

# ANALISIS SPASIAL JANGKAUAN FASILITAS PENDIDIKAN FORMAL DI KECAMATAN LUBUK ALUNG KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Ezra Aditia<sup>1</sup>, Era Triana,<sup>2</sup> Yong Hannan Al-ahqof<sup>3</sup>, Rini Asmariati<sup>4</sup>, Handoyo<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>) Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Bung Hatta

<sup>4</sup>) Bapelitbangda Kabupaten Padang Pariaman

Email Korespondens ; [adi@bunghatta.ac.id](mailto:adi@bunghatta.ac.id)

## Abstrak

Kecamatan Lubuk Alung sebagai Pusat Kegiatan Lokal (PKL) dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Padang Pariaman tahun 2020-2040. Lokasi penempatan dari fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) dengan tingkat yang sama di Kecamatan Lubuk Alung cenderung berdekatan, dengan kondisi seperti ini diindikasikan bahwa jarak jangkauan pelayanan fasilitas pendidikan formal yang tidak optimal ke seluruh wilayah administrasi kecamatan sebagai PKL. Penelitian ini bertujuan untuk menilai jarak jangkauan fasilitas pendidikan formal berbasis geospasial di Kecamatan Lubuk Alung. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan analisis komparatif digunakan untuk membandingkan analisis jaringan (Network Analysis) dan analisis buffering untuk mengetahui jarak jangkauan dengan menggunakan ArcGIS PRO, serta analisis geospasial lainnya. Data dalam penelitian ini di peroleh dari dokumen kajian, survei lapangan dan pemetaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terjangkaunya pelayanan pendidikan formal di Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman.

**Kata kunci :** Jarak Jangkauan Pelayanan, Fasilitas Pendidikan Formal, Geospasial.

## Abstract

*Lubuk Alung District as a Local Activity Center (PKL) in the 2020-2040 Padang Pariaman Regency Spatial Plan. The placement location of formal education facilities (SD, SLTP and SLTA) with the same level in Lubuk Alung District tends to be close together, with conditions like this indicating that the reach of formal education facilities is not optimal to the entire administrative area of the district as PKL. This study aims to assess the reach of formal education facilities based on geospatial in Lubuk Alung District. The method used is a quantitative descriptive method with comparative analysis used to compare network analysis and buffering analysis to determine the reach distance using ArcGIS PRO, as well as other geospatial analyzes. The data in this study were obtained from study documents, field surveys and mapping. The results of this study indicate that formal education services are not accessible in Lubuk Alung District, Padang Pariaman Regency.*

*Keywords ; Service Range Distance, Formal Education Facilities, Geospatial.*

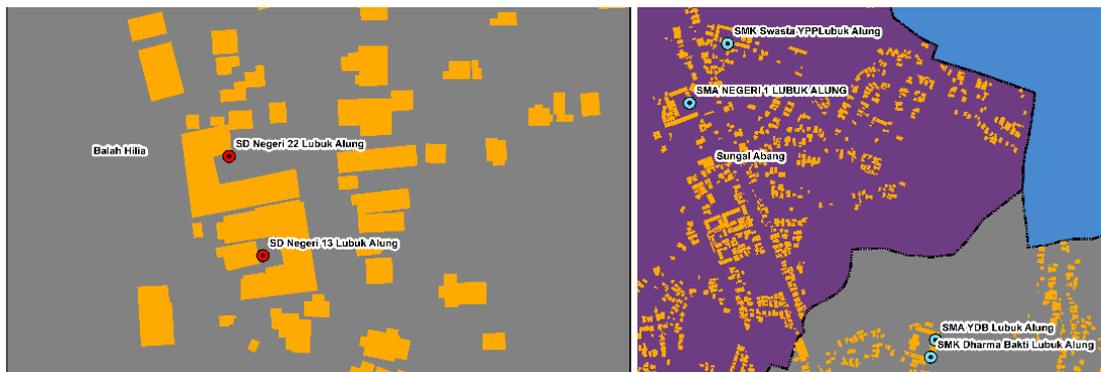
## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan tidak hanya sekedar pembangunan wajib di suatu negara. Pentingnya pembangunan manusia terlebih di negara berkembang salah satunya Indonesia, pendidikan menjadi prioritas pemerintah. Selain sistem pendidikan bagi tenaga pengajar dan kurikulum yang baik, diperlukan fasilitas pendidikan berbagai jenjang yang efektif dan efisien. Sebaran fasilitas dalam suatu daerah akan menggambarkan bagaimana kualitas hidup perkembangan masyarakatnya.

Kabupaten Padang Pariaman memiliki luas sebesar 1.343,09 km<sup>2</sup> atau sebesar 3,2 % dari luas daratan wilayah Provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan RTRWP dan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Padang Pariaman tahun 2020-2040 beberapa kawasan strategis terdapat di Kabupaten Padang Pariaman yaitu salah satunya Kecamatan Lubuk Alung sebagai Pusat Kegiatan Lokal (PKL). Kecamatan Lubuk Alung juga telah dijadikan isu utama sebagai peluang dalam meningkatkan daya saing dan inovasi aglomerasi perkotaan di Kabupaten Padang Pariaman untuk menjadi kawasan metropolitan PALAPA (Padang-Lubuk Alung-Pariaman). Keberadaan sebaran lokasi dan jarak jangkauan fasilitas pendidikan harus dilakukan secara merata agar mampu melayani kebutuhan masyarakat sekitar, terlebih Kecamatan Lubuk Alung merupakan pusat kegiatan lokal yang seharusnya mampu memenuhi kebutuhan fasilitas pendidikan untuk kawasannya sendiri.

Lokasi penempatan dari fasilitas pendidikan dengan tingkat yang sama di Kecamatan Lubuk Alung cenderung berdekatan bahkan ada yang penempatannya dalam satu kavling tanah atau kavling bersebelahan (Gambar 1), dengan kondisi seperti ini diindikasikan bahwa jarak jangkauan pelayanan fasilitas pendidikan yang tidak optimal ke seluruh wilayah administrasi kecamatan. Dengan memanfaatkan analisis geospasial yang beragam membuat penelitian ini banyak menggunakannya. Dalam penelitian nantinya menggunakan analisis geospasial berupa analisis *buffering* dan *network analysis* untuk mengetahui keterjangkauan pelayanan fasilitas pendidikan. Tidak hanya analisis spasial tersebut analisis lainnya seperti analisis *overlay*, *clip* dan *proximity (near)* juga digunakan dalam penelitian ini sebagai penguat analisis keterjangkauan fasilitas pendidikan formal.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jarak jangkauan pelayanan fasilitas pendidikan formal di Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman.



Gambar 1. Fasilitas Pendidikan Kavling Berdekatan

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Jarak Jangkauan Fasilitas

Jangkauan pelayanan adalah jarak terjauh yang harus ditempuh oleh masyarakat untuk menuju lokasi suatu pusat pelayanan. Jangkauan di gunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan pelayanan tersebut di gunakan untuk melayani daerah di sekitarnya, jangkauan pelayanan suatu fasilitas dipengaruhi oleh tingkat aksesibilitas. Lokasi adalah suatu area yang secara umum di kenal atau dibatasi, dimana terjadi suatu kegiatan tertentu (Gunawa 1981, dalam Iskandar 2009). Pada hakekatnya dikatakan bahwa teori lokasi merupakan usaha-usaha untuk memperoleh pedoman dalam penentuan lokasi kegiatan atau dalam usaha untuk dapat mengisi ruang dengan efisien. Fasilitas pendidikan atau sekolah diharapkan dalam suatu kondisi yang baik dan optimal, lokasi optimal yang dimaksud adalah lokasi terbaik yang dapat menjangkau seluruh masyarakat. Dalam penentuan lokasi sekolah perlu memperhatikan beberapa aspek dengan tujuan lokasi sekolah berada pada lokasi optimal sehingga dalam pemanfaatannya akan lebih optimal, efektif dan efisien.

Lokasi optimal ini berupa fasilitas yang dapat dilihat dari terciptanya keseimbangan antara jumlah fasilitas dan jumlah penduduk yang dilayani dalam suatu area. Selain terkait dengan jumlah fasilitas, jarak maksimum jangkauan fasilitas yang mampu melayani penduduk berupa kedekatan jarak pencapaian. Menurut De Chiara dan Koppelman (1975) tentang teori *Neighborhood* dalam menentukan standar lokasi sekolah harus memiliki kriteria meliputi radius daerah jangkauan, karakteristik desain, dan lokasi yang ditetapkan di tiap tingkatan pendidikan. Adapun kriteria radius ideal yang dilayani fasilitas pendidikan yaitu SD  $\frac{1}{4}$  mil (400 meter), SLTP  $\frac{1}{2}$  mil (800 meter) dan SLTA  $\frac{3}{4}$  mil (1.200 meter).

## 2.2 Fasilitas Pendidikan

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, hal ini tertuang di dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Fasilitas pendidikan merupakan sarana penting yang harus dimiliki suatu wilayah. Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi.

Pendidikan dapat meningkatkan pengetahuan dan memberikan pengalaman-pengalaman kolektif yang akan mempertemukan berbagai kelompok penduduk. Mempertemukan disini tidak hanya sekedar menyediakan sarana untuk kontak kelompok penduduk, tetapi juga mengurangi perbedaan dalam perkembangan pengetahuan (Bossert, 1978 dalam Fidaus, 2021). Dalam kaitannya dengan latar belakang penduduk yang semakin beraneka ragam, maka penyediaan fasilitas pendidikan harus mampu menjawab kebutuhan yang beraneka ragam. Berdasarkan definisi di atas, pengertian dari fasilitas pendidikan adalah suatu aktivitas yang dapat melayani kebutuhan masyarakat melalui proses pembelajaran guna mengembangkan potensi dirinya untuk menumbuhkan kegunaan, pengendalian diri kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Memenuhi kebutuhan akan fasilitas pendidikan tentunya harus memperhatikan jenis fasilitas-fasilitas yang paling dibutuhkan dan disesuaikan dengan kondisi keadaan masyarakat yang menjadi targetnya.

Berdasarkan SNI 03-1733-2004 tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan untuk sarana pendidikan terbagi menjadi 5 golongan. Adapun penggolongan jenis sarana pendidikan dan pembelajaran meliputi :

- a. Taman Kanak-Kanak (TK) yang merupakan penyelenggaraan kegiatan belajar dan mengajar pada tingkatan pra belajar dengan lebih menekankan pada kegiatan bermain, yaitu 75% selebihnya adalah pengenalan.
- b. Sekolah Dasar (SD) yang merupakan bentuk satuan pendidikan dasar yang menyelenggarakan program 6 tahun.
- c. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SMP) yang merupakan bentuk satuan pendidikan dasar yang menyelenggarakan program 3 tahun sesudah menyelesaikan Sekolah Dasar (SD).
- d. Sekolah Menengah Atas (SMA) yang merupakan satuan pendidikan yang menyelenggarakan program pendidikan menengah mengutamakan perluasan pengetahuan dan peningkatan keterampilan siswa untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan tinggi.
- e. Sekolah Menengah Umum (SMU) yang merupakan satuan pendidikan yang menyelenggarakan program pendidikan menengah mengutamakan perluasan pengetahuan dan peningkatan keterampilan siswa untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan tinggi.

## 2.3 Analisis Geospasial

Informasi geospasial merupakan aspek keruangan yang dapat menunjukkan, lokasi, bentuk, letak dan lokasi suatu obyek yang berada dipermukaan bumi dalam suatu sistem koordinat referensi tertentu. Informasi geospasial merupakan suatu data yang dapat digunakan berbagai keperluan seperti perencanaan, pengambilan keputusan, penanganan bencana dan pelaksanaan kegiatan yang berhubungan dengan ruang kebumihan. Integrasi data geospasial merupakan suatu hal yang perlu dilakukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan data-data geospasial dalam berbagai keperluan (Bashit et al., 2020). Adapun analisis geospasial adalah analisis yang digunakan menggunakan teknologi GIS (*Geographic Information System*) yang dirangkum sedemikian rupa menjadi informasi keruangan yang menunjukkan suatu objek pada permukaan bumi dengan sistem koordinat referensi tertentu. Berikut merupakan beberapa bagian dari analisis geospasial :

### a) *Network Analysis*

Analisis jaringan (*Network Analysis*) adalah sebuah metode analisis yang menggunakan konsep jaringan, termasuk analisis rute, arah perjalanan, analisis fasilitas terdekat, serta analisis area layanan. Dalam melakukan analisis jaringan, salah satu perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan adalah ArcGIS (Baihaqi et al., 2019).

### b) *Analisis Buffering*

Analisis *buffering* adalah teknik analisis yang dilakukan dengan menggunakan tools dalam *software* ArcGIS, teknik *buffer* ini digunakan untuk mengidentifikasi daerah sekitar fitur geografis. *Buffer* merupakan proses analisis yang digunakan untuk membuat salah satunya fitur titik tambahan di sekeliling fitur titik asli dengan menentukan jarak tertentu.

### c) *Analisis Overlay*

Analisis *overlay* digunakan sebagai metode tumpang tindih antar dua layer atau lebih serta membuat kembali topologi titik, garis, poligon, dan operasi penggabungan atribut sesuai dengan data yang diolah, dan melihat potensi evaluasi sebaran besar resiko dalam manajemen yang akan menghasilkan analisis dua peta baru (Astuti et al., 2015).

## 3. METODE PENELITIAN

Daerah kajian penelitian ini adalah Kabupaten Padang Pariaman dengan studi kasus berlokasi di Kecamatan Lubuk Alung. Penelitian ini ingin mengetahui ketersediaan dan keterjangkauan pelayanan fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA). Teknik analisis yang digunakan adalah analisis geospasial. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *primer* dan data *sekunder*. Pengumpulan data *primer* diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan untuk mengetahui sebaran lokasi kondisi eksisting fasilitas pendidikan dalam wilayah penelitian. Sedangkan data *sekunder* diperoleh dari hasil studi literatur, dokumen, dan data SHP peta terkait penelitian dari instansi. Dengan menggunakan metode kuantitatif dilakukan pendekatan deskriptif melalui survei, pengamatan dan studi dokumentasi.

Analisis spasial berupa *buffering* dan *network analysis* menggunakan data sebaran lokasi dan jaringan jalan. Kemudian dilakukan proses tumpang tindih (*overlay*) dari kedua analisis untuk mengetahui keterjangkauan pelayanan fasilitas pendidikan formal yang selanjutnya dilakukan penilaian keterjangkauan berdasarkan jarak ideal yaitu SD  $\frac{1}{4}$  mil (400 meter), SLTP  $\frac{1}{2}$  mil (800 meter) dan SLTA  $\frac{3}{4}$  mil (1.200 meter) dengan *Geography Information System* (GIS) berdasarkan standar oleh *DeChiara and Kopplemen* (1975).

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada langkah pertama, kami menganalisis jarak jangkauan fasilitas pendidikan tingkat SD, SLTP dan SLTA dilakukan untuk mencari *layer spasial* di Kecamatan Lubuk Alung yang telah terlayani oleh fasilitas pendidikan terhadap hunian/rumah tinggal. Analisis ini menggunakan analisis spasial yaitu analisis *buffering* dan *network analysis* yang diukur dengan 2 penilaian tingkat keterjangkauan. Adapun penilaian keterjangkauannya yaitu terjangkau dan tidak terjangkau. Penilaian **terjangkau** yaitu apabila rata-rata rumah terlayani lebih besar dari rata-rata rumah tidak terlayani pada analisis tingkat keterjangkauan. Sedangkan penilaian **tidak terjangkau** yaitu apabila rata-rata rumah tidak terlayani lebih besar dari rata-rata rumah terlayani pada analisis tingkat keterjangkauan.

##### 4.1 Jarak Jangkauan Layanan Fasilitas Pendidikan dengan Analisis *Buffering*

###### A. Jarak Jangkauan Layanan Fasilitas Pendidikan Tingkat SD di Kecamatan Lubuk Alung

Hasil yang diperoleh dari analisis sekolah dasar menunjukkan adanya tumpang tindih antara sekolah yang satu dengan sekolah yang lain. Setiap wilayah dapat memiliki cakupan wilayah yang berbeda-beda, antara lain dapat dilihat pada **Tabel 1**:

**Tabel 1.** Jumlah Rumah Terjangkau Layanan Fasilitas Pendidikan Sd Dengan Analisis Buffering Di Kecamatan Lubuk Alung

No	Nagari	Jumlah Rumah Terlayani (Unit)	Persentase Rumah Terlayani (%)	Jumlah Rumah Tidak Terlayani (Unit)	Persentase Rumah Tidak Terlayani (%)	Jumlah Keseluruhan Rumah (Unit)	Penilaian
1	Aie Tajun	542	46,21%	631	53,79%	1.173	Tidak Terjangkau
2	Lubuk Alung	128	11,21%	1.014	88,79%	1.142	Tidak Terjangkau
3	Balah Hilia	3.165	77,86%	900	22,14%	4.065	Terjangkau
4	Sikabu	388	55,75%	308	44,25%	696	Terjangkau
5	Singguliang	376	47,96%	408	52,04%	784	Tidak Terjangkau
6	Sungai Abang	1.072	76,30%	333	23,70%	1.405	Terjangkau
7	Pungguang Kasiak	1.261	79,06%	334	20,94%	1.595	Terjangkau
8	Salibutan	136	24,37%	422	75,63%	558	Tidak Terjangkau
9	Pasie Laweh	656	47,88%	714	52,12%	1.370	Tidak Terjangkau
<b>Total</b>		<b>7.724</b>		<b>5.064</b>		<b>12.788</b>	
<b>Total Persentase</b>		<b>60,40%</b>		<b>39,60%</b>		<b>100%</b>	

Sumber : Hasil Analisis 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa fasilitas pendidikan SD dengan radius wilayah jangkauan ideal 400 M terdapat sebanyak 4 nagari terjangkau dan 5 nagari tidak terjangkau *buffering* dari total keseluruhan nagari di Kecamatan Lubuk Alung.

### B. Jarak Jangkauan Layanan Fasilitas Pendidikan Tingkat SLTP di Kecamatan Lubuk Alung

Hasil analisis buffering fasilitas pendidikan SLTP menunjukkan bahwa ada tumpang tindih antara sekolah-sekolah di sekitar sekolah. Masing-masing area dapat dijangkau dengan radius jangkauan yang berbeda, beberapa di antaranya adalah pada **Tabel 3**:

**Tabel 3.** Jumlah Rumah Terjangkau Layanan Fasilitas Pendidikan SLTP Dengan Analisis Buffering Di Kecamatan Lubuk Alung

No	Nagari	Jumlah Rumah Terlayani (Unit)	Persentase Rumah Terlayani (%)	Jumlah Rumah Tidak Terlayani (Unit)	Persentase Rumah Tidak Terlayani (%)	Jumlah Keseluruhan Rumah (Unit)	Penilaian
1	Aie Tajun	580	49,45%	593	50,55%	1.173	Tidak Terjangkau
2	Lubuk Alung	181	15,85%	961	84,15%	1.142	Tidak Terjangkau
3	Balah Hilia	2.702	66,47%	1.363	33,53%	4.065	Terjangkau
4	Sikabu	265	38,07%	431	61,93%	696	Tidak Terjangkau
5	Singguliang	503	64,16%	281	35,84%	784	Terjangkau
6	Sungai Abang	971	69,11%	434	30,89%	1.405	Terjangkau
7	Pungguang Kasiak	511	32,04%	1.084	67,96%	1.595	Tidak Terjangkau
8	Salibutan	187	33,51%	371	66,49%	558	Tidak Terjangkau
9	Pasie Laweh	334	24,38%	1.036	75,62%	1.370	Tidak Terjangkau
<b>Total</b>		<b>6.234</b>		<b>6.554</b>		<b>12.788</b>	
<b>Total Persentase</b>		<b>48,75%</b>		<b>51,25%</b>		<b>100%</b>	

Sumber : Hasil Analisis 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa fasilitas pendidikan SLTP dengan radius wilayah jangkauan ideal 800 M terdapat sebanyak 3 nagari terjangkau dan 6 nagari tidak terjangkau *buffering* dari total keseluruhan nagari di Kecamatan Lubuk Alung.

### C. Jarak Jangkauan Layanan Fasilitas Pendidikan Tingkat SLTA di Kecamatan Lubuk Alung

Pada hasil analisis *buffering* fasilitas SLTA menunjukkan adanya tumpang tindih antara satu sekolah dengan sekolah lainnya. Masing-masing wilayah dapat dijangkau dengan luas radius wilayah jangkauan yang berbeda-beda, dijelaskan pada **Tabel 3**:

**Tabel 3.** Jumlah Rumah Terjangkau Layanan Fasilitas Pendidikan SLTA Dengan Analisis Buffering Di Kecamatan Lubuk Alung

No	Nagari	Jumlah Rumah Terlayani (Unit)	Persentase Rumah Terlayani (%)	Jumlah Rumah Tidak Terlayani (Unit)	Persentase Rumah Tidak Terlayani (%)	Jumlah Keseluruhan Rumah (Unit)	Penilaian
1	Aie Tajun	0	0,00%	1.173	100,00%	1.173	Tidak Terjangkau
2	Lubuk Alung	18	1,58%	1.124	98,42%	1.142	Tidak Terjangkau
3	Balah Hilia	2.065	50,80%	2.000	49,20%	4.065	Terjangkau
4	Sikabu	0	0,00%	696	100,00%	696	Tidak Terjangkau
5	Singguliang	710	90,56%	74	9,44%	784	Terjangkau
6	Sungai Abang	1.183	84,20%	222	15,80%	1.405	Terjangkau
7	Pungguang Kasiak	13	0,82%	1.582	99,18%	1.595	Tidak Terjangkau
8	Salibutan	0	0,00%	558	100,00%	558	Tidak Terjangkau
9	Pasie Laweh	0	0,00%	1.370	100,00%	1.370	Tidak Terjangkau
<b>Total</b>		<b>3.989</b>		<b>8.799</b>		<b>12.788</b>	
<b>Total Persentase</b>		<b>30,56%</b>		<b>69,44%</b>		<b>100%</b>	

Sumber : Hasil Analisis 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa fasilitas pendidikan SLTA dengan radius wilayah jangkauan ideal 1.200 M terdapat sebanyak 3 nagari terjangkau dan 6 nagari tidak terjangkau *buffering* dari total keseluruhan nagari di Kecamatan Lubuk Alung.

#### 4.2 Jarak Jangkauan Layanan Fasilitas Pendidikan dengan *Network Analysis*

##### A. Jarak Jangkauan Layanan Fasilitas Pendidikan Tingkat SD di Kecamatan Lubuk Alung

Pada hasil network analysis fasilitas SD menunjukkan analisis ini menghubungkan titik fasilitas pendidikan dengan jaringan jalan. Semakin dekat perumahan dengan fasilitas pendidikan maka semakin terjangkau tingkat jarak jangkauan pelayanan ideal 0 - 400 M, antara lain dapat dilihat pada **Tabel 4:**

**Tabel 4.** Jumlah Rumah Terjangkau Layanan Fasilitas Pendidikan SD Dengan Network Analysis Di Kecamatan Lubuk Alung

No	Nagari	Jumlah Rumah Terlayani (Unit)	Persentase Rumah Terlayani (%)	Jumlah Rumah Tidak Terlayani (Unit)	Persentase Rumah Tidak Terlayani (%)	Jumlah Keseluruhan Rumah (Unit)	Penilaian
1	Aie Tajun	518	44,16%	655	55,84%	1.173	Tidak Terjangkau
2	Lubuk Alung	142	12,43%	1.000	87,57%	1.142	Tidak Terjangkau
3	Balah Hilia	2.202	54,17%	1.863	45,83%	4.065	Terjangkau
4	Sikabu	340	48,85%	356	51,15%	696	Tidak Terjangkau
5	Singguliang	366	46,68%	418	53,32%	784	Tidak Terjangkau
6	Sungai Abang	657	46,76%	748	53,24%	1.405	Tidak Terjangkau
7	Pungguang Kasiak	1.101	69,03%	494	30,97%	1.595	Terjangkau
8	Salibutan	146	26,16%	412	73,84%	558	Tidak Terjangkau
9	Pasie Laweh	712	51,97%	658	48,03%	1.370	Terjangkau
<b>Total</b>		<b>6.184</b>		<b>6.604</b>		<b>12.788</b>	
<b>Total Persentase</b>		<b>48,36%</b>		<b>51,64%</b>		<b>100%</b>	

Sumber : Hasil Analisis 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa fasilitas pendidikan SD dengan radius wilayah jangkauan ideal 400 M terdapat sebanyak 3 nagari terjangkau dan 6 nagari tidak terjangkau *network analysis* dari total keseluruhan nagari di Kecamatan Lubuk Alung.

### **B. Jarak Jangkauan Layanan Fasilitas Pendidikan Tingkat SLTP di Kecamatan Lubuk Alung**

Pada hasil *network analysis* fasilitas SD menunjukkan analisis ini menghubungkan titik fasilitas pendidikan dengan jaringan jalan. Semakin dekat perumahan dengan fasilitas pendidikan maka semakin terjangkau tingkat jarak jangkauan pelayanan ideal 0 - 800 M, antara lain dapat dilihat pada **Tabel 5**:

**Tabel 5.** Jumlah Rumah Terjangkau Layanan Fasilitas Pendidikan SLTP Dengan Network Analysis Di Kecamatan Lubuk Alung

No	Nagari	Jumlah Rumah Terlayani (Unit)	Persentase Rumah Terlayani (%)	Jumlah Rumah Tidak Terlayani (Unit)	Persentase Rumah Tidak Terlayani (%)	Jumlah Keseluruhan Rumah (Unit)	Penilaian
1	Aie Tajun	445	37,94%	728	62,06%	1.173	Tidak Terjangkau
2	Lubuk Alung	122	10,68%	1020	89,32%	1.142	Tidak Terjangkau
3	Balah Hilia	1862	45,81%	2203	54,19%	4.065	Tidak Terjangkau
4	Sikabu	161	23,13%	535	76,87%	696	Tidak Terjangkau
5	Singguliang	496	63,27%	288	36,73%	784	Terjangkau
6	Sungai Abang	906	64,48%	499	35,52%	1.405	Terjangkau
7	Pungguang Kasiak	323	20,25%	1272	79,75%	1.595	Tidak Terjangkau
8	Salibutan	117	20,97%	441	79,03%	558	Tidak Terjangkau
9	Pasie Laweh	238	17,37%	1132	82,63%	1.370	Tidak Terjangkau
<b>Total</b>		<b>4.670</b>		<b>8.118</b>		<b>12.788</b>	
<b>Total Persentase</b>		<b>36,52%</b>		<b>63,48%</b>		<b>100%</b>	

Sumber : Hasil Analisis 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa fasilitas pendidikan SLTP dengan radius wilayah jangkauan ideal 0-800 M terdapat sebanyak 2 nagari terjangkau dan 7 nagari tidak terjangkau *network analysis* dari total keseluruhan nagari di Kecamatan Lubuk Alung.

### C. Jarak Jangkauan Layanan Fasilitas Pendidikan Tingkat SLTA di Kecamatan Lubuk Alung

Pada hasil *network analysis* fasilitas SD menunjukkan analisis ini menghubungkan titik fasilitas pendidikan dengan jaringan jalan. Semakin dekat perumahan dengan fasilitas pendidikan maka semakin terjangkau tingkat jarak jangkauan pelayanan ideal 0 – 1.200 M, antara lain dapat dilihat pada **Tabel 6:**

**Tabel 6.** Jumlah Rumah Terjangkau Layanan Fasilitas Pendidikan SLTA Dengan Network Analysis Di Kecamatan Lubuk Alung

No	Nagari	Jumlah Rumah Terlayani (Unit)	Persentase Rumah Terlayani (%)	Jumlah Rumah Tidak Terlayani (Unit)	Persentase Rumah Tidak Terlayani (%)	Jumlah Keseluruhan Rumah (Unit)	Penilaian
1	Aie Tajun	0	0,00%	1.173	100,00%	1.173	Tidak Terjangkau
2	Lubuk Alung	0	0,00%	1.142	100,00%	1.142	Tidak Terjangkau
3	Balah Hilia	1.061	26,10%	3.004	73,90%	4.065	Tidak Terjangkau
4	Sikabu	0	0,00%	696	100,00%	696	Tidak Terjangkau
5	Singguliang	99	12,63%	685	87,37%	784	Tidak Terjangkau
6	Sungai Abang	1.089	77,51%	316	22,49%	1.405	Terjangkau
7	Pungguang Kasiak	0	0,00%	1.595	100,00%	1.595	Tidak Terjangkau
8	Salibutan	0	0,00%	558	100,00%	558	Tidak Terjangkau
9	Pasie Laweh	0	0,00%	1.370	100,00%	1.370	Tidak Terjangkau
<b>Total</b>		<b>2.249</b>		<b>10.539</b>		<b>12.788</b>	
<b>Total Persentase</b>		<b>17,59%</b>		<b>82,41%</b>		<b>100%</b>	

Sumber : Hasil Analisis 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa fasilitas pendidikan SLTA dengan radius wilayah jangkauan ideal 1.200 M terdapat sebanyak 1 nagari terjangkau dan 8 nagari tidak terjangkau *network nalysis* dari total keseluruhan nagari di Kecamatan Lubuk Alung.

**Tabel 7** dan **Gambar 2** merupakan penjelasan rinci terkait jarak jangkauan fasilitas pendidikan formal di Kecamatan Lubuk Alung:

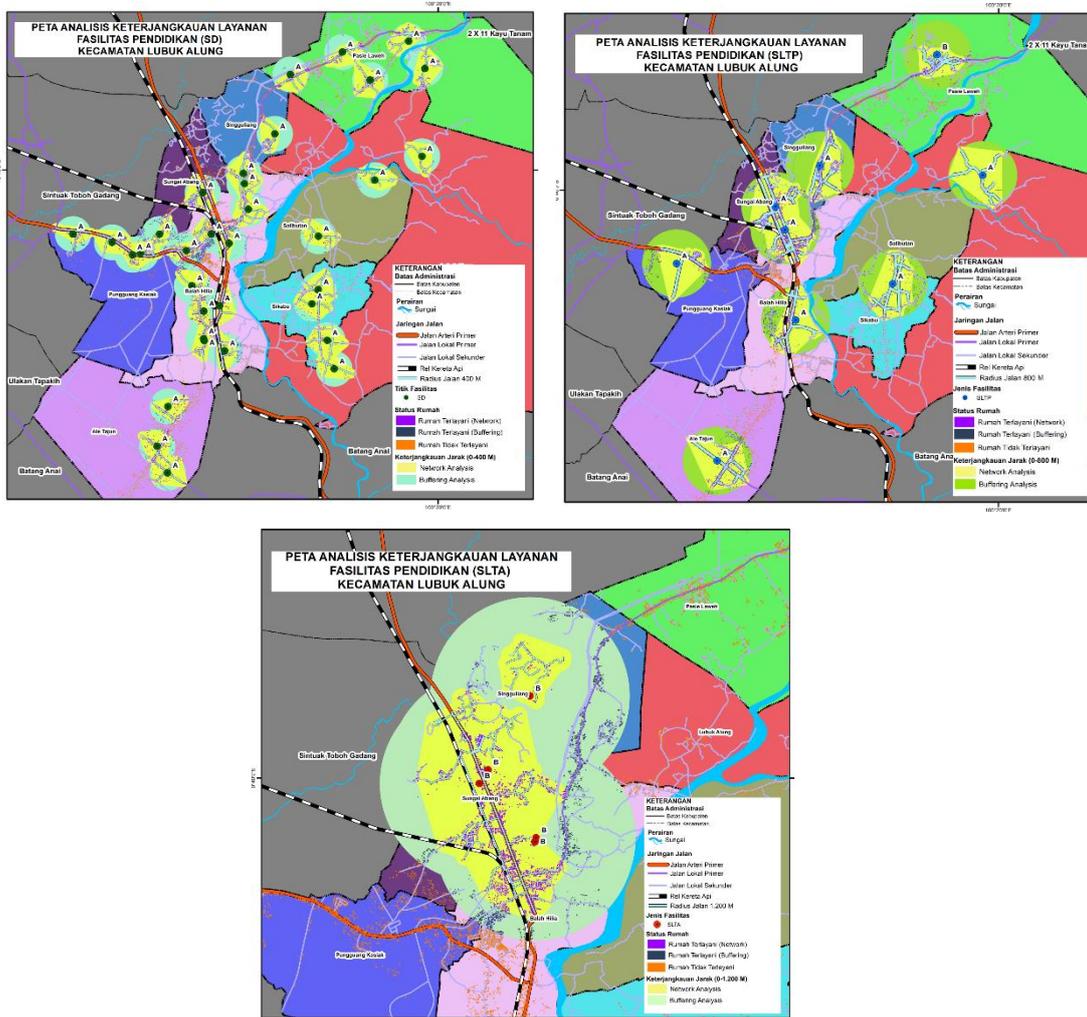
**Tabel 7.** Rekapitulasi Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan Formal di Kecamatan Lubuk Alung

No	Nagari	Jarak Jangkauan SD (0-400 M)			Jarak Jangkauan SLTP (0-800 M)			Jarak Jangkauan SLTA (0-1.200 M)		
		Analisis Buffering	Network Analysis	Kesimpulan	Analisis Buffering	Network Analysis	Kesimpulan	Analisis Buffering	Network Analysis	Kesimpulan
1	Aie Tajun	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx
2	Lubuk Alung	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx
3	Balah Hilia	T	T	T	T	Tx	T	T	Tx	Tx
4	Sikabu	T	Tx	T	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx
5	Singguliang	Tx	Tx	Tx	T	T	T	T	Tx	T
6	Sungai Abang	T	Tx	T	T	T	T	T	T	T
7	Pungguang Kasiak	T	T	T	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx
8	Salibutan	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx
9	Pasie Laweh	Tx	T	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx	Tx

Sumber : Hasil Analisis 2024

Keterangan :

**T** : Terjangkau **Tx** : Tidak Terjangkau



**Gambar 2.** Peta Analisis Keterjangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan (SD, SLTP dan SLTA) di Kecamatan Lubuk Alung

Gambar dan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil analisis *buffering* untuk keterjangkauan fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP, dan SLTA) berbeda dengan hasil *network analysis* yang digunakan di setiap nagari. Terdapat 4 nagari yang keterjangkauan fasilitas pendidikan formal tidak terjangkau secara keseluruhan yaitu Nagari Aie Tajun, Lubuk Alung, Salibutan dan Pasié Laweh dari total 9 nagari yang ada di Kecamatan Lubuk Alung.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian jarak jangkauan pelayanan fasilitas pendidikan formal dari hasil analisis *buffering* menunjukkan terjangkau dan tidak terjangkau fasilitas pendidikan dengan jarak jangkauan ideal secara garis lurus dari titik fasilitas. Hampir seluruh fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) tidak terjangkau oleh rumah penduduk. Sedangkan keterjangkauan layanan fasilitas pendidikan dari hasil *network analysis* menunjukkan terjangkau dan tidak terjangkau fasilitas pendidikan dengan jarak jangkauan ideal melalui jaringan jalan dari titik fasilitas. Hasil analisis ini juga menunjukkan

fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) tidak terjangkau oleh rumah penduduk lebih mendominasi dari total keseluruhan nagari di Kecamatan Lubuk Alung.

Dapat dilihat pula pada analisis *buffer* yang luas dari pada *network analysis* jarak jangkauan fasilitas pendidikan SD dengan rumah penduduk terdapat 39,60% atau 5.046 unit rumah tidak terlayani, SLTP terdapat 51,25% atau 6.554 unit rumah tidak terlayani, dan SLTA terdapat 69,44% atau 8.799 unit rumah tidak terlayani dari total keseluruhan rumah di Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman.

## REFERENSI

- Astuti. S. I., Arso S. P., dan Wigati P. A., Anal. (2015). *Standar Pelayanan Minimal Pada Instal. Rawat Jalan di RSUD Kota Semarang*, *Jurnal Infotekmesin vol. 3*, pp. 103–111.
- Baihaqi. M.K., Andri. S., Hana. S.F. (2019). *Analisis Aksesibilitas Shelter Brt Terhadap Smp Dan Sma Negeri Di Kota Semarang Berbasis Sistem Informasi Geografis*. *Jurnal Geodesi UNDIP vol 8 (4)*. 143-153
- Bashit. N. Susanti. S. Zulfaidah. A. Abdul. S. (2020). *Pelatihan Penggunaan Software Quantumgis Untuk Peningkatan Kualitas Data Geospasial Desa Karanganyar*. *Jurnal Pasopati vol 2 (3)*. 150-157.
- DeChiara, J., & Koppelman, L. (1975). *Manual of Housing-planning and Design Criteria:(by) Joseph Dechiara and Lee Koppelman*. Prentice-Hall.
- Firdaus, Atikah Rifda. (2021). *Tingkat Keterjangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan di Kawasan Permukiman Kota Bangkinang*.
- Iskandar. (2009). *Evaluasi Sebaran Lokasi Fasilitas Pendidikan Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas di Kota Bogor*. Institut Teknologi Bandung., Wahyu Gia. 2011. *Perencanaan Fasilitas Pendidikan Kawasan Perkotaan*. *Jurnal Ilmu Administrasi 8(3)*. 340-353.
- Sujarto, Djoko. (1976). *Pemekaran Kota atau Dekonsentrasi Planologies: Tinjauan Mengenai Hubungan Permukiman Desa-Kota*. Prisma : Jakarta

## Peraturan dan Kebijakan

- Republik Indonesia. 2004. SNI 03-1733-2004 Tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.
- Republik Indonesia. 2004. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Pendidikan Nasional*. Jakarta