
Pembuatan Peta Titik Koordinat Fasilitas Umum Desa Pasi Lunak Kecamatan Woyla, Kabupaten Aceh Barat

Yudhi Syahputra Napitupulu¹, Yuliana Risfa², Dimas Ramadhan Tanjung³, Iza Marsida⁴, Husnul Khotimah⁵, Heru Falaguna⁶, Dhika Navara⁷, Tiara Sulistia⁸, Sofyana⁹

Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Indonesia^{1,2}

Fakultas Ekonomi Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Indonesia^{7,8,9}

Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Indonesia⁶

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Indonesia^{3,4,5}

✉ Email Korespondensi: izamarsida@gmail.com

INFO ARTIKEL

Histori Artikel:

Diterima 04-09-2025

Disetujui 15-09-2025

Diterbitkan 17-09-2025

Katakunci:

Peta,
Titik Koordinat
Fasilitas Umum,
PKM

ABSTRAK

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mempermudah masyarakat dalam memperoleh informasi lokasi fasilitas umum di Desa Pasi Lunak, serta menyediakan dasar bagi pemerintah desa dalam perencanaan dan pembangunan. Pembuatan titik kordinat yaitu survey lapangan jenis data yang digunakan bersifat kualitatif, sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pengabdian ini adalah studi literatur dengan melakukan pembelajaran melalui internet. Metode pelaksanaan meliputi survei lapangan menggunakan aplikasi Global Positioning System (GPS) pada telepon seluler untuk mengumpulkan data koordinat fasilitas umum, lahan pertanian, dan infrastruktur desa. Data yang terkumpul kemudian diproses dan dipetakan secara digital. Hasil kegiatan menunjukkan keberhasilan pemetaan titik koordinat yang sebelumnya belum terdata pada platform peta digital, sehingga meningkatkan visibilitas wilayah desa secara digital. Peta digital yang dihasilkan memberikan gambaran umum kondisi wilayah desa yang dapat digunakan untuk pengumpulan data, penyusunan program kerja, dan acuan dalam kegiatan pembangunan. Simpulannya, Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pemetaan titik koordinat fasilitas umum di Desa Pasi Lunak berhasil dilaksanakan sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan. Seluruh titik koordinat dari lokasi-lokasi penting berhasil dikumpulkan dan didaftarkan menggunakan aplikasi GPS pada ponsel. Peta digital yang dihasilkan memberikan informasi spasial yang akurat dan dapat di mamfaatkan oleh siapa saja.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Yudhi Syahputra Napitupulu, Yuliana Risfa, Dimas Ramadhan Tanjung, Iza Marsida, Husnul Khotimah, Heru Falaguna, Dhika Navara, Tiara Sulistia, & Sofyana. (2025). Pembuatan Peta Titik Koordinat Fasilitas Umum Desa Pasi Lunak Kecamatan Woyla, Kabupaten Aceh Barat. Aksi Kita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(5), 1267-1274. <https://doi.org/10.63822/3xqqgw49>

PENDAHULUAN

Kabupaten Aceh Barat memiliki luas wilayah darat 2.927,95 km², wilayah lautan sejauh 12 mil seluas 957,38 km² dan garis pantai sepanjang 54,84 km. Secara administratif Kabupaten Aceh Barat terbagi dalam 12 kecamatan, 36 kemukiman, dan 322 gampong. Sebanyak 192 desa berada di dataran, 83 desa terletak dilembah, dan 47 desa terletak di lereng (BARAT & SIPIL, 2019). Ibu kota kabupaten aceh barat terletak di kota meulaboh. Woyla merupakan salah satu kecamatan yang berada di kabupaten aceh barat yang memiliki luas 249,04 km². (8,51% dari luas kabupaten) ibu kecamatan terletak di gampong kuala Bhee, kecamatan woyla memiliki 3 kemukiman dan 43 desa/gampong (Permukiman, 2025)

Desa pasi lunak merupakan salah satu desa yang terletak di kecamatan woyla, kabupaten aceh barat, provinsi aceh. Penduduknya berjumlah 242 jiwa yang dibagi dalam 68 kepala keluarga (KK). Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 1000 km² dan berada di bagian barat provinsi aceh (Lunak, 2025). Secara geografis, desa pasi lunak berbatasan dengan:

- 1) Sebelah Barat: Desa Ulee Pulo
- 2) Sebelah Utara: Desa Bakat
- 3) Sebelah Timur: Desa Kuala Bhee
- 4) Sebelah Selatan: Desa Pasi Aceh

Keberadaan sumber daya alam yang cukup, desa Pasi Lunak memiliki lahan yang sangat potensial untuk dikembangkan secara berkesinambungan, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan penduduknya. Pertanian dan Perkebunan merupakan potensi utama yang menjadi mata pencaharian Sebagian besar penduduk. Pada sektor perkebunan desa pasi lunak memiliki lahan yang luas dan sumber daya alam yang mendukung pengembangan seperti kelapa sawit, kelapa, pinang dan sawah. Selain itu desa pasi lunak memiliki letak geografis yang strategis yang menjadikan akses ke wilayah sekitarnya relatif mudah, sehingga berpeluang untuk mendorong pertumbuhan dan Pembangunan desa.

Di era digital dan dengan kemajuan teknologi geospasial yang pesat saat ini, pengelolaan wilayah yang mengandalkan data spasial menjadi sangat penting bagi pemerintah desa. Data geospasial merupakan data yang berkaitan dengan dimensi, lokasi, ukuran, dan karakteristik objek alam dan buatan manusia yang berada di bawah, pada, atau di atas permukaan bumi disebut data geospasial (Urbac et al., 2023). Informasi spasial tidak hanya mendukung proses perencanaan pembangunan, tetapi juga berkontribusi dalam berbagai aspek pengembangan lainnya, seperti pengelolaan sumber daya alam, mitigasi bencana, pelayanan publik, serta tata ruang daerah yang lebih terarah.

Perkembangan saat ini, teknologi geospasial memiliki peranan penting dalam menghadapi berbagai tantangan global yang semakin rumit. Termasuk berbagai isu lingkungan seperti pemanasan global, perubahan iklim, kerusakan ekosistem, masalah ketahanan pangan, serta bencana alam (Nirwansyah, 2024). Melalui pemetaan berbasis data spasial, berbagai persoalan tersebut dapat direspon secara lebih cepat, tepat dan berbasis bukti (evidence-based).

Desa pasi lunak masih memiliki kendala dalam hal kejelasan penataan ruang dan batas wilayah desa. Peta atau denah wilayah yang tidak akurat menyebabkan terjadinya tumpang tindih informasi terkait batas administratif. Peta adalah kumpulan wilayah yang terkait dengan berbagai lokasi geografis, seperti pengunungan, dataran rendah, dataran tinggi sumber daya dan potensi kependudukan yang berdampak pada sifat sosial budaya dan memiliki karakteristik khusus dalam penggunaan skala yang sesuai (Ahmal et al., 2022). Selain itu kondisi ini juga menyulitkan dalam proses perencanaan Pembangunan, pengelolaan aset.

Menindak lanjuti permasalahan tersebut dan selaras dengan pengabdian kepada masyarakat, dilakukan pemetaan titik koordinat (Tikor). Koordinat adalah suatu titik yang diperoleh dari perpotongan garis lintang (latitude) dengan garis bujur (longitude), sehingga dapat menunjukkan lokasi suatu daerah (Pamungkas, 2019).

Sebagai langkah lanjutan dalam penerapan teknologi dalam kehidupan sehari-hari penentuan titik koordinat melalui Global Positioning System (GPS) menjadi aspek penting dalam berbagai aktivitas, terutama dalam kegiatan luar ruangan. GPS merupakan singkatan dari Global Positioning System (Sistem Pencari Posisi Global), sistem ini menentukan letak di permukaan bumi dengan bantuan penyelarasan (synchronization) sinyal satelit. Sistem ini menggunakan 24 satelit yang mengirimkan sinyal gelombang mikro ke Bumi. Sinyal ini diterima oleh alat penerima di permukaan, dan digunakan untuk menentukan letak, kecepatan, arah, dan waktu. Sistem GPS ini memiliki tiga bagian penting, yaitu bagian control, angkasa dan pengguna (Stefano, 2021). Teknologi GPS memberikan kemudahan dalam menentukan lokasi secara akurat, yang sangat berguna dalam navigasi dan pemetaan, serta membantu dalam berbagai kegiatan yang membutuhkan ketepatan posisi.

Langkah ini menjadi awal menuju penataan wilayah berbasis data spasial. Kegiatan ini dilakukan oleh Mahasiswa kuliah kerja nyata Universitas Teuku Umar Meulaboh 2025 di desa pasi lunak. Dalam pelaksanaannya mahasiswa melakukan pemetaan titik koordinat sebagai fasilitas umum yang terdapat di desa, dan hasilnya dituangkan dalam bentuk peta digital. Tujuan dari kegiatan ini untuk mempermudah Masyarakat memperoleh informasi mengenai lokasi fasilitas umum, serta sebagai dasar bagi pemerintah desa dalam perencanaan dan pembangunan desa.

METODE

Pengabdian ini dilaksanakan di desa pasi lunak, kecamatan woyla, kabupaten aceh barat, dari 15 Juli sd 18 Agustus 2025. Alat dan Bahan yang digunakan adalah sebagai berikut: (1) Handphone, (2) Internet (3) (Aplikasi GPS).

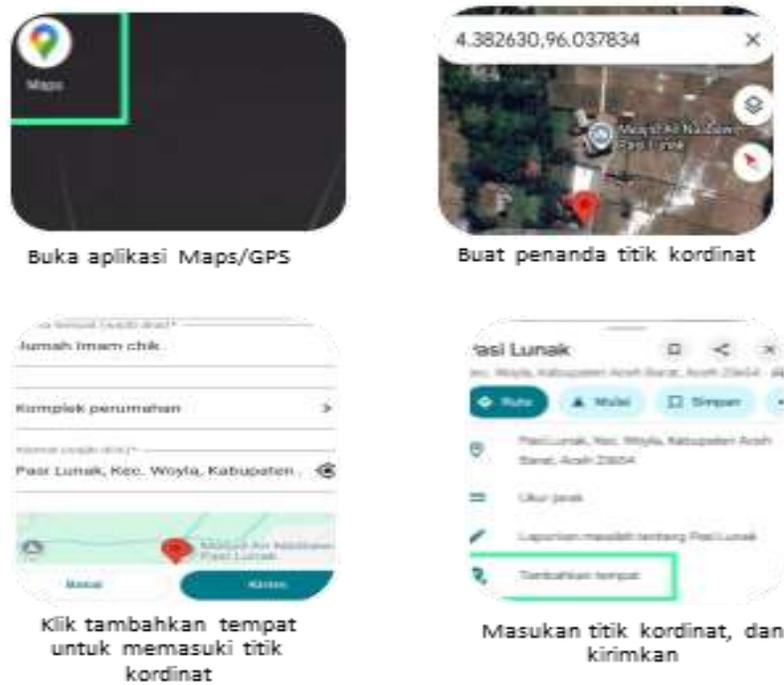
Pembuatan titik kordinat yaitu survey lapangan jenis data yang digunakan bersifat kualitatif, sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pengabdian ini adalah studi literatur dengan melakukan pembelajaran melalui internet, GPS (Sigit Pramono 2019).

Metode yang digunakan adalah metode pengamatan, dengan melakukan pengamatan, maka akan mendapatkan hasil yang diinginkan, dalam pengaplikasian secara umum dan terbuka di lapangan sangat dibutuhkan.

Pengamatan dilakukan secara langsung di beberapa lokasi strategis di Desa Pasi Lunak selama prosesnya. Tim KKN melakukan pemetaan sederhana wilayah desa dengan bantuan aplikasi GPS yang terpasang di handphone. Ini memasukkan lokasi fasilitas umum, lahan pertanian, dan infrastruktur dasar lainnya. Selain itu, memastikan bahwa masyarakat, terutama pemuda dan aparatur desa, berpartisipasi dalam proses ini, sehingga mereka dapat memahami bagaimana aplikasi GPS bekerja dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Tahapan pemetaan dimulai dari koordinasi dengan pihak desa sebelum proses pemetaan dimulai. Terlebih dahulu, tim pengabdian menentukan lokasi yang akan dipetakan dengan aparatur desa. Tempat ini mencakup fasilitas umum seperti balai desa, masjid, jalan utama, posyandu, lapangan, dan batas wilayah

dusun serta fasilitas umum lainnya yang di anggap penting bagi kepentingan data Desa Pasi Lunak. Setelah daftar lokasi disusun, tim KKN mulai melakukan survei lapangan untuk mengambil data koordinat menggunakan aplikasi GPS yang terpasang di handphone. Setiap titik dicatat dengan sistematis dan disertai foto sebagai bukti. Saat mengambil koordinat, tim juga memastikan bahwa kondisi di lapangan sesuai dengan daftar lokasi yang telah disusun sebelumnya, guna memastikan semua titik benar-benar ada dan sesuai. Jika terdapat perbedaan atau informasi tambahan dari warga, tim segera melakukan penyesuaian di lokasi. Data yang telah dikumpulkan kemudian disusun dan diperiksa kembali untuk menjamin tidak ada pengulangan atau kesalahan dalam penginputan.

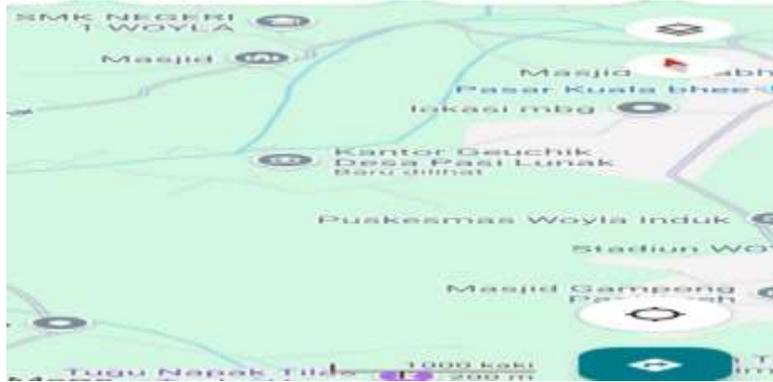


Gambar 1 Alur Pembuatan Titik Kordinat

Tahap berikutnya adalah memasukkan data koordinat ke dalam sistem pemetaan digital. Titik-titik lokasi di petakan secara visual dan diberi nama atau label sesuai dengan kategori, proses pemetaan dilakukan bertahap selama beberapa hari. Hasil dari pemetaan ini akan menjadi dasar dalam penyusunan peta desa dan dapat digunakan oleh pihak desa untuk perencanaan dan administrasi di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Fasilitas umum	Titik koordinat
Kantor Geuchik Desa Pasi Lunak	

Gambar 2 sebelum terdaftar di GPS

Fasilitas Umum	Titik kordinat
Masjid An-Nabawi	
Kantor Geuchik	
Rumah Pengobatan	
Batas Wilayah	
Taman TOGA	
Rumah Geuchik	

Gambar 3 Setelah Terdaftar di GPS

Pembahasan

Kegiatan pemetaan yang dilakukan di desa pasi lunak berhasil terselesaikan sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan. Seluruh titik koordinat dari lokasi-lokasi yang telah ditentukan berhasil dikumpulkan dan di daftarkan pada aplikasi GPS pada perangkat hanphone. Setiap lokasi yang telah dipetakan diberikan nama yang sesuai dengan jenisnya agar mudah dikenali.

Keberhasilan pemetaan ini dapat dilihat dari perubahan kondisi informasi spasial desa. Sebelumnya, beberapa titik penting di desa belum terlihat atau terdaftar pada platform peta digital. Pemetaan digital menggunakan Google Maps menjadi inovasi dalam mengatasi masalah pengembangan identitas desa (Bayhaqi et al., 2024). Setelah kegiatan ini dilakukan, lokasi-lokasi tersebut kini sudah muncul dan dapat diakses oleh siapa saja melalui platform pemetaan digital seperti Google Maps sehingga mempermudah masyarakat, pemerintah desa, dan pihak luar untuk dengan cepat dan tepat mengetahui lokasi-lokasi fasilitas penting di Desa Pasi Lunak. Google Maps adalah sebuah layanan yang menyediakan peta globe virtual secara gratis dan tersedia secara online oleh Google (Adil et al., 2022). Google Maps menawarkan peta yang dapat digeser (panned), diperbesar (zoom in), atau diperkecil (zoom out), dan dapat diganti dengan berbagai mode (maps, satelit, hybrid, dll.), memiliki fitur pencarian rute (routing), penunjuk arah (direction), dan pencarian tempat (IQBAL, 2022).

Kegiatan ini telah membawa dampak langsung dalam meningkatkan visibilitas wilayah desa secara digital peta yang dihasilkan ini berfungsi sebagai gambaran umum mengenai kondisi wilayah desa yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti pengumpulan data wilayah, penyusunan program kerja, serta sebagai acuan dalam kegiatan pembangunan di masa yang akan datang.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pemetaan titik koordinat fasilitas umum di Desa Pasi Lunak berhasil dilaksanakan sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan. Seluruh titik koordinat dari lokasi-lokasi penting seperti kantor geuchik, masjid, rumah geuchik, rumah pengobatan dan taman TOGA berhasil dikumpulkan dan didaftarkan menggunakan aplikasi GPS pada ponsel. Data koordinat tersebut kemudian di proses dan di petakan secara digital, sehingga meningkatkan visibilitas wilayah desa di platform peta digital seperti google maps. Peta digital yang dihasilkan memberikan informasi spasial yang akurat dan dapat di mamfaatkan oleh siapa saja.

SARAN

Agar informasi pada peta digital tetap relevan dan akurat, disarankan untuk melakukan pembaruan data secara berkala. Pembaruan ini dapat mencakup penambahan fasilitas baru, perubahan lokasi, atau perbaikan data koordinat yang ada. Keterlibatan aktif perangkat desa dan masyarakat setempat sangat penting untuk menjaga keberlanjutan dan keakuratan informasi spasial desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adil, A., Dwiputri, R. A., & Triwijoyo, B. K. (2022). Aplikasi Spasial Rekomendasi Wisata Terdekat dengan Metode Haversine Berbasis Mobile. *Jurnal Bumigora Information Technology (BITE)*, 4(1), 95–106. <https://doi.org/10.30812/bite.v4i1.1948>
- Ahmal, A., Aritonang, B. O., Simbolon, B. L., Sitompul, R., Suciya, R. Y., Febriani, L., Ginting, F. E. D., Sirait, J. P., Sinaga, J. R., & Silalahi, D. B. (2022). Pembuatan Peta Koordinat Fasilitas Umum Desa

- Kabun Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 3(1), 18–24. <https://doi.org/10.51214/japamul.v3i1.369>
- BARAT, P. K. A., & SIPIL, D. K. D. P. (2019). *PROFIL PERKEMBANGAN KEPENDUDUKAN KABUPATEN ACEH BARAT TAHUN 2019*. PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BARAT DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL.
- Bayhaqi, H. N., Karunia, A., Rachmadhani Muchtar, N., Dzinnur, C. T. I., Darmawan, D., Hariani, M., & Hardyansah, R. (2024). Digitalisasi Kawasan Desa Tambak Lekok, Jati Rejo, dan Tampung Melalui Pemetaan Digital Pada Aplikasi Google Maps. *Paramacitra Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(01), 38–48. <https://doi.org/10.62330/pjpm.v2i01.139>
- IQBAL, M. (2022). “SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN FASILITAS PENUNJANG PERTANIAN DAN PETERNAKAN DI KABUPATEN TANAH DATAR BERBASIS WEB.” In *IAIN BATUSANGKAR* (Vol. 33, Issue 1).
- Lunak, P. D. P. (2025). *Infografis Desa Pasi Lunak*. PT Digital Desa Indonesia. <https://pasilunak.digitaldesa.id/infografis/penduduk>
- Nirwansyah, A. W. (2024). *Geodata dan Pemanfaatannya dalam Isu Kebencanaan*.
- Pamungkas, C. A. (2019). Aplikasi Penghitung Jarak Koordinat Berdasarkan Latitude Dan Longitude Dengan Metode Euclidean Distance Dan Metode Haversine. *Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta*, 5, 8–13. <https://doi.org/10.46808/informa.v5i2.74>
- Permukiman, perumahan dan kawasan. (2025). *Kabupaten Aceh Barat*. Perkim.Id. <https://perkim.id/profil-pkp/profil-kabupaten-kota/kabupaten-aceh-barat/>
- Stefano, A. (2021). Pemanfaatan Global Positioning System (GPS) untuk Menghitung Panjang dan Luas Lahan. *Buletin Loupe*, 17(01), 67–79. <https://doi.org/10.51967/buletinloupe.v17i01.260>
- Urbac, M., Junaidi, A., Syukur, M., Nurhamidah, N., & Ferial, R. (2023). Kajian Aspek Geospasial Untuk Percepatan Pembangunan dan Pemberdayaan Desa Binaan Kota Padang. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 12(4), 198–204. <https://doi.org/10.32315/jlbi.v12i4.83>