



# Rekomendasi Lokasi Pengembangan Kawasan Industri di Kabupaten Bogor

## *Recommended Location for Industrial Estate Development in Bogor Regency*

### Muchamad Wazhari<sup>1</sup>

Program Studi Manajemen Pembangunan Daerah, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia

### Andrea Emma Pravitasari

Divisi Perencanaan dan Pengembangan Wilayah, Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia  
Pusat Pengkajian Perencanaan dan Pengembangan Wilayah (P4W), Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia

### Ma'mun Sarma

Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia

Artikel Masuk : 07 Maret 2024

Artikel Diterima : 07 Oktober 2024

Tersedia Online : 31 Desember 2024

**Abstrak:** Sektor industri merupakan penyumbang PDRB dan nilai investasi terbesar dibandingkan sektor lainnya di Kabupaten Bogor, wilayah yang memiliki kawasan industri memberikan kontribusi yang relatif lebih besar terhadap PDRB. Relatif kecilnya luas kawasan industri di Kabupaten Bogor menjadi penyebab kurang optimalnya investasi sektor industri, sehingga diperlukan alternatif lokasi di wilayah lain yang potensial dibangun kawasan industri yang sesuai dengan rencana tata ruang wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketersediaan lahan dan kesesuaian lahan untuk pengembangan kawasan industri dan merekomendasikan lokasi pengembangan kawasan industri di Kabupaten Bogor. Penelitian ini menggunakan metode *overlay* dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG), dimana setiap kriteria dilakukan proses penilaian dengan pemberian bobot dan skor yang sesuai dengan pengklasifikasiannya masing-masing yang kemudian dilakukan *overlay* menggunakan *software* ArcGIS 10.8. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder berupa peta-peta dan wawancara dengan ahli yang terkait dengan penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kesesuaian lahan yang sangat sesuai dan sesuai untuk pengembangan kawasan industri di Kabupaten Bogor sebesar 21,7% dengan luas sekitar 64.184,34 Ha. Ketersediaan lahan yang berpotensi untuk pengembangan kawasan industri sekitar 2.320,92 ha dan alternatif lokasi yang direkomendasikan diantaranya berada pada Kecamatan Parungpanjang, Kecamatan Gunungsindur, Kecamatan Kemang, Kecamatan Babakanmadang dan Kecamatan Cigombong.

<sup>1</sup> Korespondensi Penulis: Program Studi Manajemen Pembangunan Daerah, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia  
Email: ahmedz.wazharov@gmail.com

**Kata Kunci:** pengembangan kawasan industri; rencana tata ruang wilayah (RTRW); sistem informasi geografis (SIG)

**Abstract:** *The industrial sector is the largest contributor to GRDP and investment value compared to other sectors in Bogor Regency, districts that have industrial estates contribute relatively more to GRDP. The relatively small size of the industrial estate in Bogor Regency is the cause of less than optimal investment in the industrial sector, so alternative locations are needed in other areas that have the potential to build industrial estates that are in accordance with the regional spatial plan. This research aims to analyze land availability and land suitability for industrial estate development and recommend locations for industrial estate development in Bogor Regency. This research uses the overlay method by utilizing Geographic Information Systems (GIS), where each criterion is carried out an assessment process by giving weights and scores according to their respective classifications which are then overlaid using ArcGIS 10.8 software. The types of data used are primary and secondary data in the form of maps and interviews with experts related to this research. The results showed that the percentage of land suitability that is very suitable and suitable for the development of industrial estates in Bogor Regency is 21.7% with an area of around 64,184.34 Ha. The availability of land that has the potential to develop industrial estates is around 2,320.92 ha and the recommended alternative locations are in Parungpanjang, Gunungsindur, Kemang, Babakanmadang and Cigombong*

**Keywords:** geographic information system (GIS); industrial estate development; regional spatial plan (RTRW)

## Pendahuluan

Sektor industri merupakan salah satu sektor yang menjadi tumpuan dalam menarik minat investor karena telah memberikan bukti nyata terhadap pertumbuhan perekonomian nasional. Keberadaan sektor industri pada suatu wilayah sangat mempengaruhi struktur ekonomi yang selanjutnya berdampak terhadap output atau PDRB pada wilayah tertentu, wilayah yang memiliki kawasan industri memberikan kontribusi yang relatif lebih besar terhadap PDRB dan PDB (Winardi *et al.*, 2019). Kawasan industri mempunyai banyak keunggulan dan kelebihan. kawasan industri memacu pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi, meningkatkan efisiensi dan kemudahan penyediaan infrastruktur, dan menyediakan lapangan kerja yang luas (Purnasari dan Darnawaty, 2019). Kawasan industri dengan infrastruktur yang lengkap dapat menjadi keuntungan bagi industri yang di dalamnya karena dapat mengurangi biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan industri. Selain itu, jarak yang berdekatan antara industri yang saling berkaitan akan mempermudah distribusi barang sehingga menciptakan efisiensi produksi (Rejeki dan Lubis, 2019). Dengan keuntungan tersebut, diharapkan industri yang berada di dalam kawasan industri dapat meningkatkan produktivitas sehingga mampu memberikan nilai tambah bagi industri.

Pengaturan mengenai kawasan industri telah diakomodir dalam UU No. 3 Tahun 2014 tentang perindustrian, berdasarkan pasal 3 salah satu tujuan perindustrian adalah untuk mewujudkan pemerataan pembangunan industri ke seluruh wilayah Indonesia guna memperkuat dan memperkukuh ketahanan nasional, yang kemudian dipertegas dengan diterbitkannya PP No. 14 Tahun 2015 tentang rencana induk pembangunan industri nasional (RIPIN) 2015-2035, yang salah satu strateginya adalah mengembangkan kawasan industri demi untuk mempercepat penyebaran dan pemerataan industri ke seluruh wilayah. Dalam mendorong percepatan pembangunan kawasan industri, pemerintah telah menerbitkan PP No. 20 Tahun 2024 tentang perwilayahan industri, di mana setiap perusahaan industri yang akan menjalankan industri wajib berlokasi dalam kawasan industri. Dasar pertimbangan mewajibkan industri baru masuk dalam kawasan industri agar industri yang dibangun berada dalam tata ruang yang tepat dan benar,

ramah lingkungan, pengelolaan yang efektif dan efisien serta memudahkan dalam perencanaan dan pengadaan infrastruktur yang diperlukan.

Sektor industri menjadi andalan Kabupaten Bogor dalam peranannya membantu mencapai tujuan prioritas pembangunan yang terdapat dalam rencana pembangunan daerah (RPD) Kabupaten Bogor 2024-2026 (dokumen perencanaan yang menjembatani dokumen RPJMD tahun 2018-2023 dan rencana dokumen RPJMD tahun 2025-2030) yaitu peningkatan dan pemerataan pendapatan masyarakat, perluasan kesempatan kerja dan lapangan berusaha serta peningkatan daya saing daerah. Pada tahun 2023, sektor industri pengolahan dalam menggerakkan perekonomian daerah memiliki kontribusi terbesar terhadap produk domestik regional bruto (PDRB) yaitu sebesar 53,30% disusul dengan sektor perdagangan besar dan eceran sebesar 12,27%, sektor konstruksi sebesar 9,55%, sektor pertanian, kehutanan dan perikanan 4,38% serta sektor informasi dan komunikasi sebesar 3,92% (BPS Kabupaten Bogor 2024).

Dalam rencana induk pembangunan industri nasional (RIPIN), Kabupaten Bogor merupakan salah satu kabupaten yang termasuk kedalam wilayah pusat pertumbuhan industri (WPPI) yang berperan sebagai penggerak utama (*prime over*) ekonomi industri dan merupakan daerah yang diprioritaskan untuk pembangunan kawasan industri, sehingga diharapkan mampu menciptakan industri-industri yang dapat memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan perekonomian baik di level regional maupun nasional (Raharjo *et al.*, 2021). Berdasarkan Perda No. 11 Tahun 2016 tentang rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kabupaten Bogor tahun 2016-2036, kawasan industri Kabupaten Bogor saat ini antara lain Kawasan Industri *Sentul Industrial Estate* (KI Sentul) yang berada di Kecamatan Citeureup dan Babakan Madang, Kawasan Industri *Cibinong Center Industrial Estate* (KI CCIE) yang berada di Kecamatan Klapanunggal, serta aglomerasi industri di Kecamatan Klapanunggal, Gunung Putri dan Cileungsi, walaupun secara eksisting dan manajemen pengelolaan hanya dua kawasan saja yang masih eksis hingga sekarang yaitu KI Sentul dan KI CCIE. Sementara itu wilayah lain yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi kawasan industri belum dimanfaatkan secara optimal, dan sebaliknya masih terdapat perusahaan industri yang diduga dibangun bukan pada wilayah yang telah ditetapkan sebagai kawasan peruntukan industri.

Industri modern saat ini memerlukan lahan yang luas selain untuk proses produksi juga untuk kegiatan lainnya seperti pergudangan dan parkir (Setyowati, 2015), kurangnya pengelolaan lahan industri, kurangnya sarana dan prasarana produksi, serta rendahnya daya saing produksi industri dibandingkan kabupaten lainnya menjadi permasalahan industri di Kabupaten Bogor (Prasetya, 2018). Alokasi lahan yang telah ditetapkan dalam RTRW seringkali terganggu dengan maraknya pembangunan yang tidak sesuai dengan arahan pemerintah terutama pada alih fungsi lahan menjadi lokasi industri (Adiyaksa dan Djojomartono, 2020), pemanfaatan lahan yang salah berakibat pada pengurangan luas lahan dan akan mengganggu stabilitas kawasan peruntukan lahan lainnya karena meningkatnya kebutuhan lahan tidak diikuti dengan ketersediaan lahan yang luas (Mudhoffar, 2021).

Kawasan Industri di Kabupaten Bogor saat ini hanya memiliki 2 (dua) kawasan industri (BKPM 2024), yaitu KI Sentul dengan luas lahan 104 Ha, dan KI CCIE dengan luas lahan 96,68 Ha yang keseluruhan pengelolaan dan penguasaannya oleh swasta, dari kedua kawasan tersebut hampir dipenuhi perusahaan industri. Keberadaan lokasi KI tersebut berada di wilayah tengah dan timur Kabupaten Bogor yang sudah padat dan jenuh untuk kegiatan industri. Relatif kecilnya luas kawasan industri di Kabupaten Bogor, yaitu sekitar 200 Ha, dibandingkan Kabupaten Bekasi yang memiliki luas 8938 Ha, Kabupaten Karawang 7512 Ha, dan Kabupaten Purwakarta dengan luas kawasan industri 2764 Ha merupakan salah satu penyebab kurang optimalnya investasi sektor industri di Kabupaten Bogor. Berkaitan dengan hal diatas, untuk menunjang kelancaran kegiatan industri dan untuk pemerataan pembangunan industri diperlukan alternatif lokasi di wilayah lain yang

potensial dibangun kawasan industri yang sesuai dengan rencana tata ruang wilayah Kabupaten Bogor.

Berkembangnya kawasan industri tidak terlepas dari pemilihan lokasi yang dipengaruhi oleh beberapa kriteria, kelayakan lokasi ini juga dimaksudkan untuk melihat kesesuaian pemanfaatan lokasi di dalam rencana tata ruang wilayah (Winarno dan Nugroho, 2019). Berdasarkan Permenperin No. 40 tahun 2016 tentang pedoman teknis pembangunan kawasan industri beberapa kriteria menjadi pertimbangan di dalam pemilihan lokasi kawasan industri, seperti ditunjukkan dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria pemilihan lokasi**

Kriteria	Keterangan
Jarak ke pusat kota	Minimal 10 km
Jarak terhadap permukiman	Minimal 2 km
Jarak transportasi darat	Tersedia jalan arteri primer atau jaringan kereta api
Jaringan energi dan kelistrikan	Tersedia
Jaringan telekomunikasi	Tersedia
Prasarana angkutan	Tersedia pelabuhan laut untuk kelancaran transportasi logistik barang maupun <i>outlet</i> ekspor/impor
Sumber air baku	Tersedia sumber air permukaan (sungai, danau, waduk, atau laut) dengan debit yang mencukupi
Kondisi Lahan	Topografi maksimal 15% Daya dukung lahan sigma tanah $\sigma$ : 0,7-1,0 kg/cm <sup>2</sup> Kesuburan tanah relatif tidak subur (non-irigasi teknis) Pola tata guna lahan: non pertanian, non permukiman, dan non konservasi Ketersediaan lahan minimal 50 ha Harga lahan relatif (bukan merupakan lahan dengan harga yang tinggi di daerah tersebut)

*Diolah dari: Pedoman Teknis Pembangunan Kawasan Industri (Permenperin No. 40 Tahun 2016)*

Sistem Informasi Geografis (SIG) yang berbasis data spasial dapat membantu dalam menentukan lokasi yang potensial untuk pembangunan kawasan industri (Salsabila dan Santosa, 2024), penelitian dan kajian terkait dengan penentuan lokasi potensial dalam pengembangan kawasan industri, seperti yang telah dilakukan Purwanto dan Iswandi (2019) yang meneliti pemanfaatan sistem informasi geografis dalam menentukan lokasi potensial pengembangan kawasan industri di Kabupaten Pati, hasil penelitiannya menunjukkan lokasi yang sangat sesuai untuk kawasan industri 24,22 Ha dengan bobot terbesar pada kriteria kemiringan lereng (29,54%) dan jarak lahan terhadap jalan utama (29,36%). Kemudian penelitian yang dilakukan Labib *et al.*, (2022) yang meneliti penentuan potensi kawasan peruntukan industri menggunakan *analytical hierarchy process* (AHP) dan sistem informasi geografis di Kabupaten Jepara, dimana diperoleh wilayah yang sangat sesuai sebesar 31,65 Ha dengan bobot terbesar terdapat pada kriteria penggunaan lahan (29,10%). Penelitian yang sama juga dilakukan Andiva *et al.*, (2023) yang meneliti rancangan lokasi potensial kawasan industri berbasis sistem informasi geografis dan AHP di Kabupaten Majalengka yang menghasilkan potensi lahan yang cocok sekitar 1465,8 Ha dengan bobot terbesar terdapat pada kriteria jaringan bahan baku (19,13%). Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian atau kajian terdahulu yaitu dalam menganalisis ketersediaan lahan menambahkan kriteria pembatas diantaranya kawasan lindung hutan, kawasan perlindungan setempat, kawasan lindung geologi dan kawasan resapan air.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketersediaan lahan dan kesesuaian lahan untuk pengembangan kawasan industri di Kabupaten Bogor dan merekomendasikan lokasi pengembangan kawasan industri di Kabupaten Bogor.

## Data dan Metode

### *Lokasi Penelitian*

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat yang terletak di 6°19' - 6°47' Lintang Selatan, dan 106°21' - 107°13' Bujur Timur, luas Kabupaten Bogor adalah ±2.986,20 km<sup>2</sup> berupa daratan. Pemilihan lokasi penelitian mempertimbangkan bahwa sektor industri di Kabupaten Bogor merupakan sektor yang paling dominan dalam kontribusinya terhadap PDRB dan posisi Kabupaten Bogor sebagai kawasan strategis nasional Jabodetabekpunjur yang menjadi daya tarik pelaku usaha untuk berinvestasi. Penelitian ini dilaksanakan dari November 2023 sampai Februari 2024.

### *Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data*

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah komputer, *software ArcGIS 10.8*, dan *Google Earth Pro*. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari studi literatur dan publikasi instansi terkait (Bappedalitbang Kabupaten Bogor, Badan Informasi Geospasial, Kementerian Kominfo, Kementerian ESDM dan lainnya) yang terdiri dari peta administrasi Kabupaten Bogor, peta topografi, peta revisi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bogor tahun 2016-2036, peta jenis tanah, peta jaringan jalan, peta jaringan sungai, peta penggunaan lahan, peta jaringan listrik dan telekomunikasi, peta kawasan rawan bencana, peta kawasan karst, dan peta kawasan resapan air Kabupaten Bogor. Data primer diperoleh dari wawancara dengan ahli yang terkait dengan penelitian ini untuk mendapatkan bobot kriteria dalam kesesuaian lahan berdasarkan preferensi ahli hasil wawancara.

### *Teknik Analisis Data*

Analisis SIG dimanfaatkan untuk mengolah data yang berformat *shapefile* (shp), salah satu model analisisnya adalah teknik *overlay* dan *reclass* dari beberapa data shp tersebut (Nafi dan Basuki 2019). Analisis penentuan lokasi diawali dengan analisis ketersediaan lahan untuk memberikan informasi terhadap lokasi beserta luas lahan yang tersedia untuk pengembangan kawasan industri. Pembangunan kawasan industri dilaksanakan pada pola ruang kawasan peruntukan industri (KPI) yang sesuai dengan rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota (PP No. 20 tahun 2024 tentang perwilayahan industri), dan menurut Permenperin No. 40 tahun 2016 tentang pedoman teknis pembangunan kawasan industri, pola penggunaan lahan untuk lokasi kawasan industri adalah non pertanian, non permukiman dan non konservasi, berdasarkan hal tersebut lahan yang tersedia dideleniasi dengan mempertimbangkan penggunaan lahan sawah, permukiman, status kawasan hutan, kawasan perlindungan setempat, kawasan lindung geologi, kawasan resapan air, dan kawasan rawan bencana.

Ketersediaan lahan dikeluarkan dari semua jenis peta tersebut kemudian di *overlay* dengan peta pola ruang kawasan peruntukan industri (KPI) RTRW Kabupaten Bogor 2016-2036 untuk mendapatkan lahan tersedia dan lahan yang tidak tersedia, kriteria ketersediaan lahan selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kriteria ketersediaan lahan kawasan industri**

No.	Kriteria	Status
1	Permukiman Sawah Kawasan hutan Kawasan perlindungan setempat Kawasan lindung geologi Kawasan resapan air Kawasan rawan bencana Diluar kawasan peruntukan industri (KPI)	Tidak tersedia
2	Bukan permukiman Bukan sawah	Tersedia

No.	Kriteria	Status
	Bukan kawasan hutan	
	Bukan kawasan perlindungan setempat	
	Bukan kawasan lindung geologi	
	Bukan kawasan resapan air	
	Bukan kawasan rawan bencana	
	Kawasan peruntukan industri (KPI)	

Diolah dari: Peraturan Pemerintah No. 20 tahun 2024 tentang perwilayahan industri dan Peraturan Menteri Perindustrian No. 40 tahun 2016 tentang pedoman teknis pembangunan kawasan industri

Analisis kesesuaian lahan untuk mengetahui lokasi lahan yang sangat sesuai dan sesuai untuk pengembangan kawasan industri berdasarkan Permenperin No. 40 tahun 2016 tentang pedoman teknis pembangunan kawasan industri dan beberapa penelitian sebelumnya seperti yang terlihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Kriteria kesesuaian lahan kawasan industri**

No	Kriteria	Kelas Kesesuaian Lahan				
		Sangat sesuai	Sesuai	Cukup sesuai	Kurang sesuai	Tidak sesuai
1	Kemiringan Lereng	0-8%	8-15%	15-25%	25-45%	>45%
2	Jenis Tanah	Alluvial, tanah, glei, planossol, hidromorf kelabu, literite air tanah	Latosol	Brown forest soil, non calcic, mediteran	Andosol, laterictic, grumusol, podsolik	Regosol, litosol, organosol, renzine
3	Jarak pusat kota	>20 km	15-20 km	10-15 km	5-10 km	0-5 km
4	Jarak permukiman		>2 km		0-2 km	
5	Jarak terhadap sungai		0-5 km		>5 km	
6	Jarak jaringan jalan	0-500 m	500-1000 m	1000-1500 m	1500-2000 m	>2000 m
7	Jarak jaringan listrik	0-100 m	100-500 m	500-1000 m	1000-1500 m	>1500 m
8	Jarak jaringan telekomunikasi	0-100 m	100-500 m	500-1000 m	1000-1500 m	>1500 m

Dimodifikasi dari: Peraturan Menteri Perindustrian No. 40 tahun 2016, Purwanto dan Iswandi (2019), Labib et al. (2022), Andiva et al. (2023)

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis tumpang susun (*overlay*) menggunakan data data yang terdiri dari peta kemiringan lereng, peta jenis tanah, peta penggunaan lahan, peta jaringan jalan, peta jaringan sungai, peta jaringan telekomunikasi, dan peta jaringan listrik dengan kriteria yang sudah diberikan skor berdasarkan tinjauan literatur dan pemberian bobot masing masing kriteria berdasarkan wawancara dengan ahli yang terkait dengan penelitian ini.

## Hasil dan Pembahasan

### *Kesesuaian Lahan Pengembangan Kawasan Industri*

#### 1. Kemiringan Lereng

Pemilihan lokasi pengembangan kawasan industri hendaknya pada lahan yang memiliki topografi yang relatif datar yang akan mengurangi pekerjaan pematangan lahan (*cut and fill*) sehingga dapat mengefisienkan pemanfaatan lahan secara maksimal, memudahkan pekerjaan konstruksi dan menghemat biaya pembangunan (Fitrianingrum dan Aulia 2018), adapun kemiringan tanah ideal adalah maksimal 15% (Permenperin No.

40 tahun 2016). Wilayah Kabupaten Bogor berada pada kemiringan lereng yang bervariasi antara 0->40%, secara keseluruhan, kategori kelas lereng yang terluas yakni kelas lereng datar yang mencapai 106.162,80 Ha atau sebesar 35,66%. Adapun luas wilayah lainnya sebesar 64,34% atau 191.527,08 Ha terbagi ke dalam beberapa kategori kemiringan lereng lainnya yang dijelaskan melalui Tabel 4.

**Tabel 4. Klasifikasi kemiringan lereng**

Kelas Lereng	Kelerengan	Identifikasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
Datar	0-8 %	Sangat Sesuai	106.162,80	35,66
Landai	8-15 %	Sesuai	64.187,44	21,56
Agak Curam	15-25 %	Cukup Sesuai	54.551,27	18,32
Curam	25-45 %	Kurang Sesuai	48.241,25	16,21
Sangat Curam	>45 %	Tidak Sesuai	24.547,12	8,25
Total			297.689,88	100,00

*Sumber: dimodifikasi dari Andiva et al., 2023*

## 2. Jenis Tanah

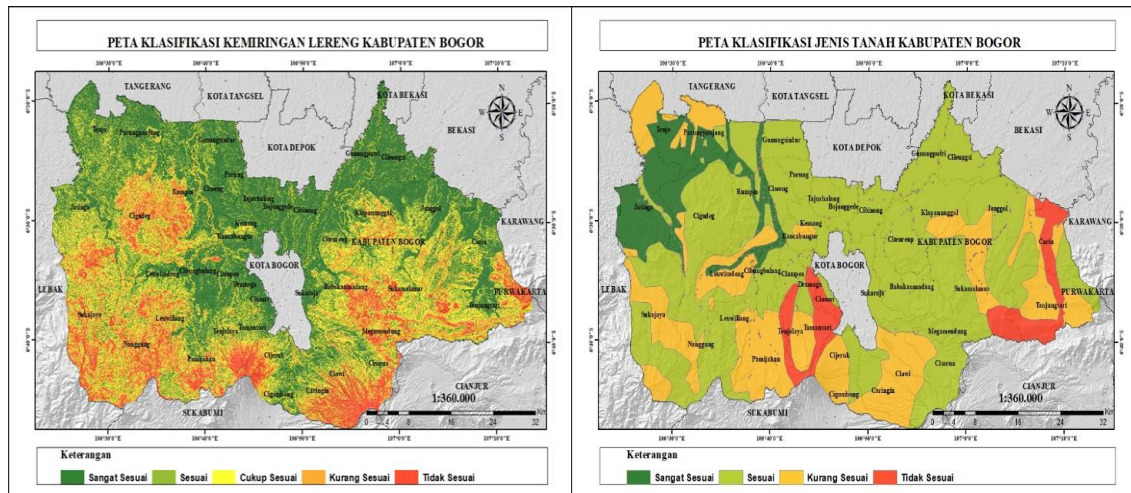
Lokasi pengembangan kawasan industri memerlukan tanah yang stabil (tidak mudah terkena erosi), jenis tanah menjadi salah satu penyebab longsor yang bersifat dari dalam. Jenis tanah seperti regosol dan litosol memiliki kepekaan yang sangat tinggi terhadap air, jenis tanah latosol diidentifikasi kurang peka terhadap air. Sedangkan jenis tanah seperti alluvial, planosol, glei, hidromorf dan laterit merupakan jenis tanah yang tidak peka terhadap air (Hasibuan dan Rahayu 2017).

Wilayah Kabupaten Bogor yang dikelilingi gunung memiliki jenis tanah penutup yang didominasi oleh material vulkanik lepas agak peka dan sangat peka terhadap erosi, sehingga beberapa wilayahnya merupakan daerah yang rawan terhadap bencana tanah longsor. Jenis tanah (sangat sesuai dan sesuai) yang dapat dikembangkan sebagai lokasi kawasan industri adalah yang tidak peka dan kurang peka terhadap erosi, berdasarkan hasil analisis jenis tanah yang berada di Kabupaten Bogor banyak terdapat dalam kategori sesuai. Jenis tanah yang banyak ditemui di Kabupaten Bogor ialah latosol sebesar 174.070,93 ha dengan persentase 58,17%. Klasifikasi jenis tanah selengkapnya disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Klasifikasi jenis tanah**

No.	Jenis Tanah	Identifikasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Aluvial, Glei, Planosol, Hidromorf, Literite	Sangat Sesuai	28.060,30	9,38
2	Latosol	Sesuai	174.070,93	58,17
3	Brown forest soil, Non calsic, Mediteran	Cukup Sesuai	-	-
4	Andosol, Laterik, Gromusol, Podsolik	Kurang Sesuai	78.147,12	26,11
5	Regosol, Litosol, Organosol, Renzina, Badan air	Tidak Sesuai	18.988,91	6,35
Jumlah			299.267,26	100,00

*Sumber: dimodifikasi dari Labib et al., 2022*



**Gambar 1. Peta klasifikasi kemiringan lereng dan jenis tanah**

3. Jarak ke Pusat Kota

Pertimbangan jarak ke pusat kota bagi lokasi pengembangan kawasan Industri dibutuhkan dalam rangka kemudahan memperoleh fasilitas pelayanan (Noor *et al.* 2018), baik dari sisi infrastruktur industri, sarana penunjang, pemasaran, fasilitas perbankan, dan kantor pemerintahan yang memberikan jasa pelayanan bagi kegiatan industri yang pada umumnya berlokasi di pusat perkotaan selain pertimbangan dampak negatif yang timbul akibat keberadaan industri seperti polusi dan kemacetan. Oleh karena itu, idealnya suatu kawasan Industri berjarak minimal 10 km dari pusat kota (Permenperin No.40 tahun 2016).

**Tabel 6. Klasifikasi jarak terhadap pusat kota**

No.	Jarak ke Pusat Kota	Identifikasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	>20 km	Sangat Sesuai	217.388,98	72,83
2	15-20 km	Sesuai	37.714,80	12,63
3	10-15 km	Cukup Sesuai	22.735,44	7,62
4	5-10 km	Kurang Sesuai	13.808,38	4,63
5	0-5 km	Tidak Sesuai	6.851,43	2,30
Jumlah			298.499,03	100,00

Sumber: dimodifikasi dari Labib *et al.*, 2022

Lokasi pusat kota dalam penelitian ini adalah ibukota Kabupaten Bogor yang terletak di Kelurahan Tengah Kecamatan Cibinong. Berdasarkan hasil analisis, wilayah bagi pengembangan kawasan industri yang sangat sesuai seluas 217.388,98 Ha (72,83%) dan dengan kategori sesuai 37.714,80 Ha (12,63%) dengan lokasi cenderung menjauhi pusat ibukota kabupaten.

4. Jarak Terhadap Permukiman

Pertimbangan jarak terhadap permukiman bagi pemilihan lokasi pengembangan kawasan industri, pada prinsipnya memiliki tujuan yaitu memberikan kemudahan bagi para pekerja untuk mencapai tempat kerja, mengurangi kepadatan lalu lintas, dan mengurangi dampak polutan dan limbah yang dapat membahayakan bagi kesehatan masyarakat (Mena *et al.* 2019). Oleh karena itu, jarak terhadap permukiman yang ideal minimal 2 (dua) km dari lokasi kegiatan industri (Permenperin No. 40 tahun 2016). Walaupun hal tersebut sulit untuk diterapkan jika pola pemukiman suatu daerah atau wilayah tersebut menyebar (Labib *et al.* 2022).

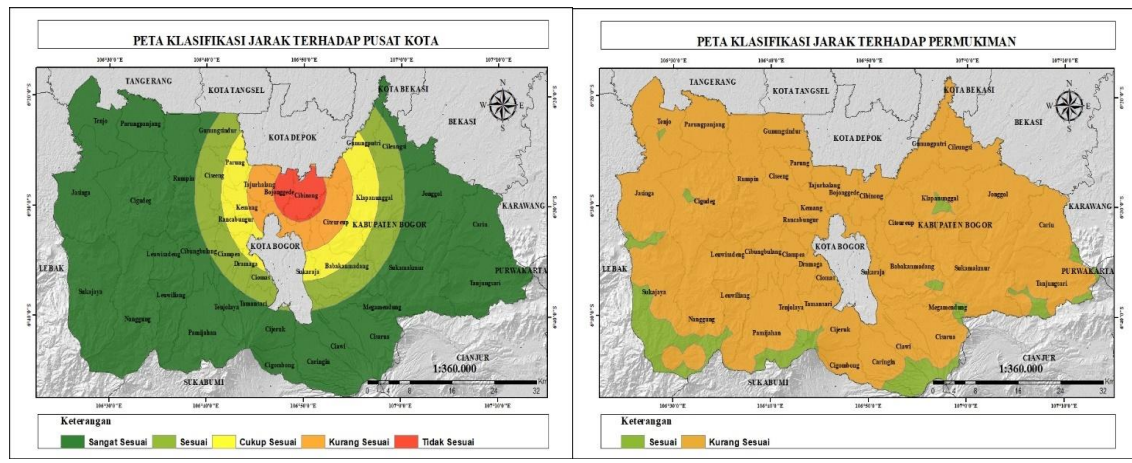


**Tabel 7. Klasifikasi jarak terhadap permukiman**

No.	Jarak ke Permukiman	Identifikasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	>2 km	Sesuai	23.676,68	7,93
2	0-2 km	Kurang Sesuai	274.835,04	92,07
Jumlah			298.511,72	100,00

Sumber: dimodifikasi dari Pedoman Teknis Pembangunan Kawasan Industri (Permenperin No. 40 Tahun 2016)

Berdasarkan hasil analisis, daerah bagi pengembangan kawasan industri dengan kategori sesuai hanya seluas 23.676,68 Ha (7,93%) dan sisanya seluas 274.835,04 Ha (92,07%) merupakan daerah yang kurang sesuai untuk pengembangan kawasan industri, hal ini disebabkan karakteristik kawasan permukiman baik permukiman perkotaan maupun permukiman perdesaan yang menyebar di seluruh wilayah Kabupaten Bogor.

**Gambar 2. Peta klasifikasi jarak terhadap pusat kota dan jarak terhadap permukiman**

#### 5. Jarak Terhadap Sungai

Pengembangan kawasan industri sebaiknya mempertimbangkan keberadaan sungai sebagai sumber air baku dan tempat pembuangan akhir limbah industri yang telah diolah dan memenuhi baku mutu lingkungan (Nugraha *et al.* 2015). Jarak yang ideal seharusnya juga memperhitungkan kelestarian lingkungan daerah aliran sungai (DAS), sehingga kegiatan industri dapat secara seimbang menggunakan sungai untuk kebutuhan kegiatannya tetapi juga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan DAS tersebut. Sumber air baku tersebut harus memiliki debit yang mencukupi untuk melayani kebutuhan kawasan industri (Galib *et al.* 2024). Jarak lokasi pengembangan kawasan industri terhadap sungai maksimal 5 km dan terlayani sungai tipe C dan D atau kelas III dan IV (Kemenperin 2016), jenis sungai dalam penelitian ini merupakan sungai besar di Kabupaten Bogor yang termasuk dalam daerah aliran sungai (DAS) Cibeet, Cibeureum, Cidurian, Cileungsi, Ciliwung, Cimanceuri dan Cisadane.

**Tabel 8. Klasifikasi jarak terhadap sungai**

No.	Jarak ke sungai	Identifikasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	0-5 km	Sesuai	254.738,48	85,33
2	>5 km	Kurang Sesuai	43.783,22	14,67
Jumlah			298.521,70	100,00

Sumber: dimodifikasi dari Pedoman Teknis Pembangunan Kawasan Industri (Permenperin No. 40 Tahun 2016)

Berdasarkan hasil analisis, daerah dengan kategori sesuai seluas 254.738,48 Ha (85,33%) dan sisanya seluas 43.783,22 Ha (14,67%) merupakan daerah yang kurang sesuai untuk pengembangan kawasan industri, hal ini dikarenakan sungai besar dari

beberapa DAS yang ada di Kabupaten Bogor letaknya menyebar di wilayah timur, tengah dan barat dengan hulu sungai terletak di bagian selatan (wilayah pegunungan) Kabupaten Bogor.

6. Jarak Terhadap Jaringan Jalan

Jaringan jalan bagi kegiatan industri memiliki fungsi yang sangat penting terutama dalam rangka kemudahan distribusi dan aksesibilitas logistik barang dan pergerakan manusia. Jaringan jalan untuk kegiatan industri harus memperhitungkan kapasitas dan jumlah kendaraan yang akan melalui jalan tersebut, sehingga dapat diantisipasi terjadinya kerusakan jalan dan kemacetan (Syamsuadi *et al.* 2020). Kawasan Industri sebaiknya terlayani oleh jaringan jalan arteri primer untuk pergerakan lalu-lintas kegiatan industri (Permenperin No. 40 tahun 2016).

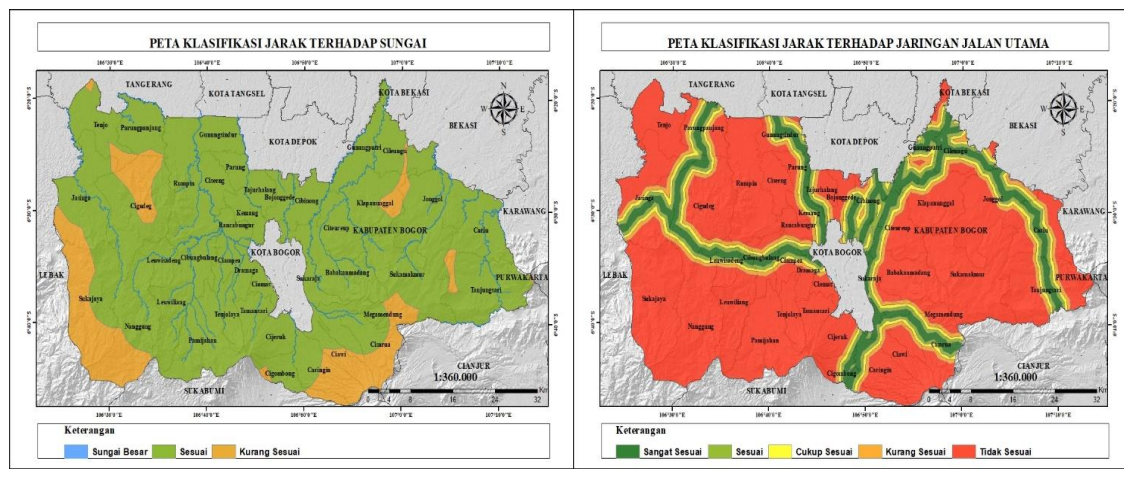
Jaringan jalan dengan fungsi jalan arteri primer yang melintasi wilayah Kabupaten Bogor hanya memiliki dua ruas jalan yaitu Jalan Raya Jakarta-Bogor dan Jalan Raya Bogor-Sukabumi dengan status jalan milik nasional. Berdasarkan hal tersebut kriteria jaringan jalan utama dalam penelitian ini adalah jalan tol, jalan nasional dan jalan provinsi dengan fungsi jalan arteri primer dan kolektor primer dengan mempertimbangkan kondisi fisik, lebar jalan dan merupakan jaringan jalan yang sudah beroperasi (eksisting).

**Tabel 9. Klasifikasi jarak terhadap jalan utama**

No.	Jarak ke Jalan Utama	Identifikasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	0-500 m	Sangat Sesuai	30.962,02	10,38
2	500-1000 m	Sesuai	20.925,56	7,01
3	1000-1500 m	Cukup Sesuai	18.648,48	6,25
4	1500-2000 m	Kurang Sesuai	20.243,50	6,78
5	>2000 m	Tidak Sesuai	207.639,37	69,58
Jumlah			298.418,93	100,00

Sumber: dimodifikasi dari Purwanto dan Iswandi (2019) dan Andiva *et al.* (2023)

Hasil analisis menunjukkan daerah bagi pengembangan kawasan industri dengan kategori sangat sesuai seluas 30.962,02 Ha (10,38%) dan daerah kesesuaian lahan terluas sebesar 207.639,37 Ha (69,58%) merupakan daerah yang tidak sesuai untuk pengembangan kawasan industri. Masih banyaknya daerah yang belum terjangkau jaringan jalan utama menjadi nilai yang kurang baik dalam pengembangan kawasan industri, hal ini dapat diantisipasi dengan adanya jalan kabupaten yang dikelola oleh Pemkab Bogor untuk menuju akses jaringan jalan utama tersebut.



**Gambar 3. Peta klasifikasi jarak terhadap pusat sungai dan jarak terhadap jalan utama**

### 7. Jarak Terhadap Jaringan Kelistrikan

Ketersediaan jaringan listrik menjadi syarat penting untuk kegiatan industri karena proses produksi sangat membutuhkan energi yang bersumber dari listrik untuk keperluan mengoperasikan alat-alat produksi. Dalam hal ini standar pelayanan listrik untuk kegiatan industri tidak sama dengan kegiatan domestik, dimana perlu kestabilan pasokan daya dan tegangan. Kegiatan industri umumnya membutuhkan energi listrik yang sangat besar, sehingga perlu diperhatikan sumber pasokan listriknya, baik yang bersumber dari perusahaan listrik negara, maupun yang disediakan oleh perusahaan kawasan Industri (Mulyani dan Hartono 2018).

Jarak lahan dengan jaringan listrik harus mempertimbangkan biaya konstruksi dan kemudahan penyambungan jaringan listrik (Purwanto dan Iswandi 2019), berdasarkan hal tersebut jaringan kelistrikan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jaringan listrik yang termasuk kedalam saluran udara tegangan ekstra tinggi (SUTET), saluran udara tegangan tinggi (SUTT) dan saluran udara tegangan menengah (SUTM) dengan kriteria jarak dan identifikasi seperti terlihat dalam Tabel 10.

**Tabel 10. Klasifikasi jarak terhadap jaringan kelistrikan**

No.	Jarak ke Jaringan Kelistrikan	Identifikasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	0-100 m	Sangat Sesuai	39.761,79	13,33
2	100-500 m	Sesuai	102.449,04	34,34
3	500-1000 m	Cukup Sesuai	49.080,81	16,45
4	1000-1500 m	Kurang Sesuai	29.546,24	9,90
5	>1500 m	Tidak Sesuai	77.478,27	25,97
Jumlah			298.316,15	100,00

*Sumber: dimodifikasi dari Purwanto dan Iswandi (2019)*

Daerah pengembangan kawasan industri dengan kategori sesuai seluas 102.449,04 Ha (34,34%) merupakan daerah kesesuaian lahan terluas, sedangkan daerah dengan kategori kurang sesuai merupakan daerah yang paling kecil luas kesesuaian lahannya yaitu 29.546,24 Ha (9,90%). Sebagian besar wilayah Kabupaten Bogor telah mendapatkan aliran listrik dikarenakan menyebarnya kawasan permukiman di seluruh wilayah Kabupaten Bogor dan aglomerasi industri di wilayah tengah dan timur Kabupaten Bogor yang memang membutuhkan pasokan listrik.

### 8. Jarak Terhadap Jaringan Telekomunikasi

Kegiatan industri tidak terlepas dari aspek bisnis terkait pemasaran maupun pengembangan usaha, sehingga jaringan telekomunikasi seperti telepon dan internet menjadi kebutuhan dasar bagi pelaku industri untuk menjalankan kegiatannya (Isarianto *et al.* 2024), wilayah yang sudah terjangkau jaringan telekomunikasi akan lebih menguntungkan untuk pembangunan kawasan industri (Purwanto dan Iswandi 2019). Jaringan telekomunikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah jaringan serat optik yang tersebar di wilayah Kabupaten Bogor berdasarkan data dari Kementerian Informasi dan Komunikasi dan Bappedalitbang Kabupaten Bogor.

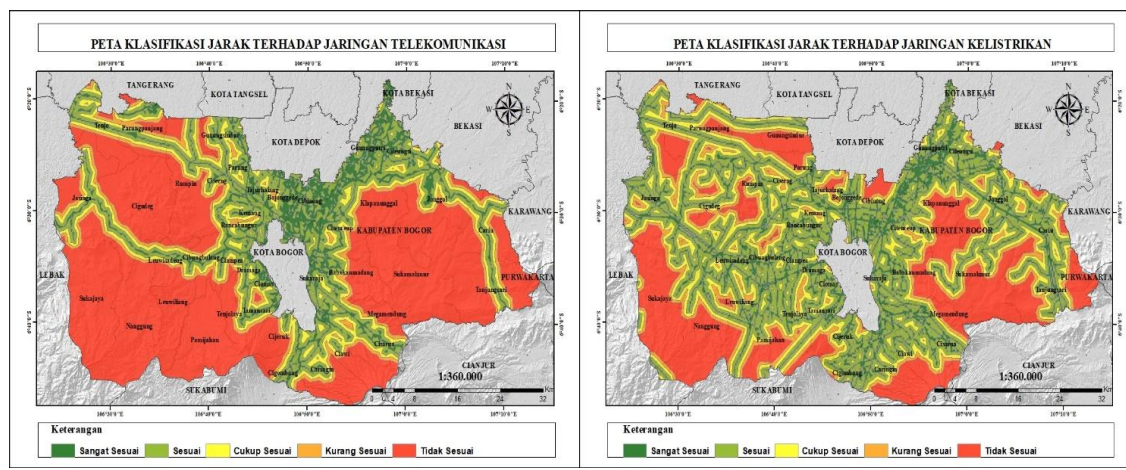
**Tabel 11. Klasifikasi jarak terhadap jaringan telekomunikasi**

No.	Jarak ke Jaringan Telekomunikasi	Identifikasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	0-100 m	Sangat Sesuai	29.303,16	9,82
2	100-500 m	Sesuai	53.110,63	17,80
3	500-1000 m	Cukup Sesuai	29.734,26	9,97
4	1000-1500 m	Kurang Sesuai	20.386,90	6,83
5	>1500 m	Tidak Sesuai	165.799,54	55,58
Jumlah			298.334,49	100,00

*Sumber: dimodifikasi dari Purwanto dan Iswandi (2019)*

Berdasarkan hasil analisis, daerah kesesuaian lahan dengan kategori tidak sesuai merupakan yang terluas yaitu sekitar 165.799,54 Ha (55,58%), sedangkan sisanya seluas

132.534,95 Ha (44,42%) terbagi dalam beberapa kategori seperti terlihat pada tabel 11. Masih banyaknya daerah yang belum terdapat jaringan serat optik dikarenakan pengadaan jaringan serat optik masih terkonsentrasi pada kawasan permukiman perkotaan, perdagangan dan industri di wilayah utara, tengah dan timur Kabupaten Bogor dan kawasan pariwisata di wilayah selatan Kabupaten Bogor.



**Gambar 4. Peta klasifikasi jarak terhadap jaringan telekomunikasi dan jaringan kelistrikan**

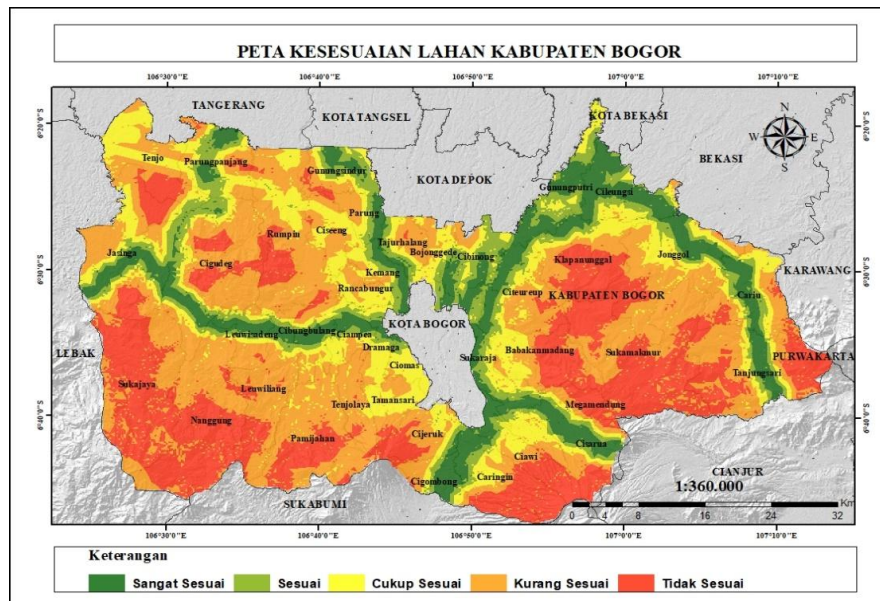
Proses pengambilan keputusan dalam menentukan kesesuaian lahan pengembangan kawasan industri dilakukan dengan memberikan skoring berdasarkan penilaian pada tiap kriteria (bobot dan skor), hal ini dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh suatu kriteria terhadap kriteria lainnya. Berdasarkan preferensi ahli hasil wawancara, bobot dari setiap kriteria disajikan dalam Tabel 12.

**Tabel 12. Rangkings bobot kriteria yang berpengaruh**

Rangking	Kriteria	Bobot (%)
1	Jarak lahan terhadap jalan utama	34,3
2	Jarak lahan terhadap jaringan listrik	14,8
3	Jarak lahan terhadap jaringan telekomunikasi	14,1
4	Jarak lahan terhadap pusat kota	10,3
5	Jarak lahan terhadap permukiman	10,2
6	Kemiringan lereng	8,6
7	Jarak lahan terhadap sungai	4,2
8	Jenis tanah	3,5
Jumlah		100

Sumber: hasil analisis, 2024

Kesesuaian lahan merupakan penentuan kecocokan suatu bidang lahan terhadap penggunaan tertentu, untuk menentukan tingkat kecocokan tersebut dilakukan teknik tumpang susun (*overlay*) dengan menggunakan analisis sistem informasi geografis (Kurniawan dan Basuki 2023). Peta kesesuaian lahan pengembangan kawasan industri Kabupaten Bogor merupakan hasil *overlay* dari kedelapan kriteria yang dianalisis. Bobot yang dimiliki di setiap kriteria dapat mempengaruhi penentuan lokasi yang sesuai untuk pengembangan kawasan industri. Peta kesesuaian lahan pengembangan kawasan industri ditampilkan pada Gambar 5.



**Gambar 5. Peta kesesuaian lahan pengembangan kawasan industri**

Persentase kesesuaian lahan terbesar yaitu kategori kurang sesuai sebanyak 36,18% dengan luas sekitar 107.003,14 Ha dan persentase kesesuaian lahan terkecil dengan kategori sesuai sebesar 9,97% atau seluas 29.475,97 Ha. Sementara kesesuaian lahan dengan kategori sangat sesuai seluas 34.708,37 Ha (11,73%) yang cenderung mendekati akses jalan, jaringan kelistrikan dan jaringan telekomunikasi.

**Tabel 13. Klasifikasi kesesuaian lahan pengembangan kawasan industri**

No.	Identifikasi	Persentase (%)	Luas (Ha)
1	Sangat Sesuai	11,73	34.708,37
2	Sesuai	9,97	29.475,97
3	Cukup Sesuai	17,03	50.379,41
4	Kurang Sesuai	36,18	107.003,14
5	Tidak Sesuai	25,09	74.203,80
	Jumlah	100	295.770,69

Sumber: hasil analisis, 2024

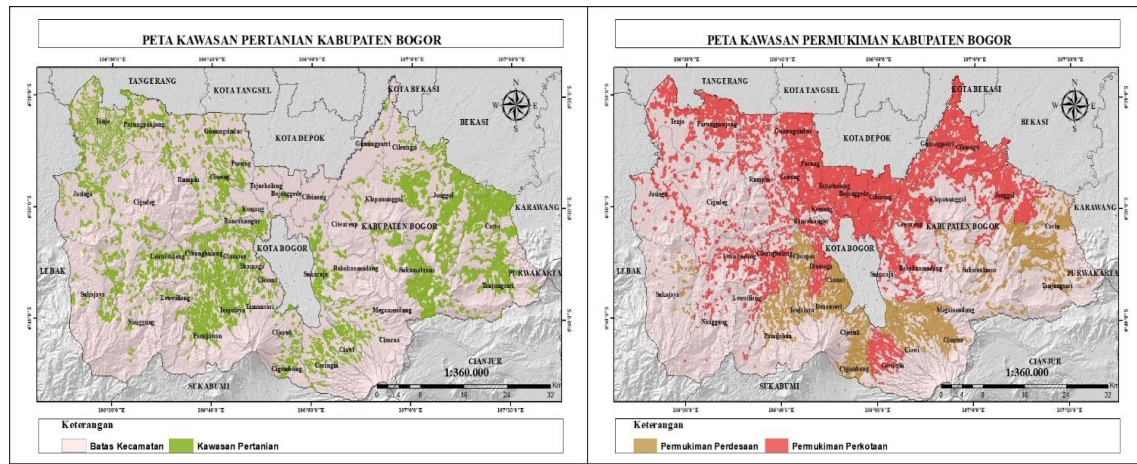
#### ***Ketersediaan Lahan Pengembangan Kawasan Industri***

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 20 tahun 2024, pembangunan kawasan industri dilaksanakan pada pola ruang kawasan peruntukan industri (KPI) yang sesuai dengan rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota, dibangun dengan luas lahan paling sedikit 50 (lima puluh) hektar dalam satu hamparan, dalam hal kawasan industri diperuntukkan bagi industri kecil dan industri menengah dapat dibangun dengan luas lahan paling sedikit 5 (lima) hektar dalam satu hamparan. Kemudian menurut Permenperin No. 40 tahun 2016, pola penggunaan lahan untuk lokasi kawasan industri adalah non pertanian, non permukiman dan non konservasi.

Keberadaan kawasan permukiman selain untuk pemenuhan tenaga kerja dan hunian tempat bekerja, juga harus mempertimbangkan dampak negatif yang muncul akibat adanya kawasan industri. Untuk itu, sebaiknya kawasan industri berada diluar kawasan permukiman (Syifa dan Siska, 2023) yaitu untuk mengurangi dampak negatif diantaranya kemacetan akibat bangkitan pergerakan orang dan barang dalam kegiatan industri, kebisingan oleh mesin dan kegiatan produksi, serta polutan dan limbah yang dapat membahayakan bagi kesehatan masyarakat.

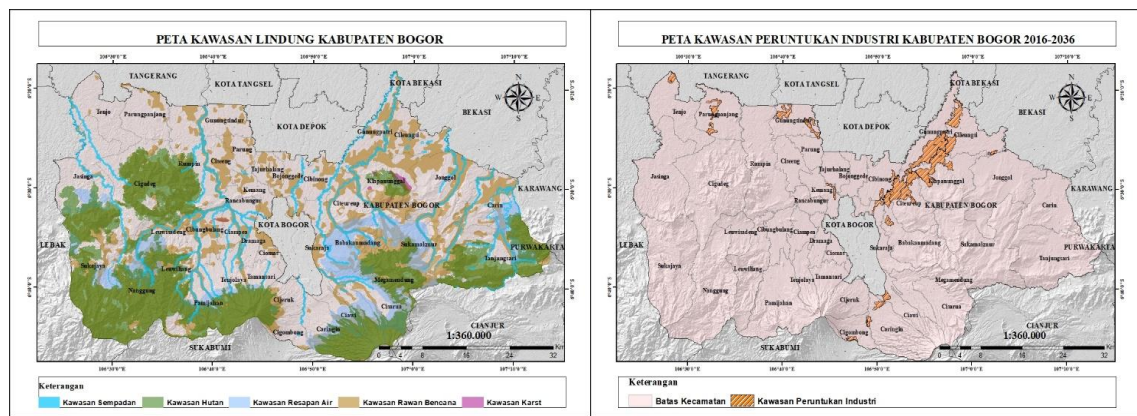
Tingkat kesuburan lahan merupakan faktor penting dalam menentukan lokasi pengembangan kawasan Industri. Apabila tingkat kesuburan lahan tinggi dan baik bagi

kegiatan pertanian maka kondisi lahan seperti ini harus tetap dipertahankan untuk kegiatan pertanian dan tidak dicalonkan dalam pemilihan lokasi kawasan Industri. Hal ini bertujuan untuk mencegah konversi lahan yang dapat mengakibatkan menurunnya tingkat produktivitas pertanian sebagai penyedia kebutuhan pangan bagi masyarakat dan dalam jangka panjang sangat dibutuhkan untuk menjaga ketahanan pangan (*food security*). Untuk itu, dalam pengembangan kawasan industri pemerintah harus bersikap tegas untuk tidak memberikan izin kawasan Industri pada lahan pertanian, terutama areal pertanian lahan basah irigasi teknis (Sina, 2024).



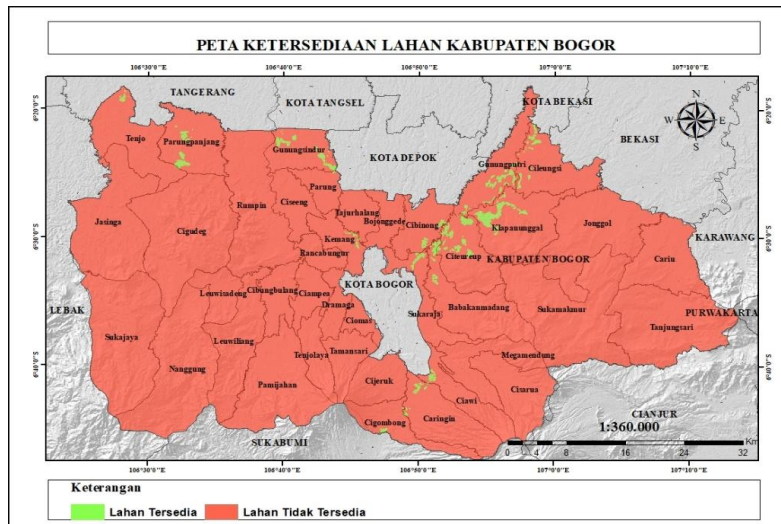
**Gambar 6. Peta Kawasan pertanian dan Kawasan permukiman Kabupaten Bogor**

Lahan yang tersedia untuk pengembangan kawasan industri merupakan lahan yang tidak termasuk kedalam permukiman, pertanian dan konservasi dan harus berada dalam peruntukan ruang kawasan peruntukan industri (KPI). Untuk itu, dalam menentukan lahan yang tersedia untuk pengembangan kawasan industri adalah dengan mengeluarkan daerah yang termasuk kedalam kawasan permukiman, kawasan pertanian, kawasan sempadan, kawasan karst, kawasan hutan, kawasan resapan air, kawasan rawan bencana dan berada dalam peruntukan ruang KPI.



**Gambar 7. Peta Kawasan lindung dan Kawasan peruntukan industri Kabupaten Bogor**

Berdasarkan hasil analisis ketersediaan lahan, lahan tersedia untuk pengembangan kawasan industri seluas 2.320,92 ha atau sebesar 0,77%. Persebarannya dapat dilihat pada Gambar 8 yang menunjukkan lahan yang dapat dianggap sebagai lahan tersedia untuk pengembangan kawasan industri menyebar dominan di wilayah pengembangan tengah dan timur Kabupaten Bogor.



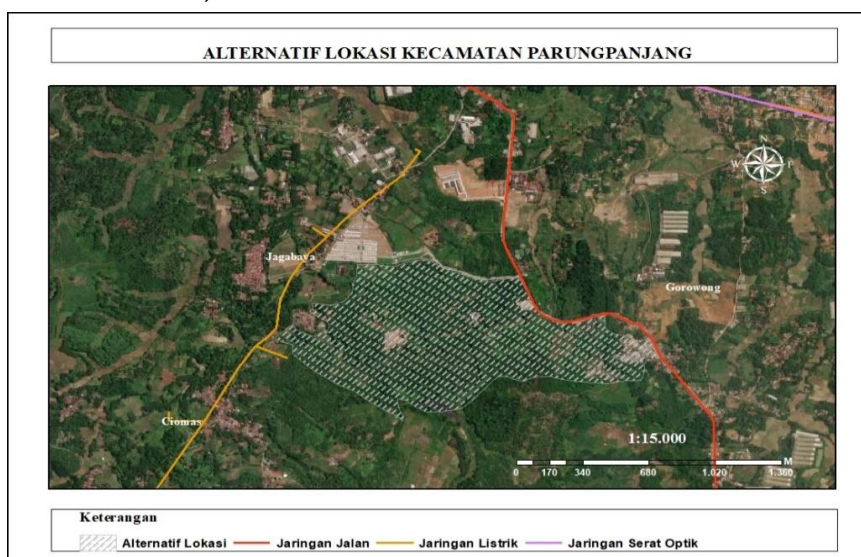
**Gambar 8. Peta ketersediaan lahan pengembangan kawasan industri**

**Rekomendasi Lokasi Pengembangan Kawasan Industri**

Pemilihan alternatif lokasi untuk pengembangan kawasan industri merupakan lahan dengan kategori sangat sesuai dan sesuai berdasarkan analisis kesesuaian lahan dan lahan yang tersedia berdasarkan analisis ketersediaan lahan, dengan mempertimbangkan bahwa lokasi pengembangan kawasan industri merupakan lahan yang belum dimanfaatkan (sebagian besar yang masih tanah kosong), maka didapat beberapa lokasi alternatif pengembangan kawasan industri sebagai berikut:

1. Lokasi pengembangan kawasan industri Kecamatan Parungpanjang

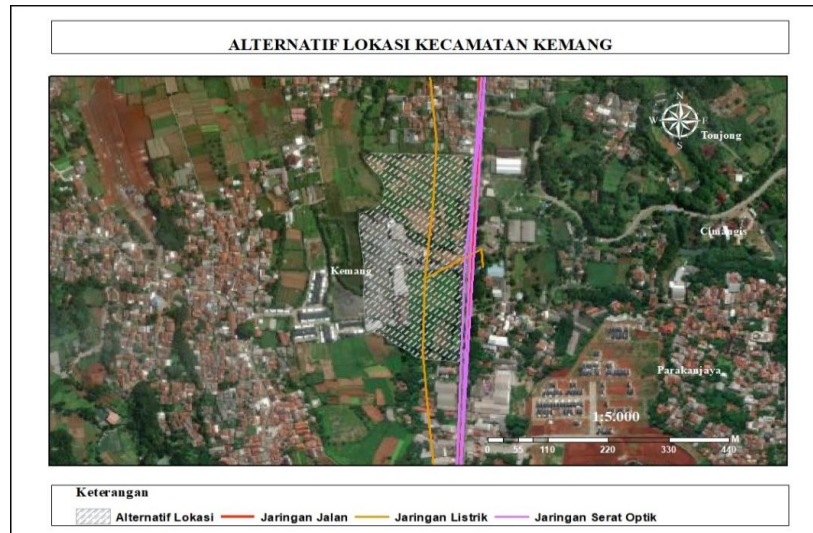
Alternatif lokasi yang pertama terletak di Desa Jagabaya dan Desa Gorowong Kecamatan Parungpanjang. Karakteristik potensi lokasi pengembangan kawasan industri di Kecamatan Parungpanjang adalah sebagai berikut: jarak ke ibukota kabupaten ± 30 km; jarak ke permukiman kurang dari 1 km bahkan terdapat permukiman dan perumahan yang menempel lokasi; jarak ke sungai besar ±3,5 km; terlayani jalan kolektor primer milik provinsi; terlayani jaringan listrik; terlayani jaringan serat optik; kemiringan lereng dominan datar dan landau; luas lahan ±97 hektar.



**Gambar 9. Peta alternatif lokasi di Kecamatan Parungpanjang**

2. Lokasi pengembangan kawasan industri Kecamatan Kemang

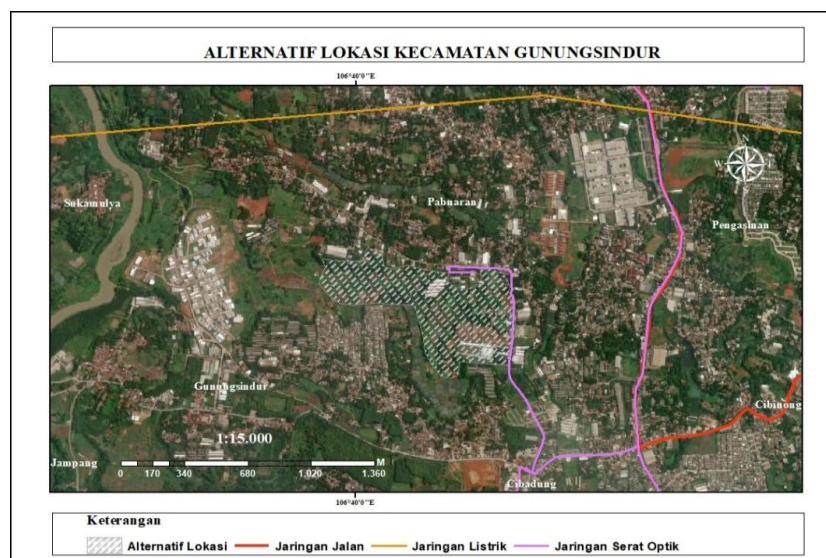
Alternatif lokasi yang kedua terletak di Desa Kemang Kecamatan Kemang dengan karakteristik lokasi sebagai berikut: jarak ke ibukota kabupaten  $\pm 8$  km; jarak ke permukiman kurang dari 1 km bahkan terdapat permukiman dan perumahan yang menempel lokasi; jarak ke sungai besar  $\pm 1,3$  km; terlayani jalan nasional dengan fungsi kolektor primer; terlayani jaringan listrik; terlayani jaringan serat optik; kemiringan lereng dominan datar dan landai; luas lahan  $\pm 7$  hektar.



**Gambar 10. Peta alternatif lokasi di Kecamatan Kemang**

3. Lokasi pengembangan kawasan industri Kecamatan Gunungsindur

Alternatif lokasi pengembangan kawasan industri yang ketiga terletak di Desa Pabuaran Kecamatan Gunungsindur dengan karakteristik lokasi sebagai berikut: jarak ke ibukota kabupaten  $\pm 20$  km; jarak ke permukiman kurang dari 1 km bahkan terdapat permukiman dan perumahan yang menempel lokasi; jarak ke sungai besar  $\pm 1$  km; terlayani jalan kabupaten dan dekat dengan jalan provinsi; terlayani jaringan listrik; terlayani jaringan serat optik; kemiringan lereng dominan datar dan landai; luas lahan  $\pm 37$  hektar.

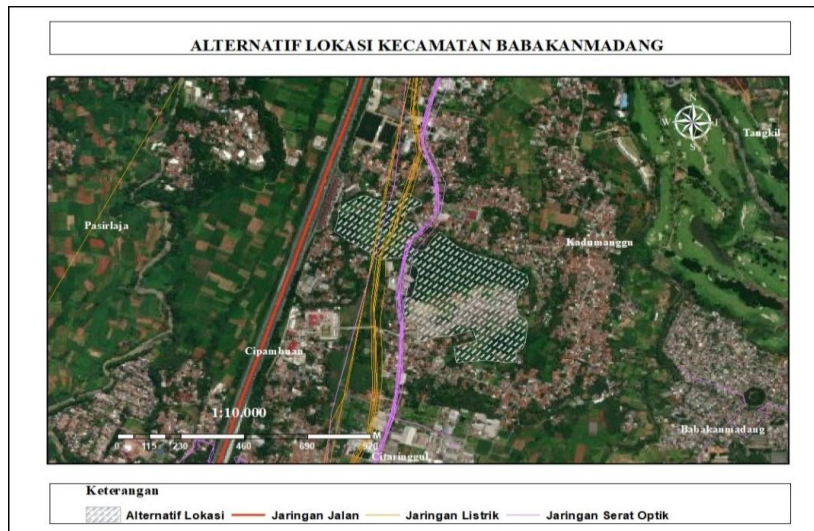


**Gambar 11. Peta alternatif lokasi di Kecamatan Gunungsindur**



4. Lokasi pengembangan kawasan industri Kecamatan Babakanmadang

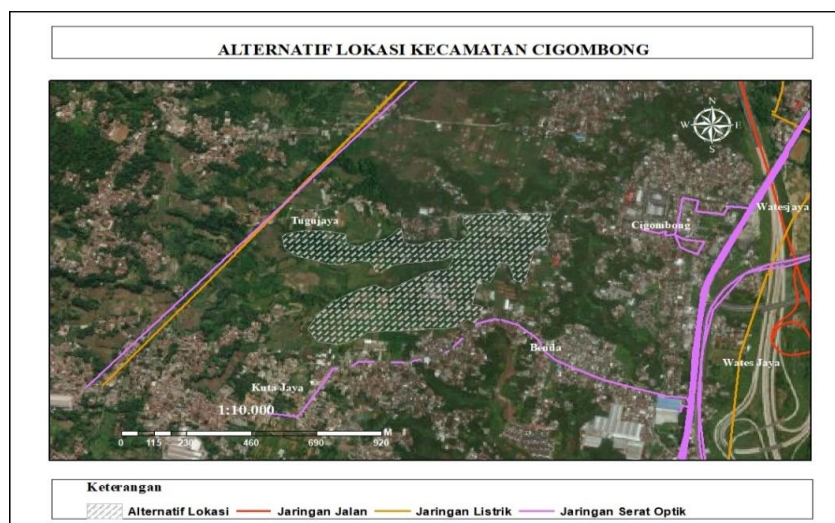
Alternatif lokasi pengembangan kawasan industri yang keempat terletak di Desa Kadumanggu dan Cipambuan Kecamatan Babakanmadang dengan karakteristik lokasi sebagai berikut: jarak ke ibukota kabupaten ± 8 km; jarak ke permukiman kurang dari 1 km bahkan terdapat permukiman yang menempel lokasi; jarak ke sungai besar ±800 m; terlayani jalan kabupaten dan dekat dengan akses tol Jagorawi; terlayani jaringan listrik; terlayani jaringan serat optik; kemiringan lereng dominan datar dan landai, tetapi terdapat lereng yang agak curam; luas lahan ±21 hektar.



**Gambar 12. Peta alternatif lokasi di Kecamatan Babakanmadang**

5. Lokasi pengembangan kawasan industri Kecamatan Cigombong

Alternatif lokasi yang kelima terletak di Desa Tugujaya Kecamatan dengan karakteristik lokasi sebagai berikut: jarak ke ibukota kabupaten ± 30 km; jarak ke permukiman kurang dari 1 km bahkan terdapat permukiman yang menempel lokasi; jarak ke sungai besar ±3,5 km; terlayani jalan kabupaten dan dekat dengan akses tol Bocimi dan jalan nasional; terlayani jaringan listrik; terlayani jaringan serat optik; kemiringan lereng dominan datar dan landai, tetapi terdapat lereng yang agak curam; luas lahan ±24 hektar.



**Gambar 13. Peta alternatif lokasi di Kecamatan Cigombong**

## Kesimpulan

Persentase kesesuaian lahan yang sangat sesuai dan sesuai untuk pengembangan kawasan industri di Kabupaten Bogor sebesar 21,7% dengan luas sekitar 64.184,34 Ha yang cenderung mendekati akses jalan utama, jaringan kelistrikan dan jaringan telekomunikasi yang melintasi dan melayani wilayah Kabupaten Bogor. Ketersediaan lahan yang berpotensi untuk pengembangan kawasan industri di Kabupaten Bogor sekitar 2.320,92 ha, lahan yang tersedia menyebar dominan di wilayah pengembangan tengah dan timur dan sebagian kecil di wilayah pengembangan barat Kabupaten Bogor. Penelitian ini memberikan masukan kepada pengambil kebijakan di Kabupaten Bogor terkait penentuan lokasi pengembangan kawasan industri dengan alternatif lokasi yang direkomendasikan terdapat pada Kecamatan Parungpanjang, Kecamatan Gunungsindur, Kecamatan Kemang, Kecamatan Babakanmadang dan Kecamatan Cigombong. Kemudian saran yang dapat dikemukakan yaitu perlunya penelitian lanjutan terkait analisis secara ekonomi dan finansial terhadap lokasi pengembangan kawasan industri, dan model kelembagaan pengelola kawasan industri yang sesuai dengan kondisi Kabupaten Bogor.

## Daftar Pustaka

- Adiyaksa F dan Djojomartono PN. 2020. Evaluasi Alih Fungsi Lahan Pertanian Menjadi Lahan Industri di Kabupaten Kendal Tahun 2014-2018. *Journal of Geospatial Information Science and Engineering*. 3(1): 71-78. <https://doi.org/10.22146/jgise.55519>.
- Andiva RN, Chumaidiyah E, Prambudia Y. 2023. Rancangan Lokasi Potensial Kawasan Industri Berbasis Sistem Informasi Geografis dan AHP di Kabupaten Majalengka. *Community Development Journal*. 4(3): 5537-5546. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i3.17207>.
- [BPS] Badan Pusat Statistika Kabupaten Bogor. 2024. Kabupaten Bogor Dalam Angka. Bogor: BPS.
- [BKPM] Kementerian Investasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal. *Informasi Lokasi Usaha: Kawasan Industri*. [Internet]. [diakses 2024 Maret 3]. Tersedia dari <https://oss.go.id/informasi/lokasi-usaha?tab=ki&page=4>.
- Fitrianingrum F dan Aulia BU. 2018. Kriteria Penentu Lokasi Agroindustri Berbasis Komoditas Jagung di Kabupaten Jombang. *Jurnal Teknik ITS*. 7(2): C100-C106. <http://dx.doi.org/10.12962/j23373539.v7i2.32787>.
- Galib WK, Nurlinah, Irwan AL, Thaha R, Prawitno A, Alfiani N. 2024. Peran Pemerintah Daerah Dalam Penyediaan Air Bersih di Kota Makasar. *Jurnal Pemerintahan dan Politik*. 9(3): 220-227. <https://doi.org/10.36982/jpg.v9i3.4391>.
- Hasibuan HC dan Rahayu S. 2017. Kesesuaian Lahan Permukiman Pada Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Temanggung. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*. 6(4): 242-256. <https://doi.org/10.14710/tpwk.2017.18072>.
- Isariato, Sardi SA, Hidayah ZZ, Abdul. 2024. Peran Teknologi Informasi Dalam Industri Manufaktur Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pelita Pengabdian*. 2(2): 149-155. <https://doi.org/10.37366/jpp.v2i2.4625>.
- [Kemenperin] Kementerian Perindustrian. 2016. Penyusunan Dokumen Studi Kelayakan Pembangunan Kawasan Industri di Kabupaten Indramayu. Jakarta: Kemenperin.
- Kurniawan N dan Basuki Y. 2023. Identifikasi Potensi Tambak Garam Kabupaten Pati dengan Analisis Kesesuaian Lahan dan Analisis Landrent. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*. 19(1): 118-134. DOI: 10.14710/pwk.v19i4.21735.
- Labib MF, Awaluddin M, Wahyuddin Y. 2022. Penentuan Potensi Kawasan Peruntukan Industri Menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Jepara. *Jurnal Geodesi Undip*. 11(2): 71-80. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2022.33209>.
- Mena TD, Tyas WP, Budiati RE. 2019. Kajian Dampak Lingkungan Industri Terhadap Kualitas Hidup Warga Sekitar. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama*. 7(1): 156-171. <https://doi.org/10.31596/jkm.v7i1.384>.
- Mudhoffar AF. 2021. Analisis Kesesuaian Lokasi Industri Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah di Kecamatan Ceper Kabupaten Klaten tahun 2020 [skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Mulyani D dan Hartono D. 2018. Pengaruh Efisiensi Energi Listrik Pada Sektor Industri dan Komersial Terhadap Permintaan Listrik di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*. 11(1): 1-17. <https://doi.org/10.24843/JEKT.2018.v11.i01.p01>.
- Nafi AY dan Basuki Y. 2019. Penentuan Kawasan Sawah Berkelanjutan. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*. 15(3): 214-226. <https://doi.org/10.14710/pwk.v15i3.21570>.
- Noor R, Marsoyo A, Pramono RWD. 2018. Preferensi Lokasi Industri Menengah di Wilayah Kabupaten Malang. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*. 10(1): 1-10. <https://doi.org/10.21776/ub.takoda.2018.010.01.1>.
- Nugraha WS, Subiyanto S, Wijaya AP. 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>.
- [Permen] Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 40/M-IND/PER/7/2016 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Kawasan Industri. 2016.
- Prasetya ER. 2018. Analisis Sektor Unggulan Perekonomian di Kabupaten Bogor. *Scientific Journal of Reflection: Economic, Accounting, Management and Bussines*. 1(4): 381-390. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1436986>.
- Purnasari N dan Darnawaty F. 2019. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Kawasan Industri di Sumatera Utara. *Ekombis Sains: Jurnal Ekonomi, Keuangan dan Bisnis*. 4(1): 77-85. <http://dx.doi.org/10.24967/ekombis.v4i1.455>.
- Purwanto A dan Iswandi. 2019. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Untuk Menentukan Lokasi Potensial Pengembangan Kawasan Industri di Kabupaten Pati. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 6(2): 1219-1228. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2019.006.2.2>.
- Raharjo S, Hakim DB, Sahara. 2021. Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Output Sektor Industri Pengolahan di Provinsi Jawa Tengah. *Tata Loka*. 23(3): 377-392. <https://doi.org/10.14710/tataloka.23.3.377-392>.
- Rejeki IS dan Lubis AF. 2019. Peran Aglomerasi Dalam Penyebaran Investasi Asing Langsung (FDI). *Jurnal Kebijakan Ekonomi*. 14(1): 44-66. <https://doi.org/10.21002/jke.2019.03>.
- Salsabila F dan Santosa PB. 2024. Analisis Kriteria Jamak dan AHP Untuk Evaluasi Kesesuaian Lokasi Pengembangan Kawasan Industri di Kabupaten Wonogiri. *Journal of Geospatial Information Science and Engineering*. 7(1): 91-102. <https://doi.org/10.22146/jgise.98131>.
- Setyowati D. 2015. Analisis Sebaran Lahan Industri dalam Pengembangan Wilayah Jabodetabek [Tesis]. Bogor: Insitut Pertanian Bogor.
- Sina WA. 2024. Peran Pemerintah Daerah Dalam Bidang Perizinan di Tengah Pembangunan Kawasan Industri. *Prosiding Mimbar Justitita*. 1(1): 38-52. <https://jurnal.unsur.ac.id/pmj/article/view/4207>.
- Syamsuadi A, Hartati S, Trisnawati L, Arisandi D. 2020. Strategi Kebijakan Pengembangan Sagu Berbasis Sentra Industri Kecil Menengah (IKM). *Jurnal Inovasi Ilmu Sosial dan Politik*. 2(2): 114-128. <http://dx.doi.org/10.33474/jisop.v2i2.6666>.
- Syifa IKN dan Siska F. 2023. Pembangunan Perumahan Komersial di Kawasan Industri Kabupaten Karawang Ditinjau Dari Perencanaan Ruang. *Jurnal Riset Ilmu Hukum*. 3(1): 1-10. <https://doi.org/10.29313/jrih.v3i1.1838>.
- Winardi, Priyarsono DS, Siregar H, Kustanto H. 2019. Peranan Kawasan Industri Dalam Mengatasi Gejala Deindustrialisasi. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*. 19(1): 84-95. <https://doi.org/10.21002/jepi.2019.05>.
- Winarno B dan Nugroho P. 2019. Kesesuaian Lokasi Pengembangan Kawasan Industri di Kabupaten Belitung. *Tata Loka*. 21(4): 603-618. <https://doi.org/10.14710/tataloka.21.4.603-618>.