

**KAJIAN PENGENDALIAN PEMANFAATAN BANTARAN JALUR
KERETA API KAWASAN PERKOTAAN BANDAR LAMPUNG
DI SEKITAR STASIUN TANJUNG KARANG**

(Tesis)

Oleh

**SYIFA NOVIA TABRANI
NPM 2220051012**



**PROGRAM STUDI MAGISTER PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

**KAJIAN PENGENDALIAN PEMANFAATAN BANTARAN JALUR
KERETA API KAWASAN PERKOTAAN BANDAR LAMPUNG
DI SEKITAR STASIUN TANJUNG KARANG**

Oleh

SYIFA NOVIA TABRANI

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**

Pada

**Program Studi Magister Perencanaan Wilayah dan Kota
Pascasarjana Multidisiplin Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI MAGISTER PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

Oleh

Syifa Novia Tabrani

Pertumbuhan penduduk yang pesat di kawasan perkotaan mendorong berkembangnya permukiman yang tidak terkendali, termasuk pada kawasan sempadan rel kereta api. Pemanfaatan ruang yang tidak sesuai peruntukan ruangnya berpotensi menimbulkan permasalahan keselamatan, lingkungan, dan tata kota. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengendalian pemanfaatan ruang bantaran jalur kereta api di sekitar Stasiun Tanjung Karang, Kota Bandar Lampung, melalui identifikasi kondisi eksisting, citra kawasan, tingkat simpangan guna lahan terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Bandar Lampung Tahun 2021–2041, faktor-faktor yang memengaruhi masyarakat bermukim di kawasan tersebut, serta perumusan arah kebijakan pengendalian. Lokasi penelitian ditentukan secara purposive karena kawasan ini merupakan simpul transportasi utama di pusat kota. Responden dipilih menggunakan metode *nonprobability sampling* dengan waktu penelitian pada Agustus–September 2024. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif melalui observasi lapangan, kuesioner, wawancara, dan studi dokumentasi. Analisis data meliputi analisis spasial untuk mengidentifikasi simpangan guna lahan, analisis deskriptif untuk menggambarkan kondisi eksisting dan citra kawasan, serta analisis statistik menggunakan korelasi Rank Spearman untuk menguji hubungan faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan dengan alasan masyarakat bermukim di sempadan rel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan sekitar Stasiun Tanjung Karang memiliki potensi strategis sebagai pusat aktivitas kota, namun terdapat simpangan pemanfaatan ruang yang signifikan berupa permukiman pada zona pengamanan jalur kereta api, sehingga diperlukan kebijakan pengendalian yang lebih tegas dan terintegrasi.

Kata kunci: Bantaran jalur kereta api, Kawasan perkotaan, Pengendalian, Pemanfaatan ruang.

ABSTRACT

By

Syifa Novia Tabrani

Rapid population growth in urban areas has encouraged the development of uncontrolled settlements, including those located along railway buffer zones. Inappropriate land use may lead to safety, environmental, and urban management problems. This study aims to examine the control of spatial utilization along the railway corridor around Tanjung Karang Station, Bandar Lampung City, by identifying existing conditions, area image, the level of land use deviation from the Regional Spatial Plan (RTRW) of Bandar Lampung City 2021–2041, factors influencing residents to settle in the area, and the formulation of spatial control policy directions. The study area was determined purposively as it represents a major transportation hub in the city center. Respondents were selected using a non-probability sampling method, with the research conducted from August to September 2024. The research employed both quantitative and qualitative approaches through field observations, questionnaires, interviews, and documentation studies. Data analysis included spatial analysis to identify land use deviations, descriptive analysis to describe existing conditions and area image, and statistical analysis using Spearman Rank correlation to examine the relationship between social, economic, and environmental factors and residents' reasons for living in the railway buffer zone. The results indicate that the area surrounding Tanjung Karang Station has strategic potential as a central urban activity area; however, significant spatial utilization deviations were found in the form of residential settlements occupying the railway safety zone. Therefore, stricter and more integrated spatial control policies are required.

Keywords: *Railway buffer zone, Urban area, Control, Spatial utilization*

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

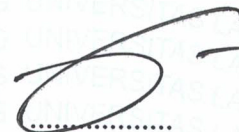
Ketua : Dr. Ir. Rahayu Sulistyorini, S.T.,M.T



Sekretaris : Dr. H. Ahmad Herison, S.T.,M.T



Penguji
Bukan Pembimbing : Prof. Dr. Ir. M. Irfan Affandi, M.Si.



Anggota : Prof. Dr. Bambang Utoyo S, M.Si



2. Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung



Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.
NIP: 19640326 198902 1 001

Tanggal Lulus Ujian Tesis : 05 Januari 2026.

Judul Tesis : Kajian Pengendalian Pemanfaatan
Bantaran Jalur Kereta Api Kawasan
Perkotaan Bandar Lampung Di Sekitar
Stasiun Tanjung Karang

Nama Mahasiswa : Syifa Novia Tabrani

Nomor Pokok Mahasiswa : 2220051012

Program Studi : Magister Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas : Program Pascasarjana Multidisiplin



Dr. Ir. Rahayu Sulistyorini, S.T., M.T
NIP 19741004 200003 2 002

Dr. H. Ahmad Herison, S.T., M.T
NIP 19691030 200003 1 001

2. Ketua Program Studi Magister Perencanaan Wilayah dan Kota
Universitas Lampung

Prof. Dr. Ir. M. Irfan Affandi, M.Si.
NIP 19640724 198902 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis dengan judul “**KAJIAN PENGENDALIAN PEMANFAATAN BANTARAN JALUR KERETA API KAWASAN PERKOTAAN BANDAR LAMPUNG DI SEKITAR STASIUN TANJUNG KARANG**” adalah karya saya sendiri serta tidak melakukan penjiplakan ataupun pengutipan atas karya penulisan lain dengan cara tidak sesuai etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik ataupun yang biasa disebut *plagiarism*.
2. Hak intelektual atas karya ini akan diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang akan diberikan kepada saya, serta saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, Januari 2026
Penulis,



Syifa Novia Tabrani
NPM 2220051012

RIWAYAT HIDUP

Segala puji hanya milik Allah SWT, penulis dilahirkan di Metro, 07 November 1999. Penulis adalah anak kedua dari 3 (tiga) bersaudara dari pasangan Bapak Drs. Tabrani dan Ibu Laila Mutiah, S.Pd. Penulis menempuh Pendidikan Strata Satu (S1) di Fakultas Teknologi Infrastruktur dan Kewilayahan (FTIK), Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sumatera (ITERA) pada tahun 2016. Setelah menyelesaikan pendidikannya, penulis berpengalaman kerja sebagai Konsultan Individual Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kota Metro sejak tahun 2021 sampai 2022. Kemudian, menjadi Konsultan Individual Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Provinsi Lampung pada tahun 2023.

Saat ini penulis berstatus sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional dengan jabatan Penata Pertanahan Ahli Pertama pada Kantor Pertanahan Kabupaten Lampung Utara. Selanjutnya, penulis melanjutkan studi magister di Program Studi Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Program Pascasarjana Multidisiplin Universitas Lampung pada Tahun 2022. Saat ini dapat dihubungi pada email : syifanoviat@gmail.com

SANWACANA

*Bismillahirrahmanirrahim,
Assalamuallaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Alhamdulillahirrabbi 'alamin, Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya Penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini. Tesis yang Penulis selesaikan berjudul **“Kajian Pengendalian Pemanfaatan Bantaran Jalur Kereta Api Kawasan Perkotaan Bandar Lampung Di Sekitar Stasiun Tanjung Karang”**. Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Perencanaan Wilayah dan Kota. terselesaikannya penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik moril maupun material. Oleh karenanya Penulis pada kesempatan ini ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si., sebagai Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung.
3. Dr. Ir. Rahayu Sulistyorini, S.T.,M.T selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan inspirasi, ilmu, waktu dan perhatian sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
4. Dr. H. Ahmad Herison, S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah banyak memberikan doa, motivasi, pengarahan, bimbingan dan bantuan selama proses penyusunan tesis ini.
5. Prof. Dr. Ir. M. Irfan Affandi, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pascasarjana Perencanaan Wilayah dan Kota sekaligus Dosen Penguji 1 yang memberikan pengarahan dan bimbingan dan bantuan selama proses penyusunan tesis.
6. Prof. Dr. Bambang Utoyo S, M.Si. selaku Dosen Penguji 2 yang telah memberikan banyak ilmu, doa, motivasi, saran dan masukkan untuk kesempurnaan tesis.

7. Segenap dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota pada Pascasarjana Universitas Lampung yang memberikan inspirasi, ilmu dan motivasi kepada penulis, serta staf/karyawan yang memberikan banyak membantu dalam proses belajar.
8. Kedua orang tuaku tercinta, Ibuku Laila Mutiah, S.Pd dan Ayahku Drs.Tabrani yang dukungan, doa restu dan perhatiannya tidak pernah terhenti, serta keluarga besar atas semua doa dan perhatian yang diberikan kepada penulis selama ini.
9. Saudari Tersayang, Ns. Meilisa Tabrani, S.Kep dan Montes Tia Tabrani yang telah memotivasi Penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
10. *My Support System* dan Sahabat terbaik seperjuangan dalam menyelesaikan tesis yaitu Sukarno, Saskia, Mba Rahmi, Mba Nanda, Athaya atas semangat, dukungan, dan bantuan kepada Penulis selama menjalani masa kuliah maupun mendukung suka duka saat proses pengerjaan tesis yang sangat panjang.
11. Rekan-rekan Angkatan 2022 di Magister Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Lampung atas kebersamaan, semangat dan bantuan yang penulis dapatkan selama ini.

Bandar Lampung, Januari 2026

Syifa Novia Tabrani

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN.....	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.1.1. Peraturan Pemerintah dan Undang-Undang.....	7
2.1.2. Konsep Analisis Interaksi Tata Guna Lahan (Sistem Aktivitas Dengan Transportasi)	10
2.1.3. Simpangan Guna Lahan	14
2.1.4. Analisis Spasial	15
2.1.5. Elemen Pembentuk Citra Kota	16
2.1.6. Analisis Statistik Inferensial.....	17
2.1.7. Pertumbuhan Penduduk Dan Kebutuhan Tempat Tinggal.....	18
2.1.8. Faktor Masyarakat Bermukim di Sempadan Rel Kereta Api.....	19
2.1.9. Jenis Stasiun Kereta Api Menurut Ukuran	20
2.2. Kajian Penelitian Terdahulu.....	22
2.3. Kerangka Pemikiran.....	34
2.4. Hipotesis.....	35

III. METODE PENELITIAN.....	36
3.1. Metode Dasar Penelitian.....	36
3.2. Konsep Dasar dan Definisi Operasional.....	36
3.3. Lokasi Penelitian, Responden, dan Waktu Penelitian.....	39
3.4. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data.....	41
3.5. Sampel Responden.....	42
3.6. Metode Analisis Data.....	45
3.7. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	47
IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN.....	50
4.1. Administrasi Kota Bandar Lampung.....	50
4.2. Aspek Fisik Dan Lingkungan Topografi Kota Bandar Lampung.....	53
4.3. Kondisi Hidrologi Kota Bandar Lampung.....	55
4.4. Aspek Penggunaan Lahan Kota Bandar Lampung.....	57
4.5. Gambaran Umum Kereta Api Kota Bandar Lampung.....	59
1. Jaringan Jalur Kereta Api Kota Bandar Lampung.....	59
4.6. Gambaran Umum Stasiun Kereta Api Tanjung Karang.....	61
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	63
5.1. Potensi Dan Masalah Sesuai Dengan Kondisi Eksisting Di Sekitar Stasiun Tanjung Karang.....	63
5.1.1. Sistem Transportasi Kereta Api.....	64
5.1.2. Kawasan Strategis Kota Dari Sudut Kepentingan Pertumbuhan Ekonomi.....	65
5.2. Elemen Pembentuk Citra Kawasan Sekitar Stasiun Tanjung Karang.....	74
5.2.1. Situs Unggulan Menuju Pemanfaatan Cagar Budaya.....	74
5.2.2. Elemen Pembentuk Citra Kawasan Kawasan Kota Di Pusat Kota Bandar Lampung.....	76
5.3. Pemanfaatan Simpangan Lahan (%) Yang Tidak Sesuai Dengan Rencana Pola Ruang Peraturan Daerah Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2021 – 2041.....	84
5.3.1. Delineasi Wilayah Zona Kendali.....	84
5.3.2. Rencana Pola Ruang RTRW Kota Bandar Lampung Yang Masuk Dalam Delineasi Wilayah Zona Kendali.....	85

5.3.3. Simpangan Guna Lahan terhadap Pola Ruang RTRW Kota Bandar Lampung	86
5.4. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Masyarakat Untuk Mendirikan Bangunan Di Sempadan Rel Kereta.....	91
5.5. Kebijakan Pengendalian Pemanfaatan Ruang Sempadan Atau Bantaran Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang.....	123
5.6. Preseden Dan Kondisi Ideal.....	136
5.7. Konsep, Strategi dan Arah Kebijakan Pengendalian Pemanfaatan Bantaran Jalur Kereta Api.....	138
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	141
6.1. Kesimpulan.....	141
6.2. Saran.....	143
DAFTAR PUSTAKA	145
LAMPIRAN.....	149

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jumlah Penduduk Kecamatan Enggal dan Tanjung Karang Timur Tahun 2020-2024	2
Tabel 2. Jenis-Jenis Tata Guna Lahan Dan Sifatnya	14
Tabel 3. Jumlah Penduduk Kota Bandar Lampung Tahun 2000 – 2023.....	18
Tabel 4. Kajian penelitian terdahulu	23
Tabel 5. Definisi Operasional, Indikator Pengukuran, Dan Klasifikasi Variabel X.....	36
Tabel 6. Definisi operasional, indikator pengukuran, dan klasifikasi variabel Y (Keberadaan Stasiun Kereta Api Tanjung Karang)	38
Tabel 7. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian	41
Tabel 8. Sampel Penelitian.....	42
Tabel 9. Sampel Wilayah Penelitian	43
Tabel 10. Hasil Uji Validitas Pertanyaan faktor-faktor yang berhubungan dengan masyarakat untuk mendirikan bangunan disempadan rel kereta api	48
Tabel 11. Daftar hasil uji realibilitas dari instrumen	49
Tabel 12. Luas Kecamatan di Kota Bandar Lampung	52
Tabel 13. Prakiraan perjalanan penumpang dan barang menggunakan moda kereta api tahun 2030.....	59
Tabel 14. Klasifikasi Stasiun Kereta Api di Wilayah Divisi Regional IV PT. KAI Tanjung Karang	64
Tabel 15. Potensi dan Masalah Sesuai Dengan Kondisi Eksisting Di Sekitar Stasiun Tanjung Karang	67
Tabel 16. Stasiun Tanjung Karang Teridentifikasi Sebagai Kawasan Cagar Budaya	76
Tabel 17. Citra Kawasan Kota Bandar Lampung	83
Tabel 18. Rencana Pola Ruang Pada Kawasan Lokasi Penelitian	85
Tabel 19. Ketentuan Umum Zonasi Disekitar Sistem Jaringan Jalur Kereta Api	89
Tabel 20. Ketentuan Umum Zonasi Disekitar Stasiun Kereta Api	90
Tabel 21. Analisis Korelasi Rank Spearman Antara Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Alasan Masyarakat Untuk Mendirikan Bangunan Di Sempadan Rel Kereta Api Sekitar Stasiun Tanjung Karang	94
Tabel 22. Hubungan Pemerintah Provinsi Lampung Dalam Pengendalian Tata Ruang Di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang ...	96
Tabel 23. Hubungan Pemerintah Kota Bandar Lampung Dalam Pengendalian Tata Ruang Di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang ..	98
Tabel 24. Hubungan Tingkat Pendidikan Dalam Pengendalian Tata Ruang Di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung.....	100

Tabel 25. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dalam Pengendalian Tata Ruang Di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung	101
Tabel 26. Hubungan Lama Tinggal Masyarakat Dengan Bermukim	104
Tabel 27. Hubungan Frekuensi Jaringan Sosial Masyarakat Dengan Mendirikan Bangunan Di Sempadan Rel Kereta Api	106
Tabel 28. Kualitas Lingkungan Dengan Pengendalian Tata Ruang Di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang	108
Tabel 29. Hubungan Keberadaan Pusat Perdagangan Dan Jasa Dengan Alasan Masyarakat Untuk Mendirikan Bangunan Di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang	111
Tabel 30. Hubungan Ekonomi (Pendapatan dan Pengeluaran) Dengan Alasan Masyarakat Untuk Mendirikan Bangunan Di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang	114
Tabel 31. Hubungan Status Kepemilikan Lahan Dengan Alasan Masyarakat Untuk Mendirikan Bangunan Di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang	115
Tabel 32. Rangkuman Kebijakan Mengenai Stasiun Kereta Api Tanjung	125

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Lingkup Penyelenggaraan Penataan Ruang	8
Gambar 2. Pola Interaksi Tata Guna Lahan Dengan Sistem Transportasi	13
Gambar 3. Jenis Stasiun Kecil.....	21
Gambar 4. Jenis Stasiun Sedang.....	21
Gambar 5. Jenis Stasiun Besar	21
Gambar 6. Kerangka Berpikir Kajian Pengendalian Pemanfaatan Bantaran Jalur Kereta Api Kawasan Perkotaan Bandar Lampung Di Sekitar Stasiun Tanjung Karang	34
Gambar 7. Rencana Lokasi Penelitian.....	40
Gambar 8. Peta Sampel Wilayah Penelitian	44
Gambar 9. Alur Rencana Analisis Simpangan Guna Lahan di Sekitar Stasiun Tanjung Karang	45
Gambar 10. Peta Administrasi Kota Bandar Lampung	51
Gambar 11. Peta Topografi Kota Bandar Lampung	54
Gambar 12. Peta Hidrologi Kota Bandar Lampung.....	56
Gambar 13. Peta Hidrologi Kota Bandar Lampung.....	58
Gambar 14. Peta Jaringan Jalur Kereta Api Kota Bandar Lampung.....	60
Gambar 15. Stasiun Kereta Api Tanjung Karang	62
Gambar 16. Suasana Jalan di Sekitar Tugu Juang, Tanjung Karang	66
Gambar 17. Terminal Angkutan Umum Kawasan Ramayana Tanjung Karang	67
Gambar 18. Sarana Peribadatan	69
Gambar 19. Sarana Peribadatan	70
Gambar 20. Kawasan Permukiman di Sekitar Sempadan Stasiun Kereta Api.....	71
Gambar 21. Ruang Terbuka Hijau (RTH) Tugu Juang.....	71
Gambar 22. Terminal Angkutan Umum Ramayana	72
Gambar 23. Peta Kondisi Eksisting Sekitar Stasiun Tanjung Karang	73
Gambar 24. Sejarah Perkembangan Jalur Kereta Api Stasiun Tanjung Karang	75
Gambar 25. Peta Guna Lahan sekitar Stasiun Tanjung Karang 2025	78
Gambar 26. Elemen Citra Kota Jalur (<i>Path</i>)	79
Gambar 27. Elemen Citra Kota Kawasan (<i>District</i>)	80
Gambar 28. Elemen Citra Kota Bangunan (<i>Landmark</i>)	81
Gambar 29. Zona Kendali Sempadan Rel Kereta Api	84
Gambar 30. Diagram Rencana Pola Ruang pada Kawasan Lokasi Penelitian	85
Gambar 31. Simpangan Guna Lahan berdasarkan RTRW Kota Bandar Lampung	86
Gambar 32. Peta Simpangan Guna Lahan Di Sekitar Kawasan Stasiun Tanjung Karang	88

Gambar 33. Diagram Persentase Luas Simpangan (RTRW-Eksisting)	91
Gambar 34. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Masyarakat Untuk Mendirikan Bangunan Di Sempadan Rel Kereta Api	93
Gambar 35. Diagram Peran Pemerintah Provinsi Lampung dalam pengendalian tata ruang di sekitar sempadan rel kereta api Stasiun Tanjung Karang	95
Gambar 36. Tembok Pembatas Antara Kawasan Permukiman Dengan Rel Kereta Api.....	97
Gambar 37. Grafik Peran Pemerintah Kota Bandar Lampung dalam pengendalian tata ruang di sekitar sempadan rel kereta api Stasiun Tanjung Karang	97
Gambar 38. Diagram Tingkat Pendidikan Masyarakat Di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang	99
Gambar 39. Tingkat Pengetahuan Masyarakat Di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang	100
Gambar 40. Lama Tinggal Masyarakat di sekitar sempadan rel kereta api Stasiun Tanjung Karang	103
Gambar 41. Gambar Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) Di Sekitar Stasiun Tanjung Karang	105
Gambar 42. Grafik Frekuensi Jaringan Sosial Masyarakat di sekitar sempadan rel kereta api Stasiun Tanjung Karang	105
Gambar 43. Grafik Kualitas Lingkungan Di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang	107
Gambar 44. Permukiman di Kelurahan Gunung Sari	108
Gambar 45. Grafik Hubungan keberadaan pusat perdagangan dan jasa dengan alasan masyarakat untuk mendirikan bangunan di sekitar sempadan rel kereta api Stasiun Tanjung Karang.....	109
Gambar 46. Pusat Perdagangan dan Jasa di Lokasi Penelitian	110
Gambar 47. Grafik Mata Pencarian Masyarakat Di Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang	112
Gambar 48. Grafik Hubungan Ekonomi (Pendapatan dan Pengeluaran) Dengan Alasan Masyarakat Untuk Mendirikan Bangunan di sempadan rel kereta api Stasiun Tanjung Karang	113
Gambar 49. Diagram Status Kepemilikan Lahan Di Sempadan Rel Kereta Api.....	115
Gambar 50. Kepemilikan lahan disekitar sempadan rel kereta api Stasiun Tanjung Karang	117
Gambar 51. Rumah Dinas PT KAI	119
Gambar 52. Rumah Masyarakat di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang	119
Gambar 53. Kondisi Kawasan Permukiman di Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang	120
Gambar 54. Kondisi Jalan Lingkungan di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang	120
Gambar 55. Kondisi Tembok Pembatas antara Kawasan Permukiman dan Kawasan Transportasi di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang.....	121

Gambar 56. Rumah Masyarakat di Sekitar Sempadan Rel Kereta Api Stasiun Tanjung Karang	121
Gambar 57. Peta Faktor Masyarakat Bermukim di sekitar Sempadan Rel Kereta Api.....	122
Gambar 58. Ilustrasi Potongan Jalur Kereta Api	124
Gambar 59. Pemanfaatan Simpangan Lahan di Kawasan Sempadan Rel Kereta Api.....	124

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Praktik dan implementasi dalam kegiatan penataan ruang memerlukan pengendalian guna mengatur ruang fisik atau geografis dalam suatu kegiatan penataan ruang. Sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 yang mengatur pengendalian, pengawasan hingga pembinaan ruang sebagai bagian dari penyelenggaraan penataan ruang. Penggunaan lahan merupakan wujud nyata dari pengaruh aktivitas manusia terhadap sebagian fisik permukaan bumi. Bentuk penggunaan lahan suatu wilayah terkait dengan pertumbuhan penduduk dan aktivitasnya meningkatnya jumlah penduduk dan intensifnya aktivitas penduduk di suatu tempat berdampak pada meningkatnya perubahan penggunaan lahan. Pertumbuhan dan aktivitas penduduk yang tinggi terjadi di daerah perkotaan, daerah perkotaan mempunyai kondisi penggunaan lahan dinamis sehingga perlu terus dipantau perkembangan penggunaan lahannya, hal tersebut disebabkan karena seringkali pemanfaatan lahan tidak sesuai dengan peruntukan dan tidak memenuhi syarat (Hadi Sabari, 2008).

Kawasan perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi (Nia K. Pontoh, 2018). Kehidupan perkotaan yang memiliki ciri non-agraris menjadi salah satu faktor penyebab tingginya urbanisasi. Kota Bandar Lampung sebagai ibukota Provinsi Lampung, merupakan salah satu wilayah dengan tingkat urbanisasi yang tinggi. Tingginya arus urbanisasi ini tidak terlepas dari adanya faktor pendorong dan

penarik untuk mengadu nasib di kota sehingga menyebabkan pertambahan penduduk semakin tidak terkendali. Kota pun menjadi kawasan yang sangat padat karena harus menerima kaum urban sementara ketersediaan tanah di perkotaan tidak mengalami perluasan.

Berdasarkan kondisi eksisting di sekitar Stasiun Tanjung Karang yang berada di Kecamatan Enggal dan berbatasan dengan Kecamatan Tanjung Karang Timur Kota Bandar Lampung ini tidak hanya di peruntukan sebagai kawasan permukiman tetapi juga terdapat peruntukan lokasi fasilitas umum dengan tingkat mobilitas tinggi seperti perkantoran, sarana peribadatan, dan pool damri Tanjung Karang. Tidak hanya fasilitas umum, disekitar stasiun tanjung karang juga terdapat kawasan yang memiliki aktivitas yang tinggi seperti pasar simpur, kawasan bisnis ritel/komersial dan jasa. Dengan terdapatnya penggunaan lahan campuran (*Mixed-Use*) ini sangat memiliki potensi yang sangat besar, namun perlu juga dipertimbangkan dampaknya secara cermat (Niu et al., 2019). Penggunaan lahan yang masif dan tidak terkendali dikhawatirkan akan memicu perkembangan permukiman yang tidak sesuai dengan peruntukan ruangnya. Oleh, sebab itu pentingnya pengendalian pemanfaatan lahan terutama di bantaran jalur kereta api. Untuk melihat jumlah penduduk Kecamatan Enggal dan Kecamatan Tanjung Karang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Penduduk Kecamatan Enggal dan Tanjung Karang Timur Tahun 2020-2024

Kecamatan	Jumlah Penduduk				
	2020	2021	2022	2023	2024
Enggal	24.019	24.556	24.828	25.612	25.752
Tanjung Karang Timur	35.205	35.703	36.410	37.108	38.542

Sumber : BPS Kota Bandar Lampung Dalam Angka 2024

Berdasarkan tabel 1 menunjukan pertumbuhan penduduk di Kecamatan Enggal dan KecamatanTanjung Karang Timur cenderung meningkat dalam 5 tahun terakhir, semakin bertambahnya jumlah penduduk seiring juga dengan

bertambahnya kebutuhan tempat tinggal. Bertambahnya kebutuhan tempat tinggal di kota menyebabkan naiknya harga tanah dan tempat tinggal di pusat kota, harga tanah yang sangat tinggi dan berubahnya fungsi lahan di pusat kota juga mendesak penduduk kota untuk mencari tempat tinggal di daerah pinggir kota yang mengakibatkan pusat kota harus menampung pertambahan penduduk yang cepat (Sadana, 2014).

Melihat fenomena peningkatan penduduk yang masif seiring dengan berkembangnya perumahan yang dibangun secara tidak beraturan, termasuk perumahan yang terbangun pada kawasan sempadan rel kereta api. Kawasan sempadan rel kereta api merupakan wilayah tertentu di sepanjang jalur kereta api yang memiliki aturan dan ketentuan khusus terkait pemanfaatan lahannya. Kawasan ini biasanya dibatasi oleh garis sempadan yang ditentukan oleh peraturan perundang-undangan. (Miro, 2005).

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2021-2041, Sistem jaringan kereta api meliputi jaringan jalur kereta api dan stasiun kereta api. Jika mengacu pada Undang-Undang Nomor 23 tahun 2007 tentang perkeretaapian pada Pasal 90 Ayat d mencantumkan bahwa penyelenggara prasarana perkeretaapian berhak dan berwenang mendahulukan perjalanan kereta api. Berdasarkan Undang - Undang Nomor 23 Tahun 2007 Pasal 42 menyebutkan batas ruang milik jalur kereta api merupakan ruang di sisi kiri dan kanan ruang manfaat jalur kereta api yang lebarnya paling rendah 6 (enam) meter, dan pada Pasal 45 Batas ruang pengawasan jalur kereta api merupakan ruang di sisi kiri dan kanan ruang milik jalur kereta api yang lebarnya paling rendah 9 (sembilan) meter.

Berdasarkan latar belakang maka perlu dilakukan penelitian mengenai Kajian Pengendalian Pemanfaatan Bantaran Jalur Kereta Api Kawasan Perkotaan di Stasiun Tanjung Karang, Kota Bandar Lampung untuk mengetahui kondisi eksisting di lapangan dan membangun basis data spasial yang merupakan

upaya pengendalian tertib tata ruang dalam mewujudkan pengendalian ruang yang berkualitas khususnya pengendalian pemanfaatan bantaran jalur kereta api kawasan perkotaan di sekitar Stasiun Kereta Api Tanjung Karang Pusat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya dan mengacu pada Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bandar Lampung Tahun 2021-2041 pada indikasi program terdapat rencana pengembangan jaringan jalur kereta api umum dan pengembangan stasiun kereta api salah satunya di Stasiun Tanjung Karang di Kecamatan Enggal. Keberadaan Stasiun Kereta Api Tanjung Karang yang berada di pusat kota ini memiliki kawasan kepadatan tinggi dengan berbagai ragam aktivitas yang berada pada Lahan *mix-used* dan penggunaan angkutan massal yang meningkat.

Lahan *Mix-Used* yang terdiri dari berbagai macam guna lahan baik perkembangan permukiman maupun kegiatan lainnya, diperlukan pengendalian pada kawasan bantaran rel kereta api di pusat kota agar meminimalisir ketidaksesuaian antara penggunaan lahan yang diizinkan atau direncanakan dengan penggunaan lahan yang sebenarnya terjadi. Fenomena ini disebut simpangan guna lahan. Sangat penting untuk melakukan kegiatan pengendalian kawasan sempadan rel kereta api guna menjaga keselamatan publik, ketertiban perkotaan, melindungi infrastruktur, memperbaiki estetika kota, dan mengarahkan pengembangan perkotaan yang berkelanjutan. Perlunya mengetahui besaran simpangan guna lahan dan dampak yang dirasakan masyarakat sekitar terkait hubungan guna lahan antara tempat tinggal yang semakin berkembang dengan fungsi jalur kereta api. Oleh sebab itu, muncul beberapa rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana masalah dan potensi sesuai dengan kondisi eksisting di sekitar Stasiun Tanjung Karang?

2. Bagaimana elemen pembentuk citra kawasan Sekitar Stasiun Tanjung Karang?
3. Bagaimana data pemanfaatan simpangan lahan yang tidak sesuai dengan rencana pola ruang Peraturan Daerah Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2021 – 2041?
4. Faktor apa saja yang berhubungan dengan masyarakat untuk mendirikan bangunan disempadan rel kereta api?
5. Bagaimana merumuskan arah kebijakan pengendalian pemanfaatan ruang sempadan atau bantaran rel kereta api Stasiun Tanjung Karang?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis masalah dan potensi sesuai dengan kondisi eksisting di sekitar Stasiun Tanjung Karang.
2. Menggambarkan elemen pembentuk citra kawasan Sekitar Stasiun Tanjung Karang.
3. Menganalisis data pemanfaatan simpangan lahan yang tidak sesuai dengan rencana pola ruang Peraturan Daerah Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2021 – 2041.
4. Menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan masyarakat untuk mendirikan bangunan disempadan rel kereta api.
5. Teridentifikasinya arah kebijakan pengendalian pemanfaatan ruang sempadan atau bantaran rel kereta api Stasiun Tanjung Karang

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diambil dari penelitian ini mencakup segi teoritis dan segi praktis, yaitu:

1. Manfaat Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu berkontribusi dan memberikan informasi mengenai aspek keilmuan terutama pada perkembangan guna lahan di kawasan sempadan dan proses spasial/keruangan yang terjadi di kawasan permukiman dan memberikan rekomendasi pengendalian khususnya di sempadan rel kereta Api.

2. Manfaat Secara Praktis

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan atau sumbangan saran terhadap pemerintah dalam mengevaluasi kondisi permukiman ilegal yang berada di sempadan rel kereta api atau sebagai bahan pertimbangan dan acuan untuk penelitian selanjutnya pada topik bahasan yang serupa.

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Peraturan Pemerintah dan Undang-Undang

1. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang

Penataan ruang adalah suatu sistem proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang. Pengaturan Penataan Ruang diselenggarakan untuk:

- a. Mewujudkan ketertiban dalam Penyelenggaraan Penataan Ruang;
- b. Memberikan kepastian hukum bagi seluruh Pemangku Kepentingan dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab serta hak dan kewajibannya dalam Penyelenggaraan Penataan Ruang; dan
- c. Mewujudkan keadilan bagi seluruh Pemangku Kepentingan dalam Penyelenggaraan Penataan Ruang.

Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang wilayah kota yang berisi indikasi arahan zonasi sistem provinsi, arahan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang (KKPR), arahan insentif dan disinsentif, serta arahan & sanksi.

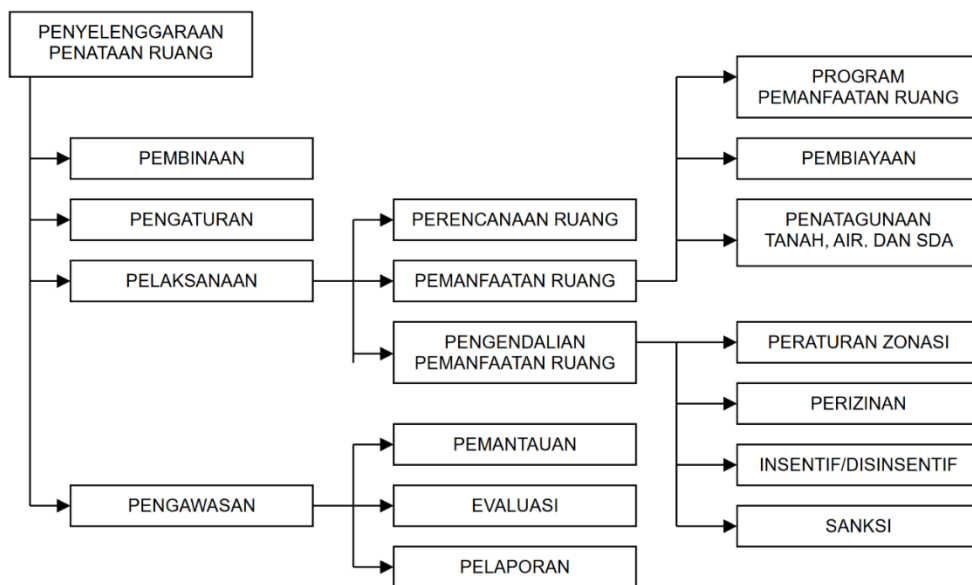
Pengendalian pemanfaatan ruang dilaksanakan untuk mendorong terwujudnya tata ruang sesuai dengan Rencana Tata Ruang (RTR).

Pengendalian pemanfaatan ruang ini dilaksanakan untuk mendorong setiap orang agar:

- a. Menaati RTR yang telah ditetapkan;
- b. Memanfaatkan ruang sesuai dengan RTR; dan
- c. Mematuhi ketentuan yang ditetapkan dalam persyaratan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang.

Perangkat pengendalian pemanfaatan ruang diperlukan dalam hal RTR belum dapat menjawab dinamika pembangunan, yang memuat antara lain:

- a. Deliniasi wilayah pengendalian;
- b. Ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang
- c. Ketentuan pemberian insentif dan disinsentif
- d. Ketentuan pengenaan sanksi; dan
- e. Pengawasan pembangunan, pembinaan, koordinasi dan kerjasama, serta peran masyarakat.



Sumber : Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang

Gambar 1. Lingkup Penyelenggaraan Penataan Ruang

2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 Tentang Perkeretaapian

Perkeretaapian adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas prasarana, sarana, dan sumber daya manusia, serta norma, kriteria, persyaratan, dan prosedur untuk penyelenggaraan transportasi kereta api. Jalur kereta api adalah jalur yang terdiri atas rangkaian petak jalan rel yang meliputi ruang manfaat jalur kereta api, ruang milik jalur kereta api, dan ruang pengawasan jalur kereta api, termasuk bagian atas dan bawahnya yang diperuntukkan bagi lalu lintas kereta api.

Perkeretaapian diselenggarakan dengan tujuan untuk memperlancar perpindahan orang dan/atau barang secara massal dengan selamat, aman, nyaman, cepat dan lancar, tepat, tertib dan teratur, efisien, serta menunjang pemerataan, pertumbuhan, stabilitas, pendorong, dan penggerak pembangunan nasional. Jalur kereta api sebagaimana dimaksud meliputi

1. Ruang manfaat jalur kereta api.

ruang manfaat jalur kereta api sebagaimana dimaksud terdiri dari jalan rel dan bidang tanah di kiri dan kanan jalan rel beserta ruang di kiri, kanan, atas, dan bawah yang digunakan untuk konstruksi jalan rel dan penempatan fasilitas operasi kereta api serta bangunan pelengkap lainnya. Ruang manfaat jalur kereta api diperuntukkan bagi pengoperasian kereta api dan merupakan daerah yang tertutup untuk umum. Batas ruang manfaat jalur kereta api untuk jalan rel di atas permukaan tanah sebagaimana dimaksud diukur dari sisi terluar dari konstruksi jalan rel atau sisi terluar yang digunakan untuk fasilitas operasi kereta api

2. Ruang milik jalur kereta api.

- ruang milik jalur kereta api sebagaimana dimaksud adalah bidang tanah di kiri dan di kanan ruang manfaat jalur kereta api yang digunakan untuk pengamanan konstruksi jalan rel.
- ruang milik jalur kereta api di luar ruang manfaat jalur kereta api dapat digunakan untuk keperluan lain atas izin dari pemilik jalur dengan ketentuan tidak membahayakan konstruksi jalan rel dan fasilitas operasi kereta api.

3. Ruang pengawasan jalur kereta api.

batas ruang pengawasan jalur kereta api untuk jalan rel yang terletak pada permukaan tanah diukur dari batas paling luar sisi kiri dan kanan daerah milik jalan kereta api.

- tanah yang terletak di ruang milik jalur kereta api dan ruang manfaat jalur kereta api disertifikatkan sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

- tanah di ruang pengawasan jalur kereta api dapat dimanfaatkan untuk kegiatan lain dengan ketentuan tidak membahayakan operasi kereta api.

3. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 60 Tahun 2012 Tentang Persyaratan Teknis Jalur Kereta Api

Pengaturan persyaratan teknis jalur kereta api meliputi, persyaratan teknis untuk lebar jalan rel 1067 mm; dan Persyaratan teknis untuk lebar jalan rel 1435 mm. Jalur kereta api merupakan prasarana kereta api terdiri atas rangkaian petak jalan rel yang meliputi ruang manfaat jalur kereta api, ruang milik jalur kereta api, dan ruang pengawasan jalur kereta api, termasuk bagian atas dan bawahnya yang diperuntukan bagi lalu lintas kereta api. Ruang manfaat jalur kereta api terdiri atas jalan rel dan bidang tanah di kiri dan di kanan jalan rel beserta ruang dikiri, kanan, atas, dan bawah yang digunakan untuk konstruksi jalan rel dan penempatan fasilitas operasi kereta api serta bangunan pelengkap lainnya.

Ruang milik jalur kereta api meliputi bidang tanah di kiri dan di kanan ruang manfaat jalur kereta api yang digunakan untuk pengamanan konstruksi jalan rel. Ruang pengawasan jalur kereta api meliputi bidang tanah atau bidang lain di kiri dan di kanan ruang milik jalur kereta api digunakan untuk pengamanan dan kelancaran operasi kereta api.

2.1.2. Konsep Analisis Interaksi Tata Guna Lahan (Sistem Aktivitas Dengan Transportasi)

1) Tata Guna Lahan

Tata guna lahan merupakan pengaturan pemanfaatan lahan pada lahan yang masih kosong disuatu lingkup wilayah (baik tingkat nasional, regional maupun lokal) untuk kegiatan-kegiatan tertentu. Kegiatan atau aktivitas manusia seperti bekerja, berbelanja, belajar dan berekreasi, semuanya dilakukan pada potongan-potongan tanah yang telah diwujudkan sebagai kantor, pabrik, gedung sekolah, pasar, pertokoan,

perumahan, objek wisata, hotel dan lain sebagainya. Aktivitas di potongan tanah (lahan) tersebut dinamakan tata guna lahan.

Dalam pengaturannya kerap terjadi campur aduk dalam hal tata guna lahan (*mixed land use*). Artinya, suatu aktivitas seperti pertokoan tidak boleh menempati lahan yang sama dengan aktivitas lainnya seperti perkantoran, atau perumahan, atau sekolah. Sesungguhnya, pemisahan aktivitas ini juga disebabkan oleh faktor alam seperti : kondisi fisik lahan, geografi suatu wilayah, dan faktor ekonomi seperti harga lahan dan struktur tata ruang yang telah ditentukan oleh lembaga terkait. Dalam usaha memenuhi kebutuhan hidupnya, manusia akan terpaksa melakukan pergerakan (mobilisasi) dari tata guna lahan yang satu ke tata guna lahan lainnya, seperti dari pemukiman (perumahan) ke pasar (pertokoan).

2) Sistem Transportasi

Sistem transportasi merupakan gabungan elemen-elemen atau komponen diantaranya Prasarana (Jalan dan Stasiun), Sarana (Kendaraan), Sistem Pengoperasian (yang mengkoordinasikan komponen prasarana dan sarana (Miro, 1997). Ini berarti bahwa pengembangan sistem transportasi untuk mendukung kelancaran mobilitas manusia antar tata guna lahan dalam memenuhi kebutuhan kehidupan ekonominya adalah dengan mengembangkan salah satu komponen (elemen) tersebut. Dengan terwujudnya suatu bentuk tata guna lahan tertentu di satu pihak dan dikembangkannya sistem transportasi, timbulah semacam interaksi pada masing-masing kegiatan seperti:

- Kegiatan bekerja: pekerja akan berinteraksi dengan tempat kerja, kantor, pabrik.
- Kegiatan belajar: pelajar, mahasiswa, guru, dosen akan berinteraksi dengan gedung sekolah atau kampus.
- Kegiatan belanja: ibu rumah tangga, pedagang akan berinteraksi dengan pasar.
- Kegiatan industri: Pabrik akan berinteraksi dengan lokasi bahan mentah dan pasar, dsb.

Mempertimbangkan bahwa dua buah petak lahan yang dibedakan menurut tata gunanya akan dihubungkan oleh sistem transportasi. Masing-masing petak lahan tersebut memiliki pusat kawasan (zona centroid). Kedua guna lahan tersebut adalah:

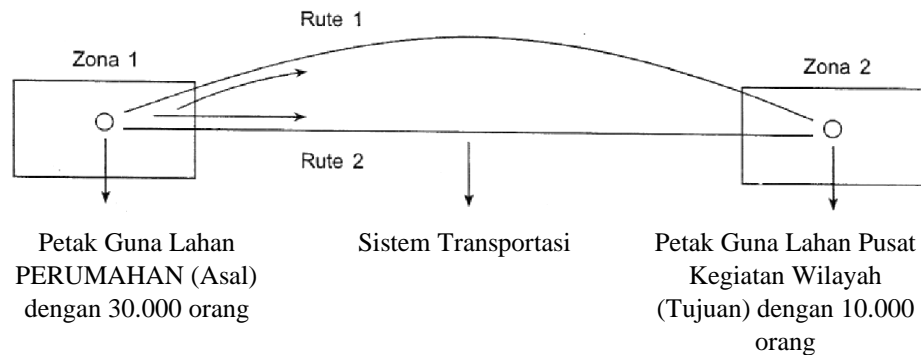
1. Zona untuk Tempat tinggal (tata guna lahan perumahan), sebagai zona 1.
2. Zona untuk berkerja (tata guna lahan pusat kegiatan wilayah bisa berupa kawasan transportasi, perdagangan dan jasa atau fasilitas umum & sosial), sebagai zona 2.

Zona 1 (perumahan) dihuni oleh 30.000 orang penduduk dan zona 2 (kawasan transportasi, perdagangan dan jasa atau fasilitas umum & sosial) memiliki 10.000 orang pekerja. Kedua tata guna lahan ini untuk selanjutnya dapat dinyatakan ukuran intensitasnya sebagai berikut:

- Tata guna lahan perumahan (Lo_1) = 30.000 penduduk
- Tata guna lahan pusat kegiatan wilayah (kawasan transportasi, perdagangan dan jasa atau fasilitas umum & sosial) (Ld_2) = 10.000 orang

Dimana o_1 = origin-1. Tempat asal dari zona 1; sedangkan d_2 = destination-2, tempat tujuan ke zona 2. Antara guna lahan perumahan dengan guna lahan pusat kegiatan wilayah tersebut akan terjadi pergerakan (perjalanan) setiap harinya. Pergerakan tersebut didukung oleh sistem transportasi berupa unsur prasarana jalan. Prasarana jalan ini terdiri dari:

- Jalan Utama (Rute 1 – R.1) dan;
- Jalan alternatif berupa jalan lokal (Rute 2 – R.2), ilustrasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Pola Interaksi Tata Guna Lahan Dengan Sistem Transportasi

Dengan adanya interaksi tersebut, memperlihatkan kekuatan hubungan antara petak (guna) lahan dengan sistem transportasi. Dengan pengetahuan bahwa faktor jarak bukanlah satu-satunya faktor yang menentukan tinggi rendahnya akses. Artinya faktor jarak ini tidak dapat sendirian digunakan untuk mengukur tinggi rendahnya tingkat akses dua tata guna lahan. Faktor jarak tidak dapat diandalkan (Tamin, Ofyar Z, 1997), karena pada kenyataannya bisa terjadi bahwa dua zona yang jaraknya berdekatan (misalkan sejarak 1 km), tidak dapat dikatakan tinggi tingkat akses apabila antara kawasan (guna lahan) yang satu dengan yang lainnya tidak terdapat prasarana jaringan transportasi yang menghubungkannya. Demikian pula sebaliknya, dua zona yang berjauhan pun tidak bisa disebut rendah tingkat aksesnya, kalau antara kedua zona tersebut terdapat prasarana jaringan jalan dan pelayanan armada angkutan yang cukup memadai (Miro 2002).

Faktor lain diluar jarak, yang menentukan tinggi rendahnya tingkat akses, adalah pola pengaturan tata guna lahan. Sering dijumpai adanya keberagaman pola pengaturan tata guna lahan antara suatu wilayah dengan wilayah lainnya. Keberagaman pola pengaturan tata guna lahan ini terjadi akibat berpencarnya lokasi petak lahan secara geografis dan masing-masing petak lahan tersebut berbeda pula jenis kegiatan dan intensitas (kepadatan) kegiatannya. Kondisi ini membuat penyebaran petak lahan dalam suatu ruang wilayah/kota menjadi

tidak merata (heterogen), terdapat pula jenis kegiatan petak lahan yang sifatnya lazim terjadi yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jenis-Jenis Tata Guna Lahan Dan Sifatnya

No.	Jenis tata guna lahan	Sifatnya yang lazim
1.	Perumahan	Tersebar (berpencar)
2.	Pertokoan	Tersebar (berpencar)
3.	Perkantoran	Tersebar (berpencar)
4.	Sekolah/Pendidikan	Tersebar (berpencar)
5.	Bandara/Pelabuhan Laut/ Terminal/Stasiun	Terpusat (1 lokasi)
6.	Rumah Sakit	Terpusat (1 lokasi), tetapi adakalanya tersebar kalau kotanya semakin besar.

Sumber: Miro, 2002

2.1.3. Simpangan Guna Lahan

Simpangan guna lahan (*land use discrepancy*) merujuk pada perbedaan atau ketidaksesuaian antara penggunaan lahan yang diizinkan atau direncanakan dengan penggunaan lahan yang sebenarnya terjadi. Fenomena ini sering terjadi karena berbagai alasan, termasuk perubahan kebutuhan masyarakat, kebijakan yang tidak konsisten, atau pelanggaran terhadap peraturan tata ruang. Contohnya, jika suatu kawasan telah ditetapkan sebagai kawasan residensial berdasarkan rencana tata ruang kota, tetapi kemudian digunakan untuk pengembangan komersial atau industri tanpa izin, hal itu disebut sebagai simpangan guna lahan. Simpangan guna lahan memiliki beberapa dampak negatif, antara lain:

- a. Ketidakseimbangan Perkembangan: Simpangan guna lahan dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara berbagai jenis penggunaan lahan di suatu wilayah, yang pada gilirannya dapat mengganggu keberlanjutan perkotaan.
- b. Ketidakpastian Hukum: Ketika penggunaan lahan tidak sesuai dengan rencana tata ruang yang ada, hal itu dapat menciptakan ketidakpastian hukum, baik bagi pemilik properti maupun bagi pemerintah.

- c. Dampak Lingkungan: Simpangan guna lahan dapat memiliki dampak negatif pada lingkungan, misalnya, penggunaan lahan yang tidak tepat dapat mengganggu ekosistem alami, mengurangi ketersediaan ruang terbuka hijau, atau menyebabkan polusi.
- d. Ketidakmampuan Perencanaan: Simpangan guna lahan juga dapat mengganggu upaya perencanaan perkotaan yang berkelanjutan, karena mengganggu kemampuan pemerintah untuk mengatur penggunaan lahan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Dalam mengetahui besaran penyimpangan dihitung dengan persentase luas masing-masing jenis penyimpangan terhadap kawasan yang direncanakan, misalnya wujud fisik saat ini tidak sesuai dengan arahan pemanfaatan ruang menurut Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) adalah A hektar, luasan kawasan menurut RTRW adalah X hektar. Maka penyimpangan yang terjadi sebesar:

$$\text{Simpangan Guna Lahan } (\%) = \frac{A}{X} \times 100\%$$

Keterangan:

A = | Luas penggunaan Lahan Sebenarnya (hektar) |

X = | Luas Penggunaan Lahan Yang Diizinkan (hektar) |

Simpangan guna lahan yang lebih tinggi menunjukkan tingkat ketidaksesuaian yang lebih besar antara penggunaan lahan yang sebenarnya dan yang diizinkan atau direncanakan.

Untuk mengurangi simpangan guna lahan, diperlukan langkah-langkah seperti penegakan hukum yang ketat terhadap pelanggaran tata ruang, perencanaan perkotaan yang lebih cermat dan inklusif, serta pengawasan yang efektif terhadap penggunaan lahan.

2.1.4. Analisis Spasial

Analisis spasial merupakan sekumpulan metode untuk menemukan dan menggambarkan tingkatan pola dari sebuah fenomena spasial sehingga dapat dimengerti dengan lebih baik. Dengan melakukan analisis spasial, diharapkan

muncul informasi baru yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan di bidang yang dikaji. Metode yang digunakan sangat bervariasi, mulai observasi visual sampai pemanfaatan matematika/statistik terapan (Sadahiro, 2006).

a) *Analisis Spatial Exploratory*

Analisis ini digunakan untuk mendeteksi adanya pola khusus pada sebuah fenomena spasial serta untuk menyusun sebuah hipotesa penelitian. Metoda ini sangat berguna ketika hal yang diteliti merupakan sesuatu hal yang baru, dimana peneliti tidak/ belum memiliki banyak pengetahuan tentang fenomena spasial yang sedang diamati.

b) *Analisis Spatial Confirmatory*

Analisis ini dilakukan untuk mengonfirmasi hipotesa penelitian. Metoda ini sangat berguna ketika peneliti sudah memiliki cukup banyak informasi tentang fenomena spasial yang sedang diamati, sehingga hipotesa yang sudah ada dapat diuji keabsahannya.

2.1.5. Elemen Pembentuk Citra Kota

Pengertian mengenai kota (*city*) yang kemudian lebih sering dijadikan acuan di Indonesia adalah tempat dengan konsentrasi penduduk lebih padat dari wilayah sekitarnya karena terjadi pemusatan kegiatan fungsional yang berkaitan dengan kegiatan atau aktivitas penduduknya. Definisi kota yang lain adalah permukiman yang berpenduduk relatif besar, luas areal terbatas, pada umumnya bersifat nonagraris, kepadatan penduduk relatif tinggi, tempat sekelompok orang dalam jumlah tertentu dan bertempat tinggal dalam suatu wilayah geografis tertentu, cenderung berpola hubungan rasional, ekonomis, dan individualistis (Ditjen Cipta Karya: 2010).

Ada lima elemen kota yang mendasar yang mampu memberikan kualitas visual bagi kota itu sendiri. Elemen-elemen inilah yang dianggap kasat mata dan terasa di kawasan kota. Semakin kuat kelima elemen ini maka semakin baik kota itu akan memberikan kualitas imageable terhadap pengamat, lima elemen kota ini adalah:

1. Jalur (*Path*)
2. Tepian (*Edge*)
3. Kawasan (*District*)
4. Simpul (*Nodes*)
5. Tanganan (*Landmark*)

2.1.6. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial adalah metode statistik yang digunakan untuk membuat inferensi atau kesimpulan tentang populasi berdasarkan sampel data yang diamati. Tujuan utamanya adalah untuk menarik kesimpulan tentang populasi berdasarkan informasi yang diperoleh dari sampel data. Analisis ini melibatkan pengujian hipotesis, estimasi parameter populasi, dan pengambilan keputusan berdasarkan data sampel, yaitu salah satunya analisis *rank spearman*.

Analisis *Rank Spearman* adalah metode statistik nonparametrik yang digunakan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antara dua variabel ordinal atau interval. Analisis ini sering digunakan ketika data tidak memenuhi asumsi untuk menggunakan korelasi Pearson, seperti data yang tidak berdistribusi normal atau memiliki pencilan yang signifikan. Langkah-langkah dalam analisis *Rank Spearman* adalah sebagai berikut:

- 1) Mengonversi Data ke Peringkat: Data pada setiap variabel diubah menjadi peringkat. Peringkat digunakan karena analisis ini lebih tahan terhadap distribusi data yang tidak normal.
- 2) Menghitung Differensial Peringkat: Differensial peringkat (d) dihitung dengan mengurangkan peringkat satu variabel dengan peringkat variabel lainnya.
- 3) Menghitung Koefisien Korelasi *Spearman* (ρ): Koefisien korelasi *Spearman* (ρ) dihitung menggunakan rumus:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3}$$

Keterangan:

r_s : Koefisien korelasi spearman

di : Perbedaan setiap pasangan rank

n : Jumlah sampel penelitian

Korelasi *Spearman* berkisar antara -1 dan 1, dengan nilai 1 menunjukkan korelasi positif sempurna, -1 menunjukkan korelasi negatif sempurna, dan 0 menunjukkan tidak adanya korelasi.

- 4) Uji Signifikansi: Signifikansi statistik dari koefisien korelasi *Spearman* dapat diuji menggunakan uji t untuk menentukan apakah koefisien korelasi tersebut berbeda secara signifikan dari nol

2.1.7. Pertumbuhan Penduduk Dan Kebutuhan Tempat Tinggal

Kota Bandar Lampung merupakan kota dengan jumlah penduduk yang cukup besar. Pada tahun 2000 jumlah penduduk Kota Bandar Lampung sebesar 743.109 jiwa (BPS Kota Bandar Lampung, 2000). Sedangkan pada tahun 2010 telah mencapai 812.133 jiwa. Data tersebut menunjukkan bahwa dalam kurun waktu 10 tahun jumlah penduduk Kota Bandar Lampung telah bertambah sebanyak 69 ribu jiwa. Lebih lanjut, BPS menyebutkan jumlah penduduk Kota Bandar Lampung pada tahun 2023 sebesar 1.100.109 Jiwa artinya, hingga tahun 2025 tingkat pertumbuhan Kota Bandar Lampung sangat tinggi.

Tabel 3. Jumlah Penduduk Kota Bandar Lampung Tahun 2000 – 2023

Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)	Pertambahan Penduduk (jiwa)
2000	743.109	35.046
2010	812.133	69.024
2023	1.100.109	287.976

Sumber: BPS Kota Bandar Lampung Dalam Angka 2024

Bertambahnya jumlah penduduk akan menyebabkan meningkatnya kebutuhan tempat tinggal, sehingga diperlukan pembangunan unit-unit hunian baru. Apabila satu unit rumah sederhana dihuni 4 orang, maka pertumbuhan penduduk sebanyak 287.976 jiwa pada tahun 2023 akan membutuhkan tambahan unit baru sebanyak 71.994 unit. Kebutuhan unit rumah baru sangat dirasakan oleh penduduk perkotaan. Urbanisasi merupakan salah satu faktor pemicu tingginya pertumbuhan kebutuhan tempat tinggal di wilayah perkotaan. Bertambahnya kebutuhan tempat tinggal di Kota menyebabkan naiknya harga tanah dan tempat tinggal di pusat kota. Harga tanah yang sangat tinggi dan berubahnya fungsi lahan dipusat kota juga mendesak warga kota untuk mencari tempat tinggal di daerah pinggir kota. Akibatnya wilayah pinggiran kota harus menampung beban pertambahan penduduk yang cepat (Sadana, 2014).

2.1.8. Faktor Masyarakat Bermukim di Sempadan Rel Kereta Api

Menurut Norberg-Schulz (1980), proses bertempat tinggal atau bermukim adalah proses keterkaitan manusia dengan lingkungannya, dimana bermukim adalah kegiatan berpijaknya manusia yang dapat mengorientasikan dirinya sendiri, dapat mengidentifikasikan dirinya dengan lingkungan, dimana tempat (*locus*) menjadi sesuatu yang lebih dari sekedar naungan (*shelter*). Kesadaran bermukim adalah bentuk dari produk identitas suatu komunitas yang didasari oleh kearifan lokal berupa budaya yang dipengaruhi oleh berbagai aspek fisik. Keberadaan ruang penting dalam mempengaruhi keputusan manusia dalam menciptakan lingkungan binaan yang sesuai untuk tiap individu.

Kesadaran bermukim ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, atau disebut juga “*Attachment to place*”. Konsep ini mengacu pada hubungan emosional yang kuat antara individu dan tempat tertentu. Ini adalah ikatan afektif yang dimiliki oleh seseorang terhadap suatu tempat karena pengalaman positif yang mereka alami di sana, serta nilai-nilai, makna, dan identitas yang terkait

dengan tempat tersebut. Faktor–faktor yang mempengaruhi proses

“*Attachment to Place*”, antara lain:

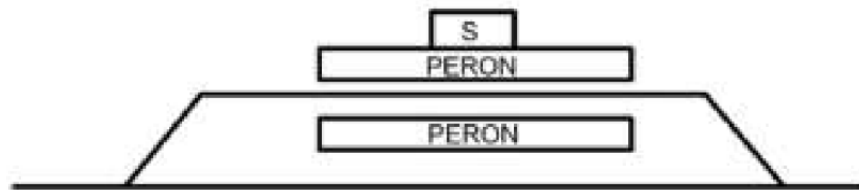
- Kesesuaian antara kebutuhan (*needs*) dengan tujuan (*goals*) individu dengan setting fisiknya.
- Pilihan tetap tinggal atau pergi
- Jaringan sosial & setting fisik yang ada
- Jangka waktu bertempat tinggal di suatu tempat (Shumaker & Taylor, 1983)

Sedangkan menurut penelitian Pramono (2008) tentang *community attachment* menggambarkan pengaruh dari faktor-faktor lain yang dapat meningkatkan ikatan perasaan manusia dengan tempat tinggalnya, yaitu: (1) lama bermukim dan pengalaman hidup yang terjadi; (2) kondisi sosial kemasyarakatan; (3) kualitas hunian dan kepemilikannya; serta (4) rasa aman yang berdampak pada satisfaksi terhadap kualitas fisik lingkungan. Jika mengacu pada perkembangan kota dengan melihat perkembangan permukiman yang tinggi maka dapat menimbulkan implikasi sosial berupa perkembangan permukiman liar.

Hal ini dapat diklasifikasikan kota secara sosial dapat dipandang dari sudut keruangan. Permasalahan “*Attachment to Place*” dengan karakteristik wilayah perkotaan yaitu indikasi penduduk permukiman liar dapat dijumpai di tanah terbuka pada pinggiran kota dan disemua bagian dalam kota yang memungkinkan penggunaan tanah secara tidak resmi seperti sepanjang tepian jalan raya, jalur kereta api, jalur utilitas, lereng bukit terjal, daerah industri, dan tempat-tempat yang belum terbangun (Nia K Pontoh dan Iwan Kustiawan 2018).

2.1.9. Jenis Stasiun Kereta Api Menurut Ukuran

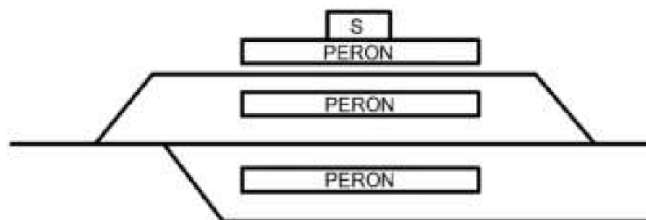
1. Stasiun kecil, merupakan stasiun yang hanya Stasiun kecil, merupakan stasiun yang hanya mempunyai sedikit rel dan biasanya hanya dilalui oleh kereta api cepat.



Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 33 Tahun 2011 Tentang Jenis, Kelas dan Kegiatan di Stasiun Kereta Api

Gambar 3. Jenis Stasiun Kecil

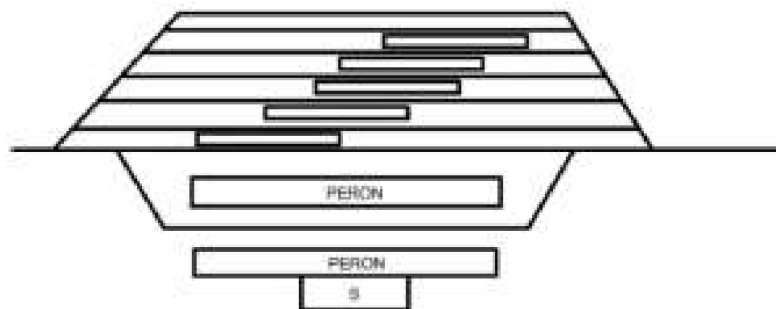
2. Stasiun Sedang, merupakan stasiun tempat kereta api cepat berhenti yang terdapat gudang-gudang barang dan dapat melayani penumpang jarak jauh.



Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 33 Tahun 2011 Tentang Jenis, Kelas dan Kegiatan di Stasiun Kereta Api

Gambar 4. Jenis Stasiun Sedang

3. Stasiun besar, merupakan stasiun yang melayani banyak keberangkatan dan pemberhentian kereta serta memiliki fasilitas yang lengkap.



Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 33 Tahun 2011 Tentang Jenis, Kelas dan Kegiatan di Stasiun Kereta Api

Gambar 5. Jenis Stasiun Besar

4. Pengaturan Zona Pelayanan

Zona pelayanan stasiun menurut Pedoman Standarisasi Stasiun Kereta Api Indonesia dibagi menjadi 3 yaitu:

- Zona I, merupakan tempat steril yang disediakan untuk penumpang yang sudah memiliki tiket dan akan langsung memasuki kereta sehingga tidak terlalu lama menunggu pada Zona I ini. Zona I adalah area peron dengan standarisasi yang telah ditentukan.
- Zona II, merupakan area untuk calon penumpang yang sudah memiliki tiket dan biasanya pada Zona II ini penumpang dapat menunggu kereta api datang hingga berjam-jam. Zona II adalah setiap ruang pelayanan yang berada di dalam stasiun setelah calon penumpang melewati tempat pemeriksaan tiket.
- Zona III, merupakan area umum bagi pengantar, penjemput dan calon penumpang. Zona III adalah setiap ruang pelayanan yang berada sebelum Zona II atau tempat pemeriksaan tiket.

2.2. Kajian Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian terdahulu diperlukan sebagai bahan referensi bagi peneliti untuk menjadi pembanding antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya, serta untuk mempermudah dalam pengumpulan data dan metode analisis data yang digunakan dalam pengolahan data. Hasil penelitian terdahulu tidaklah semata-mata digunakan sebagai acuan penulisan hasil dan pembahasan penelitian ini. Kajian penelitian terdahulu memperlihatkan persamaan dan perbedaan beberapa hal, seperti metode penelitian, objek penelitian, kemudian berdasarkan hal-hal tersebut dapat dibandingkan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu akan memberikan gambaran tentang penelitian sejenis yang akan dilakukan, sehingga dapat dijadikan referensi.

Tabel 4. Kajian penelitian terdahulu

No.	Judul Penelitian, Peneliti dan Tahun	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan yang dijadikan alasan tinjauan penelitian
1	<i>Land Use Land Cover Mapping in Dhamangaon Railway MH with the help of GIS Software and Remote Sensing</i> (Sagar Bambal, Dr. Vijay S. Mangle, et al, 2023)	Metode <i>Digital Elevation Model</i> dari SRTM, data <i>Landsat</i> dari USGS digunakan untuk penelitian ini. Perangkat lunak yang digunakan GIS untuk analisis spasial dan ekstraksi elemen topografi dan drainase pada ArcGIS.	Fokus utama penelitian pada jurnal ini adalah perubahan tutupan lahan, penggunaan lahan yang berdampak pada lingkungan sekitarnya.	Tujuan jurnal ini adalah untuk menerbitkan artikel penelitian yang berkaitan dengan penelitian ilmiah dalam sains dan teknologi, Jurnal ini berfokus pada topik-topik seperti perubahan tutupan lahan penggunaan lahan, penginderaan jauh, dan pemantauan lingkungan.
2	<i>Associations of land use around rail transit stations with jobs–housing distribution of rail commuters from smart-card data</i> (Qingming Zhan, Yuqiu Jia, et al, 2022)	Jurnal ini menggunakan LWLI untuk menilai secara kuantitatif pengaruh lanskap 'sumber' dalam proses ekologis seperti polusi udara dan erosi tanah. Metodologi yang diterapkan adalah mempelajari karakteristik guna lahan, termasuk pengumpulan dan analisis data pada kartu pintar untuk komuter.	Objek penelitian meliputi mempelajari kota-kota dengan fokus pada daerah pembangun dengan kepadatan menengah dan tinggi yang terletak di dekat stasiun kereta api berkelanjutan	Penelitian dalam jurnal menekankan pentingnya mencapai keseimbangan antara pekerjaan dan perumahan di sekitar stasiun kereta api, menyoroti perlunya perencanaan penggunaan lahan strategis untuk meningkatkan vitalitas dan efisiensi stasiun.
3	<i>Accessibility Analysis Of Mandai Railway Station To The Transport Network In The Layout Region</i> (Andi Hermansyah, Abdur Rahim, dkk, 2023)	Data primer dikumpulkan melalui survei lapangan, mengamati aksesibilitas stasiun kereta Mandai pada jaringan transportasi di ruang wilayah.	Fokus utama penelitian ini adalah melakukan analisis aksesibilitas Stasiun Kereta Api Mandai pada jaringan transportasi di	Tujuan utama penelitian ini adalah untuk merencanakan pembangunan atau pengembangan Stasiun Kereta Api Mandai dengan mempertimbangkan integrasi dengan kondisi lingkungan seperti rencana tata ruang, penggunaan

No.	Judul Penelitian, Peneliti dan Tahun	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan yang dijadikan alasan tinjauan penelitian
		Studi ini menggunakan pendekatan metode campuran, menggabungkan data kualitatif dan kuantitatif untuk memberikan analisis komprehensif tentang aksesibilitas stasiun kereta api.	perencanaan wilayah, menekankan pentingnya mengintegrasikan kondisi lingkungan dan rencana tata ruang untuk layanan yang lebih baik dengan kereta api.	lahan, dan distribusi penduduk untuk meningkatkan layanan kereta api.
4	<i>Analysis of the Relationship between Beijing Rail Transit and Urban Planning Based on Space Syntax</i> (Leilei Meng, Toshikazu Ishida, 2022)	Metodologi yang digunakan adalah “ <i>Space Syntax</i> ” yaitu untuk menganalisis struktur spasial dari perkotaan, dengan fokus pada bagaimana tata letak fisik dari jaringan jalan dan bangunan-bangunan mempengaruhi perilaku sosial, aktivitas, dan mobilitas.	Objek penelitian pada jurnal ini berfokus pada kesenjangan penelitian tentang transit kereta api dan perencanaan kota di Beijing. Juga, membahas keterbatasan penggunaan sintaks ruang dalam analisis transit kereta api.	Pada penelitian ini menganalisis transit kereta api Beijing dan perencanaan kota menggunakan sintaks ruang. Menekankan pentingnya pembangunan kereta api pada wilayah pinggiran kota dan jaringan kereta api yang beragam. Mempelajari struktur multi-pusat yang terkait dengan transit kereta api Beijing dalam perencanaan kota.
5	<i>Hudson Bay Railway / An Eco-Industrial Approach To Arctic Infrastructures</i> (Christopher William, Georg Speirs, et al, 2022)	Metodologi yang digunakan berupa data matriks dengan teknologi GIS untuk mengidentifikasi 9 variabel diantaranya, lahan budidaya dan lahan yang dilindungi, konektivitas komunitas, biaya	Objek penelitian pada jurnal ini adalah “Hudson Bay Railway” yaitu jalur kereta api yang terletak di wilayah Kanada, yang	Pada laporan ini dijelaskan adanya sebuah proyek atau studi yang mencoba untuk mengembangkan Hudson Bay Railway dengan pendekatan industri ekologi untuk infrastruktur di daerah Arktik.

No.	Judul Penelitian, Peneliti dan Tahun	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan yang dijadikan alasan tinjauan penelitian
		infrastruktur, waktu perjalanan, kelayakan konstruksi, bahan pemeliharaan, Nilai lingkungan, prediktabilitas medan dan gangguan lingkungan. Di dalam masing-masing dimensi, variabel spesifik yang berdampak pada infrastruktur dipetakan dan dianalisis	menghubungkan pelabuhan Churchill di Teluk Hudson dengan jaringan kereta api di Kanada tengah.	Dengan merujuk pada " <i>Eco-Industrial Approach</i> " yaitu pendekatan pengembangan proyek infrastruktur yang mempertimbangkan dampak lingkungan, ekonomi, infrastruktur, dan sosial secara holistik.
6	<i>Monitoring the Impact of Large Transport Infrastructure on Land Use and Environment Using Deep Learning and Satellite Imagery</i> (Marko Pavlovic, Slobodan Ilic, et al, 2022)	Pendekatan penelitian untuk klasifikasi tutupan lahan menggunakan citra Sentinel-2. Memantau perubahan penggunaan lahan di Serbia dan China dengan model CNN.	Penelitian ini berfokus pada pemantauan dampak infrastruktur transportasi besar, khususnya kereta api, pada penggunaan lahan dan lingkungan menggunakan pembelajaran mendalam dan citra satelit.	Pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak proyek infrastruktur transportasi yang signifikan terhadap pola penggunaan lahan dan kondisi lingkungan di sekitarnya. Model penelitian ini mencapai akurasi 42% dalam perbandingan per piksel pada citra satelit yang didapat. Kelas dengan citra akurasi tertinggi adalah jalan raya, tanaman tahunan, dan sungai.
7	<i>Quantitative Analysis of Land Use and Land Cover Dynamics</i>	Metode pada penelitian ini menggunakan Metode LULC (Land Use and Land Cover) yaitu pendekatan analisis yang digunakan untuk memahami	Objek penelitian berupa kawasan metropolitan (KMDA) di Kolkata, India. Peneliti dapat	Analisis dinamika LULC menggunakan data Landsat selama 30 tahun. Dengan penilaian kuantitatif dampak pemakaian lahan terhadap perilaku ekohidrologi. Dan

No.	Judul Penelitian, Peneliti dan Tahun	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan yang dijadikan alasan tinjauan penelitian
	<i>Using Geoinformatics Techniques: A Case Study on Kolkata Metropolitan Development Authority (KMDA) in West Bengal, India</i> (Ratnadeep Ray, Abhinandan Das, et al, 2022)	perubahan penggunaan lahan dan penutupan lahan dalam suatu wilayah. Untuk menganalisis dinamika LULC di Kolkata selama 30 tahun. Metode LULC ini menggunakan sistem informasi geografis (SIG), analisis citra satelit, dan pemrosesan data spasial lainnya untuk mengidentifikasi, memetakan, dan menganalisis perubahan-perubahan dalam penggunaan lahan dan penutupan lahan dari waktu ke waktu.	memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dinamika wilayah tersebut dan dampak dari perubahan-perubahan tersebut terhadap lingkungan dan masyarakat setempat.	terlihat, LULC di KMDA berubah secara signifikan selama 30 tahun. Daerah pembangunan perkotaan meningkat terutama di pinggiran kota, dengan pertumbuhan di selatan dan timur laut Kolkata cukup besar.
8	<i>How Can Rail Use for Leisure and Tourism Be Promoted? Using Leisure and Mobility Orientations to Segment Swiss Railway Customers</i> (Lisa Dang, Widar von Arx, et al, 2021)	Metode penelitian menggunakan pendekatan analisis cluster, dimulai dari desain survei, pra-tes, dan survei utama.	Objek penelitian ini pengguna atau penumpang kereta api di Swiss, dengan pendekatan Mobility orientations (orientasi mobilitas): Merujuk pada preferensi individu terkait dengan mobilitas dan transportasi.	Pada jurnal ini dilakukan survei berbasis wawancara untuk data perjalanan kereta api tentang rekreasi dan pariwisata. Profil segmen pelanggan untuk penawaran berorientasi pasar dalam rekreasi dan pariwisata. Lima segmen pelanggan menunjukkan penggunaan kereta api dan preferensi rekreasi yang bervariasi. Pengguna non-kereta api bisa menjadi pelanggan potensial dengan penawaran khusus.

No.	Judul Penelitian, Peneliti dan Tahun	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan yang dijadikan alasan tinjauan penelitian
9	<i>Land-Use Changes and Socioeconomic Conditions of Communities along the Carajás Railroad in Eastern Amazonia</i> (Laís de Andrade Cristo, Marco Aurélio Santos, et al, 2002)	Metode yang digunakan dalam penelitian ini mencakup <ul style="list-style-type: none"> - Analisis Citra Satelit untuk memetakan dan menganalisis perubahan penggunaan lahan di sepanjang jalur kereta api Carajás dan wilayah sekitarnya. - Studi Lapangan: Penelitian lapangan dilakukan untuk mengumpulkan data primer tentang kondisi sosial-ekonomi masyarakat yang tinggal di sepanjang jalur kereta api Carajás dan analisis data sekunder. 	Objek penelitian pada jurnal ini terdapat 32 komunitas masyarakat di sepanjang jalur kereta api Carajas di Amazonia Timur. Melihat bagaimana jalur kereta api Carajás mempengaruhi pola penggunaan lahan di sekitarnya.	Studi ini memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang dampak pembangunan infrastruktur besar seperti jalur kereta api terhadap lingkungan dan masyarakat lokal di wilayah Amazon, serta membantu dalam merencanakan pengembangan yang berkelanjutan di wilayah tersebut.
10	<i>Study on land use characteristics of rail transit TOD sites in new towns—taking Singapore as an example</i> (Shaofei Niu, Ang Hu, et al, 2019)	Metode yang digunakan meliputi: <ul style="list-style-type: none"> - Pemetaan dan Analisis Citra Satelit: Penggunaan citra satelit untuk memetakan dan menganalisis pola penggunaan lahan di sekitar stasiun-stasiun kereta api di wilayah TOD. - Survei Lapangan: Pengumpulan data primer 	Objek penelitian ini ialah penggunaan lahan dari situs TOD transit kereta api di Singapura. Pada jurnal penelitian ini metode dan objek digunakan untuk menganalisis persamaan dan perbedaan antara TOD	Studi ini mengidentifikasi karakteristik penggunaan lahan dari situs TOD transit kereta api di Singapura. Menganalisis perbedaan antara TOD Perkotaan dan TODs Lingkungan. Dan, merekomendasikan pengembangan penggunaan campuran yang disesuaikan dengan kondisi lokal untuk keberlanjutan.

No.	Judul Penelitian, Peneliti dan Tahun	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan yang dijadikan alasan tinjauan penelitian
		<p>melalui survei lapangan untuk mengumpulkan informasi tentang karakteristik penggunaan lahan di sekitar stasiun-stasiun kereta api, termasuk jenis-jenis penggunaan lahan, kepadatan, dan aktivitas ekonomi.</p> <p>- Analisis Statistik: Penggunaan analisis statistik untuk menganalisis data yang dikumpulkan dari survei lapangan dan data lainnya yang relevan.</p>	Perkotaan dan TOD Lingkungan.	
11	<i>An Integrated Approach to Transportation and Land-Use Planning for the Analysis of Former Railway Nodes in Sustainable Transport Development: The Case of the Vasco-Navarro Railway</i> (Arritokieta Eizaguirre-Iribar, Olatz Grijalba, et al, 2020)	<p>Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:</p> <p>- MCDA (<i>Multi-Criteria Decision Analysis</i>): Ini adalah suatu pendekatan analisis yang digunakan untuk membuat keputusan berdasarkan pada beberapa kriteria atau faktor yang relevan.</p>	Objek penelitian ini adalah jalur kereta api Vasco-Navarro untuk mengklasifikasikan area simpul pada perjalanan kereta api ke dalam tipologi pengembangan yang berbeda berdasarkan model multiaksi (MCDA).	Jurnal ini menjelaskan pendekatan perencanaan transportasi dan penggunaan lahan dengan menggunakan studi kasus Jalur Kereta Api Vasco-Navarro.

No.	Judul Penelitian, Peneliti dan Tahun	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan yang dijadikan alasan tinjauan penelitian
12	<i>The Impact of Built Environment Factors on Elderly People's Mobility Characteristics by Metro System Considering Spatial Heterogeneity</i> (Hong Yang, Zehan Ruan, et al, 2022)	Metode yang digunakan diantaranya: 1. Analisis Spasial, penggunaan analisis spasial untuk memetakan dan menganalisis faktor-faktor lingkungan binaan di sekitar kawasan kereta api bawah tanah. 2. Regresi Spasial: Penggunaan regresi spasial untuk menganalisis hubungan antara faktor-faktor lingkungan binaan (seperti kepadatan populasi, kepadatan bangunan, aksesibilitas ke fasilitas umum, dll.) dengan karakteristik mobilitas lansia.	Objek pada jurnal ini berupa penumpang lanjut usia. Jarak perjalanan rata-rata bervariasi berdasarkan jenis stasiun. Rasio luas lantai bangunan pada akses stasiun kereta api dan fasilitas komersial berdampak positif bagi pengendara lansia.	Pada penelitian ini Faktor-faktor lingkungan binaan, seperti kepadatan populasi, kepadatan bangunan, aksesibilitas ke fasilitas umum, memiliki dampak signifikan terhadap mobilitas lansia. Penelitian ini berfokus pada pengaruh lingkungan binaan terhadap mobilitas lansia di sekitar sistem metro atau kereta bawah tanah.
13	<i>Spatial-Temporal Evolution and Driving Forces of Cultivate Land Based on the PLUS Model: A Case Study of Haikou City, 1980–2020</i> (Xiaofu Lin, Hui Fu, et al, 2022)	Metode yang digunakan pada jurnal penelitian ini diantaranya: - Data spasial dan temporal tentang perubahan penggunaan lahan, khususnya lahan pertanian, dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti pemerintah	Objek penelitian pada jurnal ini evolusi spasial pada lahan Pertanian: Perubahan dalam luas, lokasi, dan distribusi lahan pertanian di Kota Haikou selama periode 1980–2020.	Penelitian tersebut bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang perubahan lahan pertanian di Kota Haikou selama periode 1980–2020 dan faktor-faktor yang mendorong perubahan tersebut. Ini bisa menjadi dasar untuk pengembangan kebijakan yang berkelanjutan dalam

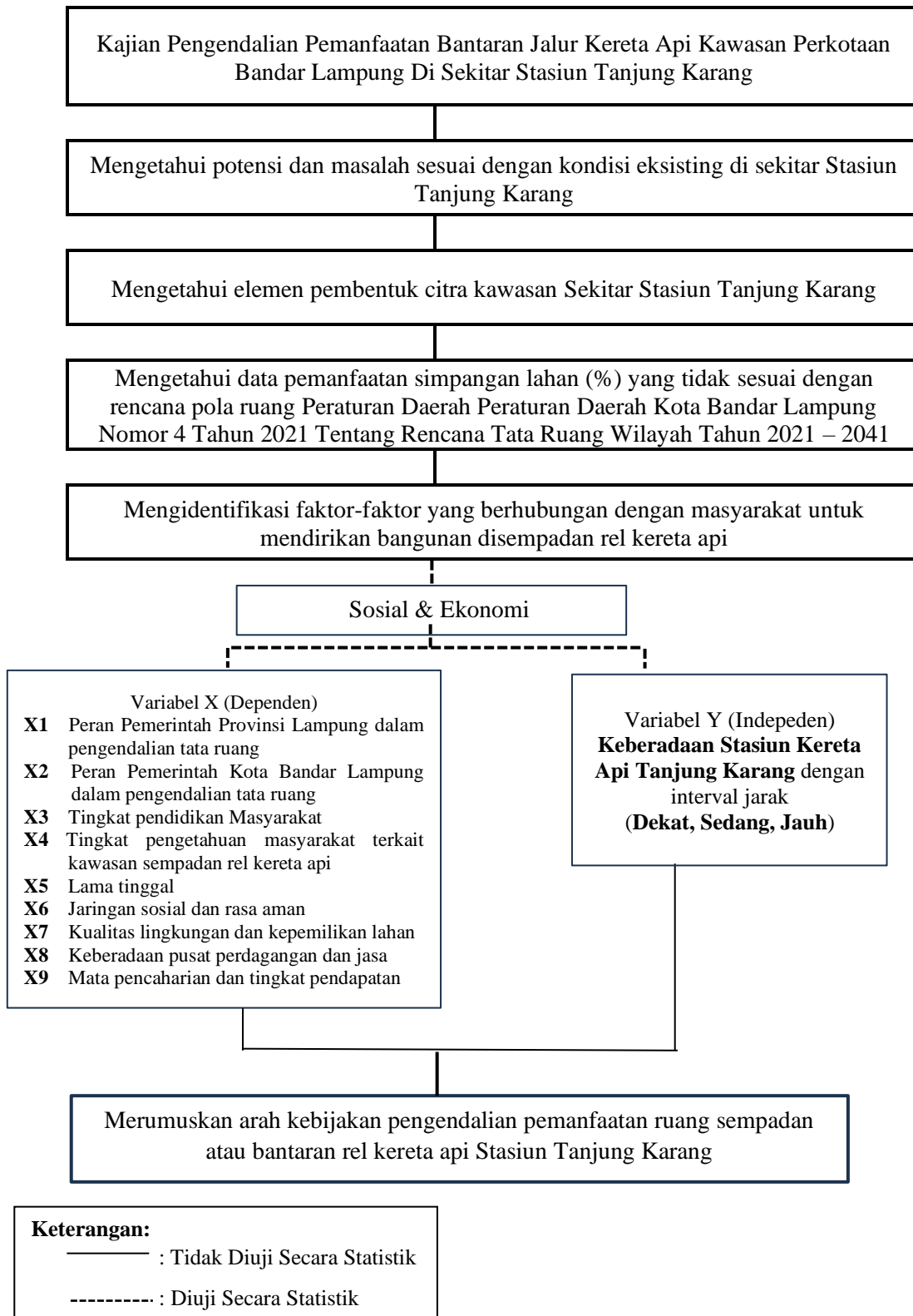
No.	Judul Penelitian, Peneliti dan Tahun	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan yang dijadikan alasan tinjauan penelitian
		daerah, lembaga statistik, dan citra satelit. - Pemodelan, menggunakan PLUS Model (Peri-Urban Land Use Spatial-Temporal Simulation Model) untuk menganalisis evolusi spasial-temporal dari lahan pertanian di Haikou City dari tahun 1980 hingga 2020.		pengelolaan lahan pertanian di masa depan.
14	<i>Land-use preferences of the European green toad (Bufotes viridis) in the city of Vienna (Austria): the importance of open land in urban environments</i> (Lukas Landler, Stephan Burgstaller, et al, 2023)	Metode yang digunakan penelitian ini adalah: - Analisis Statistik Deskriptif: - Analisis Regresi: Melakukan analisis regresi untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi penggunaan lahan katak hijau Eropa. - Pemetaan Lahan (<i>Land-use Mapping</i>): Pemetaan Penggunaan Lahan: Membuat peta penggunaan lahan di kota Vienna.	Objek penelitian yang Populasi Katak Hijau Eropa, Preferensi Penggunaan Lahan, dan Pentingnya Lahan Terbuka.	Pada jurnal ini menjelaskan Perencanaan lanskap perkotaan harus menghargai lahan terbuka untuk peningkatan keanekaragaman hayati. Lahan terbuka yang tidak dikelola sementara dapat memberikan perlindungan bagi spesies yang terancam punah.

No.	Judul Penelitian, Peneliti dan Tahun	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan yang dijadikan alasan tinjauan penelitian
15	<i>Insights Into the Correspondence Between Land Use Pattern and Spatial Distribution of Rail Transit Services</i> (Zhongqi Wang, Qi Han, et al, 2021)	Metode yang digunakan pada jurnal penelitian ini adalah: 1. Analisis Spasial untuk memetakan pola penggunaan lahan dan distribusi spasial layanan transportasi kereta api dengan alat pemetaan untuk menganalisis pola spasial dan distribusi geografis. 2. Statistik Deskriptif: Metode statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan dan meringkas data mengenai pola penggunaan lahan dan distribusi layanan transportasi kereta api.	Objek utama pada penelitian ini untuk menyelidiki efek investasi kereta api pada kelas sosial yang berbeda di Nagoya, Jepang. Berfokus pada perubahan lingkungan dan efek limpahan lokal yang disebabkan oleh investasi kereta api.	Dengan mempelajari hubungan antara pola penggunaan lahan dan distribusi spasial layanan transportasi kereta api, peneliti berusaha untuk memberikan wawasan yang mendalam tentang bagaimana pola penggunaan lahan dapat memengaruhi dan berkorespondensi dengan jaringan transportasi kereta api.
16	<i>Investigation on railway investment-induced neighborhood change and local spatial spillover effects in Nagoya, Japan</i> (Lisha Wang, Meilan Jang., 2021)	Metode penelitian yang digunakan diantaranya: 1. Analisis Regresi Spasial: untuk memahami hubungan antara investasi kereta api dan perubahan lingkungan di sekitarnya. 2. Pemodelan Regresi: Peneliti menggunakan model regresi untuk mengevaluasi dampak investasi kereta api terhadap	Objek pada penelitian ini mencakup perkembangan investasi kereta api mempengaruhi perubahan lingkungan di sekitarnya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perubahan kepadatan penduduk,	Jurnal ini bertujuan mengetahui perbandingan antara area sebelum dan sesudah investasi, perbandingan antara area yang terpengaruh langsung dan tidak langsung, perbandingan antara area yang berbeda jaraknya dari stasiun kereta api.

No.	Judul Penelitian, Peneliti dan Tahun	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan yang dijadikan alasan tinjauan penelitian
		perubahan lingkungan di sekitarnya. Model regresi ini mungkin termasuk variabel-variabel seperti jarak ke stasiun kereta api, kepadatan penduduk, harga properti, dll.	pengembangan properti, perubahan harga properti, dan perubahan lainnya dalam tata guna lahan dan karakteristik lingkungan.	
17	Identifikasi Kenyamanan Pengguna Ruang Publik Di Stasiun Kereta Api Ngrombo Toroh, Grobogan (Nur Siti Fatimah, 2022)	Deskriptif Kuantitatif	Masyarakat yang bertempat tinggal di sempadan rel kereta api kecamatan Semarang Tengah dan Semarang Utara	Hasil Penelitian ini digunakan untuk, mengetahui faktor pendorong masyarakat dalam mendirikan bangunan, dan menganalisis proses-proses keruangan yang terjadi di sempadan rel kereta api.
18	Pola Permukiman Masyarakat di Pinggiran Rel Kereta Api (Studi Kasus: Permukiman Lingkungan XII Jalan Arteri Ringroad Medan) (Cut Dhaifina Malahati, 2015)	Metode penelitian yang digunakan deskriptif kualitatif	Objek penelitian pada penelitian ini adalah permukiman kumuh dan liar di bantaran sungai maupun di bantaran rel kereta Jl. Arteri Ringroad	Hasil penelitian digunakan untuk menganalisis pola permukiman liar di bantaran rel kereta Jl. Arteri Ringroad tumbuh karena faktor ekonomi masyarakat dan keterbatasan lahan untuk hunian dengan pola permukiman linear.
19	Efektivitas Pasal 178 Undang – undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Larangan Mendirikan Permukiman Liar di	Yuridis Sosiologi Mengkaji dari segi hukum Normatif	Permukiman Liar di sempadan rel kereta api Kota Malang	Hasil Penelitian digunakan untuk mengetahui keefektivitasan pasal 178 Undang – Undang Nomor 23 tahun 2007 tentang perkeretaapian

No.	Judul Penelitian, Peneliti dan Tahun	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan yang dijadikan alasan tinjauan penelitian
	Sempadan Rel Kereta Api (Studi di PT Kereta Api Indonesia Kota Malang), (Edrenal Stezen, 2012)			terhadap permukiman liar di sempadan rel kereta api.
20	Rel Kereta Api dan Hunian (Studi Penataan Hunian di Bantaran Rel Kereta Api Kelurahan Jebres), (Dyana Lifiani Patriana Bhakti, 2018)	Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif.	Objek penelitian ini adalah lahan permukiman yang berada di sepanjang rel kereta api yang bersifat semi permanen dan permanen	Hasil penelitian ini digunakan untuk mengetahui konsep penataan bangunan di bantaran rel kereta api di kelurahan Jebres. Penelitian ini, membahas penataan di bantaran rel dari aspek hukum dan undang – undang perkeretaapian serta memberikan alternatif konsep rumah deret susun sewa.

2.3. Kerangka Pemikiran



Gambar 6. Kerangka Berpikir Kajian Pengendalian Pemanfaatan Bantaran Jalur Kereta Api Kawasan Perkotaan Bandar Lampung Di Sekitar Stasiun Tanjung Karang

2.4. Hipotesis

Maka kaidah pengambilan keputusan dilihat dari aspek sosial ekonominya, dari penelitian ini yakni diduga (hipotesis) bahwa:

1. Jika $p \leq \alpha$ maka hipotesis diterima, pada $\alpha = 0,05$ atau $\alpha = 0,01$ berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel sosial dan ekonomi (X1 Peran Pemerintah Provinsi Lampung dalam pengendalian tata ruang, X2 Peran Pemerintah Kota Bandar Lampung dalam pengendalian tata ruang, X3 Tingkat pendidikan Masyarakat, X4 Tingkat pengetahuan masyarakat terkait kawasan sempadan rel kereta api, X5 Lama tinggal, X6 Jaringan sosial dan rasa aman, X7 Kualitas lingkungan dan kepemilikan lahan, X8 Keberadaan pusat perdagangan dan jasa, dan X9 Mata pencaharian dan tingkat pendapatan masyarakat sekitar) terhadap keberadaan stasiun kereta api tanjung karang dengan interval jarak (Y).
2. Jika $p > \alpha$ maka hipotesis ditolak, pada $\alpha = 0,05$ atau $\alpha = 0,01$ berarti terdapat hubungan yang signifikan antara variabel sosial dan ekonomi (X1 Peran Pemerintah Provinsi Lampung dalam pengendalian tata ruang, X2 Peran Pemerintah Kota Bandar Lampung dalam pengendalian tata ruang, X3 Tingkat pendidikan Masyarakat, X4 Tingkat pengetahuan masyarakat terkait kawasan sempadan rel kereta api, X5 Lama tinggal, X6 Jaringan sosial dan rasa aman, X7 Kualitas lingkungan dan kepemilikan lahan, X8 Keberadaan pusat perdagangan dan jasa, dan X9 Mata pencaharian dan tingkat pendapatan masyarakat sekitar) terhadap keberadaan stasiun kereta api tanjung karang dengan interval jarak (Y).

III. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Dasar Penelitian

Metode Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei, wawancara, analisis spasial dan observasi. Penelitian ini dilakukan dengan menggali data dan fakta yang ada di lapangan selain itu juga keterangan–keterangan faktual di lokasi penelitian. Objek yang diteliti adalah Kawasan disekitar Stasiun Tanjung Karang.

3.2. Konsep Dasar dan Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan pengertian dan petunjuk mengenai variabel–variabel yang akan diteliti untuk memperoleh dan menganalisis data yang berhubungan dengan tujuan peneliti. Penelitian ini terdiri dari variabel X dan variabel Y. Masing–masing definisi operasional variabel tersebut sebagai berikut.

Tabel 5. Definisi Operasional, Indikator Pengukuran, Dan Klasifikasi Variabel X

No	Variabel X	Definisi Operasional	Indikator	Pengukuran	Klasifikasi
1.	X1 Peran Pemerintah Provinsi Lampung	Peran pemerintah dalam pengendalian tata ruang	Terdapatnya regulasi, kebijakan, peraturan, yang mengatur kawasan	Berdasarkan tingkat peranan	<ul style="list-style-type: none">• Sangat Berperan• Berperan• Cukup Berperan• Belum Berperan• Kurang Berperan
2.	X2 Peran Pemerintah Kota Bandar Lampung		sempadan rel kereta api		
3.	X3 (Tingkat Pendidikan Masyarakat)	Jenjang pendidikan yang berjenjang dan	Ijazah pendidikan formal terakhir yang dimiliki oleh responden	Tidak sekolah, SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi	<ul style="list-style-type: none">• SD• SMP• SMA• S1• S2/S3

No	Variabel X	Definisi Operasional	Indikator	Pengukuran	Klasifikasi
		terstruktur yang responden ikuti sampai dengan penelitian ini dilakukan			
4.	X4 (Tingkat pengetahuan masyarakat terkait kawasan sempadan rel kereta api)	Tingkat pengetahuan masyarakat mengenai kawasan sempadan rel kereta api	Tingkat pemahaman masyarakat terkait definisi dan manfaat kawasan sempadan rel kereta api	Berdasarkan skor	<ul style="list-style-type: none"> • Luas • Cukup luas • Cukup sempit • Sempit • Sangat sempit
5.	X5 (Lama Tinggal)	Kurun waktu yang dilalui responden selama bertempat tinggal di wilayah tersebut	Jumlah tahun yang dilalui responden selama bertempat tinggal	Berdasarkan satuan tahun	<ul style="list-style-type: none"> • Sangat lama • Lama • Cukup lama • Baru • Sangat baru
6.	X6 (Jaringan sosial)	Interaksi sosial yang dilakukan masyarakat atau terbentuknya komunitas dan rasa aman terhadap lingkungannya	Frekuensi interaksi sosial yang dilakukan antar masyarakat	Berdasarkan frekuensi	<ul style="list-style-type: none"> • Sangat Sering • Sering • Cukup sering • Jarang • Sangat Jarang
7.	X7 (Kualitas lingkungan dan kepemilikan lahan)	Tercukupi segala sarana dan prasarana permukiman disekitar kawasan sempadan rel kereta api dan kejelasan kepemilikan lahan	Keberadaan sarana prasarana aspek ketersediaan seperti: 1. akses transportasi 2. akses drainase 3. akses pasar 4. akses fasilitas pendidikan 5. akses kesehatan	Berdasarkan ketersediaan sarpras penunjang	<ul style="list-style-type: none"> • Sangat Tersedia • Tersedia • Cukup Tersedia • Tidak Tersedia • Sangat Tidak Tersedia

No	Variabel X	Definisi Operasional	Indikator	Pengukuran	Klasifikasi
8.	X8 (Keberadaan pusat perdagangan dan jasa)	Terdapatnya pusat dan perdagangan jasa disekitar stasiun kereta api tanjung karang	Pengaruh adanya pusat perdagangan dan jasa dengan aktivitas permukiman masyarakat	Berdasarkan tingkat pengaruh	<ul style="list-style-type: none"> • Sangat Berpengaruh • Berpengaruh • Cukup Berpengaruh • Tidak Berpengaruh • Sangat Tidak Berpengaruh
9.	X9 (Mata pencaharian dan Tingkat Pendapatan)	Jenis Pekerjaan masyarakat dan tingkat pendapatan masyarakat sekitar	Rata-rata pendapatan rumah tangga perbulan	1. Sumber pendapatan/penghasilan 2. Jumlah anggota keluarga 3. Pengeluaran rumah tangga	<ul style="list-style-type: none"> • Karyawan Swasta • PNS/TNI/Polri • Pedagang • Ibu Rumah Tangga • Petani • Supir • Dokter/Bidan/Nakes • Guru • Belum Terdaftar/Kosong • Hak Sewa • Hak Pengelolaan/HGB • Kawasan Terdaftar • Bidang Terdaftar/Hak Milik
10.	X10 (Status Kepemilikan Lahan)			Berdasarkan status/hak milik suatu persil/bangunan	

Sumber : Peneliti 2025

Definisi operasional dan pengukuran variabel Y (Keberadaan Stasiun Kereta Api Tanjung Karang) dapat terlihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Definisi operasional, indikator pengukuran, dan klasifikasi variabel Y (Keberadaan Stasiun Kereta Api Tanjung Karang)

No	Variabel X	Definisi Operasional	Indikator	Pengukuran	Klasifikasi
1.	Y (Keberadaan Stasiun Kereta Api Tanjung	Keberadaan Stasiun Kereta Api	Wilayah yang akan dijadikan sebagai sampel	Sangat Dekat: Kelurahan Sawah Brebes	<ul style="list-style-type: none"> • Sangat Dekat

No	Variabel X	Definisi Operasional	Indikator	Pengukuran	Klasifikasi
	Karang)	Tanjung Karang dilihat dari ukuran ruang antara dua titik atau lokasi.	wilayah adalah daerah-daerah yang berada di sekitar Stasiun Kereta Api Tanjung Karang	Dekat: Kelurahan Gunung Sari Cukup Dekat: Kelurahan Sawah Lama Kurang Dekat: Kelurahan Tanjung Karang Tidak Dekat: Kelurahan Enggal	<ul style="list-style-type: none"> • Dekat • Cukup Dekat • Kurang Dekat • Tidak Dekat

Sumber : Peneliti 2025

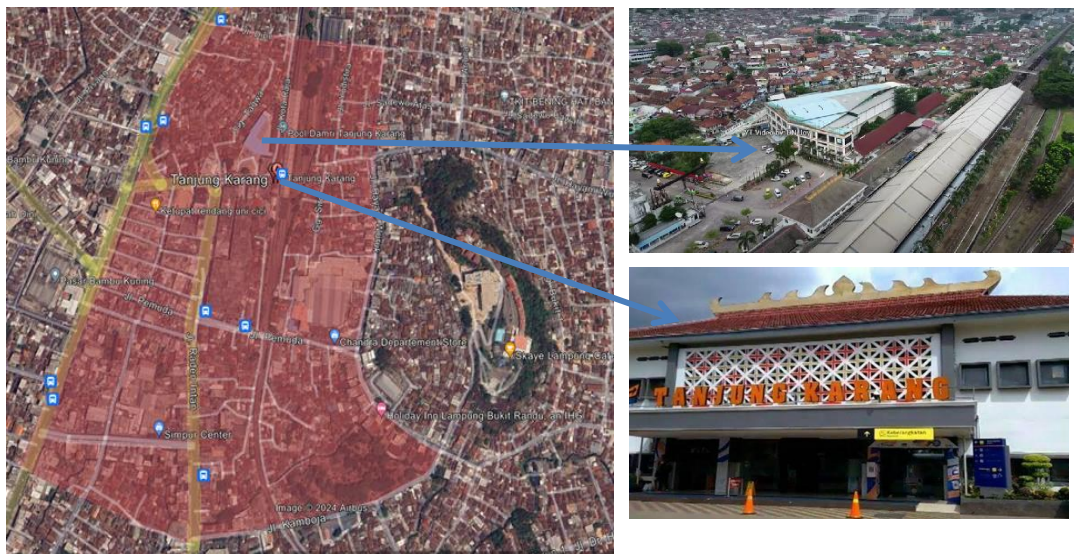
3.3. Lokasi Penelitian, Responden, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Sekitar Stasiun Kereta Api Tanjung Karang dengan mencakup wilayah penelitian yang berada diantara 2 Kecamatan, yaitu Kecamatan Enggal dan Kecamatan Tanjung Karang Timur dengan rincian 5 kelurahan yaitu Sebagian Kelurahan Sawah Brebes, Kelurahan Gunung Sari, Kelurahan Sawah Lama, Kelurahan Tanjung Karang dan Kelurahan Enggal. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*Purposive*) dengan pertimbangan Kawasan Stasiun Tanjung Karang merupakan salah satu kawasan simpul transportasi di pusat kota Bandar Lampung, selain BRT, angkutan kota, damri dan terutama adalah transportasi Kereta Api yang diatur rencana pengembangan jaringan kereta api dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Bandar Lampung. Responden dalam penelitian ini dipilih menggunakan metode *non probability sampling*, yaitu pengambilan sampel non acak (disengaja) dengan cara *Purposive Sampling*. Pengumpulan data dan pengamatan lapangan dilakukan dari bulan Agustus-September 2024.

Pengumpulan data primer merupakan pengumpulan informasi melalui wawancara yang terorganisasi dengan menggunakan kuisioner dan observasi langsung atau observasi lapangan. Pengumpulan data primer bertujuan untuk mendapatkan gambaran kondisi lingkungan dan perubahan-perubahan yang terjadi berdasarkan fakta yang ada.

Ruang Lingkup Wilayah penelitian disini yaitu berlokasi di Kota Bandar Lampung tepatnya di sekitar kawasan Stasiun Kereta Api Tanjung Karang yang memiliki radius 600 m dari titik pusat Stasiun Kereta Api Tanjung Karang yang tepatnya berada di pintu masuk Stasiun Kereta Api Tanjung Karang atau tempat keberangkatan dan kedatangan penumpang yang memiliki Batasan administrasi dan kondisi geografis. Radius 600 m ini didapatkan dari tinjauan literatur yang telah dilakukan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Imam Basuki dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta mengatakan kemampuan jarak berjalan masyarakat Indonesia di perkotaan adalah 200-600 m, sehingga radius berjalan kaki 600 ini dapat digunakan dalam penelitian kali ini. Radius 600 m ini dibuat dengan cara menentukan titik pusat dan kemudian dilakukan buffer sejauh 600 m dari titik pusat Stasiun dan kemudian didapatlah ruang lingkup wilayah penelitian yang sebagian berada pada Kecamatan Enggal dan Kecamatan Tanjung Karang Timur.



Gambar 7. Rencana Lokasi Penelitian

3.4. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan penting dalam proses penelitian. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara wawancara secara langsung kepada responden menggunakan instrumen kuesioner. Responden yang diwawancarai merupakan perwakilan dari masyarakat yang bermukim disekitar Kawasan sempadan rel kereta api stasiun tanjung karang, dan pemerintah provinsi maupun kota atau *stakeholder* yang terkait.

Tabel 7. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian

No	Jenis Data	Sumber Data	Nama Dokumen
1	Kondisi masyarakat sekitar Kawasan sempadan rel kereta api	Masyarakat yang berdomisili di sekitar stasiun tanjung karang meliputi kelurahan: - Sawah Brebes - Gunung Sari - Sawah Lama - Tanjung Karang - Enggal	Rekapitulasi Kuisisioner Masyarakat
2	Persil Bangunan	https://export.hotosm.org/id/v3/experts/new	Peta Citra Satelit: <i>Landsat 7 dan Open Street Map (OSM) Buildings</i>
3	Guna lahan Kota Bandar Lampung	Dinas Pekerjaan umum dan Permukiman Bandar Lampung	Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Tahun 2021-2041
4	Kebijakan pengendalian Kawasan sempadan rel kereta api	- Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Cipta Karya Provinsi Lampung - Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Provinsi Lampung - Dinas Perhubungan Provinsi Lampung - Dinas Perumahan dan Permukiman Kota Bandar Lampung	- RTRW Provinsi Lampung - RTRW Kota Bandar Lampung - Tatrawil Provinsi Lampung

No	Jenis Data	Sumber Data	Nama Dokumen
		- Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kota Bandar Lampung	
		- PT KAI Divre IV Tanjung Karang	

Sumber : Peneliti 2025

Data sekunder diperoleh dari lembaga atau instansi pengumpul data yang dipublikasikan seperti tersaji dalam Tabel 1, selain itu data sekunder juga meliputi jurnal, publikasi dan pustaka lainnya yang relevan dengan penelitian ini.

3.5. Sampel Responden

Data Sampel merupakan bagian dari populasi yang ditentukan berdasarkan keinginan peneliti yang sebelumnya disesuaikan dengan teknik-teknik yang sesuai dengan prosedur pengambilan sampel. Menurut Tika (2005, hlm 24) sampel adalah “sebagian dari objek atau individu-individu yang mewakili suatu populasi”. Adapun sampel dalam penelitian ini merupakan sampel wilayah dan sampel responden. Sampel wilayah diambil dari daerah-daerah yang berada di lokasi Stasiun Kereta Api Tanjung Karang berdasarkan atas interaksi masyarakat dengan Stasiun Kereta Api Tanjung Karang yang paling erat atau dekat. Sedangkan pada sampel responden adalah masyarakat yang berada di sekitar Stasiun. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Sampel Penelitian

No	Kecamatan	Kelurahan	Jumlah KK	Sampel
1.	Kecamatan Enggal	Gunung Sari	692	30
		Tanjung Karang	939	39
		Enggal	282	12
2.	Kecamatan Tanjung Karang Timur	Sawah Lama	146	6
		Sawah Brebes	198	9
Jumlah			2257	96

Sumber: Data Monografi Kecamatan Enggal dan Kecamatan Tanjung Karang Timur 2024 (diolah)

Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus slovin untuk memudahkan dalam menentukan jumlah sampel karena populasi yang besar. Rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{2257}{1 + 2257(0,10)^2} = 96 \text{ Orang}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi (2257)

e = Batas toleransi kesalahan (10% = 0,10)

Berdasarkan penjelasan diatas disimpulkan sampel yang di ambil sebanyak 96 orang masyarakat yang berada di sekitar Stasiun Kereta Api Tanjung Karang. Kemudian dari jumlah sampel tersebut, menentukan alokasi proporsi sampel untuk masing-masing kelurahan dengan rumus sebagai berikut:

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

Keterangan :

ni : Jumlah sampel menurut kelompok

Ni : Jumlah populasi menurut kelompok

n : Jumlah sampel seluruhnya

N : Jumlah populasi seluruhnya

Wilayah yang akan dijadikan sebagai sampel wilayah adalah daerah-daerah yang berada di sekitar lokasi Stasiun Kereta Api Tanjung Karang berdasarkan atas interaksi dari masyarakat dengan Stasiun yang paling dekat atau erat, dengan radius 0-600 meter dari Stasiun Tanjung Karang. Adapun cara dalam menentukan sampel wilayah terbagi menjadi 5 interval kelas berdasarkan wilayah administrasi yaitu batas kelurahan, penjelasan dapat dilihat pada tabel sampel wilayah penelitian dibawah ini.

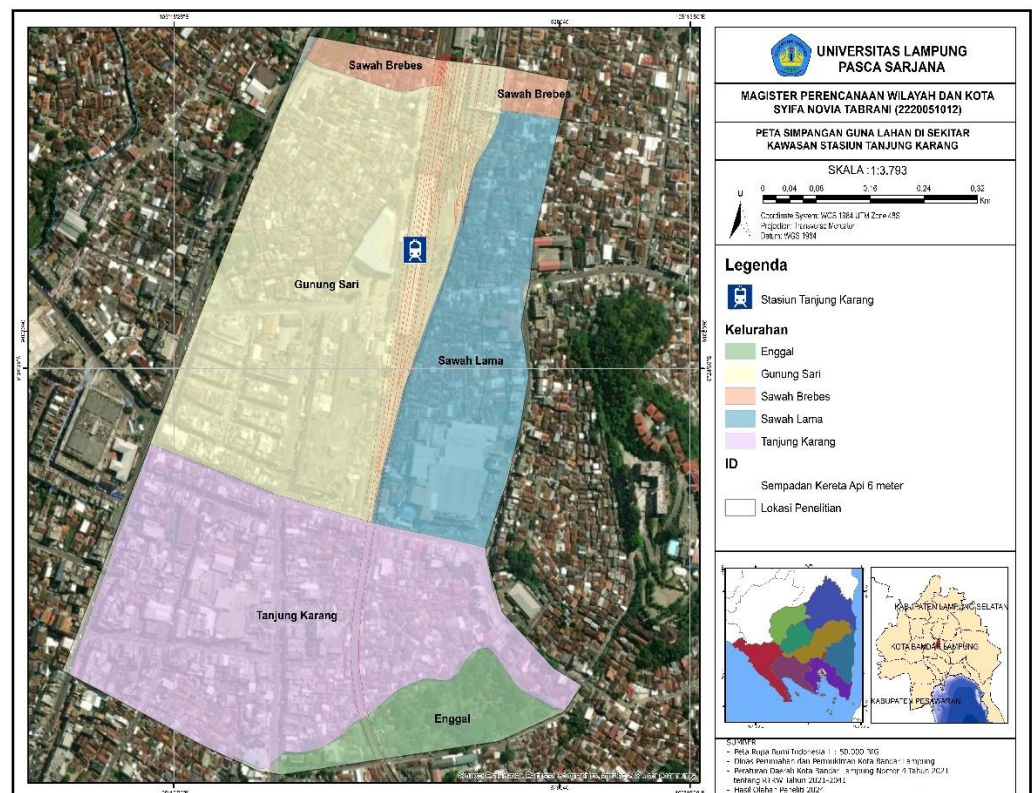
Tabel 9. Sampel Wilayah Penelitian

Variabel Y	Kelurahan	Klasifikasi Wilayah	Jumlah Sampel
Jarak (Keberadaan Stasiun Tanjung Karang)	Sawah Brebes	1	9
	Gunung Sari	2	30
	Sawah Lama	3	6
	Tanjung Karang	4	39
	Enggal	5	12
	Total		96

Dari perhitungan di atas maka diperoleh sampel sebanyak 96 Responden masyarakat di Kelurahan Gunung Sari, Kelurahan Tanjung Karang, Kelurahan Enggal, Kelurahan Sawah Lama, dan Kelurahan Sawah Brebes. Dalam menentukan responden, peneliti memberi kriteria responden yaitu:

1. Responden adalah masyarakat yang berada di sekitar Stasiun Kereta Api Tanjung Karang. Tepatnya pada interval jarak yang sudah ditentukan pada ruang lingkup lokasi penelitian yaitu 0-600 meter dari stasiun.
2. Masyarakat yang berusia minimal 17 tahun dan maksimal 65 tahun, dengan asumsi masyarakat tersebut telah memahami hal yang baik dan buruk dalam memberikan persepsi terhadap dampak suatu infrastruktur.

Untuk lebih jelasnya, maka terdapat peta sampel wilayah penelitian yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Sumber : Hasil Olahan ArcGIS 2025

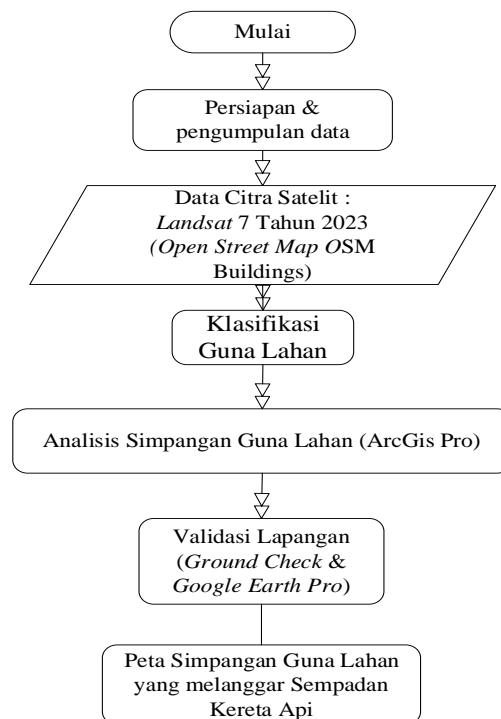
Gambar 8. Peta Sampel Wilayah Penelitian

3.6. Metode Analisis Data

Analisa data merupakan proses yang mencakup upaya penelusuran dan pengungkapan informasi yang relevan yang terkandung dalam data.

1. Analisis Simpangan Guna Lahan di Sekitar Stasiun Tanjung Karang

Alur rencana analisis simpangan guna lahan di sekitar Stasiun Tanjung Karang dijelaskan pada.



Sumber: Hasil Analisis 2025

Gambar 9. Alur Rencana Analisis Simpangan Guna Lahan di Sekitar Stasiun Tanjung Karang

2. Analisis Rank Spearman

Analisis data yang digunakan dalam mengetahui hasil rekapitulasi kuisioner masyarakat adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics 24 (*Statistical Product and Service*

Solutions). Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti (Sugiyono, 2009).

Analisis Pada penelitian ini digunakan uji korelasi *Rank Spearman* karena skala pengukuran data yang digunakan adalah skala ordinal dan rasio, serta jenis hipotesis yang digunakan yaitu hipotesis korelasi yang meramalkan derajat hubungan antara dua variabel. Menurut Siegel (1986), rumus Rank Spearman yang digunakan yaitu:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3}$$

Keterangan:

- r_s : Koefisien korelasi spearman
- d_i : Perbedaan setiap pasangan rank
- n : Jumlah sampel penelitian

Rumus *Rank Spearman* ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa dalam penelitian ini akan melihat korelasi (keeratan hubungan) antar dua peubah, yaitu X dan Y dari peringkat dan dibagi dalam klasifikasi tertentu. Hal ini sesuai dengan fungsi *rank spearman* yang merupakan ukuran asosiasi dua peubah yang berhubungan, diukur sekurang-kurangnya dengan skala ordinal (berurut), sehingga objek atau individu yang dipelajari dapat diberi peringkat dalam dua rangkaian yang berurutan. Jika terdapat peringkat yang berangka sama dalam variabel X maupun Y, maka memerlukan faktor koreksi T (Siegel, 1986) dengan rumus sebagai berikut:

$$rs = \frac{\sum x^2 + \sum y^2 - \sum d_i^2}{2\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

$$\sum x^2 = \frac{n^3 - n}{12} - \sum T_x$$

$$\sum y^2 = \frac{n^3 - n}{12} - \sum T_y$$

$$\sum T = \frac{t^3 - t}{12}$$

Keterangan:

n = Jumlah responden

t = Banyak observasi yang berangka sama pada suatu peringkat

T = Faktor koreksi

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat variabel bebas yang dikoreksi

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat variabel terikat yang dikoreksi

$\sum Tx^2$ = Jumlah faktor koreksi variabel bebas

$\sum Ty^2$ = Jumlah faktor koreksi variabel terikat

Kaidah pengambilan keputusan yaitu:

- Jika $p \leq \alpha$ maka hipotesis diterima, pada $\alpha = 0,05$ atau $\alpha = 0,01$ berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel yang diuji.
- Jika $p > \alpha$ maka hipotesis ditolak, pada $\alpha = 0,05$ atau $\alpha = 0,01$ berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel yang diuji.

3.7. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji valid dan reabilitas pada penelitian ini dilakukan kepada masyarakat yang bermukim disekitar Kawasan sempadan rel kereta api Stasiun Tanjung dengan kriteria tertentu sebanyak 20 orang.

a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji dalam upaya mencari keabsahan atau valid tidaknya kuesioner untuk menjalankan dengan tepat fungsi ukurnya. Uji validitas dengan tujuan untuk mengetahui seberapa jauh data kuesioner dalam penelitian. Nilai validitas didapat melalui r hitung dan r tabel dengan pernyataan bahwa jika r hitung $>$ r tabel maka valid. Rumus mencari r hitung adalah sebagai berikut (Sufren dan Natanael, 2013):

$$r \text{ hitung} = \frac{n(\sum X_1 Y_1) - (\sum X_1)(\sum Y_1)}{\sqrt{\{n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \times \{n\sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2\}}}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi (validitas)

X = Skor pada atribut item n

Y = Skor pada total atribut

XY = Skor pada atribut item n dikalikan skor total

N = Banyaknya atribut

Tabel 10. Hasil Uji Validitas Pertanyaan faktor-faktor yang berhubungan dengan masyarakat untuk mendirikan bangunan disempadan rel kereta api

Butir Pertanyaan	<i>Corrected item- Total Correlation</i>	Keterangan
X1	0,498*	Valid
X2	0,424	Tidak Valid
X3	0,409	Tidak Valid
X4	0,476*	Valid
X5	0,445*	Valid
X6	0,446*	Valid
X7	0,551*	Valid
X8	0,567**	Valid
X9	0,513*	Valid
X10	0,482	Valid

Keterangan:

* : Nyata pada taraf kepercayaan 95 % ($\alpha=0,05$)

** : Sangat nyata pada taraf kepercayaan 99% ($\alpha=0,01$)

Hasil uji validitas faktor-faktor masyarakat bermukim di sempadan rel kereta api terdapat 2 butir pertanyaan yang tidak valid. Pertanyaan yang tidak valid yaitu pertanyaan pada variabel X2 yaitu “Bagaimana Peran Pemerintah Kota dalam pengendalian tata ruang?”. Pertanyaan tersebut diganti menjadi “Bagaimana Peran Pemerintah Kota dalam pengendalian Kawasan sempadan rel kereta api disekitar Stasiun Tanjung Karang?”. Uji pertanyaan pada variabel X3 yaitu yaitu “Bagaimana cara tingkat pendidikan dapat memperbaiki keadaan lalu lintas di kota”. Pertanyaan tersebut diganti menjadi “Apa pendidikan terakhir bapak/ibu?”

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan alat ukur ketepatan pertanyaan kuesioner. Menurut Umar (2004), reliabilitas adalah ukuran dalam menentukan derajat ketepatan, sebagai pengukur ketelitian, dan keakuratan yang terlihat pada instrumen pengukurannya, sedangkan uji reliabilitas adalah pengukuran yang dilakukan untuk mengukur konsistensi (ketepatan) dari instrumen yang terukur.

Variabel yang reliabel apabila nilai cronbach alpha $> 0,509$. Adapun cara penggunaannya yaitu sebagai berikut:

- a) Membuat tabulasi dengan memberikan nomor pada setiap pertanyaan kuesioner.
- b) Pengujian reliabilitas yang selanjutnya menggunakan rumus korelasi sederhana. Adapun rumus yang digunakan yaitu sebagai berikut:

$$r - total = \frac{2 (r. tt)}{(1 + r. tt)}$$

Keterangan :

r -total = Angka reliabilitas keseluruhan item atau koefisien reliabilitas

r .tt = Angka korelasi belahan pertama dan belahan kedua

Hasil pengujian reliabilitas faktor-faktor yang berhubungan dengan masyarakat untuk mendirikan bangunan disempadan rel kereta api Stasiun Tanjung Karang dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Daftar hasil uji realibilitas dari instrumen

Butir Pertanyaan	Cronbach' Alpha	Keterangan
X1	0,510	Reliabel
X2	0,520	Reliabel
X3	0,531	Reliabel
X4	0,509	Reliabel
X5	0,548	Reliabel
X6	0,560	Reliabel
X7	0,590	Reliabel
X8	0,581	Reliabel
X9	0,540	Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa dari 9 butir pertanyaan tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan masyarakat untuk mendirikan bangunan disempadan rel kereta api Stasiun Tanjung Karang seluruhnya reliabel.

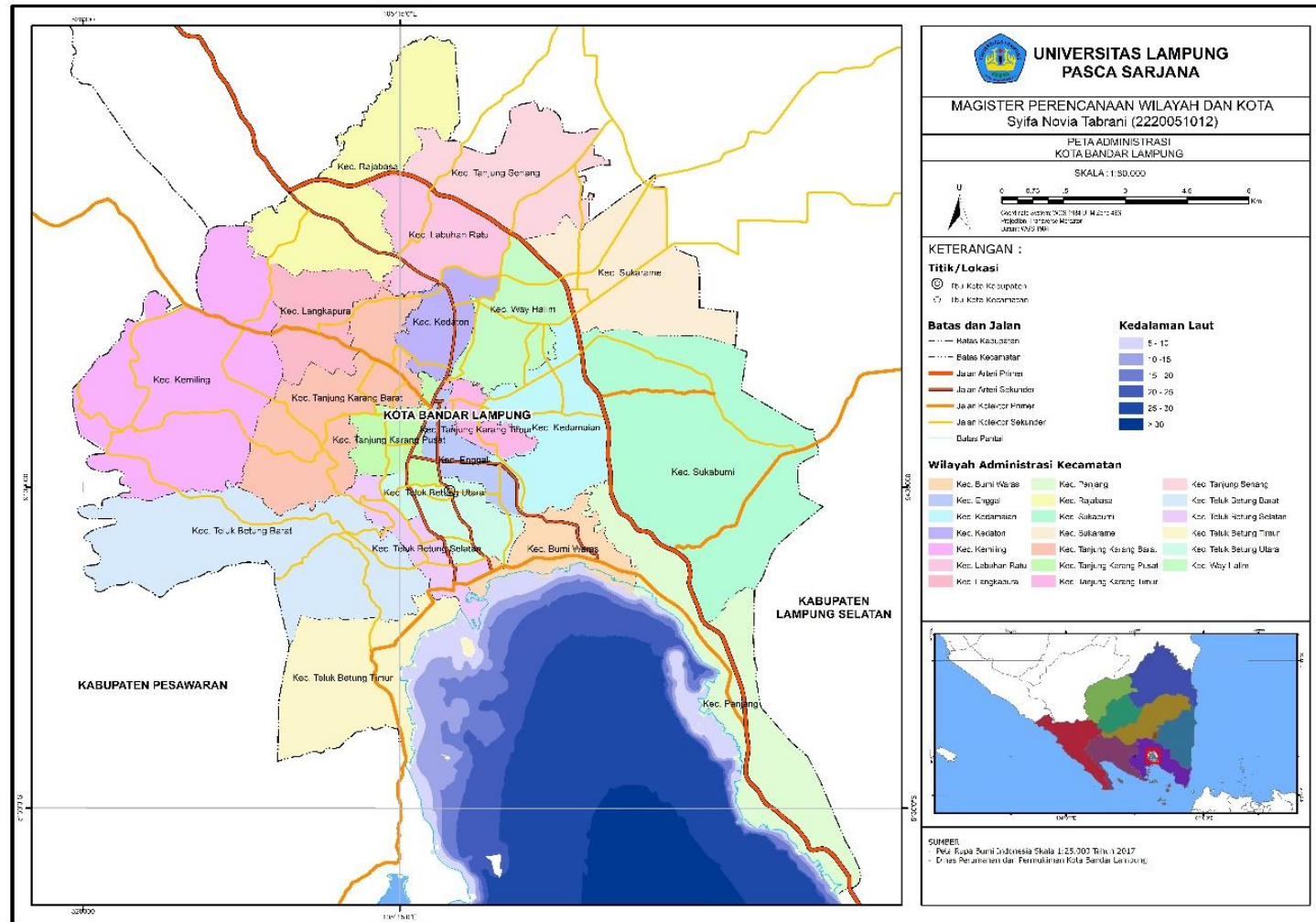
IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

4.1. Administrasi Kota Bandar Lampung

Kota Bandar Lampung merupakan Ibukota Provinsi Lampung. Selain merupakan pusat kegiatan pemerintahan, sosial, politik, Pendidikan, dan kebudayaan, Kota Bandar Lampung juga merupakan pusat kegiatan perekonomian daerah Lampung. Kota Bandar Lampung terletak di wilayah yang strategis karena merupakan daerah transit kegiatan perekonomian antar pulau Sumatera dan pulau Jawa, sehingga menguntungkan bagi pertumbuhan dan pengembangan kota Bandar Lampung sebagai pusat perdagangan, industri dan pariwisata.

Secara geografis, Kota Bandar Lampung terletak pada 5°20' sampai dengan 5°30' lintang selatan dan 105°28' sampai dengan 105°37' bujur timur. Kota Bandar Lampung memiliki luas wilayah 197,22 km² dengan perairan seluas 39,82 km². Secara administratif, Kota Bandar Lampung berbatasan dengan wilayah-wilayah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Teluk Lampung
3. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Gedung Tataan dan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran
4. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan



Sumber : Hasil Olahan ArcGIS, 2025

Gambar 10. Peta Administrasi Kota Bandar Lampung

Kota Bandar Lampung terdiri dari 20 kecamatan dan 126 kelurahan dengan kecamatan terluas yaitu Kecamatan Kemiling seluas 24,24 km², sedangkan kecamatan terkecil yaitu kecamatan Bumi Waras seluas 3,79 km².

Tabel 12. Luas Kecamatan di Kota Bandar Lampung

No	Kecamatan	Luas (Km ²)	Persentase (%)
1	Teluk Betung Barat	11,02	5,59
2	Teluk Betung Timur	14,83	7,52
3	Teluk Betung Selatan	3,79	1,92
4	Bumi Waras	3,75	1,90
5	Panjang	15,75	7,99
6	Tanjung Karang Timur	2,03	1,03
7	Kedamaian	8,21	4,16
8	Teluk Betung Utara	4,33	2,20
9	Tanjung Karang Pusat	4,05	2,05
10	Enggal	3,49	1,77
11	Tanjung Karang Barat	14,99	7,60
12	Kemling	24,24	12,29
13	Langkapura	6,12	3,10
14	Kedaton	4,79	2,43
15	Rajabasa	13,53	6,86
16	Tanjung Senang	10,63	5,39
17	Labuhan Ratu	7,97	4,04
18	Sukarame	14,75	7,48
19	Sukabumi	23,6	11,97
20	Way Halim	5,35	2,71
Total		197,22	100

Sumber: Kota Bandar Lampung Dalam Angka 2024

4.2. Aspek Fisik Dan Lingkungan Topografi Kota Bandar Lampung

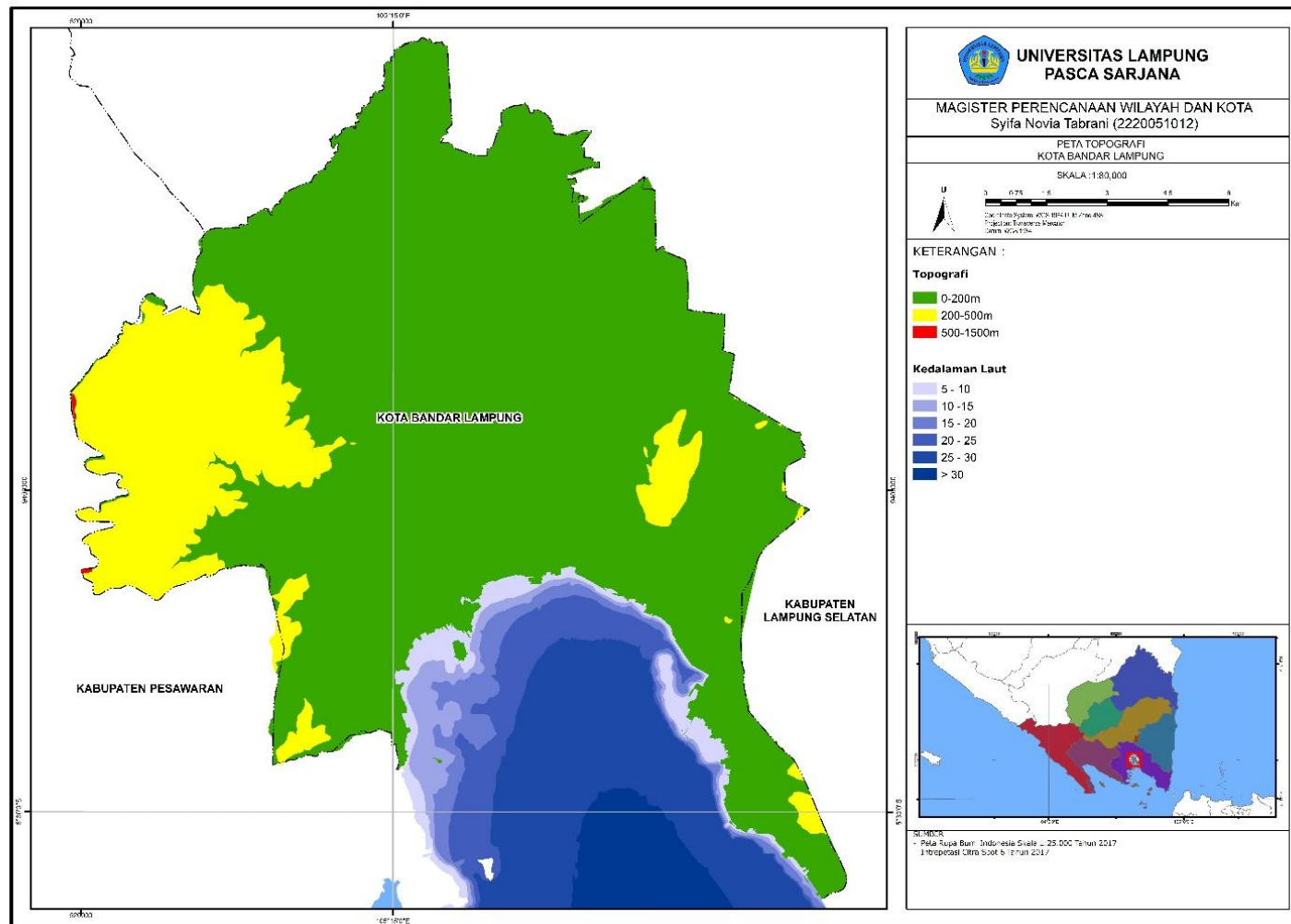
Kota Bandar Lampung memiliki topografi wilayah berupa dataran dan lereng/puncak. Kota Bandar Lampung terletak pada ketinggian 0-700 meter diatas permukaan laut dengan topografi yang terdiri dari:

- a. Daerah pantai yaitu sekitar Teluk Betung bagian selatan dan Panjang.
- b. Daerah perbukitan yaitu sekitar Teluk Betung bagian utara.
- c. Daerah dataran tinggi serta sedikit bergelombang terdapat di sekitar Tanjung Karang bagian Barat yang dipengaruhi oleh Gunung Balau serta Perbukitan Batu Serampok dibagian Timur Selatan.
- d. Teluk Lampung dan pulau-pulau kecil bagian Selatan. Kota Bandar Lampung memiliki luas wilayah yang datar hingga landai meliputi 60% total wilayah, landai hingga miring meliputi 35% total wilayah, dan sangat miring hingga curam meliputi 4% total wilayah.

Topografi dengan ketinggian 0–200 meter di atas permukaan laut merujuk pada wilayah yang berada di dataran rendah hingga kaki perbukitan. Berikut penjelasan maksudnya:

- Ketinggian 0 meter menunjukkan wilayah yang berada tepat di permukaan laut, biasanya berupa pantai atau daerah pesisir.
- Ketinggian hingga 200 meter masih tergolong dataran rendah, meskipun bisa mencakup sedikit wilayah berbukit atau lereng landai.

Topografi 0-200 meter mengimplikasikan aksesibilitas tinggi dimana wilayah datar lebih mudah diakses dan dibangun, sehingga cenderung menjadi pusat permukiman, perdagangan, dan aktivitas ekonomi. Namun, risiko banjir lebih besar, dataran rendah lebih rentan terhadap genangan air atau banjir, terutama saat curah hujan tinggi atau terjadi pasang laut. Jadi, topografi 0–200 meter mengindikasikan bahwa wilayah tersebut memiliki karakteristik datar, mudah diakses, dan memiliki potensi sekaligus tantangan tersendiri dalam tata ruang dan pengelolaan lingkungan.



Sumber : Hasil Olahan ArcGIS, 2025

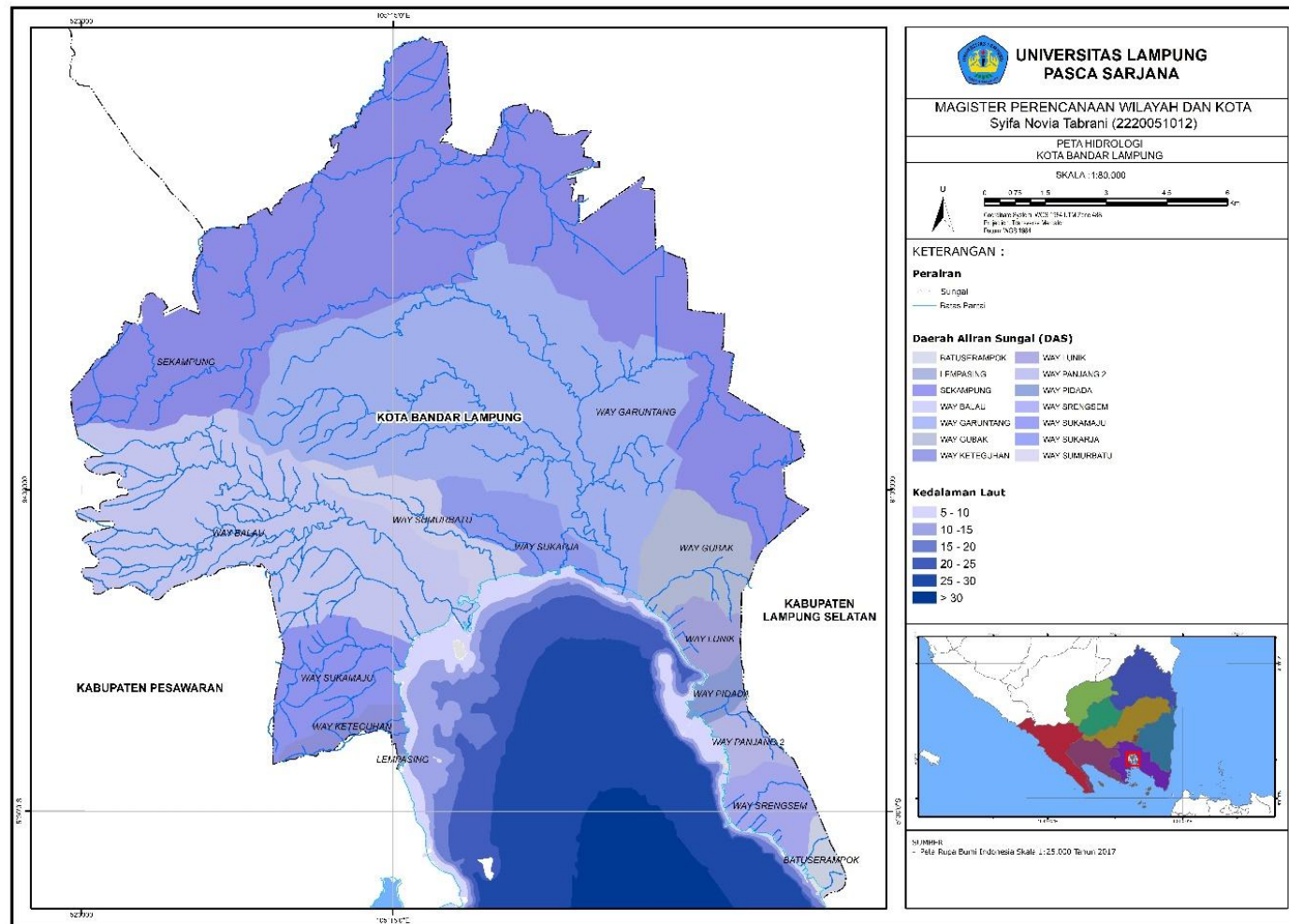
Gambar 11. Peta Topografi Kota Bandar Lampung

4.3. Kondisi Hidrologi Kota Bandar Lampung

Kota Bandar Lampung memiliki 14 Daerah Aliran Sungai (DAS) yang terbagi berdasarkan sungai-sungai yang mengalirinya. Kota Bandar Lampung dialiri sungai di tengah-tengah kota, seperti sungai Way Halim, Way Balau, Way Awi, Way Simpur di wilayah Tanjung Karang, dan Way Kuripan, Way Balau, Way Kupang, Way Garuntang, Way Kuwala mengalir di wilayah Teluk Betung. Daerah hulu sungai berada dibagian barat, daerah hilir sungai berada di sebelah selatan yaitu di wilayah pantai. Sungai-sungai ini bermuara langsung ke Teluk Lampung, sehingga memiliki pola aliran radial ke luar dari pusat kota menuju pesisir.

DAS di wilayah ini berfungsi penting dalam pengendalian air hujan, namun banyak yang mengalami tekanan akibat urbanisasi dan alih fungsi lahan. Curah Hujan dan Drainase Permukaan, Curah hujan cukup tinggi, rata-rata antara 2.000–2.500 mm per tahun, dengan puncak hujan pada bulan November hingga Maret.

Hal ini menyebabkan tingginya volume aliran permukaan, terutama saat musim hujan. Sistem drainase kota belum sepenuhnya mampu menampung debit air hujan, sehingga beberapa wilayah rawan banjir lokal dan genang

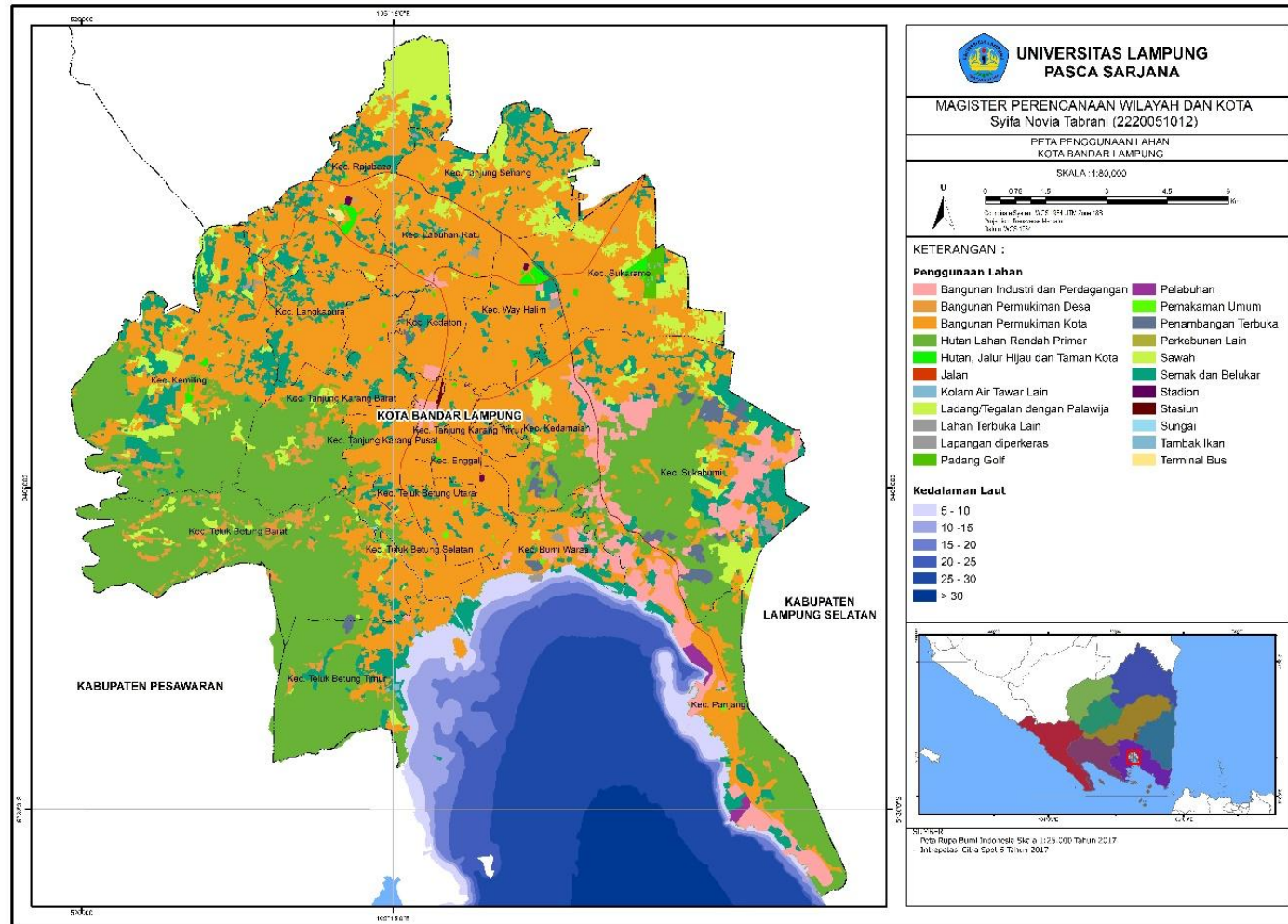


Sumber : Hasil Olahan ArcGIS, 2025

Gambar 12. Peta Hidrologi Kota Bandar Lampung

4.4. Aspek Penggunaan Lahan Kota Bandar Lampung

Sebagai kawasan perkotaan, Kota Bandar Lampung memiliki penggunaan lahan yang didominasi oleh lahan terbangun terutama di bagian pusat kota. Lahan terbangun tersebut berupa bangunan permukiman, perdagangan dan jasa, industri, perkantoran, dan lain sebagainya. Jika dikaitkan dengan topografi Kota Bandar Lampung yang memiliki wilayah perbukitan yakni pada sebagian Kecamatan Kemiling, Teluk Betung Barat, Teluk Betung Timur, Tanjung Karang Barat, Panjang, dan Sukabumi dapat dilihat bahwa masih terdapat lahan non terbangun berupa hutan di kecamatan-kecamatan tersebut.



Sumber : Hasil Olahan ArcGIS, 2025

Gambar 13. Peta Hidrologi Kota Bandar Lampung

4.5. Gambaran Umum Kereta Api Kota Bandar Lampung

1. Jaringan Jalur Kereta Api Kota Bandar Lampung

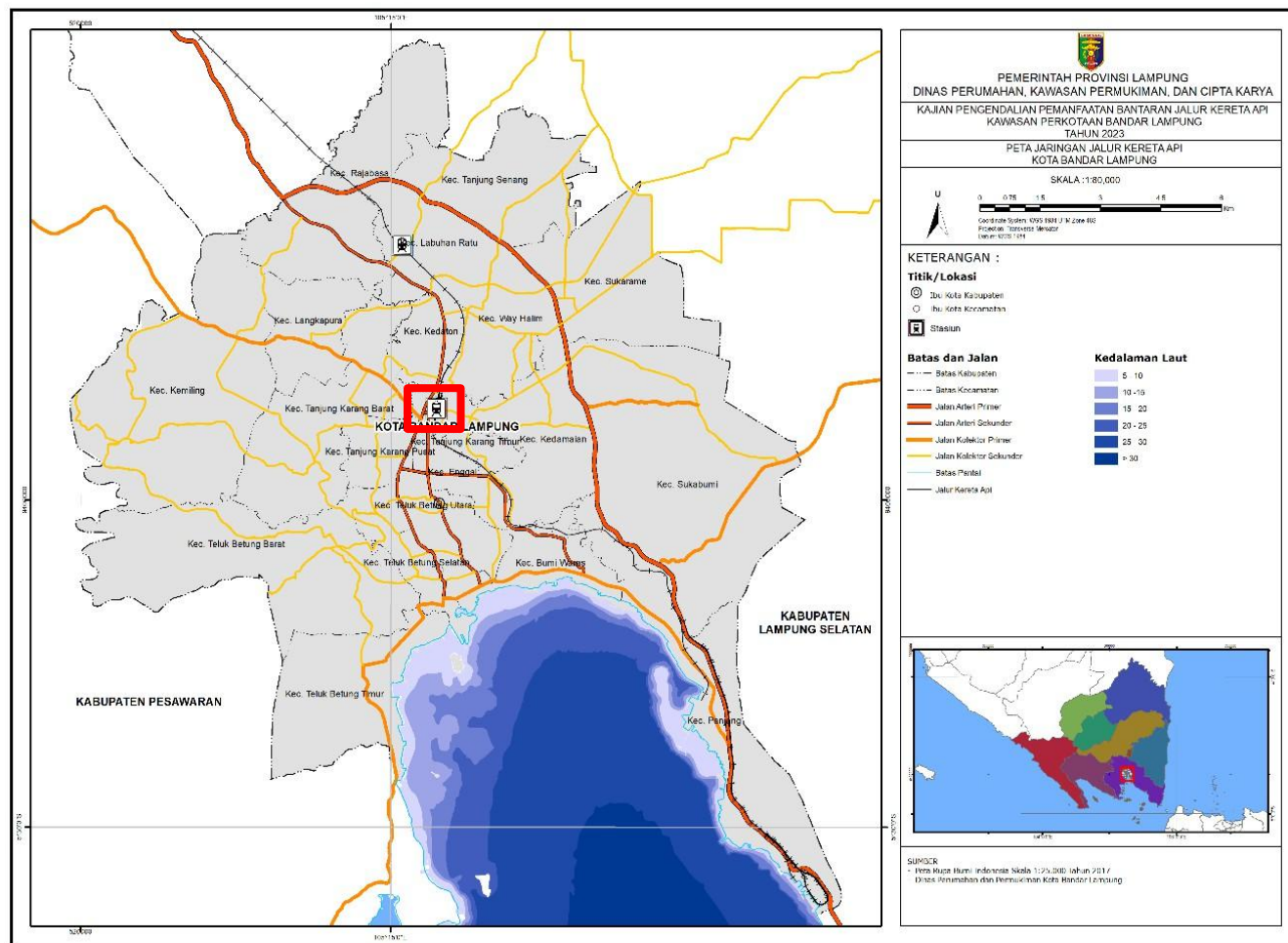
Jalur kereta api yang berada di Kota Bandar Lampung merupakan salah satu jalur kereta yang pertama kali dibangun khususnya di Pulau Sumatera. Jalur kereta ini menghubungkan antara Panjang hingga Prabumulih dan Kertapati yang berada di Sumatera Selatan. Jalur kereta ini termasuk dalam Divisi Regional IV. Mengacu pada Keputusan Menteri Perhubungan RI Nomor 296 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KP 2128 Tahun 2018 Tentang Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNAS) yang merupakan arahan pengembangan perkeretaapian sampai tahun 2030. Bahwa rencana jaringan jalur kereta api di Pulau Sumatera, adalah mewujudkan Trans Sumatera Railways dan menghubungkan jalur kereta api eksisting yang sudah ada yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan dan Lampung menjadi jaringan jalur kereta api yang saling terhubung. Termasuk didalamnya yaitu pengembangan dan layanan kereta api perkotaan Bandar Lampung.

Pangsa pasar kereta api pada tahun 2011 masih relatif rendah yaitu penumpang sekitar 7% dari angkutan keseluruhan moda transportasi, sedangkan barang baru mencapai 0,6% dari angkutan barang secara nasional. Angkutan barang yang sangat potensial di Lampung khususnya dan Sumatera umumnya adalah Batubara. Batubara dari lokasi tambang Tanjung Enin, Sumatera Selatan, diangkut ke Pelabuhan Tarahan dengan kereta api sepanjang 60 gerbang untuk setiap rangkaian dan masing-masing gerbang memuat 50 ton batubara (Rahayu Sulistyorini, 2015).

Tabel 13. Prakiraan perjalanan penumpang dan barang menggunakan moda kereta api tahun 2030

Pulau	Perjalanan Penumpang (Orang/Tahun)	Perjalanan Barang (ton/tahun)
Sumatera	48.000.000	403.000.000

Sumber: Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 296 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KP 2128 Tahun 2018 Tentang Rencana Induk Perkeretaapian Nasional



Sumber : Hasil Olahan ArcGIS, 2025

Gambar 14. Peta Jaringan Jalur Kereta Api Kota Bandar Lampung

4.6. Gambaran Umum Stasiun Kereta Api Tanjung Karang

Jalur kereta api yang berada di Kota Bandar Lampung merupakan salah satu jalur kereta yang pertama kali dibangun khususnya di Pulau Sumatera. Jalur kereta ini menghubungkan antara Panjang hingga Prabumulih Stasiun Kereta Api Tanjung Karang merupakan salah satu stasiun yang ada di Kota Bandar Lampung, Stasiun Kereta Api merupakan stasiun tipe kelas besar tipe A. Stasiun Kereta Api Tanjung Karang merupakan salah satu stasiun dalam jalur kereta api yang menghubungkan Provinsi Lampung dengan Provinsi Sumatera Selatan.

Stasiun Kereta Api Tanjung Karang merupakan stasiun terbesar yang berada dalam pengelolaan PT. Kereta Api Indonesia Divisi Regional IV Tanjung Karang. Stasiun ini difungsikan untuk pemberangkatan kereta api jarak jauh untuk melayani barang ataupun manusia. Stasiun Kereta Api Tanjung Karang memiliki sejarahnya tersendiri dalam pembangunan stasiun ini. Sejarah stasiun dimulai dari pembangunan jalur kereta api pertama yang dibangun di Provinsi Lampung sepanjang 12 km dari Stasiun Kereta Api Panjang hingga Stasiun Kereta Api Tanjung Karang. Jalur kereta api pertama ini diresmikan oleh *Staatsspoorwegen op Zuid-Sumatra* (ZSS) divisi dari *Staatsspoorwegen* (SS) pada 3 agustus 1914. Jalur kereta api pertama ini memiliki lebar 1.067 mm, ZSS berhasil membangun jalur kereta api rute Lampung hingga Sumatera Selatan sepanjang 529 km.

Pada Stasiun Kereta Api Tanjung Karang memiliki fungsi utama sebagai stasiun penumpang. Stasiun Kereta Api Tanjung Karang adalah stasiun pusat yang melayani berbagai kegiatan yang tidak hanya sebagai tempat menaikkan dan menurunkan penumpang. Meskipun fungsi dasarnya sebagai stasiun penumpang tapi stasiun ini juga melayani jasa pengiriman barang melalui jasa ekspedisi menggunakan gerbong kargo. Stasiun Kereta Api Tanjung Karang merupakan jenis stasiun terminal dimana fungsinya sebagai tempat kereta mengawali dan mengakhiri perjalanannya.

Stasiun Kereta Api Tanjung Karang memiliki lima jalur kereta api dengan jalur dua sebagai rel lurus ditambah satu jalur menuju dipo. Jalur dua merupakan jalur untuk kereta api yang berjalan langsung serta babaranjang isi yang harus bersilang atau disusul karena babaranjang isian merupakan kereta api prioritas dan tidak boleh masuk sepur belok, walaupun pada kenyataannya seluruh kereta api wajib berhenti di stasiun ini. Jalur tiga dan empat digunakan untuk pemberangkatan dan kedatangan kereta api penumpang dan peronnya sudah peron tinggi untuk mempermudah penumpang naik ke dalam kereta api. Jalur satu merupakan rel belok panjang untuk bersilangnya kereta api barang.



Sumber : Hasil Observasi, 2024

Gambar 15. Stasiun Kereta Api Tanjung Karang

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penggunaan lahan di Kota Bandar Lampung yang didominasi oleh lahan terbangun terutama di bagian pusat kota. Lahan terbangun tersebut didominasi oleh bangunan permukiman, perdagangan dan jasa. Selain itu terdapat juga Stasiun Kereta Api Tanjung Karang yang merupakan moda transportasi umum yang menghubungkan Provinsi Lampung dengan Provinsi Lainnya. Moda transportasi kereta api ini melayani angkutan orang dan angkutan barang, barang di dominasi oleh angkutan batubara PT. Bukit Asam Persero, Tbk.

Dengan adanya moda transportasi kereta api ini juga menunjang kelancaran perekonomian Provinsi Lampung. Selanjutnya *Central Business District* (CBD) yang berada di lahan campuran (*Mix-Used*) didominasi oleh:

- Aktivitas campuran komersial dengan rumah tinggal (Ruko), permukiman dan Pusat Perbelanjaan Modern.
- Menjadi kawasan perdagangan (super blok perdagangan dan jasa) Jl. R.A Kartini – Jl Radin Intan – Jl Ahmad Yani berikut beberapa kawasan yang berada di sekitarnya.

Kegiatan perekonomian tentunya harus juga dilengkapi dengan sarana prasarana penunjang. Namun, masih belum tersedianya sarana prasarana yang memadai seperti angkutan umum yang belum terintegrasi sempurna ke seluruh wilayah di Kota Bandar Lampung, dan juga kondisi armada transportasi yang kurang memadai. Untuk kondisi pedestrian yang ada di Kawasan tersebut masih belum memadai dan terdapat beberapa PKL yang

berdagang di area pedestrian dan hal tersebut mengakibatkan kurang nyaman nya bagi para pedagang toko dan pembeli.

2. Melihat beberapa dari titik bangunan yang berada disekitar stasiun tanjung karang ternyata masuk kedalam pelestarian cagar budaya. Pelestarian cagar budaya bertujuan melestarikan warisan budaya bangsa dan warisan umat manusia, meningkatkan harkat dan martabat bangsa melalui cagar budaya, dan mempromosikan warisan budaya kepada masyarakat. Terdapat beberapa kawasan yang direkomendasikan sebagai kawasan cagar budaya yang berada di disekitar Lokasi penelitian diantaranya:

- Bangunan tua Stasiun Kereta Api di Tanjung Karang Pusat
- Gereja pada Pasar Bambu Kuning di Tanjung Karang Pusat

Studi mengenai citra suatu kawasan perlu dilakukan untuk mengetahui identitas kawasan. Kecamatan Tanjung Karang Pusat merupakan Kawasan yang memiliki peninggalan bangunan dan lingkungan bersejarah pada jaman Kolonial Belanda.

3. Total luas lahan penelitian adalah 21,12 Ha. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan sebesar 14,27% simpangan guna lahan yang terjadi di Kawasan sempadan rel kereta api sekitar Stasiun Tanjung Karang dengan jenis penggunaan lahan diantaranya bangunan permukiman, bangunan transportasi, jalan, jalur hijau, pekarangan, permukaan/perkerasan dan rel kereta api.
4. Faktor – faktor yang diduga berhubungan dengan alasan masyarakat untuk mendirikan bangunan terdiri dari peran pemerintah provinsi, peran pemerintah kota, tingkat pendidikan, tingkat pengetahuan, lama tinggal, jaringan sosial, kualitas lingkungan, keberadaan pusat perdagangan jasa, ekonomi, dan status kepemilikan lahan. Berdasarkan hasil uji hipotesis, faktor – faktor yang berhubungan kuat yaitu peran pemerintah provinsi, tingkat pengetahuan, jaringan sosial, kualitas lingkungan, keberadaan pusat perdagangan dan jasa dan faktor ekonomi.

6.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pemerintah Provinsi Lampung
 - a. Pemerintah Provinsi Lampung disarankan untuk memperkuat peran koordinatif dalam pengendalian pemanfaatan ruang kawasan perkeretaapian di wilayah perkotaan, khususnya di sekitar Stasiun Tanjung Karang. Peran ini mencakup penyelarasan kebijakan transportasi regional dengan kebijakan tata ruang kabupaten/kota, serta integrasi isu sempadan rel ke dalam dokumen perencanaan pembangunan daerah seperti RPJMD dan RKPD.
 - b. Pemerintah Provinsi Lampung perlu memberikan dukungan kebijakan dan alokasi anggaran terhadap program penataan kawasan stasiun, peningkatan keselamatan transportasi, serta pengembangan kawasan bersejarah Telok Betung sebagai bagian dari jaringan transportasi dan pariwisata daerah.
2. Pemerintah Kota Bandar Lampung
 - a. Pemerintah Kota Bandar Lampung perlu mengintegrasikan hasil penelitian mengenai kondisi eksisting, simpangan pemanfaatan lahan, serta faktor sosial masyarakat ke dalam kebijakan tata ruang daerah, khususnya RTRW dan RDTR, sebagai dasar pengendalian perizinan dan penertiban bangunan di sempadan rel kereta api.
 - b. Pemerintah Kota juga diharapkan dapat menyusun dan melaksanakan program penataan serta relokasi permukiman secara bertahap, berkeadilan sosial, dan berbasis partisipasi masyarakat. Selain itu, diperlukan peningkatan kualitas kawasan stasiun melalui integrasi moda transportasi, penataan jalur pedestrian, pengelolaan ruang publik, peningkatan kebersihan, serta pelestarian bangunan cagar budaya guna memperkuat citra kawasan sebagai simpul aktivitas perkotaan.

3. PT Kereta Api Indonesia (Persero)
 - a. PT Kereta Api Indonesia (Persero) disarankan untuk melakukan penegasan batas ruang milik dan ruang pengawasan jalur kereta api secara fisik dan administratif melalui pemasangan patok, pagar, dan rambu larangan secara permanen.
 - b. PT KAI perlu memperkuat pengamanan aset perkeretaapian melalui pendataan lahan secara berkala, pengawasan intensif terhadap pemanfaatan ruang, serta penerapan prosedur operasional standar dalam penertiban bangunan ilegal. Koordinasi aktif dengan pemerintah daerah menjadi kunci utama dalam upaya pengendalian kawasan sempadan rel secara efektif dan berkelanjutan.
4. Masyarakat Sekitar Sempadan Rel
 - a. Masyarakat yang bermukim di sekitar sempadan rel kereta api diharapkan dapat meningkatkan kesadaran hukum terhadap ketentuan tata ruang dan larangan pemanfaatan ruang yang tidak sesuai peruntukan.
 - b. Masyarakat perlu berpartisipasi secara aktif dalam program penataan dan relokasi yang diselenggarakan pemerintah, serta mendukung upaya pengamanan jalur kereta api demi keselamatan bersama. Partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan, ketertiban kawasan, dan pemeliharaan fasilitas publik juga menjadi faktor penting dalam mewujudkan kawasan stasiun yang aman, nyaman, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistika. 2024. *Kota Bandar Lampung Dalam Angka 2024*. Bandar Lampung. Lampung.
- Cristo, L.d.A.; Santos, M.A.; Matlaba, V.J. 2022. *Land-Use Changes and Socioeconomic Conditions of Communities along the Carajás Railroad in Eastern Amazonia*. *Sustainability*. 14, 5132.
<https://doi.org/10.3390/su14095132>
- Dang, L.; von Arx, W. 2021. *How Can Rail Use for Leisure and Tourism Be Promoted? Using Leisure and Mobility Orientations to Segment Swiss Railway Customers*. *Sustainability*. 13, 5813.
<https://doi.org/10.3390/su13115813>
- Hermanto,D. 2016, Pengujian Jalur Dan Bangunan Kereta Api. Prenadamedia Group. Jakarta.
- _____. 2016, Pengujian Fasilitas Operasi Kereta Api. Prenadamedia Group. Jakarta.
- Eizaguirre-Iribar, A.; Grijalba, O.; Hernández-Minguillón, R.J. 2021. *An Integrated Approach to Transportation and Land-Use Planning for the Analysis of Former Railway Nodes in Sustainable Transport Development: The Case of the Vasco-Navarro Railway*. *Sustainability*. 13, 322.
<https://doi.org/10.3390/su13010322>
- Fahik, T. D. ., Witjaksono, A., & Gai, A. M. 2019. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Masyarakat Bermukim Di Sempadan Rel Kereta Api Jl. Batang Hari - Jl. Karya Timur, Kecamatan Blimbing Kota Malang. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
- Guntoro. 2021. Strategi Penanganan Kawasan Permukiman Kumuh Disempadan Rel Kereta Api Kelurahan Ciptomulyo, Kota Malang. ITN Malang.
- Iskandarsyah, Mudakir, 2020, Pembebasan Tanah Untuk Pembangunan Kepentingan Umum, Jakarta, Jala Permata Aksara
- Kementrian Perhubungan RI. 2007. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2007 Tentang Perkeretaapian Dengan. In Kementrian Perhubungan Ri (Vol. 7, Nomor 3). Kementrian Perhubungan Ri.

- Lin, X.; Fu, H. 2021. *Spatial-Temporal Evolution and Driving Forces of Cultivated Land Based on the PLUS Model: A Case Study of Haikou City, 1980–2020*. Sustainability. 14, 14284. <https://doi.org/10.3390/su142114284>
- Lukas, Landler., Stephan, Burgstaller., Silke, Schweiger. 2022. Land-use preferences of the European green toad (*Bufo viridis*) in the city of Vienna (Austria): the importance of open land in urban environments. *Frontiers in Zoology*, doi: 10.1186/s12983-022-00480-x
- Malahati, C. D. 2018. Pola Permukiman Masyarakat Di Pinggiran Rel Kereta Api (Studi Kasus : Permukiman Lingkungan Xii Jalan Arteri Ringroad Medan). *In Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota* (Vol. 1, Nomor 3). Universitas Sumatera Utara.
- Meng, L.; Ishida, T. 2022. *Analysis of the Relationship between Beijing Rail Transit and Urban Planning Based on Space Syntax*. Sustainability. 14, 8744. <https://doi.org/10.3390/su14148744>
- Miro, F. 2005. *Perencanaan Transportasi Untuk Mahasiswa, Perencana, Dan Praktisi* (Hal. 196). Erlangga. Jakarta.
- Niu, S., Hu, A., Shen, Z., Lau, S. S. Y., & Gan, X. 2019. Study on land use characteristics of rail transit TOD sites in new towns taking Singapore as an example. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 18(1), 16–27. <https://doi.org/10.1080/13467581.2019.1586712>
- Wahyuningsih,P. 2023. *Penataan Ulang Kawasan Permukiman Pada Sempadan Rel Kereta Api Di Kecamatan Labuhan Ratu Bandar Lampung*. Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Pavlovic, M.; Ilic, S.; Antonic, N.; Culibrk, D. 2022. *Monitoring the Impact of Large Transport Infrastructure on Land Use and Environment Using Deep Learning and Satellite Imagery*. Remote Sens. 14. 2494. <https://doi.org/10.3390/rs14102494>
- Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) tahun 2021 – 2041. Bandar Lampung.
- Peraturan Daerah Provinsi Lampung Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Tahun 2023-2043. Lampung.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 60 Tahun 2012. Persyaratan Teknis Jalur Kereta Api. Kementrian Perhubungan Indonesia.
- Peraturan Pemerintah (PP).2021. Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang. Pemerintah Pusat. Indonesia

- Pontoh, N.K. & Kustiawan, I., 2009. *Pengantar Perencanaan Wilayah dan Kota*. ITB. Bandung.
- Qingming, Zhan., Yu, Jia., Zhenhua, Zheng., Qi, Zhang., Lei, Luo. 2022. Associations of land use around rail transit stations with jobs–housing distribution of rail commuters from smart-card data. *Geo-spatial Information Science*, 1-16. doi: 10.1080/10095020.2022.2100286
- Ray, R.; Das, A.; Hasan, M.S.U.; Aldrees, A.; Islam, S.; Khan, M.A.; Lama, G.F.C. 2023. *Quantitative Analysis of Land Use and Land Cover Dynamics using Geoinformatics Techniques: A Case Study on Kolkata Metropolitan Development Authority (KMDA) in West Bengal, India*. *Remote Sens.* 15, 959. <https://doi.org/10.3390/rs15040959>
- Sadana, A. S. 2014. *Perencanaan Kawasan Permukiman*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Bambal,S., dan Vijay S. M., 2023. Land Use Land Cover Mapping in Dhamangaon Railway, MH with the help of GIS Software and Remote Sensing. *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, 97-106. doi: 10.32628/ijrst2310190
- Shafrida, A. 2014. Proses spasial Permukiman Liar (Squatter) Di Sempadan Rel Kereta Api Kota Semarang. *In Procedia Manufacturing* (Vol. 1, Nomor 22 Jan). Universitas Negri Semarang.
- Sitanggang, T. H. 2018. Inventarisasi Permukiman Di Kawasan Sempadan Rel Kereta Api Kota Padang Panjang. *Jurnal Buana*, 2(2), 531. <https://Doi.Org/10.24036/Student.V2i2.107>
- Speirs, C.W.G. 2022. Hudson Bay Railway / An Eco- Industrial Approach To Arctic Infrastructures, Winnipeg, Department of Landscape Architecture University of Manitoba, <https://mspace.lib.umanitoba.ca/items/79c08d17-9239-4d7f-b939-a4cf3faa03ee>
- Sugiyono. 2020. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Alfabeta. Jakarta.
- Sulistiyorini, R. 2015. Potensi Kereta Api Sebagai Angkutan Barang di Provinsi Lampung. *Jurnal Inovasi dan Pembangunan Kelitbangan Provinsi* 3 (2), 1-15. Bandar Lampung,
- Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang sebagaimana diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023).

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 Tentang Perkeretapiaan. Jakarta.

Wang, L., Jiang, M., Miwa, T., & Morikawa, T. . 2021. Investigation on railway investment-induced neighborhood change and local spatial spillover effects in Nagoya, Japan. *Journal of Transport and Land Use*, 14(1), 715–735. <https://doi.org/10.5198/jtlu.2021.1763>

Wahyuningsih, P., Sulistyorini, R., & Sutyoso, B. U. (2023). Arah Kebijakan Dalam Penataan Kawasan Sempadan Rel Kereta Api di Kecamatan Labuhan Ratu Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Bandar Lampung Tahun 2021-2041. *Administratio*, 14(2), 123-136.

Waskito, H.A., 2018. *Pertanahan, Agraria, Dan Tata Ruang*. Prenadamedia Group. Jakarta.

Yang, H.; Ruan, Z.; Li, W.; Zhu, H.; Zhao, J.; Peng, J. 2022. The Impact of Built Environment Factors on Elderly People's Mobility Characteristics by Metro System Considering Spatial Heterogeneity. *ISPRS Int. J. Geo-Inf.* <https://doi.org/10.3390/ijgi11050315>

Yunus, H. S. 2008. *Dinamika Wilayah Peri Urban-Determinan Masa Depan Kota*. Pustaka Pelajar.

Zhongqi, Wang., Q, Qi, Han., Bauke, de, Vries., Li, Dai. 2021. Insights Into the Correspondence Between Land Use Pattern and Spatial Distribution of Rail Transit Services. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 14(4):1-22. doi: 10.1007/S12061-021-09385-4