

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan Transportasi umum (dikenal sebagai transportasi *public* atau transportasi massal) di Indonesia yang dijadikan sebagai layanan penumpang dan digunakan oleh masyarakat umum karena semakin banyak dan bertambahnya volume kendaraan pada setiap tahunnya dan tidak seimbang dengan kapasitas jalan yang ada akibatnya pertumbuhan ekonomi masyarakat Indonesia yang semakin membaik dan maju maka dari itu kemudahan dalam membeli kendaraan mengakibatkan banyak masyarakat yang ingin memiliki kendaraan pribadi dan semakin berkurangnya kesadaran masyarakat untuk menggunakan transportasi umum semakin banyaknya Pedagang Kaki Lima (PKL) yang turun ketengah jalan raya dan kejadian Angkutan Kota (Angkot) yang berhenti sembarangan hal ini merupakan beberapa contoh penyebab kemacetan yang sering kita temui saat ini. Secara umum kemacetan menimbulkan banyak kerugian bagi masyarakat umum antara lain polusi udara dan berdampak pada gangguan pernapasan, terbuangnya waktu dijalan, dan lain-lain. Masalah kemacetan ini menjadi sorotan utama untuk menemukan solusi penyelesaiannya salah satunya di Kota Bandung [1].

Angkot akhir-akhir ini banyak menjadi perbincangan karena angkot merupakan transportasi umum yang sering digunakan oleh masyarakat untuk bepergian didalam kota selain harganya yang terjangkau angkot memiliki rute yang lebih menyeluruh dibanding angkutan umum lainnya. Angkutan kota menjadi sorotan karena diyakini salah satu penyebab terjadinya kemacetan padahal tujuan awal angkutan kota untuk mengurangi kemacetan.[2]

Masalah kemacetan angkot ini ditemukan karena angkot telah memiliki *Global Positioning System* (GPS) untuk memberikan informasi dimana titik letak mereka berada data informasi ini memberikan data yang sangat akurat untuk mengetahui letak sebuah angkot dan data letak mereka kedepanya akan memberikan informasi. Angkot yang saat ini kita teliti telah memiliki GPS yang dapat memberikan informasi mengenai lokasi yang dituju secara cepat. Bantuan GPS ini dapat mengetahui lokasi kendaraan tersebut apabila ada hal yang tidak

diinginkan terjadi, kita akan dengan mudah melacak posisi objek yang dipasangkan GPS. Titik lokasi GPS nantinya akan diproses oleh mikrokontroller yang kemudian dikirimkan ke *real time database* dengan memakai modul komunikasi *General Packet Radio Service (GPRS)*, perangkat ini akan aktif jika kendaraan dinyalakan dan mengirimkan data setiap waktu yang telah ditentukan, hal tersebut memberikan fungsi sebagai *tracking* kendaraan pada saat kendaraan tersebut dinyalakan. Dari hal ini kita dapat memperoleh sebuah informasi mengenai data angkot dari rute yang kita lihat di GPS yang diberikan ketiap-tiap angkot [3].

Secara keilmuan permasalahan ini dapat kita kaji dengan menggunakan beberapa metode analisis, salah satunya metode yang digunakan dalam proses klasifikasi adalah JST, JST memiliki akurasi yang cukup baik dibandingkan dengan metode lain [4]. Penggunaan metode JST dapat meningkatkan performansi sistem dan mencari hubungan antara angkutan kota (angkot) dengan kemacetan yang ada melalui data yang didapatkan oleh GPS.

1.2.Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan dalam Proposal Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan metode Support Vector Machine (SVM) untuk memprediksi perilaku angkot berdasarkan data yang telah dilatih?
2. Bagaimana performa yang dihasilkan oleh sistem dengan menggunakan algoritma Support Vector Machine (SVM)?

1.3.Tujuan

Dengan merujuk pada rumusan masalah di atas, maka tujuan yang dibahas pada Proposal Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Dapat memberikan informasi penyebab kemacetan dari data hasil penelitian proposal tugas akhir ini dengan menggunakan metode JST dan bantuan dari data mikro atau *Global Positioning System (GPS)*.

1.4.Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Proposal Tugas Akhir, diantaranya:

- a. Penelitian ini hanya diambil dari data yang ada berdasarkan data angkot yang berjumlah 178 ribu data pada tahun 2018 di kota Bandung dan bekerjasama dengan PPTIK ITB.
2. Penelitian ini hanya untuk mencari tahu hubungan atau relasi yang terjadi antara angkutan kota dengan kemacetan kota di Kota Bandung

1.5.Hipotesis

Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis pada kendaraan umum di Kota Bandung terutama pada angkot. Penerapan dari metode JST diharapkan dapat digunakan dalam penyelesaian analisis permasalahan dalam menemukan hubungan antara kemacetan dan angkutan kota secara efektif serta diharapkan dapat menghasilkan akurasi yang baik.

1.6.Sistematika Penulisan

Pada penulisan Tugas Akhir ini dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan, tujuan, batasan masalah dan metode penelitian serta sistematika penulisan.

2. BAB II Kajian Pustaka

Bab ini membahas mengenai teori yang menjadi sebagai landasan atau pendukung dalam pemuatan tugas akhir, seperti penjelasan mengenai uang, pengolahan citra digital, jaringan syaraf tiruan.

3. BAB III Perancangan Sistem

Bab ini akan membahas mengenai model sistem dan diagram blok sistem aliran pengerjaan penelitian.

4. BAB IV Pengujian dan Analisis

Bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.

5. BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan serta rekomendasi ataupun saran untuk penelitian selanjutnya