



## Pemodelan Spasial Berbasis Sistem Informasi Geografis untuk Penentuan Lokasi Kawasan Industri di Kabupaten Muara Enim

### *Geographic Information System-Based Spatial Modeling for Determining the Location of Industrial Areas in Muara Enim Regency*

Putra<sup>1</sup>, Freddy Sapta Wirandha<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Akademi Komunitas Industri Pertambangan Bukit Asam, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Syiah Kuala, Indonesia

<sup>1</sup> [putra@akipba.ac.id](mailto:putra@akipba.ac.id), <sup>2</sup> [freddy.wirandha@unsyiah.ac.id](mailto:freddy.wirandha@unsyiah.ac.id)

**Penulis Korespondensi:** Putra | **Email:** [putra@akipba.ac.id](mailto:putra@akipba.ac.id)

Diterima (*Received*): 09/09/2025 Direvisi (*Revised*): 01/10/2025 Diterima untuk Publikasi (*Accepted*): 01/10/2025

#### ABSTRAK

Pertumbuhan sektor industri di Indonesia mendorong kebutuhan akan penyediaan kawasan industri yang terencana dan berkelanjutan. Penentuan lokasi kawasan industri harus memperhatikan berbagai parameter fisik, lingkungan, dan aksesibilitas agar tidak menimbulkan konflik pemanfaatan ruang maupun kerusakan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemodelan spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam penentuan lokasi kawasan industri di Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. Data yang digunakan terdiri dari peta jenis tanah, penggunaan lahan, kelerengan, jaringan jalan, daerah aliran sungai, pola ruang, serta batas administrasi. Metode analisis dilakukan melalui klasifikasi, pembobotan, buffering, dan overlay untuk menghasilkan peta kesesuaian lahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi kawasan industri terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu sangat sesuai, sesuai, dan tidak sesuai. Kecamatan Ujan Mas, Rambang Dangku, Gunung Megang, Gelumbang, Belimbing, dan Muara Enim teridentifikasi sebagai wilayah dengan kesesuaian sangat tinggi untuk kawasan industri, sedangkan kecamatan seperti Sungai Rotan, Muara Belida, Kelekar, Lubai, dan wilayah Semende Darat tidak memiliki lokasi yang sesuai. Penelitian ini menegaskan bahwa SIG mampu memberikan informasi spasial yang objektif dan akurat, sehingga dapat mendukung pemerintah daerah, pemangku kebijakan, maupun investor dalam merencanakan pembangunan kawasan industri yang efisien, tepat guna, dan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** kawasan industri, kesesuaian lahan, Muara Enim, pemodelan spasial, Sistem Informasi Geografis

#### ABSTRACT

*The growth of the industrial sector in Indonesia has increased the demand for well-planned and sustainable industrial estates. Determining the location of industrial areas requires consideration of various physical, environmental, and accessibility parameters to avoid land-use conflicts and environmental degradation. This study aims to apply spatial modeling using Geographic Information Systems (GIS) to identify suitable industrial estate locations in Muara Enim Regency, South Sumatra Province. The data used include soil type maps, land use, slope, road networks, river basins, spatial plans, and administrative boundaries. The analysis method involves classification, weighting, buffering, and overlay to generate land suitability maps. The results show that industrial estate locations can be classified into three categories: highly suitable, moderately suitable, and unsuitable. Districts such as Ujan Mas, Rambang Dangku, Gunung Megang, Gelumbang, Belimbing, and Muara Enim are identified as highly suitable areas for industrial development, while Sungai Rotan, Muara Belida, Kelekar, Lubai, and the Semende Darat areas are not suitable. This study highlights that GIS provides objective and accurate spatial information, which can support local governments, policymakers, and investors in planning efficient, appropriate, and sustainable industrial estates.*

**Keywords:** Geographic Information System, industrial estate, land suitability, Muara Enim, spatial modeling,

## 1. Pendahuluan

Semakin berkembangnya sektor industri di Indonesia telah menyebabkan percepatan munculnya bangunan industri di berbagai wilayah. Keberadaan bangunan industri di satu sisi memberikan dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi, penyediaan lapangan kerja, serta peningkatan nilai tambah sumber daya alam. Namun, di sisi lain, aktivitas industri juga dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan apabila tidak direncanakan dengan tepat. Pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam untuk mendukung industri yang kurang bijaksana berpotensi menurunkan kualitas lingkungan, meningkatkan tekanan terhadap lahan pertanian, serta mengurangi keseimbangan ekosistem dalam jangka panjang. Oleh karena itu, pengembangan kawasan industri perlu diarahkan pada lokasi yang benar-benar sesuai dengan karakteristik fisik dan tata ruang wilayah agar keberlanjutan lingkungan tetap terjaga.

Dalam perspektif geografis, penempatan lokasi industri sebaiknya dilakukan dengan pertimbangan keruangan yang komprehensif, mencakup faktor-faktor pendukung maupun pembatas penggunaan lahan. Upaya memanfaatkan lahan untuk kawasan industri harus menyesuaikan sifat fisik yang mencerminkan kemampuan lahannya. Salah satu pendekatan yang relevan adalah evaluasi kesesuaian lahan, yakni proses untuk menentukan tingkat kecocokan lahan bagi suatu penggunaan tertentu, dalam hal ini kawasan industri. Evaluasi kesesuaian lahan memperhitungkan atribut-atribut fisik, topografi, penggunaan lahan, hingga aksesibilitas, untuk kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori kesesuaian yang berbeda (Nugroho, 2022). Dengan demikian, evaluasi kesesuaian lahan tidak hanya memandu pemanfaatan lahan secara optimal tetapi juga mencegah terjadinya konflik pemanfaatan ruang dan kerusakan lingkungan.

Kabupaten Muara Enim di Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu daerah dengan potensi sumber daya alam yang melimpah, jaringan infrastruktur yang berkembang, serta posisi strategis dalam konektivitas regional (Putra & Fadhilah, 2023a). Kabupaten ini memiliki berbagai aktivitas ekonomi, termasuk pertambangan, perkebunan, serta transportasi, yang menjadikannya wilayah yang potensial untuk pengembangan kawasan industri (Putra, 2024). Akan tetapi, keberagaman karakteristik fisik wilayah, mulai dari jenis tanah, kondisi kelerengan, penggunaan lahan, pola ruang, hingga kedekatan dengan jaringan jalan dan aliran sungai, menjadikan proses pemilihan lokasi kawasan industri di Muara Enim tidak sederhana. Penentuan lokasi harus mempertimbangkan banyak parameter yang bersifat multidimensi sehingga diperlukan pendekatan analisis spasial yang mampu mengintegrasikan berbagai faktor tersebut secara sistematis dan terukur (Nur dkk., 2024).

Sistem Informasi Geografis (SIG) menawarkan kemampuan untuk mengintegrasikan data spasial dan nonspasial dalam suatu model analisis (Putra & Fadhilah, 2023b). SIG tidak hanya dapat menyajikan informasi dalam bentuk peta, tetapi juga melakukan analisis multi-kriteria untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian suatu wilayah terhadap tujuan penggunaan tertentu. (Erkamim dkk., 2023) menegaskan bahwa SIG sangat efektif dalam mendukung perencanaan wilayah karena dapat menggabungkan data kompleks ke dalam kerangka analisis spasial. (Silitonga & Lubis, 2024) juga menyebutkan bahwa dalam pemilihan lokasi, SIG berperan penting dalam mengolah berbagai parameter fisik, lingkungan, maupun sosial-ekonomi sehingga keputusan yang diambil lebih objektif dan berbasis data. Sejalan dengan itu, penelitian Markasabana dkk., (2025) menekankan bahwa evaluasi kesesuaian lahan merupakan dasar penting untuk perencanaan pemanfaatan lahan, sementara Nurfaiziya dkk., (2023) menambahkan perlunya kebijakan pengendalian lingkungan dalam pengembangan kawasan industri. Studi-studi terkini juga memperlihatkan bahwa SIG telah banyak diterapkan dalam pemilihan lokasi kawasan industri dengan mempertimbangkan faktor topografi, aksesibilitas, serta pola tata ruang (Cahyadi dkk., 2018); Nugraha dkk., 2015).

Berdasarkan landasan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan pemodelan spasial berbasis SIG dalam rangka penentuan lokasi kawasan industri di Kabupaten Muara Enim. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi parameter spasial yang relevan dalam pemilihan lokasi, seperti jenis tanah, penggunaan lahan, kelerengan, jaringan jalan, dan kedekatan dengan sungai; melakukan analisis multi-kriteria berbasis SIG guna menentukan tingkat kesesuaian lahan; serta menghasilkan peta alternatif lokasi kawasan industri yang dapat dijadikan dasar pertimbangan dalam perencanaan tata ruang wilayah. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata bagi pemerintah daerah, pemangku kepentingan, maupun investor dalam mengambil keputusan strategis terkait penentuan lokasi kawasan industri yang sesuai, efisien, dan berkelanjutan, sehingga pembangunan industri dapat berlangsung seimbang dengan keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.

## 2. Data dan Metodologi

### 2.1. Data dan Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan, yang memiliki beragam kondisi fisik dan sosial-ekonomi sehingga relevan untuk dikaji dalam konteks penentuan lokasi kawasan industri. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data spasial dan data non-spasial. Data spasial diperoleh dari Peta Rupa Bumi Indonesia skala 1:25.000, meliputi peta

jenis tanah, peta penggunaan lahan, peta kelerengan, peta jaringan jalan, peta daerah aliran sungai (DAS), peta pola ruang, dan peta batas administrasi. Data tersebut dijadikan dasar dalam analisis spasial, khususnya untuk mengidentifikasi parameter yang berpengaruh terhadap kesesuaian lokasi kawasan industri.

## 2.2. Metodologi

Tahapan-tahapan proses penelitian ini disajikan dalam bentuk diagram alir dibawah ini.



Gambar 1 Diagram alir penelitian

Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan tahapan utama meliputi pembuatan basis data spasial (*geodatabase*), pembangunan topologi, klasifikasi dan pemberian bobot pada setiap parameter, *buffering* terhadap data jaringan jalan dan sungai, *overlay* antar-layer, hingga penentuan lokasi alternatif kawasan industri berdasarkan total skor kesesuaian. Pembuatan geodatabase dilakukan dengan sistem proyeksi *UTM Zone 48S* yang menyimpan data spasial dalam satu kesatuan basis data. Topologi dibangun untuk memastikan konsistensi spasial, mengoreksi *error*, serta menghindari kesalahan geometri pada data.

Proses klasifikasi dilakukan pada setiap *layer* sesuai dengan kriteria teknis. Pada *layer* jenis tanah, misalnya, diklasifikasikan menjadi tujuh kategori seperti *Alluvial*, *Latosol*, *Litosol*, *Andosol*, *Glei*, *Podsolik*, dan *Rezina*, yang masing-masing diberi bobot sesuai tingkat kesesuaian untuk kawasan industri. *Layer* penggunaan lahan dikategorikan ke dalam permukiman, pertanian, konservasi, dan lahan kosong dengan bobot yang mencerminkan potensi pengembangan industri. Demikian pula, *layer* kelerengan dibagi ke dalam enam kelas, mulai dari 0–5% hingga lebih dari 40%, dengan bobot yang semakin rendah pada kondisi lereng curam karena dinilai kurang sesuai untuk kegiatan industri.

*Buffering* digunakan untuk menentukan tingkat kedekatan lokasi terhadap jaringan jalan utama dan aliran sungai. Pada jaringan jalan, *buffering* dibuat pada jarak 0–500 m, 500–1.000 m, 1.000–1.500 m, 1.500–2.000 m, hingga lebih dari 2.000 m, dengan bobot tertinggi diberikan pada jarak yang lebih dekat dengan jalan utama karena dinilai memiliki aksesibilitas yang lebih baik. Sedangkan pada aliran sungai, zona *buffering* ditetapkan pada jarak 1.000–1.500 m, 1.501–2.500 m, 2.501–5.000 m, hingga lebih dari 5.000 m, dengan bobot yang menyesuaikan tingkat kesesuaian terhadap lokasi industri.

Tahap berikutnya adalah proses *overlay* menggunakan analisis *union* untuk menggabungkan berbagai *layer* spasial. *Overlay* dilakukan secara bertahap, dimulai dari penggabungan data penggunaan lahan dengan kelerengan, kemudian jaringan jalan dengan sungai, hingga akhirnya digabungkan dengan data jenis tanah. Proses ini menghasilkan *layer* komposit yang memuat informasi dari seluruh parameter yang dipertimbangkan.

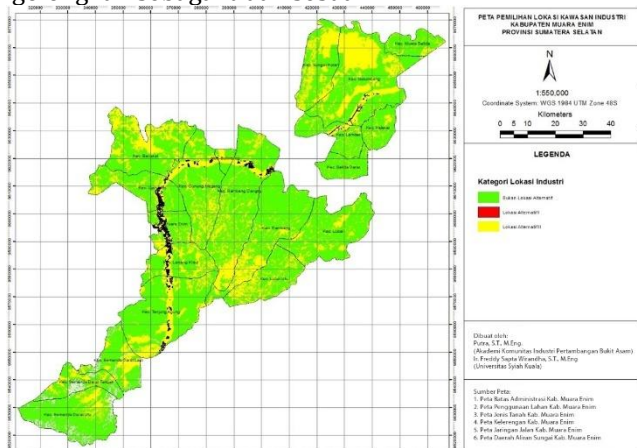
Hasil dari *overlay* kemudian dianalisis dengan sistem pembobotan untuk memperoleh skor total kesesuaian. Skor tersebut dibagi ke dalam tiga kategori, yaitu kategori “Sangat Sesuai” (total skor 12–17, Lokasi Alternatif I), kategori “Sesuai” (total skor 6–11, Lokasi Alternatif II), dan kategori “Tidak Sesuai” (total skor 0–5, Bukan Lokasi Alternatif). Seluruh hasil analisis kemudian divisualisasikan dalam bentuk peta tematik, baik pada skala kabupaten maupun per kecamatan, guna memudahkan interpretasi hasil penelitian.

Metode ini secara keseluruhan memberikan kerangka analisis yang sistematis dalam pemilihan lokasi kawasan industri berbasis SIG. Dengan mempertimbangkan parameter fisik, tata ruang, serta aksesibilitas, hasil pemodelan ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi lokasi kawasan industri yang lebih objektif, transparan, dan berkelanjutan bagi pengembangan wilayah di Kabupaten Muara Enim.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil Peta

Hasil pemodelan spasial berbasis SIG menghasilkan peta kesesuaian lahan untuk kawasan industri di Kabupaten Muara Enim dengan skala 1:550.000. Peta tersebut memperlihatkan distribusi wilayah yang dikategorikan ke dalam tiga kelas kesesuaian, yaitu lokasi alternatif I (sangat sesuai), lokasi alternatif II (sesuai), dan wilayah yang tidak sesuai. Lokasi alternatif I ditentukan oleh skor total 12–17 yang menunjukkan tingkat kesesuaian paling tinggi, sedangkan lokasi alternatif II memiliki skor 6–11 dengan kesesuaian sedang, dan wilayah dengan skor 0–5 digolongkan sebagai tidak sesuai.



Gambar 2 Peta Pemilihan Lokasi Kawasan Industri Kabupaten Muara Enim

Pada peta di atas terlihat bahwa lokasi industri tidak terlihat dengan jelas, oleh karena itu di buat peta per kecamatan yang terdapat di Kabupaten Muara Enim. Kabupaten Muara Enim terdiri dari 20 Kecamatan, yaitu Kec. Sungai Rotan, Kec. Gelumbang, Kec. Muara Belida, Kec. Kelekar, Kec. Benakat, Kec. Lembak, Kec. Rambang Dangku, Kec. Gunung Megang, Kec. Belida Darat, Kec. Belimbing, Kec. Ujan Mas, Kec. Rambang, Kec. Lubai, Kec. Muara Enim, Kec. Lawang Kidul, Kec. Lubai Ulu, Kec. Tanjung Agung, Kec. Semende Darat Laut, Kec. Semende Darat Tengah, dan Kec. Semende Darat Ulu.

Secara umum, hasil analisis memperlihatkan bahwa kawasan dengan aksesibilitas tinggi terhadap jalan utama serta berada pada kelereng rendah cenderung masuk ke dalam kategori sangat sesuai. Hal ini sejalan dengan prinsip perencanaan kawasan industri yang mensyaratkan akses transportasi memadai dan kondisi fisik lahan yang relatif datar untuk meminimalkan biaya konstruksi. Sebaliknya, wilayah dengan kemiringan lereng curam, penggunaan lahan pertanian produktif, atau berada terlalu dekat dengan daerah konservasi dan aliran sungai tergolong tidak sesuai karena berpotensi menimbulkan konflik pemanfaatan ruang maupun risiko lingkungan.

Pada skala kecamatan, hasil analisis menunjukkan distribusi lokasi alternatif industri yang bervariasi. Kecamatan Gelumbang, Rambang Dangku, Gunung Megang, Belimbing, Ujan Mas, dan Muara Enim memiliki area dengan kategori sangat sesuai (Lokasi Alternatif I). Misalnya, Kecamatan Ujan Mas tercatat memiliki luas area sangat sesuai sekitar 9,27 km<sup>2</sup>, Rambang Dangku sekitar 5,33 km<sup>2</sup>, dan Gunung Megang sekitar 2,74 km<sup>2</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa wilayah-wilayah tersebut memiliki kombinasi parameter spasial yang mendukung, seperti tanah alluvial, kelereng landai, serta akses jalan yang baik. Sementara itu, beberapa kecamatan seperti Sungai Rotan, Muara Belida, Kelekar, Lubai, serta wilayah Semende Darat (Laut, Tengah, dan Ulu) tidak memiliki lokasi yang sesuai untuk kawasan industri, sehingga kurang potensial untuk dikembangkan.

Hasil ini memperlihatkan adanya variasi spasial dalam kesesuaian lokasi kawasan industri di Muara Enim, yang dapat dijadikan dasar dalam perencanaan tata ruang wilayah. Sebagai contoh, Kecamatan Gelumbang yang memiliki area industri potensial dapat diarahkan menjadi pusat pertumbuhan baru berbasis industri, sedangkan kecamatan dengan keterbatasan kesesuaian lahan dapat difokuskan pada sektor lain seperti pertanian atau konservasi lingkungan. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya berfungsi sebagai pemetaan teknis, tetapi juga memberikan arahan strategis dalam pembangunan berkelanjutan.

Temuan ini juga mendukung penelitian sebelumnya yang menekankan bahwa faktor utama dalam penentuan lokasi industri adalah aksesibilitas, kondisi fisik lahan, serta keterpaduan dengan pola ruang. Selain itu, hasil penelitian menguatkan pandangan Nurfaiziya dkk., (2023) bahwa pembangunan kawasan industri harus tetap memperhatikan aspek lingkungan dan pencegahan kerusakan lahan produktif. Dengan adanya peta kesesuaian lahan, pemerintah daerah dan pemangku kepentingan dapat memiliki instrumen yang lebih objektif dalam mengambil keputusan, sehingga pengembangan kawasan industri dapat diarahkan ke lokasi yang benar-benar mendukung pertumbuhan ekonomi sekaligus menjaga kelestarian lingkungan.

### 4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemodelan spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) efektif digunakan dalam proses pemilihan lokasi kawasan industri di Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Dengan mengintegrasikan berbagai parameter spasial seperti jenis tanah, penggunaan lahan, kelereng, jaringan jalan, dan kedekatan dengan aliran sungai, penelitian ini mampu menghasilkan peta kesesuaian lahan yang terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu sangat sesuai, sesuai, dan tidak sesuai. Hasil analisis memperlihatkan bahwa kawasan dengan

kondisi keterbatasan rendah, aksesibilitas tinggi terhadap jaringan jalan utama, serta penggunaan lahan non-pertanian cenderung masuk ke dalam kategori sangat sesuai untuk kawasan industri. Kecamatan-kecamatan seperti Ujan Mas, Rambang Dangku, Gunung Megang, Gelumbang, Belimbing, dan Muara Enim memiliki lokasi alternatif yang potensial untuk dikembangkan sebagai kawasan industri. Sebaliknya, beberapa kecamatan seperti Sungai Rotan, Muara Belida, Kelekar, Lubai, serta wilayah Semende Darat tidak memiliki area yang sesuai, sehingga lebih tepat diarahkan untuk sektor lain seperti pertanian atau konservasi. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan spasial dalam perencanaan tata ruang wilayah, khususnya untuk pembangunan kawasan industri yang berkelanjutan. Pemodelan berbasis SIG tidak hanya memberikan informasi yang objektif dan terukur, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan strategis bagi pemerintah daerah, pemangku kebijakan, maupun investor. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan penting dalam penyusunan rencana tata ruang dan strategi pembangunan industri di Kabupaten Muara Enim, serta dapat diaplikasikan pada wilayah lain dengan karakteristik serupa.

## 5. Referensi

- Cahyadi, A. I. B., Suprayogi, A., & Amarrohman, F. J. (2018). Penentuan lokasi potensial pengembangan kawasan industri menggunakan sistem informasi geografis di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Geodesi Undip*, 7(1), 163–171. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2017.19325>
- Erkamim, M., Mukhlis, I. R., Putra, P., Adiwarmam, M., Rassarandi, F. D., Rumata, N. A., Arrofiqoh, E. N., KN, A. R., Chusnayah, F., & Paddiyatu, N. (2023). *Sistem Informasi Geografis (SIG): Teori Komprehensif SIG*. PT. Green Pustaka Indonesia.
- Markasabana, F. J. P., Ningrum, E., & Himayah, S. (2025). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman Di Kecamatan Cimenyan Kabupaten Bandung Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Sains Geografi*, 3(1), 63–74. <https://doi.org/10.21009/jsg.v3.i1.07>
- Nugraha, W. S., Subiyanto, S., & Wijaya, A. P. (2015). Penentuan lokasi potensial untuk pengembangan kawasan industri menggunakan sistem informasi geografis di Kabupaten Boyolali. *Jurnal Geodesi Undip*, 4(1), 194–202. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2015.7664>
- Nugroho, D. W. (2022). *EVALUASI KESESUAIAN LAHAN INDUSTRI BESAR DI KECAMATAN GODONG, KABUPATEN GROBOGAN*. Universitas Semarang.
- Nur, A. A., Sandri, D., Ahmada, N. H., & Purbandini, R. A. (2024). Optimasi Penentuan Lokasi Industri Dengan GIS-MCA: Integrasi Teknologi Untuk Analisis Spasial Mendalam. *Rabit: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 9(2), 367–380. <https://doi.org/10.36341/rabit.v9i2.5012>
- Nurfaiziya, S., Ningrum, S., Munajat, M. D. E., & Nurasa, H. (2023). Evaluasi Dampak Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Bagi Masyarakat di Kawasan Industri Penyamakan Kulit Kabupaten Garut. *Society*, Juni. <https://doi.org/10.33019/society.v11i1.478>
- Putra, P. (2024). Prediksi Perubahan Area Pertambangan Batubara Di Kabupaten Muara Enim dan Sekitarnya Menggunakan Cellular Automata. *Jurnal Ilmiah Teknik Dan Sains*, 2(2), 52–56.
- Putra, P., & Fadhilah, A. (2023a). Tanjung enim tourism map website based on geographic information system using leaflet javascript. *Jurnal Mantik*, 7(3), 2665–2676.
- Putra, P., & Fadhilah, A. (2023b). *WebGIS Tanjung Enim Wisata*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Silitonga, D. A., & Lubis, R. P. (2024). Studi Komparasi Penggunaan Dan Pemanfaatan Software Sistem Informasi Geografis (SIG) Dalam Analisis Penggunaan Lahan Dan Kesesuaian Lahan (Studi Kasus: Kawasan Perkotaan dan Perdesaan). *Jurnal Teknovasi*, 11(02), 19–33. <https://doi.org/10.55445/jt.v11i02.193>