

**EVALUASI KESESUAIAN SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI
DITINJAU DARI ASPEK FISIK MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS DI KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2025**

(Skripsi)

Oleh

**KUNI SHOLIHATUN AZIZAH
NPM 2113034027**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

EVALUASI KESESUAIAN SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI DITINJAU DARI ASPEK FISIK MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2025

Oleh

KUNI SHOLIHATUN AZIZAH

Penentuan tingkat kesesuaian sekolah memerlukan pertimbangan terhadap kondisi fisik wilayah guna menjamin keamanan dan keberlanjutan aktivitas pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesesuaian Sekolah Menengah Atas Negeri (SMA Negeri) di Kota Bandar Lampung berdasarkan faktor fisik wilayah yang meliputi kemiringan lereng, potensi banjir, dan potensi longsor. Analisis dilakukan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) melalui metode skoring dan teknik overlay spasial untuk menghasilkan peta kesesuaian komposit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 17 SMA Negeri yang dianalisis, sebanyak 3 sekolah (17,65%) termasuk dalam kategori sangat sesuai, 11 sekolah (64,71%) termasuk kategori cukup sesuai, dan 3 sekolah (17,65%) termasuk kategori tidak sesuai. Dominasi kategori cukup sesuai menunjukkan bahwa sebagian besar sekolah berada pada kondisi fisik yang relatif memadai, namun masih dipengaruhi oleh tingkat kerawanan sedang terhadap banjir maupun longsor. Adapun sekolah yang tergolong tidak sesuai umumnya berada pada wilayah dengan potensi bahaya fisik yang lebih tinggi. Temuan ini menegaskan bahwa faktor fisik wilayah memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat kesesuaian sekolah serta pentingnya pemanfaatan analisis spasial dalam mendukung evaluasi dan pengelolaan fasilitas pendidikan yang lebih aman dan berkelanjutan.

Kata kunci: evaluasi, kesesuaian, faktor fisik wilayah, SMA negeri, sistem informasi geografis (SIG)

ABSTRACT

EVALUATION OF THE SUITABILITY OF PUBLIC SENIOR HIGH SCHOOLS BASED ON PHYSICAL ASPECTS USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS IN BANDAR LAMPUNG CITY IN 2025

By

KUNI SHOLIHATUN AZIZAH

The determination of school suitability requires consideration of physical environmental conditions to ensure safety and sustainability of educational activities. This study aims to analyze the suitability level of Public Senior High Schools (SMA Negeri) in Bandar Lampung City based on physical factors, including slope, flood susceptibility, and landslide susceptibility. These parameters were processed using a Geographic Information System (GIS) through scoring and spatial overlay techniques to produce a composite suitability map. The analysis results indicate that of the 17 public senior high schools evaluated, 3 schools (17.65%) are classified as very suitable, 11 schools (64.71%) as moderately suitable, and 3 schools (17.65%) as not suitable. The dominance of the moderately suitable category suggests that although most schools are located in areas with relatively acceptable physical conditions, several sites are still influenced by moderate levels of flood and landslide susceptibility. Meanwhile, schools categorized as not suitable are generally located in areas with higher physical hazard potential. These findings demonstrate that physical environmental characteristics significantly influence school suitability levels and highlight the importance of integrating spatial analysis in evaluating and managing educational facilities to minimize potential environmental risks.

Keywords: evaluation, suitability, physical factors, public senior high schools, GIS

**EVALUASI KESESUAIAN SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI
DITINJAU DARI ASPEK FISIK MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS DI KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2025**

Oleh

KUNI SHOLIHATUN AZIZAH

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Geografi
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi : **EVALUASI KESESUAIAN SEKOLAH
MENENGAH ATAS NEGERI DITINJAU
DARI ASPEK FISIK MENGGUNAKAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI
KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2025**

Nama Mahasiswa : **Kuni Shofihatun Agizah**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2113034027**

Program Studi : **Pendidikan Geografi**

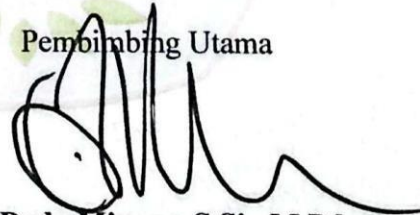
Jurusan : **Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

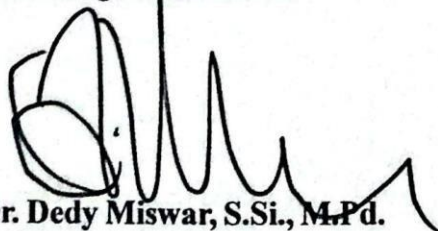
Pembimbing Utama



Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.
NIP 19741108 200501 1 003

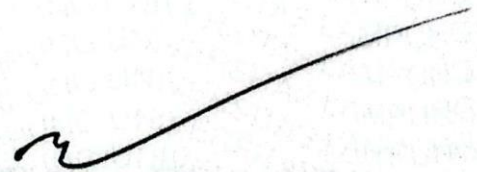
2. Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan
Ilmu Pengetahuan Sosial



Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.
NIP 19741108 200501 1 003

Koordinator Program Studi
Pendidikan Geografi



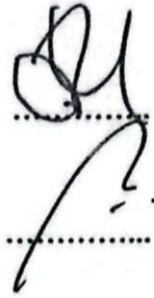
Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.
NIP 19750517 200501 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.

Penguji : Dr. Rahma Kurnia SU, S.Si., M.Pd.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan




Dr. Albet Maydiantoro, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19870504201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **04 Agustus 2025**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Kuni Sholihatun Azizah
NPM : 2113034027
Program Studi : Pendidikan Geografi
Jurusan/Fakultas : Pendidikan IPS/FKIP
Alamat : Jl. Soekarno Hatta, Srengsem, Panjang, Bandar Lampung

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya berjudul **“Evaluasi Kesesuaian Sekolah Menengah Atas Negeri Ditinjau Dari Aspek Fisik Menggunakan Sistem Informasi Geografi di Kota Bandar Lampung Tahun 2025”** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis yang diacukan dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 04 Agustus 2025
Pemberi Pernyataan



The image shows a handwritten signature in black ink over a rectangular stamp. The stamp contains the text 'MENERANGKAN' and 'TANPA' along with a unique alphanumeric code 'AA2ANX208527476'. To the left of the stamp is a vertical barcode with the text 'SPALUH BERU BUKAH' written vertically.

Kuni Sholihatun Azizah
NPM 2113034027

RIWAYAT HIDUP



Penulis memiliki nama lengkap Kuni Sholihatun Azizah yang lahir di Kabupaten Ngawi, Jawa Timur. Tepat pada Hari Jumat, tanggal 07 Juli 2002. Ia terlahir sebagai anak terakhir dari tiga bersaudara yang dikaruniakan kepada pasangan suami istri almarhum Bapak Nur Kholis dan almarhumah Ibu Rochimah.

Riwayat pendidikan penulis dimulai dari TK Setia Kawan, lalu melanjutkan pendidikannya pada jenjang sekolah dasar di SDN 1 Karang Maritim (2008-2014) di Kecamatan Panjang, Bandar Lampung. Kemudian pada jenjang sekolah menengah pertama di MTS Daarul Huffaz (2014-2017) di Kabupaten Pesawaran, Lampung, dan sekolah menengah atas di SMAS Adzkia *Islamic School* (2017-2020) di Kota Tangerang Selatan, Banten. Penulis juga mengikuti pendidikan non-formal di Yayasan *Quranic Learning* Indonesia (2020-2021) di Kecamatan Labuhan Ratu, Bandar Lampung.

Pada tahun 2021 penulis terdaftar sebagai mahasiswa baru pada Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Lampung, melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan organisasi kemahasiswaan juga beberapa kali terlibat dalam kegiatan sosial dan kepanitiaan yang diselenggarakan oleh fakultas maupun organisasi internal kampus seperti, menjadi anggota kepengurusan dalam Ikatan Mahasiswa Geografi (IMAGE) dan Bina Rohani Islam Mahasiswa (BIROHMAH) pada tahun 2023-2024. Yang dimana semakin memperkaya pengalaman serta wawasan penulis dalam dunia pendidikan dan pengabdian masyarakat.

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmannirahiim

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, segala puji untuk-Mu ya Rabb yang Maha Pengasih atas segala kemudahan, rezeki, karunia, serta hidayah yang telah Engkau berikan selama ini. Shalawat beriring salam semoga selalu tercurahkan kepada Sang Terkasih Nabi Muhammad SAW. Dengan rasa syukur dan segala kerendahan hati, kupersembahkan karya ini sebagai tanda kasih dan baktiku kepada orang-orang teristimewa dalam hidupku selama ini.

Bapak (Nur Kholis) dan Ibu (Rochimah)

Cinta dan rasa terima kasihku kepada kalian tidak bisa diwakilkan dengan kalimat manapun. Untuk Bapak dan Ibu yang telah lebih dulu kembali ke hadirat Allah SWT. Meski tidak lagi bersama, doa dan cinta kalian selalu hidup dalam setiap langkahku. Karya ini kupersembahkan sebagai bukti bahwa aku telah berhasil bertahan sampai titik ini. Semoga Allah SWT tempatkan kalian di tempat terbaik di sisi-Nya.

Bapak (Sukri) dan Ibu (Siti Marwiyah)

Rasa terima kasihku kepada kalian sekeluarga, juga tidak dapat diwakilkan dengan kata apapun. Terima kasih karena telah menerima dan membesarkanku dengan segala kekurang yang kumiliki. Semoga Allah Sang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, mengasihi serta menyayangi kalian seperti kalian telah membesarkanku. Karya ini kupersembahkan sebagai bukti bahwa didikan kalian tak pernah sia-sia selama ini.

Almamater tercinta “Universitas Lampung”

MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ

innallâha lâ yughayyiru mâ biqaumin ḥattâ yughayyirû mâ bi'anfusihim,

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah suatu kaum sampai mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka sendiri.”

(Q.S. Ar-Rad: 11)

حَسْبُنَا اللَّهُ وَنِعْمَ الْوَكِيلُ

hasbunallāhu wa ni'ma l-wakīl

“Cukuplah Allah (menjadi penolong) bagi kami dan Dia sebaik-baik Pelindung.”

(Q.S. Ali-Imran: 173)

“Miracles come to those who truly believe.

Keajaiban hanya datang kepada mereka yang mempercayainya”

(Kuni Sholihatun Azizah)

SANWACANA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi dengan judul “Evaluasi Kesesuaian Sekolah Menengah Atas Negeri Ditinjau Dari Aspek Fisik Menggunakan Sistem Informasi Geografi di Kota Bandar Lampung Tahun 2025” adalah salah satu syarat kelulusan dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Lampung. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafaat-Nya di akhirat kelak.

Penulis sangat amat menyadari sepenuhnya bahwa pengetahuan dan kemampuan penulis dalam menyusun skripsi ini sangatlah terbatas, namun atas bimbingan Bapak Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing serta Pembimbing Akademik yang dengan sabar telah membimbing serta memberikan saran dan kritik dalam penyusunan skripsi ini. Juga teruntuk Ibu Dr. Rahma Kurnia Sri Utami, S.Si., M.Pd. selaku Dosen Pembahas yang juga banyak membimbing, menyumbang banyak ilmu, kritik dan saran selama penyusunan skripsi ini. Dalam kesempatan ini diucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Lusmelia Afriani, D.E.A., IPM., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerjasama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

4. Bapak Bambang Riadi, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
5. Bapak Hermi Yanzi, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
6. Bapak Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Lampung sekaligus pembimbing utama. Terima kasih bapak atas segala saran, kritik, perbaikan, dan motivasi yang berharga. Manfaat besar yang bapak berikan semoga menjadi amal yang terus mengalir.
7. Bapak Dr. Sugeng Widodo, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Lampung.
8. Bapak dan ibu dosen Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama masa studi.
9. Pemerintah Kota Bandar Lampung khususnya Dinas Pendidikan dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah, yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
10. Kepada kedua orang tuaku yang telah wafat bapak Nur Kholis dan Ibu Rochimah semoga selalu dalam lindungan dan ditempatkan di sisi-Nya.
11. Kepada Bapak Sukri dan Ibu Siti Marwiyah yang telah menjadi waliku selama ini. Skripsi ini juga merupakan hasil dari doa ibu. Serta persembahan yang amat kecil ini diberikan kepada kalian yang telah membesarkanku sampai saat ini.
12. Teruntuk keluarga besar, keluarga yang selama ini telah kebersamai sejauh ini Mba Ani sekeluarga, Mba Ida dan Mas Jeri sekeluarga, Mba Nurul sekeluarga, Mba Zulfa sekeluarga, Mba Farin sekeluarga, dan Mas Farid sekeluarga. Dukungan dan perhatian dari kalian selama ini sangat amat berharga dan kelancaran skripsi ini juga merupakan hasil dari doa-doa kalian.
13. Rekan seperjuangan, sepernasiban *love you so much guys* Windy, Bitu, Jijah, Meli, Dede *we can do it all, because we truly deserve it*. Dan untuk rekan kampus yang dari awal telah kebersamai perkuliahan ini *thanks for moments and life lessons*.
14. Kepada pembimbing pembantu Kak Dios, Kak Aul dan Armita yang telah membantu banyak dalam penyusunan skripsi ini. Semoga senantiasa kebaikan

kalian semua Allah SWT balas dengan kebaikan lain untuk tiap kemudahan hidup ini.

15. Untuk teman-teman serta Bapak Rofiudin dan Ibu Pur yang telah menjadi keluarga baru KKN Sumber Sari, terima kasih atas *support* dan doa-doa kalian.
16. Untuk rekan seperjuangan akhirat, Kak Simush, Mba Dinda, dan Bu Novinta yang sudah banyak mementori hidup ini, anak-anak Rumah Qur'an QLI, Ica dan yang lainnya, terimakasih sudah banyak memberikan dukungan moral dan nasihat baik yang selalu membantu penulis dalam kelancaran skripsi ini.
17. Kepada seluruh pihak yang ikut terlibat dalam membantu, memberi dorongan dan doa dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis. Semoga apa yang kalian lakukan menjadi buah baik bagi diri kalian dan semoga Allah SWT. selalu memberkahi setiap langkah kita.
18. *And lastly to you, the one who keeps being strong even when you're falling apart. You're worth so much, no one and nothing could ever replace you. To you my own self, I'm sorry and thank you for not giving up. You're strong, you're amazing, and you made it this far. Dear God, I know it's all thanks to You. Please stay close to me, until I'm worthy of meeting You. Thanks and see you in the next chapter, and we're get start another beautiful journey.*

Bandar Lampung, 04 Agustus 2025



Kuni Sholihatun Azizah
NPM 2113034027

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Rumusan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kajian Teori	9
2.1.1 Geografi	9
2.1.2 Kartografi dan Peta	10
2.1.3 Sistem Informasi Geografis	12
2.1.4 Sekolah.....	13
2.1.5 Evaluasi Kesesuaian Lahan	15
2.1.6 Kemiringan Lereng	16
2.1.7 Banjir	17
2.1.8 Longsor	18
2.2 Penelitian Relevan	20
2.3 Kerangka Berpikir	22
III. METODE PENELITIAN	23
3.1 Metode Penelitian	23
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	23
3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	25
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.5 Teknik Analisis Data	27
3.6 Diagram Alir	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Deskripsi Umum Lokasi Penelitian	34

4.1.1	Sejarah Singkat Kota Bandar Lampung.....	34
4.1.2	Kondisi Geografis Kota Bandar Lampung	35
4.1.3	Kondisi Demografi Kota Bandar Lampung.....	37
4.2	Hasil Penelitian	40
4.2.1	Lokasi dan Persebaran Sekolah Menengah Atas Negeri Kota Bandar Lampung.....	44
4.2.2	Analisis Indikator Kesesuaian Lokasi SMAN	61
4.3	Pembahasan Penelitian.....	66
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran	73
	DAFTAR PUSTAKA	74
	LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Persebaran SMAN di Bandar Lampung	3
2. Penelitian Relevan.....	21
3. Definisi Operasional Variabel	25
4. Skor Kelas Kemiringan Lereng.....	27
5. Skor Kelas Banjir	28
6. Skor Kelas Longsor.....	29
7. Nilai Minimum dan Maksimum.....	31
8. Daftar Kecamatan dan Luas Wilayah Kota Bandar Lampung Tahun 2024.....	36
9. Jumlah Penduduk menurut jenis kelamin Kota Bandar Lampung Tahun 2024.....	37
10. Kepadatan Penduduk Kota Bandar Lampung Tahun 2024	38
11. Titik Koordinat UTM SMAN Kota Bandar Lampung Tahun 2024	41
12. Luas Wilayah Bandar Lampung berdasarkan Kemiringan Lereng	47
13. Hasil Penelitian Peta Kemiringan Lereng.....	50
14. Luas Wilayah Kota Bandar Lampung berdasarkan Rawan Banjir.....	53
15. Hasil Penelitian Peta Daerah Rawan Banjir.....	55
16. Luas Wilayah Kota Bandar Lampung berdasarkan Rawan Longsor.....	59
17. Hasil Penelitian Peta Daerah Rawan Longsor.....	61
18. Rakapitulasi Kategori Kesesuaian Sekolah.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gambar Peta Bahaya Banjir Inarisk	5
2. Gambar Peta Bahaya Longsor Inarisk.....	5
3. Kerangka Berpikir	22
4. Peta Lokasi Penelitian	24
5. Diagram Alir.....	33
6. Peta Titik Sebaran SMA Negeri Kota Bandar Lampung 2025.....	43
7. Peta Titik SMAN dan Peta Kemiringan Lereng Kota Bandar Lampung Tahun 2025	46
8. Peta Lokasi SMAN Indikator Kemiringan Lereng Cukup Sesuai	48
9. Peta Lokasi SMAN Indikator Kemiringan Lereng Tidak Sesuai	49
10. Peta Titik SMAN dan Daerah Rawan Bencana Banjir Kota Bandar Lampung Tahun 2025	52
11. Peta Lokasi SMAN Indikator Banjir Cukup Sesuai	54
12. Peta Titik SMAN dan Daerah Rawan Bencana Longsor Kota Bandar Lampung Tahun 2025	58
13. Peta Lokasi SMAN Indikator Longsor Cukup Sesuai.....	60
14. Peta Lokasi SMAN Indikator Longsor Tidak Sesuai	61
15. Peta Hasil Penelitian Evaluasi Kesesuaian Lokasi SMA Negeri Kota Bandar Lampung Tahun 2025	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Perizinan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Bandar Lampung	81
2. Surat Balasan Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Bandar Lampung	82
3. Surat Penelitian Dinas Pendidikan	83
4. Surat Balasan Izin Penelitian Dinas Pendidikan	84
5. Surat Penelitian Badan Penanggulangan Bencana Daerah Bandar Lampung.....	85
6. Surat Balasan Izin Penelitian Badan Penanggulangan Bencana Daerah Bandar Lampung	86
7. Dokumentasi Penelitian.....	87

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan dipandang sebagai proses sistematis yang bertujuan mengembangkan potensi peserta didik secara optimal melalui interaksi yang terencana antara pendidik, peserta didik, dan lingkungan belajar. Lingkungan sekolah yang layak secara fisik berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang efektif, aman, dan berkelanjutan (Sagala, 2013). Penyediaan fasilitas pendidikan yang aman dan layak merupakan prasyarat penting bagi terselenggaranya proses pendidikan yang berkualitas. Ketentuan tersebut sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa penciptaan lingkungan belajar yang mendukung kesehatan mental sangat krusial untuk membangun suasana pendidikan yang aman, nyaman, dan inklusif (Abdillah & Hanif, 2024). Lingkungan fisik yang tertata dengan baik juga berpengaruh terhadap konsentrasi belajar, interaksi sosial, serta kenyamanan psikologis peserta didik.

Keberhasilan proses pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kualitas kurikulum dan kompetensi pendidik, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan fisik tempat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar (Rahmawati & Supriyadi, 2019). Sarana dan prasarana pendidikan merupakan komponen fundamental dalam mendukung mutu pembelajaran di sekolah (Sagala, 2013). Kondisi fasilitas sekolah yang tidak memadai dapat menurunkan konsentrasi belajar, meningkatkan risiko keselamatan, serta mengganggu kenyamanan psikologis peserta didik (Setiawan, 2015). Kualitas lingkungan fisik sekolah memiliki pengaruh signifikan terhadap keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Rahmawati & Supriyadi, 2019). Lingkungan belajar yang aman dan mendukung

memiliki keterkaitan erat dengan kesehatan mental warga sekolah (Putri dkk., 2021). Penelitian di wilayah rawan bencana menunjukkan bahwa gangguan lingkungan seperti banjir berdampak langsung terhadap efektivitas kegiatan pembelajaran dan stabilitas proses pendidikan (Handayani, 2018).

Upaya menjamin tersedianya fasilitas pendidikan yang memenuhi standar mendorong pemerintah mengeluarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia (PERMENDIKNAS) Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA. Peraturan ini menjadi landasan normatif dalam penyediaan sarana pendidikan, termasuk ketentuan terkait kelayakan lokasi dan bangunan sekolah. Ketentuan tersebut menegaskan bahwa lokasi sekolah harus berada pada lingkungan yang aman, terhindar dari potensi bahaya, serta mendukung keselamatan dan kenyamanan peserta didik.

Pemilihan dan perencanaan lokasi sekolah merupakan aspek penting dalam sistem pendidikan karena keberadaan sekolah pada lokasi yang aman dan sesuai kriteria teknis berkontribusi terhadap kualitas pendidikan secara menyeluruh. Perencanaan tata ruang yang tidak memperhatikan aspek kebencanaan berpotensi menimbulkan kerugian jangka panjang, baik dari sisi keselamatan maupun keberlanjutan infrastruktur pendidikan (Setiawan, 2015). Selain memperhatikan aspek kelayakan bangunan, perencanaan fasilitas pendidikan juga perlu mempertimbangkan faktor risiko lingkungan dan potensi bencana yang mungkin terjadi di suatu wilayah. Sekolah sebagai ruang publik yang digunakan secara intensif oleh peserta didik harus dirancang dengan memperhatikan prinsip keamanan dan mitigasi bencana. Upaya ini meliputi pemilihan lokasi yang aman, perencanaan sistem drainase yang baik, serta penyediaan infrastruktur yang mampu meminimalkan dampak gangguan lingkungan terhadap aktivitas pembelajaran. Dengan memperhatikan aspek tersebut, keberlanjutan proses pendidikan dapat tetap terjaga meskipun berada pada wilayah yang memiliki potensi risiko lingkungan tertentu. Berikut merupakan data lokasi sekolah menengah atas negeri di Kota Bandar Lampung:

Tabel 1 . Data Persebaran SMA Negeri di Bandar Lampung Tahun 2024.

No	Nama SMA Negeri	Kecamatan
1	SMA Negeri 1 Bandar Lampung	Enggal
2	SMA Negeri 2 Bandar Lampung	Tanjung Karang Pusat
3	SMA Negeri 3 Bandar Lampung	Tanjung Karang Pusat
4	SMA Negeri 4 Bandar Lampung	Teluk Betung Utara
5	SMA Negeri 5 Bandar Lampung	Sukarame
6	SMA Negeri 6 Bandar Lampung	Teluk Betung Selatan
7	SMA Negeri 7 Bandar Lampung	Kemiling
8	SMA Negeri 8 Bandar Lampung	Teluk Betung Selatan
9	SMA Negeri 9 Bandar Lampung	Tanjung Karang Barat
10	SMA Negeri 10 Bandar Lampung	Kedamaian
11	SMA Negeri 11 Bandar Lampung	Teluk Betung Timur
12	SMA Negeri 12 Bandar Lampung	Sukarame
13	SMA Negeri 13 Bandar Lampung	Rajabasa
14	SMA Negeri 14 Bandar Lampung	Kemiling
15	SMA Negeri 15 Bandar Lampung	Tanjung Senang
16	SMA Negeri 16 Bandar Lampung	Tanjung Karang Barat
17	SMA Negeri 17 Bandar Lampung	Panjang

Sumber: Data Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung, 2024.

Tabel 1 menunjukkan data persebaran Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri di Kota Bandar Lampung tahun 2024 berdasarkan kecamatan. Data tersebut mencatat sebanyak 17 SMA Negeri yang tersebar di beberapa kecamatan, yaitu Enggal, Tanjung Karang Pusat, Teluk Betung Utara, Sukarame, Teluk Betung Selatan, Kemiling, Tanjung Karang Barat, Kedamaian, Teluk Betung Timur, Rajabasa, Tanjung Senang, dan Panjang. Kecamatan Tanjung Karang Pusat dan Tanjung Karang Barat tercatat memiliki lebih dari satu SMA Negeri. Kecamatan Sukarame, Kemiling, dan Teluk Betung Selatan juga memiliki dua unit SMA Negeri. Distribusi ini menunjukkan bahwa fasilitas pendidikan tingkat SMA Negeri telah tersebar di berbagai wilayah administrasi Kota Bandar Lampung, meskipun jumlahnya tidak merata di setiap kecamatan. Data ini menjadi dasar dalam analisis spasial untuk menilai kesesuaian lokasi sekolah berdasarkan aspek fisik wilayah penelitian.

Kota Bandar Lampung memiliki karakteristik topografi yang beragam serta tingkat bencana banjir dan tanah longsor yang dipengaruhi oleh kondisi geomorfologi dan curah hujan. Potensi bencana yang mengancam Kota Bandar Lampung dilihat dari segi sejarah maupun kondisi wilayah dapat dikategorikan bencana yang disebabkan oleh aspek geologis seperti bencana tanah longsor, aspek hidrometeorologi seperti bencana banjir, gelombang ekstrem dan abrasi, cuaca ekstrem dan kekeringan, sedangkan aspek sosial biologi seperti bencana epidemi dan wabah penyakit (BPBD, 2020). Sepanjang tahun 2025, Kota Bandar Lampung mengalami beberapa kejadian banjir dan longsor yang berdampak pada masyarakat serta fasilitas umum, termasuk bangunan sekolah (BPBD Kota Bandar Lampung, 2025). Situasi tersebut menyebabkan sekolah berpotensi terdampak banjir dan tanah longsor yang dapat mengancam keselamatan warga sekolah serta mengganggu keberlangsungan proses belajar mengajar. Aspek evaluasi lokasi sekolah menjadi faktor fundamental dalam perencanaan sarana pendidikan (Sudjana, 2010). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya integrasi mitigasi bencana dalam perencanaan lokasi. Berikut merupakan gambaran tingkat bahaya banjir dan longsor di Kota Bandar Lampung:



Gambar 1. Peta Tingkat Bahaya Banjir Kota Bandar Lampung (Sumber: InaRisk BNPB, 2025)



Gambar 2. Peta Tingkat Bahaya Longsor Kota Bandar Lampung (Sumber: InaRisk BNPB, 2025)

Kajian geografi menempatkan kondisi fisik lahan, seperti kemiringan lereng dan tingkat kerentanan terhadap bencana, sebagai faktor penting dalam evaluasi pemanfaatan ruang, termasuk untuk fasilitas pendidikan (Sutanto, 2006). Lahan dengan kemiringan tidak sesuai berpotensi meningkatkan risiko longsor dan gangguan struktural bangunan. Analisis kesesuaian lahan melalui pendekatan spasial dinilai mampu memberikan gambaran objektif dalam menentukan kelayakan suatu lokasi (Hadi, 2013). Penerapan analisis kerawanan banjir berbasis SIG juga terbukti efektif dalam mengidentifikasi zona risiko secara lebih akurat (Prasetyo & Nugroho, 2019). Ketentuan dalam PERMENDIKAS Nomor 24 Tahun 2007 menegaskan bahwa lokasi sekolah harus terhindar dari potensi bahaya serta memiliki akses evakuasi darurat. Pembangunan fasilitas pendidikan dianjurkan berada pada wilayah dengan kemiringan relatif landai guna meminimalkan risiko bencana. Curah hujan yang relatif tinggi di wilayah Lampung sebagaimana dilaporkan oleh Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) memperkuat urgensi perencanaan berbasis mitigasi risiko (Nugroho, 2022).

Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya evaluasi kesesuaian lokasi sekolah untuk memberikan informasi dalam melakukan perencanaan pembangunan sarana pendidikan yang berkelanjutan. Pendekatan evaluasi kesesuaian sekolah dapat dilakukan melalui pemanfaatan Sistem Informasi Geografis. SIG merupakan alat analisis spasial yang mampu mengelola dan menganalisis data keruangan untuk mendukung pengambilan keputusan (Hendra dkk., 2021). Uraian tersebut menunjukkan perlunya evaluasi kesesuaian Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Bandar Lampung berdasarkan pemanfaatan SIG dalam evaluasi fasilitas pendidikan memungkinkan analisis berbasis *overlay* berbagai parameter fisik seperti indikator kemiringan lereng, bahaya banjir, dan bahaya tanah longsor dengan mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 dan teori pendukung lainnya. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan gambaran tingkat kesesuaian fisik lokasi SMA Negeri yang telah ada serta menjadi dasar pertimbangan dalam perencanaan pengembangan sarana pendidikan yang aman, layak, dan berkelanjutan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka permasalahan yang ada dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kualitas proses pendidikan memiliki keterkaitan erat dengan kondisi fisik lingkungan sekolah, khususnya aspek keamanan, kenyamanan, dan kelayakan fasilitas pendidikan.
2. Karakteristik fisik wilayah Kota Bandar Lampung yang beragam menunjukkan adanya potensi perbedaan tingkat kesesuaian lokasi sekolah terhadap kriteria lingkungan yang aman dan layak.
3. Keberadaan fasilitas pendidikan pada wilayah dengan kemiringan lereng tertentu berimplikasi pada meningkatnya potensi risiko bencana tanah longsor terhadap keselamatan warga sekolah.
4. Kondisi bahaya banjir di sejumlah wilayah Kota Bandar Lampung berpotensi memengaruhi keberlangsungan aktivitas belajar mengajar pada fasilitas pendidikan yang berada di kawasan tersebut.
5. Informasi mengenai tingkat kesesuaian fisik lokasi SMA Negeri berdasarkan indikator kemiringan lereng, bahaya banjir, dan bahaya tanah longsor menjadi kebutuhan penting dalam perencanaan sarana pendidikan.
6. Evaluasi yang ditinjau melalui aspek fisik pada kesesuaian SMA Negeri di Kota Bandar Lampung sangat diperlukan sebagai dasar dalam mengidentifikasi potensi tingkat bahaya sekolah yang dapat mengganggu proses pendidikan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah penelitian di atas, maka rumusan masalah yang diambil dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kesesuaian lokasi Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Bandar Lampung berdasarkan indikator kemiringan lereng?
2. Bagaimana tingkat kesesuaian lokasi Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Bandar Lampung berdasarkan indikator bahaya banjir?

3. Bagaimana tingkat kesesuaian lokasi Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Bandar Lampung berdasarkan indikator bahaya tanah longsor?
4. Bagaimana tingkat kesesuaian lokasi Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Bandar Lampung secara keseluruhan berdasarkan hasil analisis SIG?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis tingkat kesesuaian lokasi Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Bandar Lampung berdasarkan indikator kemiringan lereng sesuai dengan ketentuan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007.
2. Menganalisis tingkat kesesuaian lokasi Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Bandar Lampung berdasarkan indikator bahaya banjir.
3. Menganalisis tingkat kesesuaian lokasi Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Bandar Lampung berdasarkan indikator bahaya tanah longsor.
4. Menentukan tingkat kesesuaian lokasi Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Bandar Lampung secara keseluruhan berdasarkan hasil analisis Sistem Informasi Geografis (SIG)

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam dalam penelitian ini akan berguna bagi beberapa pihak yaitu:

1. Manfaat teoritis, penelitian ini memiliki manfaat untuk mendukung dalam bentuk sebagai teori bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang relevan, dalam hal ini yaitu khususnya yang berkaitan dan dapat menjadi referensi untuk pengembangan teori dan metode.
2. Manfaat praktis, secara praktis penelitian ini memiliki manfaat terhadap beberapa kalangan, adapun manfaat secara praktis yaitu sebagai berikut:
 - 1) Bagi penulis, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dari Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan, Universitas Lampung. Serta manfaat lainnya bagi penulis dari penelitian ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman terkait analisis data spasial, serta perencanaan wilayah.

- 2) Penelitian ini bermanfaat bagi pendidikan geografi sebagai contoh penerapan konsep geografi fisik dan analisis spasial dalam mengevaluasi kesesuaian lokasi fasilitas pendidikan. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan ajar kontekstual pada materi pemanfaatan Sistem Informasi Geografis dalam kajian pemanfaatan ruang.
- 3) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi ilmiah dan koleksi pustaka yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan kajian dan rujukan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan analisis lokasi fasilitas pendidikan.
- 4) Penelitian ini meningkatkan pemahaman masyarakat tentang faktor-faktor yang memengaruhi akses dan kualitas pendidikan, serta mendorong partisipasi dalam perencanaan pendidikan yang lebih baik.
- 5) Bagi pemerintah, penelitian ini bermanfaat bagi pemerintah sebagai bahan evaluasi dan perencanaan dalam menentukan lokasi sekolah yang strategis sesuai kebijakan tata ruang dan pendidikan.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari terjadi kesalahan dalam penelitian, maka peneliti perlu memberikan batasan atau ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Ruang lingkup keilmuan dalam penelitian ini akan difokuskan pada Geografi Regional dan Sistem Informasi Geografis (SIG).
2. Objek dalam penelitian yaitu lokasi-lokasi SMA Negeri di Kota Bandar Lampung.
3. Lokasi penelitian ini akan difokuskan pada Kota Bandar Lampung sebagai lokasi utama penelitian, dan seluruh titik lokasi SMA Negeri yang ada di Kota Bandar Lampung.
4. Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada tahun 2024-2025.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Geografi

Menurut Daldjoeni, geografi sebenarnya adalah deskripsi (grafien), artinya menggambarkan atau menguraikan bumi (geos) dengan segala isinya yaitu manusia, yang kemudian ditambah dengan dunia hewan dan tumbuhan (Daldjoeni, 2014). Sementara itu, hasil seminar dan lokakarya Ikatan Geografi Indonesia (IGI) di Semarang tahun 1988 menyatakan bahwa geografi adalah ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan sudut pandang wilayahnya dan kelingkungan dalam konteks keruangan. Salah satu aplikasi utama ilmu geografi adalah analisis spasial, yang membantu dalam proses pengambilan keputusan berbasis lokasi. Melalui analisis spasial, peneliti dapat mengidentifikasi pola distribusi serta faktor-faktor yang memengaruhi distribusi tersebut, termasuk distribusi sekolah. Dalam konteks perencanaan pembangunan, aspek spasial menjadi sangat penting agar fasilitas publik seperti sekolah dapat diakses secara adil oleh masyarakat, terutama di wilayah perkotaan yang terus berkembang. Pendekatan geografi ini memanfaatkan alat-alat seperti Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk melakukan pemetaan dan analisis spasial yang lebih mendalam terhadap lokasi fasilitas (Sutanto, 2006).

2.1.2 Kartografi atau Peta

Ilmu geografi merupakan salah satu disiplin ilmu yang ada di dunia dengan cakupan kajian yang sangat luas. Luasnya cakupan bahasan yang dimiliki oleh geografi, maka tidak mengherankan jika ilmu ini memerlukan ilmu bantu lain untuk menunjang kegiatan operasionalnya. Banyak anggapan dari masyarakat luas bahwa geografi tidak bisa dilepaskan dari yang namanya peta. Anggapan tersebut tidak salah, hal ini dikarenakan peta merupakan salah satu kajian dibidang geografi. Geografi membutuhkan ilmu bantu lain untuk menunjang kegiatan ini, ilmu bantu tersebut adalah kartografi.

Kartografi berperan penting dalam menyajikan informasi geografis dalam bentuk visual yang mudah dipahami, baik dalam bentuk peta manual maupun digital. Pada era digital saat ini, kartografi semakin berkembang dengan dukungan teknologi SIG yang memungkinkan pemetaan menjadi lebih interaktif, akurat, dan dinamis. Oleh karena itu, pemahaman yang baik mengenai kartografi sangat diperlukan dalam setiap kajian geografis untuk menghasilkan representasi spasial yang informatif dan mendukung pengambilan keputusan yang tepat.

Kartografi jika diartikan secara singkat adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang perpetaan. Kartografi merupakan suatu ilmu dan teknologi untuk memperkecil fenomena-fenomena di permukaan bumi atau benda-benda langit kedalam suatu bentuk yang mudah diobservasi (Rahman, 2013).

Terdapat pendapat lain yang mengemukakan bahwa kartografi adalah ilmu yang mempelajari tentang masalah perpetaan meliputi pembuatan peta reproduksi peta, pembacaan peta, penggunaan peta, analisis peta dan penafsiran peta (Miswar, 2013). Berbicara tentang peta, maka akan membicarakan pula tentang jenis peta yang ada. Berdasarkan jenisnya, peta dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu:

1. Peta dasar merupakan jenis peta yang menyajikan unsur-unsur baik alam maupun buatan dari manusia yang ada dipermukaan bumi, biasanya isi dari peta dasar mencakup beberapa hal secara umum.

2. Peta tematik merupakan jenis peta yang menyajikan suatu fenomena dari unsur-unsur tertentu baik alam maupun manusia, secara singkat jenis peta ini hanya menggambarkan satu tema khusus saja.

Badan Informasi Geospasial (BIG) telah menetapkan beberapa komponen standar yang harus termuat pada sebuah peta (Miswar, 2013). Adapun standar komponen peta tersebut yaitu:

1. Judul peta merupakan sebuah tema besar dari suatu objek yang akan dipetakan, biasanya pada judul peta memuat tema, lokasi dan waktu dari data yang dipetakan.
2. Skala peta merupakan sebuah perbandingan antara jarak yang ada di peta dengan jarak yang sebenarnya ada di lapangan. Terdapat dua jenis skala yaitu skala garis dan skala angka.
3. Orientasi peta merupakan suatu tanda yang akan dijadikan sebagai petunjuk arah utara dari peta, bukan sebagai arah mata angin.
4. Garis tepi merupakan suatu bingkai yang membatasi sebuah peta agar seluruh komponen dapat termuat pada suatu lembar peta.
5. Sistem koordinat merupakan suatu sistem yang akan menyatakan lokasi absolut dari daerah yang dipetakan. Terdapat dua jenis sistem koordinat yang biasa digunakan yaitu *Geographic Coordinate System (GCS)* dan *Universal Transverse Mercator (UTM)*.
6. Legenda peta merupakan suatu kumpulan dari simbol, tanda ataupun singkatan yang sudah diberikan informasi terkait artinya.
7. Inset peta merupakan sebuah peta kecil yang dapat menunjukkan posisi daerah yang dipetakan pada daerah yang lebih besar.
8. Nama pembuat peta merupakan sebuah informasi terkait dengan identitas dari pembuat peta tersebut.
9. Sumber peta merupakan sebuah bagian yang berfungsi untuk memberikan fakta konkrit terkait data yang dipetakan.

2.1.3 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis merupakan teknologi yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menyajikan data spasial atau geografis. Ilmu geografis merupakan kajian yang beragam dalam hal penerapan dalam kehidupan sehari-hari, tak terkecuali sistem informasi geografis atau disingkat SIG. Teknik Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dimanfaatkan untuk pemetaan sudah semakin menguntungkan dibandingkan survei langsung di lapangan (Hidayanti, 2011).

Menurut *Environmental Systems Research Institute* (ESRI), sebuah perusahaan terbesar pemasok *software* SIG internasional, pengembang S I G berbasis *web*, dan manajemen geodatabase, SIG adalah kumpulan yang terorganisasi dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, meng-*update*, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografi. Selain itu, SIG juga mampu memvisualisasikan tren dan pola keruangan yang tidak terlihat secara langsung, sehingga membantu dalam analisis yang lebih mendalam dan prediktif.

SIG merupakan sistem informasi yang telah diatur untuk mengerjakan data yang memiliki referensi geografis atau spasial. Data yang memiliki referensi geografis termasuk syarat utama dalam hal perencanaan penggunaan lahan. Hal tersebut karena SIG merupakan sistem peta kelas atas yang pemanfaatannya dibutuhkan pada setiap tahapan perencanaan penggunaan lahan dari tahap awal, tahap analisis, sampai tahap akhir berupa menyajikan output yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan suatu keputusan (Rachmah dkk., 2018). Melalui pemanfaatan SIG, berbagai informasi keruangan dapat dianalisis secara lebih akurat dan sistematis. Selain itu, hasil analisis SIG dapat membantu para perencana dan pengambil kebijakan dalam menentukan lokasi yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan pembangunan.

2.1.4 Sekolah

Sekolah berfungsi sebagai lembaga pendidikan yang memfasilitasi interaksi pembelajaran antara pendidik dan peserta didik dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional. Ketentuan tersebut diperkuat dengan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2022, yang menegaskan bahwa penyelenggaraan pendidikan harus didukung oleh sarana dan prasarana yang aman, layak, dan sesuai dengan kondisi lingkungan fisik demi menjamin terselenggaranya pendidikan yang berkualitas dan berkelanjutan. Seperti yang tertera pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (PERMENDIKNAS) No. 24 Tahun 2007, Bab IV tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) sebagai berikut :

1. Satuan Pendidikan
 - 1) Satu SMA/MA memiliki sarana dan perasarana yang dapat melayani minimum 3 rombongan belajar dan maksimum 27 rombongan belajar.
 - 2) Minimum satu SMA/MA disediakan untuk satu kecamatan.
2. Lahan
 - 1) Untuk SMA/MA yang memiliki 15 sampai dengan 32 peserta didik per-rombongan belajar, lahan memenuhi ketentuan rasio minimum luas lahan terhadap peserta didik seperti yang tercantum pada PERMENDIKNAS No. 24 Tahun 2007.
 - 2) Untuk SMA/MA yang memiliki kurang dari 15 peserta didik per-rombongan belajar, lahan memenuhi ketentuan luas minimum seperti tercantum pada PERMENDIKNAS No. 24 Tahun 2007.
 - 3) Luas lahan yang dimaksud pada angka 1 dan 2 di atas adalah luas lahan yang dapat digunakan secara efektif untuk membangun prasarana sekolah/madrasah berupa bangunan dan tempat bermain/berolahraga.
 - 4) Lahan terhindar dari potensi bahaya alam yang mengancam kesehatan dan keselamatan jiwa, serta memiliki akses untuk penyelamatan dalam keadaan darurat.
 - 5) Kemiringan lahan rata-rata kurang dari 15%, tidak berada di dalam garis

sempadan sungai dan jalur kereta api.

- 6) Lahan terhindar dari gangguan-gangguan berikut:
 - a. Pencemaran air, sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air.
 - b. Kebisingan, sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 94/MENKLH/1992 tentang Baku Mutu Kebisingan.
 - c. Pencemaran udara, sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02/MENKLH/1988 tentang Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan.
- 6) Lahan sesuai dengan peruntukan lokasi yang diatur dalam Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota atau rencana lain yang lebih rinci dan mengikat, dan mendapat izin pemanfaatan tanah dari Pemerintah Daerah setempat.
- 7) Lahan memiliki status hak atas tanah, dan/atau memiliki izin pemanfaatan dari pemegang hak atas tanah sesuai ketentuan peraturan undang-undang yang berlaku untuk jangka waktu minimum 20 tahun.

Dalam konteks perencanaan pembangunan fasilitas pendidikan, ketentuan yang terdapat dalam Permendiknas menjadi acuan penting bagi pemerintah maupun pihak terkait dalam menentukan lokasi sekolah yang sesuai. Penentuan lokasi sekolah tidak hanya mempertimbangkan kebutuhan jumlah peserta didik, tetapi juga memperhatikan faktor keselamatan lingkungan, aksesibilitas, serta kesesuaian dengan rencana tata ruang wilayah. Dengan demikian, keberadaan sekolah diharapkan dapat memberikan pelayanan pendidikan yang merata serta mendukung terciptanya lingkungan pendidikan yang layak. Ketentuan-ketentuan tersebut menjadi dasar dalam menilai kesesuaian lokasi sekolah dari aspek legal dan keselamatan lingkungan. Evaluasi kesesuaian sekolah dilakukan untuk memastikan kesesuaian dengan standar nasional pendidikan dan peraturan tata ruang wilayah.

2.1.5 Evaluasi Kesesuaian Lahan

Secara etimologis, istilah evaluasi berasal dari kata *evaluation* dalam bahasa Inggris yang berakar dari kata *value* yang berarti nilai atau harga (Ahmad, 2005). Pengertian tersebut menunjukkan bahwa evaluasi berkaitan dengan proses pemberian nilai terhadap suatu objek berdasarkan ukuran atau kriteria tertentu. Evaluasi dipahami sebagai proses sistematis untuk menilai tingkat pencapaian suatu tujuan dengan menggunakan standar atau kriteria yang telah ditetapkan secara objektif (Djaali dkk., 2000). Evaluasi juga sebagai kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana suatu program atau kegiatan telah mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan alat ukur atau kriteria tertentu sehingga hasilnya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Sudijono, 2011).

Kesesuaian lahan merupakan pengukuran penggunaan lahan tertentu untuk menentukan apakah penggunaan lahan tersebut sesuai atau tidak untuk daerah tersebut dan sudah mengikuti aturan-aturan atau belum, evaluasi lahan berfungsi sebagai dasar untuk menentukan kesesuaian lahan di suatu lokasi. Analisis kemampuan lahan diperlukan untuk memperoleh informasi kesesuaian lahan suatu wilayah (Laiko, 2010 dalam Geovanly dkk., 2020).

Evaluasi sumberdaya lahan memberikan pengertian tentang hubungan-hubungan antara kondisi lahan dan penggunaannya serta memberikan kepada perencana sebagai perbandingan dan alternatif pilihan penggunaan yang diharapkan berhasil melalui penilaian kesesuaian lahan (Nugraheni dan Utami, 2020). Evaluasi lahan merupakan proses menentukan kesesuaian sebidang lahan untuk penggunaan tertentu yaitu, perkiraan cara terbaik untuk memanfaatkan lahan saat ini di suatu wilayah (Azhimah dalam Harahap dkk., 2019). Evaluasi lahan merupakan suatu proses memperkirakan kesesuaian suatu lahan pada berbagai opsi penggunaan tertentu, kerangka dasar evaluasi lahan yaitu mencocokkan (*matching*) kualitas satuan lahan dengan syarat yang dibutuhkan pada suatu penggunaan tertentu (FAO, 1976 dalam Kadriansari dkk., 2017).

Evaluasi kesesuaian lahan adalah proses menentukan potensi atau kelas kesesuaian sebidang lahan untuk tujuan penggunaan lahan tertentu dikenal sebagai evaluasi kesesuaian lahan. Untuk melakukan penentuan kelas kesesuaian suatu lahan yaitu mencari persyaratan yang wajib dipenuhi oleh tipe penggunaan lahan kemudian dibandingkan setelah itu dapat diimplementasikan sesuai dengan karakteristik lahan yang akan dimanfaatkan. Karena hal tersebut maka dapat diketahui tingkat/kelas kesesuaian lahan tersebut dengan tipe atau jenis penggunaannya.

Kesesuaian lahan ditentukan oleh ciri biofisiknya, yang mencakup informasi tentang karakteristik tanah dan iklim yang relevan dengan kebutuhan penggunaan properti yang dimaksudkan, seperti jenis karakteristik tanah yang diperlukan untuk mendukung pemukiman (Kadriansari dkk., 2017). Evaluasi kesesuaian lahan merupakan proses penilaian terhadap kemampuan suatu wilayah untuk mendukung penggunaan lahan tertentu berdasarkan karakteristik fisiknya. Dalam penelitian ini, evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan menggunakan beberapa parameter, yaitu kemiringan lereng, potensi banjir, dan potensi bencana longsor. Parameter tersebut dipilih karena berkaitan dengan kondisi keamanan dan kestabilan lahan sehingga dapat menjadi dasar dalam menentukan tingkat kesesuaian suatu wilayah untuk pembangunan fasilitas pendidikan.

2.1.6 Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng merupakan salah satu aspek penting dalam kajian geomorfologi yang berpengaruh besar terhadap kondisi fisik suatu wilayah. Kajian geomorfologi menjelaskan bahwa kemiringan lereng memiliki hubungan erat dengan kestabilan tanah dan tingkat kerawanan gerakan massa. Lereng dengan kemiringan yang semakin besar cenderung memiliki gaya gravitasi yang lebih dominan sehingga meningkatkan potensi terjadinya erosi maupun longsor. Klasifikasi kemiringan lereng dapat digunakan sebagai dasar dalam analisis kesesuaian lahan karena berpengaruh terhadap daya dukung lingkungan dan keselamatan bangunan (Sutikno, 2014).

Dalam era digital saat ini, teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis (SIG) menjadi alat yang efektif untuk melakukan analisis spasial terhadap karakteristik permukaan bumi. Salah satu data yang banyak digunakan dalam analisis topografi adalah *Digital Elevation Model* Nasional (DEMNAS), yang disediakan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG). DEMNAS memiliki resolusi spasial yang cukup baik dan mencakup seluruh wilayah Indonesia, sehingga dapat dimanfaatkan untuk melakukan perhitungan dan pemetaan kemiringan lereng secara lebih efisien dan akurat. Melalui analisis data DEMNAS, variasi kemiringan lereng di suatu wilayah dapat diidentifikasi dan divisualisasikan dalam bentuk peta tematik yang mudah dipahami dan dianalisis lebih lanjut.

Hasil pengolahan tersebut kemudian diklasifikasikan berdasarkan kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam konteks penelitian ini, klasifikasi kemiringan lereng mengacu pada ketentuan Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007, yaitu kemiringan kurang dari 15% sebagai kategori sesuai untuk lokasi SMA Negeri. Dengan demikian, kemiringan lereng menjadi salah satu indikator fisik wilayah yang berperan penting dalam analisis kesesuaian lokasi sekolah berdasarkan pendekatan spasial. Kajian teoritis mengenai kemiringan lereng memberikan landasan konseptual dalam menentukan parameter evaluasi kesesuaian lahan, sehingga hasil analisis yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah maupun regulatif.

2.1.7 Banjir

Banjir merupakan salah satu bencana hidrometeorologi yang paling sering terjadi di Indonesia dan menimbulkan dampak terhadap kehidupan masyarakat serta pembangunan wilayah. Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), banjir adalah peristiwa meluapnya air yang menggenangi daratan yang pada kondisi normal tidak tergenang air akibat curah hujan tinggi, meluapnya sungai, atau terganggunya sistem drainase. Kejadian banjir dipengaruhi oleh faktor alami seperti intensitas hujan dan kondisi topografi, serta faktor aktivitas manusia

seperti perubahan tata guna lahan dan berkurangnya daerah resapan air. Banjir juga merupakan suatu peristiwa yang terjadi saat aliran air berlebihan merendam suatu daratan. Banjir merupakan ancaman musiman yang terjadi apabila meluapnya tubuh air dari saluran yang ada dan menggenangi wilayah sekitarnya (Nugraheni dan Suyatna, 2020).

Konsep bahaya (hazard) digunakan dalam kajian kebencanaan untuk menggambarkan potensi terjadinya suatu bencana termasuk bahaya banjir (flood hazard) merupakan potensi terjadinya genangan air pada suatu wilayah dalam kurun waktu tertentu yang dapat menimbulkan kerugian. Konsep bahaya berbeda dengan risiko, karena bahaya menekankan pada potensi kejadian secara fisik tanpa mempertimbangkan aspek kerentanan dan kapasitas masyarakat. Tingkat bahaya banjir menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana umumnya diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Klasifikasi tersebut disusun berdasarkan parameter teknis seperti kedalaman genangan, luas genangan, serta frekuensi kejadian banjir pada suatu wilayah. Informasi tingkat bahaya banjir digunakan sebagai dasar penyusunan peta bahaya banjir untuk mendukung perencanaan tata ruang dan mitigasi bencana.

Data spasial tingkat bahaya banjir secara nasional tersedia melalui InaRISK yang dikelola oleh BNPB. Data tersebut diambil dari beberapa parameter hidrologi, riwayat kejadian, serta karakteristik wilayah. Data tersebut dapat dimanfaatkan sebagai dasar analisis spasial dalam penelitian yang berkaitan dengan kesesuaian lokasi fasilitas pendidikan. Kajian mengenai tingkat bahaya banjir menjadi landasan penting dalam penelitian ini untuk menilai kesesuaian lokasi SMA Negeri berdasarkan faktor fisik wilayah.

2.1.8 Longsor

Bencana longsor sendiri merupakan gerakan tanah yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti curah hujan, jenis batuan, jenis tanah, kemiringan lereng, dan penggunaan lahan (Miftachurroifah dkk., 2023). Tanah longsor adalah suatu

dari proses gangguan keseimbangan yang menyebabkan bergerakanya massa tanah dan batuan dari tempat yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah. Pergerakan tersebut terjadi karena adanya faktor gaya yang terletak pada bidang tanah yang tidak rata atau disebut dengan lereng (Yoga dkk., 2022).

Tanah longsor merupakan bencana geologi yang terjadi akibat pergerakan massa tanah atau batuan dari bagian lereng menuju tempat yang lebih rendah karena hilangnya kestabilan tanah. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menjelaskan bahwa longsor umumnya dipicu oleh kondisi lereng yang curam, curah hujan tinggi, sifat fisik tanah, serta faktor geologi yang kurang stabil. Aktivitas manusia seperti pembukaan lahan, pemotongan tebing, dan pembangunan di kawasan lereng turut meningkatkan potensi terjadinya longsor.

Bahaya longsor (landslide hazard) menggambarkan potensi terjadinya pergerakan tanah pada suatu wilayah dalam periode tertentu yang dapat menimbulkan kerusakan. Konsep bahaya menitikberatkan pada kemungkinan kejadian secara fisik tanpa memperhitungkan tingkat kerentanan dan kapasitas masyarakat. Penilaian bahaya longsor penting dilakukan sebagai dasar dalam perencanaan tata ruang dan penentuan lokasi pembangunan fasilitas publik.

Informasi spasial mengenai tingkat bahaya longsor secara nasional tersedia melalui InaRISK yang dikelola oleh BNPB. Tingkat bahaya longsor diklasifikasikan ke dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan parameter teknis seperti kemiringan lereng, jenis batuan atau tanah, intensitas curah hujan, serta penggunaan lahan. Klasifikasi tersebut menjadi acuan dalam penyusunan peta bahaya longsor yang digunakan untuk mendukung kegiatan mitigasi bencana dan pengambilan keputusan pembangunan wilayah. Informasi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai dasar analisis spasial dalam penelitian kesesuaian lokasi SMA Negeri berdasarkan faktor fisik wilayah.

2.2 Penelitian Relevan

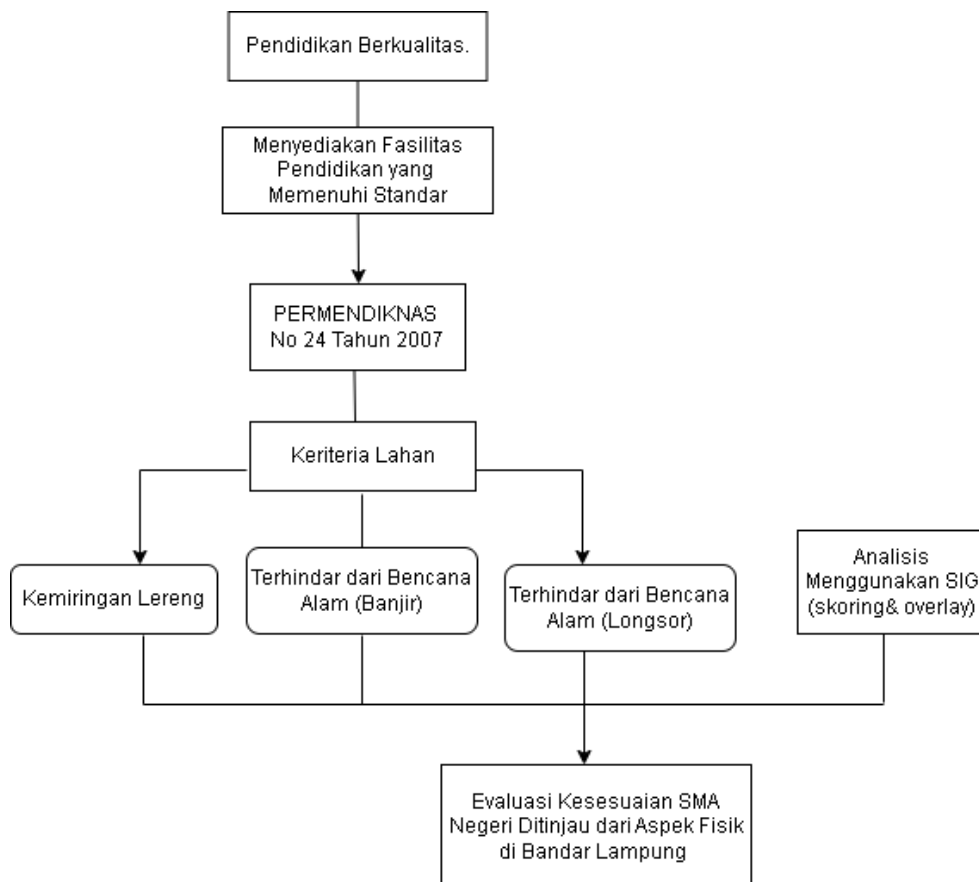
Penelitian yang relevan merupakan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya atau terdahulu, yang mana penelitian ini akan dijadikan sebagai acuan atau referensi oleh penulis untuk melakukan penelitian baru yang akan dilaksanakan. Berikut merupakan beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini:

Tabel 2. Penelitian Relevan

No.	Nama dan Tahun	Judul	Sumber	Metode	Hasil
1	Regina Sipayung, Din Oloan Sihotang, Johannes Sohirimon Lumban Batu, 2021	Analysis of the use of group discussion methods in improving critical thinking skills in private elementary schools of Sint.	Jurnal	Metode dekriptif	Implementasi kebijakan pembentukan satuan pendidikan di Kabupaten Batu Bara belum mencapai tujuan, ditandai minimnya siswa, tenaga pengajar, distribusi guru yang tidak merata, dan fasilitas yang kurang memadai. Upaya pembangunan sekolah tahun 2017-2019 belum serius ditindaklanjuti. Berdasarkan teori implementasi George C. Edwards III, masalah ini terkait dengan komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi.
2	Fachry Djuraini, Hendra Hendra, Sunarty Eraku, 2019	Analisis Kesesuaian Lokasi Sarana Pendidikan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Sekolah Menengah Atas Se-Kota Gorontalo)	Jurnal	Metode kuantitatif berbasis spasial	Hasil analisis kesesuaian sarana pendidikan SMA di Kota Gorontalo menunjukkan 33% sekolah berstatus sangat sesuai, sementara sekolah dengan skor rendah memerlukan perhatian khusus. Terdapat 5 sekolah di daerah rawan banjir yang membutuhkan program mitigasi bencana, dan hanya 2 sekolah yang sesuai peruntukannya dalam RDTR. Pemerintah perlu membahas isu ini dalam rencana pengembangan kawasan pendidikan ke depan.
3	Rofiatul Ainiyah, Adi Wibowo, 2023	Analisis Spasial Penentuan Lokasi Sekolah Baru SMA/SMK Sederajat (Studi Kasus: Kota Cilegon)	Jurnal	Metode kuantitatif berbasis spasial	Dari Analisis spasial lokasi SMA/SMK di Kota Cilegon menunjukkan hanya satu SMA yang memenuhi aturan jarak antar sekolah minimal 3 km, sementara 24 sekolah lainnya memiliki jarak kurang dari 3 km. Lokasi yang sesuai untuk pendirian sekolah baru berada di barat daya Kota Cilegon, di luar sempadan sungai dan radius 3 km dari sekolah lain. Perkembangan Kota Cilegon berpusat di tenggara, di mana sebagian besar SMA/SMK berada. Rekomendasi penelitian ini adalah perluasan sekolah yang ada, dengan peningkatan fasilitas, daya tampung, dan pengajar, serta memperhatikan faktor non-fisik seperti jumlah anak usia wajib sekolah.

2.3 Kerangka Berpikir

Penjabaran yang telah dilakukan pada bagian pendahuluan, yaitu tentang berbagai hal terkait dengan tema penelitian yang akan diangkat seperti latar belakang pengambilan tema dan judul penelitian, masalah yang timbul, tujuan diadakannya penelitian sampai pada manfaat yang akan diterima dari berbagai pihak, mendorong peneliti untuk dapat membuat sebuah rangkaian cara berpikir untuk mempermudah didalam proses penelitian yang akan dilangsungkan. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti membuat sebuah kerangka berpikir tentang penelitian yang akan diangkat, yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. Kerangka Berpikir

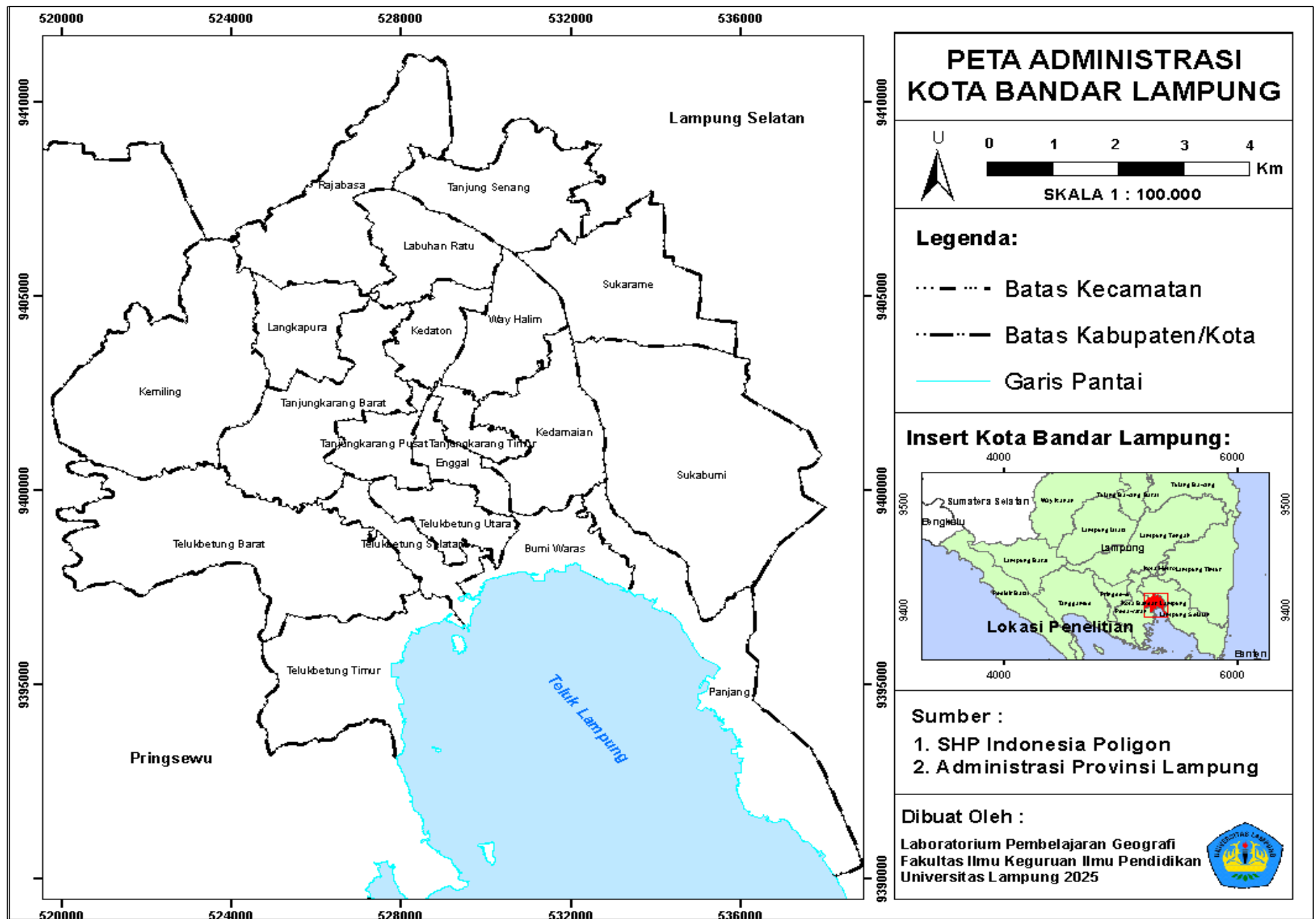
III. METODE PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan sebuah cara yang digunakan untuk mendapatkan data dalam melangsungkan penelitian secara ilmiah. Metode penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, dengan teknik pengambilan sampel secara random, dan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian yang terstandar (Sugiyono, 2017). Penelitian ini menggunakan pendekatan spasial, yang dimana dengan menggunakan bantuan *overlay* data pada Sistem Informasi Geografis (SIG). Pendekatan ini memungkinkan analisis berbasis lokasi dengan mempertimbangkan berbagai faktor spasial yang mempengaruhi kesesuaian lokasi sekolah.

3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada tahun 2024-2025 yang berada di Kota Bandar Lampung. Kota Bandar Lampung sendiri merupakan ibu kota Provinsi Lampung yang memiliki luas wilayah sekitar 197,22 km² dan terdiri dari 20 kecamatan. dan peta lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 4. Peta Lokasi Penelitian, Kota Bandar Lampung, Tahun 2025.

3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

Tabel 3. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Jenis Variabel	Definisi Operasional	Indikator/Klasifikasi	Skor	Satuan	Sumber Data
1.	Kemiringan Lereng (X1)	Variabel Bebas	Tingkat kemiringan permukaan tanah pada lokasi SMA yang diperoleh dari pengolahan data DEM dan dinyatakan dalam persen (%)	1) 0-8% = Sangat Sesuai 2) 8-15% = Cukup Sesuai 3) > 21% = Tidak Sesuai	5 3 1	Persen (%)	Data DEM
2.	Tingkat Bahaya Banjir (X2)	Variabel Bebas	Tingkat potensi wilayah terdampak banjir berdasarkan peta bahaya banjir	1) Rendah = Sangat Sesuai 2) Sedang = Cukup Sesuai 3) Tinggi = Tidak Sesuai	5 3 1	Kelas Bahaya	Inarisk BNPB 2025
3.	Tingkat Bahaya Longsor (X3)	Variabel Bebas	Tingkat potensi wilayah mengalami longsor berdasarkan peta bahaya longsor	1) Rendah = Sangat Sesuai 2) Sedang = Cukup Sesuai 3) Tinggi = Tidak Sesuai	5 3 1	Kelas Bahaya	Inarisk BNPB 2025
4.	Kesesuaian Lokasi SMA Negeri (Y)	Variabel Terikat	Tingkat kelayakan lokasi SMA berdasarkan hasil analisis <i>overlay</i> dan penjumlahan skor dari variabel kemiringan lereng, bahaya banjir, dan bahaya longsor	1) 12-15 = Sangat Sesuai 2) 8-11 = Cukup Sesuai 3) 3-7 = Tidak Sesuai	Skor Total	Skor (3-15)	Hasil Analisis <i>Overlay</i> SIG

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2017). Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Survei Lapangan

Survei merupakan teknik pengumpulan data melalui pengukuran langsung di lapangan untuk mendapatkan informasi dalam penelitian (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini, survei lapangan dilakukan untuk melakukan *plotting* lokasi setiap SMA Negeri di Kota Bandar Lampung menggunakan *GPS Essentials*, yang kemudian digunakan guna menyusun peta persebaran SMA Negeri di Kota Bandar Lampung.

2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data melalui pengamatan langsung terhadap kondisi di lapangan (Sugiyono, 2017). Pada penelitian ini, observasi dilakukan untuk mencocokkan hasil analisis spasial dengan kondisi aktual di lapangan, terutama terkait kesesuaian lokasi SMA berdasarkan kondisi fisik wilayah seperti kemiringan lereng serta potensi bahaya banjir dan longsor.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara untuk mengumpulkan data dengan mencatat data yang sudah ada (Hardani dkk., 2020). Pada penelitian ini Data bahaya banjir dari InaRISK BNPB, Data bahaya longsor dari InaRISK BNPB, Data DEM untuk bahan peta kemiringan lereng.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan proses pengolahan dan penyusunan data secara sistematis untuk memperoleh informasi yang bermakna dan mendukung penarikan kesimpulan penelitian (Miswar dkk., 2024). Analisis kesesuaian sekolah difokuskan pada tiga indikator fisik utama, yaitu kemiringan lereng, bahaya banjir, dan bahaya tanah longsor. Seluruh data spasial diolah menggunakan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG), yaitu *ArcGIS*. Tahapan analisis data pada penelitian ini, yaitu:

3.5.1 Tahapan Analisis Kemiringan Lereng (*Slope*)

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kondisi morfologi permukaan bumi di lokasi SMA Negeri Kota Bandar Lampung. Data utama yang digunakan adalah *Digital Elevation Model* (DEM) yang diolah menggunakan fitur *Slope* pada *ArcGIS*. Secara teknis, perangkat lunak akan menghitung turunan pertama dari DEM untuk mengukur laju perubahan elevasi per satuan jarak horizontal.

Hasil analisis ini disajikan dalam satuan persentase (%). Setelah nilai lereng diperoleh, dilakukan proses klasifikasi dan pemberian skor (skoring) untuk menggambarkan tingkat kesesuaian lahan. Adapun klasifikasi skor untuk parameter kemiringan lereng adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Skor Kelas Kemiringan Lereng

No.	Kemiringan Lereng (%)	Skor
1.	Datar (0-8%)	5
2.	Landai (8-15%)	3
3.	Curam (>15%)	1

Sumber: Diadaptasi dari Nugroho (2022)

3.5.2 Tahapan Analisis Bahaya Banjir

Data tingkat bahaya banjir diperoleh dari portal InaRISK yang dikelola oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Data yang diunduh berupa data raster tingkat bahaya banjir wilayah Kota Bandar Lampung. Pada saat pengunduhan, data raster InaRISK hanya memiliki nilai piksel 0–1. Nilai tersebut menunjukkan keberadaan atau potensi bahaya banjir, sehingga belum langsung merepresentasikan tiga tingkat klasifikasi (rendah, sedang, tinggi). Oleh karena itu, dilakukan pengolahan lanjutan berupa *reclassify* untuk mengubah nilai raster menjadi tiga kelas tingkat bahaya. Tahapan analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengunduh data raster bahaya banjir dari portal InaRISK BNPB.
2. Melakukan clipping sesuai batas administrasi Kota Bandar Lampung.
3. Melakukan proses *reclassify* untuk mengelompokkan nilai raster menjadi tiga kelas tingkat bahaya banjir.
4. Melakukan *overlay* antara peta bahaya banjir dengan titik lokasi SMA Negeri menggunakan teknik *overlay* spasial (Extract Values to Points).
5. Memberikan skor kesesuaian pada masing-masing lokasi SMA berdasarkan kelas bahaya banjir.

Tabel 5. Skor Kelas Bahaya Banjir

No.	Tingkat Bahaya Banjir	Skor
1.	Rendah	5
2.	Sedang	3
3.	Tinggi	1

Sumber: dari Nugroho (2022)

6. Tahap akhir adalah penyusunan layout peta, yang meliputi penambahan unsur peta seperti judul, legenda, skala, arah utara, sumber data, dan tahun data.

Hasil analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lokasi SMA Negeri berdasarkan aspek bahaya banjir.

3.5.3 Analisis Tingkat Bahaya Longsor

Data tingkat bahaya longsor diperoleh dari portal InaRISK yang dikelola oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Data yang digunakan berupa raster tingkat bahaya longsor wilayah Kota Bandar Lampung. Data raster yang diunduh dari InaRISK memiliki nilai piksel awal 0–1 sehingga belum secara langsung menunjukkan tiga tingkat klasifikasi bahaya. Oleh karena itu, dilakukan pengolahan lanjutan menggunakan teknik *reclassify* untuk mengelompokkan nilai raster menjadi tiga kelas tingkat bahaya. Tahapan analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengunduh data raster bahaya longsor dari portal InaRISK BNPB.
2. Melakukan clipping sesuai batas administrasi Kota Bandar Lampung.
3. Melakukan proses *reclassify* untuk mengelompokkan nilai raster menjadi tiga kelas tingkat bahaya longsor.
4. Melakukan overlay spasial antara peta bahaya longsor dengan titik lokasi SMA Negeri menggunakan teknik *Extract Values to Points*
5. Mengambil nilai hasil *reclassify* pada setiap titik lokasi SMA sehingga diperoleh skor kesesuaian masing-masing sekolah berdasarkan tingkat bahaya longsor.

Tabel 5. Skor Kelas Bahaya Longsor

No.	Tingkat Bahaya Longsor	Skor
1.	Rendah	5
2.	Sedang	3
3.	Tinggi	1

Sumber: dari Nugroho (2022)

6. Tahap akhir adalah penyusunan layout peta yang dilengkapi dengan unsur peta seperti judul, legenda, skala, arah utara, sumber data, dan tahun data.

Hasil analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lokasi SMA Negeri berdasarkan aspek bahaya longsor.

3.5.4 Tahapan Analisis Kesesuaian Lokasi SMA

Tahapan ini merupakan proses inti untuk menentukan tingkat kelayakan lokasi SMA Negeri di Kota Bandar Lampung dengan mengintegrasikan seluruh parameter fisik yang telah diolah. Analisis ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengelompokkan hasil olahan data spasial ke dalam kelas-kelas yang terdefinisi secara jelas. Langkah-langkah sistematisnya adalah sebagai berikut:

1. Pembobotan dan Skoring (*Weighted Linear Combination*) Setiap indikator penelitian (kemiringan lereng, bahaya banjir, dan bahaya longsor) diberikan skor antara 1 sampai 5. Pemberian skor didasarkan pada tingkat keamanan lahan, di mana skor 5 menunjukkan kondisi yang paling mendukung (sangat sesuai) dan skor 1 menunjukkan kondisi yang paling berisiko (tidak sesuai). Skor tersebut kemudian dikalikan dengan bobot kepentingan masing-masing variabel yang diperoleh dari hasil perhitungan *Analytical Hierarchy Process* (AHP).
2. Proses *Overlay* (Tumpang Susun) Setelah setiap parameter memiliki nilai hasil perkalian skor dan bobot, dilakukan proses *overlay* menggunakan perangkat lunak ArcGIS. *Overlay* dilakukan dengan menampalkan (*map overlay*) poligon-poligon peta parameter secara fisik pada wilayah yang sama untuk menghasilkan satuan analisis spasial baru. Hasil dari proses ini adalah total akumulasi nilai kesesuaian untuk setiap lokasi SMA Negeri.
3. Klasifikasi Rentang Kelas Kesesuaian Untuk mempermudah interpretasi hasil *overlay*, total skor dikelompokkan ke dalam beberapa kelas menggunakan rumus rentang kelas. Untuk mencari rentang skor klasifikasi digunakan rumus sebagai berikut (Nugrogo, 2022):

$$Z = \frac{X_{maks} - X_{min}}{K}$$

Z : Rentang kelas (Interval)

X_{maks} : Nilai skor tertinggi (Hasil penjumlahan skor)

X_{min} : Nilai skor terendah (Hasil penjumlahan skor)

K : Jumlah kelas kesesuaian

Tabel 6. Nilai Minimum dan Maksimum

Indikator Penelitian	Skor Minimal	Skor Maksimal
Kemiringan Lereng	1	5
Bebas Bencana Banjir	1	5
Bebas Bencana Longsor	1	5
Jumlah	3	15

Sumber: dari Nugroho (2022) dan diolah oleh peneliti, 2025.

Berdasarkan revisi nilai dalam penelitian ini, ditetapkan nilai maksimum sebesar 15, nilai minimum sebesar 3, dan jumlah kelas sebanyak 3, sehingga perhitungannya adalah:

$$Z = \frac{15-3}{3} = 4$$

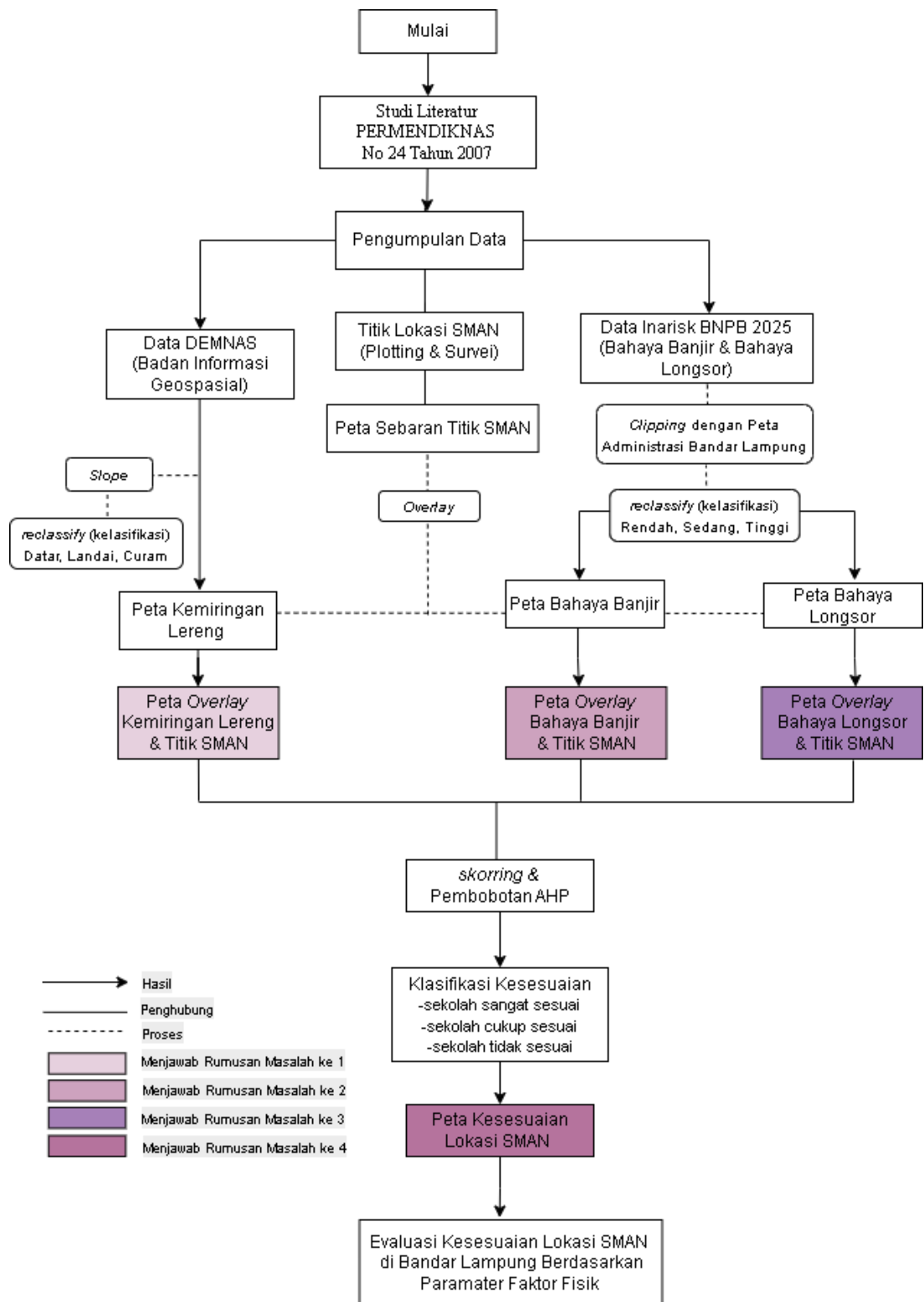
4. Penentuan Kategori Kesesuaian Lahan

Berdasarkan hasil perhitungan interval sebesar 4, maka setiap lokasi sekolah diklasifikasikan ke dalam tiga tingkat kesesuaian sebagai berikut:

- 1) Tidak Sesuai (N): Total skor 3,00 – 7,00 (Lokasi dengan risiko fisik tinggi).
- 2) Cukup Sesuai (S2): Total skor 7,01 – 11,00 (Lokasi dengan kondisi fisik mendukung namun memiliki faktor pembatas).
- 3) Sangat Sesuai (S1): Total skor 11,01 – 15,00 (Lokasi paling ideal dan aman dari risiko bencana).

5. Visualisasi Akhir Tahap akhir adalah melakukan klasifikasi spasial menggunakan fungsi *reclassify* pada ArcGIS untuk memetakan setiap lokasi sekolah ke dalam label kategori tersebut. Hasilnya disajikan dalam bentuk peta tematik yang menggambarkan distribusi tingkat kesesuaian SMA Negeri di Kota Bandar Lampung untuk memudahkan proses evaluasi dan pengambilan keputusan.

3.6 Diagram Alir Penelitian



Gambar 5. Diagram Alir Penelitian

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai kesesuaian lokasi SMA Negeri di Kota Bandar Lampung terhadap parameter fisik lingkungan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik kemiringan lereng (*Slope*). Kondisi kemiringan lereng di lokasi 17 SMA Negeri Kota Bandar Lampung didominasi oleh klasifikasi datar (0–8%), menunjukkan bahwa mayoritas pembangunan sekolah telah memenuhi kriteria ideal stabilitas lahan. Namun, terdapat sekolah yang berada pada kemiringan lereng di antara 15% ataupun bahkan di atas 15%, seperti SMAN 6, SMAN 16, dan SMAN 3 Bandar Lampung, yang masuk dalam katagori landai dengan skor 3. Sedangkan SMAN 11 dan SMAN 17 Bandar Lampung masuk dalam kategori curam dengan skor 1 dikarenakan pembangunan sekolah berada dalam wilayah yang secara regulasi bertentangan dengan standar kelaikan lahan dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007.
2. Tingkat bahaya banjir berdasarkan data InaRISK BNPB, di lokasi SMA Negeri berada pada kategori yang bervariasi. Sebagian besar SMA Negeri di Kota Bandar Lampung menempati zona bahaya banjir rendah dengan skor 5, dimana yang berarti memiliki tingkat keamanan yang baik terhadap luapan air permukaan. Meski demikian, masih terdapat satu sekolah yang berada dalam zona bahaya sedang dengan skor 3 yaitu SMAN 8 Bandar Lampung dimana menunjukkan adanya wilayah kerentanan terhadap risiko genangan yang dapat

menyebabkan banjir. SMAN 8 Bandar Lampung sendiri berada pada Kecamatan Teluk Betung Selatan.

3. Tingkat Bahaya Longsor Hasil identifikasi melalui platform InaRISK BNPB menunjukkan bahwa bahaya longsor merupakan faktor pembatas yang signifikan bagi sekolah yang berada di wilayah perbukitan Bandar Lampung. Sebagian besar sekolah berada di zona rendah dengan skor 5, namun masih terdapat beberapa sekolah yang berada pada kategori sedang dan tinggi yaitu sekolah yang berada pada wilayah dengan katagori sedang dengan skor 3 yaitu SMAN 3 Bandar Lampung terdeteksi masuk dalam zona bahaya sedang. Sedangkan untuk SMAN 11 dan SMAN 17 Bandar Lampung masuk kedalam kategori tinggi dengan skor 1. Hal ini menegaskan bahwa faktor geomorfologi sangat menentukan skor keamanan geologis sekolah, di mana semakin curam lereng suatu lokasi, maka semakin rendah tingkat kesesuaian fisiknya terhadap risiko pergerakan tanah.
4. Kesesuaian lokasi SMA Negeri secara komprehensif hasil akhir analisis kesesuaian dengan metode *Weighted Linear Combination* (WLC) menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian lokasi SMA Negeri di Kota Bandar Lampung terbagi ke dalam tiga kategori:
 - 1) Sangat sesuai (18%): mencakup 3 sekolah yang memenuhi seluruh standar keamanan fisik.
 - 2) Cukup sesuai (65%): mencakup 11 sekolah yang merupakan kategori dominan, menunjukkan lokasi yang layak namun memiliki faktor pembatas fisik tertentu.
 - 3) Tidak sesuai (18%): mencakup 3 sekolah yang memiliki akumulasi skor rendah (3–7) akibat kombinasi lereng curam dan kerawanan bencana yang tinggi.

Secara keseluruhan, mayoritas lokasi SMA Negeri di Kota Bandar Lampung berada pada kondisi fisik yang cukup mendukung, namun tetap memerlukan upaya mitigasi dan evaluasi tata ruang guna menjamin keamanan fasilitas pendidikan dari potensi bencana fisik di masa depan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah Kota/Dinas Pendidikan: Perlu dilakukan evaluasi teknis dan penguatan infrastruktur (seperti pembuatan dinding penahan tanah dan perbaikan drainase) pada sekolah-sekolah yang masuk dalam kategori tidak sesuai dan cukup sesuai dengan faktor pembatas bencana.
2. Bagi Pihak Sekolah: Meningkatkan kesiapsiagaan melalui program Sekolah Aman Bencana (SAB) terutama bagi sekolah yang berada di zona bahaya tinggi menurut data InaRISK.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya: Diharapkan dapat menambahkan parameter non-fisik seperti aksesibilitas transportasi, jarak dari pemukiman (zonasi), dan ketersediaan utilitas jaringan untuk mendapatkan hasil kesesuaian yang lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- Bintarto. 1981. *Pengantar geografi*. Jakarta: PT Aksara Baru.
- Djaali, Puji, M., dan Ramly. 2000. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: PPs UNJ.
- Daldjoeni, N. 2014. *Geografi Kota dan Desa*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Hardani, H., Syaodih, E., Khairudin, A., Utami, W., Aulina, C., & Fardana, N. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu Group.
- Hardjowigeno, S., dan Widiatmaka. 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Marhadi. 2019. *Ilmu Geografi dan Pelestarian Lingkungan dalam PIPS: Modul 1 Hakikat Geografi*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Miswar, D. 2013. *Buku ajar Kartografi Tematik*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Murtianto, H. 2008. *Modul Belajar Geografi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Prahasta, E. 2002, *Sistem Informasi Geografis: Tutorial ArcView*, CV Informatika, Bandung.
- Rahman, A. 2013. *Pengantar Kartografi dan Sistem Informasi Geografis: Teori dan Aplikasi Menggunakan ArcGIS 9.1 (Studi Kasus Longsor Kabupaten Purworejo)*. Banjarmasin: P3AI Universitas Lambung Mangkurat. ISBN 978-602-7904-12-5.
- Sabri, A. 2025. *Strategi Belajar Mengajar, Cet I*; Jakarta: Ciputat Press.

- Sagala, S. 2013. *Manajemen strategik dalam peningkatan mutu pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Setiawan, B. 2015. *Perencanaan tata ruang dan mitigasi bencana di kawasan perkotaan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sitorus, S. R. P. 2004. *Evaluasi Sumberdaya Lahan*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, D. 2010. *Pengelolaan program pendidikan di sekolah*. Bandung: Alfabeta.
- Sudijono, A. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2017. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriadi, Nasution, dan Zulkifli. 2007. *Sistim Informasi Geografis*. Medan. USU Press.
- Sutanto, R. 2006. *Analisis Spasial dalam Geografi*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Suryana. 2020. *Kesenjangan Pendidikan di Indonesia: Tantangan dan Solusi*. Jakarta: Prenada Media.

Jurnal:

- Abdillah, A., dan Hanif, M. 2024. Lingkungan belajar yang mendukung kesehatan mental peserta didik. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Psikologi (JIPP)*, 2(3), 1–10.
- Ainiyah, R., dan Wibowo, A. 2023. Analisis spasial penentuan lokasi sekolah baru SMA/SMK sederajat (Studi kasus: Kota Cilegon). *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 7(2), 175–185.
- Baser, V. 2020. Effectiveness of school site decisions on land use policy in the planning process. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(11), 662.
- Darmawan, K., dan Suprayogi, A. 2017. Analisis Tingkat Kerawanan Banjir di Kabupaten Sampang Menggunakan Metode Overlay dengan Scoring Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip*, 6(1), 31-40.
- Darodjat, D., & Wahyudhiana, W. 2015. Model evaluasi program pendidikan. *Islamadina: Jurnal Pemikiran Islam*, 15(1), 1–23

- Djuraini, F., Hendra, H., dan Eraku, S. S. 2022. Analisis kesesuaian lokasi sarana pendidikan menggunakan sistem informasi geografis (Studi kasus: Sekolah Menengah Atas se-Kota Gorontalo). *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*, 1(2), 1–12.
- Earthman, G. I. 2004. Prioritization of criteria for school building adequacy. *Journal of Educational Facilities*, 1(2), 11–21.
- Fernando, E., Touriano, D., Murad, D. F., & Bimo, A. C. 2018. Pemetaan dan Analisa Sebaran tempat public pada Kecamatan Jambi Timur di Kota Jambi dengan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer Dan Kecerdasan Buatan)*, 2(1), 5–1.
- Geovanly, S., Kindangen J. I., dan Rondonuwu, D. M. 2020. Evaluasi Kesesuaian lahan permukiman pada kawasan rawan bencana Banjir Di Kecamatan Dantoili Barat, Kabupaten Banggai. *Jurnal Spasial*. 7(3), 12-28.
- Habibah, R., Salsabila, U. H., Lestari, W. M., Andaresta, O., & Yulianingsih, D. 2020. Pemanfaatan Teknologi Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(02), 1.
- Hadi, S. 2013. Evaluasi kesesuaian lahan untuk pembangunan fasilitas umum menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geografi*, 10(1), 45–56.
- Handayani, R. 2018. Analisis dampak banjir terhadap aktivitas pembelajaran di sekolah wilayah rawan banjir. *Jurnal Pendidikan dan Kebencanaan*, 5(2), 112–120.
- Harahap, F. S., Walida, H., Rauf, A., Rahmawaty, R., Sidabuke, S. H., dan Sitompul, R. 2020. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Karet Pada Areal Penggunaan Lain. *Jurnal Warta Perkaratan*, 39(2), 115-126.
- Hardjowigeno, S., dan Widiatmaka. 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(3), 529-536.
- Hidayanti, A. 2011. Penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam Pemetaan Wilayah. *Jurnal Geografi dan Lingkungan*, 5(2), 1-8.
- Hendra, H., Pratama, M. I. L., Lahay, R. J., & Hasriyanti, H. 2021. Rancangan Konten Pembelajaran Geografi Pariwisata Berbasis Wisata Pantai Bototonuo berintegrasikan Photography Essay. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(3), 529-536.
- Kadriansari, R., Subiyanto, S., dan Sudarsono, B. 2017. Analisis kesesuaian lahan permukiman dengan data citra resolusi menengah menggunakan Sistem

Informasi Geografis (Studi Kasus: Semarang bagian Barat dan Semarang bagian Timur). *Jurnal Geodesi Undip*, 6(4), 199-207.

- Miswar, D., Suyatna, A., Zakaria, W. A., Wahono, E. P., Saleh, Y., dan Suhendro, S. 2023. Geospatial Modeling of Environmental Carrying Capacity for Sustainable Agriculture Using GIS. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 18(1), 99–111.
- Miswar, D., Utami, R. K. S., Yarmaidi., Aryati, F., dan Simamora, R. R. 2024. Spatial Analysis of Pharmacy Services Area in Rajabasa District. *IJPSAT*, 44(2), 494-514.
- Nugraheni., I. L & Suyatna, A. 2020. Community Partisipation in Flood Disaster Mitigation Oriented On The Preparedness: A Literature Review. *Journal of Physics: Conf. Series 1467, IOP Publishing, 2020.*
- Nugroho, T. 2022. Mitigasi bencana dalam perencanaan lokasi sekolah: Studi kasus di wilayah rawan banjir dan longsor. *Jurnal Mitigasi dan Bencana*, 7(2), 115–128.
- Prasetyo, Y., & Nugroho, S. 2019. Analisis spasial tingkat kerawanan banjir menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(2), 234–243.
- Putri, A. R., Wibowo, A., & Lestari, S. 2021. Pengaruh lingkungan sekolah terhadap kesehatan mental dan motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 26(3), 287–298.
- Prasetyo, Y., & Nugroho, S. 2019. Analisis spasial tingkat kerawanan banjir menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(2), 234–243.
- Rachmah, Z., Rengkung, M. M., dan Lahamendu, V. 2018. Kesesuaian lahan permukiman di kawasan kaki Gunung Dua Sudara. *Jurnal Spasial*, 5(1), 118-129.
- Rahmawati, D., & Supriyadi, E. 2019. Kualitas sarana prasarana sekolah dan kenyamanan belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Nasional*, 8(2), 134–143.
- Rofiah, H. 2013. Evaluasi terhadap lokasi gedung sekolah SLTA di Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan. *Swara Bhumi*, 2(1).
- Ryka, H., Kencanawati, M., dan Syahid, A. 2020. Sistem Informasi Geografis (GIS) dengan Arcgis dalam Pemanfaatan Analisis Banjir di Kelurahan Sepinggan: Geographic Information System (GIS) with Arcgis in Utilizing Flood Analysis in Sepinggan Village. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil TRANSUKMA*, 3(1), 42-51.

- Salsabila, U., Lestari, W. M. G., Habibah, R., & Ashari, O. A. 2020. Pemanfaatan teknologi media pembelajaran di masa pandemi Covid-19. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 1–13.
- Setyowati, D. L. 2007. Kajian evaluasi kesesuaian lahan permukiman dengan teknik sistem informasi geografis (SIG). *Jurnal Geografi*, 4(1), 45–53.
- Sihotang, D. M. 2016. Metode Skoring dan Metode Fuzzy dalam penentuan zona resiko malaria di Pulau Flores. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 5(4), 302-308.
- Sipayung, Regina, Din O S, dan Johannes S L B. 2021. Analisis Kebijakan Pendirian Sekolah Baru di Kabupaten Batu Bara. *Journal of Language and Education*, 1(2).
- Sitorus, S. R. P. 2004. Evaluasi kesesuaian lahan untuk pengembangan wilayah. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 6(2), 85–94.
- Suryana, A., dan Wibowo, A. 2018. Analisis Kesesuaian Lahan Menggunakan Sistem Informasi Geografis untuk Perencanaan Wilayah. *Jurnal Geografi*, 10(2), 115–124.
- Sutikno. 2014. Analisis Kemiringan Lereng dalam Kajian Geomorfologi untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan. *Jurnal Geografi*, 11(2), 85–96.
- Sutrisno, B. 2019. Aksesibilitas dan Partisipasi Pendidikan: Analisis Infrastruktur dan Transportasi Sekolah di Indonesia. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 11(2), 123-135.
- Tanner, C. K. 2009. Effects of school design on student outcomes. *Journal of Educational Administration*, 47(3), 381–399.
- Utami, R K S, N Khakhim, R H Jatmiko, A Kurniawan & L Halengkara. 2022. Gis network analysis to optimize zoning system implementation for public junior high schools in yogyakarta city. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1089(1), 012035.
- Widiastuti, T. 2019. Implementasi Sistem Informasi Geografis Dalam Penentuan Indeks Kesesuaian Lahan Tanaman Padi Di Kota Kupang Menggunakan Metode Skoring. *J-ICON: Jurnal Komputer dan Informatika*, 7(1), 79-86.
- Yoga, R. D., Miswar, D., & Nugraheni, I. L. 2022. Analisis Daerah Rawan Longsor Di Kecamatan Limau Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Penelitian Geografi*, 10(1).

Sumber Instansi:

- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Bandar Lampung. 2024. *Kota Bandar Lampung Dalam Angka 2024*. Bandar Lampung: BPS Bandar Lampung.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah. 2020. *Kajian Risiko Bencana Kota Bandar Lampung 2016-2020*. Bandar Lampung: Badan Penanggulangan Bencana Daerah.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2024. *Indeks Risiko Bencana Indonesia Provinsi Lampung Tahun 2024*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Bandar Lampung. 2025. *Laporan Kejadian Bencana Kota Bandar Lampung Tahun 2025*. Bandar Lampung: Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Bandar Lampung.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2019. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 20 Tahun 2019 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Lembaran Negara Republik.
- Republik Indonesia. 2010. *Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan*. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5105.
- Republik Indonesia. 2021. *Peraturan Pemerintah No. 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 77, Tambahan Lembaran Negara Nomor 6663.