



Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan dengan Rencana Pola Ruang di Kabupaten Ogan Ilir

Ferdian Budi Ar-Rouf^{1*}, Muhammad Obby Adianto¹, Muhammad Agni Gustama¹, Nyimas Ulfatry Utami¹.

¹ Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i1.1732>

Article Info:

Received : 16 Januari 2026
Revised : 11 Januari 2026
Accepted : 10 Februari 2026
Published : 24 Februari 2026

Correspondence:

Ferdian Budi Ar-Rouf

Phone: +6285337129526

Abstract: Ogan Ilir Regency is included in the development program as a buffer zone for Palembang City, which is part of the Sriwijaya Megaregion, due to its distance of approximately 35 km. Ogan Ilir Regency has established a Spatial Planning (RTRW) Plan for 2023–2024. This RTRW serves as the basis for policy direction and the development of urban areas. Therefore, research on spatial analysis is necessary to evaluate existing development. This study uses descriptive analysis with a spatial approach, namely a Geographic Information System (GIS). The software used is QGIS, which is open-source. The data sources include Sentinel satellite imagery and the Spatial Planning Map of Ogan Ilir Regency. The analysis applies supervised classification to identify existing land use. The results show that 11,461.4 hectares of land use are not in accordance with the Ogan Ilir RTRW. The largest area of inconsistency is found in North Indralaya District, which is planned as an urban area but is still predominantly used for oil palm agricultural land.

Keywords: Spatial Planning; Ogan Ilir Regency; Geographic Information System; Sentinel-2.

Citation: Ar-Rouf, F. B., Adianto, M. O., Gustama, M. A., & Utami, N. U. (2026). Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan dengan Rencana Pola Ruang di Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(1), 638–644. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i1.1732>

Pendahuluan

Kabupaten Ogan Ilir berada pada wilayah pengembangan Penyangga Kota Palembang yang masuk dalam bagian kawasan Mekabupaten Sriwijaya. Ogan Ilir masuk dalam Zona Penyangga Kota Palembang yang berdekatan dengan jarak sekitar 35km yang diharapkan dapat mendukung pertumbuhan ibu kota provinsi (Badan Pusat Statistik Ogan Ilir, 2025).

Berdasarkan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang no 13 tahun 2021 tentang pelaksanaan kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang dan Sinkronisasi program Pemanfaatan Ruang. Maka dalam perencanaan Pembangunan harus sesuai dengan pemanfaatan ruang yang sudah ditetapkan (Dinas Tata Ruang, 2023). Dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) merupakan dokumen yang dimanfaatkan sebagai pedoman untuk menganalisis permasalahan tentang pemanfaatan ruang suatu wilayah. Penataan ruang

diatur dalam UU Nomer 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Rencana Tata Ruang adalah hasil perencanaan tata ruang yang dilakukan melalui proses dan prosedur penyusunan serta penetapan rencana tata ruang berdasarkan ketentuan peraturan yang berlaku. Bila suatu Pembangunan tidak sesuai dengan pertimbangan rasional berdasarkan potensi suatu wilayah tersebut maka dapat terjadi inefisiensi ruang atau penurunan kualitas ruang. Hal ini akan berakibat pada rusaknya lingkungan dan dapat meningkatkan resiko terjadinya bencana (Khaerani et al., 2018). Penataan ruang harus sesuai dengan rencana tata ruang yang sudah disahkan dalam dokumen RTRW Ogan Ilir tahun 2023-2043 yang sudah disahkan oleh Bupati untuk meminimalisir terjadinya penyimpangan akibat perubahan pemanfaatan ruang.

Penggunaan Lahan diakibatkan oleh campuran tangan manusia, baik secara permanen ataupun dalam suatu proses kelompok sumberdaya alam dan sumber

Email: ferdianbudia@ft.unsri.ac.id

daya buatan yang seutuhnya disebut lahan, dengan maksud dan tujuan untuk mencukupi kebutuhan-kebutuhan baik kebendaan maupun spiritual atau keduanya (malingreau,1997)

Proses Pembangunan dipusat dan daerah harus dilaksanakan sesuai dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan dalam RTRW. Yang mengatur penataan ruang, pola ruang, pemanfaatan ruang termasuk menentukan kawasan strategis. Oleh karena itu perlunya suatu penelitian yang mengkaji apakah RTRW yang sudah ditetapkan sudah sejalan dengan arah Pembangunan yang sudah dilaksanakan Mokodongan (2019) dalam (Dwi Marsiska Driptufany et al., 2025).

Jenis Penggunaan lahan di kabupaten Ogan Ilir Didominasi dengan Perkebunan dengan Komoditi Tanaman Karet 48%. Selanjutnya disusul dengan jenis sawah tadah hujan 10,74% dan Semak belukar 13,1%. Pemanfaatan untuk ruang terbangun terdiri atas klasifikasi permukiman perkotaan dan permukiman perdesaan sebesar 2,39%. (Dinas Tata Ruang, 2023). Dari data ini bisa menunjukkan bahwa kabupaten Ogan ilir didominasi dengan pemanfaatan hutan dan tanaman.

Penelitian ini berguna untuk mengevaluasi penggunaan lahan terbangun di Kabupaten Ogan Ilir tahun 2025 apakah sudah sesuai dengan RTRW yang sudah Ditetapkan. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi menentukan wilayah mana saja yang telah dibangun yang sesuai dan tidak sesuai dengan desain RTRW.

Metode

Obyek penelitian berada di lokasi Ogan Ilir. Luas Kabupaten sebesar 246.340 ha, yang terbagi menjadi 16 kecamatan. Kecamatan Rambang Kuang adalah kecamatan terluas dengan 51.028ha, disusul Indralaya Utara 39.394ha dan Muara Kuang 27.766ha. Metode Deskriptif berguna menjelaskan hubungan antara obyek suatu fenomena yang sedang diteliti dengan terperinci. Luaran dari penelitian ini akan difokuskan pada penggambaran obyek yang dikaji berupa analisis kesesuaian lahan tahun 2025 dengan peta RTRW Ogan Ilir tahun 2023-2043.

Pengambilan sampel digunakan secara acak yang akan mewakili pada setiap klasifikasi dari penggunaan lahan. Metode dalam penentuan akurasi menggunakan *Stratified Systematic Sampling* dimana setiap populasi dibagi dalam suatu kelompok yang memiliki karakteristi tertentu (Lhor, 2022; Wu & Thompson, 2020). Akurasi data Adalah kecocokan antara suatu informasi yang sudah diyakini benar, dengan citra satelit yang terkalsifikasi yang belum diketahui kualitas informasinya (Campbell,1987). Pada penelitian ini dari sample yang diklasifikasi dibagi dengan jumlah kelas.

Untuk penghitungan akurasi menggunakan rumus Cochran (1997);

$$n_0 = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

Dimana: n_0 = Jumlah Sample perkelas; Z = Nilai Koefisien 1,96; p = 0,5; q = 1- p ; e = Margin of Error 0,05 (Shetty et al., 2021).

Metode *stratified random sampling* dipilih untuk memastikan bahwa semua klas penggunaan lahan terwakili secara proporsional dalam sampel, sehingga analisis yang dibuat dapat representatif.

Pengumpulan Data

Data yang digunakan untuk melakukan penelitian meliputi peta Batas Administrasi Wilayah penelitian, Penggunaan lahan tahun 2020, dan Peta RTRW 2023 - 2043 yang didapat dari BAPPEDA. Data yang kedua adalah data Citra Satelit Sentinel 2 yang diperoleh dari <https://www.esa.int/> . data kedua ini dimanfaatkan untuk analisis kesesuaian terhadap RTRW dan analisis perubahan lahan dari tahun 2020 ke 2025.

Alat dan Bahan

Penelitian ini menggunakan Alat Laptop, GPS Camera dan Software QGIS dan Citra Satelit google maps. Bahan penelitian meliputi Peta Administratif, Citra Satelit Sentinel 2, Penggunaan Lahan, dan Peta RTRW Kabupaten Ogan Ilir.

Tahapan Pengolahan Data

Tahapan pengolahan data dimulai dengan pengelolaan citra satelit Sentinel 2. Tahapan Pengelolaan Citra Satelit membutuhkan Koreksi Geometrik dan Koreksi Radiometrik agar citra satelit dapat digunakan (Ar-rouf, 2025a). Citra satelit memiliki distorsi geometrik yang menyebabkan perubahan pada skala pada gambar. Terdapat empat proses dalam kegiatan koreksi geometrik meliputi *Registration, Retification, Geocoding dan Orthorectification*. (P.Dave et al., 2015).

Tahapan berikutnya adalah metode *Supervised* yang digunakan untuk memberikan klasifikasi penggunaan lahan berdasarkan identifikasi rona pada citra satelit Sentinel 2. Tahapan berikutnya merupakan Proses *Overlay* dengan metode intersect pada Software Arcgis dari penggunaan lahan 2020 milik Bapeda dengan hasil analisis penggunaan lahan tahun 2025. Pada tahapan ini diketahui arah perubahan penggunaan lahan dari sebelumnya menjadi apa dan berubah menjadi apa. Tahapan terakhir berupa proses evaluasi kesesuaian penggunaan lahan dengan rencana pola ruang RTRW. Tahapan ini dengan Overlay Peta analisis

Hasil Penggunaan Lahan tahun 2025 dengan peta Rencana Tata Ruang RTRW Ogan Ilir tahun 2023-2043.

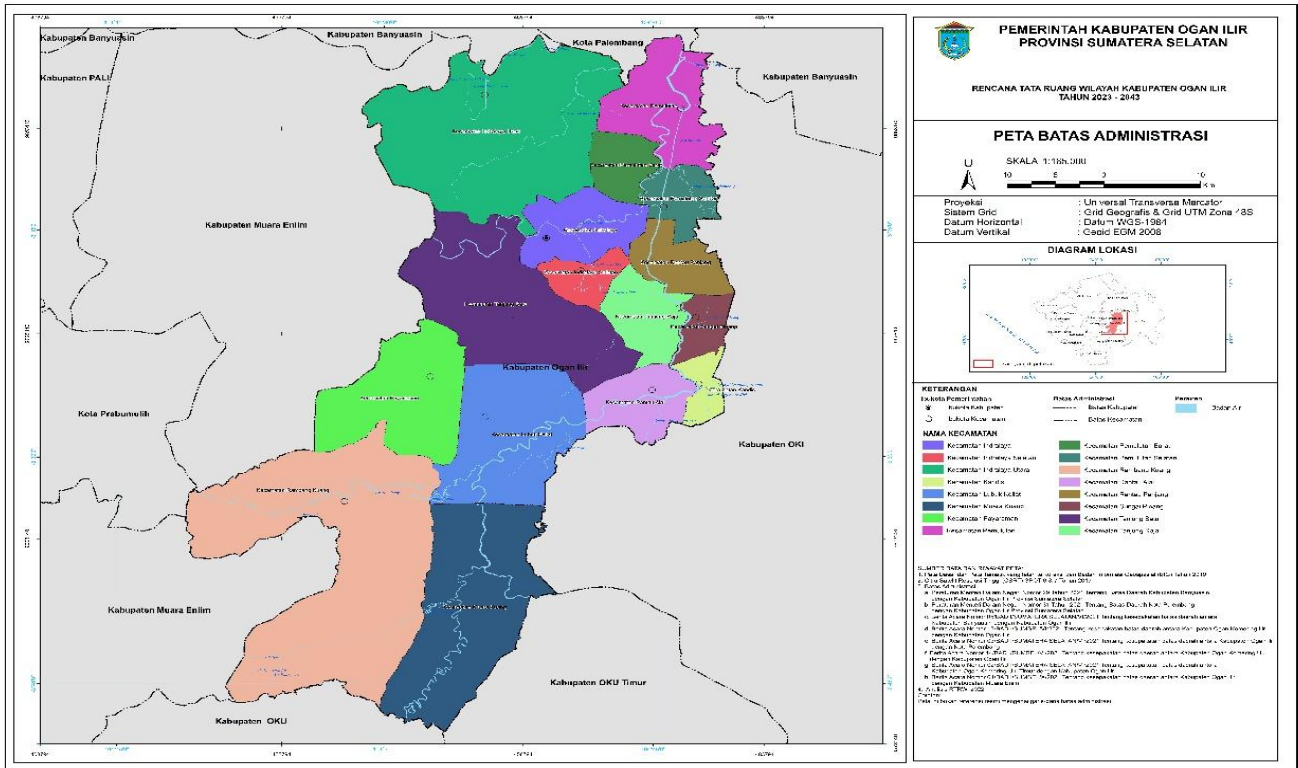
Hasil dan Diskusi

Kabupaten Ogan Ilir terbagi menjadi 16 kecamatan (Gambar 1) yang berbatasan sebelah utara dengan Kota Palembang dan Kabupaten Banyuasin. Sebelah Timur dengan Ogan Komering Ilir, dan Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.

Sebelah Selatan dengan Kabupaten Ogan Komering Ulu, dan Sebelah Barat dengan Kabupaten

Muara Enim dan Kota Prabumulih. Jika ditinjau secara geografis Kabupaten Ogan Ilir memiliki nilai strategis dan berada dekat dengan Kota Palembang yang merupakan Ibukota Provinsi Sumatera Selatan, yang berdampak memiliki keunggulan komparatif tersendiri dari kabupaten lain.

Pada Laporan DDDTLH tahun 2020 klasifikasi tutupan lahan Wilayah Ogan Ilir terklasifikasi dari hutan rawa, lahan terbuka, perkebunan, permukiman pertambangan pertanian lahan kering hingga tubuh air yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Peta Administratif Kabupaten Ogan Ilir

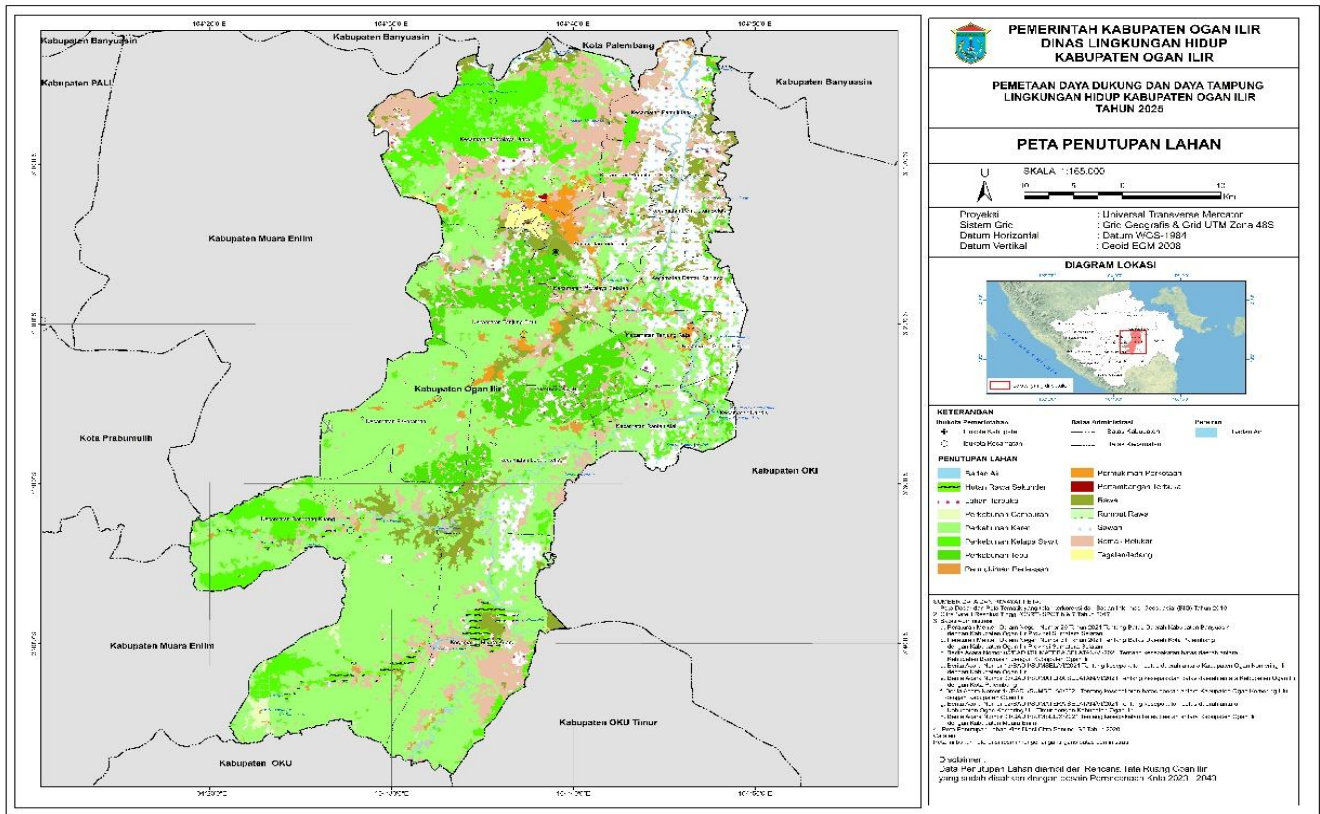
Tabel 1 menunjukkan bahwa perkebunan karet mendominasi penggunaan lahan di Kabupaten Ogan Ilir. Luas areal karet tercatat paling besar dibandingkan dengan jenis penggunaan lahan lainnya. Posisi berikutnya ditempati oleh lahan semak belukar yang juga memiliki luasan cukup signifikan. Selain itu, lahan sawah menjadi salah satu bentuk pemanfaatan lahan yang penting di wilayah tersebut. Perkebunan kelapa sawit turut memberikan kontribusi terhadap komposisi penggunaan lahan di Ogan Ilir. Dominasi perkebunan karet mengindikasikan bahwa sektor perkebunan menjadi tulang punggung ekonomi daerah. Tingginya proporsi lahan perkebunan menunjukkan orientasi masyarakat pada komoditas pertanian berbasis tanaman tahunan. Kondisi ini juga mencerminkan potensi sumber daya lahan yang mendukung pengembangan

komoditas perkebunan. Sebaran penggunaan lahan tersebut memperlihatkan karakteristik wilayah yang agraris. Dengan demikian, Kabupaten Ogan Ilir memiliki struktur pemanfaatan lahan yang didominasi oleh sektor perkebunan.

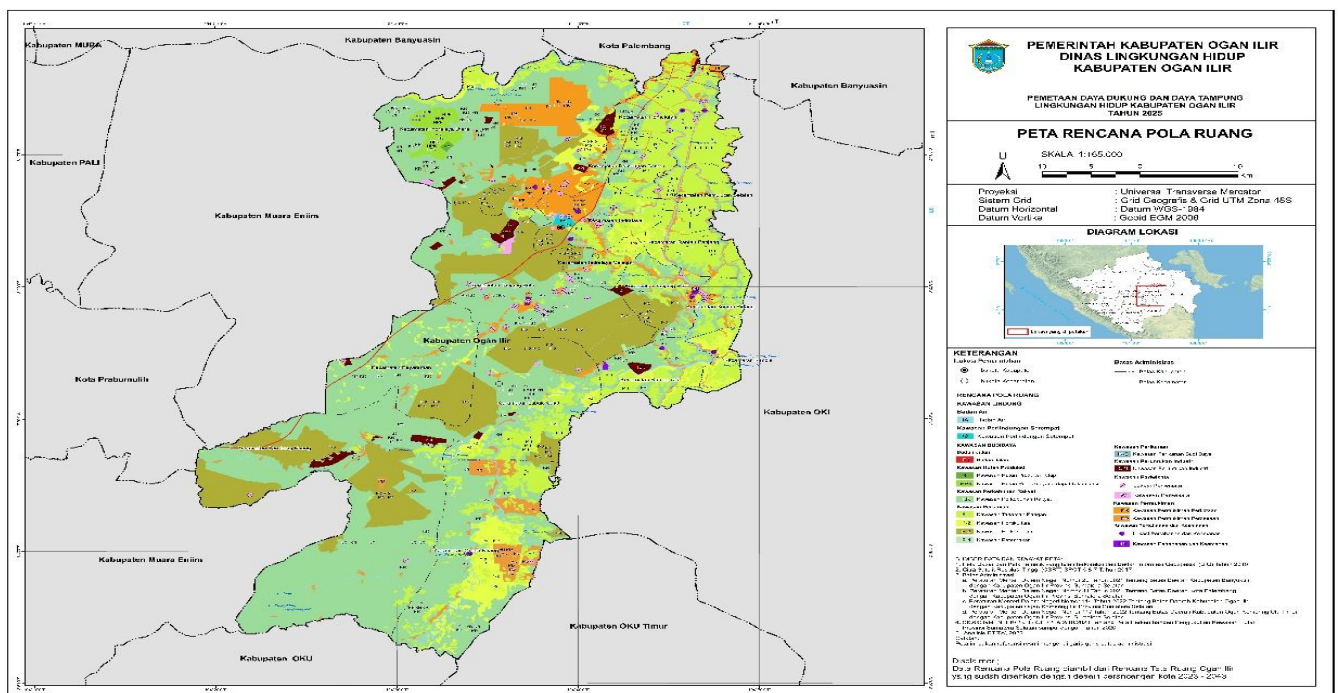
Tabel 1. Penggunaan Lahan

Nama	Luas (Ha)
Badan Air	3398
Hutan rawa sekunder	2208
Lahan terbuka	7571
Perkebunan campuran	1344
Perkebunan karet	115712
Perkebunan kelapa sawit	23179
Perkebunan tebu	14968
Permukiman pedesaan	3061

Permukiman perkotaan	3176	Sawah	25826
Pertambangan terbuka	134	Semak belukar	31477
Rawa	12421	Tegalan/ladang	1526
Rumput Rawa	157		



Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan Ogan Ilir 2020



Gambar 3. Peta Rencana Pola Ruang Ogan Ilir

Rencana Tata Ruang Kabupaten Ogan Ilir

Rencana pola ruang Wilayah Kabupaten Ogan Ilir meliputi rencana peruntukan ruang untuk fungsi lindung, dan rencana peruntukan ruang untuk fungsi budidaya. Rencana pola ruang wilayah ini bertujuan untuk alokasi ruang untuk kegiatan sosial ekonomi Masyarakat, dan kegiatan pelestarian lingkungan dalam wilayah kabupaten. Untuk mengukur keseimbangan dan keserasian peruntukan ruang, sebagai dasar penyusunan indikasi program utama jangka menengah dan jangka 20 tahun. Serta sebagai dasar Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang (KKPR).

Tabel 2. Rencana Tataruang

Rencana Tataruang	Luas (ha)
Kawasan Lindung	3.620
Badan Air	3.346
Kawasan Perlindungan Setempat	274
Badan Jalan	760
Hutan Produksi	2.438
Perkebunan Rakyat	112.840
Kawasan Pertanian	102.861
Tanaman Pangan	44.974
Horikultura	12.852
Perkebunan	44.780
Perternakan	254
Peruntukan Industri	2.978

Kawasan Permukiman 20.324

Sumber: (Dinas Tata Ruang, 2023)

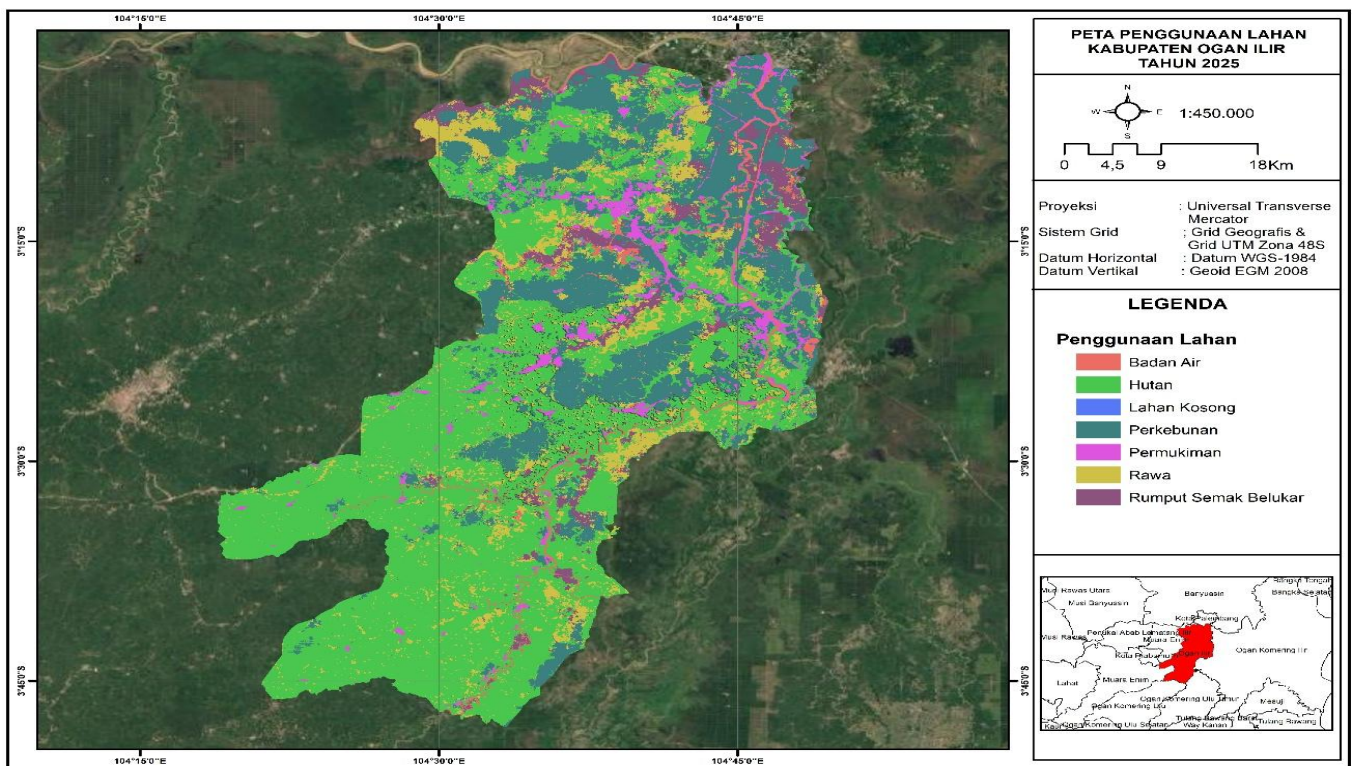
Analisis Spasial Kesesuaian Lahan

Pengelolaan Citra Satelit Sentinel 2 menggunakan Bantuan QGIS dengan tahapan koreksi Citra satelit berupa koreksi Geometrik dan Radiometrik (Ar-rouf, 2025b). Klasifikasi citra satelit merupakan klasifikasi untuk menggambarkan suatu obyek tertentu. Metode yang digunakan (*Supervised Clasification*), yang dapat dilihat pada gambar 4. Perubahan penggunaan lahan ke akan memberikan dampak pada tinggal kesesuaian lahan dan arah kebijakan penataan ruang di Ogan Ilir. Kesesuaian penggunaan lahan. Hasil analisis penggunaan lahan di Ogan Ilir tahun 2025 dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Penggunaan lahan di Ogan Ilir tahun 2025

Kategori	Luas (ha)
Badan Air	6.271
Hutan	131.814
Lahan Kosong	131
Perkebunan	58.680
Permukiman	9.731
Rawa	27.283
Rumput Semak Belukar	12.101

Sumber ; Citra Satelit Sentinel 2 2025

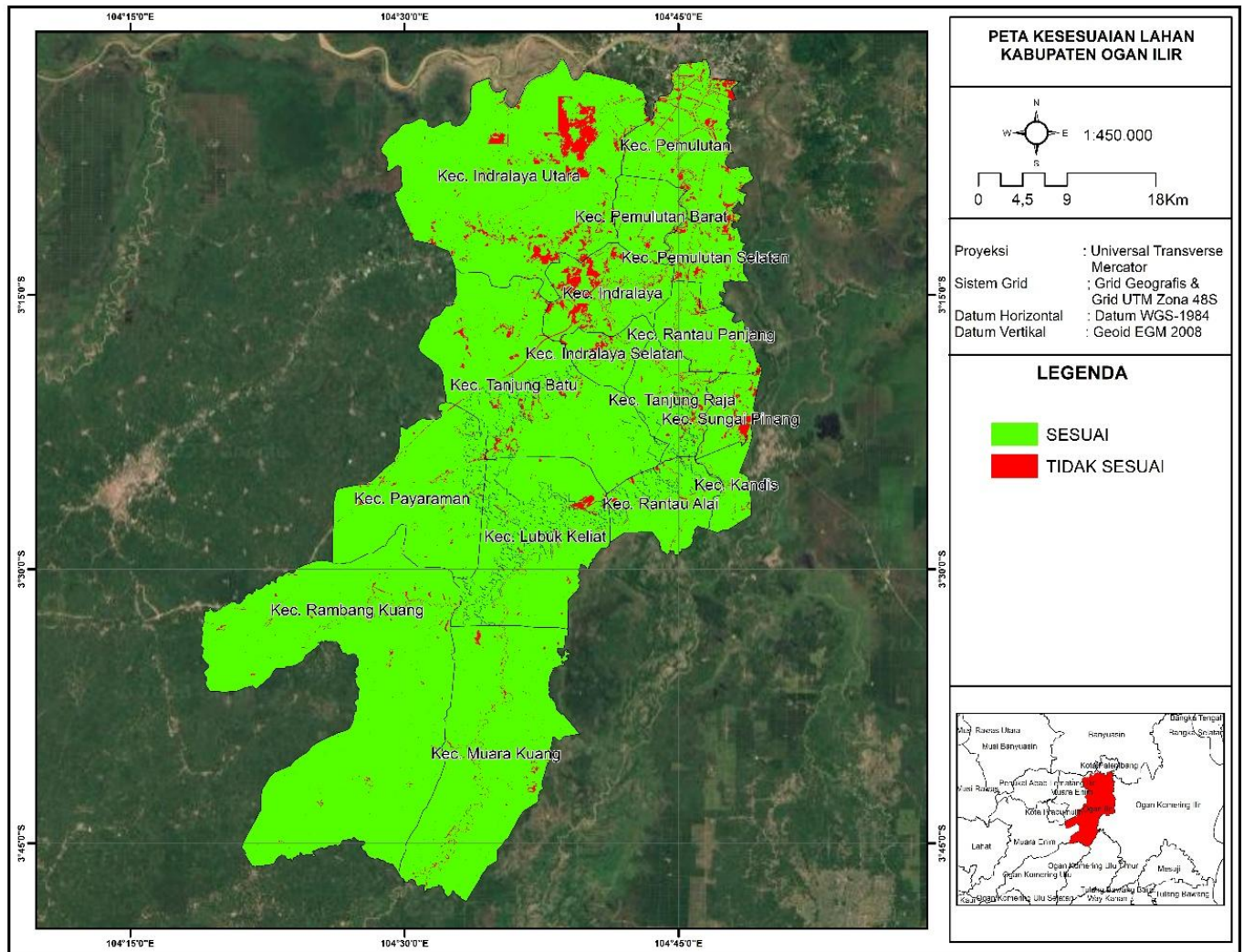


Gambar 4. Peta Recana Pola Ruang Ogan Ilir

Kesesuaian Penggunaan Lahan dengan RTRW Ogan Ilir

Analisis menggunakan *Overlay Intersect* dari penggunaan lahan Ogan Ilir dengan Rencana tata ruag yang sudah ditetapkan. Metode Intersect dipilih untuk mengetahui kesesuaian antara dua peta rencana pola ruang Ogan Ilir dengan Penggunaan Lahan yang

digunakan saat ini. Gambar 5. Analisis Kesesuaian Lahan menunjukkan bahwasannya terdapat 11.461,4 ha penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang. Ketidaksesuaian ditemukan di Kecamatan Indralaya Utara dengan analisis Perencanaan Kawasan Permukiman Perkotaan yang digunakan untuk Perkebunan Sawit dengan luas 3.223 ha.



Gambar 5. Peta Kesesuaian Lahan Ogan Ilir

Kecamatan Pemulutan menempati urutan berikutnya dengan luas ketidaksesuaian lahan sebesar 2.316 ha. Luasan tersebut menunjukkan adanya tekanan pemanfaatan ruang yang cukup signifikan di wilayah tersebut. Kondisi ini perlu menjadi perhatian dalam perencanaan tata guna lahan yang berkelanjutan.

Analisis lebih rinci mengenai sebaran dan tingkat ketidaksesuaian lahan disajikan pada Tabel 4. Tabel tersebut memberikan gambaran komprehensif mengenai distribusi spasial ketidaksesuaian lahan di setiap kecamatan.

Tabel 4. Distribusi Ketidaksesuaian Lahan

Kecamatan	Luas (ha)
Indralaya	1516
Indralaya Selatan	233
Indralaya Utara	3223
Kandis	75

Lubuk Keliat	448
Muara Kuang	452
Payaraman	229
Pemulutan	2316
Pemulutan Barat	185
Pemulutan Selatan	509
Rambang Kuang	354
Rantau Alai	175
Rantau Panjang	227
Sungai Pinang	459
Tanjung Batu	711
Tanjung Raja	349

Kesimpulan

Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis dan Citra Satelit sangat membantu dalam analisis kesesuaian lahan. Hasil Penelitian ini menemukan terdapat 11.461, 4 ha lahan yang tidak sesuai dengan perencanaan arah pembangunan Kabupaten Ogan Ilir. Ketidaksesuaian terbesar ditemukan dikecamatan Indralaya Utara sebesar 3223 ha. Maka untuk kedepannya peta ini bisa dimanfaatkan sebagai arah perencanaan pembangunan di Ogan Ilir agar pemanfaatan ruang sesuai dengan master plan perencanaan Pembangunan.

Ucapan Terimakasih

Kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, kontribusi, dan kerja sama sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

Referensi

- Ar-rouf, F.B., 2025a. Identifikasi Tambang Ilegal Di Bangka Tengah Dan Bangka Selatan Dengan Landsat 9. *Integr. Perspect. Soc. Sci. J. IPSSJ* 2, 1719-1728.
- Badan Pusat Statistik Ogan Ilir, 2025. Kabupaten Ogan Ilir dalam Angka. Badan Pusat Statistik Ogan Ilir, Ogan Ilir.
- Cochran, W. G., 1977. *Sampling techniques* (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Campbell, J. B. 1987. *Introduction To Remote Sensing : Third Edition*. The Guilford Press. NewYork.
- Dinas Tata Ruang, 2023. Rancangan Peraturan Daerah Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Ogan Ilir Tahun 2023-2043. Pemda Ogan Ilir, Ogan Ilir.
- Dwi Marsiska Driptufany, Syaputra, I., Fajrin Fajrin, Defwaldi Defwaldi, Dwi Arini, 2025. Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Lahan Kota Jambi Tahun 2024 Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Jambi 2013-2033. *J. Sains Dan Ilmu Terap.* 8, 49-61. <https://doi.org/10.59061/jsit.v8i1.926>
- Khaerani, R., Sitorus, S.R.P., Rusdiana, O., 2018. Analisis Penyimpangan Penggunaan Lahan Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sumedang. *Tataloka* 20, 399. <https://doi.org/10.14710/tataloka.20.4.399-409>
- Lohr, S. L., 2022. *Sampling: Design and analysis* (3rd ed.). CRC Press.
- Malingreau, Jean Paul. 1977. Apropose Land Cover/Land Use Classification and its Use with Reomte Sensing Data in Indonesia. *The Indonesian Journal of Geography*, No. 33,Vol 7. Fakultas Geografi UGM. Yogyakarta.
- P.Dave, C., Joshi, R., S. Srivastava, S., 2015. A Survey on Geometric Correction of Satellite Imagery. *Int. J. Comput. Appl.* 116, 24-27. <https://doi.org/10.5120/20389-2655>
- Shetty, S., Gupta, P.K., Belgiu, M., Srivastav, S.K., 2021. Assessing the Effect of Training Sampling Design on the Performance of Machine Learning Classifiers for Land Cover Mapping Using Multi-Temporal Remote Sensing Data and Google Earth Engine. *Remote Sens.* 13, 1433. <https://doi.org/10.3390/rs13081433>
- Wu, C., & Thompson, M. E., 2020. *Sampling theory and practice*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-44246-0>