

# **ANALISIS POLA PERSEBARAN DAN JANGKAUAN SMA/MA DAN SMK DI KOTA JAMBI DENGAN PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI (SIG)**

**Hilda Elsa Fitriani, Ratih Puspita Dewi**

**Program Studi Geografi, Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta**

## **Abstrak**

Dinas Pendidikan Kota Jambi untuk saat ini sedang menjalankan program Pemerataan dan Perluasan Akses Pendidikan dengan adanya program ini memiliki upaya yang dimana mampu memberikan rasa keadilan layanan pendidikan untuk semua anak tanpa membedakan latar belakang serta kondisi yg dihadapi. Program pemerataan dan perluasan Akses Pendidikan terutama di tingkat SMA/MA dan SMK dikarenakan tingginya angka rentan putus sekolah. Gerakan siswa tidak putus sekolah merupakan bentuk komitmen Disdik Jambi untuk perluasan akses dan kesempatan belajar bagi peserta didik. Angka anak putus sekolah SMA/MA dan SMK di Jambi per Januari 2022 tercatat 203 siswa dari jumlah siswa 76.973 atau 0,26 %. Tujuan Penelitian meliputi 1). Menganalisis pola persebaran SMA/MA dan SMK di Kota Jambi, dan 2). Menganalisis jangkauan SMA/MA dan SMK terhadap pemukiman di Kota Jambi. Penelitian ini menggunakan metode analisis data sekunder yaitu data nama fasilitas sekolah, titik koordinat fasilitas pendidikan serta shapefile pemukiman Kota Jambi (Kemendibud Kota Jambi, 2023) dengan menggunakan teknik overlay data, metode analisis data menggunakan Average Nearest Neighbour (ANN) dan buffering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pola persebaran SMA/MA dan SMK dengan jumlah keseluruhan 99 unit sekolah terbagi menjadi SMA 45 unit sekolah, SMK 34 unit sekolah dan MA 20 unit sekolah yang tersebar secara merata (Dispersed). Jumlah fasilitas sekolah terbanyak berada di Kecamatan Paal Merah dengan jumlah 15 unit sekolah yang terdiri dari SMA/MA dan SMK. Fasilitas SMA/MA dan SMK tersebar secara merata di pemukiman dan jaringan jalan utama sehingga dapat mempermudah masyarakat untuk mengakses fasilitas sekolah. (2) Menambahkan fasilitas sekolah di Kota Jambi untuk saat ini tidak diperlukan menambahkan unit fasilitas sekolah, mengingat sudah sangat mencukupi dan menjangkau 99,47% wilayah di Kota Jambi. Kecamatan Paal Merah merupakan wilayah presentase paling ditinggi diantar wilayah lain.

**Kata kunci:** Jangkauan, Kota Jambi, Pola Persebaran, SMA/MA dan SMK

## **Abstract**

The Jambi City Education Office is currently running the Equalization and Expansion of Access to Education program with the existence of this program has efforts which are able to provide a sense of justice for education services for all children regardless of background and conditions faced by the Equalization and Expansion of Access to Education program, especially at the SMA / MA and SMK levels due to the high number of vulnerable dropouts. The movement of vulnerable students so that they do not drop out of school is a form of commitment from the Jambi Disdik to expand access and learning opportunities for students. The number of high school / MA and SMK dropouts in Jambi as of January 2022 was 203 students out of 76,973 students or 0.26%. Research objectives include 1). Analyzing the distribution pattern of SMA/MA and SMK

in Jambi City, and 2). Analyzing the reach of SMA/MA and SMK to settlements in Jambi City. This research uses secondary data analysis methods, namely data on the name of school facilities, coordinate points of educational facilities and shapefiles of settlements in Jambi City (Ministry of Education of Jambi City, 2023) using data overlay techniques, data analysis methods using Average Nearest Neighbor (ANN) and buffering. The results showed that (1) the distribution pattern of SMA / MA and SMK with a total of 99 school units is divided into SMA 45 school units, SMK 34 school units and MA 20 school units which are evenly distributed (Dispersed). The largest number of school facilities is in Paal Merah Sub-district with 15 school units consisting of SMA/MA and SMK. SMA/MA and SMK facilities are evenly distributed in settlements and main road networks, making it easier for the community to access school facilities. (2) Adding school facilities in Jambi City is currently not required to add school facility units, considering that it is very sufficient and covers 99.47% of the area in Jambi City. Kecamatan Paal Merah is the highest percentage area among other areas.

**Keywords:** Distribution Pattern, Jambi City, SMA/MA and SMK, Range

## 1. PENDAHULUAN

Pemerintah Kota Jambi memiliki tujuan yang dimana meningkatkan mutu kualitas pendidikan sesuai dengan misi Kota Jambi yaitu penguatan birokrasi dan meningkatkan pelayanan masyarakat berbasis teknologi informasi. Dinas Pendidikan Kota Jambi untuk saat ini sedang menjalankan program Pemerataan dan Perluasan Akses Pendidikan (Jamberita, 2022) dengan adanya program ini memiliki upaya yang dimana mampu memberikan rasa keadilan layanan pendidikan untuk semua anak tanpa membedakan latar belakang serta kondisi yg dihadapi. Terdapat dua strategi dalam pembangunan pendidikan di Kota Jambi yaitu menambahkan unit sekolah dan membangun sumberdaya manusia yang memumpuni (Dinas Pendidikan Provinsi Jambi, 2023). Alasan melakukan program pemerataan dan perluasan Akses Pendidikan terutama di tingkat SMA/MA dan SMK tingginya angka rentan putus sekolah. Upaya penanganan siswa yang rentan agar tidak putus sekolah merupakan bentuk komitmen Disdik Jambi untuk meningkatkan akses dan kesempatan belajar bagi anak-anak (Dinas Pendidikan Provinsi Jambi, 2023). Menurut data Pusdatin, jumlah siswa putus sekolah SMA/MA dan SMK di Jambi per Januari 2022 adalah 203 siswa dari 76.973 siswa, atau 0,26%. Berdasarkan angka tersebut, Jambi memiliki persentase angka putus sekolah terbesar di antara enam provinsi lainnya (Pusdatin, 2022). Laju pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat dari tahun ke tahun akan berdampak pada ketersediaan lembaga pendidikan di Kota Jambi. Namun, distribusi dan keterjangkauan lokasi fasilitas pendidikan tersebut belum diketahui, sehingga

perlu dilakukan analisis keterjangkauan dan pola distribusi yang sesuai dengan standar pembangunan untuk memastikan fasilitas pendidikan tersebut dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat dan tujuan pembangunan nasional dan dekat dengan pusat pemerintahan (Santoso, 1992), Dengan demikian dengan penambahan penduduk penting untuk memenuhi jumlah kebutuhan fasilitas yang penting untuk masa depan (Rijanta. R. 1993).

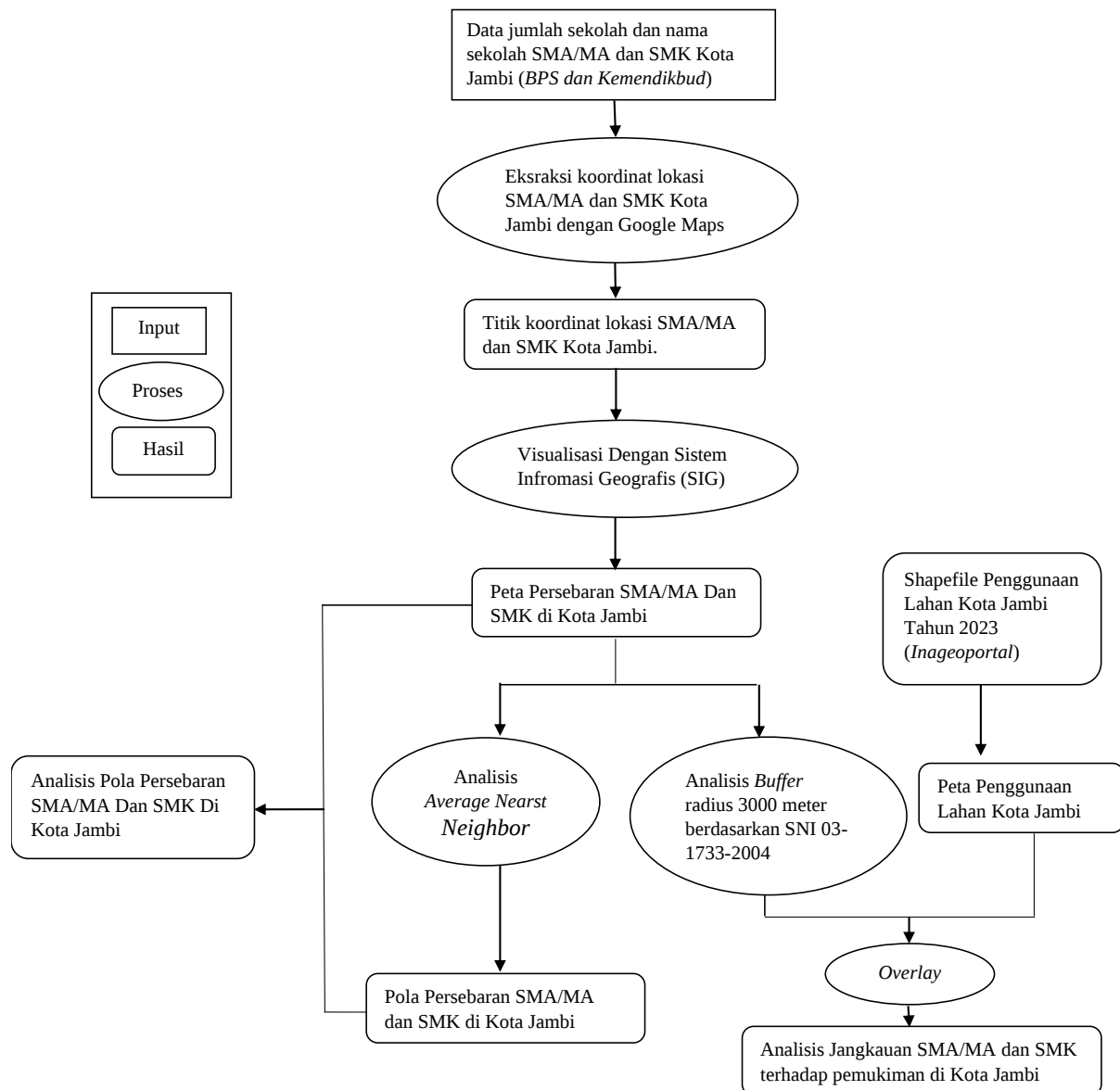
Masalah jangkauan masyarakat terhadap sebaran fasilitas pendidikan di Kota Jambi menjadi perhatian, karena belum diketahui secara pasti apakah jangkauan tersebut berpengaruh terhadap fasilitas pendidikan atau ada faktor-faktor lain yang dapat menghambat jangkauan fasilitas pendidikan. Sehingga pola persebaran dan jangkauan lokasi fasilitas pendidikan di Kota Jambi dapat dikaji agar dapat membantu masyarakat dalam mengembangkan sumber daya manusia yang unggul untuk pembangunan di Indonesia. Sistem informasi geografis dapat membantu proses spasial berbasis komputer seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, menjawab kebutuhan informasi geografis yang cepat, akurat, mudah, dan ekonomis (Sutanto et al., 2019).

Kota Jambi menghadapi tantangan karena tidak adanya peta sebaran sekolah secara konvensional maupun digital yang dapat menunjukkan bagaimana pola sebaran sekolah apakah seragam, mengelompok, atau acak, dengan jumlah fasilitas pendidikan dan aksesibilitas yang berbeda-beda di setiap kecamatan, sehingga terjadi perbedaan karena ketersediaan jumlah sekolah yang berbeda dan pola sebaran fasilitas pendidikan sekolah menengah yang tidak merata. Penyebaran sekolah yang tidak merata disebabkan oleh lokasi yang menjadi pusat kegiatan masyarakat dan memiliki kepadatan penduduk yang lebih besar. Pola sebaran yang tidak merata mengakibatkan adanya permasalahan dalam hal cakupan yang mendapatkan pelayanan yang baik dan dapat menjangkau seluruh masyarakat Kota Jambi. Akibatnya, pola sebaran fasilitas pendidikan akan mempengaruhi kemampuannya untuk menjangkau permukiman di Kota Jambi.

## **2. METODE**

Metode yang digunakan dalam melakukan analisis pola persebaran dan jangkauan dengan menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif dan analisis spasial. Dalam melakukan analisis data dapat melakukan analisis indikator penelitian diantaranya peta pola persebaran dan jangkauan lokasi SMA/MA dan SMK berdasarkan titik koordinat yang dipetakan menggunakan aplikasi *Arcgis*. Melakukan analisis pola persebaran fasilitas pendidikan dengan cara teknik analisis tetangga terdekat (*Average Nearest Neighbour*) sehingga dapat dianalisis secara deskriptif kuantitatif yang dimana mengapa persebaran SMA/MA dan SMK

mengelompok, acak, atau menyebar. Menganalisis jangkaun SMA/MA dan SMK Swasta di Kota Jambi dapat dilakukan dengan deskriptif kuantitatif. Menggunakan peta Jangkaun sehingga dapat dilakukan analisis spasial dengan melihat hasil tabulasi yang telah di *buffer* menggunakan jarak radius 3000 meter (3km) berdasarkan SNI 03-1733-2004. Berikut merupakan tahapan awal dalam penelitian disajikan pada gambar 1.



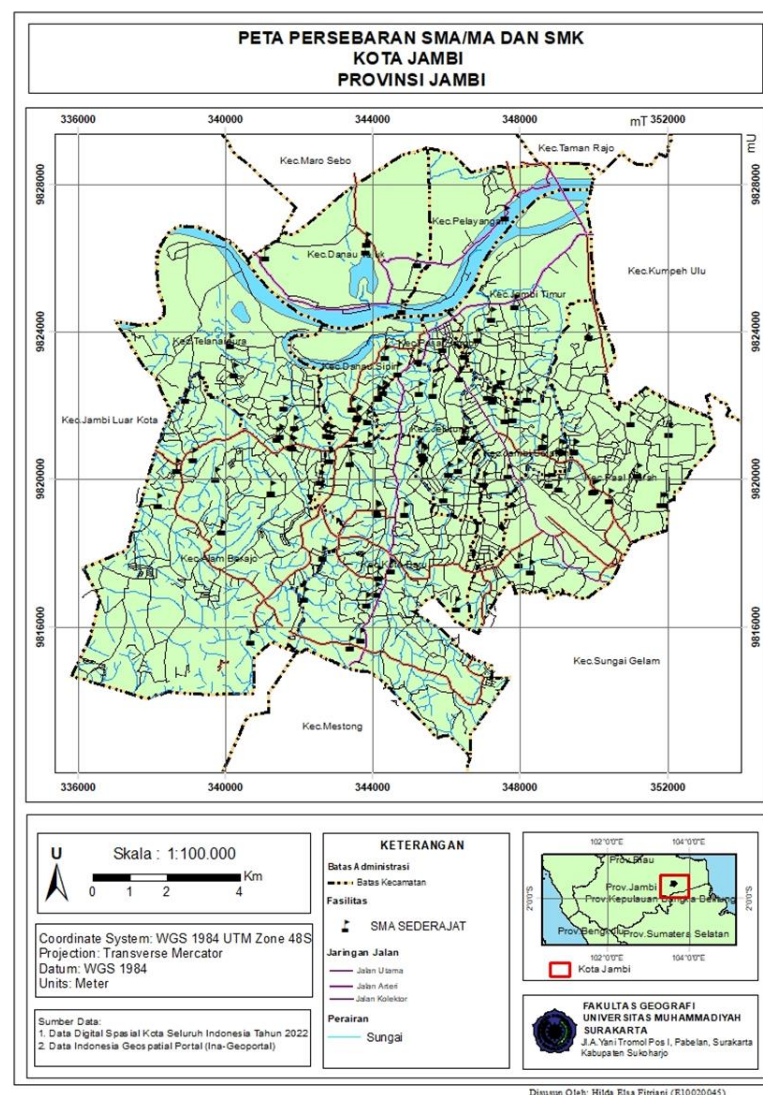
Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil

##### 3.1.1. Pola Persebaran SMA/MA Dan SMK

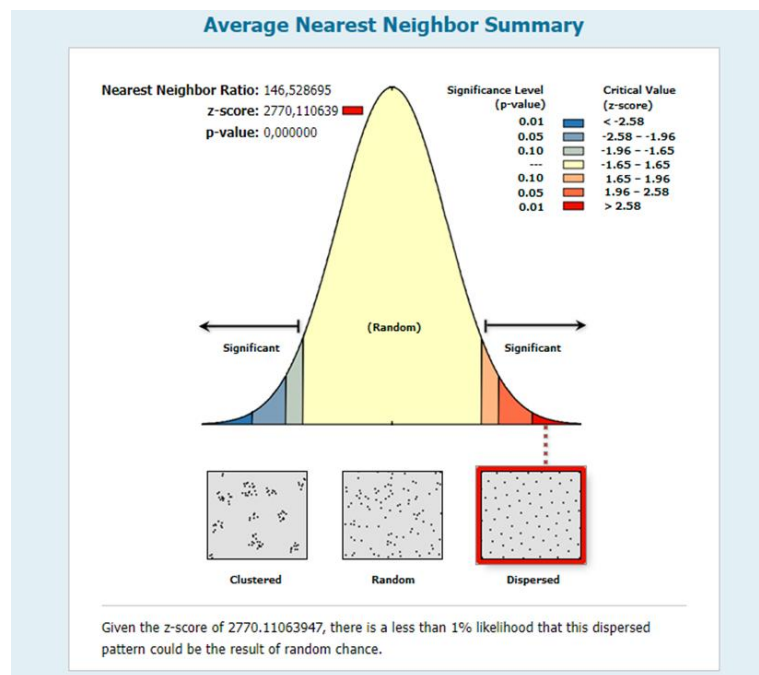
Hasil dari penelitian ini terdiri dari dua hasil, yaitu hasil pertama adalah sebaran lokasi **sekolah menengah** di Kota Jambi yang dikembangkan dengan menggunakan Near Neighbor Analysis. Hasil kedua adalah kemungkinan sekolah menengah di Kota Jambi bertransaksi menggunakan sistem penyangga jaringan distribusi kartu Sekolah Menengah Kota Jambi. Berdasarkan informasi dari Bidang Dikdasmen Dinas Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Kota Jambi dan informasi dari Kantor Kementerian Agama Kota Jambi untuk tahun 2023, diperoleh informasi bahwa jumlah lembaga pendidikan SMA/MA dan SMK di Kota Jambi sebanyak 45 sekolah, MA sebanyak 20 sekolah, dan SMK sebanyak 34 sekolah. Sebaran sekolah digunakan untuk menggambarkan sebaran lembaga pendidikan di Kota Jambi. Persebaran sekolah menengah di Kota Jambi dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Peta Persebara Fasilitas SMA Sederajat di Kota Jambi

Berdasarkan pada gambar 2 menunjukkan persebaran sekolah SMA Sederajat yang dapat membentuk pola persebaran. Dengan 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 Sederajat didasarkan pada patokan baku yaitu skala T. Pola persebaran lokasi SMA Sederajat di Kota Jambi dapat dilihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Pola Pesebaran Fasilitas SMA Sederajat di Kota Jambi

Tabel 1. Hasil *Average Nearest Neighbour*

| Parameter                 | Hasil            |
|---------------------------|------------------|
| Jarak Rata-rata           | 96153,7511 Meter |
| Perkiraan Jarak Rata-Rata | 656,2111 Meter   |
| Rasio Tetangga Terdekat   | 146,528695       |
| z-score                   | 2770,110639      |
| p-value                   | 0,000000         |
| Hasil                     | Menyebar         |

Sumber: Penulis, 2024

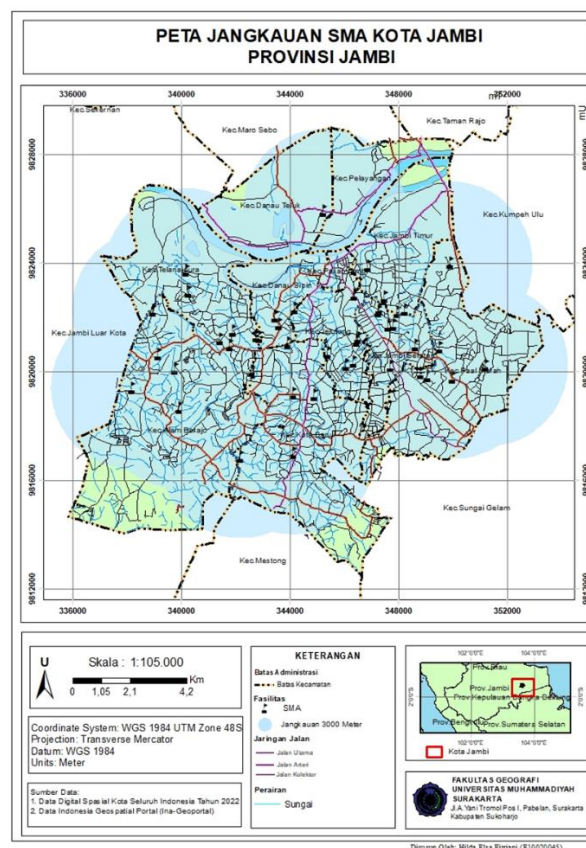
Hasil pengolahan dengan menggunakan teknik pengolahan *Average Nearest Neighbour* fasilitas sekolah SMA Sederajat dapat diketahui bahwa hasil yang didapatkan diketahui memiliki rasio tetangga terdekat sebesar 146,528695, dengan nilai z-score (standar deviasi) sebesar 2770,110639, dan nilai p-value (probabilitas) sebesar 0,000000. Dengan melihat nilai dan tetangga rasio terdekat, dapat disimpulkan bahwa pola persebaran SMA Sederajat berupa menyebar (*Dispersed*) karena nilainya sebesar 146, 52. Nilai z-score yang sangat tinggi dan

nilai tidak mendekati 1, disimpulkan bahwa tanda hasil analisis berpeluang untuk pola acak kurang dari 1%. Nilai *p-value* yang sangat kecil berarti tidak mendekati 1, sehingga dapat menunjukkan hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hasil analisis kelayakan data dapat diterima. Penentuan pola menyebar yaitu dengan mencocokkan dengan klasifikasi nilai signifikan level.

### 3.1.2. Jangkauan SMA/MA dan SMK

#### 1. Jangkauan Fasilitas Pendidikan SMA di Kota Jambi

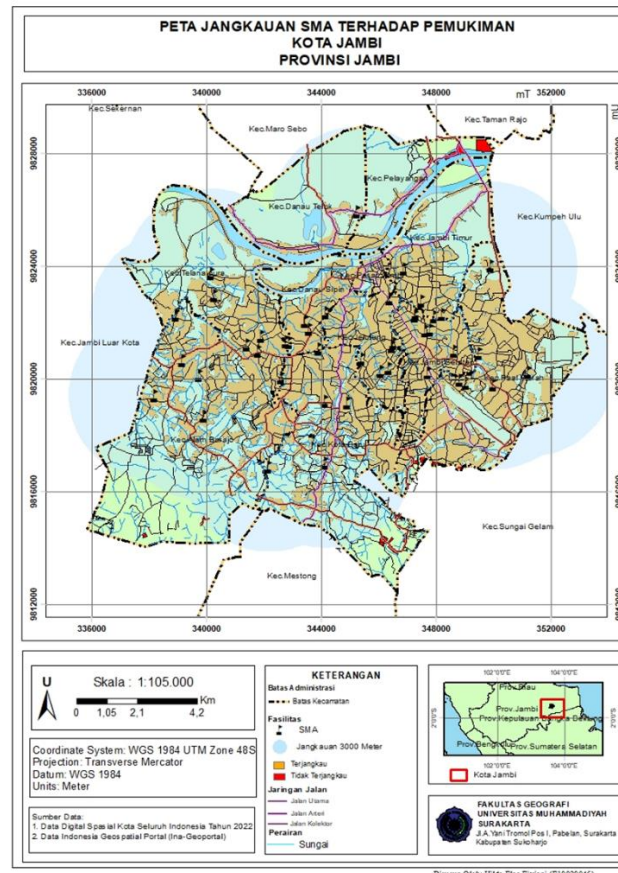
Jangkaun SMA dilakukan dengan analisis buffer pada perangkat lunak Argis. Analisis *buffer* dimanfaatkan untuk melakukan identifikasi daerah sekitar secara geografis. Hasil dari analisis buffer ini memiliki bentuk polygon disekitaran objek. Berikut merupakan peta jangkauan dan jangkauan terhadap pemukiman fasilitas pendidikan SMA.



Gambar 4 Peta Jangkauan Fasilitas SMA Di Kota Jambi

Jangkauan fasilitas pendidikan SMA di Kota Jambi. Pada peraturan standar yang berlaku terhadap aturan yang mengenai jarak maupun radius optimal dalam pelayanan sebesar 3000 meter. Jarak fasilitas pendidikan SMA dengan jarak radius 3 km menunjukkan bahwa jangkauan pelayanan pendidikan di Kota Jambi sudah merata. Dan hanya sedikit wilayah yang belum terjangkau. Dengan fasilitas pendidikan merupakan hal yang sangat penting terhadap sumberdaya manusia. Kemudian untuk jangkauan terhadap pemukiman memiliki jarak yang

mampu dijangkau pada setiap wilayah. Berikut merupakan peta jangkauan fasilitas SMA terhadap pemukiman.



Gambar 5. Peta Jangkauan Fasilitas SMA Terhadap Pemukiman Kota Jambi

Gambar 5 merupakan peta jangkauan fasilitas pendidikan SMA terhadap persebaran pemukiman yang ada di Kota Jambi. Yang dimana di Kota Jambi merupakan wilayah yang memiliki fasilitas pendidikan SMA terbanyak, untuk wilayah kecamatan dengan jumlah fasilitas pendidikan terbanyak berada di Kecamatan Alam Barajo dan Kecamatan Jambi Selatan. Jangkauan fasilitas pendidikan tersebut harus sebanding dengan sebaran pemukiman. Berikut merupakan tabel jangkauan fasilitas pendidikan SMA di Kota Jambi terhadap sebaran pemukiman:

Tabel 2 Luas Jangkauan Fasilitas SMA Terhadap Pemukiman di Kota Jambi

| Kecamatan   | Luas Kecamatan | Luas Pemukiman (Km <sup>2</sup> ) | Luas Pemukiman (Tidak Terjangkau) | Jangkauan (3 Km) | Persentase (%) |
|-------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------------|
| Kota Baru   | 36,11          | 11,56                             | 0,06                              | 11,5             | 15,23          |
| Alam Barajo | 41,67          | 12,96                             | 0,04                              | 12,92            | 17,11          |

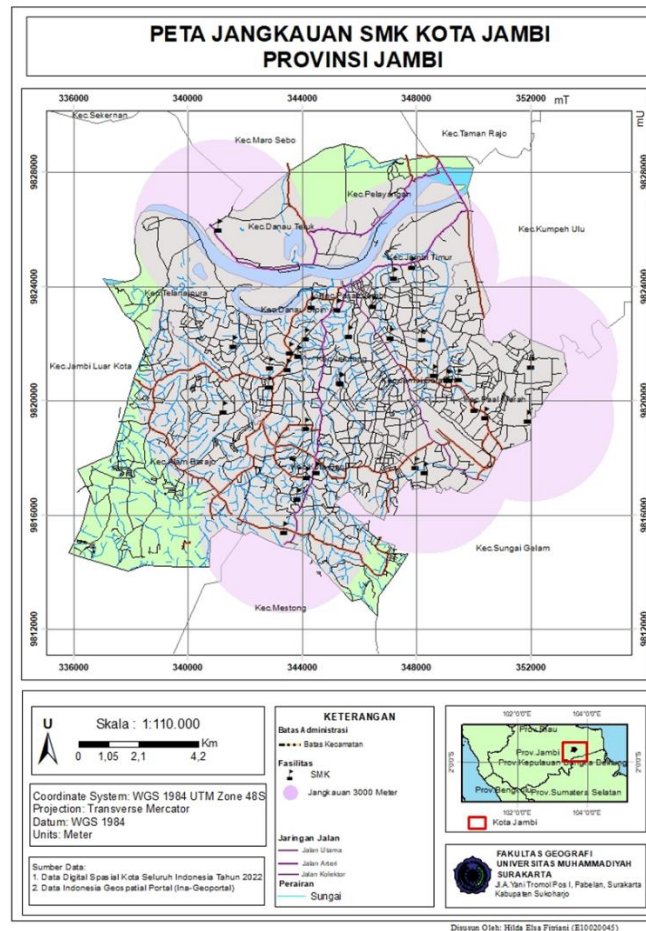
| Kecamatan     | Luas Kecamatan | Luas Pemukiman (Km <sup>2</sup> ) | Luas Pemukiman (Tidak Terjangkau) | Jangkauan (3 Km) | Persentase (%) |
|---------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------------|
| Jambi Selatan | 11,41          | 7,19                              | 0                                 | 7,19             | 9,52           |
| Paal Merah    | 27,13          | 15,03                             | 0                                 | 15,03            | 19,92          |
| Jelutung      | 7,92           | 7,04                              | 0                                 | 7,04             | 9,32           |
| Pasar Jambi   | 4,02           | 1,28                              | 0                                 | 1,28             | 1,69           |
| Telanaipura   | 22,51          | 7,23                              | 0                                 | 7,23             | 9,60           |
| Danau Sipin   | 7,88           | 4,47                              | 0                                 | 4,47             | 5,92           |
| Danau Teluk   | 15,70          | 1,83                              | 0                                 | 1,83             | 2,42           |
| Pelayangan    | 15,29          | 1,59                              | 0,33                              | 1,26             | 1,70           |
| Jambi Timur   | 15,94          | 5,72                              | 0                                 | 5,72             | 7,57           |
| <b>Total</b>  | <b>169,47</b>  | <b>75,9</b>                       | <b>0,43</b>                       | <b>75,47</b>     | <b>100</b>     |

Sumber: Penulis, 2024

Berdasarkan hasil pada table 2 yang dimana dapat diketahui total luas pemukiman yang terjangkau dan belum terjangkau fasilitas pendidikan SMA berbeda-beda. Jangkauan fasilitas yang paling tinggi berada pada Kecamatan Paal Merah dengan persentase 19,8 % dengan luas pemukiman yang terjangkau sebesar 15,03 Km. Dan untuk kecamatan dengan jangkauan fasilitas SMA paling rendah yaitu Kecamatan Pasar Jambi dengan persentase 1,69 % dengan luas jangkauan 1,28 Km.

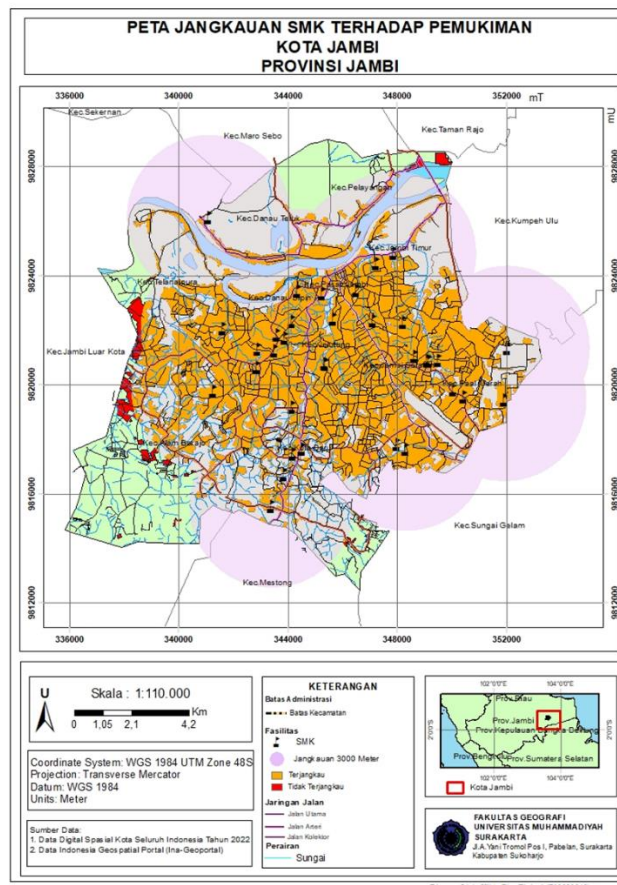
## 2. Jangkauan Fasilitas Pendidikan SMK Di Kota Jambi

Jangkauan fasilitas sekolah khususnya SMK dilakukan hal yang sama dengan jangkauan SMA dengan menggunakan *Buffer* yang diolah menggunakan *Arcgis*. Analisis buffer sangat berguna untuk mengetahui atau melakukan identifikasi daerah sekitar secara geografis, hasil buffer berbentuk polygon disekitar wilayah objek yang dikaji. Mengetahui jangkauan fasilitas SMK dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Peta Jangkauan SMK Di Kota Jambi

Berdasarkan gambar 6 diketahui jangkauan fasilitas pendidikan SMK di Kota Jambi. jangkauan pelayanan pendidikan di Kota Jambi sudah merata. Dan hanya sedikit wilayah yang belum terjangkau seperti di Kecamatan Alam Barajo, Telainapura dan Pelayangan berbeda dengan jangkauan SMA hanya 2 kecamatan wilayah pemukimanya dengan luasan wilayah yang sangat kecil tidak terjangkau. Berikut merupakan Peta Jangkauan SMK Terhadap Pemukiman Kota Jambi:



Gambar 7. Peta Jangkauan Fasilitas SMK Terhadap Pemukiman Di Kota Jambi

Berdasarkan pada gambar 7 adalah peta jangkauan fasilitas pendidikan SMK terhadap persebaran pemukiman yang berada di Kota Jambi. Wilayah kecamatan dengan jumlah fasilitas pendidikan terbanyak berada di Kecamatan Paal Merah dengan jumlah 7 sekolah dan untuk Kecamatan Danau Sipin, Kecamatan Kota Baru memiliki jumlah yang sama yaitu terdapat 6 fasilitas sekolah SMK. Berikut merupakan tabel jangkauan fasilitas pendidikan SMK di Kota Jambi terhadap sebaran pemukiman:

Tabel 3. Luas Jangkauan Fasilitas SMK Terhadap Pemukiman Di Kota Jambi

| Kecamatan     | Luas Kecamatan (Km <sup>2</sup> ) | Luas Pemukiman (Km <sup>2</sup> ) | Luas Pemukiman (Tidak Terjangkau) | Jangkauan (3 Km) | Persentase (%) |
|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------------|
| Kota Baru     | 36,11                             | 11,56                             | 0,14                              | 11,42            | 15,70          |
| Alam Barajo   | 41,67                             | 12,96                             | 2,13                              | 10,83            | 14,87          |
| Jambi Selatan | 11,41                             | 7,19                              | 0                                 | 7,19             | 9,87           |
| Paal Merah    | 27,13                             | 15,03                             | 0                                 | 15,03            | 20,65          |
| Jelutung      | 7,92                              | 7,04                              | 0                                 | 7,04             | 9,66           |
| Pasar Jambi   | 4,02                              | 1,28                              | 0                                 | 1,28             | 1,75           |

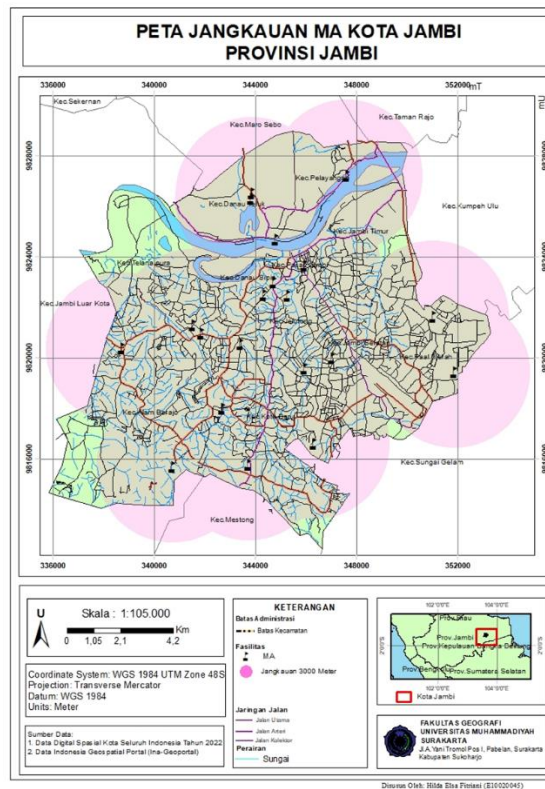
| Kecamatan    | Luas Kecamatan (Km <sup>2</sup> ) | Luas Pemukiman (Km <sup>2</sup> ) | Luas Pemukiman (Tidak Terjangkau) | Jangkauan (3 Km) | Persentase (%) |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------------|
| Telanaipura  | 22,51                             | 7,23                              | 0,49                              | 6,74             | 9,25           |
| Danau Sipin  | 7,88                              | 4,47                              | 0                                 | 4,47             | 6,15           |
| Danau Teluk  | 15,70                             | 1,83                              | 0                                 | 1,83             | 2,50           |
| Pelayangan   | 15,29                             | 1,59                              | 0,33                              | 1,26             | 1,75           |
| Jambi Timur  | 15,94                             | 5,72                              | 0                                 | 5,72             | 7,85           |
| <b>Total</b> | <b>169,47</b>                     | <b>75,9</b>                       | <b>3,09</b>                       | <b>72,81</b>     | <b>100</b>     |

*Sumber Data: Penulis, 2024*

Berdasarkan hasil pada table 3. yang dimana dapat diketahui total luas pemukiman yang terjangkau dan belum terjangkau fasilitas pendidikan SMK berbeda-beda. Jangkauan fasilitas yang paling tinggi berada pada Kecamatan Paal Merah dengan persentase 20,65 % dengan luas pemukiman yang terjangkau sebesar 15,03 Km persentase yang tinggi juga dapat disebabkan jumlah sekolah SMK tertinggi juga berada di Kecamatan Paal Merah. Dan untuk kecamatan dengan jangkauan fasilitas SMK paling rendah yaitu Kecamatan Pasar Jambi dan Kecamatan Pelayangan dengan persentase yang sama yaitu 1,75 % dengan luas jangkauan hanya berbeda 0,02 Km.

### **3. Jangkauan Fasilitas Pendidikan MA Di Kota Jambi**

Jangkauan fasilitas sekolah khususnya MA dilakukan hal yang sama dengan jangkauan SMA dan SMK dengan menggunakan *Buffer* yang diolah menggunakan *Arcgis* setiap fasilitas akan memiliki hasil yang berbeda-beda untuk wilayah yang terjangkau dikarenakan untuk jumlah fasilitas di setiap jajarannya berbeda. Mengetahui jangkauan fasilitas MA berikut merupakan hasil pemetaan jangkauan fasilitas MA di Kota Jambi di sajikan pada gambar 8.



Gambar 8. Peta Jangkauan Fasilitas Pendidikan MA Di Kota Jambi

Jarak radius 3 km radius maupun jarak ini digunakan diseluruh fasilitas SMA/MA dan SMK di Kota Jambi sehingga untuk hasil terlihat hampir mirip bahkan sama disetiap jenjang tetapi memiliki berdedaan wilayah yang terjangkau berbeda dan menjangkau wilayah di luar Kota Jambi yaitu Kabupaten Muaro Bungo denga kecamatan yang terjangkau pada fasilitas pendidikan SMA Sederajat yaitu kecamatan Kecamatan Jambi Luar Kota, Kecamatan Mestong, Kecamatan Sungai Gelam, Kecamatan Kumpeh Ulu, Kecamatan Taman Rajo, dan Kecamatan Maro Sebo. Fasilitas di Kota Jambi menunjukkan bahwa jangkauan pelayanan pendidikan di Kota Jambi sudah merata. Dan hanya sedikit wilayah yang belum terjangkau seperti di Kecamatan Telainapura, Alam Barajo, Danau Teluk dan Pall Merah hal ini sedikit berbeda dengan kedua jangkauan fasilitas SMA dan SMK yang dimana Pall Merah keseluruhan terjangkau akan tetapi, untuk di fasilitas MA Pall Merah ada beberapa wilayah yang tidak terjangkau berbeda dengan jangkauan. Berikut merupakan Peta Jangkauan MA Terhadap Pemukiman Kota Jambi:



| Kecamatan     | Luas Kecamatan (Km <sup>2</sup> ) | Luas Pemukiman (Km <sup>2</sup> ) | Luas Pemukiman (Tidak Terjangkau) | Jangkauan (3 Km) | Persentase %) |
|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|---------------|
| Jambi Selatan | 11,41                             | 7,19                              | 0                                 | 7,19             | 9,62          |
| Paal Merah    | 27,13                             | 15,03                             | 0,5                               | 14,53            | 19,45         |
| Jelutung      | 7,92                              | 7,04                              | 0                                 | 7,04             | 9,42          |
| Pasar Jambi   | 4,02                              | 1,28                              | 0                                 | 1,28             | 1,71          |
| Telanaipura   | 22,51                             | 7,23                              | 0,62                              | 6,61             | 8,85          |
| Danau Sipin   | 7,88                              | 4,47                              | 0                                 | 4,47             | 5,98          |
| Danau Teluk   | 15,70                             | 1,83                              | 0,016                             | 1,814            | 2,42          |
| Pelayangan    | 15,29                             | 1,59                              | 0                                 | 1,59             | 2,13          |
| Jambi Timur   | 15,94                             | 5,72                              | 0                                 | 5,72             | 7,65          |
| <b>Total</b>  | <b>169,47</b>                     | <b>75,9</b>                       | <b>1,176</b>                      | <b>74,724</b>    | <b>100</b>    |

*Sumber Data: Penulis, 2024*

Berdasarkan hasil pada table 4. yang dimana dapat diketahui total luas pemukiman yang terjangkau dan belum terjangkau fasilitas pendidikan MA berbeda-beda. Jangkauan fasilitas yang paling tinggi berada pada Kecamatan Paal Merah dengan persentase 19,45 % dengan luas pemukiman yang terjangkau sebesar 14,53 Km dan untuk kecamatan dengan jangkauan fasilitas MA paling rendah yaitu Kecamatan Pasar Jambi dengan persentase 1,71% dengan luas pemukiman yang terjangkau 1,28 Km.

### 3.2. Pembahasan

#### 3.2.1. Pola Persebaran SMA/MA Dan SMK

Pendidikan dapat diperoleh yang salah satu cara yaitu bersekolah, sekolah di Indonesia mempunyai beberapa tingkat, diantaranya Sekolah Menengah Atas (SMA) ataupun pilih lainnya yaitu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah (MA). Seperti yang diketahui, SMA/MA dan SMK merupakan jenjang terakhir program wajib belajar 12 tahun di Indonesia sesuai dengan Permendikbud RI No.19 Tahun 2016, maka demikian pola persebaran cukup menjadi perhatian untuk diamati, khususnya di Kota Jambi yang merupakan daerah penelitian. Kota Jambi merupakan salah satu kota yang memiliki jumlah fasilitas pendidikan tingkat SMA/MA dan SMK sebanyak 99 unit, terdiri dari sekolah berstatus baik negeri maupun swasta.

Berdasarkan hasil Rizcky Widiastuti (2022) dengan judul “Analisis Pola Persebaran dan Keterjangkauan SMA/MA Dan SMK Di Kabupaten Seruyan Dengan Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi (SIG)” menyatakan bahwa pola persebaran lokasi yang didapatkan berupa (*random*) di Kabupaten Seruyan. Hasil penelitian yang dilakukan memiliki perbedaan secara lokasi kajian. Pola persebaran fasilitas SMA/MA dan SMK di Kota Jambi menunjukan pola (*Dispersed*) atau tersebar secara merata dengan nilai *nearest neighbour ratio* 146,528685 dan nilai *z-score* 2770,110639. Pola persebaran secara menyebar dapat dilihat pada gambar 2. yang dimana untuk lokasi sekolah menyebar secara merata dan adanya fasilitas SMA dan SMK menjadi satu bangun yang sama sehingga ada titik fasilitas SMA dan SMK yang berdekatan, persebaran titik SMA Sederajat di Kota Jambi secara visual peta cenderung banyak titik fasilitas berada di tengah-tengah wilayah Kota Jambi hal ini menyesuaikan dengan wilayah pemukiman yang ada di Kota Jambi. Jarak masing-masing fasilitas SMA/MA dan SMK berdekatan dan tidak bergerombol di satu wilayah manapun dengan jumlah fasilitas sekolah yang banyak sehingga jarak dari satu sekolah ke sekolah lain cenderung menengah.

Pola Persebaran SMA/MA dan SMK di Kota Jambi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor jalan (aksesibilitas), penduduk, dan fasilitas umum hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani. R. (2023) yang menyatakan bahwa hasil penelitian yang dilakukan memiliki beberapa faktor yang mempengaruhi persebaran SMA di Kabupaten Karawang dengan hasil yang sama dengan penelitian SMA/MA dan SMK di Kota Jambi. Fasilitas pendidikan SMA/MA dan SMK paling banyak terdapat di sepanjang jalan utama. Fasilitas sekolah yang berada di sepanjang jalan memiliki aksesibilitas yang mudah karena jaringan jalan utama merupakan jaringan jalan yang mudah dilewati oleh kendaraan umum dan untuk aksesibilitas dapat dikatakan cukup mudah untuk dijangkau masyarakat. Kecamatan Alam Barajo, Kota Baru, Jelutung, Danau Sipin, Telainapura fasilitas sekolah yang berada di jaringan jalan sekunder yaitu Jalan Lintas Sumatra yang menjadi pusat lalu lintas sangat padat dan menjadikan daerah disekitar menjadi pusat pertumbuhan terutama dalam sektor transportasi dan perdagangan sehingga fasilitas umum akan meningkat, begitu juga untuk fasilitas pendidikan.

Kepadatan penduduk sangat mempengaruhi dengan jumlah unit sekolah yang akan dibutuhkan, kecamatan dengan jumlah sekolah paling banyak terdapat di Kecamatan Paal Merah dengan 15 sekolah, Danau Sipin, dan Kota Baru memiliki 13 sekolah. Hal ini terjadi dikarenakan untuk 2 kecamatan yaitu Paal Merah dan Danau Sipin merupakan kecamatan dengan tingkat kepadatan penduduk tinggi. Berdasarkan peta kepadatan penduduk 3.6 untuk Kecamatan Paal Merah (3987,54 jiwa/km<sup>2</sup> dengan tingkat persentase sebesar 17,46 % dan

untuk Kecamatan Danau Sipin (5550,00 jiwa/km<sup>2</sup>) dengan semakin banyak jumlah penduduk untuk kebutuhan terhadap fasilitas pendidikan di daerah tersebut semakin tinggi, sehingga jumlah fasilitas pendidikan pada daerah lain memiliki jumlah fasilitas pendidikan yang lebih banyak dibandingkan di daerah sekitarnya. Akan tetapi ada perbedaan untuk Kecamatan Kota Baru dapat dikategorikan kepadatan penduduk cukup rendah. Yang dimana banyaknya SMA/MA dan SMK di Kecamatan Kota Baru dikarenakan menjadi pusat pemerintahan sehingga unit sekolah mencapai 13 dengan penduduk yang padat pada tahun 2017, tetapi dengan adanya perpindahan penduduk Kota Baru ke Kecamatan Alam Barajo pada tahun 2017 (SIKOJA.2024) menimbulkan kepadatan penduduk cukup rendah sampai tahun 2023.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan pola persebaran fasilitas SMA/MA dan SMK yang tersebar secara merata dipengaruhi oleh bentuk aksesibilitas yaitu berupa jaringan jalan, wilayah pusat pemerintah, tingkat kepadatan dan sebaran penduduk yang menyebar secara merata. Persebaran fasilitas sekolah yang merata dapat memenuhi kebutuhan pendidikan yang lebih baik dari pada daerah yang tidak memiliki fasilitas sekolah sehingga sumber daya manusia memiliki kualitas yang baik dan tidak tertinggal di daerah lain sehingga program yang direncanakan oleh Dinas Pendidikan Kota Jambi yaitu pemerataan dan perluasan akses pendidikan berhasil dilakukan pada tahun 2023.

### **3.2.2. Jangkauan Lokasi SMA/ MA Dan SMK di Kota Jambi**

Hasil dengan menggunakan jangkauan 3000 meter dapat menunjukkan bahwa fasilitas pendidikan Kota Jambi merata keseluruhan wilayah bahkan dapat mencakup wilayah diluar Kota Jambi, untuk SMA dapat menjangkau keseluruhan wilayah dan untuk luar wilayah Kota Jambi yaitu Kecamatan Kumpeh Ulu, Sungai Gelam, Mestong, Jambi Luar Kota, dan Muara Sebo. Untuk jangkauan SMK secara menyeluruh diseluruh wilayah, akan tetapi untuk Kecamatan Alam Barajo hanya sebagian daerah tercakup, dan untuk MA hampir seluruh wilayah dapat terjangkau dan dapat menjangkau daerah di luar wilayah Kota Jambi.

Berdasarkan pada table 2., 3., dan 4. luas total pemukiman yang terjangkau dan tidak terjangkau menunjukan persentase wilayah yang terjangkau fasilitas pendidikan SMA/MA dan SMK secara terpisah dengan menghitung total luas wilayah yang terjangkau radius 3 km. Yang dimana untuk jangkauan SMA terhadap pemukiman paling besar berada di Kecamatan Paal Merah dengan persentase 19,92 % , kemudian untuk Kecamatan Alam Barajo termasuk ke urutan ke dua jangkauan SMA dengan persentase 17,11 % dan untuk persentase dibawah 1-2 % berada di Kecamatan Pelayangan dan Kecamatan Pasar Jambi. Jangkauan fasilitas SMK untuk Kecamatan yang terjangkau dengan persentase tertinggi berada di Kecamatan Paal

Merah dengan persentase 20,65 %, kemudian untuk kecamatan Kota baru persentase jangkauan yaitu 15,70 dan Kecamatan Alam Barajo sebesar 14,87. Serta untuk Kecamatan dengan persentase jangkauan 1,75 % berada di Kecamatan Pasar Jambi dan Pelayangan. Dan untuk fasilitas MA untuk kecamatan yang terjangkau paling tertinggi berada di Kecamatan Paal Merah yaitu 19,45%, kemudian Kecamatan Alam Barajo 17,30% dan untuk persentase jangkauan paling kecil berada di Kecamatan Pasar Jambi. Untuk Kecamatan Jambi Timur merupakan wilayah yang tidak memiliki fasilitas sekolah MA akan tetapi Kecamatan Jambi Timur dapat terjangkau oleh fasilitas sekolah yang berada di Kecamatan Pasar Jambi maupun Kecamatan Paal Merah.

Fasilitas SMA/MA dan SMK kecamatan Paal Merah menjadi daerah dengan persentase jangkauan paling tinggi hal ini disebabkan jumlah unit sekolah yang terdiri dari SMA/MA dan SMK ada 15 sehingga secara tidak langsung Kecamatan Paal Merah hampir 96,67 % daerah pemukiman terjangkau oleh fasilitas pemukiman. Kecamatan Alam Barajo mengalami perubahan di jangkauan fasilitas SMK terhadap pemukiman hal ini disebabkan arah serat titik unit sekolah lebih mengarah ke utara sehingga ada 2,13 Km daerah pemukiman tidak termasuk kedalam radius jangkauan. Hal ini ada perbedaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Rizcky Widiastuti (2022) yang dimana hasil terjangkau terhadap pemukiman dilakukan secara bersamaan di setiap fasilitas sekolah SMA/MA dan SMK sehingga hasil yang disajikan berbeda dikarenakan untuk penelitian dilakukan secara berbeda akan menemukan perbedaan yang signifikan di setiap fasilitas sekolah yang dilakukan *buffering*. Berdasarkan hasil visual peta secara keseluruhan Kota Jambi pemukiman terbuffer secara merata 99,47% yang disebabkan fasilitas pendidikan tersebar secara merata sehingga jangkauan *buffering* dapat mencakup keseluruhan kecamatan yang ada di Kota Jambi.

## **4. PENUTUP**

### **4.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pola persebaran dan jangkauan SMA/MA dan SMK di Kota Jambi menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG), didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Persebaran SMA/MA dan SMK di Kota Jambi menunjukkan Pola *Dispersed* atau menyebar secara merata. Persebaran fasilitas sekolah secara merata didukung dengan akses yang mudah karena hampir seluruh fasilitas sekolah berada di jaringan jalan utama. Kepadatan penduduk menjadi faktor utama dalam persebaran fasilitas, akan tetapi untuk Kecamatan Kota Baru memiliki kepadatan penduduk cukup rendah tetapi

memiliki unit fasilitas sekolah mencapai 13 hal ini disebabkan Kecamatan Kota Baru sebagai daerah pusat pemerintahan dan Kecamatan Kota Baru mengalami pemekaran wilayah pada tahun 2017 sehingga menyebabkan kepadatan penduduk berkurang.

2. Jangkauan SMA/MA dan SMK 99,47% dapat menjangkau secara keseluruhan kecamatan yang ada di Kota Jambi. Jangkauan SMA/MA dan SMK paling besar di Kecamatan Paal Merah kemudian di Kecamatan Alam Barajo dan Kota Baru sedangkan daerah yang jangkauan fasilitas SMA/MA dan SMK rendah berada di wilayah Kecamatan Pasar Jambi dan Pelayangan.

#### **4.2. Saran**

Berdasarkan dari kesimpulan penelitian, terdapat saran yang diberikan dari hasil penelitian ini, saran yang dapat diberikan antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Dinas dan Pemerintah dengan fasilitas yang sudah merata dapat memperbaiki dari segi sistem pembelajaran, melakukan promosi untuk meningkatkan daya tarik siswa, meningkatkan program pembelajaran seperti ekstrakurikuler sehingga siswa memiliki ketrampilan baik softskill maupun hardskill.
2. Untuk Penelitian selanjutnya lebih baik menggunakan data primer dan sekunder pendukung lainnya agar hasil penelitian dapat dilakukan secara optimal dan lengkap. Serta menambahkan referensi-referensi lebih baru agar hasil yang dilakukan lebih baik.

#### **PERSANTUNAN**

Alhamdulillahirobbil'alamiin, dengan puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, serta karunianya. Menyadari dalam penulisan ini terdapat banyak kesulitan dan hambatan yang penulis hadapi menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan naskah skripsi ini terumatama kepada Ibu Ratih Puspita Dewi M.Pd selaku dosen bombinging, seluruh dosen Fakultas Geografi dan Fakultas Ilmu Pendidikan Geografi, Dinas Pendidikan Kota Jambi serta rekan-rekan fakultas geografi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Dinas Pendidikan Provinsi Jambi. (2023). Background Visi Pendidikan Jambi Menuju TUNTAS 2021,[online], dari: [www.disdik.jambo.prov](http://www.disdik.jambo.prov) [7 September 2023].
- Jamberita. (2022). Disdik Juara I Pemerataan dan Perluasan Akses Pendidikan dari Direktorat SMA Kemendikbud RI,[online], dari: [www.jamberita.com](http://www.jamberita.com) [ 8 September 2023].

Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016  
Tentang Program Indonesia Pintar

- Pustadin Kemendikbud. (2022). Angka Putus Sekolah Jambi tahun 2022,[online], dari [www.pusdatin.kemdikbud.go.id](http://www.pusdatin.kemdikbud.go.id) [10 Ferbuari 2024]
- Rijanta, R. Perkembangan Kondisi Demografi dan Sosial-Ekonomi di Kotamadya Yogyakarta Beserta Implikasinya untuk Pengembangan Fasilitas Kota. In *Forum Geografi* (Vol. 7, No. 2, pp. 42-52).
- Santoso, S. B. Peranan Foto Udara dalam Perencanaan Kota. In *Forum Geografi* (Vol. 6, No. 1, pp. 46-54).
- Sikoja, (2023). *Data Agregat Semester II (Dua) Tahun 2023 Kota Jambi*. Jambi: Dinas Kepnedudukan dan Catatan Sipil Kota Jambi.
- SNI 03-1733-2004 Tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.
- Sutanto, S., Widyawati, W., & Irawan, D. (2019). Perancangan Sistem Informasi Geografis Pelayanan Peta Tematik Nilai Tanah Pada Kantor Badan Pertanahan Nasional Kota Serang. *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (Simika)*, 2(2), 29-43.
- Widyastuti, R (2022). *Analisis Pola Persebaran Dan Keterjangkaun SMA/MA Dan SMK Di Kabupaten Seruyan Dengan Pemanfaataan Sistem Infromasi Geografis (SIG)*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia.