

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Transportasi mempunyai peranan penting untuk memantapkan perwujudan wawasan nusantara, memperkuat ketahanan nasional dan mempererat hubungan antar bangsa dalam usaha mencapai tujuan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang Undang Dasar 1945. Dalam sistem transportasi nasional yang dinamis dan mampu mengadaptasi kemajuan dimasa depan, mempunyai karakteristik yang mampu menjangkau seluruh pelosok wilayah daratan dan memadukan moda transportasi lainnya, perlu lebih dikembangkan potensinya dan ditingkatkan pelayanannya sebagai penghubung wilayah baik nasional maupun internasional, sebagai penunjang, pendorong dan penggerak pembangunan nasional demi peningkatan kesejahteraan rakyat.

Permasalahan transportasi merupakan salah satu permasalahan krusial yang perlu mendapat suatu solusi yang tepat khususnya di wilayah perkotaan. Permasalahan dibidang transportasi ini akan berpengaruh terhadap berbagai sektor lain baik menyangkut prasarana maupun sarana pendukungnya. Bagian dari permasalahan transportasi saat ini adalah pengaturan angkutan penumpang yang semakin tahun semakin meningkat. Peningkatan angkutan penumpang tidak terlepas dari peningkatan berbagai sektor kehidupan masyarakat terutama tingkat pendapatan masyarakat yang secara langsung akan berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas seperti bisnis, sekolah, belanja, rekreasi dan sebagainya. Berbagai aktivitas tersebut tentunya menggunakan moda transportasi yang sesuai dengan tingkat kehidupan masyarakat. Masyarakat perkotaan cenderung menggunakan angkutan pribadi sebagai moda transportasi dibandingkan dengan moda angkutan umum. Hal ini tidak bisa dipungkiri karena angkutan umum belum mampu memberikan pelayanan seperti apa yang dirasakan masyarakat jika menggunakan angkutan pribadi.

Salah satu faktor penyebab kurangnya kualitas pelayanan angkutan umum adalah belum optimalnya manajemen pengelolaan pengoperasian angkutan umum terutama keseimbangan manfaat yang dirasakan oleh masyarakat sebagai pengguna jasa maupun administrator sebagai pengelola baik secara ekonomi maupun secara finansial.

Sesuai Peraturan Presiden RI No. 45 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Denpasar, Badung, Gianyar dan Tabanan menetapkan kawasan Perkotaan Denpasar, Badung, Gianyar dan Tabanan sebagai kawasan metropolitan mengakibatkan urbanisasi besar-besaran ke kawasan tersebut, khususnya Kota Denpasar sebagai pusat pemerintahan. Akhirnya, penambahan jumlah penduduk pendatang ke Kota Denpasar semakin tidak terkendali, yang secara otomatis berpengaruh pada jumlah pengguna angkutan umum. Pengadaan sistem transportasi Trans Metro Dewata (TMD) adalah angkutan umum berjenis bus rapid transit (BRT) di Denpasar, Indonesia yang mulai beroperasi pada 1 desember 2020 untuk koridor 1, 7 september 2020 untuk koridor 2, 7 desember 2020 untuk koridor 3 dan 27 desember 2020 untuk koridor 4 dibuat untuk membangun kembali jaringan angkutan umum di Bali. Trans Metro Dewata (TMD) mempunyai efek tersendiri bagi para penumpang. Efek yang terjadi adalah peningkatan kualitas transport yang cenderung mengkedepankan sifat manusiawi tidak menganggap penumpang seperti barang belanjaan yang langsung dimasukkan dalam satu tempat. Dengan tujuan memberikan jasa angkutan yang lebih cepat, nyaman, namun terjangkau bagi warga Denpasar.

Bus Trans Metro Dewata (TMD) memiliki 4 (empat) koridor, yaitu koridor 1 Terminal Pesiapan (Tabanan) – *Central* Parkir Kuta (Badung) PP, koridor 2 GOR Ngurah Rai (Denpasar) – Bandara Ngurah Rai (Badung) PP, koridor 3 Pantai Matahari Terbit (Denpasar) – Terminal Ubung (Denpasar) PP, koridor 4 *Central* Parkir *Monkey Forest* (Gianyar) – Terminal Ubung (Denpasar) PP ini didirikan dengan tujuan mengurangi jumlah angka kendaraan pribadi dari masyarakat yang melakukan kegiatan di kawasan Universitas Udayana dan Kota Denpasar. Sasaran dari pendirian koridor ini adalah mengurangi kemacetan dengan memfasilitasi masyarakat dalam melaksanakan kegiatannya, contohnya adalah kalangan wisatawan yang

melakukan kegiatan dari bandara Ngurah Rai menuju ke Denpasar, Badung, Tabanan ataupun Gianyar.

Operasi bus saat ini tergolong dalam kategori *mixed traffic*. Kondisi tersebut mengakibatkan waktu perjalanan bus harus mengakomodasi waktu tundaan yang cukup banyak sehingga mempengaruhi kecepatan rata-rata bus. **Vuchic, 2001**, menyebutkan bahwa kecepatan perjalanan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas pelayanan, biaya operasional kendaraan, dan tingkat kehandalan angkutan umum. Peningkatan kecepatan perjalanan dapat memberikan keuntungan bagi penumpang dalam hal waktu tunggu dan waktu perjalanan, serta operator dalam hal biaya operasional kendaraan. Guna mengurangi waktu perjalanan bus, dapat diterapkan prioritas untuk bus di persimpangan bersinyal. Direncanakan dengan adanya kecepatan rata-rata perjalanan bus/*journey speed (commercial bus speed)* pada segmen yang mengalami kemacetan mampu mencapai standar pelayanan angkutan umum bus yang dikeluarkan oleh World Bank, yaitu 15-18 km/jam. Selain itu, penerapan prioritas untuk bus pada simpang bersinyal juga diperlukan sebab waktu tundaan pada simpang bersinyal umumnya dapat mengakibatkan tundaan yang cukup lama bagi bus. Direncanakan bus saat mendekati persimpangan dilakukan pengaturan kecepatan berdasar karakteristik persimpangan agar tundaan di minimalkan.

Untuk itu penelitian ini bertujuan membuat suatu model yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan dengan memperhitungkan faktor-faktor yang mengganggu kedatangan bus Trans Metro Dewata yang mempengaruhi waktu putar bus selama beroperasi di koridor dan merumuskannya ke dalam model matematis. Penelitian ini diarahkan untuk melihat gangguan – gangguan yang mempengaruhi waktu *delay* (waktu tundaan) dan *time headway* (jarak waktu antar bus) dilihat di titik-titik konflik (*conflicting point*) bus selama waktu perjalanan bus (*journey time*). Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan diatas, maka penelitian ini mengambil judul pada skripsi ini adalah: **"KAJIAN DELAY TIME DAN TIME HEADWAY BUS TRANS METRO DEWATA (TMD) KORIDOR 3 KOTA DENPASAR"**.

I.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana *delay time* pada tiap halte yang dilalui Trans Metro Dewata koridor 3?
2. Bagaimana *time headway time* pada Trans Metro Dewata koridor 3?
3. Bagaimana hubungan antara *delay time* dan *time headway* antar bus terhadap jumlah armada bus yang beroperasi pada Trans Metro Dewata koridor 3?

I.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini digunakan agar pembahasan lebih difokuskan pada permasalahan. Maka batasan masalah penelitian antara lain :

1. Lokasi studi adalah Trans Metro Dewata.
2. Lingkup penulisan ini dibatasi pada kinerja Trans Metro Dewata dengan perhitungan *delay time*, *time headway* serta kecepatan perjalanan.
3. Evaluasi mengacu pada peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 "Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur" Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, meliputi Faktor muat (*load factor*), waktu antara (*Headway*), kecepatan dan waktu tempuh (*time travel*) dan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, meliputi tundaan (*Delay*), waktu antara (*Headway*).

I.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada diatas,tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian ini antara lain :

1. Untuk meneliti *delay time* pada tiap halte yang dilalui Trans Metro Dewata koridor 3.
2. Untuk meneliti *time headway* pada Trans Metro Dewata koridor 3.
3. Untuk mengkaji hubungan antara *delay time* dan *time headway* antar bus terhadap jumlah armada bus yang beroperasi pada Trans Metro Dewata koridor 3.

I.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat meningkatkan pengetahuan dibidang keselamatan jalan terkait kinerja Trans Metro Dewata.
2. Sebagai penerapan ilmu yang telah didapatkan selama pendidikan di kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
3. Penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi pengelola Trans Metro Dewata.
4. Bagi politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, sebagai bahan referensi dan tambahan informasi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan permasalahan yang sama dengan penelitian ini dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

I.6. Keaslian Penelitian

Studi pendahuluan atau kajian penelitian yang relevan dengan usulan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel I. 1 Keaslian Penelitian

NO	Judul	Tahun	Hasil
1	Mikrosimulasi sistem bus priority pada simpang bersinyal menggunakan software <i>vissim</i>	2019	Penelitian ini menunjukkan kinerja simpang dan waktu tempuh bus di tiap halte pada kondisi eksisting yaitu tundaan dan panjang antrian. Pada skenario 2, terjadi peningkatan tundaan rata-rata dan panjang antrian. Sedangkan pada skenario lainnya terjadi penurunan tundaan dari kondisi eksisting dan panjang antrian menurun. Selain kinerja simpang, waktu tempuh bus Trans Jogja juga mengalami penurunan rata-rata.
2	Efektifitas bus trans sarbagita trayek Kota-GWK dalam mengurangi kemacetan di Kota	2014	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Bus Trayek Negara Trans Sarbagita Kota-GWK yang ditinjau dari segi aksesibilitas, kapasitas, ketepatan waktu, tarif/harga, serta keamanan dan

	Denpasar dan Kabupaten Badung		kenyamanan. Bus Trans Sarbagita Rute Kota-GWK dinilai sangat efektif jika dilihat dari segi keamanan dan kenyamanan serta tarif/harga. Namun Bus Trans Sarbagita Trayek Kota-GWK sering terkena kemacetan di Patung Dewa Ruci sehingga membuat waktu perjalanan mereka lebih lama dibandingkan dengan menggunakan kendaraan pribadi.
3	Pengaruh <i>cycle time</i> terhadap kapasitas jalur dan biaya pokok jasa angkutan studi kasus trans metro Bandung koridor Cicaheum-Cibeureum	-	Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kondisi operasi armada Trans Metro Bandung koridor Cicaheum-Cibeureum eksisting agar dapat dikaji dan kemudian diberikan opsi kepada operator, yaitu Perum DAMRI yang mampu mengarah pada efektivitas dan efisiensi konsumsi sumber daya, dalam hal ini biaya pokok jasa angkutan yang harus dikeluarkan Perum DAMRI setiap tahunnya. Hasil analisis menunjukkan kedua kondisi tersebut memiliki cycle time yang lebih pendek dibandingkan kondisi eksisting sehingga memungkinkan adanya pemendekan headway dan peningkatan kapasitas jalur, namun dengan biaya yang lebih besar. Selain itu, cycle time kedua kondisi tersebut juga memungkinkan adanya pengurangan jumlah armada yang perlu dioperasikan dengan kapasitas jalur yang sama dengan kondisi eksisting namun dengan biaya yang lebih rendah.
4	Analisis <i>feeder system</i> menuju halte Musi II transmisi	2013	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pola pelayanan angkutan feeder dari lokasi pemukiman menuju halte transmisi sepanjang trayek bus transmisi

	koridor VI Kota Palembang	di Palembang, khusus untuk masyarakat berdomisili di Kecamatan Gandus menuju halte trans musii II. Kesimpulan yang dibuat adalah untuk merespon pola sprawl (pemukiman tersebar) di pinggiran kota. Perlu adanya sistem pengangkutan yang menggunakan sistem angkut feeder-line (feeder-main angkutan barang). Angkutan utama di perkotaan adalah bus pengumpan barang dari pemukiman menuju halte transmusii merupakan berbagai moda yang umum dimiliki dan digunakan oleh masyarakat, dengan beberapa perbaikan dan fasilitas tambahan diperlukan.
--	---------------------------	--

(Sumber: Hasil Inventarisasi Penelitian Sejenis)

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah melihat kinerja pengoperasian Trans Metro Dewata yang meliputi waktu tundaan, waktu tempuh, jarak waktu antar bus, kecepatan dan faktor muat agar dapat memenuhi syarat standar kualitas pelayanan angkutan umum yang mengacu pada peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang "Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur" dan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, meliputi tundaan (*Delay*), waktu antara (*Headway*).