

TUGAS AKHIR

**“Keterjangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan Formal Berbasis Geospasial di
Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman”**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Perencanaan Wilayah Dan Kota
Strata Satu (S1)

Oleh:

Yong Hannan Al-Ahqof

2010015311003

Dosen Pembimbing:

Rini Asmariati, S.T., M.T.



PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS BUNG HATTA

PADANG

2024



YAYASAN PENDIDIKAN BUNG HATTA
UNIVERSITAS BUNG HATTA

Kampus I : Jl. Sumatera Ulak Karang, Padang 25133 Telp. (0751) 7051678 - 7052096 Fax. 7055475
Kampus II : Jl. Bagindo Aziz Chan, By Pass Air Pacah, Padang 25176 Telp. (0751) 463250
Kampus III : Jl. Gajah Mada No 19, Olo Nanggalo, Padang 25143 Telp. (0751) 7054257 Fax. 7051341
e-mail : rektoral@bung-hatta.ac.id website : www.bung-hatta.ac.id

PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Nama : YONG HANNAN AL-AHQOF
NPM : 2010015311003
Judul Tugas Akhir : Keterjangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan Formal Berbasis Geospasial di Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman

Padang, 22 Agustus 2024

Disetujui Oleh

Pembimbing

Rini Asmariati, S.T., M.T

Disetujui Oleh
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Dekan

Dr. Al Busyra Fuadi, S.T, M.Sc

Diketahui Oleh
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Ketua Prodi

Era Tiana, S.T, M.Sc, Ph.D



UNIVERSITAS BUNG HATTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

BERITA ACARA
UJIAN SKRIPSI MAHASISWA UNIVERSITAS BUNG HATTA

Pada hari ini, Senin tanggal 5 bulan Agustus tahun 2024 telah dilaksanakan ujian skripsi.

Nama Mahasiswa : **YONG HANNAN AL-AHQOF**
NPM Mahasiswa : 2010015311003
Jurusan / Fakultas : Perencanaan Wilayah dan Kota / FTSP
Jenjang Program : S-1
Judul skripsi : Keterjangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan Formal Berbasis Geospasial di Kecamatan Lubuk Alung

Hasil Ujian : Lulus, dengan/tanpa perbaikan, nilai A

Ditetapkan di Padang

Tim Penguji :

| Jabatan | Nama | Tanda Tangan |
|------------|----------------------------|--------------|
| Pembimbing | Rini Asmariati, ST, MT | |
| Penguji I | Era Triana, ST, M.Sc, Ph.D | |
| Penguji II | Dr. Ir. Haryani, MTP | |

Diketahui Oleh



Plt. Dekan
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Dr. Al Busyra Fuadi, ST, M.Sc.

Ketua Jurusan
Perencanaan Wilayah dan Kota

Era Triana, ST, M.Sc. Ph.D

**KETERJANGKAUAN PELAYANAN FASILITAS PENDIDIKAN
FORMAL BERBASIS GEOSPASIAL DI KECAMATAN LUBUK ALUNG,
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

YONG HANNAN AL-AHQOF
2010015311003

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 mengetahui ketersediaan dan menilai keterjangkauan fasilitas pendidikan formal berbasis geospasial di Kecamatan Lubuk Alung. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan analisis komparatif digunakan untuk membandingkan ketersediaan fasilitas pendidikan formal, analisis jaringan (*Network Analysis*) dan analisis *buffering* untuk mengetahui jarak keterjangkauan dengan menggunakan ArcGIS PRO, serta analisis geospasial lainnya. Data dalam penelitian ini diperoleh dari dokumen kajian, survei lapangan dan pemetaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya penambahan dan pemindahan sekolah dengan tingkat pendidikan sama karena hasil perhitungan dari analisis ketersediaan dan analisis spasial *buffering* dan *network analysis*.

Kata kunci : Ketersediaan, Keterjangkauan Pelayanan, Fasilitas Pendidikan Formal, Geospasial.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas nikmat dan karunia nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan judul **“Keterjangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan Formal Berbasis Geospasial di Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman”**.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan dikarenakan oleh segala keterbatasan dan kemampuan yang penulis miliki. Namun penulis berusaha untuk mempersembahkan tugas akhir ini sebaik-baiknya agar dapat memiliki manfaat bagi banyak pihak. Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis banyak mendapat bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil, sehingga tugas akhir ini akhirnya dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini dengan ketulusan hati yang paling dalam, penulis mengucapkan terima kasih yang begitu besar kepada:

1. Alhamdulillah, terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, kemudahan, kelancaran dan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Terima kasih kepada ayah tercinta **Ismail**, bunda tersayang **Dewi Atika**, adik tersayang dan tercinta **Fairuz Al-thaf Muhammad**, dan seluruh keluarga yang sudah memberikan berbagai macam dukungan doa, materi, motivasi dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Terima kasih kepada **Bapak Dr. Al Busyra Fuadi, S.T., M.T. (Plt)**, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
4. Terima kasih kepada **Ibu Era Triana, S.T., M.Sc., Phd.**, selaku Kepala Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota.
5. Terima kasih kepada **Ibu Rini Asmariati, S.T., M.T.**, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dalam penyusunan tugas akhir ini, serta **Ibu Dr. Ir. Haryani, MTP.** dan **Ibu Era Triana, S.T., M.Sc., Phd.**, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan tugas akhir.
6. Terima kasih kepada **Bapak Fidel Miro, S.E., M.Str.**, selaku pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi dan semangat.

7. Terima kasih kepada **Bapak dan Ibu Dosen Perencanaan Wilayah dan Kota** yang telah memberikan ilmunya dalam perkuliahan, semoga ilmu yang sangat bermanfaat ini menjadi sebuah keberkahan dan amal jariyah bagi Bapak dan Ibu Dosen.
8. Terima kasih kepada teman berdiskusi **Abdul Rasyid Rabbani, Muhammad Naufal** dan **Fadhlurrahman Isra** yang telah memberikan masukan dan semangat dalam penyusunan tugas akhir ini.
9. Terima kasih kepada abang dan kakak, rekan-rekan seperjuangan **Angkatan 2020** Perencanaan Wilayah dan Kota yang telah membantu penulis dalam jenjang perkuliahan.
10. Terima kasih kepada perempuan baik dan hebat dengan **NIM 21332048**, yang selalu memberikan semangat dan semoga selalu kebersamai di setiap proses selanjutnya bagi penulis.
11. Terima kasih untuk seorang anak laki-laki yang selalu berjuang dengan dirinya sendiri. Seorang laki-laki yang menyelesaikan karya tulisnya melewati proses demi proses dalam kehidupan. Terima kasih telah merayakan diri sendiri sampai titik ini, tidak pernah lelah dan tetap mengusahakan apapun yang terbaik. Atas seluruh kesabaran yang dimiliki serta usaha yang tidak ada hentinya. Terima kasih dan semangat berjuang untuk proses selanjutnya. **“DREAM IT, BELIEVE IT, ACHIEVE IT”**

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini. Semoga penelitian ini bermanfaat dan dapat digunakan sebaik-baiknya bagi semua pihak.

Padang, 6 Agustus 2024,
Penulis

Yong Hannan Al-ahqof

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| ABSTRAK..... | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan dan Sasaran..... | 2 |
| 1.3.1. Tujuan..... | 2 |
| 1.3.2. Sasaran..... | 2 |
| 1.4 Ruang Lingkup | 2 |
| 1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah..... | 3 |
| 1.4.2 Ruang Lingkup Materi | 5 |
| 1.5 Metodologi | 5 |
| 1.5.1 Metode Pengumpulan Data | 6 |
| 1.5.2 Metode Analisis..... | 7 |
| 1.6 Kerangka Berpikir | 8 |
| 1.7 Luaran/Produk Yang Dihasilkan | 10 |
| 1.8 Sistematika Penulisan..... | 10 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 12 |
| 2.1 Jarak Jangkauan Fasilitas | 12 |
| 2.2 Fasilitas..... | 13 |
| 2.2.1 Teori Fasilitas | 13 |
| 2.2.2 Fasilitas Pendidikan..... | 14 |
| 2.3 Permukiman..... | 16 |
| 2.4 Neighborhood Unit..... | 17 |
| 2.4.1. Konsep Neighborhood Unit..... | 17 |
| 2.4.2. Teori Neighborhood Menurut Para Ahli | 18 |
| 2.5 Analisis Geospasial | 24 |
| 2.6 Variabel Penelitian | 25 |

| | |
|---|-----------|
| BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH..... | 27 |
| 3.1 Gambaran Umum Kecamatan Lubuk Alung..... | 27 |
| 3.1.2. Penggunaan Lahan..... | 30 |
| 3.1.3. Ketinggian (Topografi)..... | 32 |
| 3.1.4. Kelerengan..... | 34 |
| 3.2 Gambaran Umum Kependudukan..... | 36 |
| 3.2.1 Gambaran Umum Kependudukan Kecamatan Lubuk Alung..... | 36 |
| 3.2.2 Jumlah Penduduk Per Nagari di Kecamatan Lubuk Alung..... | 36 |
| 3.2.3 Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kecamatan Lubuk Alung | 38 |
| 3.3 Gambaran Umum Sarana Kecamatan Lubuk Alung..... | 39 |
| 3.3.1 Sarana Pendidikan | 39 |
| 3.3.2 Sarana Kesehatan..... | 54 |
| 3.3.3 Sarana Peribadatan | 57 |
| 3.3.4 Sarana Perkantoran..... | 60 |
| 3.3.5 Prasarana Jaringan Jalan..... | 63 |
| BAB IV ANALISIS KETERJANGKAUAN PELAYANAN FASILITAS PENDIDIKAN DI KECAMATAN LUBUK ALUNG | 66 |
| 4.1 Identifikasi Ketersediaan Fasilitas Pendidikan..... | 66 |
| 4.1.1. Identifikasi Ketersediaan Fasilitas Pendidikan Sekolah Dasar (SD)... | 66 |
| 4.1.2. Identifikasi Ketersediaan Fasilitas Pendidikan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) | 67 |
| 4.1.3. Identifikasi Ketersediaan Fasilitas Pendidikan Sekolah Lanjutan Tingkat Akhir (SLTA) | 68 |
| 4.2 Analisis Keterjangkauan Fasilitas Pendidikan | 71 |
| 4.2.1. Jarak Jangkauan Layanan Fasilitas Pendidikan dengan Analisis <i>Buffering</i> | 72 |
| 4.2.2. Jarak Jangkauan Layanan Fasilitas Pendidikan dengan <i>Network</i> <i>Analysis</i> | 81 |
| 4.3 Analisis Kepadatan Penduduk Rumah Terlayani per Kawasan Radius | 94 |
| 4.4 Analisis Penambahan dan Peminjaman Fasilitas Pendidikan..... | 98 |
| 4.5 Kesimpulan Analisis..... | 130 |

| | |
|---|------------|
| BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI | 132 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 132 |
| 5.2 Saran atau Rekomendasi..... | 133 |
| DAFTAR PUSTAKA | 134 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|--|----|
| Tabel 1.1 | Kebutuhan Data Primer Penelitian..... | 6 |
| Tabel 1.2 | Kebutuhan Data Sekunder Penelitian..... | 6 |
| Tabel 2.1 | Kriteria Umum Fasilitas Pendidikan..... | 12 |
| Tabel 2.2 | Standar Kebutuhan Sarana Pendidikan..... | 16 |
| Tabel 2.3 | Kriteria Dan Standar Fasilitas Pendidikan Teori Neighborhood | 23 |
| Tabel 2.4 | Variabel Penelitian..... | 26 |
| Tabel 3.1 | Batas Nagari di Kecamatan Lubuk Alung..... | 27 |
| Tabel 3.2 | Penggunaan Lahan Pada Kecamatan Lubuk Alung..... | 30 |
| Tabel 3.3 | Ketinggian Pada Permukaan Laut Kecamatan Lubuk Alung..... | 32 |
| Tabel 3.4 | Kelerengan Pada Kecamatan Lubuk Alung..... | 34 |
| Tabel 3.5 | Jumlah Penduduk Kecamatan Lubuk Alung Tahun 2018-2022 | 36 |
| Tabel 3.6 | Jumlah Penduduk per Nagari di Kecamatan Lubuk Alung Tahun 2018-2022..... | 37 |
| Tabel 3.7 | Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kecamatan Lubuk Alung 2022 | 38 |
| Tabel 3.8 | Sarana Pendidikan pada Kecamatan Lubuk Alung..... | 39 |
| Tabel 3.9 | Sarana Pendidikan (TK) pada Kecamatan Lubuk Alung..... | 43 |
| Tabel 3.10 | Sarana Pendidikan (SD) pada Kecamatan Lubuk Alung | 45 |
| Tabel 3.11 | Sarana Pendidikan (SLTP) pada Kecamatan Lubuk Alung..... | 48 |
| Tabel 3.12 | Sarana Pendidikan (SLTA) pada Kecamatan Lubuk Alung..... | 50 |
| Tabel 3.13 | Sarana Kesehatan pada Kecamatan Lubuk Alung | 54 |
| Tabel 3.14 | Sarana Peribadatan pada Kecamatan Lubuk Alung..... | 57 |
| Tabel 3.15 | Sarana Perkantoran pada Kecamatan Lubuk Alung..... | 60 |
| Tabel 3.16 | Jaringan Jalan pada Kecamatan Lubuk Alung..... | 63 |
| Tabel 4.1 | Perbandingan Fasilitas Pendidikan Tingkat SD di Kecamatan Lubuk Alung..... | 67 |
| Tabel 4.2 | Perbandingan Fasilitas Pendidikan Tingkat SLTP di Kecamatan Lubuk Alung | 67 |
| Tabel 4.3 | Perbandingan Fasilitas Pendidikan Tingkat SLTA di Kecamatan Lubuk Alung | 68 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 4.3 Perbandingan Fasilitas Pendidikan Tingkat SLTA di Kecamatan Lubuk Alung..... | 68 |
| Tabel 4.4 Rekapitulasi Ketersediaan Fasilitas Pendidikan Tingkat SD, SLTP dan SLTA di Kecamatan Lubuk Alung..... | 70 |
| Tabel 4.5 Jumlah Rumah Terjangkau Layanan Fasilitas Pendidikan SD dengan Analisis Buffering di Kecamatan Lubuk Alung..... | 72 |
| Tabel 4.6 Jumlah Rumah Terjangkau Layanan Fasilitas Pendidikan SLTP dengan Analisis Buffering di Kecamatan Lubuk Alung | 75 |
| Tabel 4.7 Jumlah Rumah Terjangkau Layanan Fasilitas Pendidikan SLTA dengan Analisis Buffering di Kecamatan Lubuk Alung | 78 |
| Tabel 4.8 Jumlah Rumah Terjangkau Layanan Fasilitas Pendidikan SD dengan Network Analysis di Kecamatan Lubuk Alung..... | 81 |
| Tabel 4.9 Jumlah Rumah Terjangkau Layanan Fasilitas Pendidikan SLTP dengan Network Analysis di Kecamatan Lubuk Alung..... | 85 |
| Tabel 4.10 Jumlah Rumah Terjangkau Layanan Fasilitas Pendidikan SLTA dengan Network Analysis di Kecamatan Lubuk Alung..... | 88 |
| Tabel 4.11 Rekapitulasi Tingkat Keterjangkauan Fasilitas Pendidikan Tingkat SD, SLTP dan SLTA di Kecamatan Lubuk Alung | 90 |
| Tabel 4. 12 Analisis Kepadatan Penduduk Rumah Terlayani Fasilitas Pendidikan (SD) di Kecamatan Lubuk Alung..... | 95 |
| Tabel 4. 13 Analisis Kepadatan Penduduk Rumah Terlayani Fasilitas Pendidikan (SLTP) di Kecamatan Lubuk Alung | 96 |
| Tabel 4. 14 Analisis Kepadatan Penduduk Rumah Terlayani Fasilitas Pendidikan (SLTA) di Kecamatan Lubuk Alung..... | 97 |
| Tabel 4.15 Kebutuhan Rencana Fasilitas Pendidikan (SD) di Kecamatan Lubuk Alung | 100 |
| Tabel 4.16 Lokasi Rencana Fasilitas Pendidikan (SD) di Kecamatan Lubuk Alung..... | 102 |
| Tabel 4.17 Kebutuhan Rencana Fasilitas Pendidikan (SLTP) di Kecamatan Lubuk Alung | 111 |
| Tabel 4.18 Lokasi Rencana Fasilitas Pendidikan (SLTP) di Kecamatan Lubuk Alung..... | 113 |
| Tabel 4.19 Kebutuhan Rencana Fasilitas Pendidikan (SLTA) di Kecamatan Lubuk Alung | 117 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 4.19 Kebutuhan Rencana Fasilitas Pendidikan (SLTA) di Kecamatan Lubuk Alung..... | 117 |
| Tabel 4.20 Lokasi Rencana Fasilitas Pendidikan (SLTA) di Kecamatan Lubuk Alung..... | 119 |
| Tabel 4.21 Kesimpulan Analisis | 130 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1 Peta Batas Administrasi Kecamatan Lubuk Alung | 4 |
| Gambar 2.1 Bentuk Interaksi Antara Fasilitas dan Penduduk..... | 14 |
| Gambar 2.2 Konsep Neighborhood Unit Clarence Stein | 19 |
| Gambar 2.3 Desain Penerapan Konsep Neighborhood Unit Clarence Stein | 19 |
| Gambar 2.4 Diagram Konsep Neighborhood Unit Clarence Perry..... | 21 |
| Gambar 2.5 Konsep Neighborhood Unit Joseph De Chiara | 23 |
| Gambar 3.1 Pie Chart Batas Nagari di Kecamatan Lubuk Alung..... | 28 |
| Gambar 3.2 Peta Batas Nagari di Kecamatan Lubuk Alung..... | 29 |
| Gambar 3.3 Pie Chart Penggunaan Lahan Kecamatan Lubuk Alung..... | 30 |
| Gambar 3.4 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Lubuk Alung | 31 |
| Gambar 3.5 Pie Chart Ketinggian Kecamatan Lubuk Alung..... | 32 |
| Gambar 3.6 Peta Topografi Kecamatan Lubuk Alung..... | 33 |
| Gambar 3.7 Pie Chart Kelerengan Kecamatan Lubuk Alung | 34 |
| Gambar 3.8 Peta Kelerengan Kecamatan Lubuk Alung | 35 |
| Gambar 3.9 Pie Chart Sarana Pendidikan Kecamatan Lubuk Alung..... | 41 |
| Gambar 3.10 Peta Sarana Pendidikan Kecamatan Lubuk Alung..... | 42 |
| Gambar 3.11 Dokumentasi Sarana Pendidikan (TK) Kecamatan Lubuk Alung .. | 43 |
| Gambar 3.12 Peta Sarana Pendidikan (TK) Kecamatan Lubuk Alung | 44 |
| Gambar 3.13 Dokumentasi Sarana Pendidikan (SD) Kecamatan Lubuk Alung... | 46 |
| Gambar 3.14 Peta Sarana Pendidikan (SD) Kecamatan Lubuk Alung | 47 |
| Gambar 3.15 Dokumentasi Sarana Pendidikan (SLTP) Kecamatan Lubuk Alung..... | 48 |
| Gambar 3.16 Peta Sarana Pendidikan (SLTP) Kecamatan Lubuk Alung | 49 |
| Gambar 3.17 Dokumentasi Sarana Pendidikan (SLTA) Kecamatan Lubuk Alung..... | 50 |
| Gambar 3.18 Peta Sarana Pendidikan (SLTA) Kecamatan Lubuk Alung | 51 |
| Gambar 3.19 Dokumentasi Sarana Pendidikan (PT) Kecamatan Lubuk Alung ... | 52 |
| Gambar 3.20 Peta Sarana Pendidikan (PT) Kecamatan Lubuk Alung..... | 53 |
| Gambar 3.21 Pie Chart Sarana Kesehatan Kecamatan Lubuk Alung | 54 |
| Gambar 3.22 Dokumentasi Sarana Kesehatan Kecamatan Lubuk Alung..... | 55 |
| Gambar 3.23 Peta Sarana Kesehatan Kecamatan Lubuk Alung | 56 |

| | |
|---|----|
| Gambar 3.21 Pie Chart Sarana Kesehatan Kecamatan Lubuk Alung..... | 54 |
| Gambar 3.22 Dokumentasi Sarana Kesehatan Kecamatan Lubuk Alung..... | 55 |
| Gambar 3.24 Pie Chart Sarana Peribadatan Kecamatan Lubuk Alung..... | 58 |
| Gambar 3.25 Dokumentasi Sarana Peribadatan Kecamatan Lubuk Alung..... | 58 |
| Gambar 3.26 Peta Sarana Peribadatan Kecamatan Lubuk Alung..... | 59 |
| Gambar 3.27 Pie Chart Sarana Perkantoran Kecamatan Lubuk Alung | 60 |
| Gambar 3.28 Dokumentasi Sarana Perkantoran Kecamatan Lubuk Alung | 61 |
| Gambar 3.29 Peta Sarana Perkantoran Kecamatan Lubuk Alung..... | 62 |
| Gambar 3.30 Dokumentasi Prasarana Jaringan Jalan Kecamatan Lubuk Alung.. | 63 |
| Gambar 3.31 Peta Prasarana Jaringan Jalan Kecamatan Lubuk Alung | 64 |
| Gambar 4.1 Kerangka Analisis Identifikasi Ketersediaan Fasilitas Pendidikan... | 66 |
| Gambar 4.2 Kerangka Analisis Keterjangkauan Fasilitas Pendidikan..... | 71 |
| Gambar 4.3 Peta Analisis Buffering Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan (SD) Kecamatan Lubuk Alung | 73 |
| Gambar 4.4 Peta Analisis Buffering Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan (SD) Kecamatan Lubuk Alung (Skala Dekat) | 74 |
| Gambar 4.5 Peta Analisis Buffering Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan (SLTP) Kecamatan Lubuk Alung | 76 |
| Gambar 4.6 Peta Analisis Buffering Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan (SLTP) Kecamatan Lubuk Alung (Skala Dekat) | 77 |
| Gambar 4.7 Peta Analisis Buffering Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan (SLTA) Kecamatan Lubuk Alung | 79 |
| Gambar 4.8 Peta Analisis Buffering Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan (SLTA) Kecamatan Lubuk Alung (Skala Dekat)..... | 80 |
| Gambar 4.9 Peta Network Analysis Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan (SD) Kecamatan Lubuk Alung | 83 |
| Gambar 4.10 Peta Network Analysis Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan (SD) Kecamatan Lubuk Alung (Skala Dekat)..... | 84 |
| Gambar 4.11 Peta Network Analysis Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan (SLTP) Kecamatan Lubuk Alung | 86 |
| Gambar 4.12 Peta Network Analysis Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan (SLTP) Kecamatan Lubuk Alung (Skala Dekat) | 87 |
| Gambar 4.13 Peta Network Analysis Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan (SLTA) Kecamatan Lubuk Alung..... | 92 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4.11 Peta Network Analysis Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan (SLTP) Kecamatan Lubuk Alung..... | 86 |
| Gambar 4.12 Peta Network Analysis Jarak Jangkauan Fasilitas Pendidikan (SLTA) Kecamatan Lubuk Alung (Skala Dekat)..... | 93 |
| Gambar 4.15 Kerangka Analisis Kepadatan Penduduk Rumah Terlayani Per Kawasan Radius | 94 |
| Gambar 4.16 Kerangka Analisis Penambahan Dan Pemindahan Fasilitas Pendidikan..... | 98 |
| Gambar 4.18 Peta Analisis Penambahan dan Pemindahan Lokasi Fasilitas Pendidikan (SD) di Kecamatan Lubuk Alung..... | 124 |
| Gambar 4.19 Peta Analisis Penambahan dan Pemindahan Lokasi Fasilitas Pendidikan (SD) di Kecamatan Lubuk Alung (Skala Dekat) | 125 |
| Gambar 4.20 Peta Analisis Penambahan dan Pemindahan Lokasi Fasilitas Pendidikan (SLTP) di Kecamatan Lubuk Alung | 126 |
| Gambar 4.21 Peta Analisis Penambahan dan Pemindahan Lokasi Fasilitas Pendidikan (SLTP) di Kecamatan Lubuk Alung (Skala Dekat) ... | 127 |
| Gambar 4.22 Peta Analisis Penambahan dan Pemindahan Lokasi Fasilitas Pendidikan (SLTA) di Kecamatan Lubuk Alung..... | 128 |
| Gambar 4.23 Peta Analisis Penambahan dan Pemindahan Lokasi Fasilitas Pendidikan (SLTA) di Kecamatan Lubuk Alung (Skala Dekat)... | 129 |

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan tidak hanya sekedar pembangunan wajib di suatu negara. Pemerintah memprioritaskan pendidikan karena pentingnya pembangunan manusia, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. 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 km² 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). Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sekitar, lokasi dan jarak jangkauan fasilitas pendidikan harus didistribusikan secara merata. Selain itu, sebagai pusat kegiatan lokal, Kecamatan Lubuk Alung harus mampu memenuhi kebutuhan fasilitas pendidikan di 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, dengan kondisi seperti ini diindikasikan bahwa jarak jangkauan pelayanan fasilitas pendidikan yang tidak optimal ke seluruh wilayah administrasi kecamatan. Dari persoalan itu, fokus peneliti dalam penelitian ini adalah untuk mengukur **“Keterjangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan Formal (SD, SLTP dan SLTA) Berbasis Geospasial di Kecamatan Lubuk Alung”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari penjelasan di atas, maka penelitian ini merumuskan masalah yaitu bagaimana ketersediaan fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) eksisting dan kebutuhannya serta radius jarak jangkauan pelayanan ideal fasilitas pendidikan formal di Kecamatan Lubuk Alung.

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian yaitu untuk mengetahui ketersediaan dan keterjangkauan serta menata lokasi fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) sesuai standar kebutuhan dan radius jarak pelayanan ideal di Kecamatan Lubuk Alung.

1.3.2. Sasaran

Agar tercapainya tujuan diatas, maka terdapat beberapa sasaran yang perlu dicapai yaitu :

1. Mengidentifikasi ketersediaan sebaran fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) di Kecamatan Lubuk Alung.
2. Menganalisis keterjangkauan fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) dengan metode *buffer* di Kecamatan Lubuk Alung.
3. Menganalisis keterjangkauan fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) dengan metode *network analysis* di Kecamatan Lubuk Alung.
4. Menganalisis kepadatan penduduk rumah terlayani oleh fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) di Kecamatan Lubuk Alung.
5. Menggabungkan hasil analisis ketersediaan dan analisis spasial berupa *buffer* dan *network analysis* guna menata lokasi fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) di Kecamatan Lubuk Alung.

1.4 Ruang Lingkup

Dua komponen membentuk ruang lingkup penelitian: materi, yang merupakan batasan ruang lingkup penelitian, dan wilayah, yang merupakan batasan ruang lingkup objek penelitian.

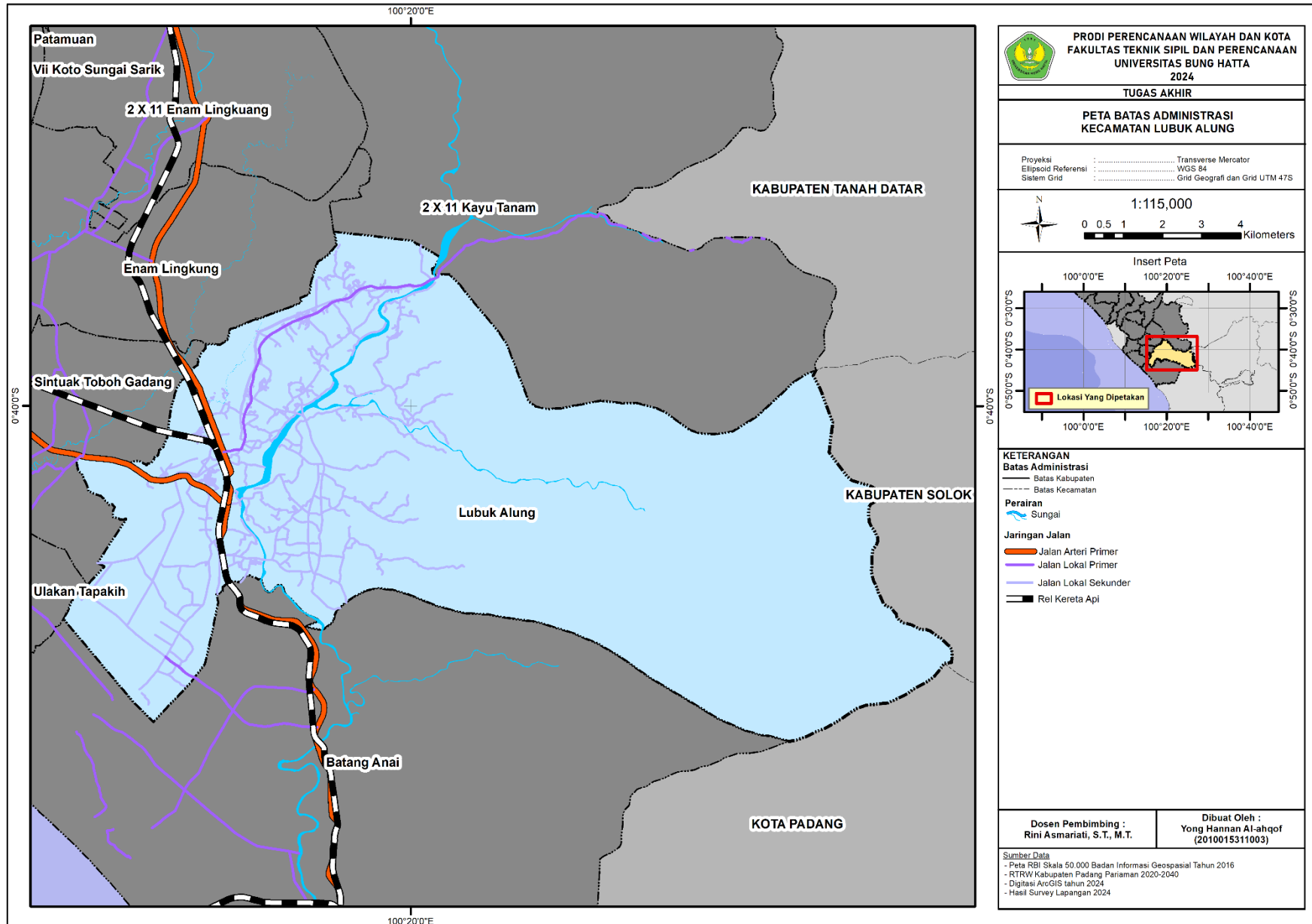
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Penelitian dilakukan di Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman. Kecamatan Lubuk Alung berada pada ketinggian 25-1.375 MDPL dan memiliki 9 Nagari dengan luas 152,1 km² atau 15.211 Ha. Adapun batas administrasinya sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kec. 2 x 11 Kayu Tanam dan Kec. Enam Lingkung
- Sebelah Selatan : Kec. Batang Anai
- Sebelah Timur : Kabupaten Solok
- Sebelah Barat : Kec. Sintuk Toboh Gadang dan Kec. Ulakan Tapakis

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Gambar 1.1. Peta Batas Administrasi Kecamatan Lubuk Alung**

Gambar 1.1
Peta Batas Administrasi Kecamatan Lubuk Alung



1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Didalam ruang lingkup materi ini membatasi daerah penelitian yang dikaji yaitu Kabupaten Padang Pariaman dengan studi kasus berlokasi di Kecamatan Lubuk Alung terkait keterjangkauan fasilitas pendidikan formal yaitu SD, SLTP dan SLTA berdasarkan standar SNI 03-1733-2004 dan teori *neighborhood unit*.

Ruang lingkup materi dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai yakni berdasarkan sebaran lokasi dan kondisi eksisting jenis fasilitas pendidikan pada kawasan studi. Adapun batasan studi dalam kajian ini adalah:

- a. Mengidentifikasi ketersediaan fasilitas pendidikan tingkat SD, SLTP dan SLTA di Kecamatan Lubuk Alung.
- b. Menilai keterjangkauan fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) dengan menggunakan teknik analisis *buffering*.
- c. Menilai keterjangkauan fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) dengan menggunakan teknik *network analysis*.
- d. Menganalisis kepadatan penduduk rumah terlayani oleh fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) di Kecamatan Lubuk Alung.
- e. Menggabungkan hasil analisis ketersediaan dan analisis spasial berupa *buffer* dan *network analysis* guna menata lokasi fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) di Kecamatan Lubuk Alung.

Ketersediaan fasilitas pendidikan akan diidentifikasi dan dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif menggunakan *Geography Information System* (GIS) sebagai alat bantu analisis mengenai perhitungan keterjangkauan fasilitas pendidikan formal (SD, SLTP dan SLTA) di Kecamatan Lubuk Alung.

1.5 Metodologi

Dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif melalui survei, pengamatan dan studi dokumentasi. metode yang

digunakan terbagi menjadi dua tahap, yaitu metode pengumpulan data dan metode analisis. Berikut adalah penjelasan dari kedua jenis metodologi.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Pada metode pengumpulan data ini terdapat beberapa tahap pengumpulan data yaitu sebagai berikut:

a. Pengumpulan Data Primer

Pengamatan langsung ke lapangan untuk mengetahui sebaran lokasi kondisi eksisting fasilitas pendidikan dalam wilayah penelitian. Berupa dokumentasi kondisi fisik fasilitas pendidikan di Kecamatan Lubuk Alung. Berikut ini adalah data primer yang diperlukan untuk penelitian ini:

Tabel 1.1
Kebutuhan Data Primer Penelitian

| No | Kebutuhan Data | Jenis Data | Sumber Data |
|----|--|--|---------------------------------|
| 1. | Titik sebaran lokasi eksisting sarana pendidikan Kecamatan Lubuk Alung | <ul style="list-style-type: none"> ✓ SD ✓ SMP ✓ SMA | Observasi lapangan dan Pemetaan |
| 2. | Dokumentasi sarana pendidikan Kecamatan Lubuk Alung | <ul style="list-style-type: none"> ✓ SD ✓ SMP ✓ SMA | Observasi lapangan |

Sumber : Hasil Analisis, 2024

b. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari hasil studi literatur, dokumen, dan data SHP peta yang dibutuhkan dari pemerintah Kecamatan Lubuk Alung, RTRW Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2020-2040, BAPELITBANGDA, Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Padang Pariaman dan kepustakaan lain yang terkait seperti dari buku, jurnal dan internet mengenai sarana untuk skala kecamatan. Berikut ini adalah data sekunder yang diperlukan untuk penelitian ini:

Tabel 1.2
Kebutuhan Data Sekunder Penelitian

| No | Kebutuhan Data | Jenis Data | Sumber Data |
|----|---|--|-----------------------------------|
| 1. | a. Dokumen RTRW Kabupaten Padang Pariaman | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Berkas dokumen ✓ <i>Shapefile</i> | Badan Perencanaan, Penelitian dan |

| No | Kebutuhan Data | Jenis Data | Sumber Data |
|----|--|--|---|
| | b. RPJMD Kabupaten Padang Pariaman c. Jumlah Bangunan d. Jumlah sarana pendidikan e. Jumlah sarana peribadatan f. Jumlah sarana perkantoran g. Jumlah sarana kesehatan h. Jaringan Jalan | ✓ Peta | Pengembangan Daerah Kabupaten Padang Pariaman (BAPELITBANGDA) |
| 2. | a. Letak geografis dan batas administrasi b. Penggunaan lahan c. Topografi d. Kelerengan e. Jumlah penduduk Kecamatan Lubuk Alung f. Jumlah penduduk per Nagari g. Jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin | ✓ Berkas dokumen ✓ <i>Shapefile</i> ✓ Peta | Badan Pusat Statistik Kabupaten Padang Pariaman |

Sumber : Hasil Analisis, 2024

1.5.2 Metode Analisis

Dalam penelitian ini, menggunakan 5 (lima) metode analisis yaitu

a. Analisis Deskriptif Komparatif

Analisis komparatif deskriptif menggabungkan deskripsi, analisis, dan perbandingan (Ratna, 2011). Metode ini menekankan proses, yaitu deskripsi dan menganalisis ketersediaan pendidikan di Kecamatan Lubuk Alung. Selanjutnya, data eksisting dibandingkan dengan persyaratan standar SNI 03-1733-2004 tentang tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan.

b. Analisis Jaringan (*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). Adapun dalam penelitian ini menggunakan metode *Network Analysis* berupa *Service Area*. *Service Area* merupakan analisis jangkauan yang berdasarkan jarak suatu fasilitas. Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi area yang dapat dicapai dari sebuah

fasilitas yang terhubung dengan jaringan jalan (Salsabilah et al., 2023). Jarak jangkauan pelayanan ideal dengan berjalan kaki masing-masing fasilitas pendidikan formal yaitu SD (400 M), SLTP (800 M) dan SLTA (1.200 M).

c. Analisis Buffering

Analisis *buffer* adalah metode analisis yang digunakan dalam alat ArcGis yang digunakan untuk mengidentifikasi daerah sekitar fitur geografis. *Buffer* adalah proses analisis yang membuat fitur titik tambahan di sekeliling fitur titik asli dengan jarak tertentu. Untuk melihat seberapa efektif pelayanan fasilitas pendidikan, titik sebaran fasilitas akan berfungsi sebagai pusat buffer. Jarak jangkauan pelayanan ideal dengan berjalan kaki masing-masing fasilitas pendidikan formal yaitu SD (400 M), SLTP (800 M) dan SLTA (1.200 M).

d. Analisis Clip

Analisis *clip* adalah proses memotong satu dataset dengan dataset lain untuk mendapatkan dataset baru dengan bidang luasan sama dengan dataset pemotongnya. Analisis ini memerlukan data *shapefile* berupa *polygon* bangunan, hasil *buffer*, dan hasil *network analysis* yang nanti di potong sesuai luasannya sehingga menghasilkan jumlah rumah terlayani dan tidak terlayani. Analisis *clip* dilakukan guna menilai keterjangkauan pelayanan fasilitas pendidikan formal ke perumahan.

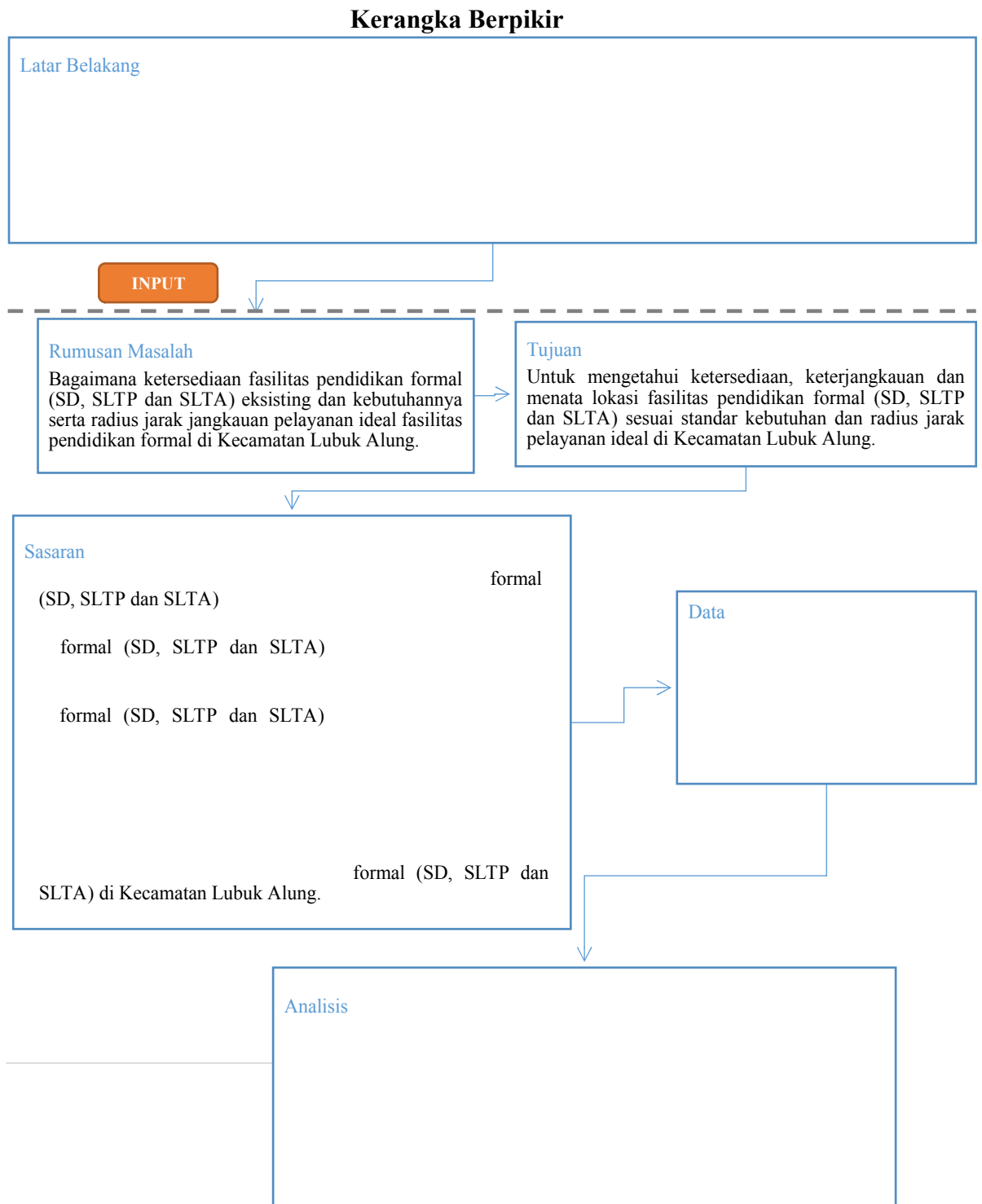
e. Analisis Overlay

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). Pada menu *intersection* atau *union*, *layer buffer* dan *network analysis* serta *polygon* bangunan perumahan ditumpang tindih untuk menghasilkan radius

pelayanan terjangkau atau tidak terjangkau antara hasil *buffer* dan hasil *network analysis*.

1.6 Kerangka Berpikir

Dalam melakukan kegiatan studi, diperlukan adanya kerangka pemikiran studi sebagai acuan dalam melakukan analisa guna memberikan kemudahan dalam melakukan pengkajian terhadap semua pembahasan secara garis besar dan lingkup kegiatan studi. Untuk lebih jelasnya mengenai kerangka pemikiran studi ini dapat dilihat pada gambar berikut ini :



PROSES

OUTPUT

1.7 Luasan Wilayah Yang Dihasilkan

Setelah melakukan tahap analisis dengan melakukan kajian – kajian terhadap kawasan studi maka diharapkan hasil dari studi ini adalah dapat mengidentifikasi ketersediaan dan menilai jangkauan sebaran lokasi fasilitas pendidikan di Kecamatan Lubuk Alung. Dari lingkup materi tersebut keluaran yang diharapkan dari studi ini adalah **“Keterjangkauan Fasilitas Pendidikan Formal (SD, SLTP dan SLTA) Berbasis Geospasial Di Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman”**.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam studi **Keterjangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan Formal (SD, SLTP dan SLTA) Berbasis Geospasial Di Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman** ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang studi, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, metodologi yang terdiri dari metode pengumpulan data, metode survei dan metode analisis, kerangka berpikir, keluaran serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan studi literatur yang meliputi pedoman-pedoman, standar, teori maupun pendapat para ahli yang penulis gunakan dalam mendukung kajian dalam studi ini.

BAB II GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

Bab ini berisikan gambaran umum wilayah studi meliputi kondisi, jenis sarana pendidikan yang ada di Kecamatan Lubuk Alung. Adapun maksud dari bab ini adalah memberikan gambaran yang jelas tentang kondisi terkini di lokasi penelitian sampai kepada bagian *detail* yang memiliki hubungan dengan objek penelitian.

BAB IV ANALISIS KETERJANGKAUAN PELAYANAN FASILITAS PENDIDIKAN KECAMATAN LUBUK ALUNG

Bab ini berisikan hasil analisis ketersediaan dan jarak keterjangkauan fasilitas pendidikan yang ada di Kecamatan Lubuk Alung.

BAB IV KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini berisikan kesimpulan dan rekomendasi dari hasil penelitian dalam menganalisis keterjangkauan fasilitas pendidikan di Kecamatan Lubuk Alung.

