

PENERAPAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK ANALISIS KESESUAIAN LAHAN PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI (STUDI KASUS: KABUPATEN BLITAR)

Nanda Ayu Setya Pramesthi¹, Aldea Noor Alina², Fahrul Yahya³

Program Studi Teknik Geomatika, Fakultas Teknik, Universitas Dr. Soetomo, Kota Surabaya, Jawa Timur
Jl. Semolowaru No. 84, Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia-60118 Telp/Faks: (031) 5925970

e-mail: nandaayusp4604@gmail.com

(Diterima 30 Agustus 2023, Disetujui 3 Januari 2024)

ABSTRAK

Kabupaten Blitar dipilih sebagai studi kasus dalam penelitian ini didasari belum adanya penelitian mengenai kesesuaian lahan di wilayah tersebut, sehingga diperlukan analisis kesesuaian lahan untuk pembangunan kawasan industri. Pada penelitian ini digunakan 9 parameter untuk menentukan kawasan industri, yaitu jarak terhadap pusat kota, jarak terhadap permukiman, jaringan transportasi darat, jaringan energi dan kelistrikan, jaringan telekomunikasi, sumber air baku, kemiringan lereng, penggunaan lahan, dan jenis tanah. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemberian skor terhadap tiap kelas di masing-masing parameter (*skoring*). Berdasarkan hasil klasifikasi kesesuaian lahan dengan metode *skoring* dapat diketahui bahwa analisis tingkat kesesuaian lahan untuk pembangunan kawasan industri di Kabupaten Blitar dibagi menjadi 4 kelas, yaitu kelas sesuai (S2) dengan luas 3.705,46 Ha atau 2,12%, kelas cukup sesuai (S3) dengan luas 145.673,13 Ha atau 83,08%, kelas kurang sesuai (N1) dengan luas 25.862,42 Ha atau 14,74%, dan kelas tidak sesuai (N2) dengan luas 102,320 Ha atau 0,06%. Lokasi yang memiliki potensial untuk pembangunan kawasan industri di Kabupaten Blitar terletak di wilayah Kecamatan Wonotirto, Kecamatan Panggungrejo, Kecamatan Kademangan, Kecamatan Wates, Kecamatan Bakung, Kecamatan Gandusari, dan Kecamatan Pongkok.

Kata kunci: Kesesuaian Lahan, Kawasan Industri, Sistem Informasi Geografis, Metode Skoring.

ABSTRACT

Blitar District was chosen as a case study in this research based on the absence of research regarding land suitability in the area, so a land suitability analysis is needed for the development of industrial areas. In this study, 9 parameters were used to determine industrial areas, namely distance to the city center, distance to settlements, land transportation networks, energy and electricity networks, telecommunications networks, raw water sources, slope, land use, and soil type. The research method used in this research is giving a score to each class in each parameter (scoring). Based on the results of the land suitability classification using the scoring method, it can be seen that the analysis of the level of land suitability for the development of industrial areas in Blitar District is divided into 4 classes, namely the suitable class (S2) with an area of 3,705.46 Ha or 2.12%, the quite suitable class (S3) with an area of 145,673.13 Ha or 83.08%, less suitable class (N1) with an area of 25,862.42 Ha or 14.74%, and unsuitable class (N2) with an area of 102,320 Ha or 0.06%. Locations that have potential for industrial area development in Blitar District are located in the Wonotirto District, Panggungrejo District, Kademangan District, Wates District, Bakung District, Gandusari District, and Pongkok District.

Keywords: Land Suitability, Industrial Area, Geographic Information System, Scoring Method.

PENDAHULUAN

Menurut Peraturan Menteri Perindustrian No. 40 Tahun 2016 tentang Pedoman Teknis Kawasan Industri, Kawasan industri adalah kawasan tempat pemusatan kegiatan Industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang

dikembangkan dan dikelola oleh Perusahaan Kawasan Industri. Adapun perusahaan kawasan industri perusahaan yang mengusahakan pengembangan dan pengelolaan kawasan Industri. Sejalan dengan hal tersebut kawasan industri mempunyai peranan yang sangat strategis

sebagai infrastruktur industri dalam perwujudan kesesuaian tata ruang, penyebaran industri, dan kelangsungan lingkungan hidup. Pembangunan kawasan industri harus mempertimbangkan ketersediaan bahan baku ketersediaan bahan baku industri di daerah tersebut dan letak geografis daerah tersebut untuk memudahkan pemasaran hasil industri.

Kabupaten Blitar sebagai studi kasus dalam penelitian ini didasari belum adanya penelitian mengenai kesesuaian lahan di wilayah tersebut, sehingga diperlukan analisis kesesuaian lahan untuk pembangunan kawasan industri. Analisis kesesuaian lahan ini dilakukan untuk mendorong pertumbuhan sektor industri agar lebih terencana, terarah, dan terpadu yang dapat digunakan untuk aspek pembangunan jangka panjang. Menurut Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Blitar untuk kondisi kawasan industri saat ini direncanakan perkembangan kawasan industri baik industri berbasis potensi alam yaitu perkebunan, maupun kawasan industri berbasis teknologi/energi dan manufaktur. Potensi ketersediaan lahan di wilayah ini memungkinkan dibangun sebagai kawasan industri terpadu dengan fasilitas pelabuhan, jaringan jalan dan jaringan listrik. Melihat perkembangan tersebut, maka kawasan industri sangat berpeluang untuk dikembangkan di wilayah Kabupaten Blitar.

Penelitian yang terdahulu yang relevan yaitu penelitian Thiodoris Firmansyah Iswanto (2019) berjudul "Penentuan Lokasi Potesial Untuk Pengembangan Kawasan Industri Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Kabupaten Lamongan)". Pada penelitian ini mengambil 6 parameter untuk menentukan kawasan yang cocok untuk digunakan sebagai lahan industri. Parameter yang digunakan antara lain, kemiringan lereng, penggunaan lahan, jenis tanah, jarak terhadap jalan utama, jarak terhadap sungai, dan jarak terhadap fasilitas umum (terminal dan pasar). Hasil analisis terhadap enam parameter adalah Kabupaten Lamongan menghasilkan 5 kelas kesesuaian, yaitu S1 (Sangat Sesuai) dengan luas 4531,64 Ha atau 2,59%, S2 (Sesuai) dengan luas 20.172,08 Ha atau 11,52%, S3 (Cukup Sesuai) dengan luas 56.460,73 ha atau 32,25%, N1 (Kurang Sesuai) dengan luas 88.224, 6 ha atau 50,39%, N2 (Tidak Sesuai) dengan luas 5.696,03 Ha atau 3,25%. Penelitian Agus Purwanto, dkk (2019) berjudul "Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Untuk Menentukan Lokasi Potensial Pengembangan Kawasan Industri Di Kabupaten Pati". Penelitian ini menggunakan parameter yaitu kemiringan

lereng, penggunaan lahan, jenis tanah, jarak lahan terhadap jalan utama, jarak lahan terhadap sungai, jarak lahan terhadap infrastruktur dan pusat perdagangan, jarak lahan terhadap jaringan energi, dan jarak lahan terhadap jaringan telekomunikasi. Hasil analisis terhadap delapan parameter adalah kemiringan lereng (29,54%), jarak lahan terhadap jalan utama (29,36%), jarak lahan terhadap infrastruktur dan pusat perdagangan (8,25%), penggunaan lahan (8,21%), jenis tanah (7,22%), jarak lahan terhadap sungai (5,23%), jarak lahan terhadap jaringan energy (6,75%), dan jarak lahan terhadap jaringan telekomunikasi (5,44%). Penelitian Ulfa Fathul Kandiawan, dkk (2017) berjudul "Penentuan Kawasan Peruntukan Industri Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Kabupaten Sragen)". Penelitian ini mengambil 6 parameter untuk menentukan kawasan yang cocok untuk digunakan sebagai lahan industri. Parameter yang digunakan antara lain, kemiringan lereng, penggunaan lahan, jenis tanah, jarak terhadap jalan utama, jarak terhadap sungai, dan jarak terhadap jaringan listrik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa, menunjukkan besar bobot yang mempengaruhi untuk masing-masing parameter sebesar 37% untuk kemiringan lereng, 12% penggunaan lahan, 5% jenis tanah, 24% jarak terhadap jalan utama, 3% jarak terhadap sungai dan 19% untuk jarak terhadap jaringan listrik. Penelitian Wahyu Satya Nugraha, dkk (2015) berjudul "Penentuan Lokasi Potesial Untuk Pengembangan Kawasan Industri Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Boyolali". Pada penelitian ini mengambil 6 parameter untuk menentukan kawasan yang cocok untuk digunakan sebagai lahan industri. Parameter yang digunakan antara lain, kemiringan lereng, penggunaan lahan, jenis tanah, jarak terhadap jalan utama, jarak terhadap sungai, dan jarak pusat perdagangan (terminal dan pasar). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa, besar bobot yang mempengaruhi untuk masing-masing parameter sebesar 35,26% untuk kemiringan lereng, 8,21% penggunaan lahan, 5,04% jenis tanah, 35,26% jarak terhadap jalan utama, 3,56% jarak terhadap sungai, dan 12,66% untuk jarak terhadap pusat perdagangan dan infrastruktur.

Pembaruan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu terletak pada parameter yang digunakan. Pada penelitian ini menggunakan 9 parameter untuk menentukan kawasan yang cocok digunakan sebagai lahan industri. Antara lain, jarak terhadap pusat kota, jarak terhadap permukiman, jaringan transportasi darat, jaringan energi dan

kelistrikan, jaringan telekomunikasi, sumber air baku, dan kondisi lahan (kemiringan lereng, penggunaan lahan, dan jenis tanah). Parameter ini dipilih karena mengacu pada kriteria pemilihan lokasi kawasan industri yang terdapat dalam Peraturan Menteri Perindustrian No. 40 Tahun 2016 tentang Pedoman Teknis Kawasan Industri.

Sistem informasi geografis digunakan untuk mempermudah tampilan suatu peta secara modern, khususnya dalam kajian perencanaan suatu wilayah. Kemampuan sistem informasi geografis dalam memasukkan, mengedit, mengambil, menganalisis, pembuatan peta, dan memvisualisasikan data spasial, dapat digunakan untuk memproyeksikan dan membantu penelitian terkait penentuan suatu lokasi (Church, 2002).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemberian skor terhadap tiap kelas di masing-masing parameter (*skoring*). Dalam analisis spasial menggunakan metode ini dirasa sangat cocok untuk penentuan wilayah yang didasarkan oleh beberapa parameter yang dinilai. Parameter yang dibahas dalam penelitian ini menjadi acuan dalam penentuan lokasi kawasan industri. Oleh karena itu, kawasan industri di Kabupaten Blitar harus direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat mengakomodasi pembangunan dan memenuhi persyaratan penggunaan lahan yang ada.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kawasan Industri

Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Blitar Nomor 5 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Blitar Tahun 2011 - 2031, Kawasan industri adalah kawasan tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh perusahaan kawasan industri. Kawasan Industri dalam definisi tersebut merupakan tempat berlangsungnya kegiatan industri yang dikembangkan dan dikelola oleh perusahaan kawasan industri yang telah memiliki izin usaha kawasan industri. Adapun perusahaan kawasan industri adalah perusahaan yang mengusahakan pengembangan dan pengelolaan kawasan Industri (PERDA RTRW Kabupaten Blitar, 2011-2031).

2.2 Kesesuaian Lahan

Kesesuaian lahan adalah penggambaran tingkat kecocokan suatu bidang lahan untuk penggunaan tertentu (Rayes, 2007). Kelas kesesuaian suatu area dapat berbeda tergantung dari pada tipe penggunaan lahan yang sedang dipertimbangkan. Menurut (FAO, 1976 dalam Thiodoris Firmansyah Iswanto,

2019), struktur klasifikasi kesesuaian lahan dapat dibedakan menurut tingkatannya, yaitu: kesesuaian lahan pada tingkat ordo, kesesuaian lahan pada tingkat kelas, kesesuaian lahan pada tingkat subkelas, dan kesesuaian lahan pada tingkat unit.

2.3 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System* adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. Pada dasarnya, istilah sistem informasi geografi merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografi. Hasil akhir (*Output*) dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada masalah yang berhubungan dengan geografi (Prahasta, 2009). Ciri – ciri system informasi geografis menurut (Demers, 1997) sebagai berikut :

- a. SIG memiliki sub sistem input data yang menampung dan dapat mengolah data spasial dari berbagai sumber. Sub sistem ini juga berisi proses transformasi data spasial yang berbeda jenisnya, misalnya dari peta kontur menjadi titik ketinggian.
- b. SIG mempunyai subsistem penyimpanan dan pemanggilan data yang memungkinkan data spasial untuk dipanggil, diedit, dan diperbaharui.
- c. SIG memiliki subsistem manipulasi dan analisis data yang menyajikan peran data, pengelompokan dan pemisahan, estimasi parameter dan hambatan, serta fungsi permodelan.
- d. SIG mempunyai subsistem pelaporan yang menyajikan seluruh atau sebagian dari basis data dalam bentuk Tabel, grafis dan peta.

2.4 Analisis Spasial

Menurut Hidayat (2013) Analisis spasial adalah sekumpulan teknik yang dapat digunakan dalam pengolahan data Sistem Informasi Geografis (SIG). Analisis spasial dapat juga diartikan sebagai teknik-teknik yang digunakan untuk meneliti dan mengeksplorasi data dari perspektif keruangan. Adapun jenis-jenis analisis spasial antara lain sebagai berikut :

1. *Buffer* adalah fungsi yang akan menghasilkan layer data spasial baru dengan bentuk *polygon* serta memiliki jarak tertentu dari unsur-unsur yang menjadi kriterianya.
2. *Overlay*
Overlay adalah bagian penting dari analisis spasial. *Overlay* dapat menggabungkan

beberapa unsur spasial menjadi unsur spasial yang baru. Dengan kata lain, *overlay* dapat didefinisikan sebagai operasi spasial yang menggabungkan layer geografik yang berbeda untuk mendapatkan informasi baru. *Overlay* dapat dilakukan pada dua vektor maupun raster.

3. Perubahan Unsur – Unsur Spasial

a. *Union dan Merge*

Pada pengolahan data SIG, seringkali harus melakukan penggabungan antar unsur-unsur spasial. Penggabungan tersebut dapat menggunakan analisis spasial, yaitu *union* atau *merge*. Penggabungan ini dapat menjadikan beberapa unsur spasial menjadi satu unsur spasial saja tanpa mengubah beberapa unsur spasial yang digabungkan tersebut. *Union* yaitu menggabungkan fitur dari sebuah tema input dengan *polygon* dari tema *overlay* untuk menghasilkan output yang mengandung tingkatan atau kelas atribut (Hidayat, 2013).

b. *Dissolve*

Dissolve yaitu proses untuk menghilangkan batas antara *polygon* yang mempunyai data atribut yang identik atau sama dalam *polygon* yang berbeda (Hidayat, 2013).

2.5 Pembobotan Nilai (*Skoring*)

Pembobotan nilai (*skoring*) adalah pemberian skor terhadap tiap kelas di masing-masing parameter. Pemberian nilai skoring didasarkan pada pengaruh kelas tersebut terhadap kejadian. Semakin besar pengaruhnya terhadap kejadian, maka semakin tinggi nilai skoringnya (Sudijono, 2011). Klasifikasi kelas kesesuaian lahan diperoleh dari parameter yang telah diberi skor. Untuk menentukan interval pada setiap kelas dirumuskan dengan persamaan sebagai berikut :

$$KL = \frac{Skor\ Tertinggi - Skor\ Terendah}{Jumlah\ Kelas}$$

Dimana KL adalah Kesesuaian Lahan.

Untuk mendapatkan skoring/nilai total, perlu adanya pemberian nilai dan bobot sehingga perkalian antara keduanya dapat menghasilkan nilai total yang biasa disebut skoring.

METODE PENELITIAN

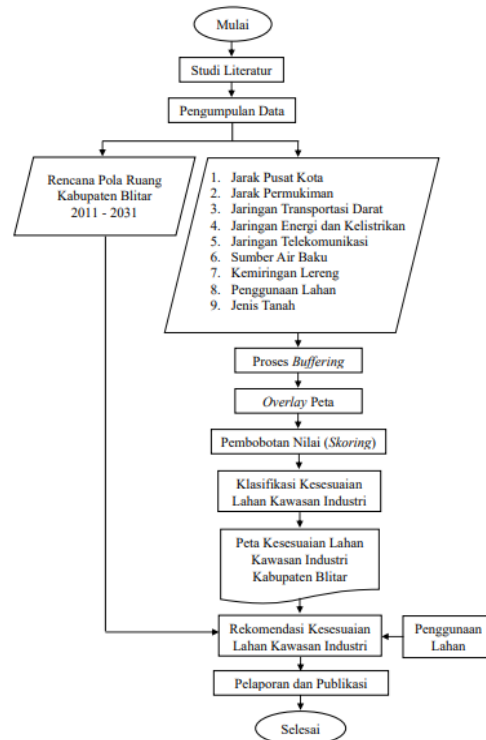
3.1 Lokasi Penelitian

Kabupaten Blitar merupakan salah satu daerah di wilayah Propinsi Jawa Timur yang berada di sebelah Selatan Khatulistiwa, terletak 111°40' - 112°10' Bujur Timur dan 7°58' - 8°9'51" Lintang Selatan. Luas Kabupaten Blitar adalah 1.588,79 km² atau

158.879 ha. Secara administratif Kabupaten Blitar terbagi dalam 22 kecamatan, terdiri dari 248 desa/kelurahan yaitu, 28 kelurahan dan 220 desa. Wilayah kecamatan terluas adalah Kecamatan Wonotirto, dengan luas 164,54 km². Sedangkan wilayah kecamatan terkecil adalah Kecamatan Sanankulon yaitu 33,33 km². Di sebelah Utara Kabupaten Blitar berbatasan dengan Kabupaten Kediri dan Kabupaten Malang, di sebelah Selatan berbatasan dengan Samudera Indonesia, di sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Malang, dan di sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Tulungagung.

3.2 Diagram Alir Penelitian

Berikut diagram penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

3.3 Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Peta Batas Administrasi Kabupaten dan Kecamatan Blitar (diperoleh dari Dinas PUPR Kabupaten Blitar tahun 2011-2031)
2. Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Blitar (diperoleh dari Dinas PUPR Kabupaten Blitar tahun 2011-2031)
3. Peta Jarak Pusat Kota Kabupaten Blitar (diperoleh dari Dinas PUPR Kab. Blitar, analisa 2011)
4. Peta Permukiman Kabupaten Blitar (diperoleh dari Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman, 2013)

5. Peta Jaringan Transportasi Darat Kabupaten Blitar (diperoleh dari Dinas PUPR Kabupaten Blitar, 2013)
6. Peta Jaringan Energi dan Kelistrikan Kabupaten Blitar (diperoleh dari PLN, 2011)
7. Peta Jaringan Telekomunikasi Kabupaten Blitar (diperoleh dari Dinas Kominfo, 2013)
8. Peta Sumber Air Baku Kabupaten Blitar (diperoleh dari BBWS, 2011)
9. Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Blitar (diperoleh dari Inageoportal, 2022)
10. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Blitar (diperoleh dari Inageoportal, 2022)
11. Peta Jenis Tanah Kabupaten Blitar (diperoleh dari BBWS, 2011)

3.4 Peralatan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- Perangkat Keras
 - a. Laptop
 - b. Printer
- Perangkat Lunak
 - a. ArcGIS 10.8
 - b. Microsoft Office 2013

3.5 Parameter Penelitian

Parameter yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Parameter Jarak Pusat Kota
2. Parameter Jarak Permukiman
3. Parameter Jarak Terhadap Jaringan Transportasi Darat
4. Parameter Jarak Terhadap Jaringan Energi dan Kelistrikan
5. Parameter Jarak Terhadap Jaringan Telekomunikasi
6. Parameter Jarak Terhadap Jaringan Sumber Air Baku
7. Parameter Kemiringan Lereng
8. Parameter Penggunaan Lahan
9. Parameter Jenis Tanah

3.6 Penentuan Kelas Kesesuaian Lahan Industri
Setelah dilakukan perhitungan dengan rumus maka klasifikasi kelas kesesuaian lahan diperoleh dari parameter yang telah diberi skor sebagai berikut:

Tabel 1. Kelas Kesesuaian Lahan Industri

| No. | Kelas | Jumlah Skor |
|-----|--------------------|-------------|
| 1 | S1 (Sangat Sesuai) | 42 - 50 |
| 2 | S2 (Sesuai) | 34 - 42 |
| 3 | S3 (Cukup Sesuai) | 26 - 34 |
| 4 | N1 (Kurang Sesuai) | 18 - 26 |
| 5 | N2 (Tidak Sesuai) | 10 - 18 |

(Sumber : Hasil Analisis, 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Parameter

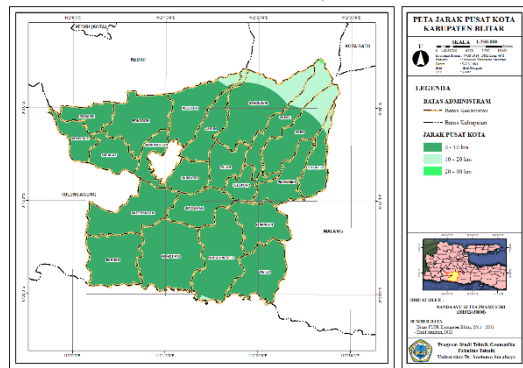
1. Analisis Parameter Jarak Pusat Kota

Untuk mengetahui luas masing – masing kelas jarak terhadap pusat kota dapat dilihat pada Tabel 1. berikut ini.

Tabel 2. Luas Jarak Pusat Kota

| No | Kelas | Jarak (km) | Luas | |
|--------------|---------------|------------|-------------------|------------|
| | | | Hektar | Persen |
| 1 | Sangat Sesuai | 0 – 10 | 163.350,99 | 93,16 |
| 2 | Sesuai | 10 – 20 | 11.915,65 | 6,80 |
| 3 | Cukup Sesuai | 20 – 30 | 76,67 | 0,04 |
| TOTAL | | | 175.343,31 | 100 |

(Sumber : Hasil Analisis, 2023)



Gambar 2. Peta Jarak Terhadap Pusat Kota Kabupaten Blitar

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

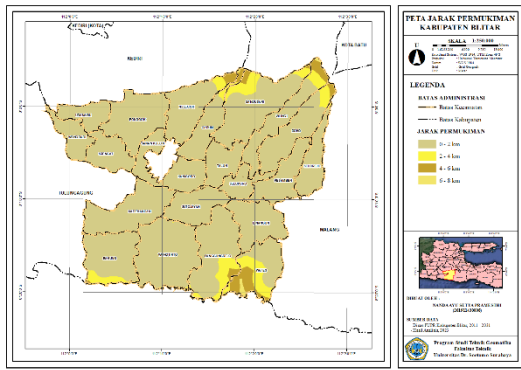
2. Analisis Parameter Jarak Permukiman

Untuk mengetahui luas masing – masing kelas jarak terhadap pusat kota dapat dilihat pada Tabel 2. berikut ini.

Tabel 3. Luas Jarak Permukiman

| No | Kelas | Jarak (km) | Luas | |
|--------------|---------------|------------|-------------------|------------|
| | | | Hektar | Persen |
| 1 | Sesuai | 6 – 8 | 159.443,36 | 90,93 |
| 2 | Cukup Sesuai | 4 – 6 | 10.757,76 | 6,14 |
| 3 | Kurang Sesuai | 2 – 4 | 4.709,68 | 2,69 |
| 4 | Tidak Sesuai | 0 – 2 | 432,52 | 0,25 |
| TOTAL | | | 175.343,31 | 100 |

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)



Gambar 3. Peta Jarak Terhadap Permukiman Kabupaten Blitar (Sumber: Hasil Analisis, 2023)

| | | | | |
|--------------|---------------|-------------|-------------------|------------|
| 1 | Sangat Sesuai | 0 – 100 | 2.173,55 | 1,24 |
| 2 | Sesuai | 101 – 500 | 8.512,45 | 4,85 |
| 3 | Cukup Sesuai | 501 – 1000 | 10.258,42 | 5,85 |
| 4 | Kurang Sesuai | 1001 – 1500 | 9.777,75 | 5,58 |
| 5 | Tidak Sesuai | > 1500 | 144.621,14 | 82,48 |
| TOTAL | | | 175.343,31 | 100 |

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

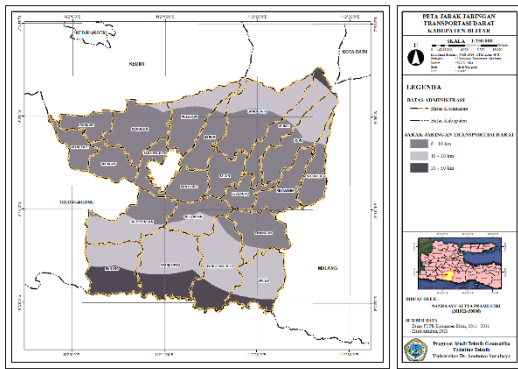
3. Analisis Parameter Jarak Terhadap Jaringan Transportasi Darat

Dari hasil *buffer* kemudian didapatkan tiga kelas jarak dengan luas masing – masing kelas dapat dilihat pada Tabel 3. berikut ini.

Tabel 4. Luas Jaringan Transportasi Darat

| No | Kelas | Jarak (km) | Luas Hektar | Persen |
|--------------|---------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | Sangat Sesuai | 0 – 10 | 97.447,97 | 55,58 |
| 2 | Sesuai | 10 – 20 | 61.776,88 | 35,23 |
| 3 | Cukup Sesuai | 20 – 30 | 16.118,46 | 9,19 |
| TOTAL | | | 175.343,31 | 100 |

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)



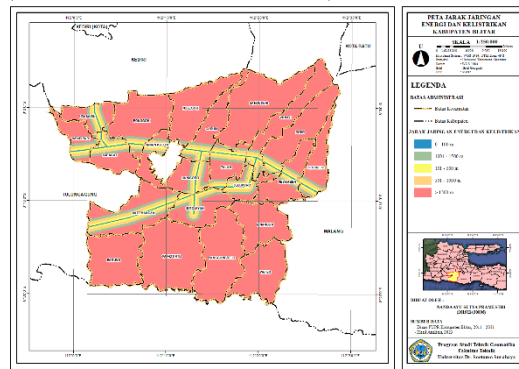
Gambar 4. Peta Jaringan Transportasi Darat Kabupaten Blitar (Sumber: Hasil Analisis, 2023)

4. Analisis Parameter Jarak Terhadap Jaringan Energi dan Kelistrikan

Dari hasil *buffer* kemudian didapatkan lima kelas jarak dengan luas masing – masing kelas dapat dilihat pada Tabel 4. berikut ini.

Tabel 5. Luas Jaringan Energi dan Kelistrikan

| No | Kelas | Jarak (m) | Luas Hektar | Persen |
|----|-------|-----------|-------------|--------|
|----|-------|-----------|-------------|--------|



Gambar 5. Peta Jaringan Energi dan Kelistrikan Kabupaten Blitar (Sumber: Hasil Analisis, 2023)

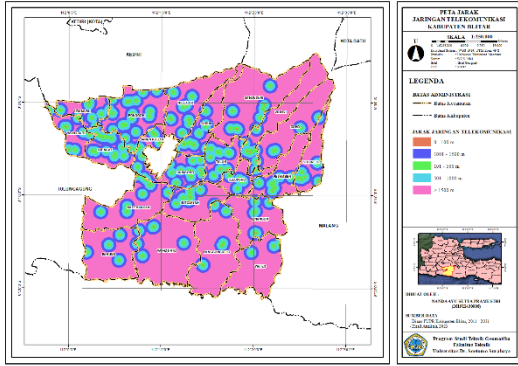
5. Analisis Parameter Jarak Terhadap Jaringan Telekomunikasi

Dari hasil *buffer* kemudian didapatkan lima kelas jarak dengan luas masing – masing kelas dapat dilihat pada Tabel 5. berikut ini.

Tabel 6. Luas Jaringan Telekomunikasi

| No | Kelas | Jarak (m) | Luas Hektar | Persen |
|--------------|---------------|-------------|-------------------|------------|
| 1 | Sangat Sesuai | 0 – 100 | 607,29 | 0,35 |
| 2 | Sesuai | 101 – 500 | 11.541,56 | 6,58 |
| 3 | Cukup Sesuai | 501 – 1000 | 28.116,05 | 16,03 |
| 4 | Kurang Sesuai | 1001 – 1500 | 32.716,06 | 18,66 |
| 5 | Tidak Sesuai | > 1500 | 102.362,35 | 58,38 |
| TOTAL | | | 175.343,31 | 100 |

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)



Gambar 6. Peta Jaringan Telekomunikasi Kabupaten Blitar
(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

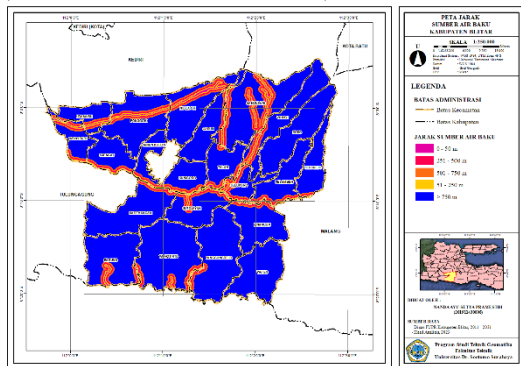
6. Analisis Parameter Jarak Terhadap Jaringan Sumber Air Baku

Jarak terhadap sumber air baku diperoleh dari hasil *buffer* jalan kolektor dengan menggunakan radius *buffer* yang sesuai kriteria. Luas masing – masing kelas dapat dilihat pada Tabel 6. berikut ini.

Tabel 7. Luas Sumber Air Baku

| No | Kelas | Jarak (m) | Luas Hektar | Persen |
|--------------|---------------|-------------|-------------------|------------|
| 1 | Sangat Sesuai | 0 – 100 | 2.665,66 | 1,52 |
| 2 | Sesuai | 101 – 500 | 6.829,21 | 3,89 |
| 3 | Cukup Sesuai | 501 – 1000 | 8.183,86 | 4,67 |
| 4 | Kurang Sesuai | 1001 – 1500 | 7.890,63 | 4,50 |
| 5 | Tidak Sesuai | > 1500 | 149.773,64 | 85,42 |
| TOTAL | | | 175.343,31 | 100 |

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)



Gambar 7. Peta Jaringan Sumber Air Baku Kabupaten Blitar
(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

7. Analisis Parameter Kemiringan Lereng

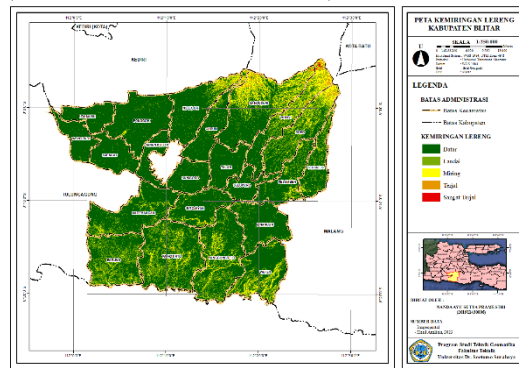
Untuk mengetahui luas masing – masing kelas kemiringan lereng dapat dilihat pada Tabel 7.

berikut ini.

Tabel 8. Luas Kemiringan Lereng

| No | Kelas | Jarak (m) | Luas Hektar | Persen |
|--------------|---------------|-----------|-------------------|------------|
| 1 | Sangat Sesuai | 0 – 8 | 130.954,90 | 74,68 |
| 2 | Sesuai | 8 – 15 | 31.957,19 | 18,23 |
| 3 | Cukup Sesuai | 15 – 25 | 10.689,82 | 6,097 |
| 4 | Kurang Sesuai | 25 – 45 | 1.680,62 | 0,958 |
| 5 | Tidak Sesuai | > 45 | 60,77 | 0,035 |
| TOTAL | | | 175.343,31 | 100 |

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)



Gambar 8. Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Blitar
(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

8. Analisis Parameter Penggunaan Lahan

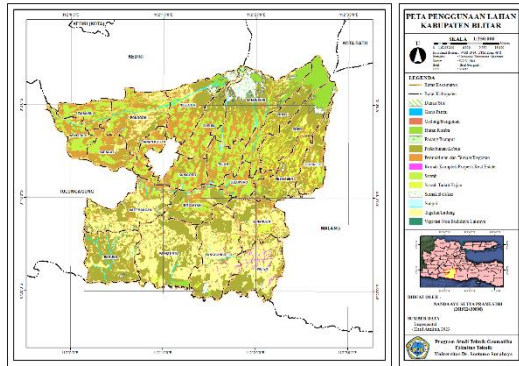
Untuk mengetahui luas penggunaan lahan dapat dilihat pada Tabel 8. berikut ini.

Tabel 9. Luas Penggunaan Lahan

| No | Jenis Penggunaan Lahan | Luas Hektar | Persen |
|----|--|-------------|--------|
| 1 | Sangat Sesuai | 89,38 | 0,05 |
| 2 | Padang Rumput | 141,51 | 0,08 |
| 3 | Tegalan/Ladang | 34,71 | 0,02 |
| 4 | Perkebunan/ Kebun | 6.702,38 | 3,82 |
| 5 | Vegetasi Non Budidaya Lainnya | 1.057,80 | 0,60 |
| 6 | Danau/Situ | 55.602,15 | 31,71 |
| 7 | Garis Pantai | 29.622,27 | 16,89 |
| 8 | Gedung/Bangunan | 668,29 | 0,38 |
| 9 | Hutan Rimba Permukiman dan Tempat Kegiatan | 27.799,23 | 15,85 |
| 10 | | 6.933,32 | 3,95 |

| | | | |
|--------------|-------------------------------------|-------------------|------------|
| 11 | Rumah Komplek/Pro perti Real Estate | 4.996,52 | 2,85 |
| 12 | Sawah | 1442,94 | 0,82 |
| 13 | Sawah Tadah Hujan | 40.234,00 | 22,95 |
| 14 | Sungai | 18,79 | 0,01 |
| TOTAL | | 175.343,31 | 100 |

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)



Gambar 9. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Blitar

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

9. Analisis Parameter Jenis Tanah

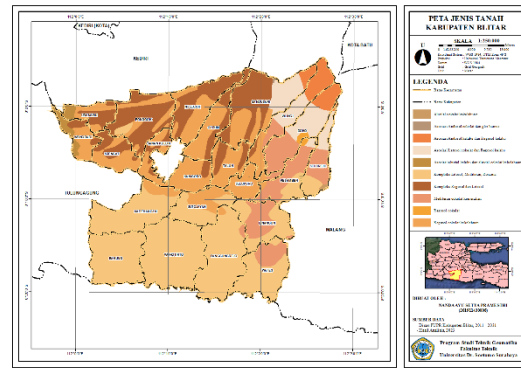
Luas untuk masing – masing jenis tanah dapat dilihat pada Tabel 9. berikut ini.

Tabel 10. Luas Jenis Tanah

| No | Jenis Tanah | Luas | |
|----|---|-----------|--------|
| | | Hektar | Persen |
| 1 | Kompleks Litosol, Mediteran, Renzina Mediteran | 137,67 | 0,079 |
| 2 | cokelat kemerahan | 2031,21 | 1,158 |
| 3 | Regosol cokelat | 53,52 | 0,031 |
| 4 | Regosol cokelat kekelabuan | 5.595,56 | 3,191 |
| 5 | Kompleks Regosol dan Litosol | 11.003,58 | 6,275 |
| 6 | Asosiasi Latosol cokelat dan Regosol kelabu Aluvial | 66.367,78 | 37,85 |
| 7 | cokelat kekelabuan | 30.545,07 | 17,42 |

| | | | |
|--------------|--|-------------------|------------|
| 8 | Asosiasi aluvial kelabu dan aluvial cokelat kekelabuan | 18.505,83 | 10,55 |
| 9 | Asosiasi Andosol cokelat dan glei humus | 511,74 | 0,292 |
| 10 | Asosiasi Andosol kelabu dan Regosol kelabu | 40.591,36 | 23,15 |
| TOTAL | | 175.343,31 | 100 |

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)



Gambar 10. Peta Jenis Tanah Kabupaten Blitar

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

4.2 Analisis Hasil Klasifikasi Kesesuaian Lahan Kawasan Industri

1. Hasil Analisis Klasifikasi Kesesuaian Lahan Kawasan Industri

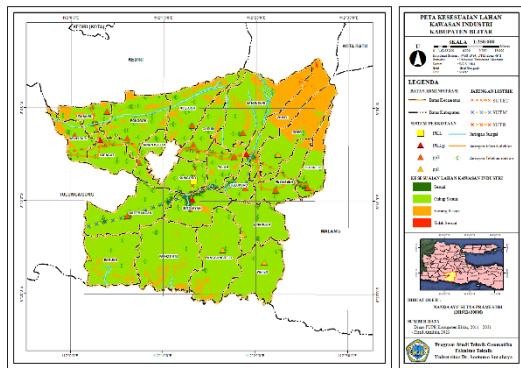
Berdasarkan hasil klasifikasi kesesuaian lahan untuk kawasan industri dapat diketahui kesesuaian lahan untuk kawasan industri Kabupaten Blitar rata – rata berada dalam kelas kesesuaian S3 (cukup sesuai), karena pada kelas S3 memiliki total luas terbesar dan kelas kesesuaiannya hampir ada pada tiap kecamatan di Kabupaten Blitar. Untuk mengetahui persentase luas keseluruhan area kesesuaian lahan kawasan industri pada Kabupaten Blitar dapat dilihat pada Tabel 10. berikut ini.

Tabel 11. Luas Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Industri di Kabupaten Blitar

| No. | Kelas | Skor | Luas | |
|--------------|-----------------------|---------|-------------------|---------------|
| | | | Hektar | Persen |
| 1 | S2 (Sesuai) | 31 – 37 | 3.705,46 | 2,12 |
| 2 | S3 (Cukup Sesuai) | 24 – 30 | 145.673,13 | 83,08 |
| 3 | N1 (Kurang Sesuai) | 17 – 23 | 25.862,42 | 14,74 |
| 4 | N2 (Tidak Sesuai) | 16 | 102,320 | 0,06 |
| TOTAL | | | 175.343,31 | 100,00 |

(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

Berdasarkan Tabel 4.11 dapat diketahui bahwa lokasi yang baik dan menguntungkan untuk dijadikan sebagai kawasan industri berada dalam kelas S2 (sesuai) dan S3 (cukup sesuai). Sedangkan lokasi yang tidak baik untuk kawasan industri berada dalam kelas N1 (kurang sesuai) dan N2 (tidak sesuai). Sehingga dari Tabel 4.11 diatas dapat disimpulkan bahwa pada Kabupaten Blitar jumlah luas lahan yang baik dan menguntungkan adalah sebesar 149.378,59 Ha atau 85,20%.

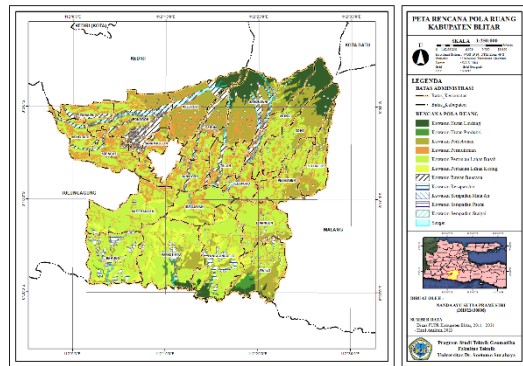


Gambar 11. Peta Kesesuaian Lahan Kawasan Industri Kabupaten Blitar
(Sumber: Hasil Analisis, 2023)

2. Analisis Perbandingan Kawasan Industri pada RTRW Kabupaten Blitar

Rencana Tata Ruang Wilayah merupakan kebijaksanaan perencanaan pola penggunaan lahan yang sudah dilakukan oleh pemerintah daerah, maka perlu dilakukan analisis kesesuaian antara hasil *skoring* dengan kesesuaian lahan kawasan industri dengan RTRW Kabupaten Blitar yang bertujuan untuk mengetahui penyebaran lokasi lahan perindustrian antara RTRW dan kawasan

berpotensi untuk pembangunan kawasan industri dari hasil analisis. Dimana Pada Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Blitar tahun 2011 – 2031, tidak ada sama sekali rencana pola ruang kawasan industri, sedangkan dari hasil kesesuaian didapatkan wilayah yang sesuai untuk lokasi kawasan industri adalah 149.378,59 Ha atau 85,20% yang berada di wilayah Kecamatan Wonotirto, Kecamatan Panggungejo, Kecamatan Kademangan, Kecamatan Wates, Kecamatan Bakung, Kecamatan Gandusari, dan Kecamatan Pongkok.

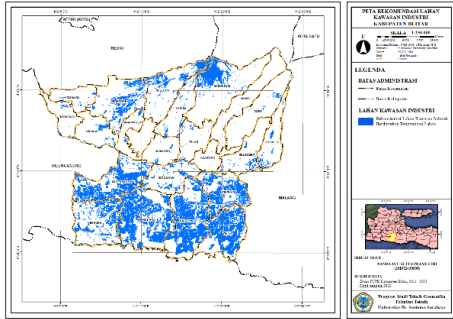


Gambar 12. Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Blitar

(Sumber: Dinas PUPR Kab. Blitar, 2011-2031)

3. Rekomendasi Kesesuaian Lahan Industri Berdasarkan Penggunaan Lahan

Berdasarkan hasil analisis pada penelitian ini, rekomendasi kesesuaian lahan untuk kawasan industri berdasarkan penggunaan lahan diperoleh dengan cara melakukan pengurangan antara data penggunaan lahan yang diklasifikasikan sesuai dan cukup sesuai untuk kawasan industri, seperti semak belukar, padang rumput, dan tegalan/ladang dengan data penggunaan lahan yang diklasifikasikan kurang sesuai dan tidak sesuai untuk kawasan industri, seperti perkebunan/kebun, vegetasi non budidaya lainnya, danau/situ, garis pantai, gedung/bangunan, hutan rimba, permukiman dan tempat kegiatan, rumah kompleks/properti real estate, sawah, sawah tadah hujan, dan sungai sehingga dapat menghasilkan peta rekomendasi kesesuaian lahan kawasan industri berdasarkan penggunaan lahan.



Gambar 13. Peta Rekomendasi Lahan Kawasan Industri Kabupaten Blitar (Sumber: Hasil Analisis, 2023)

Luas wilayah kesesuaian lahan kawasan industri yang diklasifikasikan sesuai berdasarkan penggunaan lahan sebesar 46.288, 32 Ha dan luas wilayah kesesuaian lahan kawasan industri yang diklasifikasikan tidak sesuai berdasarkan penggunaan lahan sebesar 129.054, 98 Ha.

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis tingkat kesesuaian lahan untuk kawasan industri di Kabupaten Blitar yaitu:
 - a) Kelas S2 (Sesuai) sebesar 3.705,46 Ha atau 2,12%;
 - b) Kelas S3 (Cukup Sesuai) sebesar 145.673,13 Ha atau 83,08%;
 - c) Kelas N1 (Kurang Sesuai) sebesar 25.862,42 Ha atau 14,74%; dan
 - d) Kelas N2 (Tidak Sesuai) sebesar 102,320 Ha atau 0,06%.

Wilayah yang sesuai untuk kawasan industri di Kabupaten Blitar yaitu :

- a) Kecamatan Wonotirto
 - b) Kecamatan Panggungrejo
 - c) Kecamatan Kademangan
 - d) Kecamatan Wates
 - e) Kecamatan Bakung
 - f) Kecamatan Gandusari
 - g) Kecamatan Ponggok
2. Hasil analisis lokasi yang memiliki potensial untuk pembangunan kawasan industri di Kabupaten Blitar yaitu:
 - a) Kecamatan Wonotirto seluas 7.894,92 Ha;
 - b) Kecamatan Panggungrejo seluas 7.615,83 Ha;
 - c) Kecamatan Kademangan seluas 5.797,68 Ha;
 - d) Kecamatan Wates seluas 5.133,02 Ha;
 - e) Kecamatan Bakung seluas 3.108,92 Ha;
 - f) Kecamatan Gandusari seluas 2.619,55 Ha;

dan

- g) Kecamatan Ponggok seluas 2.403,64 Ha.
3. Pada Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Blitar tahun 2011 – 2031, tidak ada sama sekali rencana pola ruang kawasan industri, sedangkan dari hasil kesesuaian didapatkan wilayah yang sesuai untuk lokasi kawasan industri adalah 149.378,59 Ha atau 85,20% yang berada di wilayah Kecamatan Wonotirto, Kecamatan Panggungrejo, Kecamatan Kademangan, Kecamatan Wates, Kecamatan Bakung, Kecamatan Gandusari, dan Kecamatan Ponggok.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat disampaikan saran yaitu untuk memperkuat penelitian ini sesuai dengan Peraturan Menteri Perindustrian No. 40 Tahun 2016 terkait Pedoman Teknis Kawasan Industri maka perlu ada 10 parameter diantaranya jarak terhadap pusat kota, jarak terhadap permukiman, jaringan transportasi darat, jaringan energi dan kelistrikan, jaringan telekomunikasi, prasarana angkutan, sumber air baku, kemiringan lereng, penggunaan lahan, dan jenis tanah. Namun pada penelitian ini tidak dapat diperoleh data parameter prasarana angkutan, sehingga sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya untuk ditambahkan lagi parameter prasarana angkutan supaya hasil yang didapatkan lebih baik dan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, Sudijono. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- BPS. (2023). *Badan Pusat Statistik Kabupaten Blitar dalam Angka 2022*.
- Church, R. (2002). *Geographical Information Systems and Location Science*. Computers & Operations Research, 29(6): 541-562.
- Demers, M. N. (1997). *Fundamentals of Geographic Information Systems*. New York: John Willey.
- Hidayat, R.T. (2013). *Pemetaan Lahan Investasi di Kabupaten Lampung Tengah, Lampung Timur dan Lampung Selatan*. Lampung: Universitas Lampung.
- Iswanto, T.F. (2019). *Penentuan Lokasi Potensial Untuk Pengembangan Kawasan Industri Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Kabupaten Lamongan)*. Skripsi, Institut Teknologi Nasional Malang.
- Kandiawan, U.F., Hani'ah., Subiyanto, S. (2017). *Penentuan Kawasan Peruntukan Industri Menggunakan Analytical Hierarchy Process*

-
- (AHP) dan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Kabupaten Sragen). *Jurnal Geodesi Undip*, Vol. 6, No. 4 : 9-17.
- 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*, Vol. 4, No. 1 : 194-202.
- Peraturan Daerah Kabupaten Blitar Nomor 5 Tahun 2013. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Blitar Tahun 2011 - 2031*. Indonesia.
- Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 40 Tahun 2016. *Pedoman Teknis Pembangunan Kawasan Industri*. Indonesia.
- Prahasta, E. (2009). *Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar*. Bandung : Informatika, Bandung.
- Purwanto A, I. (2019). *Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Untuk Menentukan Lokasi Potensial Pengembangan Kawasan Industri Di Kabupaten Pati*. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, Vol. 6 No. 2 : 1219-1228.
- Raves, M. L. (2007). *Metode Inventarisasi Sumberdaya Lahan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.