

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring peningkatan pertumbuhan penduduk dan laju perkembangan ekonomi yang ada di kota-kota besar di Indonesia mengakibatkan peningkatan mobilitas yang berpotensi terhadap masalah kemacetan lalu lintas. Peningkatan mobilitas yang tidak diimbangi dengan pertumbuhan infrastruktur jalan berpotensi menyebabkan peningkatan tingkat kemacetan. Kemacetan lalu lintas merupakan masalah kronis di kota metropolitan dan kota besar di Indonesia. Menurut Roberts, M., Sander, F. G., & Tiwari, S. (2019) yang diterbitkan oleh *World Bank* dengan tajuk "*Time to Act: Realizing Indonesia's Urban Potential*" menyatakan bahwa Jakarta menjadi kota yang konsisten menjadi satu dari sepuluh kota termacet di dunia. Akibat kemacetan tersebut, penduduk Jakarta mengalami berbagai macam kerugian, antara lain waktu tempuh ekstra, kerugian secara finansial, pencemaran lingkungan, hingga menimbulkan penyakit. Menurut laporan tersebut, penduduk Jakarta harus merasakan waktu tempuh ekstra hingga 58%. Selain itu, kerugian akibat finansial yang diderita oleh Jakarta mencapai USD 2,6 miliar dalam satu tahun. Kemacetan di Jakarta juga meningkatkan konsumsi bahan bakar yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan terutama untuk lingkungan tempat tinggal warga Jakarta. Hanya delapan area metro di Jakarta yang tercatat memiliki tingkat pencemaran lingkungan dibawah standar *World Health Organization* (WHO). Tingginya pencemaran lingkungan akibat polusi bahan bakar diasosiasikan dengan timbulnya berbagai macam penyakit yang memperburuk kualitas kehidupan dan produktivitas.

Untuk mengurangi kemacetan tersebut, upaya yang dapat dilakukan adalah melalui strategi-strategi pengembangan sistem transportasi, yaitu: pengembangan sistem angkutan massal, pembatasan lalu lintas, dan peningkatan kapasitas jaringan. Namun demikian, strategi-strategi tersebut perlu diintegrasikan dengan sistem teknologi bernama *Intelligent Transport*

System (ITS). Teknologi ITS mencakup teknologi nirkabel, elektronik, dan otomatis yang canggih. Secara kolektif, teknologi ini berpotensi untuk mengintegrasikan kendaraan (kendaraan umum, truk, dan kendaraan pribadi), pengguna sistem, dan infrastruktur (jalan raya dan transportasi umum). Teknologi otomatis dan di dalam kendaraan mencakup dok presisi (*precision docking*) untuk bus, pemandu otomatis, dan sistem penghindaran tabrakan. Teknologi ITS dapat membantu mengoptimalkan perjalanan melalui panduan rute (*route planner*), mengurangi jarak tempuh yang tidak perlu, meningkatkan penggunaan moda lainnya, mengurangi waktu yang dihabiskan dalam kemacetan, mengurangi ketergantungan pada bahan bakar minyak, dan meningkatkan kualitas udara.

Selain Jakarta kemacetan juga dirasakan di Kota Padang, walaupun tidak separah kemacetan yang ada di Jakarta. Namun hal ini juga berdampak pada kerugian ekonomi yang signifikan disebabkan oleh peningkatan waktu tempuh, peningkatan biaya perjalanan, dan penurunan kualitas lingkungan. Kota Padang merupakan sebuah kota yang terletak di provinsi Sumatera Barat, Indonesia dengan luas wilayah 693,66 Km² yang terdiri dari sebelas kecamatan, kelurahan sebanyak seratus empat kelurahan dan jumlah penduduk mencapai 872,271 ribu jiwa. Dalam pengembangan ITS di Kota Padang, dasar hukum yang dijadikan landasan adalah UU LLAJ No. 22 tahun 2009 dan PP No. 32 tahun 2001, dengan pengaplikasian ITS berupa Manajemen Lalu Lintas (*ATCS*), *Bus Management/Information System* dan *Electronic Payment*. Penerapan ITS di Kota Padang bertujuan untuk membuat sistem transportasi yang cerdas, sehingga dapat membantu pengguna jalan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mendapatkan gambaran mengenai penerapan ITS pada prasarana, sarana dan fasilitas transportasi, melihat sebesar besar dampak dari penerapan ITS dalam meningkatkan mobilitas pengguna transportasi, dan menilai seberapa besar manfaat ekonomi dan dampak lingkungan dari penerapan ITS di kota Padang.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mendapatkan gambaran tingkat pemahaman dan penggunaan fitur ITS oleh Pengguna Transportasi Umum dan Pribadi dalam mobilitas harian di Kota Padang.
2. Untuk menilai tingkat penerapan ITS dalam meningkatkan mobilitas pengguna transportasi di Kota Padang
3. Untuk mengukur manfaat ekonomi dan dampak lingkungan dari penerapan ITS di Kota Padang.

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui fakta lapangan terhadap perencanaan dan implementasi ITS di kota Padang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan atau saran untuk melakukan perbaikan atau pengembangan perencanaan dan implementasi ITS yang ada di kota Padang.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian dijelaskan sebagai berikut ini.

1. Wilayah untuk studi penelitian adalah Kota Padang
2. Mengumpulkan data pelayanan transportasi umum dan pribadi di Kota Padang baik data sekunder maupun data primer;
3. Melakukan Survey Lapangan/wawancara narasumber di Kota Padang, berupa kuesioner secara online maupun offline kepada pengendara di Kota Padang untuk mendapatkan informasi mengenai pelayanan transportasi dan penerapan ITS saat ini.
4. Melakukan Analisa terhadap data yang diperoleh dari hasil survei/ pengumpulan data meliputi analisis pola pergerakan saat ini, analisis kinerja transportasi umum dan pribadi, serta analisis kinerja ITS saat ini yang dilanjutkan dengan analisis kelayakan ITS, analisis kinerja Stakeholder dengan ITS dan analisis teknis desain utama ITS.