

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan suatu proses perpindahan barang/orang yang berasal dari satu tempat menuju ke tempat lain menggunakan suatu alat/kendaraan tertentu untuk mencapai ketempat tujuan yang dikehendaki. Kegiatan Transportasi dapat terwujud karena adanya kebutuhan yang tidak dapat terpenuhi dari tempat asal sehingga untuk memenuhi kebutuhan diperlukan adanya pergerakan lalu lintas yang dilakukan antara dua guna lahan (Maulana, 2024). Klasifikasi pergerakan berdasarkan tujuan pergerakan berbasis rumah menurut Tamin (2002) dibedakan menjadi empat tujuan, yaitu (1) tempat kerja, (2) tempat pendidikan, (3) perbelanjaan, serta (4) pergerakan yang memiliki tujuan untuk kegiatan sosial dan rekreasi. Berdasarkan empat kategori tersebut terdapat dua tujuan pergerakan utama yaitu dengan tujuan pekerjaan dan pendidikan, dikarenakan kedua pergerakan tersebut dilakukan rutin setiap harinya.

Kawasan pendidikan memiliki intensitas pergerakan kendaraan yang cukup tinggi terutama pada jam berangkat dan pulang sekolah (Andriani & Mulyawan, 2020). Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh banyaknya moda antar jemput siswa yang melakukan parkir liar di badan jalan serta kecenderungan para siswa yang memilih menggunakan moda transportasi pribadi (Kurniati & Adur, 2024). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ardyannas et al (2022) siswa yang mengendarai kendaraan pribadi menuju sekolah masih banyak yang tidak memiliki lisensi Surat Izin Mengemudi. Seseorang yang mengabaikan keselamatan dalam berkendara dan cenderung mengabaikan lalu lintas akan meningkatkan risiko kecelakaan. Menurut Junior et al (2023) kecelakaan lalu lintas sebagian besar terjadi pada usia anak-anak, remaja hingga dewasa muda. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi terhambatnya arus lalu lintas pada kawasan pendidikan salah satunya yaitu dengan memahami pola pergerakan yang terjadi (Guntur & Octaviani, 2022).

Kabupaten Pekalongan merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Tengah dengan Ibukota yang berada di Kecamatan Kajen. Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pekalongan tahun 2020-2040 Kecamatan Kajen ditetapkan menjadi Pusat Kegiatan Lokal (PKL) dengan fungsi sebagai pusat pelayanan kegiatan skala kabupaten yaitu sebagai pusat pemerintahan, pendidikan, permukiman, kesehatan, wisata alam, prasarana transportasi, serta kegiatan ekonomi. Kecamatan Kajen yang ditetapkan

menjadi pusat pendidikan tentu memiliki banyak sarana pendidikan, salah satunya ialah sarana pendidikan tingkat SMA. Sekolah Menengah Atas masih menjadi salah satu pilihan sekolah lanjutan hingga saat ini dikarenakan pengetahuan yang diajarkan lebih difokuskan dengan minat para siswa untuk melakukan studi ke jenjang perguruan tinggi (Krisbiyanto & Nadhifah, 2022).

Pemilihan sekolah sebagai tempat pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya ialah faktor lokasi dan citra sekolah. (Dian et al., 2020). Pemilihan lokasi studi di SMA Negeri 1 Kajen, dikarenakan letaknya yang strategis berada di kawasan permukiman perkotaan pada kecamatan yang menjadi pusat pelayanan tingkat kabupaten serta terletak pada jalan kolektor primer sehingga mudah diakses oleh siswa baik yang berasal dari Kecamatan Kajen sendiri hingga kecamatan lain disekitarnya. SMAN 1 Kajen memiliki citra sekolah yang baik terbukti dengan diperolehnya akreditasi A. Akreditasi sekolah dapat berpengaruh pada kualitas sekolah serta prestasi siswa, semakin baik akreditasi suatu sekolah akan berdampak positif bagi seluruh siswa terkhusus dalam pemberian dan peningkatan pelayanan pendidikan (Rohman et al., 2024).

Persebaran pergerakan siswa sekolah menengah atas dapat dipengaruhi oleh sistem kebijakan zonasi yang ditetapkan pada masa penerimaan peserta didik baru. Zonasi merupakan penerimaan siswa yang didasarkan oleh jarak antara domisili dengan lokasi sekolah (Ardyannas et al., 2022). Terdapat jalur lain dalam penerimaan peserta didik baru pada sekolah menengah atas yang diatur dalam Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 12 tahun 2022 yaitu jalur afirmasi, perpindahan tugas orang tua, dan jalur prestasi. Hal tersebut dapat mempengaruhi sebaran pergerakan siswa terutama siswa yang berada diluar zonasi. Kecamatan yang termasuk dalam cakupan wilayah zonasi PPDB SMAN 1 Kajen tahun Pelajaran 2022/2023 berdasarkan Keputusan kepala dinas pendidikan dan kebudayaan provinsi Jawa Tengah No. 420/15781 yaitu Kecamatan Kajen, Karanganyar, Wonopringgo, Bojong, Kesesi, Kandangserang, dan Paninggaran. Wilayah zonasi tersebut berlaku hingga PPDB tahun 2023. Sedangkan, pada PPDB tahun 2024 hanya Kecamatan Kajen dan Kecamatan Karanganyar yang termasuk dalam cakupan wilayah zonasi berdasarkan Keputusan kepala dinas pendidikan dan kebudayaan provinsi Jawa Tengah No. 420/04801.

Penelitian mengenai analisis pola sebaran pergerakan siswa SMA di Kecamatan Kajen perlu dilakukan untuk memetakan pola sebaran pergerakan siswa yang didasarkan oleh tempat tinggal siswa, serta untuk menganalisis karakteristik pelaku perjalanan seperti jenis kelamin, usia, kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM), dan tingkatan kelas, serta karakteristik pergerakan yang memuat preferensi pemilihan moda, jarak dan waktu

perjalanan, serta biaya yang dikeluarkan dalam melakukan suatu perjalanan menuju sekolah. Analisis mengenai persebaran pergerakan merupakan suatu tahapan dalam konsep perencanaan transportasi. Pemahaman mengenai pola sebaran pergerakan perlu dilakukan untuk menunjang keberhasilan kebijakan transportasi, yaitu dengan cara mengidentifikasi permasalahan yang timbul akibat pergerakan serta dapat merumuskan solusi sebagai penanganannya (Tamin, 2002). Pada Kecamatan Kajen belum pernah dilakukan penelitian mengenai analisis pola sebaran pergerakan harian siswa, maka dari itu, harapan dilakukannya penelitian ini adalah menjadi pertimbangan dalam penyusunan perencanaan sistem transportasi umum bagi Pemerintah Kabupaten Pekalongan.

1.2 Perumusan Masalah

Kecamatan Kajen ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Lokal (PKL), salah satunya sebagai pusat pendidikan. SMAN 1 Kajen merupakan Sekolah Menengah Atas yang banyak diminati oleh calon siswa sehingga memiliki siswa yang berasal dari berbagai Kecamatan. Kawasan pendidikan memiliki intensitas pergerakan kendaraan yang cukup tinggi terutama pada jam berangkat dan pulang sekolah yang dapat menimbulkan permasalahan transportasi seperti terhambatnya arus lalu lintas. Hal ini dapat dipengaruhi oleh banyaknya siswa yang memilih menggunakan moda transportasi seperti kendaraan pribadi. Berdasarkan peristiwa tersebut maka dirumuskan perumusan masalah berupa **“Bagaimana pola sebaran pergerakan siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen?”**

1.3 Tujuan

Penyusunan Tugas Akhir memiliki tujuan untuk menganalisis pola sebaran pergerakan siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen.

1.4 Sasaran

Sasaran merupakan tahapan atau suatu cara yang dapat dilakukan untuk mencapai sebuah tujuan. Laporan tugas akhir dengan judul “Analisis Pola Sebaran Pergerakan Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen” memiliki sasaran sebagai berikut

1. Mengidentifikasi Kondisi fisik dan non fisik Kecamatan Kajen
2. Mengidentifikasi karakteristik siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen
3. Mengidentifikasi pergerakan siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen
4. Menganalisis pola sebaran pergerakan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen

1.5 Ruang Lingkup

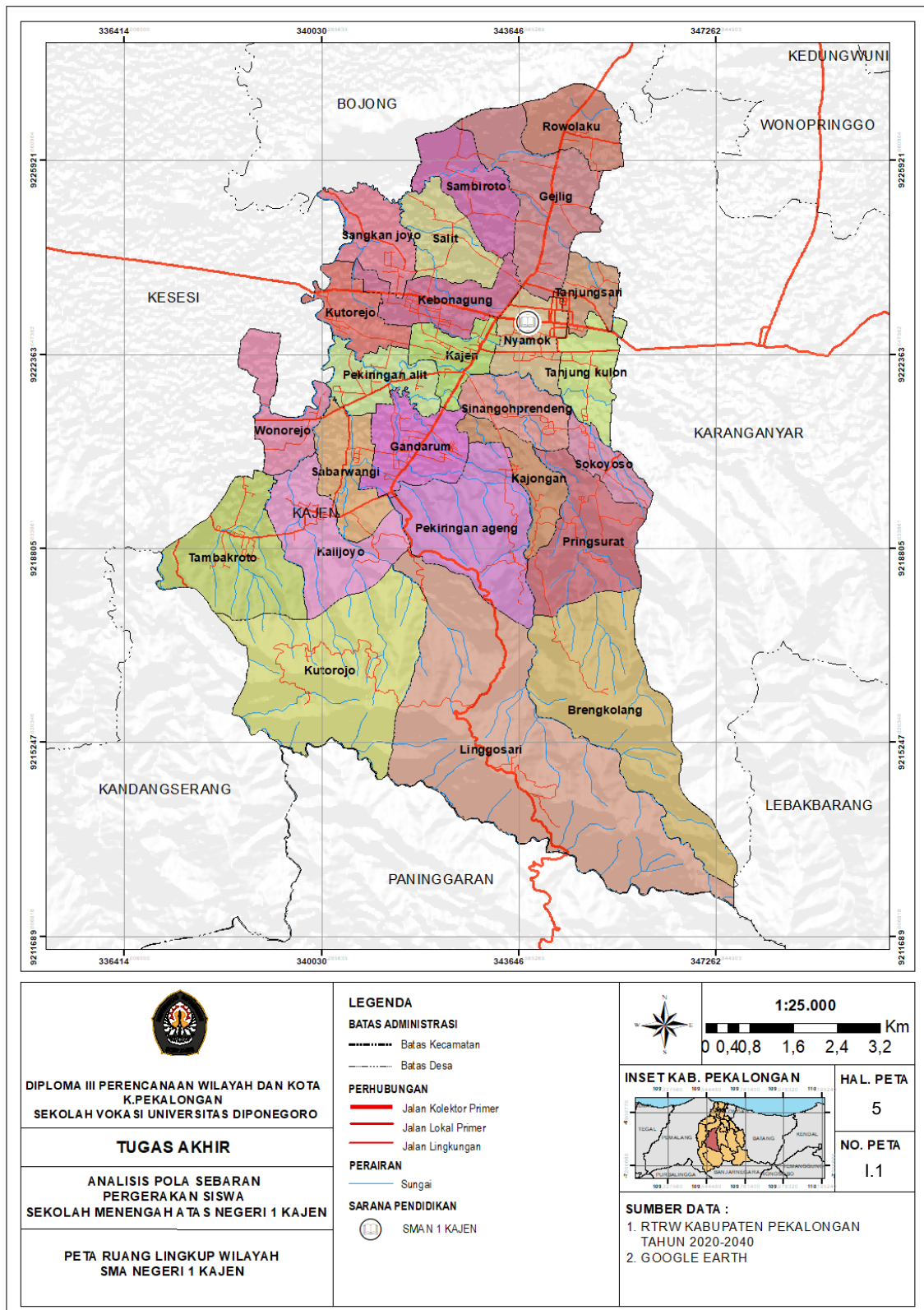
Ruang Lingkup memiliki tujuan untuk memfokuskan pembahasan pada lokasi serta materi pada pembahasan. Terdapat dua ruang lingkup pada tugas akhir ini yaitu, ruang lingkup wilayah yang menjadi batasan wilayah lokasi serta ruang lingkup materi yang menjadi pokok bahasan disampaikan.

1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah merupakan batasan wilayah yang menjadi lokasi studi. Ruang lingkup pada tugas akhir ini berada di Kecamatan Kajen. Kecamatan Kajen memiliki peran sebagai Ibukota Kabupaten Pekalongan yang menjadi pusat pelayanan skala kabupaten dengan luas wilayah 75.15 Km² yang terbagi menjadi 25 Desa. Secara Geografis, Kecamatan Kajen terletak diantara diantara 109° 48'-109° 78' Bujur Timur dan 6° 83'-7° 23' Lintang Selatan. Berikut merupakan batas-batas administrasi Kecamatan Kajen

Utara	: Kecamatan Bojong
Timur	: Kecamatan Karanganyar
Selatan	: Kecamatan Paninggaran
Barat	: Kecamatan Kesesi

Lokasi yang menjadi fokus penelitian berada di SMA Negeri 1 Kajen yang terletak di Jalan Mandurorejo, Desa Nyamok, Kecamatan Kajen, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah. Pemilihan lokasi studi di SMA Negeri 1 Kajen dikarenakan sekolah tersebut menjadi pilihan sekolah yang paling diminati calon siswa baik dari dalam Kecamatan Kajen hingga kecamatan lainnya dikarenakan memiliki citra sekolah yang baik dibuktikan dengan akreditasi sekolah A serta beberapa capaian pembelajaran lainnya. Letaknya yang strategis berada di pusat pemerintahan kabupaten pekalongan serta berada di jalan kolektor juga menjadi faktor mengapa SMA N 1 Kajen menjadi sekolah yang paling diminati calon siswa. Analisis Pola sebaran pergerakan siswa sekolah perlu dilakukan untuk memetakan sebaran siswa yang bersekolah di SMAN 1 Kajen serta mengetahui moda kendaraan dan biaya ongkos yang dikeluarkan dalam melakukan perjalanan. Terkait peta lokasi SMAN 1 Kajen dapat dilihat pada **Gambar 1.1**



Sumber: RTRW Kabupaten Pekalongan Tahun 2020-2040, diolah Kembali tahun 2025

Gambar 1. 1
Peta Ruang Lingkup Wilayah Studi

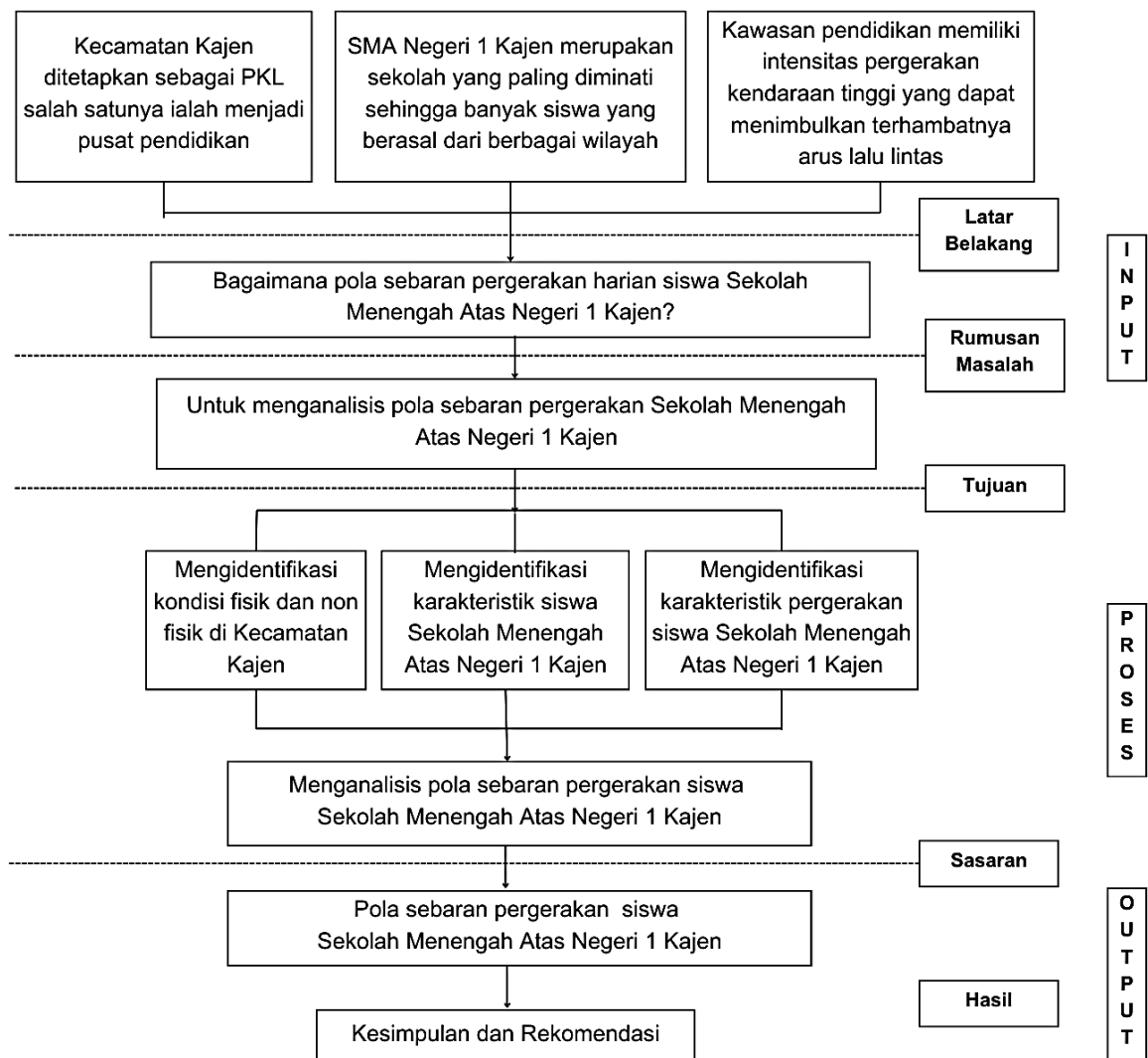
1.5.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi digunakan sebagai pokok materi atau pembahasan-pembahasan yang akan disampaikan. Ruang lingkup pada tugas akhir ini mencakup kondisi fisik non fisik di Kecamatan Kajen, karakteristik siswa, pergerakan siswa serta pola sebaran untuk menghasilkan output berupa Kesimpulan dan rekomendasi yang didasarkan oleh kajian literatur serta penelitian terdahulu. Ruang lingkup materi pada tugas akhir ini meliputi

1. Mengidentifikasi kondisi fisik dan non fisik di Kecamatan Kajen yaitu mendeskripsikan profil kondisi fisik seperti batas administrasi Kecamatan Kajen, tata guna lahan, persebaran sarana pendidikan, jaringan jalan, karakteristik sarana dan prasarana transportasi umum seperti rute dan jenis moda transportasi umum yang terdapat di Kecamatan Kajen. Kondisi non fisik berupa jumlah penduduk Kecamatan Kajen berdasarkan usia, jumlah siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kecamatan Kajen, serta jumlah siswa yang bersekolah di SMAN 1 Kajen.
2. Mengidentifikasi karakteristik siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen. Identifikasi karakteristik sekolah dapat diperoleh melalui hasil kuesioner yang memuat mengenai data responden berupa umur, jenis kelamin, tingkatan kelas, dan kepemilikan SIM.
3. Mengidentifikasi pergerakan siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen. Identifikasi pergerakan siswa diperoleh melalui data-data seperti waktu tempuh, jarak, biaya perjalanan, serta pemilihan moda transportasi yang dikaitkan dengan karakteristik siswa
4. Menganalisis pola sebaran pergerakan siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen. Pola sebaran pergerakan siswa yang akan menghasilkan output berupa peta pola sebaran hal ini akan merumuskan kesimpulan serta rekomendasi guna mengatasi permasalahan transportasi yang timbul akibat pergerakan kendaraan di kawasan pendidikan

1.6 Kerangka Pikir

Kerangka pikir ialah dasar pemikiran dalam sebuah penelitian. Kerangka pikir meliputi input, proses, dan output. Pembahasan mengenai Input akan berisikan latar belakang, rumusan masalah, serta tujuan. Proses akan membahas mengenai sasaran untuk mencapai tujuan penyusunan tugas akhir. Sedangkan output berisi mengenai kesimpulan dan rekomendasi. Berikut merupakan **Gambar 1.2** mengenai bagan kerangka pikir



Sumber: Analisis Peneliti, 2025

Gambar 1. 2
Kerangka Pikir

1.7 Metode Penelitian

Metode penelitian ialah suatu teknik/metode yang dipakai oleh peneliti ketika melakukan suatu penelitian yang diawali dengan memahami alat-alat yang bisa digunakan dalam melakukan sebuah penelitian (arikunto, 2006). Metode penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini meliputi pendekatan deduktif dengan metode kuantitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data dibagi menjadi dua jenis yaitu primer dan sekunder. Kuesioner dalam pengumpulan data primer dihitung berdasarkan rumus slovin untuk memperoleh jumlah sampling responden yang diperlukan. analisis spasial dan analisis statistik deskriptif kuantitatif menjadi teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini.

1.7.1 Pendekatan

Pendekatan dalam tugas akhir yang berjudul “Pola Sebaran Pergerakan Siswa Sekolah Menengah Negeri 1 Kajen” berupa pendekatan deduktif. Pendekatan deduktif merupakan suatu pendekatan dalam penelitian yang dimulai dengan adanya teori yang akan digunakan sebagai dasar analisis pada data yang telah dikumpulkan (Wanji et al., 2025). Pendekatan deduktif ini harus dilengkapi oleh kerangka teori yang jelas serta diuji melalui data hasil wawancara maupun kuesioner untuk mendukung teori yang sudah ada. Pendekatan deduktif bertujuan sebagai pembuktian kebenaran suatu teori/penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sehingga penelitian yang menggunakan pendekatan deduktif tidak menghasilkan teori baru (Pujiati, 2024).

1.7.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu cara dalam pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh bahan penelitian/informasi sebagai data dasar sebelum dilakukannya pengolahan. Pengumpulan data merupakan tahapan yang sangat penting pada proses pengumpulan informasi dengan memperhatikan tingkat validitas dan reabilitasnya. Sebelum melakukan pengumpulan data didahului dengan pembuatan tabel kebutuhan data. Tabel kebutuhan data bertujuan untuk mempermudah proses pengumpulan data saat pelaksanaan survey agar lebih terarah dan efisien. Berikut merupakan **Tabel I.1** terkait tabel kebutuhan data

Tabel I. 1
Tabel Kebutuhan Data

No	Sasaran	Nama Data	Manfaat/ Tujuan	Bentuk Data	Unit Data	Sumber				Cara Pengumpulan	Ketersediaan	
						Jenis	Dokumen	Instansi	Tahun		Tersedia	Belum
1.	Mengidentifikasi kondisi fisik dan non fisik di Kecamatan Kajen	Batas Administrasi	Untuk mengetahui kondisi fisik dan non fisik Kecamatan Kajen	SHP	Kecamatan	Sekunder	RTRW Kabupaten Pekalongan tahun 2020-2040	BAPPERIDA Kab. Pekalongan	2020-2040	Instansional	V	
		Tata Guna Lahan		SHP	Kecamatan	Sekunder	RTRW Kabupaten Pekalongan tahun 2020-2040	BAPPERIDA Kab. Pekalongan	2020-2040	Instansional	V	
		Jaringan Jalan		SHP	Kecamatan	Sekunder	RTRW Kabupaten Pekalongan tahun 2020-2040	BAPPERIDA Kab. Pekalongan	2020-2040	Instansional	V	
				Foto	Kecamatan	Primer	-	-	2025	Observasi	V	
		Persebaran sarana Pendidikan SMA		SHP	Kabupaten dan Kecamatan	Sekunder	-	-	-	Penitikan lokasi melalui Google Earth	V	
				Foto	Kecamatan	Primer	-	-	2025	Observasi	V	
		Jumlah Fasilitas di SMAN 1 Kajen		Deskripsi , Tabel	Sekolah	Sekunder	Data Pokok Pendidikan	Kementrian Pendidikan, Kebudayaan , Riset, dan Teknologi	2025	Studi Literatur	V	
				Foto	Sekolah	Primer	-	-	2024	Dokumentasi Siswa	V	
		Daftar Ekstrakurikuler		Deskripsi	Sekolah	Sekunder	-	-	2025	Studi Literatur Website	V	

No	Sasaran	Nama Data er di SMAN 1 Kajen	Manfaat/ Tujuan	Bentuk Data	Unit Data	Sumber				Cara Pengumpulan	Ketersediaan	
						Jenis	Dokumen	Instansi	Tahun		Tersedia	Belum
				Foto	Sekolah	Primer	-	-	2024	Dokumentasi Siswa	V	
		Deskripsi , Tabel		Sekolah	Sekunder	Arsip siap PPDB Jateng	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Jawa Tengah	2022- 2024	Studi Literatur	V		
		SHP, Deskripsi Tabel		Kecamatan	Sekunder	-	Dnas Perhubunga n Kab. Pekalongan	2025	Instansional	V		
		Foto		Kecamatan	Primer	-	-	2025	Observasi	V		
		Tabel, Grafik		Kecamatan	Sekunder	Kecamat an Kajen dalam Angka 2024	BPS	2023	Instansional	V		
		Tabel		Kecamatan	Sekunder	Data Pokok Pendidik an	Kementrian Pendidikan, Kebudayaan , Riset, dan Teknologi	2025	Studi Literatur	V		
		Tabel		Kabupaten	Sekunder	Kecamat an Kajen dalam Angka 2024	BPS	2023	Instansional	V		
2.	Identifikasi karakteristik Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen	Umur siswa	Untuk mengetahui karakteristik siswa Sekolah Menengah Atas di Kecamatan Kajen	Tabel	Lingkup Sekolah	Primer	-	-	2025	Kuesioner	V	
		Jenis Kelamin Siswa		Tabel	Lingkup Sekolah	Primer	-	-	2025	Kuesioner	V	
		Tingkatan kelas pendidikan yang ditempuh		Tabel	Lingkup Sekolah	Primer	-	-	2025	Kuesioner	V	

No	Sasaran	Nama Data	Manfaat/ Tujuan	Bentuk Data	Unit Data	Sumber				Cara Pengumpulan	Ketersediaan	
		Jenis				Dokumen	Instansi	Tahun	Tersedia		Belum	
		Kepemilikan SIM		Tabel	Lingkup Sekolah	Primer	-	-	2025	Kuesioner	V	
3.	Identifikasi Pergerakan Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen	Waktu Tempuh Perjalanan	Untuk mengetahui karakteristik Pergerakan Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen	Deskripsi	Lingkup Sekolah	Primer	-	-	2025	Kuesioner	V	
		Jarak Perjalanan		Deskripsi	Lingkup Sekolah	Primer	-	-	2025	Kuesioner	V	
		Pemilihan moda transportasi		Deskripsi	Lingkup Sekolah	Primer	-	-	2025	Kuesioner	V	
		Biaya perjalanan menuju sekolah		Deskripsi	Lingkup Sekolah	Primer	-	-	2025	Kuesioner	V	
4.	Menganalisis pola sebaran Pergerakan Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen	Asal Tempat Tinggal Siswa	Untuk mengetahui pola sebaran Pergerakan Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen	Tabel	Lingkup Sekolah	Primer	-	-	2025	Kuesioner	V	
		Batas Administrasi dan SHP Permukiman		SHP	Kecamatan	Sekunder	RTRW Kab. Pemalan g tahun 2018- 2038	BAPPERIDA Kab. Pemalang	2018- 2038	Instansional	V	
					Kecamatan	Sekunder	RTRW Kab. Pekalong an tahun 2020- 2040	BAPPERIDA Kab. Pekalongan	2020- 2040	Instansional	V	

Sumber: Analisis Peneliti, 2025

Penelitian mengenai “Analisis Pola Sebaran Pergerakan Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 KAJEN” memiliki dua teknik pengumpulan data yaitu pengumpulan data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer diperoleh melalui observasi dan kuesioner. Pengumpulan data sekunder diperoleh melalui studi literatur dan survey instansional sebagai penangkap gambar. Berikut merupakan metode pengumpulan data yang digunakan dalam tugas akhir

1. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang ketersediaannya telah ada sebelumnya. Data ini diperoleh dari berbagai sumber baik dari perpustakaan maupun sumber tertulis yang dikeluarkan oleh pemerintah (Hardani et al., 2020). Perolehan sumber data sekunder tidak langsung didapatkan oleh pengumpul data, namun dapat diperoleh melalui proses telaah dokumen.

a) Studi literatur

Studi literatur dapat dilakukan dengan cara telaah data yang bersumberkan dari dokumen-dokumen berupa jurnal penelitian, buku, dokumen yang dikeluarkan oleh instansi, hingga artikel yang berasal dari sumber terpercaya. Data yang dikumpulkan dapat diperoleh perpustakaan hingga yang bersumberkan dari internet. Studi literatur yang pada tugas akhir ini bersumberkan data dari jurnal, artikel, buku, serta dokumen yang diperoleh dari instansi pemerintah dan sekolah yang bersangkutan. Berikut merupakan **Tabel I.2** terkait data yang dikumpulkan melalui studi literatur

Tabel I. 2
Pengumpulan data melalui studi literatur

No.	Data	Tahun	Sumber
1.	Jumlah siswa sekolah SMA, SMK, MA di Kecamatan KAJEN	2025	Website Data Pokok Pendidikan (DAPODIK)
2.	Jumlah sarana pendidikan SMA, SMK, MA di Kecamatan KAJEN	2023	Publikasi Kecamatan KAJEN dalam angka 2024
3.	Kriteria Zonasi SMAN 1 KAJEN	2022-2024	Website Arsip siap PPDB Jateng
4.	Variabel analisis karakteristik siswa sekolah, analisis pergerakan, dan pola sebaran	2020, 2022, 2023	Jurnal

Sumber: Analisis peneliti, 2025

b) Survey instansional

Survey instansional merupakan survey yang dilakukan pada instansi guna mendapatkan data yang diperlukan. Survey instansional pada penelitian terkait analisis pola sebaran pergerakan siswa sekolah menengah atas Kecamatan KAJEN melibatkan instansi BAPPERIDA guna memperoleh SHP Kabupaten Pekalongan dan Dinas

Perhubungan untuk memperoleh data terkait transportasi umum. Berikut merupakan **Tabel I.3** terkait data yang dikumpulkan melalui survey instansional

Tabel I. 3
Pengumpulan data melalui survey instansional

No.	Data	Tahun	Instansi
1.	Data SHP terkait rute dan jenis moda transportasi umum yang terdapat di Kabupaten Pekalongan	2025	Dinas Perhubungan Kabupaten Pekalongan
2.	SHP RTRW Kabupaten Pekalongan Tahun 2020-2040	2020-2040	Badan Perencanaan, Pembangunan, Riset, dan Inovasi Daerah Kabupaten Pekalongan

Sumber: Analisis peneliti, 2025

2. Data Primer

Data primer yaitu data yang didapatkan secara langsung oleh seseorang yang sedang melakukan sebuah penelitian. Pengumpulan data primer diperoleh melalui angket, wawancara hingga observasi (Hardani et al., 2020). Data primer dalam pengumpulannya melibatkan suatu individu maupun kelompok untuk memperoleh perspektif yang lebih luas. Metode pengumpulan data primer pada tugas akhir berupa observasi dan kuesioner.

a) Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada objek kajian. Pengumpulan data dengan observasi mengharuskan peneliti untuk turun ke lapangan/lokasi yang diamati. Observasi terbagi dua jenis berdasarkan proses pelaksanaannya yaitu *non participant observation* dan *participant observation* (Sugiyono, 2013). Pada tugas akhir ini, teknik observasi yang digunakan ialah *non participant observation* dikarenakan tidak melibatkan seseorang untuk menjadi objek pengamatan. Observasi dilakukan untuk penitikan lokasi, pengambilan foto sekolah serta pengambilan foto terkait moda transportasi umum dan jaringan jalan.

b) Kuesioner

Kuesioner merupakan salah satu pengumpulan data primer yang pelaksanaannya dilakukan cara memberikan beberapa pertanyaan tertulis kepada responden. Peneliti yang mengetahui dengan pasti variabel yang digunakan dalam kuesioner akan menjadikan kuesioner menjadi teknik pengumpulan data yang lebih efisien (Sugiyono, 2013). Kuesioner pada penelitian ini diajukan kepada siswa SMAN 1 Kajen untuk mengetahui asal pergerakan, jenis moda transportasi yang digunakan, waktu, jarak perjalanan, serta biaya ongkos yang dikeluarkan. Tipe pertanyaan yang digunakan ialah pertanyaan tertutup. Tipe

pertanyaan tertutup akan memudahkan responden dalam menjawab pertanyaan secara cepat dan lebih efisien.

1.7.3 Sampling

Sampel merupakan suatu bagian yang menjadi wakil dari karakteristik dan jumlah yang dimiliki oleh keseluruhan populasi (Soegiyono, 2011). Proses penentuan sampel perlu diperhatikan dalam penarikan jumlah responden. Teknik sampling yang dipakai dalam penentuan jumlah responden pada tugas akhir ini ialah penentuan sampel secara tidak acak dengan menggunakan teknik *quota sampling*. *Quota sampling* merupakan penentuan sampling dari populasi hingga mencapai jumlah yang diinginkan, apabila pengumpulan data belum mencapai jumlah yang ditentukan, maka penelitian belum dipandang selesai dikarenakan belum mencapai kuota yang telah ditentukan (Sugiyono, 2013).

Penentuan kuota/jumlah sampel yang dibutuhkan didapatkan dari perhitungan rumus slovin. Responden ditujukan kepada siswa SMAN 1 Kajen dengan jumlah populasi sebanyak 1.139 siswa. Berikut merupakan perhitungan rumus slovin yang digunakan dalam penentuan sampel kuesioner

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n= ukuran sampel yang dihitung

N= ukuran populasi keseluruhan

e= Toleransi nilai rata-rata yang diharapkan tidak menyimpang, yaitu sebesar 10 %

Berikut merupakan perhitungan sampel responden kuesioner

$$n = \frac{1.139}{1 + 1.139(0,1)^2} = \frac{1.139}{1 + 11,39}$$

$$n = \frac{1.139}{12,39} = 91,92 \approx 92$$

Perhitungan sampel keseluruhan akan dibagi pada setiap tingkatan kelas untuk pemeratakan setiap kelompok umur responden dalam pemilihan preferensi moda kendaraan yang digunakan. Terdapat tiga tingkatan kelas pada SMAN 1 Kajen yaitu kelas sepuluh, sebelas, dan dua belas. Terkait perhitungan sampel responden per kelas dapat

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

dilihat pada **Tabel I.4** Berikut merupakan rumus yang dilakukan untuk membagi keseluruhan sampel pada beberapa tingkatan kelas di SMAN 1 Kajen

Keterangan:

- ni = ukuran sampel pada setiap tingkatan kelas
- Ni = Jumlah siswa pada setiap tingkatan kelas
- N = Total Siswa di SMAN 1 Kajen
- n = ukuran sampel keseluruhan di SMAN 1 Kajen

Tabel I. 4
Perhitungan Sampel Responden

Kelas	Total Siswa Siswa (N)	Jumlah Siswa per tingkatan kelas (Ni)	Jumlah Keseluruhan sampel (n)	Sampel Responden Per Kelas $((N_{per\ kelas}/Total\ Siswa) \times n)$
X	1.139	395	92	$\frac{395}{1.139} \times 92 = 31,9 \approx 32$
XI		391		$\frac{391}{1.139} \times 92 = 31,58 \approx 32$
XII		353		$\frac{353}{1.139} \times 92 = 28,51 \approx 28$

Sumber: Analisis Peneliti, 2025

Perhitungan sampel guna menentukan jumlah responden dalam pengisian kuesioner yang telah dilakukan dengan acuan rumus slovin didapatkan hasil bahwa jumlah keseluruhan total responden siswa SMAN 1 Kajen yaitu sebanyak 92 orang yang terbagi atas beberapa tingkatan kelas yaitu pada kelas X sejumlah 32 orang, Kelas XI yaitu sebanyak 32 orang, dan sisanya yaitu sejumlah 28 orang untuk responden kelas XII.

1.7.4 Metode Analisis

Penyusunan tugas akhir ini menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif. Metode analisis deskriptif kuantitatif merupakan metode analisis yang digunakan untuk merangkum, menganalisis serta menggambarkan data kuantitatif. Data kuantitatif merupakan data berupa angka yang dapat diukur dan dilakukan perhitungan (Aziza, 2023). Pengolahan data kuantitatif melibatkan *software* berupa excell. Data Kuantitatif pada tugas akhir ini berupa perhitungan persentase karakteristik siswa SMAN 1 Kajen sebagai pelaku perjalanan seperti variabel jenis kelamin, usia, kepemilikan SIM, serta tingkat pendidikan dan juga persentase mengenai karakteristik pergerakan seperti jumlah pemakaian moda transportasi yang sudah dibagi menjadi beberapa jenis kendaraan, jumlah siswayang melakukan perjalanan berdasarkan faktor waktu tempuh, jarak, biaya ongkos yang dikeluarkan siswa setiap harinya dalam melakukan perjalanan menuju sekolah.

1.7.5 Teknik Analisis

Teknik Analisis data yaitu suatu cara yang digunakan dalam pengolahan data dan dilakukan secara sistematis yang didasarkan oleh hasil kuesioner, observasi, dan sumber data lainnya. Analisis data dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman peneliti mengenai isu yang sedang diteliti serta cara penyajiannya (Ahmad & Muslimah, 2021). Berikut merupakan beberapa teknik analisis data yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir

1. Statistik Deskriptif Kuantitatif

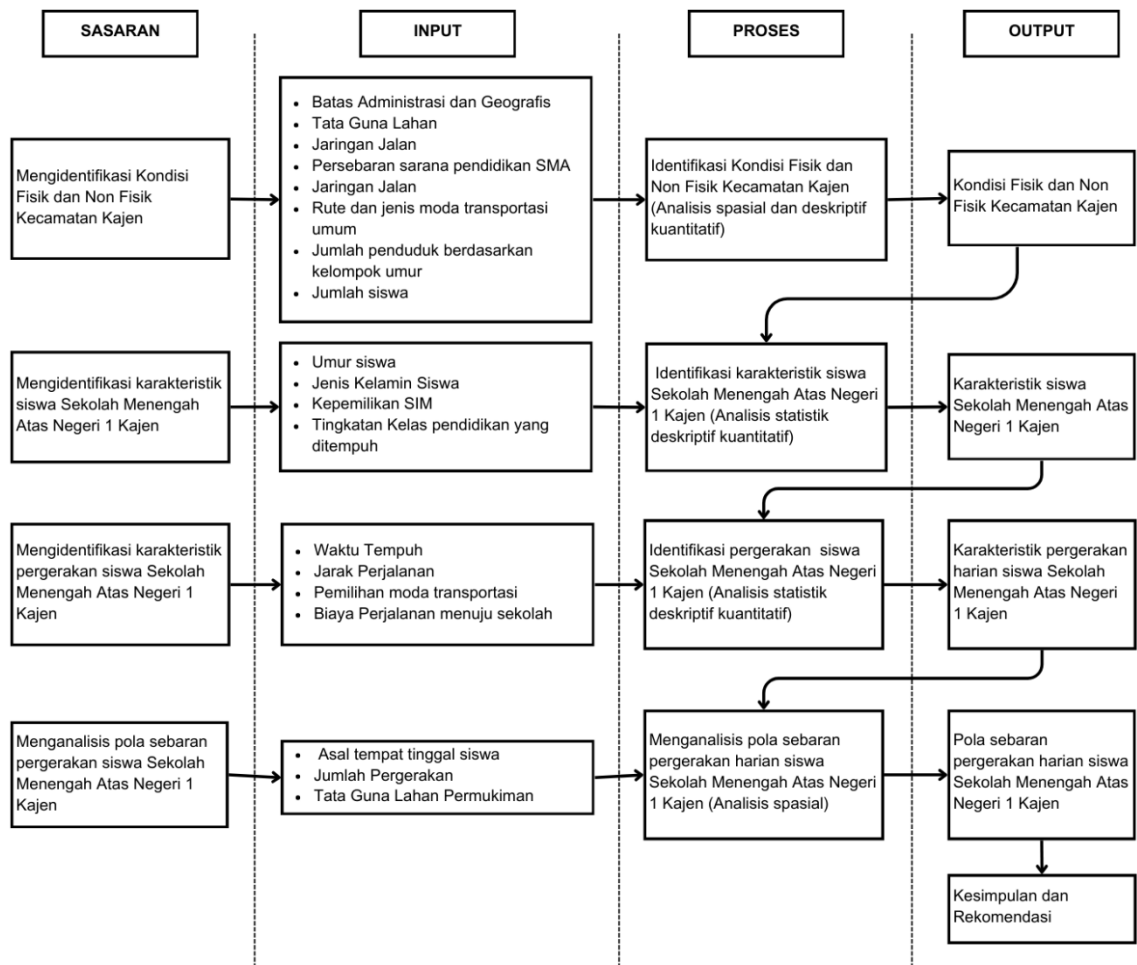
Teknik analisis statistik deskriptif kuantitatif merupakan teknik analisis data dengan cara memberikan deskripsi atau gambaran pada suatu data yang disajikan melalui tabel, diagram, grafik, hingga tampilan lain yang representatif. Statistik deskriptif digunakan untuk membandingkan dua rata-rata atau lebih variabel tanpa menguji signifikansi sehingga tidak terdapat taraf kesalahan dikarenakan peneliti tidak bermaksud membuat generalisasi (Sugiyono, 2013). Penyajian dalam bentuk diagram akan meningkatkan serapan pembaca serta dapat mempermudah dalam penyampaian informasi. Teknik analisis deskriptif kuantitatif ini digunakan untuk mengolah data berupa persentase preferensi pemilihan moda kendaraan, jarak dan waktu tempuh perjalanan serta kisaran biaya ongkos yang dikeluarkan setiap siswa dalam melakukan perjalanan menuju sekolah.

2. Analisis Spasial

Teknik analisis spasial merupakan suatu pengolahan data yang berkaitan dengan wilayah geografis pada permukaan bumi. Analisis spasial melibatkan beberapa teknik seperti overlay, interpolasi, buffering, perhitungan jarak, klasifikasi, dan lain-lain untuk mengolah data geografis menjadi suatu keluaran seperti peta (Latue, 2023). Analisis spasial digunakan untuk memetakan pola sebaran pergerakan dari tempat tinggal siswa menuju lokasi sekolah yaitu SMAN 1 Kajen yang dinyatakan dengan garis keinginan yaitu garis yang menunjukkan jumlah pergerakan perjalanan.

1.7.6 Kerangka Analisis

Kerangka analisis merupakan suatu keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya dari topik yang diteliti. Kerangka analisis diperoleh melalui data-data yang digunakan sebagai landasan penelitian lalu dimodelkan menjadi alur pemikiran guna menjabarkan teori yang terkait dalam penelitian. Kerangka analisis dibagi menjadi tiga tahapan yaitu *input*, *proses*, *output*. Berikut merupakan **Gambar 1.3** terkait Kerangka Analisis yang digunakan dalam tugas akhir yang berjudul “Analisis Sebaran Pergerakan Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen”



Sumber: Analisis Peneliti, 2025

Gambar 1. 3
Kerangka Analisis

1.8 Sistematika Penelitian

Tugas akhir yang berjudul “Analisis Pola Sebaran Pergerakan Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen” memiliki sistematika penelitian yang terdiri dari lima bab pembahasan yaitu pendahuluan, tinjauan pustaka, gambaran umum wilayah studi, analisis Pola Sebaran Pergerakan Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen, dan penutup.

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab I mengenai berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, sasaran, ruang lingkup wilayah, ruang lingkup materi, metodologi, kerangka pikir, kerangka analisis dan sistematika Penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II menjelaskan interaksi tata guna lahan dan transportasi, jaringan jalan sebagai prasarana pendukung aktivitas pendidikan, peran sarana dan prasarana transportasi umum sebagai pendukung mobilitas aktivitas pendidikan, karakteristik pelaku perjalanan, pemilihan moda transportasi, pola sebaran pergerakan, serta sintesa literatur yang memuat variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian.

BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

Gambaran umum wilayah studi menjelaskan mengenai kondisi fisik yang meliputi gambaran lokasi berupa letak geografis dan administratif, tata guna lahan, jaringan jalan, sarana pendidikan jenjang SMA/SMK/MA, sarana transportasi umum serta kondisi non fisik yang meliputi kependudukan seperti jumlah penduduk berdasarkan umur, jumlah siswa SMA/SMK/MA, serta Gambaran umum SMAN 1 Kajen.

BAB IV ANALISIS POLA SEBARAN PERGERAKAN SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 KAJEN

Bab ini menjelaskan mengenai identifikasi kondisi fisik berdasarkan pola ruang dan struktur ruang, identifikasi terkait karakteristik siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kajen, identifikasi karakteristik pergerakan siswa, serta analisis pola sebaran pergerakan siswa yang ditinjau dari asal tempat pergerakan.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan serta rekomendasi.