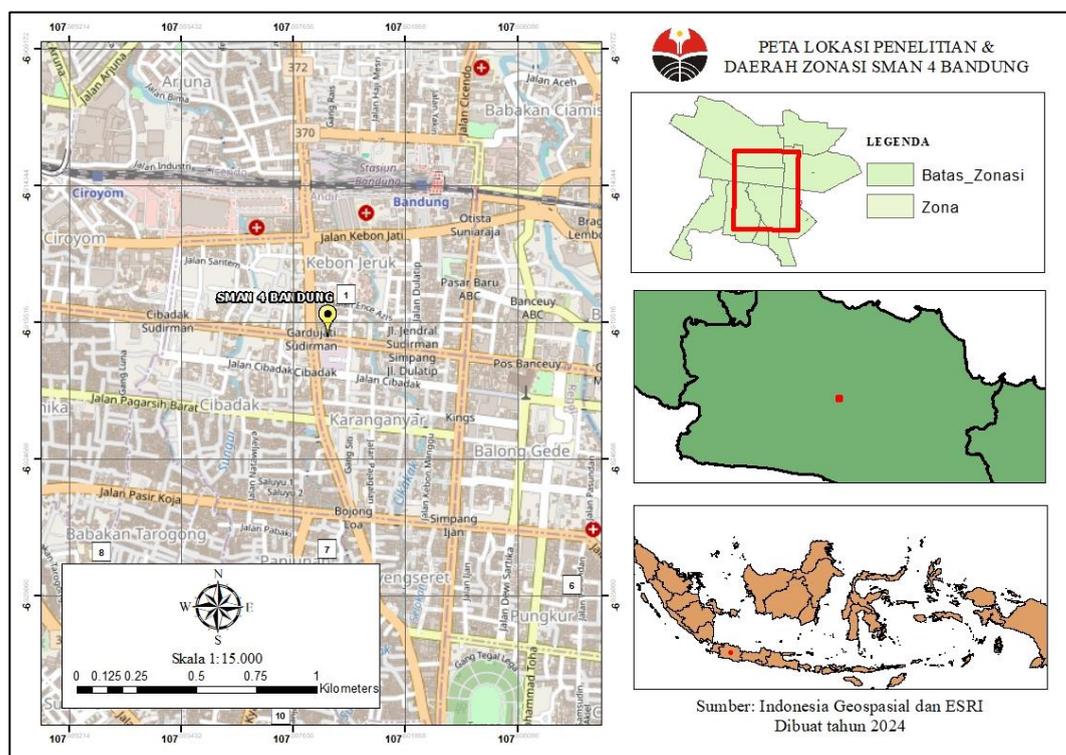


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada pada kawasan zonasi Pendidikan SMAN 4 Bandung yang mencakup Kecamatan Andir, Kecamatan Cicendo, Kecamatan Sumur, Kecamatan Astana Anyar, dan Kecamatan Bojongloa Kaler yang berada di kawasan ruas Jalan Gardujati, Jalan Astana Anyar, Jalan Jendral Sudirman, Jalan Kebon Jati, dan Jalan Pasirkaliki sebagai rute menuju SMAN 4 Bandung.



Gambar 3. 1. Peta Lokasi Penelitian

(Sumber: ArcGIS diakses Juni 2024)

3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan dari Februari 2024 hingga Agustus 2024. Penelitian yang dilakukan meliputi kajian pustaka dan pengolahan data hingga penelitian diakhiri dengan penyelesaian laporan tugas akhir. Rincian waktu penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Pelaksanaan																				
		Februari			Maret			April			Mei			Juni			Juli			Agustus		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	Pra Penelitian																					
	Menentukan Judul dan Topik	■																				
	Pengumpulan Kajian Pustaka		■	■																		
	Pembuatan Proposal Penelitian			■	■	■																
2	Penelitian																					
	Survey lokasi penelitian					■	■															
	Pengumpulan Data Penelitian									■	■											
	Analisis dan Pengelolaan Data										■	■	■	■								
3	Pasca Penelitian																					
	Penyusunan Laporan Akhir										■	■	■	■	■							

(Sumber: Data Analisis)

3.3 Metode Penelitian

Pada penelitian pembebanan jaringan jalan ini, metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menganalisis suatu hasil penelitian dengan kesimpulan yang diambil tidak lebih luas (Sugiyono, 2018).

Metode perhitungan model pembebanan jaringan jalan adalah dengan metode *equilibrium* untuk menganalisis keseimbangan dalam konteks transportasi, metode ini digunakan untuk memodelkan pemilihan rute dengan asumsi bahwa semua pengendara berusaha meminimalkan jarak perjalanan mereka. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengolah data sekunder dan primer volume kendaraan dan pembebanan pergerakan *zona covarege* SMAN 4 Bandung dalam perhitungan uji statistik yang sesuai dan diolah secara objektif.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah wilayah generalisasi berupa objek yang diteliti yaitu kendaraan yang berada di Jalan Gardujati, Jalan Astana Anyar, Jalan Sudirman, Jalan Kebon Jati, Jalan Pagarsih, Jalan Terusa Pasirkoja menuju SMAN 4 Bandung yang merupakan *zona covarege* pada penelitian ini.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2018). Prosedur pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik *purposive sampling*. Dalam penelitian ini sampel data berupa volume kendaraan yang menuju zona tujuan SMAN 4 Bandung yang berupa siswa, guru, dan *staff* SMAN 4 Bandung.

3.5 Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan sumber datanya terbagi menjadi data primer dan data sekunder. Pada penelitian ini data penelitian masing-masing data primer dan sekunder tercantum pada tabel berikut.

Tabel 3. 2 Data Primer

No	Jenis Data Primer	Sumber Data
1	Volume kendaraan	Survey lapangan
2	Karakteristik pemilihan rute	<i>Form</i> Kuisisioner

Tabel 3. 3 Data Sekunder

No	Jenis Data Sekunder	Sumber Data
1	Sosio – Ekonomi tata guna lahan, meliputi: - PDRB Kota Bandung - Jumlah Siswa SMA di Bandung	BPS Kota Bandung dan <i>Open Data</i> Jawa Barat
2	Profil dan data geometri jalan, meliputi: - Lebar jalan - Lebar bahu jalan - Panjang ruas jalan	<i>Google Earth</i>

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini instrumen yang digunakan berupa instrumen observasi dan kuisisioner untuk pengambilan data di lapangan. Adapun alat pendukung yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. *Smartphone* sebagai alat pengambilan video untuk perhitungan lalu lintas dan sebagai dokumentasi penelitian
2. *Microsoft office* dan laptop sebagai alat pendukung pengolahan data
3. PTV Visum sebagai *software* pendukung rekayasa lalu lintas

3.7 Teknik Analisis

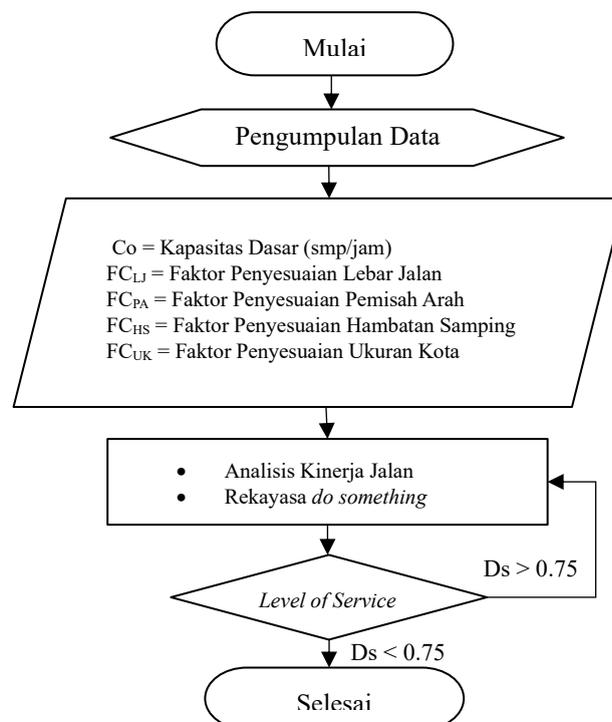
Berdasarkan data yang telah terkumpul, kemudian data akan diolah dengan tujuan untuk menjawab seluruh rumusan masalah pada penelitian. Tahapan analisis data-data tersebut sebagai berikut.

3.7.1. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan survei untuk menghitung volume kendaraan dilaksanakan hari Senin, Rabu, dan Jumat. Waktu ini dipilih mempertimbangkan pengaruh tingkat kepadatan lalu lintas dan tingkat hambatan samping yang berada di sekitar lokasi penelitian. Sehingga diambil waktu paling kritis yaitu di hari Senin, Rabu, dan Jumat (*peakday*). Survei pengumpulan data lalu lintas dilakukan pada jam sibuk (*peakhour*) pukul 06.00 – 08.00 WIB untuk jam sibuk pagi, pukul 11.00 – 13.00 WIB jam sibuk siang, dan pukul 14.00 – 16.00 untuk jam sibuk sore.

3.7.2. Analisis Kinerja Jalan Perkotaan

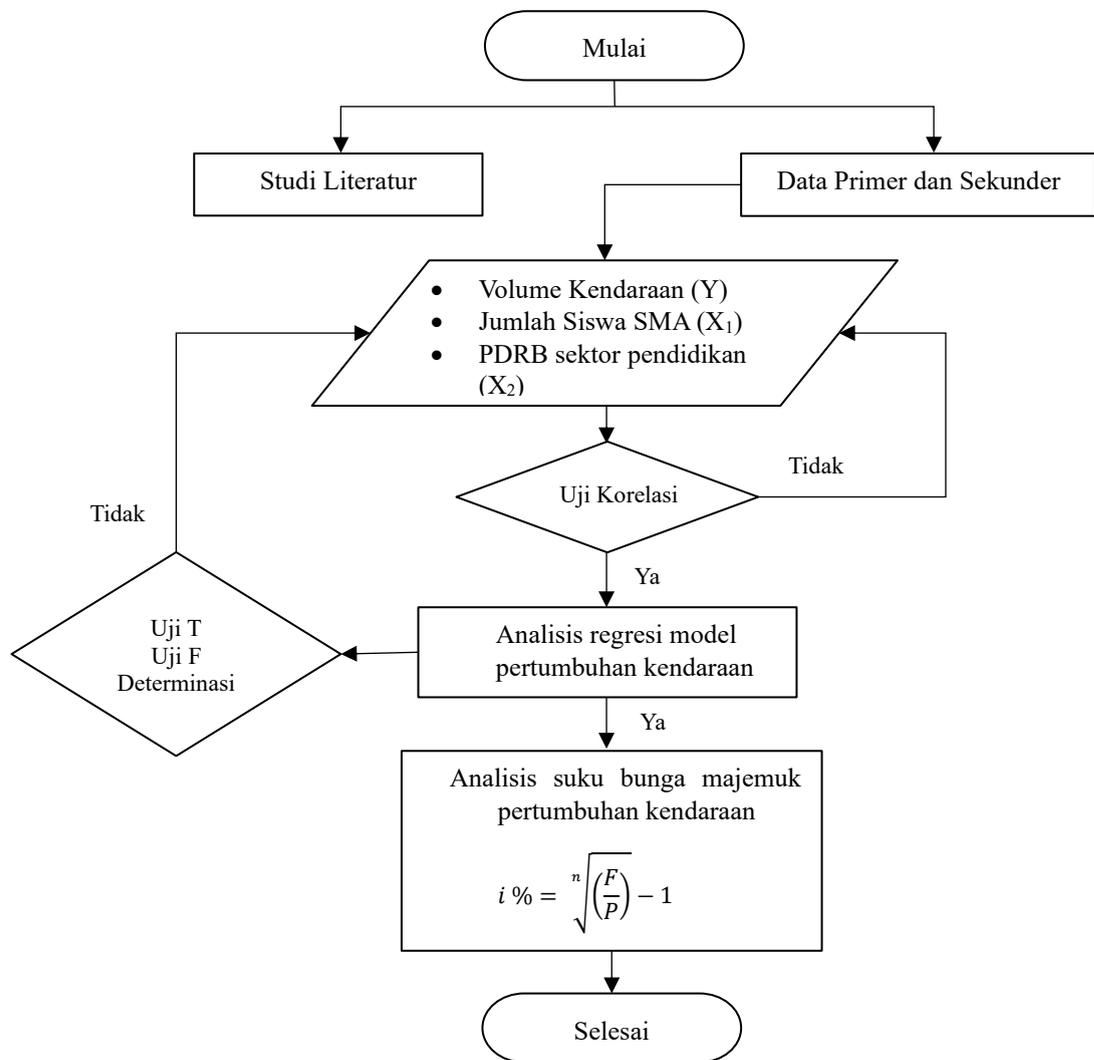
Analisis kinerja jalan dihitung untuk mengetahui *level of service* atau tingkat pelayanan jalan yang dihitung menggunakan rumus kapasitas jalan di *Microsoft Excel*.



Gambar 3. 2 Diagram Alir Analisis Kinerja Jalan

3.7.3. Analisis Angka Pertumbuhan Kendaraan

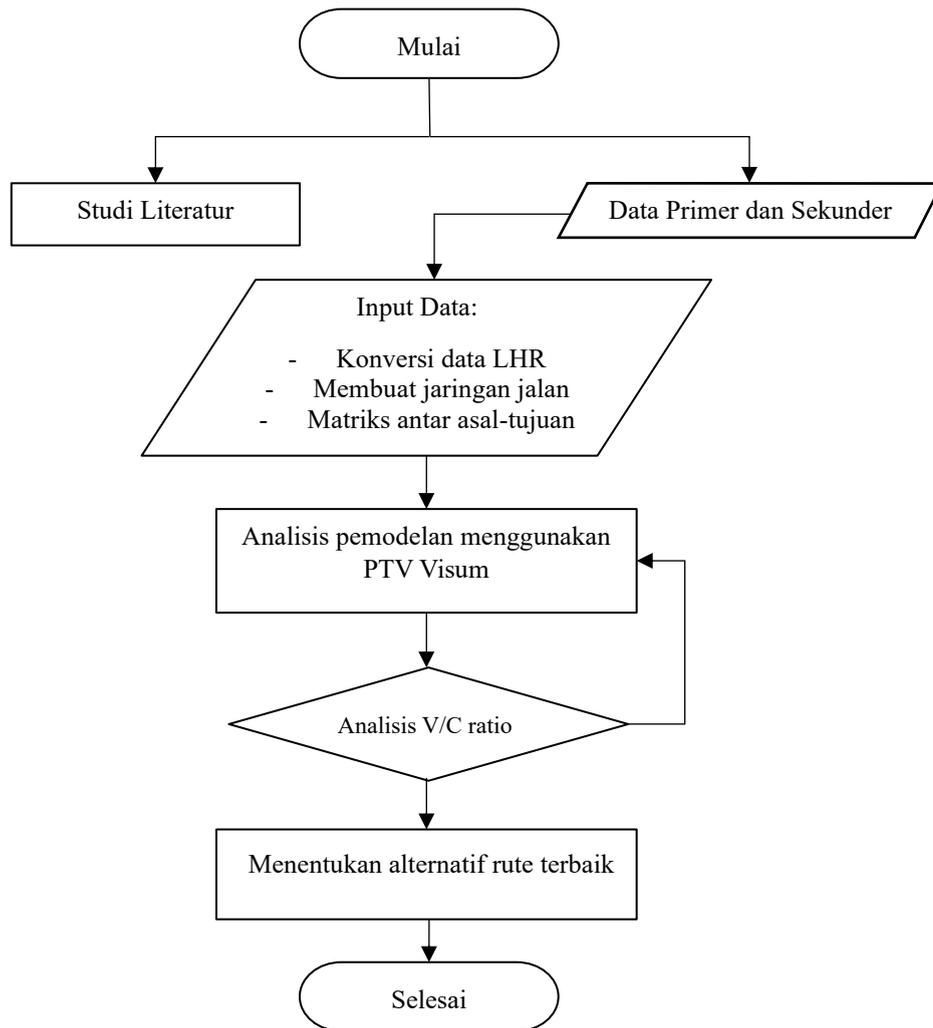
Perhitungan angka pertumbuhan kendaraan untuk sebagai variabel dependen dengan menggunakan data lain sebagai faktor yang dapat membangkitkan angka pertumbuhan kendaraan yaitu data jumlah siswa SMA dan nilai PDRB sektor pendidikan sebagai variabel independen. Persamaan yang didapat dari analisis ini dapat menghitung angka pertumbuhan yang diproyeksikan pada volume lalu lintas hingga 20 tahun kedepan.



Gambar 3. 3 Diagram Analisis Angka Pertumbuhan Kendaraan

3.7.4. Analisis Pembebanan Jaringan Jalan PTV Visum

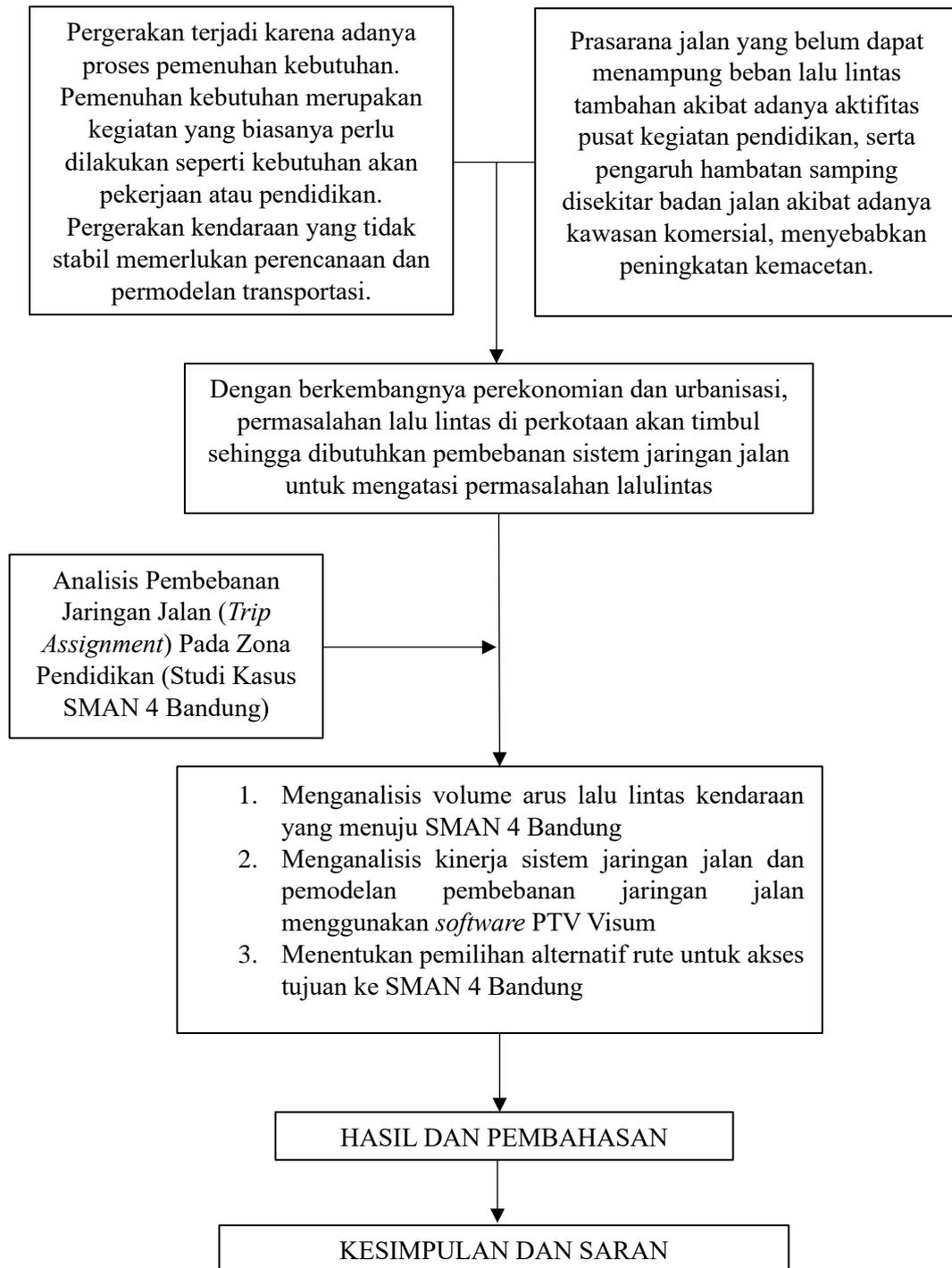
Analisis pembebanan jaringan dimodelkan dengan *software* PTV Visum untuk pemodelan transportasi skala makro untuk mendapatkan kapasitas jaringan jalan.



Gambar 3. 4 Diagram Alir Analisis Pembebanan Jaringan Jalan

3.8 Kerangka Berpikir

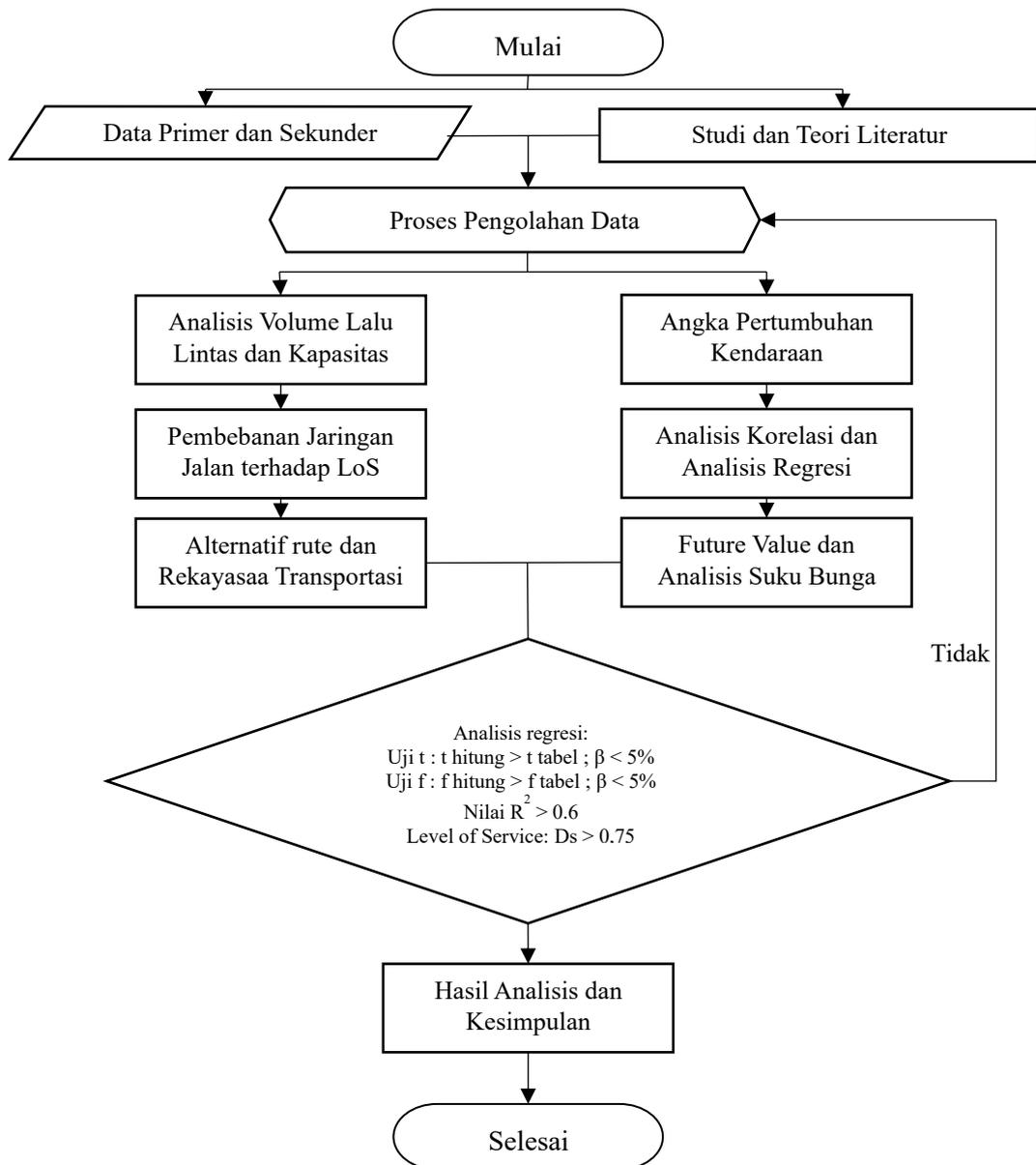
Konsep berpikir dalam penelitian Analisis Pembebanan Jaringan Jalan (*Trip Assignment*) pada Zona Pendidikan di SMAN 4 Bandung dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 3. 5 Kerangka Berfikir

3.9 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian yang akan dilaksanakan dalam penelitian Analisis Pembebanan Jaringan Jalan (*Trip Assignment*) pada Zona Pendidikan di SMAN 4 Bandung dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 3. 6 Diagram Alir Penelitian