

PEMETAAN POTENSI SUMBER DAYA KELURAHAN KULIM KOTA PEKANBARU

Yulia Andriani¹, Dimas Damarreza Ramadhan², Enok Yuli¹, Farikha Dinda Pratiwi¹,
Fhatia Konita¹, Grace Tiana Widia¹, Kristian Adi Wicaksono², M.Riski Ananda
Syukri², Nesya Ayu Nabila¹, Nurvazira¹, Odilia Anastasia Br.Sirait¹, Riski Suprianto
Simanjuntak¹.

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Abstrak

Desa merupakan kesatuan masyarakat hukum yang memiliki susunan asli berdasarkan hak asal-usul yang bersifat istimewa. Dalam konteks pengelolaan wilayah, peta berperan sebagai alat bantu utama untuk menjelaskan kondisi geografis suatu daerah serta untuk memperoleh informasi spasial yang akurat. Pemetaan lokasi dan sumber daya di Kelurahan Kulim, Kecamatan Kulim, Pekanbaru, Riau pada tahun 2025 merupakan suatu upaya strategis untuk mengidentifikasi, dan menganalisis potensi sumber daya yang ada di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai berbagai sumber daya, baik yang bersifat alamiah maupun buatan, serta infrastruktur yang mendukung kegiatan ekonomi dan sosial masyarakat. Metode pembuatan peta potensi dan sumber daya yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah observasi, survei lapangan, pengumpulan data sekunder, dan pemanfaatan teknologi informasi geografis (GIS) untuk menghasilkan peta yang akurat dan informatif. Hasil dari pemetaan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi perencanaan pembangunan yang berkelanjutan, pengelolaan sumber daya yang lebih efektif, serta peningkatan kualitas hidup masyarakat di Kelurahan Kulim. Selain itu, informasi yang diperoleh juga dapat digunakan oleh pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan pengembangan wilayah. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan, tetapi juga berperan dalam mendukung pembangunan ekonomi dan sosial di daerah tersebut.

Kata Kunci: Desa, Peta, GIS, Sumber Daya.

Abstract

A village is a legal community unit that has an original structure based on ancestral rights that are of a special nature. In the context of land management, maps serve as a primary tool to explain the geographical conditions of an area and to obtain accurate spatial information. Mapping the location and resources in Kulim Village, Kulim District, Pekanbaru, Riau in 2025 is a strategic effort to identify and analyze the potential resources available in the region. This study aims to provide a comprehensive overview of various resources, both natural and man-made, as well as the infrastructure that supports the economic and social activities of the community. The methods of making maps of potential and resources used in this service activity is observation, field surveys, secondary data collection, and the utilization of Geographic Information Systems (GIS) technology to produce accurate and informative maps. The results of this mapping are expected to serve as a foundation for sustainable development planning, more effective resource management, and the improvement of the quality of life for the residents of Kulim Village. Furthermore, the information obtained can also be used by local government and other stakeholders in decision-making processes related to regional development. Thus, this research not only contributes to the body of knowledge but also plays a role in supporting economic and social development in the area.

Keywords: Village, Map, GIS, Resources.

PENDAHULUAN

Provinsi Riau, yang berada di pesisir timur Pulau Sumatra bagian tengah, adalah salah satu daerah strategis di Indonesia karena berbatasan langsung dengan Selat Malaka. Menurut informasi dari data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Riau tahun 2024 jumlah penduduknya mencapai sekitar 6,73 juta orang dengan kepadatan rata-rata 75 orang per kilometer persegi (*Badan Pusat Statistika (2024)*). Kota Pekanbaru sebagai ibu kota provinsi berfungsi sebagai pusat pemerintahan dan ekonomi di Riau. Kota ini memiliki luas wilayah sekitar 632,26 km² dan terdiri dari 12 kecamatan serta 58 kelurahan (Perda No. 3 Tahun 2003). Salah satu wilayah administratif yang mengalami pemekaran adalah Kelurahan Kulim, yang kini menjadi bagian dari Kecamatan Kulim, setelah pemekaran wilayah pada tahun 2016.

Kelurahan Kulim memiliki letak geografis yang strategis dan lahan yang relatif luas. Dengan jumlah penduduk ±2.151 jiwa dan ketinggian 6 meter di atas permukaan laut, wilayah ini menyimpan potensi pengembangan yang besar dalam berbagai sektor yang mendukung pembangunan lokal. Wilayah ini terdiri dari 9 Rukun Tetangga (RT) dan 4 Rukun Warga (RW). Ketinggian wilayah berada pada 6 meter di atas permukaan laut, yang menunjukkan karakteristik dataran rendah.

Perencanaan suatu pengembangan terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan yaitu kondisi wilayah pengembangan baik berupa kondisi topografi, jalan, tata guna lahan maupun kondisi drainase wilayah tersebut. Hal ini sangat penting untuk kemudian disesuaikan dengan kebijakan yang akan dilakukan dan dapat memberi informasi yang akan digunakan untuk perhitungan waktu biaya pengembangan maupun perawatan. Untuk mengetahui suatu kondisi tersebut perlu dilakukan pemetaan di suatu wilayah sehingga didapatkan informasi lapangan pada wilayah tersebut. Agar lebih efektif, pemetaan ini dilakukan dengan menerapkan beberapa metode modern, hemat biaya dan tersusun dengan maksimal.

Data yang diperoleh dari sebuah Sistem Informasi Geografis (SIG) berupa data spasial, yang berfokus pada informasi yang terkait terutama lokasi geografis, yang didukung oleh koordinat tertentu sebagai acuan, serta memiliki dua komponen utama yang membedakan data ini dengan data lainnya, seperti informasi yang berisi tentang lokasi (spasial) dan informasi deskriptif (atribut). Secara umum, SIG memiliki dua jenis model data geografis, yaitu model data vektor dan model data raster. *Quantum GIS (QGIS)* adalah salah satu perangkat lunak SIG berbasis *open source* yang diizinkan di bawah *GNU General Public License* serta dapat digunakan di berbagai sistem. QGIS dikembangkan oleh *Open Source Geospatial Foundation (OSGeo)*, dengan tujuan utama yaitu untuk menggambarkan suatu data GIS. QGIS

dapat dilakukan dengan sistem operasi *Linux (Ubuntu), Unix, Max OS, Windows dan Android*, serta mendukung format dan kemampuan pengolahan data vektor, *raster*, dan database (Syukira et al., 2024).

Avenza Maps - Offline Mapping yang dikembangkan *Avenza System Inc* merupakan salah satu pilihan yang menarik dari sekian banyak aplikasi yang ditawarkan. Fitur yang ada dalam aplikasi ini cukup untuk memenuhi kebutuhan penggunaan GPS pada *mobile smartphone*, misalnya pembacaan posisi koordinat, fitur navigasi menuju lokasi koordinat, fitur perekaman jejak, menggambar dan menghitung jarak, perhitungan luas area polygon, menambahkan informasi foto dengan label geotagging, dan sebagainya (Fransiska Patricia Anjas, Soebagio, 2021).

Google Earth adalah sebuah aplikasi atau sistem yang berguna di bidang ilmu kebumihan, geografi dan bidang ilmu sosial. Dengan adanya pemetaan secara digital melalui Google Earth dapat membantu dan mempercepat pengumpulan data topografi yang mendukung proses perencanaan geometrik jalan raya (Yanto & dkk, 2022).

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu pembuatan peta potensi Kelurahan Kulim adalah salah satu program kerja yang dilakukan oleh Mahasiswa Kukerta MBKM Universitas Riau, Fakultas Pertanian yang dilaksanakan mulai dari tanggal 12 Juli - 17 Juli 2025 di Kelurahan Kulim, Kecamatan Kulim, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau.

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan dengan melibatkan mahasiswa, warga serta perangkat desa. Dalam pelaksanaannya ada tiga tahapan seperti diagram dibawah ini :

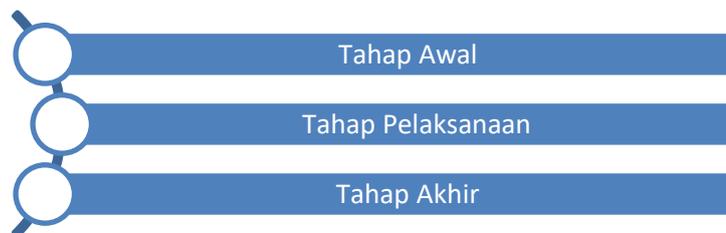


Diagram 1. Tahap pelaksanaan kegiatan

1. Tahap Awal

Melakukan pengamatan langsung di Kelurahan Kulim untuk memahami kondisi geografis, sosial, dan ekonomi masyarakat dan mengidentifikasi lokasi-lokasi strategis yang perlu dipetakan. Setelah melakukan observasi selanjutnya mengadakan survei lapangan untuk mengumpulkan data primer mengenai sumber daya alam dan buatan yang ada di wilayah tersebut serta melibatkan masyarakat setempat untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat dan relevan. Mengumpulkan data sekunder dari berbagai sumber, seperti dokumen pemerintah, laporan penelitian sebelumnya, dan data statistik yang berkaitan dengan Kelurahan Kulim.

2. Tahap Pelaksanaan

Melakukan analisis terhadap data yang telah dipetakan untuk mengidentifikasi potensi sumber daya dan tantangan yang dihadapi oleh masyarakat dan menyusun laporan yang mencakup temuan-temuan penting dari analisis tersebut. Pemanfaatan Teknologi Informasi Geografis (GIS) untuk memetakan lokasi dan sumber daya yang telah diidentifikasi dan mengolah data spasial untuk menghasilkan peta yang akurat dan informatif. Pembuatan Peta tematik yang menunjukkan lokasi sumber daya, infrastruktur, dan kondisi geografis di Kelurahan Kulim serta memastikan peta yang dihasilkan mudah dipahami dan dapat digunakan oleh pemangku kepentingan.

3. Tahap Akhir

Mengadakan pertemuan dengan masyarakat dan pemangku kepentingan untuk mempresentasikan hasil pemetaan dan mengumpulkan masukan dan saran dari masyarakat untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

HASIL PEMBAHASAN

Observasi dan Identifikasi Masalah

Observasi adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung, fenomena, atau perilaku di lapangan. Teknis ini memungkinkan untuk melihat dan merekam apa yang dapat dilihat dalam konteks yang sebenarnya, tanpa campur tangan atau perubahan dari sisi peneliti itu sendiri (Wani et al., 2024). Selama pemetaan lokasi dan sumber daya di Kelurahan Kulim, observasi digunakan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam mengenai karakteristik geografis, sosial, dan ekonomi masyarakat setempat. Selama proses ini, tim peneliti mengamati berbagai aspek, seperti penggunaan lahan, infrastruktur yang tersedia, serta interaksi sosial di antara penduduk. Proses observasi ini juga melibatkan komunikasi dengan masyarakat untuk mendapatkan informasi yang lebih tepat mengenai potensi sumber daya dan tantangan yang mereka hadapi.

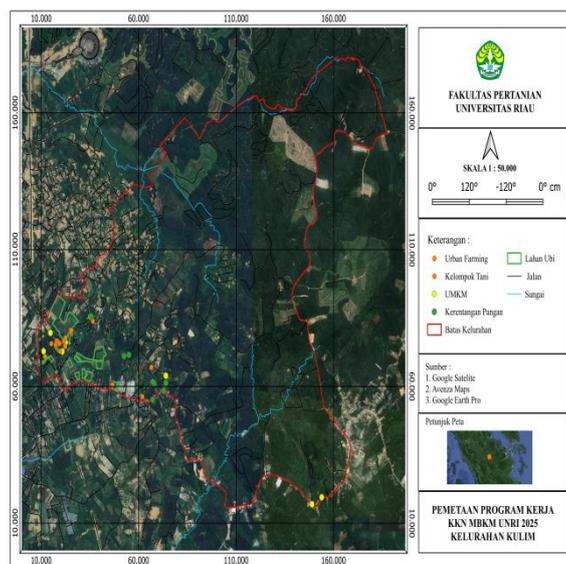
Dengan melakukan observasi, peneliti dapat mengidentifikasi lokasi-lokasi penting yang perlu dipetakan dan memahami konteks lokal yang tidak dapat diperoleh hanya dari data sekunder. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mencatat kondisi nyata di lapangan, termasuk kualitas tanah, ketersediaan air, dan lain lain. Temuan dari observasi ini menjadi landasan yang kuat untuk analisis lebih lanjut dan pengambilan keputusan dalam perencanaan pembangunan yang berkelanjutan di Kelurahan Kulim. Dengan melibatkan masyarakat dalam proses observasi, diharapkan akan muncul rasa kepemilikan dan partisipasi aktif dalam pengelolaan sumber daya yang ada.

Pengumpulan Data dan Wawancara

Pengumpulan data merupakan proses teratur untuk menghimpun dan mencatat informasi yang penting sesuai dengan tujuan penelitian tertentu. Dalam konteks studi, pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan informasi yang terpercaya, yang kemudian akan dianalisis untuk menjawab pertanyaan atau hipotesis yang diajukan (Adil, 2023). Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi secara langsung antara peneliti dan partisipan, di mana peneliti mengajukan pertanyaan untuk memperoleh informasi mendalam mengenai topik yang dianalisis (Romdona et al., 2025). Proses ini adalah pusat dari penelitian karena hasil analisis data inilah yang akan memberikan jawaban atau solusi terhadap masalah penelitian yang sedang diteliti. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk memahami perspektif, pengalaman, perasaan, atau opini responden secara lebih rinci. Wawancara sering digunakan dalam penelitian kualitatif, terutama ketika peneliti memerlukan data yang lebih subjektif dan detail. Dalam berbagai disiplin ilmu, mulai dari ilmu sosial, sains, hingga kesehatan, teknik pengumpulan data berfungsi sebagai sarana untuk memperoleh informasi dari lapangan yang nantinya diolah untuk menguji hipotesis atau memberikan jawaban atas pertanyaan penelitian (Pakpahan et al., 2021). Oleh sebab itu, sangat penting bagi peneliti untuk mengerti metode pengumpulan data yang sesuai, seperti teknik observasi, wawancara, dan kuesioner, yang masing-masing memiliki ciri dan kegunaan tertentu.

Peta Tematik

Peta tematik merupakan peta yang berisikan data spesifik tentang suatu tema atau topik tertentu pada suatu wilayah. Hasil pemetaan menghasilkan peta tematik yang jelas dan informatif, menunjukkan lokasi sumber daya alam seperti lahan pertanian, jenis dan lokasi UMKM, kelompok tani, serta sumber daya buatan seperti infrastruktur jalan, bangunan publik, dan fasilitas kesehatan di Kelurahan Kulim seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Tematik Kelurahan Kulim, Kecamatan Kulim, Pekanbaru

a. Analisis Penyebaran dan Kemungkinan Pertanian

Data hasil pemetaan program kerja di Kelurahan Kulim menunjukkan distribusi kegiatan pertanian yang cenderung terpusat di bagian barat dan selatan wilayah kelurahan. Pertanian perkotaan, kelompok petani, dan lahan singkong tersebar di sekitar kawasan pemukiman dan akses jalan utama. Ini mengindikasikan kecenderungan lokasi aktivitas pertanian berdekatan dengan infrastruktur pendukung dan wilayah berpenduduk, yang mempermudah distribusi hasil pertanian serta akses bagi anggota kelompok tani. Area lahan ubi yang tercantum pada peta menunjukkan adanya usaha optimalisasi lahan pangan lokal demi mendukung ketahanan pangan masyarakat.

b. Identifikasi Titik Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah serta Fasilitas Ekonomi

UMKM ditandai dengan lingkaran berwarna hijau dan tersebar di wilayah yang juga memiliki akses dekat dengan jalan utama. Posisi ini menunjukkan betapa pentingnya aksesibilitas dalam usaha pemberdayaan ekonomi lokal. Keberadaan UMKM di lokasi strategis dapat meningkatkan ekonomi masyarakat dengan mempermudah pemasaran produk, baik secara lokal maupun keluar dari Kelurahan Kulim. Kolaborasi antara UMKM, kelompok pertanian, dan pertanian perkotaan bisa menjadi landasan dalam pengembangan area ekonomi terintegrasi berbasis komunitas.

c. Kerentanan Pangan dan Fokus Intervensi

Salah satu elemen kunci pada peta ini adalah penandaan titik kerentanan pangan dengan warna kuning, menggarisbawahi area-area yang membutuhkan perhatian dan tindakan segera. Titik-titik ini tersebar di tepi dan beberapa bagian

dalam area kelurahan, menunjukkan masih terdapat ketimpangan dalam ketersediaan pangan di Kelurahan Kulim. Pemetaan seperti ini sangat penting untuk mendukung program pemerintah atau organisasi masyarakat dalam menentukan prioritas distribusi bantuan dan pendidikan, agar efisiensi program bisa terwujud dan ketahanan pangan lokal meningkat.

d. **Infrastruktur, Aksesibilitas, serta Lingkungan**

Garis jalan dan aliran sungai pada peta mencerminkan kondisi aksesibilitas dan potensi sumber daya alam di Kelurahan Kulim. Jalan yang baik di berbagai sektor memudahkan perpindahan dan integrasi antara pusat-pusat kegiatan ekonomi dengan wilayah lain. Di sisi lain, adanya sungai juga berfungsi sebagai sumber air bagi pertanian serta sebagai pembatas alami suatu daerah. Integrasi data spasial ini memungkinkan pengamat dan perencana kawasan.

KESIMPULAN

Hasil Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu pembuatan peta potensi yang dilakukan di Kelurahan Kulim, Kecamatan Kulim dengan metode pembuatan peta tematik menunjukkan bahwa potensi sumber daya alam dan buatan yang berlimpah seperti lahan pertanian, UMKM, kelompok tani serta infrastruktur dan fasilitas publik yang memadai. Peta tematik mengidentifikasi bahwa adanya titik-titik kerentanan pangan yang tersebar di beberapa wilayah Kelurahan Kulim. Dengan melihat keragaman potensi dan titik rentan yang ditampilkan pada peta, kegiatan program dapat difokuskan pada penguatan kelompok tani dan UMKM yang belum terjangkau jalan utama melalui pembangunan atau perbaikan akses, edukasi intensif di area bertanda kerentanan pangan untuk meningkatkan produksi pangan lokal dan konsumsi gizi seimbang, integrasi potensi lahan ubi dengan sistem lahan urban farming agar ketahanan pangan wilayah semakin kokoh serta pemanfaatan sungai sebagai sumber irigasi bagi pertanian yang dapat menunjang ekonomi masyarakat.

PUSTAKA

Adil, A. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif: Teori Dan Praktik Get Press Indonesia* (Issue January 2024).

Badan Pusat Statistika (2024). *Penduduk, Laju Pertumbuhan Penduduk, Distribusi Persentase Penduduk, Kepadatan Penduduk, Rasio Jenis Kelamin Penduduk Menurut Kabupaten/Kota Di Provinsi Riau, 2024*.

Fransiska Patricia Anjas, Soebagio, M. (2021). *Pemetaan Wilayah Berbasis Sistem Informasi Geografis (Sig) Untuk Pengembangan Potensi Wisata Di Desa*

- Cepokolimo. *Journal Of The Japan Society For Precision Engineering*, 87(12), 947–947. <https://doi.org/10.2493/jjspe.87.947>
- Pakpahan, A. F., Prasetio, A., Negara, E. S., Gurning, K., Situmorang, R. F. R., Tasnim, T., Sipayung, P. D., Sesilia, A. P., Rahayu, P. P., Purba, B., Chaerul, M., Yuniwati, I., Siagian, V., & Rantung, G. A. J. (2021). *Metodologi Penelitian Ilmiah*.
- Romdona, S., Junista, S. S., & Gunawan, A. (2025). Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara, Dan Kuesioner. *Jisosepol: Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi Dan Politik*, 3(1), 132–138. <https://doi.org/10.61787/Zk322946>
- Syukira, N. S., Utomo, S. S., Rakhmayanti, D., Herdyan, R. D., Rohmat, X. A., Rifki, M. F. N., Saputra, A., Fatiyah, S., & Liyantono, L. (2024). Pemetaan Lahan Pertanian Berbasis Data Spasial Menggunakan Aplikasi Qgis Di Desa Mojorembun Kecamatan Rejoso. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (Pim)*, 6(2), 146–154. <https://doi.org/10.29244/jpim.6.2.146-154>
- Wani, A. S., Yasmin, F. A., Rizky, S., Syafira, S., & Siregar, D. Y. (2024). Penggunaan Teknik Observasi Fisik Dan Observasi Intelektual Untuk Memahami Karakteristik Siswa Di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 3737–3743.
- Yanto, & Dkk. (2022). Tinjauan Perencanaan Geometrik Jalan Menggunakan Peta Google Earth Dan Pengukuran Langsung. *Jurnal Ilmiah ...*, 4(April), 174–185.