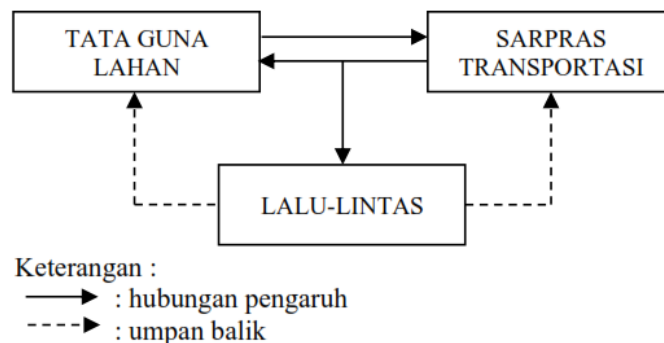


BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Interaksi tata guna lahan dan transportasi

Tata Guna Lahan menjadi salah satu faktor yang dapat menentukan terjadinya suatu pergerakan. Interaksi tata guna lahan dan transportasi menjadi interaksi yang melibatkan aspek kegiatan serta kepentingan yang akan memberikan pengaruh terhadap perkembangan transportasi dan perubahan pola guna lahan (Guntur & Octaviani, 2022). Miro (2005) berpendapat bahwa tata guna lahan yaitu sebuah pemanfaatan lahan kosong yang berada di suatu lingkup kewilayahan baik dari lingkup lokal, regional, hingga nasional yang telah diatur untuk suatu kegiatan. Aktivitas manusia memiliki peranan yang besar terhadap tata guna lahan untuk mencukupi kebutuhan dalam kehidupannya hingga terjadi interaksi yang kuat antara lahan dengan manusia. Perkembangan tata guna lahan menjadi penyebab timbulnya lalu-lintas yang berpengaruh pada sarana prasarana transportasi dan berlakupula sebaliknya. Berikut merupakan **Gambar 2.1** Terkait interaksi tata guna lahan dengan transportasi



Sumber: Warpani, 2002 dalam Guntur & Octaviani, 2022

Gambar 2. 1
Interaksi Tata Guna Lahan dan Transportasi

Tata guna lahan akan mempengaruhi keadaan sosial ekonomi setiap manusia hingga pola pergerakan yang terjadi. Fasilitas transportasi yang dibutuhkan guna melakukan pergerakan ditentukan oleh pergerakan yang ditimbulkan dari adanya tata guna lahan. Menurut Miro (2005) pergerakan dari satu tata guna lahan ke tata guna lahan lainnya akan dilakukan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Sebagai contoh ialah pemenuhan kebutuhan manusia dalam bidang pendidikan yaitu adanya pergerakan yang

dilakukan oleh siswa dari tata guna lahan permukiman menuju kawasan pendidikan sehingga menimbulkan pergerakan lalu lintas yang melibatkan sarana dan prasarana transportasi sebagai alat/kendaraan pendukung guna mencapai tujuan yang diinginkan.

Mobilisasi yang dilakukan manusia antar tata guna lahan akan berjalan dengan lancar saat dilakukannya pengembangan sistem transportasi yang disesuaikan oleh faktor kondisi geografis dan wilayah serta jarak. Berdasarkan faktor jarak, jarak perjalanan yang relatif dekat dapat dilakukan dengan berjalan kaki/mobilitas tanpa adanya moda transportasi, sedangkan mobilitas yang dilakukan dengan moda transportasi cenderung dilakukan oleh seseorang yang memiliki jarak tujuan menengah hingga jarak tujuan yang jauh (W. Nugroho et al., 2022).

2.2 Jaringan jalan sebagai prasarana pendukung aktivitas pendidikan

Sarana Pendidikan pada hakekatnya merupakan suatu alat yang berfungsi sebagai penopang dalam kemajuan dunia pendidikan serta dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Djuraini et al., 2023). Pendidikan merupakan suatu upaya dalam pengembangan serta penyaluran potensi diri yang telah direncanakan dan dilakukan (Icha Meidayanti et al., 2024). Pelaksanaan proses pendidikan melibatkan sarana Pendidikan sehingga harus terpenuhi terkait ketersediaannya. Sarana pendidikan menjadi salah satu tolak ukur kualitas sekolah sehingga perlu ditingkatkan terus-menerus sejalan dengan majunya teknologi dan ilmu pengetahuan. Pentingnya penyediaan sarana dan prasarana agar terpenuhinya keperluan pendidikan diatur didalam Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional.

Transportasi merupakan perpindahan atau pergerakan barang/orang yang berasal dari suatu tempat menuju tempat lain memakai suatu alat yang menjadi kendaraan sebagai moda transportasi. Transportasi menjadi kebutuhan pokok masyarakat yakni untuk melakukan pergerakan guna memenuhi kebutuhan hidupnya seperti sekolah, (Andriani & Mulyawan, 2020). Sistem transportasi merupakan gabungan antara sistem dan transportasi yaitu suatu usaha dalam pemindahan, pengangkutan, pengalihan serta penggerakan barang/orang dari tempat asal ke tempat tujuan untuk mengatur serta mengkoordinasikan Gerakan penumpang sehingga dapat mengoptimalisasikan proses pergerakan (Maisara et al., 2023). Kelancaran mobilitas manusia dalam pemenuhan kebutuhan sosial dan ekonomi dapat didukung oleh pengembangan komponen-komponen sistem transportasi. Sistem Transportasi menurut Miro (2005) yaitu penyatuan terkait komponen-komponen seperti sarana dan prasarana transportasi termasuk sistem pengoperasiannya. Prasarana transportasi guna mendukung mobilitas siswa dalam menuju kawasan pendidikan ialah jalan.

Jaringan jalan menurut Undang-Undang No. 38 tentang jalan pasal 1 ayat (18) merupakan kesatuan ruas jalan yang saling terhubung dan berperan sebagai pengikat pusat pertumbuhan dengan wilayah pelayanannya dalam satu hubungan hierarki. Terdapat dua pembagian terkait jaringan jalan yaitu jaringan jalan primer dan sekunder. Klasifikasi jalan berdasarkan statusnya dibagi menjadi empat yaitu jalan nasional berupa jalan arteri dan kolektor, jalan provinsi berupa jalan kolektor, jalan kabupaten berupa jalan lokal, serta jalan kota, dan jalan desa. Jaringan jalan akan mempermudah manusia dalam mengakses suatu tempat guna memenuhi kebutuhan hidupnya. Salah satunya ialah pemenuhan terkait kegiatan pendidikan seperti bersekolah.

Setiap sarana pendidikan didukung oleh prasarana pendukung seperti prasarana transportasi yaitu prasarana jalan. Kemudahan dalam mengakses sarana pendidikan akan meningkatkan mutu kualitas pendidikan di suatu daerah. Salah satu permasalahan pendidikan di Indonesia ialah sulitnya aksesibilitas menuju sarana pendidikan seperti jarak yang terlalu jauh dengan tempat tinggal, kondisi jalan rusak sehingga siswa kesulitan menuju ke sekolah. Tingkat aksesibilitas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya ialah jarak, kondisi jalan, serta sarana transportasi yang menghubungkan ke tempat tersebut (Wedagama et al., 2022).

2.3 Peran sarana dan prasarana transportasi umum sebagai pendukung mobilitas aktivitas pendidikan

Aktivitas pelayanan di bidang pendidikan mendorong terjadinya mobilitas, sehingga diperlukan moda transportasi yang dapat menunjang pergerakan tersebut. Secara umum, moda transportasi dibedakan menjadi dua, yakni transportasi pribadi dan transportasi umum. Namun, para pelajar sebagai pelaku utama mobilitas pendidikan ini umumnya tidak memungkinkan secara keseluruhan menggunakan transportasi pribadi secara individu, dikarenakan terdapat peraturan mengenai batas minimal usia penggunaan kendaraan pribadi yaitu usia 17 tahun yang ditandai dengan adanya kepemilikan SIM, salah satu moda transportasi yang mampu mendukung mobilitas dalam menunjang aktivitas pendidikan adalah transportasi umum (W. Nugroho et al., 2022).

Transportasi umum merupakan jenis moda transportasi yang cara penggunaannya dapat dipakai secara umum oleh masyarakat guna memudahkan dalam menjangkau suatu tempat. Transportasi umum memiliki peran penting bagi masyarakat yang tidak mempunyai kendaraan pribadi (Paresa et al., 2021). Sarana transportasi umum disediakan sebagai pelayanan bersama yang memiliki peraturan terkait trayek dan jadwal yang sudah ditentukan. Penyediaan sarana transportasi dapat mengurangi permasalahan lalu lintas seperti kemacetan (Winni & Mataram, 2024). Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan

Nomor PM 15 Tahun 2019 tentang penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek, pelayanan angkutan umum dalam trayek dibagi menjadi beberapa jenis yaitu angkutan lintas batas negara, antarkota antarprovinsi, antarkota dalam provinsi, angkutan perkotaan, dan angkutan pedesaan. Prasarana transportasi umum merupakan tempat yang menjadi keperluan pergerakan sarana yang penempatannya bersifat permanen serta dilengkapi oleh fasilitas penunjang seperti halte. Halte yang terletak di setiap sarana pendidikan akan mempermudah siswa dalam melakukan suatu perjalanan dikarenakan lokasi pemberhentian sudah tepat berada didepan sekolah.

Adanya pelayanan transportasi umum akan memfasilitasi siswa yang memiliki jarak perjalanan cukup jauh antara tempat tinggal dengan lokasi sekolah serta siswa yang tidak memiliki kendaraan guna mengakses sarana pendidikan, dengan adanya transportasi umum juga memberikan rasa aman dan nyaman bagi orang tua yang memiliki kesibukan kerja sehingga tidak dapat mengantarkan anak mereka ke sekolah (Maghfiroh, 2020).

2.4 Karakteristik Pelaku Perjalanan

Pelaku perjalanan merupakan seseorang yang melakukan suatu perjalanan dari tempat asal menuju tempat tujuan sehingga menimbulkan adanya pergerakan lalu lintas. Karakteristik pelaku perjalanan menjadi pengaruh ketika memilih moda transportasi sebagai kendaraan yang akan dipergunakan dalam melakukan suatu pergerakan. Karakteristik pelaku perjalanan dapat dilihat dari beberapa faktor diantaranya ialah Tingkat pendidikan, jenis kelamin, usia, dan kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM).

Jenis kelamin menjadi faktor seseorang dalam melakukan pemilihan moda transportasi. Sarana dan prasarana transportasi dianggap sudah menguntungkan bagi laki-laki maupun perempuan secara merata sehingga dalam perkembangannya dianggap netral gender. Preferensi dalam memilih moda transportasi berdasarkan gender menurut Primasari et al., (2013) dalam Rahardjo et al (2023) bahwa masyarakat berjenis kelamin perempuan lebih memilih moda transportasi yang terasa lebih aman, sedangkan moda transportasi yang dipilih oleh laki-laki cenderung didasarkan oleh waktu tempuh dan kurang mementingkan keamanan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Tangkudung et al., 2019) didapatkan hasil bahwa perempuan lebih memilih menggunakan moda transportasi pribadi dibandingkan dengan taksi *online* maupun angkot, hal ini didasarkan oleh keamanan dalam berkendara dikarenakan banyaknya kasus terkait ketidakamanan menggunakan kendaraan umum.

Karakteristik perjalanan dapat dipengaruhi oleh variabel umur. Umur memiliki kaitan erat dengan kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM) (Rahardjo et al., 2023). Kepemilikan SIM dapat berpengaruh pada pemilihan moda transportasi dikarenakan seseorang yang

memiliki Surat Izin Mengemudi cenderung memakai kendaraan pribadi dibanding kendaraan umum.

2.5 Pemilihan Moda Transportasi (Moda Choice)

Pemilihan Moda Transportasi (Moda Choice) merupakan salah satu tahapan yang dapat menentukan jumlah orang sebagai pengguna kendaraan yang dipilih untuk melakukan suatu perjalanan (Miro, 2005). Pemilihan moda dapat diartikan sebagai pengelompokan perjalanan oleh seseorang yang melakukan suatu perjalanan berdasarkan kendaraan yang dipilih dengan faktor yang mempengaruhinya (Maisara et al., 2023). Peran seseorang dalam memilih moda transportasi menjadi suatu tahapan penting dalam penyusunan kebijakan serta perencanaan transportasi, dikarenakan dapat mempengaruhi efisiensi pergerakan pada ruang yang akan disediakan sebagai prasarana transportasi, wilayah perkotaan, serta jumlah moda transportasi yang menjadi pilihan masyarakat (Moi & Yuliana, 2022). Miro (2005) membagi moda transportasi menjadi 2 kategori yaitu kendaraan yang penggunaannya digunakan untuk pribadi serta kendaraan yang dapat digunakan untuk masyarakat umum dengan jenis kendaraan sebagai berikut

1. Kendaraan Pribadi terdiri dari sepeda motor, mobil, kapal, pesawat terbang, kereta api yang dimiliki secara pribadi, serta kendaraan tidak bermotor seperti sepeda pribadi hingga jalan kaki
2. Kendaraan Umum yang terdiri dari transportasi darat berupa mikrolet, bus umum, bemo, bajaj, becak, kereta api, dan ojek sepeda/sepeda motor. Transportasi laut berupa kapal feri, dan transportasi udara berupa pesawat terbang yang digunakan bersama.

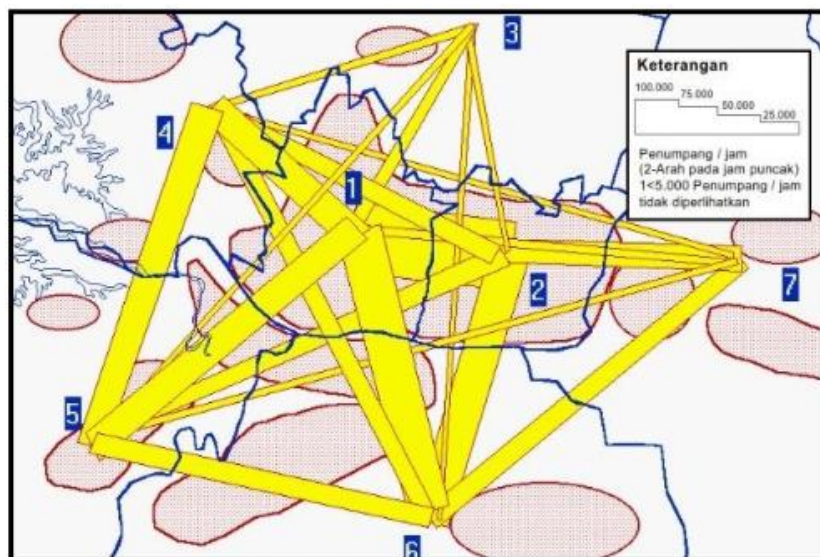
Pemodelan pemilihan moda bertujuan untuk mengetahui jumlah perjalanan yang terbagi atas beberapa jenis moda transportasi yang dapat diketahui dengan cara menentukan jumlah perjalanan yang ada pada setiap jalur yang sudah ditentukan serta mengetahui jenis-jenis kendaraan yang digunakan pelaku pergerakan. Berdasarkan jenis pelayanan transportasi. Faktor pemilihan moda kendaraan menurut Tamin (2002) dikelompokkan menjadi tiga yaitu berdasarkan

1. Ciri pelaku perjalanan sebagai pengguna jalan berupa ada tidaknya kendaraan pribadi, SIM (Surat Izin Mengemudi), pendapatan, struktur rumah tangga, dan faktor lain
2. Ciri pergerakan berupa tujuan, waktu, dan jarak perjalanan
3. Ciri fasilitas yang terdapat pada moda transportasi yaitu faktor kuantitatif berupa biaya perjalanan, waktu tempuh, serta tarif parkir dan ketersediaan ruangnya. Sedangkan faktor kualitatif berupa keamanan, kenyamanan, keteraturan, keandalan, dan sebagainya.

2.6 Pola Sebaran Pergerakan (*Trip Distribution*)

Sebaran pergerakan yaitu suatu tahapan sebagai penghubung antara interaksi arus lalu lintas, jaringan transportasi, serta tata guna lahan. Pola spasial mengenai arus lalu lintas merupakan suatu fungsi antara sistem jaringan transportasi dan tata guna lahan (Tamin, 2002). Pola sebaran arus lalu lintas yang terjadi pada zona asal menuju zona tujuan merupakan dua hal yang berjalan secara bersamaan dan akan menciptakan interaksi antar tata guna lahan yang menjadi zona asal dan zona tujuan sehingga dapat timbul suatu pergerakan, sebagai contoh ialah pergerakan antara tata guna lahan permukiman (rumah) menuju sarana pendidikan (sekolah).

Sebaran pergerakan (*trip distribution*) menurut Miro (2005) akan mempermudah dalam memahami pola perjalanan yang terjadi pada suatu zona yaitu berupa arus pergerakan yang melibatkan penumpang/barang serta kendaraan yang digunakan dalam suatu wilayah selama periode waktu tertentu. Pola pergerakan dapat dinyatakan secara spasial melalui garis keinginan. Pemberian nama garis keinginan dikarenakan selain memiliki dimensi berupa jumlah pergerakan, pola pergerakan juga memiliki dimensi ruang (spasial) yang disajikan dalam bentuk grafis sehingga dapat diketahui orientasi atau gambaran arah pergerakan yang terjadi. Besarnya arus pergerakan diimplementasikan melalui ketebalan garis keinginan (Guntur & Octaviani, 2022). Berikut merupakan **Gambar 2.2** mengenai garis keinginan untuk menggambarkan pola sebaran pergerakan



Sumber: Tamin, 2002

Gambar 2. 2

Contoh Konsep Penerapan Garis Keinginan

2.7 Sintesa Literatur

Tabel II. 1
Sintesa Literatur

No	Substansi	Sumber	Deskripsi	Sintesa Literatur	Variabel
Identifikasi Kondisi Fisik dan Non Fisik Kecamatan Kajan					
1.	Tata Guna Lahan	(Miro, 2005)	Tata Guna lahan merupakan suatu aktivitas/kegiatan masyarakat seperti belajar, berbelanja, bekerja, dan rekreasi, yang dilakukan pada potongan tanah berupa kantor, sekolah, perumahan, dan lain-lain (Miro, 2005).	Karakteristik mengenai wilayah berfungsi sebagai data pendukung dalam penyusunan analisis pola sebaran pergerakan yang terdiri dari tata guna lahan, persebaran sarana pendidikan, jaringan jalan, serta karakteristik terkait transportasi umum	1. Tata guna lahan 2. Persebaran Lokasi Sarana pendidikan 3. Jaringan Jalan 4. Transportasi Umum
2.	Pendidikan	(Djuraini et al., 2023).	Sarana Pendidikan pada hakekatnya merupakan suatu alat yang berfungsi sebagai penopang dalam kemajuan dunia pendidikan serta dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia sehingga perlu adanya pemerataan Pendidikan. Penelitian pemetaan sekolah memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) guna memberikan informasi spasial dan data atribut secara efektif		
3.	Jaringan Jalan	Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 tentang jalan pasal 1 ayat (18)	Jaringan jalan ialah ruas jalan yang menjadi satu kesatuan saling terhubung dan berperan sebagai pengikat antara pusat pertumbuhan dengan wilayah yang termasuk kedalam pengaruh pelayanannya dalam satu hubungan hierarkis.		

No	Substansi	Sumber	Deskripsi	Sintesa Literatur	Variabel
4.	Sarana Transportasi Umum	(W. Nugroho et al., 2022).	Aktivitas pelayanan di bidang pendidikan mendorong terjadinya mobilitas, sehingga diperlukan moda transportasi yang dapat menunjang pergerakan. Salah satu moda transportasi yang mampu mendukung mobilitas dalam menunjang aktivitas pendidikan adalah transportasi umum		
Mengidentifikasi karakteristik siswa Sekolah Menengah Atas di Kecamatan Kaje					
5.	Pelaku Perjalanan	(Rahardjo et al., 2023).	Karakteristik pengguna transportasi perlu diketahui sebagai langkah awal guna merencanakan perencanaan sistem transportasi yang lebih baik. Pada jurnal ini, karakteristik pelaku perjalanan meliputi beberapa variabel yaitu usia, kepemilikan sim jenis kelamin, pendidikan, kepemilikan kendaraan pribadi, pekerjaan, dan pendapatan per bulan, Penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan cenderung memilih menggunakan kendaraan pribadi dikarenakan alasan keamanan. Usia dapat berpengaruh pada kepemilikan SIM yang berdampak pada tingginya presentase jawaban penggunaan kendaraan pribadi pada variabel usia.	Karakteristik pelaku perjalanan merupakan deskripsi mengenai seseorang yang melakukan suatu pergerakan. Memahami karakteristik pelaku perjalanan merupakan suatu langkah awal dalam perencanaan transportasi. Berdasarkan tiga penelitian yang telah dilakukan diperoleh beberapa variabel yang memiliki persamaan pada ketiga jurnal yaitu 1. Jenis kelamin 2. Tingkat pendidikan 3. Usia 4. Pendapatan 5. Ketersediaan moda transportasi Penelitian mengenai analisis pola sebaran pergerakan siswa Sekolah Menengah Atas di Kecamatan Kaje hanya ditujukan kepada siswa sekolah menengah atas sehingga tidak	1. Jenis Kelamin 2. Tingkat Pendidikan 3. Usia 4. Kepemilikan SIM
		(Ardyannas et al., 2022)	Siswa akan melakukan pergerakan untuk mengakses sarana pendidikan. terdapat beberapa variabel pada faktor pengguna transportasi yaitu kepemilikan lisensi,		

No	Substansi	Sumber	Deskripsi	Sintesa Literatur	Variabel
			usia, jenis kelamin, pendapatan, struktur keluarga, dan ketersediaan moda transportasi. Berdasarkan tingkat pendidikannya, penelitian ini ditujukan kepada siswa Kelas X yang merupakan siswa yang baru mendaftar sebagai dampak kebijakan sistem zonasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden didominasi oleh siswa dengan jenis kelamin perempuan. Mayoritas responden berusia 16 tahun, hal tersebut berpengaruh pada kepemilikan SIM, yaitu terdapat banyak siswa yang masih belum memiliki lisensi berkendara.	menggunakan keseluruhan variabel yang terdapat pada jurnal acuan, dikarenakan pada penelitian sebelumnya, responden yang menjadi subjek penelitian ialah khalayak umum. oleh karena itu dilakukan penyaringan terkait variabel yang digunakan untuk mendukung penelitian ini. Berdasarkan kelima variabel yang telah disebutkan variabel pendapatan tidak digunakan dikarenakan variabel pendapatan cenderung merujuk kepada pekerja, sedangkan responden pada penelitian ini adalah siswa Sekolah Menengah Atas. Variabel mengenai kepemilikan kendaraan akan dibahas lebih lanjut pada sasaran karakteristik pergerakan. Variabel usia akan mempengaruhi pada variabel kepemilikan SIM sehingga terdapat penambahan variabel kepemilikan sim pada penelitian ini. Berikut merupakan variabel yang digunakan dalam analisis karakteristik pelaku perjalanan siswa Sekolah Menengah Atas di Kecamatan Kajen	
		(Mutmainnah, 2020)	Analisis karakteristik pelaku perjalanan pada penelitian ini berupa profil responden yang melibatkan beberapa variabel seperti jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, tempat asal perjalanan, jenis pekerjaan dan pendapatan rata-rata perbulan. Berdasarkan tiga variabel terkait karakteristik pelaku perjalanan yaitu usia, jenis kelamin, dan Tingkat pendidikan didapatkan hasil bahwa moda transportasi kereta api menuju Bakauheni didominasi oleh usia 21-35 tahun dengan jenis kelamin	1. Jenis Kelamin 2. Usia	

No	Substansi	Sumber	Deskripsi	Sintesa Literatur	Variabel
			perempuan serta Tingkat pendidikan berada pada SMA/ sederajat	3. Tingkat Pendidikan 4. Kepemilikan SIM	
Mengidentifikasi Pergerakan Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kaje					
6.	Pergerakan	(Tamin, 2002)	Pemilihan moda transportasi/ Moda Choice terbagi menjadi dua kategori kendaraan yaitu kendaraan umum dan kendaraan pribadi	Karakteristik pergerakan memuat karakteristik perjalanan seperti pemilihan moda yang mempertimbangkan beberapa faktor seperti jenis moda transportasi yang digunakan, jarak perjalanan waktu tempuh dan biaya perjalanan	1. Pemilihan Moda Kendaraan 2. Jarak Perjalanan 3. Waktu Tempuh 4. Biaya Perjalanan
		(Ardyannas et al., 2022)	Siswa akan melakukan suatu pergerakan untuk mengakses sarana pendidikan dengan menggunakan moda transportasi. Adapun faktor yang mempengaruhi terjadinya pergerakan yaitu jarak pergerakan, serta terdapat variabel yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi yaitu biaya ongkos, waktu perjalanan, kenyamanan, dan keamanan.		
		(Rahardjo et al., 2023).	Jarak, lama perjalanan serta biaya dapat mempengaruhi faktor pergerakan pada saat memilih moda transportasi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahardjo et al (2023) berdasarkan variabel jarak, waktu tempuh, dan biaya, moda kendaraan yang mendominasi ialah kendaraan pribadi dikarenakan lebih efisien dan biaya yang dikeluarkan relatif kecil		
Menganalisis pola sebaran Pergerakan Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kaje					
7.	Pola Sebaran Pergerakan	(Tamin, 2002)	Sebaran pergerakan ialah tahapan sebagai penghubung antara jaringan transportasi lalu lintas dan interaksi antara tata guna lahan. Pola spasial	Pola sebaran pergerakan disajikan dalam bentuk spasial berupa garis keinginan yang	1. Jumlah Pergerakan 2. Asal dan tujuan pergerakan

No	Substansi	Sumber	Deskripsi	Sintesa Literatur	Variabel
			arus lalu lintas merupakan suatu fungsi dari tata guna lahan dan sistem jaringan transportasi. pola pergerakan memiliki dimensi spasial (ruang) yang disajikan dalam bentuk grafis sehingga dapat diketahui orientasi atau gambaran arah dari pergerakan yang terjadi, banyaknya jumlah arus pergerakan diimplementasikan dengan ketebalan garis keinginan. Interaksi antara tata guna lahan dan transportasi merupakan interaksi yang melibatkan aspek kegiatan dan kepentingan yang akan memberikan pengaruh terhadap perkembangan transportasi dan perubahan pola guna lahan	menunjukkan asal dan tujuan pergerakan beserta jumlahnya Interaksi tata guna lahan dengan transportasi melibatkan data berupa penggunaan lahan serta lokasi terjadinya suatu pergerakan	3. Administrasi wilayah 4. Tata guna lahan

Sumber: Analisis Peneliti, 2025