

**ANALISIS POLA PERSEBARAN DAN KETERJANGKAUAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) DI KABUPATEN KARAWANG
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Geografi Fakultas Geografi

Oleh:

NUR ROHMAH FITRIANI

E100180150

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS POLA PERSEBARAN DAN KETERJANGKAUAN SEKOLAH MENENGAH
ATAS (SMA) DI KABUPATEN KARAWANG MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS (SIG)**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

NUR ROHMAH FITRIANI

NIM : E100180150

Telah di periksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing



(Hamim Zaky Hadibasyir, M.GIS)

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS POLA PERSEBARAN DAN KETERJANGKAUAN SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) DI KABUPATEN KARAWANG MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

Oleh :

Nur Rohmah Fitriani

E100180150

Telah di pertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Geografi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada Hari Jumat, 12 Mei 2023 Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

- 1 Hamim Zaky Hadibasyir. S.Si., M.GIS.
(Ketua Dewan Penguji)
- 2 Dra. Umrotun, M.Si
(Anggota I Dewan Penguji)
- 3 Drs. Priyono, M.Si
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Geografi

Universitas Muhammadiyah Surakarta



S.Si., M.Sc., Ph.D

NIDN.0626088003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya

Surakarta, 17 Mei 2023

Penulis



Nur Rohmah Fitriani

E100180150

ANALISIS POLA PERSEBARAN DAN KETERJANGKAUAN SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) DI KABUPATEN KARAWANG MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

Nur Rohmah Fitriani, Hamim Zaky Hadibasyir, M.GIS
Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Surakarta
E-mail: E100108150@student.ums.ac.id

Abstrak

Keberadaan kawasan industri Kabupaten Karawang merupakan salah satu strategi pengembangan investasi dengan jumlah 698 industri menurut data Disperindag Karawang. Dampak positif untuk Kabupaten Karawang sendiri yaitu tenaga kerja terpenuhi dan mampu menjalin kerjasama antar warga daerah dengan baik. Dampak negatif khususnya bagi Kabupaten Karawang yaitu pada bidang pendidikan dengan lonjakan urbanisasi yang tinggi maka jumlah siswa tidak merata sehingga di perlukannya pemerataan fasilitas pendidikan. Terdapat 50 fasilitas SMA yaitu 30 SMA negeri dan 20 SMA Swasta dengan jumlah siswa SMA yang ada di Kabupaten Karawang 29.525 siswa, 25.934 siswa SMA negeri dan 3.591 siswa SMA swasta sumber BPS Kabupaten Karawang 2022. Tujuannya penelitian ini 1) menganalisis pola sebaran lokasi SMA di Kabupaten Karawang dan 2) menganalisis keterjangkauan lokasi SMA di Kabupaten Karawang. Penelitian ini menggunakan metode analisis data sekunder (BPS Kabupaten Karawang tahun 2022 dan citra landsat 8 OLI tahun 2019) dengan teknik pengolahan data menggunakan overlay, metode analisis data menggunakan Average Nearest Neighbour (ANN) dan analisis keterjangkauan. Hasil penelitian ini yaitu berdasarkan pengolahan analisis tetangga terdekat (Average Nearest Neighbor) menghasilkan pola persebaran SMA di Kabupaten Karawang berbentuk mengelompok. Kecamatan Cilamaya Kulon dan Kecamatan Cilebar tidak memiliki fasilitas pendidikan SMA hal tersebut dikarenakan aksesibilitas untuk menuju wilayah tersebut sangat sulit dan transportasi umum hanya tersedia pada waktu tertentu. Fasilitas pendidikan paling banyak tersebar pada Kecamatan Karawang barat dan Karawang timur, hal tersebut diakibatkan karena banyaknya pemukiman yang berada pada wilayah tersebut. Fasilitas pendidikan SMA di Kabupaten Karawang perlu ditambahkan jumlahnya dan harus berada dekat dengan pemukiman, supaya dapat menjangkau pemukiman disekitarnya. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi stakeholder yang ingin membangun fasilitas pendidikan tingkat SMA sederajat.

Kata kunci : Pola persebaran, Average Nearest Neighbour (ANN), SIG

Abstract

The existence of the Karawang Regency industrial area is one of the investment development strategies with a total of 698 industries according to data from the Karawang Office of Industry and Trade. The positive impact for Karawang Regency itself is that the workforce is fulfilled and is able to establish good cooperation between local residents. The negative impact, especially for Karawang Regency, is in the field of education with a high urbanization spike, so the number of students is not evenly distributed so that educational facilities are needed. There are 50 high school facilities, namely 30 public high schools and 20 private high schools with a total number of high school students in Karawang Regency 29,525

students, 25,934 public high school students and 3,591 private high school students from BPS Karawang Regency 2022. The aims of this research are 1) to analyze the pattern of distribution of high school locations in Karawang Regency and 2) analyze the affordability of high school locations in Karawang Regency. This study uses secondary data analysis methods (BPS Karawang Regency in 2022 and Landsat 8 OLI imagery in 2019) with data processing techniques using overlays, data analysis methods using Average Nearest Neighbor (ANN) and affordability analysis. The results of this study are based on the processing of the nearest neighbor analysis (Average Nearest Neighbor) resulting in a pattern of distribution of SMA in Karawang Regency in the form of clusters. Cilamaya Kulon and Cilebar sub-districts do not have high school educational facilities, this is because accessibility to these areas is very difficult and public transportation is only available at certain times. Educational facilities are most widely spread in West Karawang and East Karawang Districts, this is due to the large number of settlements in these areas. High school education facilities in Karawang Regency need to be increased in number and must be located close to settlements, so that they can reach the surrounding settlements. The results of this study can be used as a reference for stakeholders who wish to build educational facilities at the senior high school level.

Keywords: *Distribution pattern, Average Nearest Neighbor (ANN), GIS*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara berkembang yang masih tergolong rendah tingkat pendidikannya. Di daerah perkotaan dan pedesaan sangat terlihat kesenjangan sosialnya. Pada dasarnya dari segi fasilitas pendorong dan kualitas pendidikan di wilayah kota jauh lebih bagus dan maju, sementara di wilayah desa terutama pada daerah yang terpencil masih tergolong kurang maju (Maryati, 2009).

Jumlah sekolah SMA di Kabupaten Karawang terdapat 50 bangunan sekolah di Kabupaten Karawang, 30 SMA Negeri dan 20 SMA swasta. Kecamatan Purwasari dan Cilamaya Kulon merupakan kecamatan yang memiliki jumlah penduduk yang cukup tinggi yaitu sekitar 81.760 orang dan 66.690 orang, namun belum adanya bangunan SMA Negeri maupun Swasta. Kecamatan Karawang Barat merupakan Kecamatan yang memiliki bangunan SMA paling banyak yaitu 9 bangunan SMA, 4 SMA Negeri dan 5 SMA Swasta. Pada Kecamatan Tirtamulya hanya memiliki 1 SMA Swasta saja dengan jumlah penduduk sekitar 50.620 orang (BPS Karawang, 2022).

Kabupaten Karawang memiliki permasalahan pendidikan yaitu terkait dengan belum adanya peta persebaran sekolah secara konvensional ataupun digital, peta tersebut menunjukkan apakah pola sebaran sekolah seragam, mengelompok, atau acak, jumlah pendidikan serta aksesibilitas di setiap kecamatan yang berbeda-beda. Perbedaan ini dikarenakan ketersediaan jumlah sekolah yang berbeda dan juga tidak meratanya pola sebaran.

Pola sebaran yang tidak merata menyebabkan permasalahan berupa ketersediaan keterjangkauan apakah sudah mendapatkan pelayanan yang terbaik dan mampu menjangkau keseluruhan masyarakat di Kabupaten Karawang. Salah satu tujuan para siswa dalam memilih sekolah yaitu memiliki sarana dan prasarana yang memadai, serta kualitas sekolah yang baik. Kondisi seperti ini yang menyebabkan tidak meratanya jumlah siswa sehingga di perlukannya pemerataan kualitas serta fasilitas pendidikan SMA di Kabupaten Karawang. Pola persebaran SMA di Kabupaten Karawang akan dianalisis menggunakan Average Nearest Neighbour atau analisis tetangga terdekat. (Fidiani, 2020).

Berdasarkan permasalahan yang ada, penting dilakukan penelitian karena peta persebaran sekolah mampu menyajikan informasi terkait lokasi SMA yang diharapkan mampu membantu masyarakat di Kabupaten Karawang guna pemilihan sekolah atau untuk tindak lanjut pemerintah setempat terhadap pemerataan sekolah di Kabupaten Karawang, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis pola persebaran dan keterjangkauan Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kabupaten Karawang menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)” dengan tujuan menganalisis pola sebaran lokasi SMA di Kabupaten Karawang dan menganalisis keterjangkauan lokasi SMA di Kabupaten Karawang.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dengan judul Analisis pola spasial persebaran Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kabupaten Karawang berbasis sistem informasi geografis (SIG) merupakan penelitian yang menggunakan analisis data sekunder sehingga tidak memerlukan survey langsung ke lapangan. Objek penelitian yang digunakan yaitu jumlah fasilitas SMA yang ada di Kabupaten Karawang, Provinsi Jawa Barat. Bahan penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu data jumlah SMA Swasta dan Negeri Kabupaten Karawang, data nama SMA Swasta dan Negeri Kabupaten Karawang, data koordinat lokasi SMA Swasta dan Negeri Kabupaten Karawang dan Citra Landsat 8 OLI tahun 2019.

Teknik pengolahan data yaitu titik koordinat SMA Kabupaten Karawang sebelum dimasukkan ke ArcGis data yang di peroleh harus diubah dahulu disesuaikan dengan sistem proyeksi Universal transverse Mercator (UTM) dengan World Geodetic System 1984 (WGS84), serta zona 48 S karena berada di Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Pengolahan Citra landsat 8 area penelitian ini di unduh pada website United States Geological Survey (USGS) (<https://earthexplorer.usgs.gov>) dengan (path/row : 122/64) tahun 2019. Kemudian koreksi atmosfer dilakukan untuk meminimalisir efek gangguan atmosfer. Setelah itu masuk ke tahap klasifikasi citra Landsat 8 yang sudah di koreksi untuk mengetahui penggunaan lahan

pada daerah penelitian dengan menggunakan klasifikasi terbimbing yaitu dengan *Support Vector Machine* (SVM). Klasifikasi penggunaan lahan yaitu pengambilan *training area* berdasarkan kelas penggunaan lahan yang dibedakan menjadi 5 antara lain pemukiman, tubuh air, persawahan, lahan kosong dan industri. Untuk menguji akurasi kesalahan matriks menggunakan metode akurasi *overall accuracy*, *Kappa* dan sampel yang digunakan yaitu dengan random sampling. Skema perhitungan akurasi *overall accuracy* sebagai berikut :

$$OA = \frac{\sum_i^r x_{ii}}{N} * 100\% \quad (1)$$

$$K = \frac{N \sum_{i=1}^r x_{ii} - \sum_{i=1}^r x_{i+} x_{+i}}{N^2 - \sum_{i=1}^r x_{i+} x_{+i}} * 100\% \quad (2)$$

Keterangan :

OA = *Overall accuracy* (%)

K = *Kappa accuracy* (%)

x_{ii} = Nilai diagonal dari matrik kontingensi dari baris ke-i dan kolom ke-i

x_{i+} = Jumlah piksel dalam kolom ke-i

x_{+i} = Jumlah piksel dalam baris ke-i

N = Banyaknya titik contoh

Menganalisis pola sebaran SMA di Kabupaten Karawang menggunakan metode *Average Nearest Neighbour* atau analisis tetangga terdekat dan menganalisis keterjangkauan SMA terhadap pemukiman menggunakan analisis spasial dan kuantitatif. Dengan menggunakan peta keterjangkauan dapat dilakukan analisis spasial dan melihat hasil tabulasi yang sudah di *buffer* dengan jarak radius 3000 m berdasarkan SNI-03-1730-2002 dari sekolah ke permukiman di setiap kecamatan dapat dilakukan analisis kuantitatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

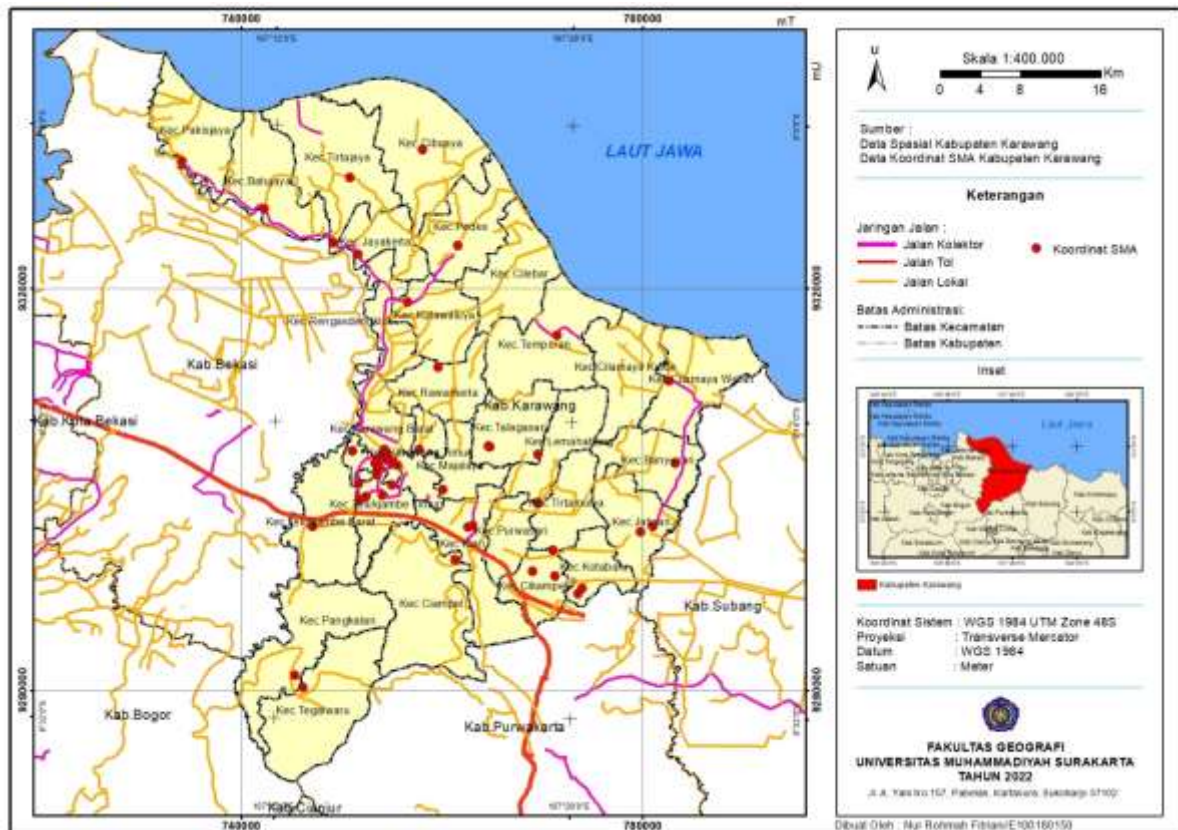
Hasil penelitian ini terdiri dari 2 hasil, hasil yang pertama yaitu pola persebaran lokasi SMA di Kabupaten Karawang yang diolah dengan menggunakan analisis tetangga terdekat (*Analysis Nearest Neighbour*). Hasil yang kedua yaitu keterjangkauan lokasi SMA di Kabupaten Karawang yang diolah dengan metode Buffer dari koordinat persebaran peta SMA di Kabupaten Karawang.

3.1 Pola Persebaran SMA di Kabupaten Karawang

Fasilitas sekolah tidak bisa lepas dari kehidupan manusia, hal tersebut dikarenakan pendidikan merupakan salah satu kewajiban yang harus diperoleh untuk setiap manusia. Fasilitas sekolah akan terus bertambah sesuai dengan meningkatnya penduduk di suatu

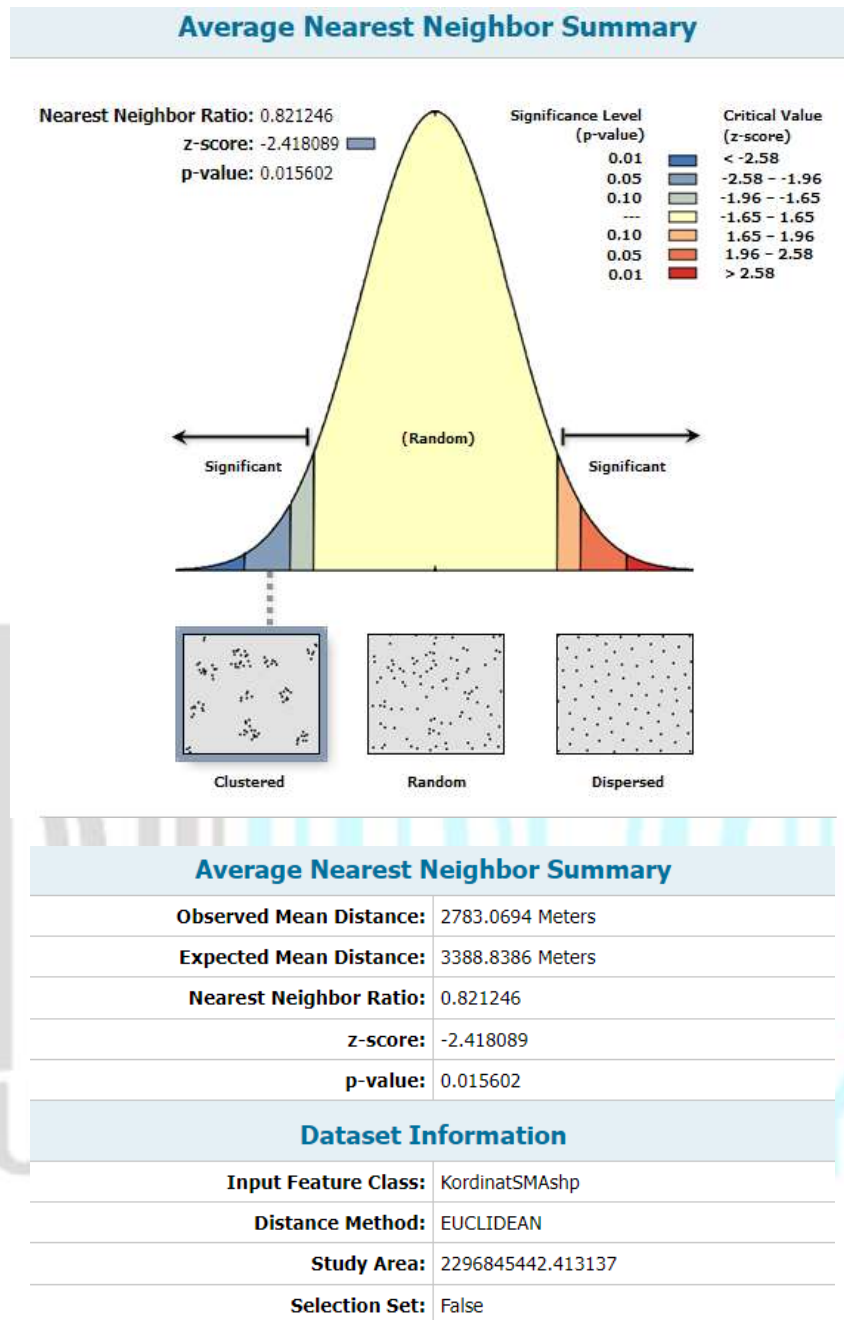
wilayah. Bertambahnya fasilitas pendidikan tersebut akan membentuk suatu pola persebaran fasilitas pendidikan.

Data Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang tahun 2022 menerangkan bahwa terdapat fasilitas pendidikan SMA dengan jumlah sebanyak 50. Persebaran sekolahan digunakan untuk menjelaskan secara keruangan fasilitas pendidikan yang ada di Kabupaten Karawang. Persebaran fasilitas pendidikan SMA Kabupaten Karawang dapat dilihat pada gambar 1. berikut :



Gambar 1. Peta Persebaran SMA/MA Kabupaten Karawang

Gambar 1 menunjukkan persebaran sekolah SMA yang dapat membentuk pola persebaran. Adanya persebaran lokasi tersebut akan membentuk sebuah pola spasial. Pola persebaran SMA tersebut dibagi menjadi 3 jenis yaitu pola persebaran mengelompok, acak, dan menyebar. Penentuan pola persebaran tersebut dapat menggunakan model analisis tetangga terdekat (*Analysis Nearest Neighbour*) yaitu dengan menghitung besarnya parameter tetangga terdekat. Analisis tetangga terdekat dalam mengetahui bentuk pola persebaran SMA didasarkan pada patokan baku yaitu skala T. Pola persebaran lokasi SMA di Kabupaten Karawang dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



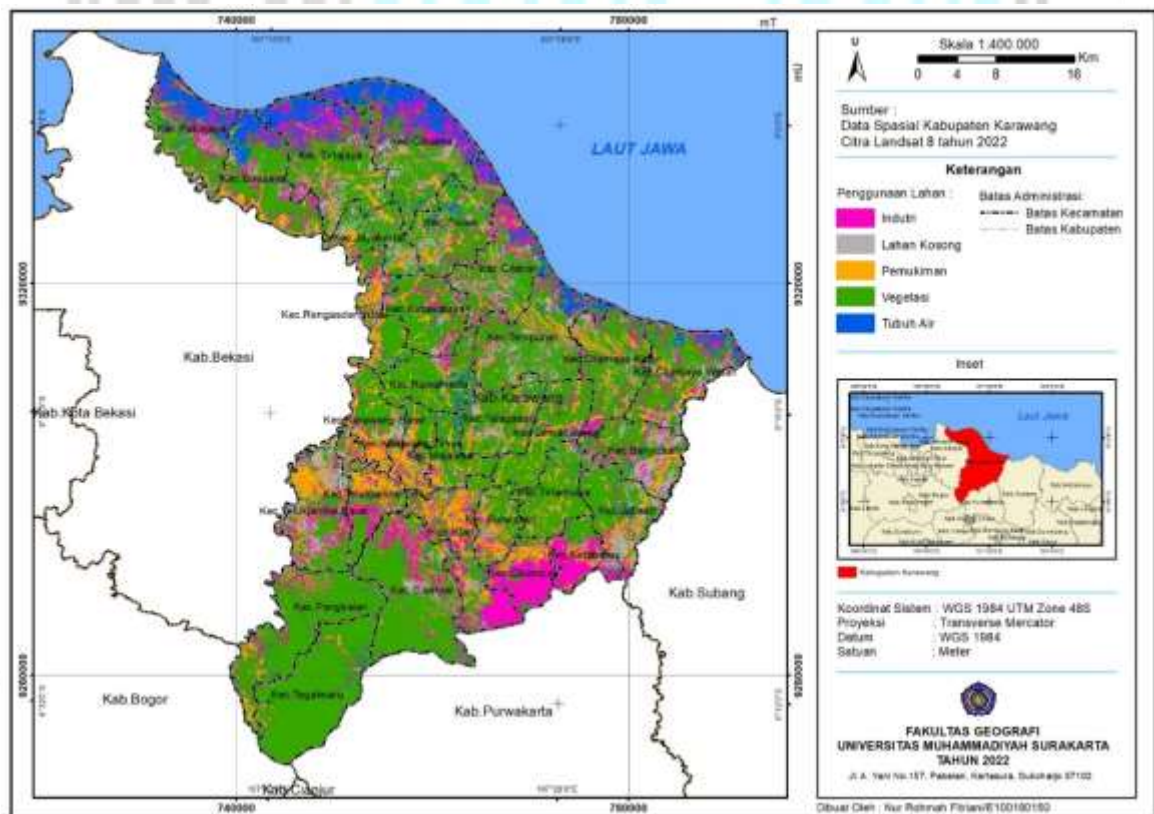
Gambar 2. Pola Persebaran SMA di Kabupaten Karawang.

Hasil pengolahan dengan menggunakan analisis tetangga terdekat dapat dilihat pada gambar 3 analisis tetangga terdekat tersebut didapatkan dari pengolahan dengan menggunakan ArcGis. Adanya aplikasi ArcGis tersebut dapat mempermudah dalam mengetahui nilai dari NN Ratio, NN Score. Tetapi data yang digunakan dalam menentukan pola persebaran SMA adalah data NN Ratio. Hasil pengolahan persebaran SMA di Kabupaten Karawang menunjukkan bahwa pola persebaran mengelompok dengan NN Ratio 0.821246. Hasil NN Ratio tersebut menunjukkan bahwa pola persebaran SMA di Kabupaten Karawang berbentuk pola mengelompok.

3.2 Keterjangkauan SMA

a) Penggunaan lahan Kabupaten Karawang

Penggunaan lahan Kabupaten Karawang dapat dapat diketahui dengan menggunakan citra landsat 8 dari USGS. Path/row yang digunakan yaitu P:122/R:64 untuk mengetahui Kabupaten karawang. Tahun yang digunakan untuk mengambil citra landsat 8 yaitu tahun 2019, hal tersebut dikarenakan tahun tersebut kondisi cuaca masih baik. Citra satelit landsat 8 merupakan citra yang memiliki resolusi menengah, sensor citra landsat 8 menyediakan resolusi spasial 30 meter. Untuk mengetahui penampakan di permukaan bumi maka perlu dilakukan proses koreksi radiometrik dan koreksi atmosferik. Kedua proses tersebut perlu dilakukan untuk melakukan penajaman citra serta mengurangi *noise* akibat keberadaan awan. Hasil pengolahan penggunaan lahan dengan menggunakan citra landsat 8 dapat dilihat pada Gambar 3 berikut :



Gambar 3. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Karawang

Berdasarkan Gambar 4 tersebut dapat diketahui penggunaan lahan yang ada di Kabupaten Karawang. Hasil pengolahan dengan ENVI diketahui 5 jenis klasifikasi penggunaan lahan yaitu penggunaan lahan industri, pemukiman, vegetasi, lahan kosong, dan tubuh perairan. Peta penggunaan lahan tersebut dapat menunjukkan bahwa jenis penggunaan lahan yang ada di Kabupaten Karawang didominasi oleh penggunaan lahan vegetasi. Peta penggunaan lahan

tersebut masih perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut untuk mengetahui penampakan sebenarnya dilapangan. Untuk mengetahui penampakan sebenarnya dilakukan dengan data sekunder yaitu dari google earth pro. Perlu dilakukan uji akurasi dengan confusion matrix (kappa). Sampel yang digunakan yaitu dengan random sampling sebanyak 50 sampel yang menyebar di Kabupaten Karawang. Tabel 1. Berikut merupakan hasil uji akurasi dengan confusion matrix (kappa) :

Tabel 1. Confussion Matrik Penggunaan Lahan Kabupaten Karawang

Penampakan di Citra Satelit (Landsat 8)	Penampakan Dilapangan (Google earth)						
	Jenis Penggunaan Lahan	Industri	Lahan Kosong	Pemukiman	Vegetasi	Tubuh Air	Jumlah
	Industri	9	0	1	0	0	10
	Lahan Kosong	0	8	0	2	0	10
	Pemukiman	2	0	8	0	0	10
	Vegetasi	0	0	0	10	0	10
	Tubuh Air	0	0	0	0	10	10
	Jumlah	11	8	9	12	10	50

Sumber : Penulis, 2023

Tabel 1 Menunjukkan tabel confusion matrix penggunaan lahan Kabupaten Karawang tahun 2022. Jumlah total dari titik sampel yang digunakan yaitu 50 titik sampel yang tersebar di seluruh Kabupaten Karawang. Sampel tersebut diperoleh dari hasil pengolahan digitasi dengan ArcGIS. Tabel tersebut dapat dilakukan perhitungan kappa akurasi sebagai berikut :

1) Perhitungan Akurasi Pengguna

- $\text{Industri} = \frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$
- $\text{Lahan Kosong} = \frac{8}{10} \times 100\% = 80\%$
- $\text{Pemukiman} = \frac{8}{10} \times 100\% = 80\%$
- $\text{Vegetasi} = \frac{10}{10} \times 100\% = 100\%$
- $\text{Tubuh Air} = \frac{10}{10} \times 100\% = 100\%$

2) Perhitungan akurasi pembuat

- $\text{Industri} = \frac{9}{11} \times 100\% = 81,81\%$
- $\text{Lahan Kosong} = \frac{8}{8} \times 100\% = 100\%$
- $\text{Pemukiman} = \frac{8}{9} \times 100\% = 88\%$

- Vegetasi = $\frac{10}{12} \times 100\% = 83\%$
- Tubuh air = $\frac{10}{10} \times 100\% = 100\%$

3) Perhitungan overall accuracy

$$\begin{aligned}
 OA &= \frac{9 + 8 + 8 + 10 + 10}{50} \times 100\% \\
 &= \frac{45}{50} \times 100\% \\
 &= 90\%
 \end{aligned}$$

4) Perhitungan Kappa Accuracy

- Perkalian silang

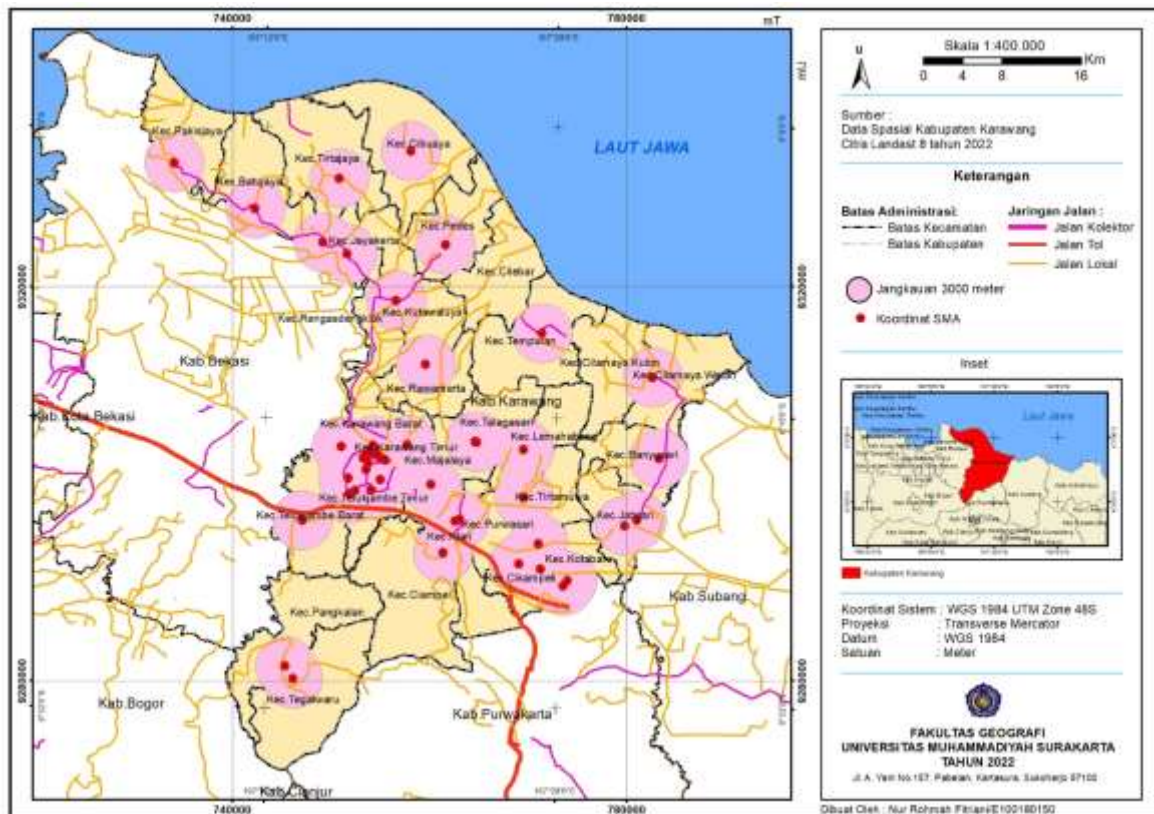
$$\begin{aligned}
 &= (10 \times 11) + (10 \times 8) + (10 \times 9) + (10 \times 12) + (10 \times 10) \\
 &= 500
 \end{aligned}$$
- Kappa Accuracy (KA)

$$\begin{aligned}
 KA &= \frac{[(45 \times 50) - 500]}{[50^2] - 500} \times 100\% \\
 &= 87,5\% \text{ (Sangat Baik)}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan akurasi Kappa didapatkan hasil interpretasi citra 90%, sedangkan untuk hasil keseluruhan didapatkan hasil 87,5 %. Maksud dari 87,5% tersebut merupakan bahwa hasil pengolahan citra landsat 8 dengan penampakan dilapangan (google earth) memiliki tingkat akurasi yang sangat baik yaitu sebesar 87,5%. Sehingga hasil pengolahan penggunaan lahan dengan citra landsat 8 dapat digunakan dalam melakukan penelitian.

b) Keterjangkauan Fasilitas Pendidikan SMA di Kabupaten Karawang

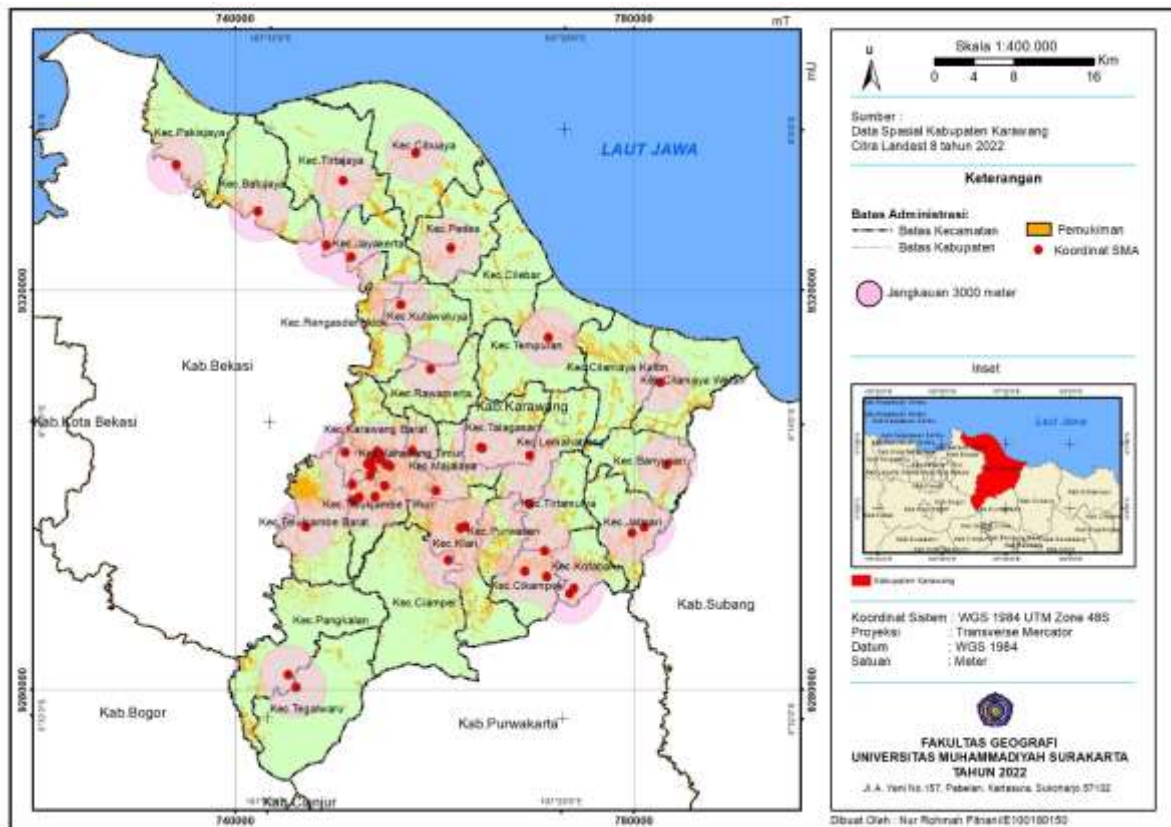
Tingkat keterjangkauan fasilitas pendidikan SMA di Kabupaten Karawang digunakan untuk mengetahui layer spasial dari suatu wilayah yang dapat dilayani maupun difasilitasi terhadap hunian. Keterjangkauan SMA dilakukan dengan analisis buffer pada perangkat lunak GIS. Analisis buffer dimanfaatkan untuk melakukan identifikasi daerah sekitar secara geografis. Hasil dari analisis buffer ini memiliki bentuk polygon disekitaran objek. Untuk mengetahui keterjangkauan fasilitas pendidikan SMA dapat dilihat pada Gambar 4 berikut :



Gambar 4. Peta Jangkauan SMA Kabupaten Karawang.

Dilihat pada gambar 4 dapat diketahui jangkauan fasilitas pendidikan yang ada di Kabupaten Karawang. Pada peraturan standar yang berlaku terdapat aturan mengenai jarak atau radius optimal dalam pelayanan sebesar 3000 meter. Jarak fasilitas pendidikan SMA dengan jarak radius 3 km menunjukkan bahwa keterjangkauan pelayanan pendidikan di Kabupaten Karawang sudah merata, tetapi masih terdapat beberapa kecamatan yang masih kurang terjangkau.

Adanya fasilitas pendidikan tersebut merupakan hal yang sangat penting terhadap sumberdaya manusia. Terdapat ketentuan bahwa dalam melakukan pemanfaatan kawasan pemukiman harus ditunjang dengan adanya ketersediaan fasilitas umum seperti kesehatan, peribadahan, maupun pendidikan. Salah satu fasilitas yang paling dibutuhkan keberadaannya yaitu adanya fasilitas pendidikan. Gambar 22. Berikut merupakan keterjangkauan fasilitas pendidikan yang ada di Kabupaten Karawang dengan persebaran pemukiman :



Gambar 5. Peta Keterjangkauan SMA terhadap pemukiman di Kabupaten Karawang.

Gambar 5 Merupakan gambar yang dimana keterjangkauan fasilitas pendidikan terhadap persebaran pemukiman yang ada di Kabupaten Karawang. Karawang barat merupakan Kecamatan yang memiliki fasilitas pendidikan paling banyak, hal tersebut dikarenakan pemukiman yang ada di Kecamatan Karawang Barat sangat banyak. Keterjangkauan fasilitas pendidikan tersebut harus sebanding dengan persebaran pemukiman. Dapat dilihat pada Tabel 2 yaitu keterjangkauan fasilitas pendidikan SMA di Kabupaten Karawang terhadap persebaran pemukiman:

Tabel 2. Luas Jangkauan SMA di Kabupaten Karawang.

Kecamatan	Luas kecamatan (km ²)	Luas pemukiman (km ²)	Keterjangkauan (3 km ²)	Persentase %
Banyusari	55.81	7.68	5.15	3.61
Batujaya	75.59	7.49	4.58	3.21
Ciampel	117.45	8.79	2.16	1.52
Cibuaya	118.28	5.55	1.44	1.01
Cikampek	36.74	6.01	5.67	3.98
Cilamaya Kulon	67.83	9.37	1.03	0.72
Cilamaya Wetan	75.03	8.70	3.16	2.22

Kecamatan	Luas kecamatan (km ²)	Luas pemukiman (km ²)	Keterjangkauan (3 km ²)	Persentase %
Cilebar	70.32	5.13	0.11	0.08
Jatisari	55.39	8.70	6.10	4.28
Jayakarta	41.45	5.89	2.85	2.00
Karawang Barat	40.70	12.71	9.68	6.79
Karawang Timur	29.43	11.08	10.74	7.54
Klari	73.24	19.61	14.46	10.15
Kotabaru	33.77	4.43	2.89	2.03
Kutawaluya	52.22	4.86	3.01	2.11
Lemahabang	51.36	6.78	3.36	2.36
Majalaya	33.23	5.95	4.86	3.41
Pakisjaya	67.77	5.20	1.76	1.24
Pangkalan	97.83	6.75	0.44	0.31
Pedes	68.58	8.39	4.62	3.24
Purwasari	31.69	9.29	5.38	3.78
Rawamerta	51.15	5.41	1.80	1.26
Rengasdengklok	40.90	10.16	3.61	2.53
Talagasari	52.95	7.18	4.42	3.10
Tegalwaru	106.74	1.75	8.27	5.80
Telukjambe Barat	73.89	16.61	13.40	9.40
Telukjambe Timur	44.31	14.22	4.91	3.45
Tempuran	95.45	8.93	4.15	2.91
Tirtajaya	107.52	7.61	3.34	2.34
Tirtamulya	47.52	6.00	5.15	3.61
Jumlah	1914.14	246.23	142.5	100

Berdasarkan hasil dari tabel 2 yang menunjukkan keterjangkauan menunjukkan hasil persentase terhadap pemukiman. Keterjangkauan SMA terhadap pemukiman yang memiliki jangkauan paling tinggi yaitu pada Kecamatan Klari. Hasil dari pengolahan menunjukkan persentase keterjangkauan di Kecamatan Klari sebesar 10,15% dengan keterjangkauan seluas 14,46 Km. Sedangkan kecamatan yang memiliki persentase paling rendah yaitu Kecamatan Pangkalan dengan hasil persentase 0,31% yang memiliki luas keterjangkauan sebesar 0,44%.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan analisis tetangga terdekat ANN (*Average Nearest Neighbor*) menghasilkan pola persebaran SMA di Kabupaten Karawang berbentuk mengelompok dan didapatkan nilai NN Ratio 0.821246. Kecamatan Cilamaya Kulon dan Kecamatan Cilebar tidak memiliki fasilitas pendidikan SMA hal tersebut dikarenakan aksesibilitas untuk menuju wilayah tersebut sangat sulit dan transportasi umum hanya tersedia pada waktu tertentu. Fasilitas pendidikan paling banyak tersebar pada Kecamatan Karawang barat dan Karawang timur, hal tersebut diakibatkan karena banyaknya pemukiman yang berada pada wilayah tersebut. Fasilitas pendidikan SMA di Kabupaten Karawang masih perlu ditambahkan jumlahnya dan harus berada dekat dengan pemukiman, supaya dapat menjangkau pemukiman disekitarnya. Dengan kemudahan dalam melakukan akses terhadap fasilitas pendidikan dapat menjadikan siswa bersemangat dalam menempuh pendidikan.

4.2 Saran

Disarankan terhadap pemerintah setempat untuk mengambil sebuah kebijakan dalam persebaran fasilitas pendidikan SMA di Kabupaten Karawang. Dapat digunakan sebagai acuan dengan melakukan penelitian terhadap pola persebaran khususnya pada jenjang Sekolah Menengah Atas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmanirrahim dengan menyebut nama Allah SWT saya bersyukur karena dengan rahmat dan ridhonya alhamdulillah saya dapat menyelesaikan skripsi untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan studi pendidikan Sarjana S-1 di Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Terima kasih kepada orang-orang yang telah berperan penting pada proses penyusunan skripsi saya, persembahkan dan ucapan terima kasih saya ini untuk:

- a) Teruntuk keluarga saya terutama kedua orang tua yang sangat saya sayangi, saya ucapkan terima kasih kepada bapak saya Bapak Srinata yang selalu menyemangati saya dan mengajarkan kesabaran dalam proses pembuatan skripsi. Terima kasih juga kepada Ibu saya Almh. Ibu Marfu'ah yang senantiasa memberikan do'a yang terbaik buat saya semasa hidupnya dan untuk saat ini saya yang senantiasa memberikan do'a untuknya. Terima kasih Adik-adik saya yang selalu support.

- b) Terimakasih kepada dosen pembimbing saya bapak Hamim Zaky Hadibasyir S.Si., M.GIS. atas bimbingan dan arahnya kepada saya sehingga dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini dengan lancar.
- c) Kepada orang spesial yang ada di hidup saya yang sudah menemani dari awal proses pembuatan skripsi hingga akhir dengan penuh lika-liku.
- d) Kepada sahabat saya Siti Fauziah Nurul Aziz, A.Md.Keb dan Niken Fauziah, S.T yang selalu mendengarkan keluh kesah, memotivasi dan memberi semangat 45 untuk saya menyelesaikan skripsi.
- e) Kepada teman-teman saya yang memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi dan selalu bersedia untuk membantu saya jika saya mengalami kesulitan.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Karawang. (2022). *Kabupaten Karawang Dalam Angka 2022*. Karawang: BPS Karawang.
- Fidiani, A. (2020). Analisis Ketersediaan Fasilitas Pendidikan Sekolah Menengah Atas Dan Kejuruan Kabupaten Ponorogo Tahun 2020. *(Skripsi)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Maryati, S. (2009). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Preferensi Masyarakat Dalam Memilih Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (Smkn) Di Kota Semarang. *(Tesis)*. Universitas Diponegoro, Semarang.