

PERENCANAAN PEMBUATAN PETA TATA GUNA LAHAN KECAMATAN PLAJU

M. HIFZNI ALFAIN¹, ELY MULYATI^{*2}

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bina Darma, Indonesia
e-mail: hifznialfain12@gmail.com¹, ely.mazpar@gmail.com²

Abstract: *Integrated land-use planning is a crucial step in supporting the sustainable management of regional resources. This study aims to create a land-use map for the Plaju District, covering the villages of Bagus Kuning, Plaju Ulu, Talang Bubuk, and Plaju Darat. The topic was chosen due to the need for accurate spatial information to support development planning and decision-making in the area. The data used in this study were sourced from the Palembang City Government Geoportal, aerial imagery from Google Maps, and the 2023 statistical data for the Plaju District. The map was created using QGIS software to ensure effective and accurate geospatial data processing. The results of this study produced a land-use map reflecting the current land use in the study area, including residential areas, green spaces, and public facilities. This map is expected to serve as a basis for regional planning, disaster mitigation, and better spatial planning. In conclusion, this land-use map not only contributes to enhancing spatial understanding of the Plaju District but also serves as a vital tool for supporting data-driven spatial planning policies. The implementation of QGIS in this study highlights the potential of geospatial technology in supporting sustainable regional management.*

Keywords: *Geospatial technology, Land use, Plaju District, QGIS, regional planning*

Abstrak: Perencanaan tata guna lahan yang terintegrasi merupakan langkah penting untuk mendukung pengelolaan sumber daya wilayah secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat peta tata guna lahan Kecamatan Plaju yang mencakup Kelurahan Bagus Kuning, Plaju Ulu, Talang Bubuk, dan Plaju Darat. Topik ini dipilih karena kebutuhan akan informasi spasial yang akurat guna mendukung perencanaan pembangunan dan pengambilan keputusan di wilayah tersebut. Data yang digunakan meliputi sumber dari Geoportal Pemerintah Kota Palembang, citra udara Google Maps, serta data statistik Kecamatan Plaju dalam Angka 2023. Peta dibuat menggunakan software QGIS untuk memastikan pengolahan data geospasial yang efektif dan akurat. Hasil penelitian ini menghasilkan peta tata guna lahan yang mencerminkan penggunaan lahan terkini di wilayah studi, termasuk distribusi pemukiman, kawasan hijau, dan fasilitas umum. Peta ini diharapkan dapat menjadi dasar perencanaan wilayah, mitigasi bencana, serta penataan ruang yang lebih baik. Kesimpulannya, peta tata guna lahan ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan pemahaman spasial wilayah Kecamatan Plaju tetapi juga menjadi alat penting untuk mendukung kebijakan tata ruang yang berbasis data. Implementasi QGIS dalam penelitian ini menegaskan potensi teknologi geospasial untuk mendukung pengelolaan wilayah secara berkelanjutan.

Kata kunci: Kecamatan Plaju, perencanaan wilayah, QGIS, teknologi geospasial, tata guna lahan

A. Pendahuluan

Kecamatan Plaju di Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan, merupakan wilayah strategis dengan keragaman fungsi lahan yang mencakup pemukiman, kawasan industri, fasilitas umum, dan area pertanian. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Palembang, jumlah penduduk Kecamatan Plaju pada tahun 2019 tercatat sebanyak 90.735 jiwa, meningkat menjadi 93.739 jiwa pada tahun 2020, dan mencapai 96.743 jiwa pada tahun 2021. Aktivitas ekonomi di Kecamatan Plaju didominasi oleh sektor perdagangan dan jasa, sejalan dengan pertumbuhan ekonomi Kota Palembang. Peningkatan jumlah penduduk dan dominasi sektor ekonomi ini menimbulkan tantangan dalam pengelolaan tata ruang, terutama terkait dengan keterbatasan lahan, peningkatan kebutuhan infrastruktur, serta potensi degradasi lingkungan.

Lahan merupakan ruang fungsional yang dirancang untuk mendukung berbagai jenis pemanfaatan. Dalam konteks perencanaan wilayah, lahan memiliki peran strategis dalam mengakomodasi perkembangan kawasan yang dipengaruhi oleh dinamika pertumbuhan penduduk dan ekspansi kegiatan ekonomi (Christian et al., 2021). Perubahan penggunaan lahan merupakan dampak yang tidak dapat dihindari dalam proses pembangunan. Perubahan dalam penggunaan lahan perkotaan merupakan salah satu dinamika geosfer yang menjadi objek kajian dalam ilmu geografi. Fenomena

geosfer ini dipahami sebagai fakta, gejala, atau peristiwa yang terjadi di permukaan bumi, memiliki karakteristik spasial yang khas, dan terbentuk akibat interaksi berbagai proses yang saling memengaruhi (Suban Angin & Sunimbar, 2021). Peta tata guna lahan berfungsi sebagai instrumen penting dalam berbagai bidang, seperti pengelolaan daerah aliran sungai, perencanaan kehutanan, konservasi tanah dan air, pengembangan jaringan transportasi, reklamasi lahan terdegradasi, dan pengelolaan kawasan permukiman. Informasi spasial yang dihasilkan dari peta tata guna lahan menjadi dasar utama dalam pengambilan keputusan yang mendukung pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan dan efisien (Bunga, 2022). Oleh karena itu, perencanaan tata guna lahan berbasis data spasial menjadi kebutuhan mendesak untuk mendukung pembangunan yang terstruktur dan berkelanjutan.

Dibutuhkan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mengintegrasikan data spasial dan non-spasial sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan efisien dalam perencanaan tata ruang, pengelolaan sumber daya alam, dan pembangunan wilayah secara berkelanjutan. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan teknologi berbasis komputer yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, menganalisis, dan menyajikan data yang berkoordinat geografis (Sari & Ulfiana, 2021). Berbagai software SIG telah dikembangkan untuk mempermudah analisis spasial, salah satunya adalah QGIS. QGIS memungkinkan pengguna untuk melakukan visualisasi data geospasial, pengolahan citra satelit, pemetaan tematik, serta analisis spasial yang kompleks. Kelebihan QGIS terletak pada sifatnya yang open-source dan kompatibilitasnya dengan berbagai format data, sehingga sangat efektif dalam mendukung perencanaan tata ruang dan pengelolaan sumber daya wilayah (Agustina et al., 2024).

B. Metodologi Penelitian

Dalam upaya pelaksanaan penelitian ini, aspek kepemimpinan memiliki peran strategis terutama dalam mengelola interaksi antara tim peneliti dan pihak-pihak terkait, termasuk pemerintahan Kecamatan Plaju. Menurut prinsip kepemimpinan adaptif, pemimpin yang efektif harus mampu menavigasi tantangan dan perubahan situasional dengan responsif, sehingga proses kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan dapat berjalan harmonis. Prinsip responsif dalam kepemimpinan juga mendorong kemampuan peneliti untuk menyesuaikan prioritas dan cara komunikasi yang lebih inklusif, khususnya saat berhadapan dengan berbagai pihak, mulai dari pemerintah hingga masyarakat setempat (Arafat et al., n.d.).

Dalam kegiatan penelitian dibutuhkan manajemen pelaksanaan, proses manajemen ini mencakup perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, serta pengawasan dan pengendalian aktivitas atau perilaku yang dilakukan oleh pihak-pihak terkait dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara kolaboratif guna mencapai tujuan secara efisien dan efektif (Yunus et al., 2024).

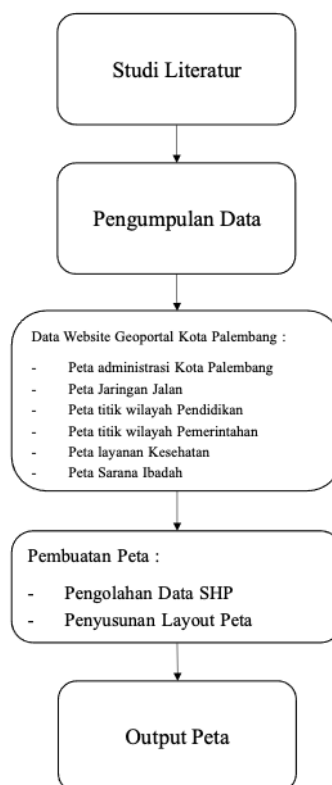
Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk menghasilkan peta tata guna lahan di Kecamatan Plaju. Metode deskriptif merupakan pendekatan penelitian yang digunakan untuk mengkaji kondisi atau status kelompok manusia, objek tertentu, rangkaian kondisi, sistem pemikiran, maupun jenis peristiwa tertentu yang terjadi pada masa kini. Dalam penerapan metode ini, teknik survei sering dilakukan untuk memperoleh dan memverifikasi data yang relevan (Astuti & Lukito, 2020). Penelitian ini diawali dengan tahap pembelajaran oleh peneliti mengenai konsep dasar Sistem Informasi Geografis (SIG) dan penguasaan penggunaan software QGIS. Tahap ini mencakup studi literatur, pelatihan mandiri, dan penguasaan teknik pengolahan data spasial untuk memastikan peneliti memiliki pemahaman yang memadai dalam proses pembuatan peta. Setelah tahap pembelajaran selesai, penelitian dilanjutkan dengan pengumpulan data yang dilakukan melalui kunjungan langsung ke Kantor Kecamatan Plaju untuk memperoleh data administratif dan informasi perkembangan wilayah, serta kunjungan ke Kantor Bappeda Kota Palembang guna mendapatkan data rencana tata ruang wilayah dan dokumen perencanaan pembangunan. Selain itu, data peta dasar diunduh dari situs resmi Geoportal Kota Palembang (<https://geoportal.palembang.go.id>) untuk mendukung proses pembuatan peta.

Setelah data terkumpul, proses pengolahan data dilakukan menggunakan software QGIS. Data peta dasar yang telah diperoleh diimpor ke dalam QGIS untuk dilakukan proses digitasi dan klasifikasi lahan. Proses pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis, yaitu:

1. Menentukan Wilayah Administrasi: Tahap ini melibatkan penggambaran ulang batas administratif Kecamatan Plaju berdasarkan data dari instansi terkait. Penentuan batas wilayah ini bertujuan untuk memastikan cakupan area yang tepat dalam pembuatan peta.
2. Menggambar Bagian Penggunaan Lahan: Pada tahap ini dilakukan digitasi berbagai jenis penggunaan lahan seperti area permukiman, lahan hijau, fasilitas umum, dan area industri berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola distribusi penggunaan lahan di wilayah penelitian.
3. Menambahkan Peta Jalan: Integrasi data jaringan jalan ke dalam peta dilakukan untuk melengkapi informasi tata ruang. Data jalan yang ditambahkan memberikan gambaran konektivitas wilayah.
4. Menambahkan Titik-Titik Lokasi Umum: Penambahan simbol dan label untuk lokasi-lokasi penting seperti sekolah, fasilitas kesehatan, pusat pemerintahan, dan tempat ibadah guna memperkaya informasi peta. Tahap ini bertujuan agar peta lebih informatif dan dapat digunakan sebagai referensi perencanaan wilayah.
5. Pembuatan Layout yang Informatif: Tahap akhir adalah menyusun layout peta yang informatif dan komunikatif. Elemen-elemen penting seperti skala, legenda, arah mata angin, dan judul peta ditambahkan dengan memperhatikan standar kartografi agar peta mudah dipahami dan menarik secara visual.

Analisis ini membantu dalam menghasilkan peta yang akurat dan representatif. Peta yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi referensi bagi pihak terkait dalam pengelolaan dan pengembangan wilayah Kecamatan Plaju secara optimal dan berkelanjutan. Seluruh tahapan penelitian dilaksanakan secara sistematis dan terintegrasi untuk memastikan ketepatan dan keakuratan data yang disajikan dalam peta tata guna lahan tersebut.

Untuk menelaah proses penelitian dengan lebih mudah, berikut Gambaran metode penelitian dalam bentuk Diagram Alir:



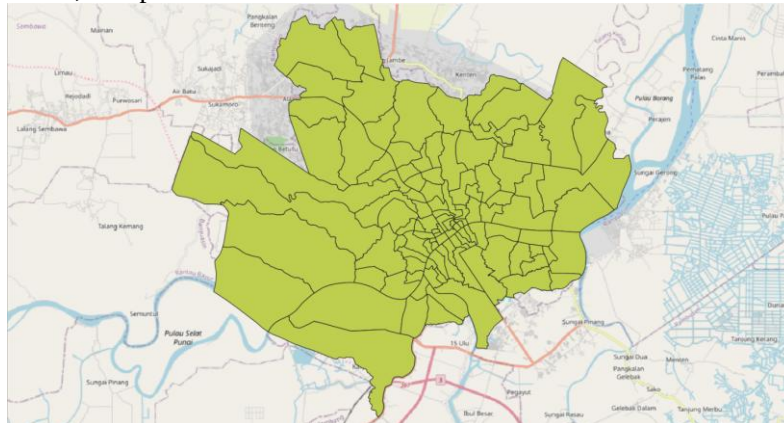
Gambar 1. *Diagram Alir* Proses Penelitian

C. Pembahasan dan Analisa

Peta tata guna lahan Kecamatan Plaju akan dibuat menggunakan software QGIS dengan mengintegrasikan data dari berbagai sumber, termasuk Geoportal Kota Palembang, citra udara Google Maps, dan data statistik Kecamatan Plaju tahun 2023. QGIS dipilih karena merupakan perangkat lunak open-source yang memiliki kemampuan tinggi dalam pengolahan data geospasial (Kurniati et al., 2020). Dengan antarmuka yang intuitif dan dukungan terhadap berbagai format data spasial, QGIS memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis spasial yang kompleks, seperti digitasi, klasifikasi lahan, dan pembuatan peta tematik dengan akurasi tinggi. Selain itu, QGIS mendukung plugin tambahan yang memperluas fungsionalitasnya, seperti analisis data raster dan vektor, sehingga sangat cocok untuk kebutuhan perencanaan tata guna lahan berbasis data spasial. Keunggulan lainnya adalah sifatnya yang gratis dan dapat diakses oleh berbagai kalangan, sehingga meminimalkan hambatan biaya dalam penelitian ini. Peta yang dihasilkan mencakup distribusi penggunaan lahan di wilayah studi yang meliputi Kelurahan Bagus Kuning, Plaju Ulu, Talang Bubuk, dan Plaju Darat.

1. Pengumpulan Data

Website Geoportal Kota Palembang menyajikan file – file SHP Peta di wilayah Kota Palembang yang telah disortir berdasarkan badan pemerintahan yang merilis file SHP Peta tersebut. SHP Peta yang perlu didapatkan dan akan digunakan sebagai Peta dasar antara lain, peta administrasi Kota Palembang, peta Jaringan Jalan, peta titik wilayah Pendidikan, peta titik wilayah Pemerintahan, peta layanan Kesehatan, dan peta titik sarana Ibadah.



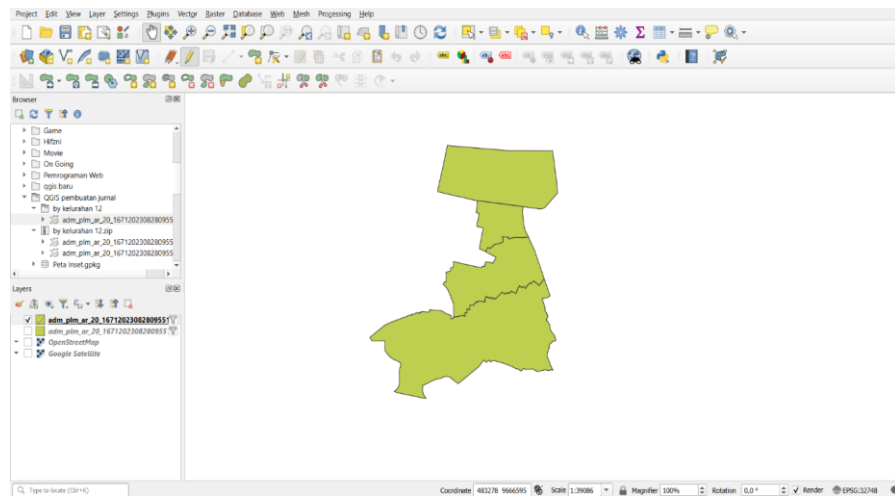
Gambar 2. Peta Administrasi Kota Palembang

2. Pembuatan Peta

Setelah melakukan penginstalan software QGIS, buat project baru lalu impor file – file SHP yang telah didapatkan dari website Geoportal Kota Palembang ke dalam layer project yang telah dibuat. Proses pembuatan Peta Tata Guna Lahan akan dibagi menjadi dua tahap diantaranya, pengolahan data SHP yang mencakup pembuatan layer Batas Wilayah, layer Tata Guna Lahan, dan menambahkan layer titik – titik lokasi Fasilitas Umum & Jalan, dan tahap setelah itu yaitu penyusunan layout. Tiap layer yang akan dibuat akan menggunakan simbol – simbol berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2013 Tentang Ketelitian Peta Rencana Tata Ruang.

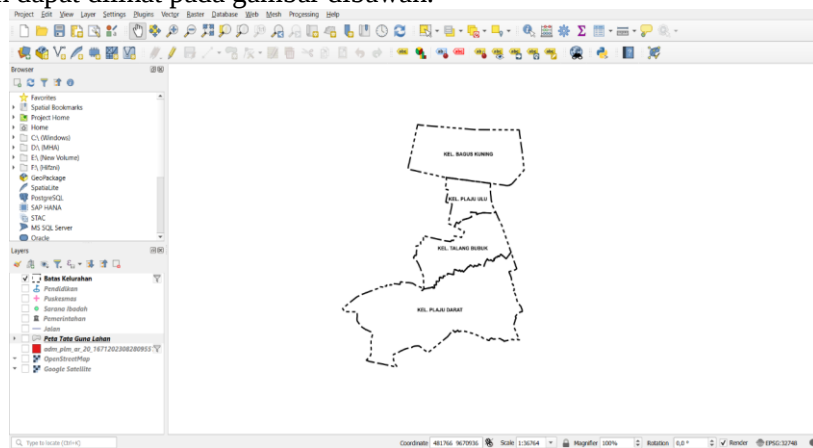
1. Layer Batas Wilayah Kecamatan

Pada layer peta administrasi Kota Palembang dilakukan penyeleksian menggunakan tool Filter untuk mendapatkan peta wilayah kecamatan Plaju, lalu hapus wilayah kelurahan yang tidak digunakan menggunakan tool Delete Part sehingga hanya menyisakan Kelurahan Bagus Kuning, Plaju Ulu, Talang Bubuk, dan Plaju Darat.



Gambar 3. Peta Kelurahan

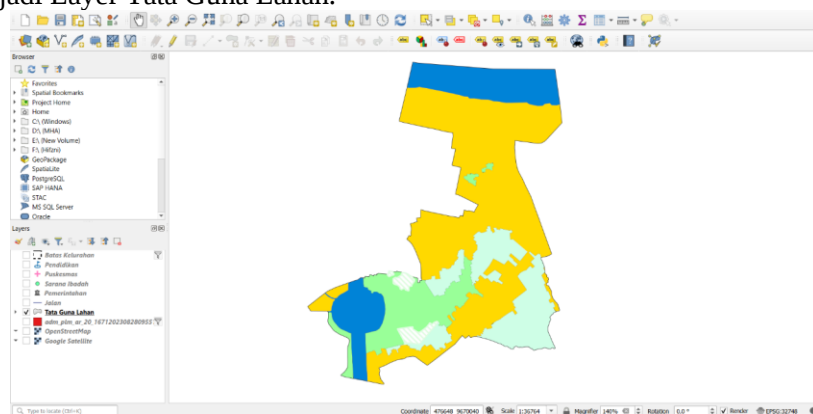
Selanjutnya pada layer yang telah di filter tadi diubah tampilannya menggunakan Symbology dan tambahkan penamaan wilayah, tool tersebut dapat ditemukan pada Layer Properties. Tampilan setelah diubah dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 4. Layer Batas Kelurahan

2. Layer Tata Guna Lahan

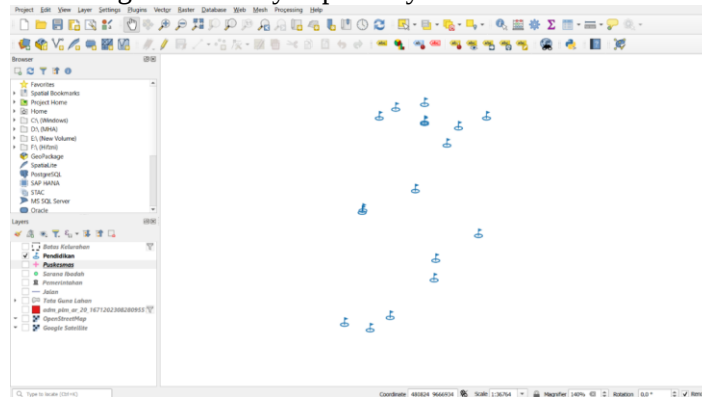
Impor kembali file SHP peta administrasi Kota Palembang dan ulangi kembali langkah penyeleksian namun tidak perlu diubah tampilannya. Gabungkan bagian – bagian wilayah kelurahan pada layer peta tersebut menggunakan tool Merge. Setelah itu potong layer peta menjadi beberapa bagian berdasarkan kegunaan lahan menggunakan tool Split Features dan Fill Ring. Menentukan kegunaan lahan dapat dilakukan dengan mengamati peta Google Satellite. Berikut hasil jadi Layer Tata Guna Lahan.



Gambar 5. Layer Tata Guna Lahan

3. Layer titik lokasi Fasilitas Umum

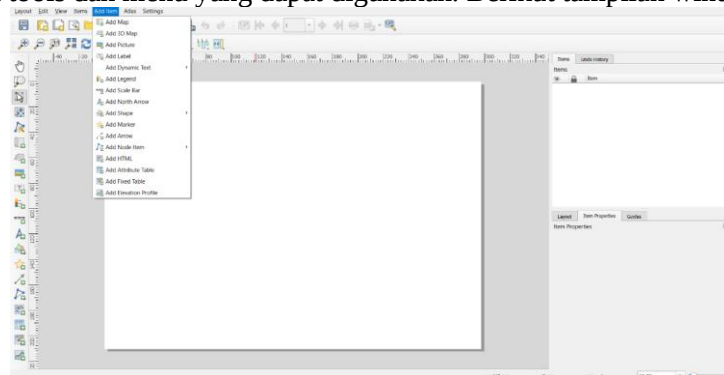
File SHP titik lokasi Fasilitas Umum yang telah didapat dari web Geoportal Kota Palembang di impor ke dalam layer project. Gunakan fitur Vector overlay – Clip kepada layer Fasilitas Umum dengan layer Batas Kelurahan sebagai overlaynya. Langkah ini akan membuat layer Fasilitas Umum terpotong sesuai dengan luas wilayah pada layer Batas Kelurahan.



Gambar 6. Layer Pendidikan

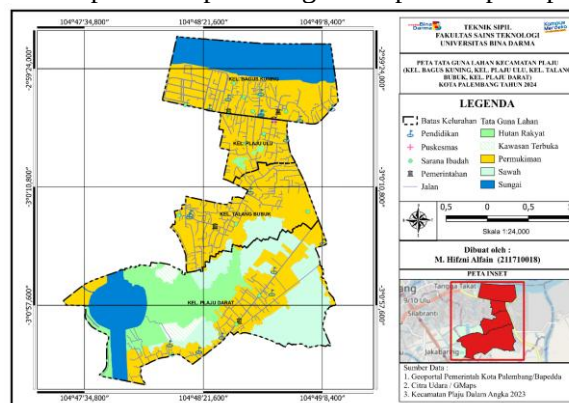
4. Penyusunan Layout

Langkah awal yang dilakukan saat penyusunan layout adalah membuat lembar layout dengan cara tekan New Print Layout pada menu Project. Di dalam lembar layout yang telah dibuka terdapat berbagai tools dan menu yang dapat digunakan. Berikut tampilan window lembar layout.



Gambar 7. Lembar Layout

Penyusunan dimulai dengan menambahkan item Map, lalu menambahkan teks Judul, simbol Legenda, dan menyusun informasi yang diperlukan lainnya dengan rapi. Layout yang telah disusun akan menghasilkan output akhir peta dengan tampilan seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 8. Output Peta

D. Penutup

Penelitian ini berhasil menghasilkan peta tata guna lahan Kecamatan Plaju yang mencakup wilayah Kelurahan Bagus Kuning, Plaju Ulu, Talang Bubuk, dan Plaju Darat. Melalui penggunaan teknologi QGIS, peta ini menggambarkan distribusi lahan secara rinci, mencakup pemukiman, kawasan hijau, fasilitas umum, dan jalur transportasi. Peta ini memberikan informasi spasial yang akurat dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan wilayah, mitigasi bencana, dan pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan.

Keunggulan dari penelitian ini adalah pemanfaatan QGIS sebagai perangkat lunak open-source yang kompatibel dengan berbagai format data, sehingga mempermudah pengolahan dan analisis data geospasial. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan pada keterpaduan data terkini dan cakupan wilayah yang lebih luas, yang dapat ditingkatkan di masa mendatang.

Secara keseluruhan, peta tata guna lahan yang dihasilkan menjadi langkah penting dalam mendukung pengelolaan wilayah yang lebih efektif dan efisien. Pengembangan penelitian ini dapat diarahkan pada penyempurnaan lebih lanjut dari panduan penggunaan software QGIS, integrasi data spasial yang lebih komprehensif dan analisis perubahan tata guna lahan dari waktu ke waktu untuk memantau dinamika geospasial wilayah Kecamatan Plaju.

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. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 1–10.
- Arafat, A., Ely, M., Hendry, H., & Sri, A. (n.d.). *Kepemimpinan Adaptif dan Responsif Panduan Praktis untuk Memimpin dalam Era Perubahan*.
- Astuti, F. A., & Lukito, H. (2020). Perubahan Penggunaan Lahan di Kawasan Keamanan dan Ketahanan Pangan di Kabupaten Sleman. *Jurnal Geografi : Media Informasi Pengembangan Dan Profesi Kegeografian*, 17(1), 1–6. <https://doi.org/10.15294/jg.v17i1.21327>
- Bunga, S. N. (2022). ANALISIS PETA TATA GUNA LAHAN MENGGUNAKAN SOFTWARE GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM PADA SUB-SUB DAS KHILAU, SUB DAS WAY BULOK, DAS WAY SEKAMPUNG, LAMPUNG.
- Christian, Y., Asdak, C., & Kendarto, D. R. (2021). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Teknotan*, 15(1), 15. <https://doi.org/10.24198/jt.vol15n1.3>
- Kurniati, N., Tampubolon, B., & Christanto, H. . (2020). Pengaruh Penggunaan Media SIG Dengan Aplikasi QGIS Pada Pembelajaran Geografi Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Pendidikan Dan Pembelajaran Katulistiwa*, 9(1), 1–9.
- Sari, U. C., & Ulfiana, D. (2021). Pelatihan Online Analisis Laju Erosi Menggunakan Aplikasi Qgis Bagi Mahasiswa. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 2(1), 61–65.
- Suban Angin, I., & Sunimbar. (2021). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Kota Kupang Nusa Tenggara Timur Tahun 2010-2018 (Studi Kasus di Kecamatan Kelapa Lima, Oebobo, dan Kota Lama). *Jurnal Geoedusains*, 2(1), 36–52.
- Yunus, A. I., Ulfiyati, Y., Mulyati, E., Priana, S. E., Roring, H. S. D., Junaed, I. W. R., Yuliana, A., Zayu, W. P., Ghazali, Z., Stighfarrinata, R., & others. (2024). *Manajemen Proyek*. CV. Gita Lentera.
- Thamsi, A. B., Aswadi, M., Yusuf, F. N., Wakila, M. H., & Bakri, S. (2021). Pelatihan Pembuatan Peta Menggunakan QGIS Bagi Siswa SMK Penerbangan Techno Terapan Makassar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(1), 25. <https://doi.org/10.30999/jpkm.v11i1.1267>
- Wijayanthi, K., Basuki, A., & Tohom, F. (2021). Efektivitas Pemanfaatan QGIS Dalam Pembuatan Peta Inventarisasi Perlengkapan Jalan. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 8(2), 145–155. <https://doi.org/10.46447/kjt.v8i2.315>
- Utomo, E., Syarif, I. A., & Maharani, A. I. (2022). Pemanfaatan Citra Google Earth Untuk Pembuatan Peta Wilayah Desa Sempayang Dan Analisis Perbandingan Hasil Luas Penggunaan Lahan Pemukiman Berdasarkan Metode Supervised dan Unsupervised Classification. *Indonesian Journal of Community Empowerment and Service (ICOMES)*, 2(2), 70–77.

- Fenando, F. (2021). Sistem informasi geografis (sig) pemetaan lokasi pertambangan batu bara berbasis quantum gis (studi kasus: pt. hasil bumi kalimantan). *Journal of Information Systems and Informatics*, 3(1), 108–120.
- Ramdani, D., Kresnawati, D. K., & Apriyanti, D. (2021). Analisis dan Pembuatan Peta Daerah Potensi Longsor di Kabupaten Bogor Tahun 2019 Menggunakan Metode Pembobotan pada Sistem Informasi Geografis (Analysis and Map of the Potential Longsor Area at Bogor in 2019 Using Weighting Methods on Geographic Informati. *Jurnal Teknik| Majalah Ilmiah Fakultas Teknik UNPAK*, 21(2).
- Alpiana, A., Rahmawati, D., Firaz, M. F., Ariyanto, A., Matrani, B. F. A., & Adiansyah, J. S. (2022). Bantuan Teknis Pembuatan Peta Administrasi Untuk Desa Teros Lombok Timur. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(2), 71–79.
- Setiyowati, R., Sutanto, S., Saputro, D. R. S., & Widyaningsih, P. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Peta Digital Berbasis Data Spasial di Desa Rejoso Jogonalan Klaten Menggunakan Aplikasi QGIS 3.8. 3. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 457–464.
- Aditya, F. Q., & Yuwono, Y. (2024). Perancangan Sistem Informasi Geografis berbasis Web untuk Pembuatan Objek Wisata Waduk Selorejo dengan QuantumGIS. *GEOID*, 19(2), 305–310.