

PERENCANAAN JARINGAN PELAYANAN UTAMA BUS RAPID TRANSIT DI KOTA BANDAR LAMPUNG

EGAN ADITYA W.

Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km 3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520
eganaditya@gmail.com

NOVITA SARI

Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km 3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

RACHMAT SADILI

Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km 3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

ABSTRACT

The real condition of Bandar Lampung's public transport performance has a fairly bad service coverage. For instance, an A4 route with 310 metres distance to each cell has a 5 minutes walking time, 6 minutes waiting time, and a 35 minutes journey to CBD. Based on the previous illustration, it is time for Bandar Lampung to improve their mass public transport in order to enhance the accessibility, mobility, and also travel expense affordability in the area through Bus Rapid Transit (BRT) operations. The purpose of this research is to design the operation system of BRT in Bandar Lampung with a descriptive research method along with a quantitative approach. The data used in this study are primary, obtained through survey results based on field situation, and secondary data which acquired from related government institutions. According to data collection and analysis, we can conclude that the potential demand of Bandar Lampung public transport is 23.763 individual trips per day. In line with said demand, we can establish an operational plan for BRT using 3 corridors using medium-sized buses with 30 person capacity. This operational analysis creates 15 new bus stops and will use 8 existing bus stops for the corridors. The operational rates are obtained by summarizing the potential trip demands and operational fees, which results in operational rates for each corridor; Rp 11.036 for Corridor I, Rp 6.021 for Corridor II, and Rp 6.443 for Corridor III.

Key Words: Bus Rapid Transit, Corridor, Bus Stop, Rate

ABSTRAKSI

Kondisi lapangan kinerja Angkutan umum Kota Bandar Lampung untuk cakupan pelayanan sendiri rata-rata memiliki cakupan pelayanan yang lumayan buruk. Salah satunya, sebuah trayek A4 dengan jarak 310 meter ke setiap *cell*-nya memiliki waktu 5 menit dengan berjalan kaki, waktu menunggu 6 menit, dan waktu menuju CBD 35 menit. Berdasarkan pertimbangan tersebut, sudah saatnya pelayanan angkutan umum massal di Kota Bandar Lampung perlu ditingkatkan untuk meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas serta keterjangkauan biaya perjalanan di wilayah tersebut dengan pengoperasian BRT. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merencanakan sistem pengoperasian BRT di Kota

Bandar Lampung menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data yang digunakan merupakan data primer yang didapatkan dari hasil survei di lapangan dan data sekunder yang didapatkan dari instansi terkait. Berdasarkan pengumpulan data dan hasil analisis, dapat diketahui bahwa permintaan potensial angkutan umum di Bandar Lampung sebesar 23.763 perjalanan orang/hari. Melanjuti data tersebut, dapat dibuat perencanaan operasional BRT dengan 3 koridor menggunakan jenis kendaraan bus sedang dengan kapasitas 30 orang. Analisis operasi ini menghasilkan 15 halte baru dan menggunakan 8 halte eksisting untuk perencanaan koridor. Tarif operasional BRT didapat dengan menjumlahkan biaya operasional dan permintaan potensial perjalanan yang memperoleh besaran tarif untuk ketiga koridor; Rp 11.036 pada Koridor I, Rp 6.021 pada Koridor II, dan Rp 6.443 pada Koridor III.

Kata kunci: *Bus Rapid Transit*, koridor, halte, tarif

PENDAHULUAN

Bus Rapid Transit (BRT) merupakan sebuah sistem transportasi publik dengan menggunakan bus yang mengintegrasikan perbaikan moda dan operasional untuk dapat memberikan pelayanan yang lebih cepat dan lebih berkualitas dibandingkan jalur bus standar pada umumnya (Carey, 2002). Definisi yang lebih detail dikembangkan dalam proyek *Transit Cooperative Research Program* (TCRP) A-23, yakni BRT merupakan sebuah moda transit cepat yang fleksibel menggunakan ban karet yang mengkombinasikan stasiun (halte), kendaraan, pelayanan, jalur khusus, dan elemen dari *Intelligent Transportation System* (ITS) ke dalam suatu sistem yang terintegrasi dengan identitas yang kuat (Levinson, 2002). Tujuan dari sistem transportasi BRT adalah untuk mencapai kualitas layanan seperti pada transportasi dengan kereta api sementara masih dapat menikmati penghematan biaya dan fleksibilitas pada BRT (Kristijo, 2011).

Mendasari UU No.22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan jalan, dimana pemerintah wajib menjamin tersedianya angkutan umum, yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau, Pemerintah Kota Bandar Lampung mengembangkan angkutan umum berbasis bus pada koridor utama (*trunk*) di wilayah Kota Bandar Lampung yang didukung oleh angkutan pengumpan (*feeder*) yang dapat diperankan oleh keberadaan angkutan umum eksisting. Pengembangan Bus Rapid Transit akan memudahkan mobilitas masyarakat pengguna angkutan umum untuk mengakses Kawasan bangkitan perjalanan dan tarikan perjalanan di pusat kota baik pusat perdagangan maupun simpul transportasi lainnya. Diharapkan keberadaan angkutan umum yang diselenggarakan pemerintah ini nantinya mendapat apresiasi positif dari masyarakat beralih ke moda angkutan umum. Dari hal tersebut maka perlu dilakukan kegiatan studi pengembangan perencanaan Koridor Layanan Bus Rapid Transit di Kota Bandar Lampung, yang meliputi pengembangan koridor utama (*trunk*) dan pengumpan (*feeder*) layanan angkutan umum, hingga pada sistem operasional angkutannya. Dimana hasil kajian dapat menjadi pertimbangan dalam upaya pengelolaan dan pengembangan Bus Rapid Transit di Kota Bandar Lampung.

KAJIAN PUSTAKA

Bus Rapid Transit

Bus Rapid Transit (BRT) adalah berkualitas tinggi, transit orientasi klien yang menawarkan kecepatan, kenyamanan, dan harga yang terjangkau (Wright, 2003).

Bus Rapid Transit (BRT) adalah suatu fleksibel, moda dengan roda karet yang mempunyai transit yang cepat dan yang dikombinasikan stasiun (halte), kendaraan, pelayanan, jalan dan elemen Intelligent Transportation System (ITS) dalam satu sistem yang terintegrasi dengan identitas yang kuat (Levinson et al.2003).

Permintaan Transportasi

Permintaan didefinisikan sebagai kuantitas total dari pelayanan atau jasa angkutan tertentu yang rela dan mampu dibeli oleh konsumen pada harga tertentu pada pasar tertentu pada periode tertentu dan pada kondisi-kondisi tertentu pula.

Karakteristik permintaan angkutan terdiri atas dua kelompok, terdiri atas:

a. Kelompok *choice*

Kelompok *choice* terdiri dari orang-orang yang mempunyai pilihan (*choice*) dalam memenuhi kebutuhan mobilitasnya. Pada kelompok ini orang dapat menggunakan kendaraan pribadi (dengan alasan finansial, legal, dan fisik).

b. Kelompok *captive*

Kelompok *captive* adalah kelompok yang tergantung (*captive*) terhadap angkutan umum untuk memenuhi kebutuhan mobilitasnya atau dengan kata lain tidak dapat menggunakan kendaraan pribadi.

Bagi kelompok *choice* mereka punya pilihan dalam pemenuhan kebutuhan mobilitasnya dengan menggunakan kendaraan pribadi atau menggunakan angkutan umum. Di negara-negara berkembang jumlah kelompok *captive* sangat banyak (signifikan) karena kondisi perekonomian dari masyarakat yang relatif belum mapan (tingkat kepemilikan kendaraan masih rendah, dengan demikian jumlah pengguna angkutan umum, yang terdiri dari seluruh kelompok *captive* dan sebagian kelompok *choice*, akan sangat banyak. Sedangkan pengguna kendaraan pribadi, yang terdiri dari sebagian besar kelompok *choice* jumlahnya relatif sedikit.

Perencanaan Rute Trayek

Tidak ada kriteria baku dalam perencanaan trayek karena dapat disesuaikan dengan kondisi di lapangan. Namun beberapa kriteria yang dapat ditetapkan menurut Giannopolus (1989) antara lain:

1. Lintasan Lurus

Dalam merencanakan trayek angkutan, bentuk pelayanan melingkar dan membentuk huruf G harus dihindari. Rute trayek yang demikian akan melalui lintasan-lintasan yang tidak perlu. Jika deviasi dari trayek tidak dapat dihindari, maka hanya disarankan untuk kondisi berikut:

- a. Waktu perjalanan dari terminal yang satu dengan terminal yang lain tidak lebih dari 10 menit termasuk waktu berhenti di perhentian sementara.
- b. Panjang jarak lintasan deviasi tidak melebihi 30% dari lintasan langsung.
- c. Waktu untuk melakukan perjalanan pada rute deviasi tidak melebihi 25% dari waktu untuk menempuh rute langsung.

- d. Deviasi sebaiknya hanya sekali, maksimum dua kali, dan sebaiknya menjelang akhir dengan menggunakan tipe rute ekor ikan (*Fish tail*) atau pan penggorengan (*Frying pan*).

2. Menghindari Tumpang Tindih Pelayanan

Lintasan trayek dikatakan tumpang tindih jika jalan-jalan yang sama dan untuk tujuan yang sama pada bagian lintasannya. Untuk jalan-jalan di pusat kota 2 (dua) pelayanan trayek tumpang tindih masih dapat dibenarkan, sedangkan untuk pinggiran kota harus dihindari. Tumpang tindih pelayanan pada pusat kota atau daerah-daerah padat lainnya dapat dibenarkan dengan kriteria sebagai berikut:

- a. *Headway time* dari kombinasi pada jalur tersebut lebih dari 3 (tiga) menit pada jam sibuk dan 8 (delapan) menit di luar jam sibuk.
- b. Faktor muat rata-rata lebih dari 70%.
- c. Tumpang tindih lintasan tidak lebih dari 50% dari panjang trayek.

3. Kriteria Lain

Kriteria lain yang dipertimbangkan dalam penyusunan trayek antara lain:

- a. Berawal dan berakhir pada satu titik simpul tertentu;
- b. Dua arah, perjalanan pulang pergi melalui rute yang sama, kecuali manajemen lalu lintas menghendaki demikian;
- c. Panjang rute untuk trayek mobil penumpang yaitu antara 5 (lima) sampai 12 (dua belas) kilometer diperuntukkan untuk melayani kota satelit, maka dapat lebih panjang dari itu;

Sebaiknya perjalanan pulang pergi tidak lebih dari 2 (dua) jam, dan dapat lebih dari itu jika melayani kota satelit.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu peneliti sendiri, pedoman wawancara, dan catatan lapangan.

Sesuai dengan tujuan penelitian ini, yaitu merencanakan Bus Rapid Transit di Kota Bandar Lampung yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat serta memenuhi standar yang ditentukan. Maka untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan serangkaian tahapan.

Dalam pelaksanaan penelitian dibagi menjadi 4 tahap yaitu tahap persiapan, pengumpulan data, analisis data, dan kesimpulan.

ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

Permintaan angkutan umum terdiri dari permintaan aktual dan permintaan potensial. Pada penelitian ini analisis permintaan angkutan umum bertujuan untuk mengetahui potensi permintaan BRT di Kota Bandar Lampung.

Analisis Permintaan Potensial

Dalam penelitian ini, menggunakan asumsi pola pendekatan untuk analisis pontensi permintaan, yaitu Pola asumsi Proyeksi pergeseran berdasarkan Panduan Perencanaan BRT ITDP tahun 2017.

Tabel 1. Proyeksi dampak pergeseran berdasarkan tipe koridor BRT

Jenis Koridor BRT	Proyeksi Dampak Pergeseran Modal dari Kendaraan Pribadi
Kemacetan Kecil	5%
Beberapa Kemacetan pada jaringan	10%
Banyak Jaringan yang macet	15%
Sangat padat	20%

Dari kondisi Kinerja Ruas jaringan jalan yang ada di kota Bandar Lampung yang diukur dari V/C rasio atau klasifikasi Level Of service (LoS), dapat terlihat bahwa kondisi Kinerja Ruas jaringan jalan di kota Bandar Lampung masih memiliki kemacetan yang cukup kecil, sehingga sesuai klasifikasi proyeksi pergeseran sesuai Panduan Perencanaan BRT ITDP 2017, maka akan menggunakan asumsi pergeseran pada prosentase 5 % penggunaan kendaraan pribadi yang akan berpindah ke Angkutan umum BRT. sehingga dari hasil data penumpang kendaraan pribadi sebagai potensi berpindah yang di kali dengan prosentase proyeksi berpindah ditambah dengan demand aktual yaitu demand penumpang yang telah menggunakan angkutan umum, maka didapat hasil permintaan penumpang angkutan umum pada jaringan rencana rute layanan angkutan BRT adalah sebagai berikut :

Gambar 1. Peta Sebaran Beban Lalu Lintas Pnp Per/Jam Sibuk Pola Pendekatan 1



Analisis Pemilihan Rute

Berdasarkan hasil *permintaan potensial* untuk tiap-tiap ruas pada jaringan jalan di Kota Bandar Lampung, maka selanjutnya potensi-potensi *demand* tersebut dihubungkan berdasarkan besarnya *demand* yang melewatinya sehingga terbentuk rute pelayanan angkutan umum di Kota Bandar Lampung. Ruas jalan dengan permintaan tinggi dijadikan sebagai rute pelayanan *bus rapid transit*. Kondisi tinggi rendahnya permintaan angkutan umum dapat terlihat pada Gambar V.3, ruas jalan dengan permintaan tinggi ditunjukkan oleh jalur berwarna kuning tebal. Dari rute yang telah terbentuk tersebut, dapat ditentukan bahwa terdapat 3 jalur (koridor) yang akan digunakan sebagai rute *bus rapid transit*. Penentuan rute pengoperasian BRT ini berdasarkan pertimbangan berikut:

- Jalur yang dipilih merupakan jalan yang dilewati oleh lebih dari satu trayek angkutan umum eksisting;
- Prasarana jalan yang dipilih dapat dilewati oleh jenis angkutan yang akan digunakan untuk pengoperasian BRT; dan
- Rute pelayanan BRT menghubungkan pusat-pusat kegiatan dengan wilayah pemukiman padat penduduk di Kota Bandar Lampung yang sebelumnya tidak dilayani oleh angkutan umum secara optimal.

Tabel 2. Koridor Pengoperasian BRT

Trayek	Rute	Panjang
Terminal Rajabasa – Terminal Panjang	T. Rajabasa – Jl. Kapten Abdul Haiq – Bypass Soekarno Hatta – Jl. Trans Sumatra – Jl. Gerbang Kecil Dalam - T. Panjang	20,6 km
Terminal Kemiling – Flyover Jl. Pangeran Antasari	Terminal Kemiling – Jl. Imam Bonjol – Jl. RA Kartini – Jl. Kotaraja – Jl. Raden Intan – Jl. Jenderal Sudirman – Jl. Gajahmada – Jl. Pangeran Antasari	10,4 km
Terminal Rajabasa – Terminal Sukaraja	T. Rajabasa - Jl. Z.A Pagar Alam – Jl. Teuku Umar- Jl. Kotaraja – Jl. Raden Intan – Jl. Pangeran Diponegoro – Jl. Sultan Hasanudin – Jl. WR Supratman Jl. Laks Malahayati - T. Sukaraja	11,7 km

Analisis Titik Henti

Tempat untuk menaikkan dan/atau menurunkan penumpang serta pergantian moda angkutan dapat berupa halte maupun titik henti. Salah satu syarat untuk menentukan kebutuhan fasilitas pemberhentian angkutan umum adalah fasilitas tersebut berada dalam lintasan trayek dan di wilayah guna lahan yang memiliki kantong-kantong penumpang yang memiliki nilai tinggi. Berdasarkan PM 26 Tahun 2015, jarak antar Halte Bus Sedang

adalah sekitar 500m-1000m tergantung kantong penumpang pada area tersebut, dan dari hal tersebut dapat di tentukan.

Tabel V. 1 Rekapitulasi Kebutuhan Titik Henti BRT

N o	Nama Jalan	Panja ng (m)	Tata Guna Lahan	Lokasi	Kebutuhan Titik Henti
1	Jalan Soekarno Hatta	20500	Campuran Padat	Pinggiran Kota	8
2	Jalan Imam Bonjol	5200	Campuran Padat	Kota	4
3	Jalan Gajah Mada	1700	Pertokoan	Kota	2
4	Jalan Pangeran Antasari	2500	Pertokoan	Kota	1

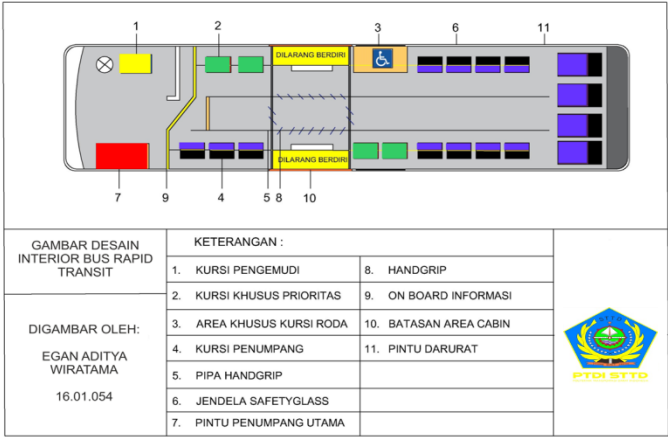
Setelah menentukan ruas jalan yang memungkinkan untuk memiliki titik henti angkutan dan melakukan analisis jumlah kebutuhan titik henti angkutan, langkah selanjutnya adalah penentuan lokasi titik henti yang dilakukan dengan memperhitungkan lokasi-lokasi yang memiliki potensi kantong penumpang. Lokasi kantong penumpang merupakan lokasi yang memiliki guna lahan yang membangkitkan atau menarik adanya aktifitas pergerakan sehingga memungkinkan terjadinya kegiatan naik-turun penumpang.

Analisis Jenis Kendaraan

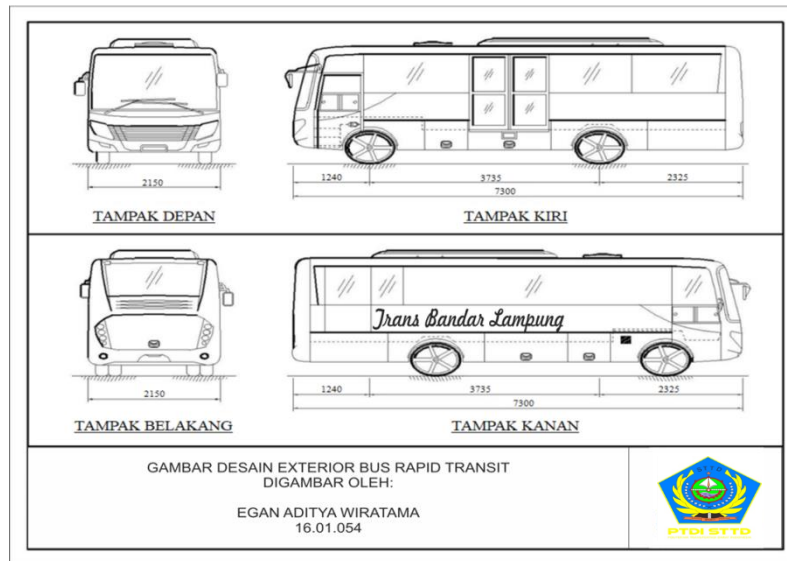
Adapun spesifikasi kendaraan yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Jenis kendaraan yang digunakan adalah bus sedang dengan kapasitas angkut 30 penumpang;
2. Kendaraan dilengkapi dengan identitas kendaraan dan visualisasinya dibuat semenarik mungkin; dan
3. Kendaraan dilengkapi dengan fasilitas pendingin udara dan penerangan.

Gambar 2. Visualisasi Desain BRT Tipe Bus Sedang



Gambar 3. Visualisasi Desain BRT Tipe Bus Sedang



KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Setelah melakukan kajian-kajian terkait perencanaan sistem pengoperasian BRT di Kota Bandar Lampung, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penentuan rute pelayanan *bus rapid transit* di Kota Bandar Lampung ditentukan dengan mempertimbangkan jumlah permintaan pada wilayah yang akan dilewati, kondisi jaringan jalan, dan kondisi jaringan trayek eksisting. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka diperoleh 3 koridor pelayanan angkutan yang dua diantaranya melewati wilayah CBD dimana merupakan tempat tarikan dan bangkitan terbesar di wilayah Kota Bandar Lampung.
2. Pada pengoperasian BRT di Kota Bandar Lampung akan dilayani dengan jenis kendaraan bus sedang berkapasitas 30 orang. Kinerja operasional pengoperasian BRT Kota Bandar Lampung berbeda – beda disetiap koridor. Untuk koridor 1 dibutuhkan sebanyak 19 armada, untuk koridor 2 sebanyak 12 armada, dan untuk koridor 3 sebanyak 18 armada.
3. Dari perhitungan Biaya Operasional Kendaraan didapatkan biaya pokok untuk koridor 1 yaitu sebesar Rp. 10.228,- per bus per km , biaya pokok untuk koridor 2 sebesar Rp. 11.053,- per bus per km , dan biaya pokok untuk koridor 3 sebesar Rp. 10.513,- per bus per km.
4. Dari perhitungan Biaya Operasional Kendaraan diperoleh besaran tarif pokok/penumpang, tarif pokok/penumpang untuk 1 kali perjalanan di koridor 1 yaitu sebesar Rp. 11.036,- per penumpang, Rp. 6.021,- per penumpang, dan Rp. 6.443,- per penumpang.

SARAN

Setelah melakukan kajian terhadap perencanaan BRT di Kota Bandar Lampung, berikut adalah saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak:

1. Diharapkan adanya pengembangan lebih lanjut terkait penggunaan aplikasi untuk meningkatkan kehandalan angkutan sehingga pengguna jasa dapat memperoleh informasi jadwal angkutan secara *real time*;
2. Diharapkan adanya pengembangan dan penyediaan prasarana yang memadai untuk mendukung pelaksanaan BRT, seperti penyediaan lajur khusus dan halte yang mendukung pengoperasian BRT; dan
3. Adanya pembentukan peraturan daerah yang dikhususkan untuk pengelolaan angkutan dan pengoperasian BRT di Kota Bandar Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2009, *Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- _____, 2004, *Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- _____, 2014, *Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 Tentang Angkutan Jalan*, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5025, Jakarta.
- Kementerian Perhubungan, 2012, *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Masal Berbasis Jalan*, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, Jakarta.
- Kementerian Perhubungan, 2012, *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, Jakarta
- Direktur Jendral Perhubungan Darat, 2002, *Surat Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- Abubakar, Iskandar dkk, 1995, *Menuju Lalu Lintas yang Tertib – Kumpulan Materi & Petunjuk Teknis Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- Black, John, 1981, *Urban Transport Planning*, Croom Helm, London.
- Boo'er, Nuraeni, 2012, *Modul 005 Ekonomi Transport*, Sekolah Tinggi Transportasi Darat, Bekasi.
- Gagok, Rode Paulus, 2013, *Modul Kinerja Pelayanan Angkutan Umum*, Sekolah Tinggi Transportasi Darat, Bekasi.

- Ikhsan, Yogi Muhammad, 2018, *Perencanaan dan pengoperasian Bus Rapid Transit Kota Salatiga*, Sekolah Tinggi Transportasi Darat, Bekasi.
- Levinson, H., et al. 2003. *Bus Rapid Transit Volume 1: Case Studies in Bus Rapid Transit*. Washington: Transportation Research Board
- Nasution, H.M.N, 1996, *Manajemen Transportasi*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Ortuzar, J.D., Willumsen L.G., 1994. *Modelling Transport, Second Edition*. John Wiley & Sons.
- Rofiq, Chusnur, 2015, *Perencanaan Ketersediaan dan Operasi Bus Sedang*, Sekolah Tinggi Transportasi Darat, Bekasi.
- Rofiq, Chusnur, 2015, *Perencanaan Ketersediaan dan Operasi Bus Sedang*, Sekolah Tinggi Transportasi Darat, Bekasi.
- Soekanto, Soejono, 1990, *Polisi dan Lalu Lintas (Analisis Menurut Sosiologi Hukum)*, Mandar Maju, Bandung.
- Sugiyono (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Cetakan ke-12, Februari 2013. Bandung: Alfabeta
- Sonjaya, Muhammad Faiz, 2016, *Perencanaan Ketersediaan dan Operasi Bus Rapid Transit Trans Bumi Kita*, Sekolah Tinggi Transportasi Darat, Bekasi.
- Tamin, Ofyar Z, 2000, *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Edisi Kedua, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Warpani, Suwardjoko, 1990, *Merencanakan Sistem Pengangkutan*, Penerbit ITB, Bandung.
- Wright, L., 2003, *Sustainable Transport, Module 1: Bus Rapid Transit*, ITDP
- Kelompok PKL Kota Bandar Lampung, 2019, *Laporan Umum Taruna Sekolah Tinggi Transportasi Darat Program Studi Diploma IV Transportasi Darat*.