

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

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).

Kabupaten Karawang merupakan Kabupaten yang memiliki banyak industri dan bisa disebut sebagai kota industri, menurut data dari Disperindag Kabupaten Karawang memiliki sekitar 698 industri yang termasuk industri besar dan kecil. Keberadaan Kawasan Industri merupakan salah satu strategi pengembangan investasi melalui pusat pertumbuhan industri (Growth Center). Pengembangan kegiatan industri di Kabupaten Karawang sampai saat ini dialokasikan ke bagian selatan. Kota industri bagian timur (Kota Bukit Indah City) Kecamatan Cikampek dan Kawasan Industri (Kecamatan Telukjambe Timur dan Pangkalan), zona industri (Kecamatan Telukjambe Timur, Klari, Cikampek dan Karawang) merupakan kota industri yang relatif berkembang. Disisi lain juga akan mengakibatkan meningkatnya urbanisasi dari desa ke kota. Dampak dari urbanisasi itu sendiri memiliki dampak positif dan negatif (Pemkab Karawang, 2018).

Dampak positif urbanisasi bagi desa yaitu, mampu mengurangi pengangguran, mengurangi kepadatan penduduk di desa dan akan mampu menunjang pembangunan desa karena tertanamnya sifat dinamis masyarakat. Dampak positif bagi kota yaitu memperoleh tenaga kerja yang murah untuk pembangunan terutama tenaga kerja kasar. Dampak positif untuk Kabupaten Karawang sendiri yaitu tenaga kerja terpenuhi dan mampu menjalin kerjasama antar warga daerah dengan baik (Sembiring & Bangun, 2021).

Dampak negatif urbanisasi yang ditimbulkan di desa yaitu, kekurangan tenaga muda yang di akibatkan pemuda pindah ke kota, terhambatnya pembangunan desa, serta menurunnya produktivitas pertanian dan sumber penghasilan di pedesaan. Dampak negatif yang terjadi di kota yaitu, pada bidang kependudukan yang semakin meningkat jumlah penduduk di kota, pada bidang ekonomi minimnya kemampuan yang dimiliki masyarakat urban sehingga pekerja kasar (buruh) meningkat di kota, pada bidang sosial jumlah golongan tunawisma (gelandangan) meningkat yang mengakibatkan daerah pemukiman perkotaan menjadi kumuh dan semeraut. 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 (Sembiring & Bangun, 2021).

Tentang sistem pendidikan nasional terdapat pada Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 Pasal 4 ayat 1 yang berbunyi bahwa “pendidikan diselenggarakan secara demokratis dan berkeadilan serta tidak diskriminatif dengan menjunjung tinggi hak asasi manusia, nilai keagamaan, nilai kultural, kemajemukan bangsa”. Berikutnya, pasal 5 ayat 1 berbunyi bahwa “Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu”. Lalu pada Pasal 7 menegaskan bahwa: “Orang tua dari anak usia wajib belajar, berkewajiban memberikan pendidikan kepada anaknya”. Adanya undang-undang berikut ini pemerintah dan orang tua diharapkan wajib berperan penting dalam pendidikan bagi anak, agar setiap anak mampu memperoleh pendidikan sebagaimana mestinya.

Pendidikan pada umumnya dipahami sebagai mengejar proses belajar untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Sehubungan dengan visi dan misi Pemerintah Kabupaten Karawang tersebut, maka Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Karawang menetapkan sebagai berikut: ”Terwujudnya masyarakat kabupaten karawang yang cerdas, terampil, berbudi pekerti luhur dan kompetitif” (Kustari et al., 2021). Sekolah merupakan sarana utama untuk memenuhi kebutuhan pendidikan masyarakat. Oleh karena itu, sekolah harus berada di lokasi yang strategis. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten

Karawang, ada 30 SMA Negeri dan 20 SMA Swasta di Kabupaten Karawang. Distribusi fasilitas sekolah yang tidak merata menyebabkan perbedaan kualitas sumber daya manusianya. Tabel 1 menunjukkan jumlah sekolah menurut kecamatan yang ada di Kabupaten Karawang.

Tabel 1.1 Jumlah Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Karawang Tahun 2022.

| No | Kecamatan        | Jumlah penduduk (ribu) | SMA Negeri | SMA Swasta | Total SMA |
|----|------------------|------------------------|------------|------------|-----------|
| 1  | Pangkalan        | 41,27                  | 1          | -          | 1         |
| 2  | Tegalwaru        | 39,45                  | 1          | -          | 1         |
| 3  | Ciampel          | 44,59                  | 1          | -          | 1         |
| 4  | Telukjambe Timur | 134,48                 | 2          | 5          | 7         |
| 5  | Telukjambe Barat | 56,11                  | 1          | 1          | 2         |
| 6  | Klari            | 200,02                 | 2          | -          | 2         |
| 7  | Cikampek         | 120,77                 | 2          | 1          | 3         |
| 8  | Purwasari        | 81,79                  | -          | -          | -         |
| 9  | Tirtamulya       | 50,62                  | -          | 1          | 1         |
| 10 | Jatisari         | 81,48                  | 1          | 1          | 2         |
| 11 | Banyusari        | 56,78                  | 1          | -          | 1         |
| 12 | Kotabaru         | 139,22                 | 1          | 1          | 2         |
| 13 | Cilamaya Wetan   | 80,96                  | 1          | -          | 1         |
| 14 | Cilamaya Kulon   | 66,69                  | -          | -          | -         |
| 15 | Lemahabang       | 66,8                   | 1          | -          | 1         |
| 16 | Tegalsari        | 69,71                  | 1          | -          | 1         |
| 17 | Majalaya         | 76,51                  | 1          | -          | 1         |
| 18 | Karawang Timur   | 155,74                 | 2          | 2          | 4         |
| 19 | Karawang Barat   | 165,72                 | 4          | 5          | 9         |
| 20 | Rawamerta        | 54,7                   | 1          | -          | 1         |
| 21 | Tempuran         | 65,72                  | 1          | -          | 1         |
| 22 | Kutawaluya       | 61,36                  | 1          | -          | 1         |
| 23 | Rengasdengklok   | 117,27                 | -          | -          | -         |
| 24 | Jayakarta        | 68,08                  | -          | 1          | 1         |

| No     | Kecamatan | Jumlah penduduk (ribu) | SMA Negeri | SMA Swasta | Total SMA |
|--------|-----------|------------------------|------------|------------|-----------|
| 25     | Pedes     | 79,83                  | -          | -          | -         |
| 26     | Cilebar   | 45,47                  | 1          | -          | 1         |
| 27     | Cibuaya   | 53,88                  | 1          | -          | 1         |
| 28     | Tirtajaya | 70,83                  | 1          | -          | 1         |
| 29     | Batujaya  | 81,56                  | 1          | 1          | 2         |
| 30     | Pakisjaya | 41,19                  | -          | 1          | 1         |
| Jumlah |           | 2468,58                | 30         | 20         | 50        |

Sumber : BPS Kabupaten Karawang, 2022

Dari data tabel di atas 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). Tabel 2 menunjukkan jumlah penduduk menurut usia yang berada di Kabupaten Karawang.

Tabel 1.2 Jumlah Penduduk Menurut Usia Di Kabupaten Karawang Tahun 2022.

| Kelompok Umur | Laki-laki | Perempuan |
|---------------|-----------|-----------|
| 0-4           | 99.062    | 94.222    |
| 5-9           | 101.945   | 97.465    |
| 10-14         | 101.642   | 95.576    |
| 15-19         | 100.921   | 95.047    |
| 20-24         | 106.040   | 100.878   |
| 25-29         | 112.459   | 108.015   |
| 30-34         | 109.983   | 104.426   |
| 35-39         | 99.473    | 100.544   |

| Kelompok Umur | Laki-laki | Perempuan |
|---------------|-----------|-----------|
| 40-44         | 94.150    | 98.869    |
| 45-49         | 83.943    | 87.191    |
| 50-54         | 73.717    | 73.065    |
| 55-59         | 57.948    | 56.191    |
| 60-64         | 45.204    | 42.587    |
| 65-69         | 30.486    | 28.486    |
| 70-74         | 19.353    | 19.558    |
| 75+           | 14.259    | 15.871    |
| Jumlah        | 1.250.585 | 1.217.991 |

Sumber : BPS Kabupaten Karawang, 2022

Dari tabel 2 diketahui bahwa usia produktif Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu di kelompok umur 15-19 tahun, jumlah usia produktif SMA laki-laki sekitar 100.921 orang dan usia produktif SMA perempuan sekitar 95.047 orang. Tabel 3 menunjukkan data jumlah siswa SMA yang ada di Kabupaten Karawang.

Tabel 1.3 Jumlah Siswa SMA di Kabupaten Karawang.

| No | Kecamatan        | SMA Negeri | SMA Swasta | Total Siswa SMA |
|----|------------------|------------|------------|-----------------|
| 1  | Pangkalan        | 649        | -          | 649             |
| 2  | Tegalwaru        | 577        | -          | 577             |
| 3  | Ciampel          | 698        | -          | 698             |
| 4  | Telukjambe Timur | 1751       | 1270       | 3021            |
| 5  | Telukjambe Barat | 467        | 69         | 536             |
| 6  | Klari            | 1698       | -          | 1698            |
| 7  | Cikampek         | 1731       | 118        | 1849            |
| 8  | Purwasari        | -          | -          |                 |
| 9  | Tirtamulya       | -          | 157        | 157             |
| 10 | Jatisari         | 1334       | 72         | 1406            |
| 11 | Banyusari        | 392        | -          | 392             |
| 12 | Kotabaru         | 1185       | 245        | 1430            |

|        |                |        |       |        |
|--------|----------------|--------|-------|--------|
| 13     | Cilamaya Wetan | 1168   | -     | 1168   |
| 14     | Cilamaya Kulon | -      | -     |        |
| 15     | Lemahabang     | 888    | -     | 888    |
| 16     | Tegalsari      | 1157   | -     | 1157   |
| 17     | Majalaya       | 376    | -     | 376    |
| 18     | Karawang Timur | 2303   | 67    | 2370   |
| 19     | Karawang Barat | 4022   | 933   | 4955   |
| 20     | Rawamerta      | 407    | -     | 407    |
| 21     | Tempuran       | 606    | -     | 606    |
| 22     | Kutawaluya     | 1249   | -     | 1249   |
| 23     | Rengasdengklok | -      | -     |        |
| 24     | Jayakarta      | -      | 195   | 195    |
| 25     | Pedes          | 1201   | -     | 1201   |
| 26     | Cilebar        | -      | -     |        |
| 27     | Cibuaya        | 324    | -     | 324    |
| 28     | Tirtajaya      | 445    | -     | 445    |
| 29     | Batujaya       | 1306   | 203   | 1509   |
| 30     | Pakisjaya      | -      | 262   | 262    |
| Jumlah |                | 25.934 | 3.591 | 29.525 |

Sumber : BPS Kabupaten Karawang, 2022

Kabupaten Karawang memiliki jumlah siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) sekitar 29.525 siswa. 25.934 siswa SMA negeri dan 3.591 siswa SMA swasta. Siswa SMA negeri paling banyak berada di Kecamatan Karawang Barat yaitu 4.022 siswa dan SMA negeri paling sedikit siswanya berada di Kecamatan Cibuaya 324 siswa. Siswa swasta paling banyak berada di Kecamatan Karawang Barat sekitar 4.955 siswa dan paling sedikit berada di Kecamatan Karawang Timur sekitar 67 siswa.

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 (Fidiani, 2020).

Penginderaan jauh berusaha memperoleh informasi berdasarkan citra baik itu foto udara maupun citra satelit yang di dalamnya terdapat skala, waktu, hambatan dan lain sebagainya. sehingga data yang diperoleh dari hasil interpretasi belum teruji keakurasiannya dengan di lapangan. Terlebih lagi bidang yang kami kaji adalah penggunaan lahan yang sebagian besar di Indonesia menunjukkan perubahan lahan yang signifikan setiap tahunnya. Citra yang digunakan ialah citra dari satelit landsat 8 yang dapat merekam permukaan bumi secara lebih kompleks dengan kelebihanannya yaitu dua sensor dengan jumlah band 11 buah, panjang rentang (julat) spektrum gelombang elektromagnetik dan jumlah saluran yang dipasangnya (Sugandi et al., 2018).

Selain penginderaan jauh, salah satu langkah untuk membantu pemerintah daerah Kabupaten Karawang yaitu penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang mampu menyimpan, mengumpulkan dan menganalisis objek dan fenomena geografi, dengan ini akan mengetahui sebaran dan keterjangkauan lokasi fasilitas SMA di kabupaten Karawang, dengan begitu mampu mengetahui apakah sebaran fasilitas pendidikan SMA sudah terpenuhi dengan optimal atau belum (A. W. Putri, 2021). Banyak penelitian sebelumnya yang menggunakan SIG dalam penelitiannya antara lain (Fidiani, 2020) memanfaatkan SIG untuk mengetahui pola sebaran fasilitas pendidikan SMA/SMK di Kabupaten Ponorogo dan (Aziz, 2018) untuk mengkaji pola sebaran fasilitas pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kabupaten Rembang.

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)”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

1. Bagaimana pola persebaran lokasi SMA di Kabupaten Karawang?
2. Bagaimana keterjangkauan lokasi SMA di Kabupaten Karawang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis pola sebaran lokasi SMA di Kabupaten Karawang.
2. Menganalisis keterjangkauan lokasi SMA di Kabupaten Karawang.

## **1.4 Kegunaan Penelitian**

1. Salah satu syarat kelulusan S-1 di fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bagi masyarakat penelitian ini diharapkan memberi gambaran bagaimana pola persebaran Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Karawang.
3. Bagi pemerintah penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan dalam memutuskan ataupun mengambil kebijakan kaitanya dengan sarana pendidikan Sekolah Mengah Atas di Kabupaten Karawang.
4. Bagi penulis penelitian ini diharapkan menambah pengalaman dalam bidang geografi.



## **1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya**

### **1.5.1 Telaah Pustaka**

#### **A. Pendidikan**

- Sejarah pendidikan

Pendidikan dalam pengertian paling sederhana merupakan proses transfer budaya, yang didalamnya juga meliputi sistem pengetahuan, bahasa, religi, mata pencaharian dan lain sebagainya. Pendidikan terstruktur pertama kali hadir pada masa pengaruh kerajaan bercorak Hindu dan Budha di Nusantara. Selain di Sumatra, pendidikan yang berbasis agama Buddha juga terdapat di Jawa pada abad ke-7. Pada masa ini selain pengajaran agama (di dalam buku-buku Weda & Upanisad) mungkin sekali para siswa mempelajari kepustakaan Hindu seperti Mahabarata dan Ramayana. Sistem pendidikan tinggi telah digambarkan pada keadaan sekitar abad ke-4 sampai dengan abad ke-8. Pada abad-abad terakhir menjelang jatuhnya kerajaan Hindu di Indonesia, sistem pendidikan tidak lagi dijalankan secara besar-besaran, tetapi dilakukan oleh ulama guru kepada siswa dalam jumlah terbatas di pedepokan. Pendidikan di zaman kerajaan-kerajaan Hindu-Buddha diarahkan pada kesempurnaan pribadi (terutama lapisan atas) dalam hal agama, kekebalan dan kekuatan fisik, keterampilan, dan keahlian memainkan senjata dan menunggang kuda. Pada perkembangan selanjutnya setelah keruntuhan kerajaan-kerajaan bercorak Hindu dan Budha lembaga pendidikan Islam telah memainkan fungsi dan perannya sesuai dengan tuntutan masyarakat pada zamannya, antara lain; masjid, langgar, surau, madrasah, dan pesantren. Pendidikan pesantren merupakan satu diantara sistem pendidikan asli Indonesia. Selain itu diberbagai daerah juga terdapat sistem pendidikan local yang berorientasi pada pendidikan bidang keagamaan dan pengetahuan umum (Syaharuddin, 2019).

- Pengertian pendidikan

Pendidikan adalah suatu proses mengubah sikap dan perilaku seseorang atau kelompok orang dalam usaha pendewasaan manusia melalui pengajaran dan

pelatihan yang sesuai prosedur pendidikan itu sendiri untuk menjadi lebih baik (Faozi, 2018).

- Kebijakan Pemerintah Terkait Pendidikan

Kebijakan pendidikan adalah suatu produk yang dijadikan sebagai panduan pengambilan keputusan pendidikan yang legal-netral dan disesuaikan dengan lingkungan hidup pendidikan secara moderat. Fungsi kebijakan pendidikan yaitu kebijakan pendidikan dibuat untuk menjadi pedoman dalam bertindak, mengarahkan kegiatan dalam pendidikan atau organisasi atau sekolah dengan masyarakat dan pemerintah untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Tawa, 2019). Menurut (Subarsono, 2013) Kebijakan pendidikan memiliki karakteristik yang khusus, yaitu:

1. Memiliki tujuan pendidikan. Kebijakan pendidikan harus memiliki tujuan, namun lebih khusus, bahwa ia harus memiliki tujuan pendidikan yang jelas dan terarah untuk memberikan kontribusi pada pendidikan.
2. Memenuhi aspek legal-formal. Kebijakan pendidikan tentunya akan diberlakukan, maka perlu adanya pemenuhan atas pra-syarat yang harus dipenuhi agar kebijakan pendidikan itu diakui dan secara sah berlaku untuk sebuah wilayah. Maka, kebijakan pendidikan harus memenuhi syarat konstitusional sesuai dengan hirarki konstitusi yang berlaku di sebuah wilayah hingga ia dapat dinyatakan sah dan resmi berlaku di wilayah tersebut. Sehingga, dapat dimunculkan suatu kebijakan pendidikan yang legitimat.
3. Memiliki konsep operasional. Kebijakan pendidikan sebagai sebuah panduan yang bersifat umum, tentunya harus mempunyai manfaat operasional agar dapat diimplementasikan dan ini adalah sebuah keharusan untuk memperjelas pencapaian tujuan pendidikan yang ingin dicapai. Apalagi kebutuhan akan kebijakan pendidikan adalah fungsi pendukung pengambilan keputusan.
4. Dibuat oleh yang berwenang. Kebijakan pendidikan itu harus dibuat oleh para ahli di bidangnya yang memiliki kewenangan untuk itu,

sehingga tak sampai menimbulkan kerusakan pada pendidikan dan lingkungan di luar pendidikan. Para administrator pendidikan, pengelola lembaga pendidikan dan para politisi yang berkaitan langsung dengan pendidikan adalah unsur minimal pembuat kebijakan pendidikan. Kebijakan pendidikan itu pun tentunya tak luput dari keadaan yang sesungguhnya untuk ditindaklanjuti. Jika baik, maka 112 dipertahankan atau dikembangkan, sedangkan jika mengandung kesalahan, maka harus bisa diperbaiki atau dievaluasi.

5. Memiliki sistematika. Kebijakan pendidikan tentunya merupakan sebuah sistem juga, oleh karenanya harus memiliki sistematika yang jelas menyangkut seluruh aspek yang ingin diatur olehnya. Sistematika itu pun dituntut memiliki efektifitas, efisiensi dan sustainabilitas yang tinggi agar kebijakan pendidikan itu tidak bersifat pragmatis, diskriminatif dan rapuh strukturnya akibat serangkaian faktor yang hilang atau saling berbenturan satu sama lainnya.

Hal ini harus diperhatikan dengan cermat agar pemberlakuannya kelak tidak menimbulkan kecacatan hukum secara internal. Kemudian, secara eksternal pun kebijakan pendidikan harus bersepadu dengan kebijakan lainnya; kebijakan politik; kebijakan moneter; bahkan kebijakan pendidikan di atasnya atau disamping dan dibawahnya. Landasan yuridis atau kebijakan pendidikan Indonesia adalah seperangkat konsep peraturan perundang-undangan yang menjadi titik tolak sistem pendidikan Indonesia, yang menurut Undang-Undang Dasar 1945 meliputi, Undang-Undang Dasar Republik Indonesia, Undang-Undang Peraturan Pemerintah pengganti undangundang, peraturan pemerintah, dan lainnya. Berikut kebijakan-kebijakan pemerintah dalam bidang pendidikan (Tawa, 2019):

1. Dalam pembukaan (UUD 1945, antara lain : “ Atas berkat Rahmat Tuhan yang Maha Kuasa dan dengan didorongkan oleh keinginan luhur, supaya berkehidupan berkebangsaan yang bebas, maka rakyat Indonesia dengan ini menyatakan kemerdekaannya. Kemudian daripada itu untuk membentuk suatu pemerintahan negara Republik

Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi, dan keadilan sosial.”

2. Pasal 31 UUD 1945 menyatakan bahwa :
  - (a) Setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan. (b) Setiap warga negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya. (c) Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. (d) Negara memprioritaskan anggaran pendidikan sekurang-kurangnya dua puluh persen dari anggaran pendapatan dan belanja negara serta dari anggaran pendapatan dan belanja daerah untuk memenuhi kebutuhan penyelenggaraan pendidikan nasional. (e) Pemerintah memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa untuk kemajuan peradaban serta kesejahteraan umat manusia.
3. UU No. 20 Tahun 2003 tentang: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.
4. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Nasional pendidikan menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang

Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 1 yang berisi bahwa Standar nasional pendidikan adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan diseluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Kebijakan pendidikan hendaknya mewujudkan salah satu tujuan negara adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan merupakan hak asasi setiap warga negara Indonesia dan untuk itu setiap warga negara berhak memperoleh pendidikan yang bermutu sesuai dengan minat dan bakat yang dimilikinya tanpa memandang status sosial, status ekonomi, suku, etnis, agama, dan gender.

Pendidikan nasional bagi negara berkembang seperti Indonesia merupakan program besar, yang menyajikan tantangan tersendiri. Hal ini karena jumlah penduduk yang luar biasa dan posisinya tersebar ke berbagai pulau. Ditambah lagi Indonesia merupakan masyarakat multietnis dan sangat pluralistik, dengan tingkat sosial-ekonomi yang beragam. Hal ini menuntut adanya sistem pendidikan nasional yang kompleks, sehingga mampu memenuhi kebutuhan seluruh rakyat secara khusus pendidikan bagi peserta didik Sekolah Dasar (Tawa, 2019).

## B. Persebaran dan Keterjangkauan

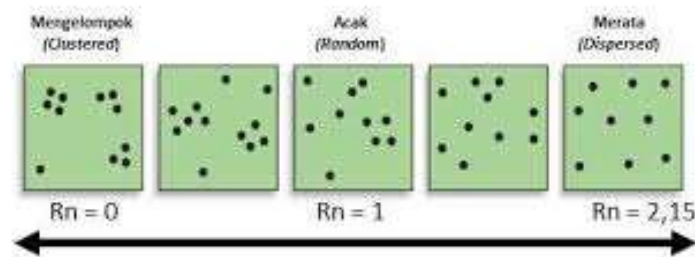
Prinsip persebaran atau distribusi digunakan untuk menganalisis gejala dan fenomena geografi yang tersebar di permukaan bumi secara tidak merata. Fenomena tersebut dapat berupa fenomena fisik maupun fenomena sosial. Fenomena geografi yang diteliti bisa berupa alam, tumbuhan, hewan, dan manusia. Prinsip ini digunakan untuk mengungkapkan hubungan antar fenomena secara menyeluruh. Prinsip persebaran ini juga dipakai untuk memperkirakan keadaan yang akan datang (Mukhlis, 2019).

Keterjangkauan terkait dengan kondisi modern atau ada tidaknya sarana transportasi komunikasi yang dapat digunakan. Bagi suatu lokasi dengan

accessibilities yang rendah tentu akan menjadi daerah yang terisolir atau terasing (Mukhlis, 2019).

### C. *Average Nearest Neighbour (ANN)*

*Average Nearest Neighbour (ANN)* merupakan salah satu metode analisis pola spasial. Pola spasial atau *spatial pattern* terbentuk dari lokasi objek geografis yang sesuai dengan karakteristiknya. Perubahan pola spasial yang terjadi dari waktu ke waktu menggambarkan proses spasial yang ditentukan oleh faktor lingkungan atau budaya. Pola spasial objek geografis merupakan hasil dari proses fisik atau budaya yang terjadi di permukaan bumi. Pola spasial merupakan konsep statistika karena pola-pola tersebut menunjukkan bagaimana objek geografis terdistribusi pada satu waktu tertentu. *Spatial pattern* atau pola spasial adalah sesuatu yang berhubungan dengan penempatan objek atau susunan benda di permukaan bumi. Setiap perubahan *spatial pattern* akan mengilustrasikan proses spasial yang ditunjukkan oleh faktor lingkungan atau budaya. Tiga pola dasar spasial yang telah diakui, yaitu: acak (*random*), mengelompok (*clumped* atau *aggregated*) dan seragam atau merata (*uniform*) (Novitasari, 2015). *Random* : Beberapa titik terletak secara random di beberapa lokasi. Posisi suatu titik tidak dipengaruhi oleh posisi titik lainnya. *Uniform* : Setiap titik berada secara merata dan berjauhan dengan titiktitik lainnya. *Clustered* : Beberapa titik membentuk suatu kelompok dan saling berdekatan (Novitasari, 2015). Ilustrasi jenis pola spasial di sajikan pada Gambar 1.



Gambar 1.1 Ilustrasi Jenis Pola Spasial

Sumber: Bintarto & Hadisumarno (1979)

#### D. Pengeinderaan jauh

Menurut (Lillesand et al., 1993) mengatakan bahwa penginderaan jauh adalah ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang suatu objek, daerah, atau fenomena melalui analisis data yang diperoleh dengan suatu alat tanpa kontak langsung dengan objek, daerah, atau fenomena yang dikaji. Penginderaan jauh dalam bahasa Inggris disebut *Remote Sensing*. Komponen Penginderaan Jauh antara lain:

##### a) Tenaga

Sumber tenaga yang digunakan dalam penginderaan jauh yaitu tenaga alami dan tenaga buatan. Tenaga alami berasal dari matahari dan tenaga buatan biasa disebut pulsa. Penginderaan jauh yang menggunakan tenaga matahari disebut sistem pasif dan yang menggunakan tenaga pulsa disebut sistem aktif. Sistem pasif dengan cara merekam tenaga pantulan maupun pancaran. Dengan menggunakan pulsa kelebihannya dapat digunakan untuk pengambilan gambar pada malam hari.

##### b) Objek

Objek penginderaan jauh adalah semua benda yang ada di permukaan bumi, seperti tanah, gunung, air, vegetasi, dan hasil budidaya manusia, kota, lahan pertanian, hutan atau benda-benda yang di angkasa seperti awan.

##### c) Sensor

Sensor adalah alat yang digunakan untuk menerima tenaga pantulan maupun pancaran radiasi elektromagnetik. Contohnya kamera udara dan scanner.

##### d) Detektor

Detektor adalah alat perekam yang terdapat pada sensor untuk merekam tenaga pantulan maupun pancaran.

#### E. Sistem Informasi Geografi (SIG)

Sistem Informasi Geografis atau *Geographic Information System (GIS)* merupakan suatu sistem informasi yang berbasis komputer, dirancang untuk

bekerja dengan menggunakan data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Sistem ini *me-capture*, mengecek, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data yang secara spasial mereferensikan kondisi bumi (Sumantri et al., 2019).

Sistem informasi geografis menyajikan penampakan geografis dan kejadian di permukaan bumi secara digital. Penyajian secara digital berarti mengubah keadaan menjadi bentuk digital. Manfaat dari SIG adalah memberikan kemudahan kepada para pengguna atau para pengambil keputusan untuk menentukan kebijaksanaan yang akan diambil, khususnya yang berkaitan dengan aspek keruangan. Dengan adanya teknologi ini maka akan memudahkan dalam hal pemetaan, salah satunya adalah pemetaan lahan. SIG diuraikan kedalam beberapa subsistem sebagai berikut :

- i. Data Input Sub sistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan data atribut dari berbagai sumber. Sub sistem ini pula yang bertanggung jawab dalam mengonversi atau mentransformasi format data aslinya ke dalam format yang digunakan oleh SIG.
- ii. Data Output Sub sistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau Sebagian basis data baik dalam bentuk *softcopy* maupun bentuk *hardcopy* seperti: tabel, grafik, peta dan lain-lain.
- iii. Data Management Sub sistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil dan diedit.
- iv. Data Manipulasi dan Analisis Sub sistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG, selain itu sub sistem ini juga melakukan manipulasi dan permodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

SIG sebagai teknologi untuk analisis data spasial memiliki kemampuan yang dikenal dengan 4M, yaitu pengukuran (*measurement*), pemetaan



(*mapping*), pemantauan (*monitoring*), dan permodelan (*modelling*) (Sumantri et al., 2019).

- a) Pengukuran (*measurement*) Aplikasi SIG dapat digunakan untuk menganalisis pengukuran melalui komponen data pendukung, seperti untuk mengukur luasan, jarak antar titik, mengukur produktivitas, mengukur kerusakan dan lain-lain.
- b) Pemetaan (*mapping*) Aplikasi SIG dapat digunakan untuk pemetaan yaitu dengan memvisualisasikan kenampakan obyek di permukaan bumi dengan cara dipetakan dalam suatu layer. Setiap layer adalah representasi kumpulan benda (*feature*) yang mempunyai kesamaan, seperti layer jalan, layer bangunan, layer pemukiman, layer lahan pertanian, dan lain-lain.
- c) Pemantauan (*monitoring*) Aplikasi SIG dapat digunakan untuk keperluan pemantauan suatu aktivitas atau suatu kejadian di permukaan bumi, seperti pemantauan perubahan penggunaan lahan dan tutupan lahan.
- d) Permodelan (*modelling*) Aplikasi SIG dapat dimanfaatkan untuk melakukan proses pembentukan model suatu gejala atau obyek, karena tidak semua gejala atau obyek dapat digambarkan secara langsung. Penggunaan aplikasi SIG dapat memudahkan pengguna dalam hal analisis permodelan suatu kajian (Sumantri et al., 2019).

#### F. Citra Landsat 8

Citra merupakan sesuatu yang bersifat abstrak karena berhubungan dengan keyakinan, ide dan kesan yang di peroleh dari suatu object tertentu baik dirasakan secara langsung, melalui panca indra maupun mendapatkan informasi dari suatu sumber. Satelit landsat merupakan salah satu satelit sumber daya yang menghasilkan citra multispectral. Satelit ini milik Amerika Serikat yang diluncurkan pada tahun 1972 dan paling akhir landsat 8, diluncurkan pada 13 Februari 2013 dan mulai merekam gambar sejak bulan April 2013 (Michael, 2019).

Citra Landsat OLI/TIRS merupakan salah satu jenis citra satelit penginderaan jauh yang dihasilkan dari sistem penginderaan jauh pasif. Pada

Landsat 8, terdapat 11 saluran dimana tiap saluran menggunakan panjang gelombang tertentu. Satelit landsat merupakan satelit dengan jenis orbit sunsynkron. Mengorbit bumi dengan hampir melewati kutub, memotong arah rotasi bumi dengan sudut inklinasi 98,2 derajat dan ketinggian orbitnya 705 km dari permukaan bumi. Seperti dipublikasikan oleh USGS, satelit landsat 8 terbang dengan ketinggian 705 km dan memiliki area 185 km x 185 km dengan resolusi spasial 30x30 meter. Satelit landsat 8 memiliki sensor Onboard Operational Land Imager (OLI) dan Thermal Infrared Sensor (TIRS) dengan jumlah kanal sebanyak 11 buah. Diantara kanal-kanal tersebut, 9 kanal (band 1-9) berada pada OLI dan 2 lainnya (band 10 dan 11) pada TIRS. Untuk sensor OLI yang dibuat oleh Ball Aerospace, terdapat 2 band yang baru terdapat pada satelit. Program Landsat yaitu Deep Blue Coastal/Aerosol Band (0.433–0.453 mikrometer) untuk deteksi wilayah pesisir serta Shortwave-InfraRed Cirrus Band (1.360–1.390 mikrometer) untuk deteksi awan cirrus. Sedangkan sisa 7 band lainnya merupakan band yang sebelumnya juga telah terdapat pada sensor satelit Landsat generasi sebelumnya (Michael, 2019). Dan untuk lebih detailnya, Tabel 3 menunjukkan daftar 9 band yang terdapat pada Sensor OLI :

Tabel 1.4 Daftar 9 Band Pada Sensor OLI

| Band Spektral                      | Panjang Gelombang        | Resolusi Spasial |
|------------------------------------|--------------------------|------------------|
| Band 1 – Coastal/Aerosol           | 0.433 – 0.453 mikrometer | 30 meter         |
| Band 2 – Blue                      | 0.450 – 0.515 mikrometer | 30 meter         |
| Band 3 – Green                     | 0.525 – 0.600 mikrometer | 30 meter         |
| Band 4 – Red                       | 0.630 – 0.680 mikrometer | 30 meter         |
| Band 5 – Near Infrared             | 0.845 – 0.885 mikrometer | 30 meter         |
| Band 6 – Short Wavelength Infrared | 1.560 – 1.660 mikrometer | 30 meter         |
| Band 7 - Short Wavelength Infrared | 2.100 – 2.300 mikrometer | 30 meter         |

|                       |                          |          |
|-----------------------|--------------------------|----------|
| Band 8 – Panchromatic | 0.500 – 0.680 mikrometer | 15 meter |
| Band 9 – Cirrus       | 1.360 – 1.390 mikrometer | 30 meter |

Sumber : U.S.Geological Survey, 2016

### 1.5.2 Penelitian Sebelumnya

Pada penelitian Anggita Fidiani Putri, (2020) dengan judul Analisis Ketersediaan Fasilitas Pendidikan Sekolah Menengah Atas Dan Kejuruan Kabupaten Ponorogo Tahun 2020 yang bertujuan menganalisis ketersediaan fasilitas pendidikan SMA/SMK di Kabupaten Ponorogo yang dilihat dari segi pemenuhan kebutuhan masyarakatnya, Mengetahui pola sebaran fasilitas pendidikan SMA/SMK di Kabupaten Ponorogo, dan Menganalisis variabel yang mempengaruhi distribusi fasilitas pendidikan SMA/SMK di Kabupaten Ponorogo. Metode yang digunakan adalah Analisis data sekunder dengan teknik deskriptif kuantitatif, analisis tetangga terdekat, dan analisis regresi linear berganda. Pengolahan data menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografi (SIG) dan SPSS. Hasil pada penelitian ini Terdapat 1 kecamatan yang belum memiliki fasilitas pendidikan SMA/SMK yaitu Kecamatan Pudak. Pola sebaran fasilitas pendidikan SMA/SMK di setiap daerah didominasi dengan pola random dan seragam. Sementara jangkauan fasilitas pelayanan pendidikan SMA/SMK yang telah menjangkau seluruh desa adalah Kecamatan Babadan, Jenangan, Jetis, Kauman, Ponorogo, Sambit, dan Siman. Secara signifikan terhadap distribusi SMA/SMK adalah kebutuhan sekolah dan kenyamanan lingkungan sekolah dengan nilai Sig 0,01 dan 0,02 dan sumbangan efektif sebesar 50% dan 16,43%.

Syah Rizal (2022) dengan judul Analisis Keterjangkauan dan pola persebaran SMA/MA Negeri Di Kabupaten Banyuwangi menggunakan analisis buffering dan nearest neighbor pada aplikasi qgis. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui keterjangkauan dan pola persebaran fasilitas pendidikan di Kabupaten Banyuwangi khususnya pada jenjang SMA/MA menggunakan analisis Buffering dan analisis Nearest Neighbor pada Q-GIS. Dalam penelitian ini metode yang digunakan yaitu

metode penelitian dekriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu seluruh sekolah negeri pada jenjang SMA/MA. Analisis data yang digunakan untuk mengetahui keterjangkauan dan pola persebaran SMA/MA Negeri di Kabupaten Banyuwangi yaitu menggunakan analisis Buffering dan analisis Nearest Neighbor pada aplikasi Q-GIS. Penelitian tersebut didapatkan hasil Analisis Keterjangkauan SMA/MA Negeri di Kabupaten Banyuwangi berdasarkan SNI 03-1733-2004 tentang Perencanaan Lingkungan pada tingkatan SMA/MA yaitu berjarak 3.000 m<sup>2</sup> dari wilayah permukiman menghasilkan zona buffering pada yang dilakukan melalui intersect perluasan zona Buffer sebanyak 21 titik lokasi SMA/MA sebesar 46,65% wilayah permukiman mampu menjangkau lokasi SMA/MA dan 64,35% wilayah permukiman tidak terjangkau lokasi SMA/MA. Luas wilayah permukiman masyarakat masuk dalam jangkauan sekolah yaitu seluas 593,46 km<sup>2</sup> dari luas keseluruhan wilayah permukiman yaitu 1272,15 km<sup>2</sup>. Analisis pola persebaran dilakukan menggunakan analisis Nearest Neighbor pada aplikasi Q-GIS menunjukkan pola persebaran lokasi SMA/MA Negeri di Banyuwangi tergolong dalam klasifikasi pola persebaran acak. Pola persebaran tersebut dilihat dari skor Nearest Neighbor Index sebesar 0,93 ditinjau dari 21 titik lokasi SMA/MA Negeri. Pola persebaran lokasi SMA/MA di Kabupaten Banyuwangi disebabkan lokasi SMA/MA Negeri yang cenderung kurang merata ke seluruh wilayah dan terkonsentrasi pada wilayah yang memiliki padat permukiman

Barquddin Rmq, (2020) Analisis Pola Persebaran Pelayanan Umum Di Wilayah Pemekaran Kabupaten Boyolali. Tujuan mewujudkan efektifitas pemerintahan daerah, mempercepat peningkatan kesejahteraan masyarakat, mempercepat peningkatan kualitas pelayanan publik, dan lain sebagainya seperti yang ada di dalam UU Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintah Daerah. Metode yang digunakan adalah teknik analisa spasial menggunakan tool kernel density yang ada di aplikasi ArcGIS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemekaran wilayah di Kabupaten Boyolali belum maksimal karena masih banyak daerah yang masih rendah sebaran pelayanan fasilitas umumnya.

Herning Sari Handayani (2019) Analisis Kesesuaian Persebaran Daerah Asal Siswa Dengan Zonasi Sekolah Menengah Atas Di Kabupaten Karanganyar. Tujuannya menganalisis persebaran daerah asal siswa SMA di Kabupaten Karanganyar, mengevaluasi kesesuaian antara persebaran asal siswa dengan zonasi SMA Negeri di Kabupaten Karanganyar, dan menganalisis faktor yang menyebabkan persebaran kesesuaian antara persebaran asal siswa dengan zonasi SMA Negeri di Kabupaten Karanganyar. Metode yang digunakan yaitu analisis overlay dan metode analisis average nearest neighbor untuk mengetahui pola persebaran siswa/siswi SMA, dan analisis triangulasi sumber data untuk menyimpulkan hasil wawancara terhadap pihak sekolah. Hasil penelitian ini yaitu pola persebaran asal siswa SMA Negeri 01 Karanganyar memiliki pola persebaran clustered, SMA Negeri Kebakkramat memiliki pola persebaran random dan memiliki pola persebaran dispersed, untuk SMA Negeri Karangpandan memiliki pola persebaran dispersed. Kesesuaian asal siswa SMA dengan zonasi yang sudah sesuai adalah SMA Negeri Kebakkramat, Kesesuaian asal siswa dengan zonasi yang belum sesuai adalah SMA Negeri 01 Karanganyar. SMA kedua yang belum sesuai SMA Negeri 2 Karangpandan. Faktor yang menyebabkan ketidaksesuaian asal siswa dengan zonasi SMA Negeri 01 Karanganyar dan SMA Negeri Karangpandan adalah siswa yang masuk ke SMA tersebut menggunakan Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM).

Satria Setyawan (2021) dengan judul Analisis Sebaran Dan Pemenuhan Sarana Pendidikan Jenjang Sma Di Kabupaten Penajam Paser Utara Provinsi Kalimantan Timur. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran sarana pendidikan jenjang SMA di Kabupaten Penajam Paser Utara dan mengetahui pemenuhan sarana pendidikan jenjang SMA melalui nilai APS (Angka Partisipasi Sekolah). Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskripsi kuantitatif dan Analisis tetangga terdekat dan analisis data deskriptif kuantitatif untuk menganalisis pemenuhan sarana pendidikan SMA melalui angka partisipasi sekolah di Kabupaten Penajam Paser Utara. Hasil dari penelitian ini adalah pola sebaran sarana pendidikan jenjang SMA di Kabupaten Penajam Paser Utara adalah acak (random) sehingga belum menjangkau seluruh wilayah. Untuk pemenuhan sarana pendidikan jenjang SMA dapat diketahui bahwa di Kecamatan Babulu sebesar

66,4%, Kecamatan Waru 81,2%, Kecamatan Penajam 52,0%, dan Kecamatan Sepaku sebesar 52,6%. Artinya menandakan kondisi pelayanan pendidikan masih belum terbukanya peluang yang lebih besar dalam mengakses pendidikan secara umum khususnya jenjang SMA.

Hengky Setiawan (2021) yang berjudul Analisis Spatiotemporal Persebaran Hotspot Covid-19 Di Wilayah Eks Karesidenan Surakarta Bulan Maret Sampai November Tahun 2020. Bertujuan untuk mengetahui bagaimana spatiotemporal persebaran hotspot Covid-19, serta mengetahui hubungan antara pusat sarana transportasi umum (Terminal bus, Stasiun dan Bandara) terhadap jumlah terkonfirmasi positif Covid-19 di wilayah Eks Karesidenan Surakarta. Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dari data data sekunder Covid-19. Hotspot Analisis untuk mengetahui lokasi hotspot Kasus Covid-19, selanjutnya dibuat Spatiotemporal dengan tujuan apakah mengalami perubahan lokasi hotspot dari waktu ke waktu. Analisis Regresi untuk mencoba menganalisis hubungan antara jarak pusat sarana transportasi umum dengan jumlah terkonfirmasi positif Covid-19. Hasil penelitian ini menunjukkan hotspot persebaran Covid-19 berada di tengah wilayah Eks Karesidenan Surakarta dan dari waktu ke waktu semakin mengecil dan memusat di wilayah Kota Surakarta. Hasil Regresi juga menunjukkan koefisien determinasi sebesar 0,278 yang bermakna bahwa pengaruh variabel jarak menuju sarana transportasi terhadap variabel jumlah terkonfirmasi positif Covid-19 adalah sebesar 27,8%. Sejalan dengan hipotesis penelitian yaitu semakin dekat jarak menuju sarana transportasi semakin tinggi kasus terkonfirmasi positif Covid-19 dan semakin jauh jarak menuju sarana transportasi akan semakin sedikit jumlah terkonfirmasi positif Covid-19.

Nirma Qolbi Nisaul Husna (2018) dengan judul Analisis Persebaran Asal Siswa Sma Favorit Di Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta tujuan penelitian ini yaitu Mengetahui daerah asal siswa SMA favorit, Menganalisis persebaran asal siswa SMA favorit di Kabupaten Sleman, Yogyakarta, dan Kesesuaian sistem zonasi SMA dengan daerah asal siswa di SMA favorit di Kabupaten Sleman, Daerah Istimwa Yogyakarta. Metode penelitian yang

digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik analisis data sekunder. Analisis data menggunakan teknik analisis data sekunder dan teknik analisis peta. dengan mentabulasi kedalam bentuk table maupun peta. Hasil penelitian yaitu SMAN 1 Sleman memiliki daerah asal siswa 18 kecamatan, SMAN 1 Depok memiliki daerah asal siswa 15 kecamatan, SMAN 1 Godean memiliki daerah asal siswa 20 kecamatan, dan SMAN 1 Kalasan memiliki daerah asal siswa 15. Pola persebaran yang dimiliki SMA favorit di Kabupaten Sleman yakni berpola mengelompok untuk SMAN 1 Sleman dan SMAN 1 Godean, pola menyebar pada SMAN 1 Depok dan SMAN 1 Godean. Kesesuaian daerah asal siswa SMA favorit di Kabupaten Sleman terdapat satu sekolah yang telah sesuai dengan sistem zonasi, SMAN 1 Kalasan dikarenakan memiliki nilai 90%. Disusul oleh SMAN 1 Godean yang memiliki nilai 88%, kemudian SMAN 1 Depok yakni 84% dan SMAN 1 Sleman yang hanya memiliki nilai 74%.

Pada penelitian Asrika Wirana Putri (2021) dengan judul Analisis Persebaran Dan Radius Pencapaian Maksimal Fasilitas Sekolah Dasar Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar. Tujuannya adalah Menganalisis pola sebaran fasilitas SD di Kecamatan Ngargoyoso dan Menganalisis pemenuhan fasilitas SD di Kecamatan Ngargoyoso. Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan pengolahan data menggunakan overlay. Pola sebaran lokasi sekolah dasar yaitu seragam (dispersed) dan setiap desa sudah memiliki fasilitas sekolah dasar masing-masing. Untuk wilayah tengah dan timur dari Desa Segorogunung dan Berjo tidak terjangkau karena daerah tersebut merupakan daerah lereng atas Gunung Lawu dan masih berupa hutan. 98,65 persen Nilai Angka Partisipasi Kasar yang berada di bawah rata-rata adalah Desa Dukuh dan Jatirejo, selain itu angka partisipasi kasar pada desa dan kelurahan lain sudah berada diatas 98,65 persen.

Tabel 1.5 Ringkasan Penelitian Sebelumnya

| Nama Peneliti                 | Judul   | Tujuan   | Metode   | Hasil  |
|-------------------------------|---|--|--|--|
| Anggita Fidiani Putri, (2020) | Analisis Ketersediaan Fasilitas Pendidikan Sekolah Menengah Atas Dan Kejuruan Kabupaten Ponorogo Tahun 2020 | <p>1. Menganalisis ketersediaan fasilitas pendidikan SMA/SMK di Kabupaten Ponorogo yang dilihat dari segi pemenuhan kebutuhan masyarakatnya,</p> <p>2. Mengetahui pola sebaran fasilitas pendidikan SMA/SMK di Kabupaten Ponorogo.</p> <p>3. Menganalisis variabel yang mempengaruhi distribusi fasilitas pendidikan SMA/SMK di Kabupaten Ponorogo</p> | Analisis data sekunder dengan teknik deskriptif kuantitatif, analisis tetangga terdekat, dan analisis regresi linear berganda. Pengolahan data menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografi (SIG) dan SPSS. | Terdapat 1 kecamatan yang belum memiliki fasilitas pendidikan SMA/SMK yaitu Kecamatan Pudak. Pola sebaran fasilitas pendidikan SMA/SMK di setiap daerah didominasi dengan pola random dan seragam. Sementara jangkauan fasilitas pelayanan pendidikan SMA/SMK yang telah menjangkau seluruh desa adalah Kecamatan Babadan, Jenangan, Jetis, Kauman, Ponorogo, Sambit, dan Siman. Secara signifikan terhadap distribusi SMA/SMK adalah kebutuhan sekolah dan kenyamanan lingkungan sekolah dengan nilai Sig 0,01 dan 0,02 dan sumbangan efektif sebesar 50% dan 16,43%. |
| Syah Rizal, (2022)            | Analisis Keterjangkauan dan   | Mengetahui keterjangkauan dan pola   | Metode penelitian dekriptif dengan pendekatan  | Analisis Keterjangkauan SMA/MA Negeri di Kabupaten Banyuwangi berdasarkan SNI 03-1733-   |



| Nama Peneliti | Judul  | Tujuan   | Metode  | Hasil  |
|---------------|--|--|---|--|
|               | <p>pola persebaran SMA/MA Negeri DI kABPATEN Banyuwangi menggunakan analisis buffering dan nearest neighbor pada aplikasi qgis</p> | <p>persebaran fasilitas pendidikan di Kabupaten Banyuwangi khususnya pada jenjang SMA/MA menggunakan analisis Buffering dan analisis Nearest Neighbor pada Q-GIS</p> | <p>kuantitatif. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu seluruh sekolah negeri pada jenjang SMA/MA. Analisis data yang digunakan untuk mengetahui keterjangkauan dan pola persebaran SMA/MA Negeri di Kabupaten Banyuwangi yaitu menggunakan analisis Buffering dan analisis Nearest Neighbor pada aplikasi Q-GIS</p> | <p>2004 tentang Perencanaan Lingkungan pada tingkatan SMA/MA yaitu berjarak 3.000 m2 dari wilayah permukiman menghasilkan zona buffering pada yang dilakukan melalui intersect perluasan zona Buffer sebanyak 21 titik lokasi SMA/MA sebesar 46,65% wilayah permukiman mampu menjangkau lokasi SMA/MA dan 64,35% wilayah permukiman tidak terjangkau lokasi SMA/MA. Luas wilayah permukiman masyarakat masuk dalam jangkauan sekolah yaitu seluas 593,46 km2 dari luas keseluruhan wilayah permukiman yaitu 1272,15 km2 . Analisis pola persebaran dilakukan menggunakan analisis Nearest Neighbor pada aplikasi Q-GIS menunjukkan pola persebaran lokasi SMA/MA Negeri di Banyuwangi tergolong dalam klasifikasi pola persebaran acak. Pola persebaran tersebut dilihat dari skor Nearest Neighbor Index sebesar 0,93 ditinjau dari 21 titik lokasi SMA/MA Negeri. Pola persebaran lokasi SMA/MA di</p> |

| Nama Peneliti                  | Judul   | Tujuan  | Metode   | Hasil   |
|--------------------------------|---|---|--|---|
|                                |   |   |  | Kabupaten Banyuwangi disebabkan lokasi SMA/MA Negeri yang cenderung kurang merata ke seluruh wilayah dan terkonsentrasi pada wilayah yang memiliki padat permukiman.                    |
| Barquddin Rmq, (2020)          | Analisis Pola Persebaran Pelayanan Umum Di Wilayah Pemekaran Kabupaten Boyolali | Tujuan mewujudkan efektifitas pemerintahan daerah, mempercepat peningkatan kesejahteraan masyarakat, mempercepat peningkatan kualitas pelayanan publik, dan lain sebagainya seperti yang ada di dalam UU Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintah Daerah. | Metode yang digunakan adalah teknik analisa spasial menggunakan tool kernel density yang ada di aplikasi ArcGIS. | Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemekaran wilayah di Kabupaten Boyolali belum maksimal karena masih banyak daerah yang masih rendah sebaran pelayanan fasilitas umumnya              |
| Herning Sari Handayani, (2019) | Analisis Kesesuaian Persebaran Daerah Asal Siswa Dengan Zonasi Sekolah          | (1) Menganalisis persebaran daerah asal siswa SMA di Kabupaten Karanganyar  | Metode analisis overlay dan metode analisis average nearest neighbor untuk mengetahui pola persebaran            | Pola persebaran asal siswa SMA Negeri 01 Karanganyar memiliki pola persebaran clustered, SMA Negeri Kebakkramat memiliki pola persebaran random dan memiliki pola persebaran dispersed, |

| Nama Peneliti           | Judul   | Tujuan  | Metode   | Hasil   |
|-------------------------|---|---|--|---|
|                         | Menengah Atas Di Kabupaten Karanganyar  | (2) Mengevaluasi kesesuaian antara persebaran asal siswa dengan zonasi SMA Negeri di Kabupaten Karanganyar<br>(3) Menganalisis faktor yang menyebabkan persebaran kesesuaian antara persebaran asal siswa dengan zonasi SMA Negeri di Kabupaten Karanganyar | siswa/siswi SMA dan analisis triangulasi sumber data untuk menyimpulkan hasil wawancara terhadap pihak sekolah.  | untuk SMA Negeri Karangpandan memiliki pola persebaran dispersed. Kesesuaian asal siswa SMA dengan zonasi yang sudah sesuai adalah SMA Negeri Kebakkramat, Kesesuaian asal siswa dengan zonasi yang belum sesuai adalah SMA Negeri 01 Karanganyar. SMA kedua yang belum sesuai SMA Negeri 2 Karangpandan. Faktor yang menyebabkan ketidaksesuaian asal siswa dengan zonasi SMA Negeri 01 Karanganyar dan SMA Negeri Karangpandan adalah siswa yang masuk ke SMA tersebut menggunakan Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM). |
| Satria Setyawan, (2021) | Analisis Sebaran Dan Pemenuhan Sarana Pendidikan Jenjang Sma Di Kabupaten Penajam Paser Utara Provinsi Kalimantan Timur | (1) mengetahui sebaran sarana pendidikan jenjang SMA di Kabupaten Penajam Paser Utara.<br>(2) mengetahui pemenuhan sarana pendidikan jenjang SMA  | Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskripsi kuantitatif dan Analisis tetangga terdekat dan analisis data deskriptif kuantitatif untuk menganalisis pemenuhan | Hasil dari penelitian ini adalah pola sebaran sarana pendidikan jenjang SMA di Kabupaten Penajam Paser Utara adalah acak (random) sehingga belum menjangkau seluruh wilayah. Untuk pemenuhan sarana pendidikan jenjang SMA dapat diketahui bahwa di Kecamatan Babulu sebesar 66,4%, Kecamatan Waru 81,2%, Kecamatan Penajam   |

| Nama Peneliti           | Judul   | Tujuan   | Metode  | Hasil  |
|-------------------------|---|--|---|--|
|                         |   | melalui nilai APS (Angka Partisipasi Sekolah).   | sarana pendidikan SMA melalui angka partisipasi sekolah di Kabupaten Penajam Paser Utara  | 52,0%, dan Kecamatan Sepaku sebesar 52,6%. Artinya menandakan kondisi pelayanan pendidikan masih belum terbukanya peluang yang lebih besar dalam mengakses pendidikan secara umum khususnya jenjang SMA  |
| Hengky Setiawan, (2021) | Analisis Spatiotemporal Persebaran Hotspot Covid-19 Di Wilayah Eks Karesidenan Surakarta Bulan Maret Sampai November Tahun 2020 | bertujuan untuk mengetahui bagaimana spatiotemporal persebaran hotspot Covid-19, serta mengetahui hubungan antara pusat sarana transportasi umum (Terminal bus, Stasiun dan Bandara) terhadap jumlah terkonfirmasi positif Covid-19 di wilayah Eks Karesidenan Surakarta | Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dari data data sekunder Covid-19. Hotspot Analisis untuk mengetahui lokasi hotspot Kasus Covid-19, selanjutnya dibuat Spatiotemporal dengan tujuan apakah mengalami perubahan lokasi hotspot dari waktu ke waktu. Analisis Regresi untuk mencoba menganalisis hubungan antara jarak pusat sarana transportasi umum | Hasil penelitian ini menunjukkan hotspot persebaran Covid-19 berada di tengah wilayah Eks Karesidenan Surakarta dan dari waktu ke waktu semakin mengecil dan memusat di wilayah Kota Surakarta. Hasil Regresi juga menunjukkan koefisien determinasi sebesar 0,278 yang bermakna bahwa pengaruh variabel jarak menuju sarana transportasi terhadap variabel jumlah terkonfirmasi positif Covid-19 adalah sebesar 27,8%. Sejalan dengan hipotesis penelitian yaitu semakin dekat jarak menuju sarana transportasi semakin tinggi kasus terkonfirmasi positif Covid-19 dan semakin jauh jarak menuju sarana transportasi akan semakin sedikit jumlah terkonfirmasi positif Covid-19. |

| Nama Peneliti                          | Judul   | Tujuan  | Metode  | Hasil   |
|--|---|---|---|---|
|  |   |   | dengan jumlah terkonfirmasi positif Covid-19.   |   |
| Nirma Qolbi<br>Nisaul Husna,<br>(2018) | Analisis Persebaran Asal Siswa Sma Favorit Di Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta | (1) Mengetahui daerah asal siswa SMA favorit,<br>(2) Menganalisis persebaran asal siswa SMA favorit di Kabupaten Sleman, Yogyakarta,<br>(3) Kesesuaian sistem zonasi SMA dengan daerah asal siswa di SMA favorit di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. | Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik analisis data sekunder. Analisis data menggunakan teknik analisis data skunder dan teknik analisis peta. dengan mentabulasi kedalam bentuk table maupun peta. | Hasil penelitian yaitu SMAN 1 Sleman memiliki daerah asal siswa 18 kecamatan, SMAN 1 Depok memiliki daerah asal siswa 15 kecamatan, SMAN 1 Godean memiliki daerah asal siswa 20 kecamatan, dan SMAN 1 Kalasan memiliki daerah asal siswa 15. Pola persebaran yang dimiliki SMA favorit di Kabupaten Sleman yakni berpola mengelompok untuk SMAN 1 Sleman dan SMAN 1 Godean, pola menyebar pada SMAN 1 Depok dan SMAN 1 Godean. Kesesuaian daerah asal siswa SMA favorit di Kabupaten Sleman terdapat satu sekolah yang telah sesuai dengan sistem zonasi, SMAN 1 Kalasan dikarenakan memiliki nilai 90%. Disusul oleh SMAN 1 Godean yang memiliki nilai 88%, kemudian SMAN 1 Depok yakni 84% dan SMAN 1 Sleman yang hanya memiliki nilai 74%. |

| Nama Peneliti               | Judul  | Tujuan   | Metode   | Hasil  |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| Asrika Wirana Putri, (2021) | Analisis Persebaran Dan Radius Pencapaian Maksimal Fasilitas Sekolah Dasar Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar                      | 1. Menganalisis pola sebaran fasilitas SD di Kecamatan Ngargoyoso<br>2. Menganalisis pemenuhan fasilitas SD di Kecamatan Ngargoyoso. | Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan pengolahan data menggunakan overlay.   | Pola sebaran lokasi sekolah dasar yaitu seragam (dispersed) dan setiap desa sudah memiliki fasilitas sekolah dasar masing-masing. Untuk wilayah tengah dan timur dari Desa Segorogunung dan Berjo tidak terjangkau karena daerah tersebut merupakan daerah lereng atas Gunung Lawu dan masih berupa hutan. 98,65 persen Nilai Angka Partisipasi Kasar yang berada di bawah rata-rata adalah Desa Dukuh dan Jatirejo, selain itu angka partisipasi kasar pada desa dan kelurahan lain sudah berada diatas 98,65 persen. |
| Nur Rohmah Fitriani, (2022) | Analisis Pola Persebaran Dan Keterjangkauan Sekolah Menengah Atas (Sma) Di Kabupaten Karawang Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Sig) | 1. Menganalisis pola sebaran SMA di Kabupaten Karawang.<br>2. Menganalisis keterjangkauan SMA di Kabupaten Karawang.                 | Pada penelitian ini menggunakan metode analisis data sekunder dengan teknik pengolahan data menggunakan <i>overlay</i> , analisis data menggunakan <i>Average Nearest Neighbour</i> (ANN) atau analisis tetangga terdekat dan analisis keterjangkauan. | 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   |

| Nama Peneliti | Judul | Tujuan | Metode | Hasil   |
|---------------|-------|--------|--------|---|
|               |       |        |        | <p>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.</p> <p>Dengan kemudahan dalam melakukan akses terhadap fasilitas pendidikan dapat menjadikan siswa bersemangat dalam menempuh pendidikan.</p> |

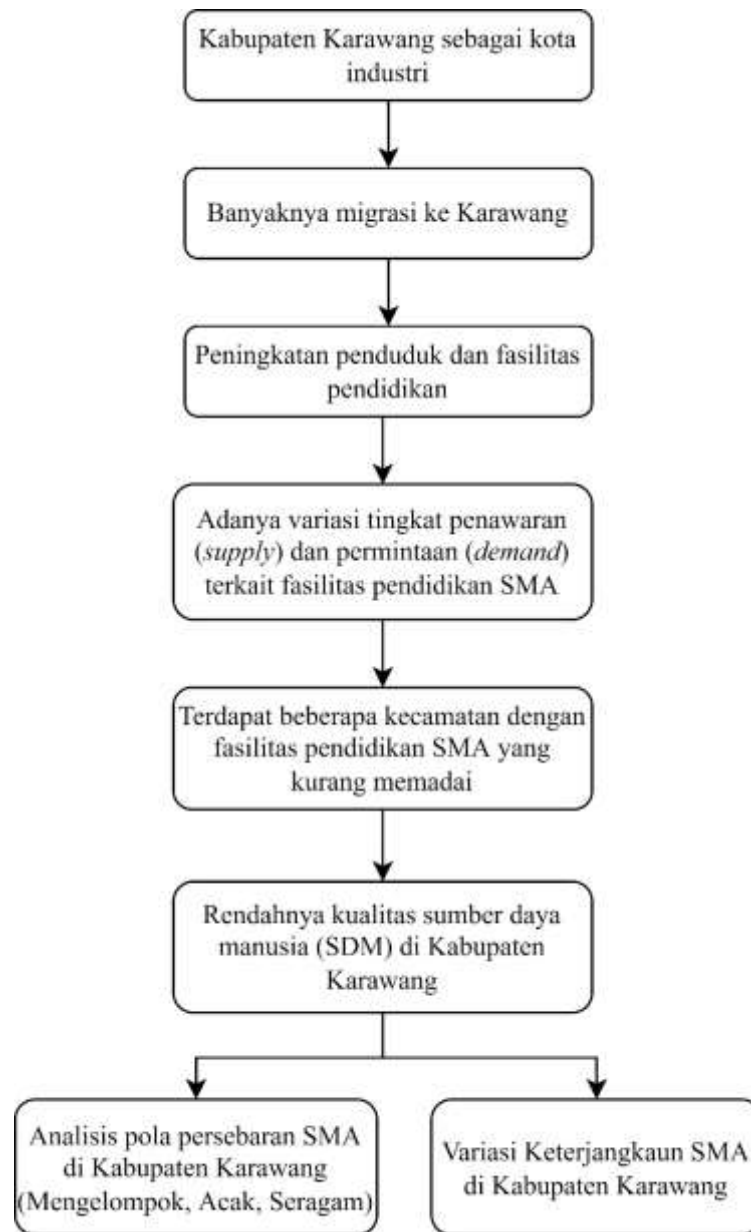
Sumber : Penulis, 2023

## **1.6 Kerangka Penelitian**

Pertumbuhan penduduk yang mengalami peningkatan timbul menjadi masalah kependudukan. Jumlah yang terus meningkat juga mempengaruhi pada meningkatnya kebutuhan sosial. Laju pertumbuhan di suatu daerah berbeda dengan di daerah lain karena nilai faktor-faktor penyebab pertumbuhan penduduk berbeda. Contohnya yaitu dampak pertumbuhan penduduk terhadap situasi sosial suatu masyarakat adalah meningkatnya kebutuhan fasilitas pendidikan. Fasilitas pendidikan merupakan prasyarat penting yang harus disiapkan negara untuk meningkatkan kualitas talenta yang handal dan berdaya saing. Karawang sebagai kota industri dengan upah minimum kabupaten (UMK) terbesar ke-2 di Indonesia sehingga menyebabkan ledakan urbanisasi dan banyak masyarakat yang ingin beradu nasib di Kabupaten Karawang.

Pendidikan adalah upaya pengembangan bangsa yang perlu diperhatikan terus menerus dalam pengembangan sumber daya manusia. Yang menjadi tolak ukur mengukur tingkat pendidikan salah satunya dari ketersediaan fasilitas pendidikan seperti gedung serta ruang untuk menampung masyarakat dengan tingkat pendidikan tertentu. Pada penelitian ini mengkaji tentang sebaran fasilitas pendidikan sekolah menengah atas di Kabupaten Karawang, seperti jumlah sekolah, dan keterjangkauan sekolah menengah atas di Kabupaten Karawang terhadap penduduk. Pada gambar 2 menunjukkan kerangka penelitian.





Gambar 1.2 Kerangka Penelitian

Sumber : Penulis, 2023

## 1.7 Batasan Operasional

**Pola** adalah hubungan susunan spasial objek. Pola merupakan ciri yang menandai objek bentukan manusia ataupun alamiah. pola aliran sungai sering menandai bagi struktur geologi dan jenis tanah. Misalnya, pola aliran trellis menandai struktur lipatan. kebun karet, kelapa sawit dan kebun kopi memiliki pola yang teratur sehingga dapat dibedakan dengan hutan (Somantri, 2018).

**Spasial** adalah sesuatu yang berkaitan dengan ruang atau tempat. Dalam geografi ada istilah data spasial yang dikenal juga sebagai data geospasial atau informasi letak geografis, itu adalah data atau informasi yang mengidentifikasi lokasi geografis kenampakan dan batas di Bumi, seperti kenampakan alami atau buatan, lautan, dan banyak lagi. (Anonim, 2021)

**Pola spasial atau *spatial pattern*** adalah sesuatu yang menunjukkan penempatan atau susunan benda-benda di permukaan bumi.

**Sebaran** adalah sesuatu yang disebar. Contoh: Surat sebaran (selebaran), buku-buku sebaran. Sebaran berasal dari kata dasar sebar (KBBI).

**Sistem Informasi Geografis (SIG)** adalah sistem komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan data yang berhubungan dengan lokasi-lokasi di permukaan bumi. (Maghfiroh, 2021)