

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan jumlah penduduk akan memunculkan konsekuensi terhadap permintaan terhadap tata guna lahan untuk kepentingan kegiatan masyarakat, Dengan berkembangnya perekonomian dan urbanisasi, permasalahan lalu lintas di perkotaan akan timbul (Li, 2023). Kondisi kemacetan menjadi masalah utama dalam transportasi. Pada daerah pusat komersial di perkotaan tentu masalah kemacetan menjadi hal yang krusial, seiring bertambahnya volume kendaraan yang berlalu lalang di sekitar kawasan pertokoan. Salah satu penyebab kemacetan dapat terjadi akibat tidak seimbangnya volume lalu lintas di ruas jalan dengan kapasitas yang dimiliki jalan tersebut.

Jalan Gardujati merupakan salah satu jenis jalan kolektor primer dengan 4 lajur dan 2 jalur (4/2 UD). Daerah jalan tersebut merupakan kawasan komersial dengan hambatan samping pertokoan di bahu jalan. Selain menjadi kawasan komersial, terdapat pusat pendidikan yaitu SMAN 4 Bandung yang berada di Jalan Gardujati dimana daerah tersebut bersinggungan langsung dengan daerah komersial yang menjadi pusat pergerakan manusia dan kendaraan yang berhenti dan melaju. Hal ini dapat menyebabkan permasalahan pergerakan kendaraan dan lalu lintas serta pola pembebanan pergerakan jaringan jalan.

Pergerakan terjadi karena adanya proses pemenuhan kebutuhan. Pemenuhan kebutuhan merupakan kegiatan yang biasanya perlu dilakukan seperti kebutuhan akan pekerjaan atau pendidikan. Pergerakan kendaraan yang tidak stabil memerlukan perencanaan dan pemodelan transportasi. Prasarana jalan yang belum dapat menampung beban lalu lintas tambahan akibat adanya aktifitas pusat kegiatan pendidikan, serta pengaruh hambatan samping disekitar badan jalan akibat adanya kawasan komersial, menyebabkan peningkatan kemacetan. Perencanaan ini dilakukan sebagai solusi atas masalah transportasi yang semakin hari akan semakin bertambah. Tujuan merencanakan transportasi adalah untuk mencari penyelesaian dari berbagai masalah transportasi dengan cara yang paling tepat.

Salah satu tahap pemodelan transportasi adalah tahap pembebanan perjalanan atau *trip assignment* sebagai tahap menjelaskan kontribusi perjalanan pada ruas jalan atau rute tertentu. Pembebanan lalu lintas merupakan proses dimana permintaan perjalanan yang didapat dari hasil distribusi, lalu dibebankan ke jaringan jalan untuk mendapatkan arus ruas di jalan (Akbaridin, 2019). Pembebanan jaringan jalan dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan pengembangan ruas jalan pada suatu jaringan jalan.

Tahap pemilihan rute menggambarkan besarnya volume perjalanan yang menggunakan suatu rute dibanding dengan rute yang lain. Untuk menciptakan transportasi yang ramah pada zona pendidikan, dilakukan perencanaan atau pemodelan pemilihan rute yang sesuai. Atas dasar tersebut diperlukan analisis mengenai pembebanan jaringan jalan dengan judul “**Analisis Pembebanan Jaringan Jalan (*Trip Assignment*) Pada Zona Pendidikan (Studi Kasus: SMAN 4 Bandung)**”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang terjadi di sekitar SMAN 4 Bandung sebagai berikut:

1. Kepadatan penduduk yang tinggi dan peningkatan volume kendaraan pada waktu tertentu mengakibatkan kemacetan.
2. Hambatan samping berupa parkir di badan jalan dan daerah komersial yang menyebabkan kepadatan lalu lintas.
3. Permasalahan pergerakan kendaraan dan lalu lintas serta pola pembebanan jaringan jalan

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan diatas, dengan adanya keterbatasan yang ada pada analisis ini, sehingga pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi ruas jalan yang dianalisis untuk volume lalu lintas jaringan jalan menuju zona tujuan SMAN 4 Bandung dibagi menjadi 9 zona asal berdasarkan zonasi.

2. Perhitungan *V/C ratio* menggunakan perangkat lunak PTV Visum dan penentuan kapasitas jalan sesuai ketentuan PKJI 2023
3. Jenis pergerakan yang dianalisis adalah pergerakan kendaraan yang dibagi sesuai jenisnya MC, LV, HV dan Bus.
4. Rute yang digunakan sebagai sampel analisis adalah rute yang paling banyak digunakan dan merupakan rute utama menuju SMAN 4 Bandung.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang telah ditentukan, diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa besar volume kendaraan yang melalui ruas jalan menuju zona SMAN 4 Bandung?
2. Bagaimana analisis pembebanan jaringan jalan pada zona pendidikan SMAN 4 Bandung?
3. Bagaimana analisis pemilihan rute yang paling efektif sebagai sarana prasarana pemodelan jaringan jalan pada zona pendidikan SMAN 4 Bandung?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat ditentukan tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menghitung volume lalu lintas yang melalui ruas Jalan Gardujati menuju zona tujuan SMAN 4 Bandung
2. Menganalisis pembebanan jaringan jalan pada zona Pendidikan SMAN 4 Bandung
3. Merencanakan alternatif pemilihan rute yang paling efektif sebagai sarana prasarana permodelan jaringan jalan pada zona pendidikan SMAN 4 Bandung

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian secara umum sebagai bahan kajian kembali untuk mengevaluasi sarana dan prasarana transportasi di sekitar zona pendidikan. Manfaat penelitian secara khusus, sebagai berikut:

1. Untuk penulis, sebagai pemenuhan kewajiban penyelesaian tugas akhir dengan menerapkan wawasan dan pengetahuan yang didapat di perkuliahan sehingga diimplementasikan pada studi kasus di lapangan.
2. Untuk instansi Universitas Pendidikan Indonesia, penelitian ini sebagai referensi sistem jaringan jalan
3. Untuk masyarakat, hasil analisis dapat menjadi pertimbangan dan menambah solusi dari permasalahan sarana dan prasarana transportasi di sekitar.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, serta manfaat penelitian yang dilakukan dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori-teori penting yang memiliki keterikatan dengan topik permasalahan dan dijadikan sebagai landasan atau acuan penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi lokasi dan waktu penelitian, metode pengambilan data, data primer dan sekunder, instrumen yang digunakan, teknik analisis, kerangka berpikir, dan diagram alir.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab berisi hasil pengolahan dan analisis data dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi simpulan, dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis.