

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan suatu langkah yang dapat dilakukan secara sistematis untuk mendapatkan jawaban pemecahan masalah terhadap kemacetan yang terjadi di sekitar Jalan Gatot Subroto Kuningan. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode kuantitatif dengan mengetahui jenis dan luas penggunaan lahan yang ada serta pergerakan kendaraan yang melintas di sekitar kawasan Jalan Gatot Subroto Kuningan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh jenis penggunaan lahan terhadap pergerakan lalu lintas di sekitar Jalan Gatot Subroto Kuningan.

Metode analisis data dengan menganalisis data-data yang telah dikumpulkan dan kemudian dianalisis menggunakan metode kuantitatif yang berupa angka atau numerik yang bisa diolah dengan perhitungan secara sederhana, metode kuantitatif digunakan untuk menganalisa data penggunaan lahan, jaringan jalan, dan jumlah kendaraan yang bergerak melintasi ruas sekitar Jalan Gatot Subroto Kuningan. Metode kuantitatif digunakan sebagai langkah sistematis terhadap fenomena yang ada dengan mengumpulkan data kemudian diukur dan dihitung menggunakan teknik statistik, matematika, atau komputasi.

Pendekatan metode kuantitatif pada penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui dengan tepat apakah jenis penggunaan lahan yang berada di sekitar Jalan Gatot Subroto Kuningan dapat mempengaruhi aktivitas lalu lintas di sekitar Jalan Gatot Subroto dengan menghitung jumlah luas penggunaan lahan dan dapat diketahui jenis penggunaannya yang kemudian dibandingkan dengan tarikan bangkitan pada penggunaan lahan yang ada sehingga dapat diketahui penggunaan lahan di sekitar kawasan Jalan Gatot Subroto Kuningan apakah mempengaruhi aktivitas lalu lintas pada Jalan Gatot Subroto Dalam Kota Jakarta tersebut.

3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini merupakan tahapan yang dapat mendukung penelitian dengan metode kuantitatif pada penelitian pengaruh penggunaan lahan terhadap pergerakan lalu lintas Jalan Gatot Subroto Kuningan, sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti yakni mengenai pengaruh penggunaan lahan terhadap pergerakan lalu lintas sekitar Jalan Gatot Subroto Kuningan yang kemudian merumuskan masalah yang akan diteliti. Pada penelitian ini hasil dari identifikasi masalah adalah apakah penggunaan lahan di sekitar Kawasan Jalan Gatot Subroto Kuningan memberikan pengaruh kepada pergerakan lalu lintas. Perumusan masalah tersebut menjadi arahan dalam melakukan penelitian, sehingga tujuan dalam penelitian sangat mengarah kepada pergerakan lalu lintas sekitar Jalan Gatot Subroto Kuningan yang disebabkan oleh aktivitas masyarakat pada masing-masing jenis penggunaan lahan di sekitar jalan tersebut.

2. Pengumpulan Literatur

Pengumpulan literatur dilakukan dengan mencari penelitian berupa jurnal yang membahas dan melakukan penelitian pengaruh aktivitas lahan terhadap pergerakan transportasi dan lalu lintas, literatur tersebut akan menjadi sumber referensi dalam pengerjaan penelitian ini.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data berupa informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan dalam mencapai tujuan penelitian. Dalam proses pengumpulan data ditentukan oleh berbagai variabel yang pada setiap variabel dibutuhkan informasi yang kemudian dapat diolah. Pengumpulan data sekunder dilakukan dari instansi-instansi terkait berhubungan dengan aktivitas kendaraan yang melewati sekitar Jalan Gatot Subroto Kuningan termasuk juga instansi yang mempunyai data mengenai penggunaan lahan disekitar kawasan. Dalam tahapan pengumpulan data dilakukan

dengan 2 cara yakni secara desktop dengan menjelajahi website dari masing-masing instansi untuk mendapatkan informasi sesuai dengan yang dibutuhkan.

4. Observasi

Observasi lapangan sebagai tahapan dalam mengetahui lebih dalam kondisi lapangan atau sekitar Jalan Gatot Subroto Kuningan untuk dapat mengamati fenomena-fenomena yang terjadi secara langsung serta menghitung pergerakan transportasi yang terjadi pada kawasan tersebut. Observasi lapangan akan dilakukan dengan cara mengamati disetiap titik-titik jaringan jalan yang sudah ditentukan, kemudian hasil yang telah diamati dilakukan dokumentasi untuk selanjutnya dianalisis.

5. Analisis

Tahapan analisis merupakan pengolahan data maupun informasi yang telah didapatkan kemudian dilakukannya analisa terkait pengaruh antara penggunaan lahan di sekitar kawasan dengan pergerakan lalu lintas yang terjadi. Analisis yang dilakukan berupa analisis tarikan bangkitan transportasi terhadap aktivitas penggunaan lahan di sekitar kawasan dan uji pengaruh menggunakan analisis regresi linier.

6. Kesimpulan dan Saran

Merupakan hasil dari analisis yang menyimpulkan bagaimana keterkaitan ataupun pengaruh antara penggunaan lahan terhadap pergerakan lalu lintas Jalan Gatot Subroto Kuningan

3.3 Kriteria Pemilihan Lokasi

3.3.1 Lokasi Penggunaan Lahan

Lokasi penelitian terdapat pada sekitar Jalan Gatot Subroto Kuningan karena merupakan titik wilayah yang memiliki tingkat kepadatan atau kemacetan kendaraan yang cukup tinggi. Dalam pemilihan lokasi penelitian dilakukan dari sumber kepadatan kendaraan yakni pintu keluar Jalan Bebas Hambatan menuju

Jalan Gatot Subroto Kuningan hingga radius 600 meter. Pemilihan radius 600 meter digunakan berdasarkan isu permasalahan yang terjadi pada lokasi tersebut yakni kepadatan kendaraan pada saat jam sibuk atau jam kerja dan tingkat pelayanan kawasan yang tinggi serta berdasarkan konsep *Transit Oriented Development* (TOD) dengan lokasi yang akan diteliti terdapat berbagai macam jenis penggunaan lahan dan jalan arteri yang dilewati oleh transportasi umum massal. Jika terbukti penggunaan lahan pada lokasi penelitian memiliki tarikan bangkitan kendaraan yang tinggi dapat menjadi rekomendasi dalam penerapan konsep *Transit Oriented Development* (TOD) agar masyarakat dapat berpindah dari kendaraan pribadi menjadi kendaraan umum dengan jarak titik transit 600 meter dari pintu keluar Jalan Bebas Hambatan Kuningan Jakarta.

3.3.2 Lokasi Jaringan Jalan

Lokasi jalan penelitian merupakan jaringan jalan dengan jenis jalan arteri yaitu Jalan Gatot Subroto dan Jalan Kapten Tendean, jalan kolektor yaitu Jalan Tegal Parang, dan jalan lokal yaitu Jalan Taman Patra. Pemilihan jalan tersebut berdasarkan volume kendaraan yang melintas, kapasitas jalan dan arus pergerakan, jenis jaringan jalan, dan kendaraan roda empat yang dapat melintasi jalan tersebut. Dasar pemilihan tersebut dilihat dari potensi permasalahan yaitu isu kepadatan kendaraan berupa kendaraan pribadi yang terjadi pada sekitar Jalan Gatot Subroto Kuningan Jakarta.

3.4 Variabel

3.4.1 Variabel penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pola penggunaan lahan berdasarkan luas penggunaan lahan di sekitar kawasan, kondisi jaringan jalan, volume lalu lintas, dan tarikan bangkitan pada sekitar Jalan Gatot Subroto Kuningan.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

No	Variabel	Indikator	Definisi Operasional
1.	Penggunaan Lahan	<p>a. Luas penggunaan lahan di sekitar kawasan</p> <p>b. Pola penggunaan lahan dominan kawasan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Luas atau jumlah total dari masing-masing jenis penggunaan lahan di sekitar kawasan yang telah ditentukan. • Pola penggunaan lahan terjadi akibat adanya aktivitas manusia diatas lahan sehingga terbentuknya fungsi dari lahan yang berada pada sekitar Jalan Gatot Subroto Kuningan serta jenis penggunaan lahan yang mendominasi kawasan.
2.	Lalu Lintas Jalan	<p>a. Volume kendaraan</p> <p>b. Karakteristik pergerakan kendaraan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Volume kendaraan atau jumlah kendaraan yang melintasi pada jalan yang berada diwilayah penelitian • Karakteristik pergerakan kendaraan melihat dari jalan yang

No	Variabel	Indikator	Definisi Operasional
			memiliki aktivitas lalu lintas yang paling dominan bertujuan untuk mendapatkan gambaran bagaimana kecenderungan kendaraan bergerak pada jaringan jalan tersebut.
3.	Sistem Pergerakan	a. Tarikan bangkitan pergerakan	<ul style="list-style-type: none"> • Bangkitan dan tarikan lalu lintas yakni banyaknya kendaraan yang bergerak menuju atau meninggalkan suatu wilayah atau zona yang ditimbulkan akibat aktivitas yang berada pada wilayah tersebut.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan tahapan untuk mendapatkan data dalam penulisan ini, maka dalam metode pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Tabel 3.2 Metode Pengumpulan Data

No	Kategori	Keterangan	Sumber Data
1	Survei Data Sekunder	Pengumpulan data yang bersumber dari instansi-instansi pemerintah	<ul style="list-style-type: none"> • Jakarta Satu • Jasamarga

No	Kategori	Keterangan	Sumber Data
		dan pihak yang berwenang mengeluarkan dokumen baik itu peraturan maupun laporan yang dapat digunakan seperti peta, angka, maupun lainnya mengacu kepada variabel.	<ul style="list-style-type: none"> • Geoportal Tanah Air Indonesia • Bappeda Provinsi DKI Jakarta
2	Observasi	Pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung kegiatan atau aktivitas fenomena yang ada di lapangan dengan mengamati obyek kendaraan yang bergerak pada jaringan jalan dan yang bergerak masuk dan keluar dari suatu jenis penggunaan lahan sudah ditentukan dan dilakukan pada jam kerja yaitu pukul 7.00 sampai dengan 10.00 dan 16.00 sampai 19.00 WIB.	<ul style="list-style-type: none"> • Survei lapangan
3	Studi Dokumentasi	Menambahkan data yang diperlukan sebagai bahan informasi tambahan bersumber dokumentasi berupa foto atau objek gambar yang memiliki hubungan dengan objek wilayah studi.	<ul style="list-style-type: none"> • Survei lapangan

3.6 Metode Analisa

Analisis kuantitatif adalah analisis yang dilakukan dengan cara mengolah data dengan menggunakan pendekatan secara sistematis. Pada penelitian ini analisis yang digunakan sebagai berikut :

A. Kondisi Penggunaan Lahan

Dalam mengetahui kondisi penggunaan lahan di sekitar Jalan Gatot Subroto Kuningan menggunakan data yang bersumber dari Jakarta Satu sehingga dapat diketahui persebaran penggunaan lahan yang berada di sekitar kawasan. Selanjutnya dianalisis menggunakan analisis geospasial dengan bantuan software ArcGIS untuk mengetahui dalam lingkup radius yang sudah ditentukan jenis penggunaan lahan yang paling dominan di sekitar kawasan Jalan Gatot Subroto kemudian dapat diketahui pola persebaran penggunaan lahan tersebut, sehingga wilayah yang penggunaan lahannya dominan dan terpusat dibutuhkan perhatian khusus yang lebih mendalam ketika melakukan analisis selanjutnya. Hasil dari Analisa kondisi penggunaan lahan adalah pengelompokan dari penggunaan lahan eksisting dan mengetahui jenis penggunaan lahan apa yang mendominasi serta terdapat jenis penggunaan lahan apa saja yang ada pada wilayah eksisting outputnya berupa peta penggunaan lahan dan tabel jenis penggunaan lahan.

Tabel 3.3 Metode Penggunaan Lahan

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1	Penggunaan Lahan (n)	
2	Penggunaan Lahan (n)	
Total Luas		

B. Pergerakan Lalu Lintas

Dalam mengetahui pergerakan lalu lintas perlunya menghitung dari jumlah pergerakan atau data *traffic counting*, dalam menghitung volume

tersebut dibutuhkan data yakni pergerakan lalu lintas dan bangkitan atau tarikan perjalanan yang melintasi jalan tersebut menuju penggunaan lahan tertentu. Pergerakan lalu lintas kendaraan dan tarikan bangkitan dari berbagai macam kendaraan yang melintasi jalan TOL dan sekitar jalan kawasan penelitian tersebut kemudian dikonversi kedalam satuan mobil penumpang (smp). Dalam analisa pergerakan lalu lintas bertujuan agar dapat mengetahui jumlah pergerakan kendaraan dalam satuan mobil penumpang (smp) dengan menghasilkan table perhitungan pergerakan lalu lintas, berikut tabel perhitungan pergerakan lalu lintas :

Tabel 3.4 Metode Perhitungan Pergerakan Lalu Lintas

Keterangan	Jalan Kawasan (A)	Jalan Kawasan (B)	Jalan Kawasan (n)
Rata-Rata Volume Kendaraan			
Jenis kendaraan (LV)			
Arus lalu lintas satuan mobil penumpang (smp)			

C. Analisis Kapasitas Jalan

Dalam menganalisis kapasitas jalan pada kawasan penelitian menggunakan tahapan MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia),1997 dengan menghitung arus lalu lintas, kapasitas jalan, dan tingkat kejenuhan. Data yang dibutuhkan diambil dari arus lalu lintas kendaraan dan kapasitas jalan untuk kemudian dianalisis agar dapat diketahui derajat kejenuhan sehingga mendapatkan data mengenai volume kapasitas kendaraan terhadap jalan. Analisa kapasitas jalan digunakan untuk dapat mengetahui arus lalu lintas, kapasitas kendaraan, dan derajat kejenuhan sehingga dapat diketahui seberapa besar tingkat pergerakan kendaraan di wilayah penelitian, dengan menghasilkan data kinerja jalan dari setiap kawasan berupa tabel perhitungan kinerja ruas jalan. Perhitungan analisis data tersebut menggunakan cara pada

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI,1997) mengenai kapasitas jalan terhadap kendaraan.

Tabel 3.5 Metode Kinerja Ruas Jalan Berdasarkan MKJI 1997

No	Kawasan	Arus lalu lintas (smp)	Kapasitas (smp)	Derajat kejenuhan (Arus/kapasitas)
1	Jalan Kawasan A			
2	Jalan Kawasan B			
(n)	Jalan Kawasan (n)			

D. Analisis Tarikan Bangkitan

Analisis bangkitan tarikan merupakan tahapan yang digunakan dalam menghitung bangkitan dan tarikan transportasi terhadap suatu penggunaan lahan pada setiap lokasi jalan. Tarikan pergerakan berupa banyaknya lalu lintas yang menuju kepada suatu zona atau kawasan dan bangkitan pergerakan merupakan banyak timbulan lalu lintas oleh suatu zona atau kawasan. Analisis tarikan bangkitan digunakan agar dapat diketahui jumlah kendaraan yang bergerak menuju dan berasal dari suatu jenis penggunaan lahan sehingga memiliki tujuan mengetahui tingkatan tarikan dan bangkitan kendaraan pada setiap jenis penggunaan lahan yang ada, dengan menghasilkan data tarikan bangkitan kawasan berupa tabel analisis tarikan bangkitan. Berikut tabel analisis tarikan bangkitan dengan penggunaan lahan eksisting:

Tabel 3.6 Metode Analisis Tarikan Bangkitan

No	Data	Jenis Penggunaan Lahan (1)	Jenis Penggunaan Lahan (2)	Jenis Penggunaan Lahan (n)
1	Tarikan perjalanan (waktu 07.00 – 10.00 WIB)			
2	Tarikan perjalanan (waktu 16.00 – 19.00 WIB)			
3	Bangkitan perjalanan (waktu 07.00 – 10.00 WIB)			
4	Bangkitan perjalanan (waktu 16.00 – 19.00 WIB)			
5	Luas lahan			

E. Analisis Regresi Linier

Analisis regresi linier dilakukan untuk dapat mengetahui hubungan variabel terikat dengan variabel bebas. Analisis regresi linier adalah teknik analisis yang menghubungkan satu variabel terikat dengan satu variabel bebas yang dianggap atau memungkinkan dapat mempengaruhi perubahan variabel terikat yang telah diamati. Tahapan analisis regresi linier dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* SPSS untuk dapat melakukan interpretasi mengenai kekuatan antara hubungan dua variabel dengan mudah, persamaan analisis linier dilakukan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + e$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat

a = Parameter konstanta

b₁ = Parameter koefisien

X_1 = Variabel Bebas

e = Nilai kesalahan

Analisis regresi terdapat Y yaitu variabel terikat atau jumlah tarikan bangkitan kendaraan, dan terdapat X yaitu variabel bebas atau luas penggunaan lahan. Variabel terikat atau dependen (Y) dan Variabel bebas atau independent (X) nantinya akan diregresikan dengan bantuan software SPSS sehingga dapat diketahui keterikatan hubungan antara variabel tersebut serta mengetahui pengaruh dari variabel-variabel tersebut. Pengambilan keputusan dalam analisis regresi mengacu pada membandingkan nilai signifikansi dengan nilai probabilitas sebesar 0,05 yang mempunyai arti sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, artinya variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen;
- b) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, artinya variabel independent tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Nilai signifikansi tersebut dapat mengetahui dari variabel jumlah tarikan bangkitan kendaraan berpengaruh atau tidak terhadap jenis penggunaan lahan yang ada. Sehingga dalam pengambilan keputusan dari hasil uji regresi linier dilakukan berdasarkan berikut:

- Jika signifikansi lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
- Jika signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- H_0 = Koefisien regresi tidak signifikan
- H_1 = Koefisien regresi signifikan