiding PKM-CSR*, 1, 2655–3570.
- Setiawan, D., Nugraha, A. L., & Sudarsono, B. (2018). Analisa potensi desa berbasis sistem informasi geografis (Studi kasus: Kelurahan Sumurboto, Kecamatan Banyumanik, Kabupaten Semarang). *Jurnal Geodesi UNDIP*, 7(4), 1–7.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Share Alike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).