

PENERAPAN SKEMA *BUY THE SERVICE* PADA ANGGKUTAN PERKOTAAN DI KOTA MAGELANG

HAFIZH ZALVI

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

**BUDI HARSO HIDAYAT,
ATD, MT**

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

**RIKA MARLIA, S.Pd,
M.MTr**

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 high level of use of private vehicles in Magelang City often causes irregularity and traffic density on the highway. Increasing population growth in urban areas is often not accompanied by the provision of adequate public transportation. Based on these considerations, it is time for public transportation services in Magelang City to be improved to improve accessibility and mobility as well as affordability of travel costs with the Buy the Service scheme. The purpose of this study is to improve public transportation services in Magelang City by applying the Buy the Service scheme in Magelang City using descriptive research methods with a quantitative approach. The data used are primary data obtained from survey results in the field and secondary data obtained from relevant agencies. Based on data collection and analysis results, it is found that the actual demand for public transportation is 17,271 trips per person/day, for potential demand for public transportation with interest in moving private vehicles is 7%, namely 18,403 trips per person/day. The operation of Buy the Service in Magelang City is served by 2 corridors with the type of Medium Bus with a capacity of 30 people with the need for a fleet of 20 units. The number of stops needed to operate Buy the Service in Magelang City for corridor I is 37 stops and for corridor II it takes 31 stops. The rate that will be charged is Rp. 3,500, - for each corridor. The cost required to purchase a transportation service is Rp. 15,914,841,336.14 per year.

Keywords: *Buy the Service, Corridor, Shelter, Fares, Cost*

ABSTRAK

Tingginya tingkat penggunaan kendaraan pribadi di Kota Magelang seringkali menimbulkan ketidakaturan dan kepadatan lalu lintas di jalan raya. Hal ini dikarenakan pertumbuhan penduduk yang meningkat di kawasan perkotaan seringkali tidak diiringi adanya penyediaan angkutan umum yang memadai. Berdasarkan pertimbangan tersebut, sudah saatnya pelayanan angkutan umum di Kota Magelang perlu ditingkatkan untuk meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas serta keterjangkauan biaya perjalanan dengan skema Buy the Service. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperbaiki pelayanan angkutan umum di Kota Magelang dengan menerapkan skema Buy the Service di Kota Magelang 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 diperoleh bahwa permintaan aktual angkutan umum sebesar 17.271 perjalanan orang/hari, untuk permintaan potensial angkutan umum dengan minat pindah kendaraan pribadi sebesar 7% yaitu 18.403 perjalanan orang/hari. Pengoperasian Buy the Service di Kota Magelang dilayani oleh 2 koridor dengan jenis Bus Sedang kapasitas 30 orang dengan kebutuhan jumlah armada sebanyak 20 unit. Jumlah halte yang dibutuhkan dalam pengoperasian Buy the Service di Kota Magelang untuk koridor I adalah 37 halte dan untuk koridor II dibutuhkan 31 halte. Tarif yang akan dibebankan adalah Rp.3.500,- untuk tiap koridor. Biaya yang dibutuhkan untuk membeli layanan angkutan sebesar Rp. 15.914.841.336,14 per tahun.

Kata Kunci : *Buy the Service, Koridor, Halte, Tarif, Biaya*

PENDAHULUAN

Penyelenggaraan angkutan umum memegang peranan penting dalam menunjang, memperlancar, dan meningkatkan pembangunan perekonomian baik tingkat daerah maupun nasional serta memajukan kesejahteraan masyarakat. Seperti yang tertuang dalam Undang Undang LLAJ No. 22 Tahun 2009 Pasal 138 yang menjelaskan bahwasanya pemerintah bertanggung jawab dalam hal penyelenggaraan angkutan umum yang selamat, aman, nyaman dan terjangkau. Kota Magelang memiliki penduduk yang cukup padat sehingga mobilitas penduduk cukup tinggi, maka kota ini dihadapkan pada tantangan yang cukup besar disektor transportasi baik untuk transportasi dalam kota maupun antar kota antar provinsi. Dengan potensi wilayah dan jumlah penduduk yang cukup tinggi serta ditunjang oleh potensi sumber daya yang ada, Kota Magelang memiliki sistem transportasi yang cukup kompleks khususnya dalam penyelenggaraan angkutan umum.

Terdapat beberapa permasalahan pelayanan angkutan umum di Kota Magelang sehingga menyebabkan pelayanan angkutan umum saat ini belum optimal. Hal ini ditandai dengan rendahnya minat masyarakat menggunakan angkutan umum hanya 10% dibandingkan dengan penggunaan kendaraan pribadi yang mencapai 90%. Pelayanan yang jauh dari harapan dan juga masih belum sesuai dengan standar pelayanan minimal, seperti tidak adanya jadwal pelayanan yang pasti. Hingga pelanggaran operasional, seperti terjadinya penyimpangan trayek hingga 53% dan banyaknya angkutan umum yang berhenti di sembarang tempat sehingga mengganggu kelancaran arus lalu lintas, terutama disekitar pusat kegiatan masyarakat seperti pasar dan perkantoran.

Dalam rangka memenuhi tujuan dari penyelenggaraan angkutan umum tersebut, pemerintah berkewajiban menyediakan layanan angkutan umum yang memadai dan menjangkau semua wilayah. Salah satu cara mewujudkan tujuan tersebut pemerintah telah menetapkan suatu kebijakan atau program yang disebut dengan "*Buy the Service*" atau pembelian layanan angkutan umum.

TINJAUAN PUSTAKA

Perencanaan Transportasi

Perencanaan transportasi adalah suatu perencanaan kebutuhan prasarana transportasi seperti jalan, terminal, pelabuhan, pengaturan serta sarana untuk mendukung sistem transportasi yang efisien, aman dan lancar serta berwawasan lingkungan. Terdapat beberapa konsep perencanaan transportasi yang telah berkembang sampai saat ini, salah satunya adalah model perencanaan transportasi empat tahap (*four step model*). Model perencanaan ini merupakan gabungan dari beberapa sub model yang masing-masing harus dilakukan secara terpisah dan berurutan (Tamin, 1997).

Angkutan Umum

Angkutan Umum adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus, minibus, dsb), kereta api, angkutan air dan angkutan udara (Warpani, 1990). Angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau. Pemerintahlah yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan angkutan umum. Penyediaan jasa angkutan umum dilaksanakan oleh badan usaha milik Negara, badan usaha milik daerah, dan/atau badan hukum lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Buy The Service

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. 9 Tahun 2020 tentang Pemberian Subsidi Angkutan Penumpang Umum Perkotaan, yang dimaksud dengan pembelian layanan angkutan perkotaan yang selanjutnya disebut pembelian layanan (*Buy the Service*) adalah skema pemberian subsidi berupa pembelian layanan dari perusahaan angkutan umum untuk penyelenggaraan angkutan penumpang umum di kawasan perkotaan kepada masyarakat. *Buy the Service* adalah salah satu aspek penting dalam mereformasi sistem angkutan umum di kota-kota besar. Sistem ini pulalah yang menggantikan sistem lama angkutan perkotaan di beberapa kota besar yang selama ini berbasis setoran.

Kriteria Penetapan Trayek

Ditinjau dari peranannya dalam struktur jaringan jalan rute dapat diklasifikasikan berdasarkan tipe perjalanan, tipe jaringan dan rute berdasarkan beban pelayanan yang diberikan. Berdasarkan tipe perjalanan, rute dikelompokkan menjadi 4 (empat) jenis (LPKM –ITB, 1997), yaitu:

- a. Rute Tetap
Pengemudi angkutan umum diwajibkan mengendarai kendaraannya hanya pada jalur rute yang sudah ditentukan dan sesuai dengan jadwal waktu yang direncanakan sebelumnya.
- b. Rute Tetap Dengan Deviasi Khusus
Pengemudi diberi kebebasan melakukan deviasi untuk alasan alasan khusus, misalnya menaikkan dan menurunkan calon penumpang yang lanjut usia atau alasan fisik lainnya. Deviasi khusus ini dilakukan pada waktu-waktu tertentu, misalnya pada jam sibuk.
- c. Rute Dengan Batasan Koridor
Pengemudi melakukan deviasi dari rute yang telah ditentukan dengan batasan-batasan tertentu, yaitu: Pengemudi wajib menghampiri (untuk menaikkan dan menurunkan penumpang) beberapa lokasi perhentian tertentu, yang jumlahnya terbatas, misalnya 3 (tiga) atau 4 (empat) perhentian.
- d. Rute Dengan Deviasi Penuh
Pengemudi bebas mengemudi kendaraannya kemanapun dia suka, sepanjang dia mempunyai rute awal dan akhir yang sama.

Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Biaya pokok dalam pelaksanaan operasi kendaraan merupakan besaran pengorbanan yang dilakukan untuk menghasilkan satu satuan unit produksi jasa angkutan. Dalam Sk. Dirjen Hubdat No. 687 Tahun 2002 terdapat 2 (dua) komponen biaya utama yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini dibutuhkan 2 (dua) jenis data antara lain data primer dan data sekunder. Kedua data inilah yang akan menjadi dasar penelitian untuk memperoleh jawaban dari pemecahan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya. Kedua data ini adalah:

a. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari beberapa instansi pemerintah yang berkaitan dengan data yang diperlukan dalam perencanaan transportasi. Data tersebut antara lain: jumlah naik turun penumpang angkutan kota, inventarisasi angkutan kota, kinerja angkutan kota, wawancara rumah tangga (Home Interview), RSI (Road side Interview) dan inventarisasi jalan.

b. Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh secara langsung, dalam bentuk lapangan, dengan tujuan untuk mengetahui kondisi eksisting guna merumuskan permasalahan yang harus ditangani. Dalam mendapatkan data primer pada penelitian ini menggunakan teknik survei wawancara. Data primer yang dibutuhkan antara lain: tingkat ketersediaan minat berpindah dari kendaraan pribadi ke angkutan umum, ATP (Ability to Pay) dan WTP (Willingness to Pay) dalam penentuan tarif.\

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Analisis Permintaan

a. Permintaan Aktual (*Actual Demand*)

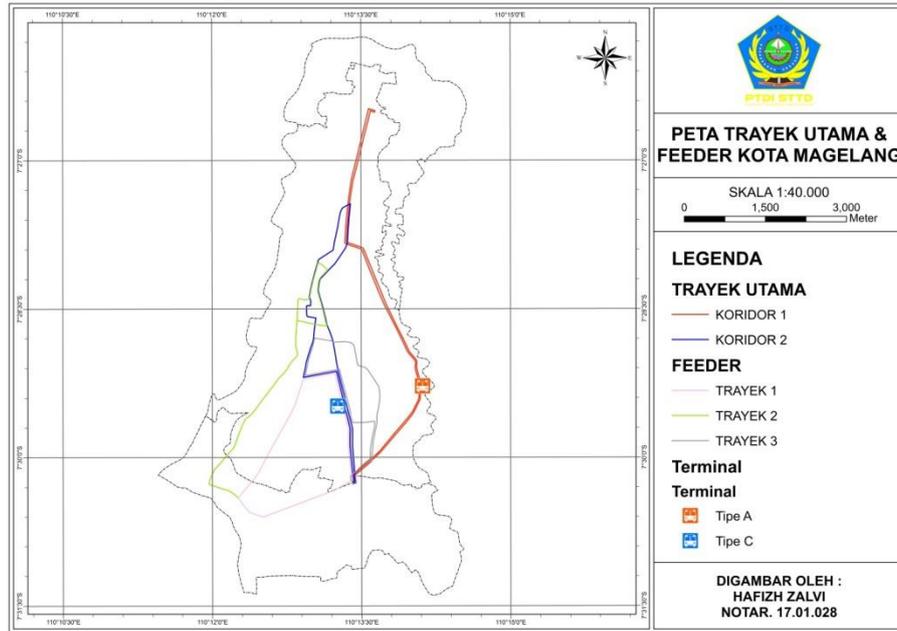
Berdasarkan pola perjalanan pada matrik asal tujuan perjalanan angkutan umum bahwasanya total perjalanan masyarakat yang menggunakan angkutan umum sebanyak 17.271 perjalanan per hari.

b. Permintaan Potensial (*Potential Demand*)

Data permintaan potensial didapatkan dari hasil survei state of preference di Kota Magelang. Dari survei yang telah dilakukan, didapatkan hasil 7% pengguna kendaraan pribadi di Kota Magelang berminat untuk beralih ke angkutan umum dengan harapan adanya perbaikan kualitas fasilitas dan pelayanan angkutan umum. Berdasarkan data tersebut kemudian dapat diketahui permintaan potensial dengan menggabungkan antara permintaan aktual dengan minat pindah 7% yaitu sebesar 35.851 perjalanan penumpang per hari. Permintaan potensial dengan minat pindah 5% adalah hasil asumsi batas bawah dari penerapan *Buy the Service* di Kota Magelang didapatkan sebesar 30.405 perjalanan penumpang per hari. Sedangkan permintaan potensial dengan minat pindah 10% adalah hasil asumsi batas atas didapatkan sebesar 43.765 perjalanan penumpang per hari.

Pemilihan Rute

Berdasarkan hasil plotting demand yang dilakukan dengan aplikasi *Vissim* dapat ditentukan 2 jalur (Koridor) yang akan digunakan sebagai rute utama (trunk line). Koridor tersebut adalah: Koridor I (Terminal Tidar – Artos – Terminal Sub Kebonpolo) dan Koridor II (Terminal Magersari – Terminal Sub Kebonpolo – Artos).



Sumber: Hasil Analisis

Gambar 1. Peta Titik Halte

Jenis Kendaraan Yang Digunakan

Tabel 1. Penentuan Jenis Angkutan Berdasarkan Jumlah Penumpang

Koridor	Jumlah Permintaan (penumpang/hari)	Kebutuhan Armada	Penentuan Armada
1	10025	Bus Sedang	Bus Sedang
2	12133	Bus Sedang	Bus Sedang

Sumber: Hasil Analisis

Kinerja Operasional

Tabel 2. Rekapitulasi Kinerja Operasional Koridor I

Rencana Operasi						
Kapasitas (penumpang)	30					
Panjang Rute (km)	17					
Kecepatan Operasi (km/jam)	30					
Travel Time (menit)	34					
RTT (menit)	54					
Headway (menit)	1	2	3	4	5	6
Load Factor	22%	45%	67%	89%	111%	134%
Frekuensi (kendaraan/jam)	60	30	20	15	12	10
Jumlah Armada (unit)	54	27	18	14	11	9

Sumber: Hasil Analisis

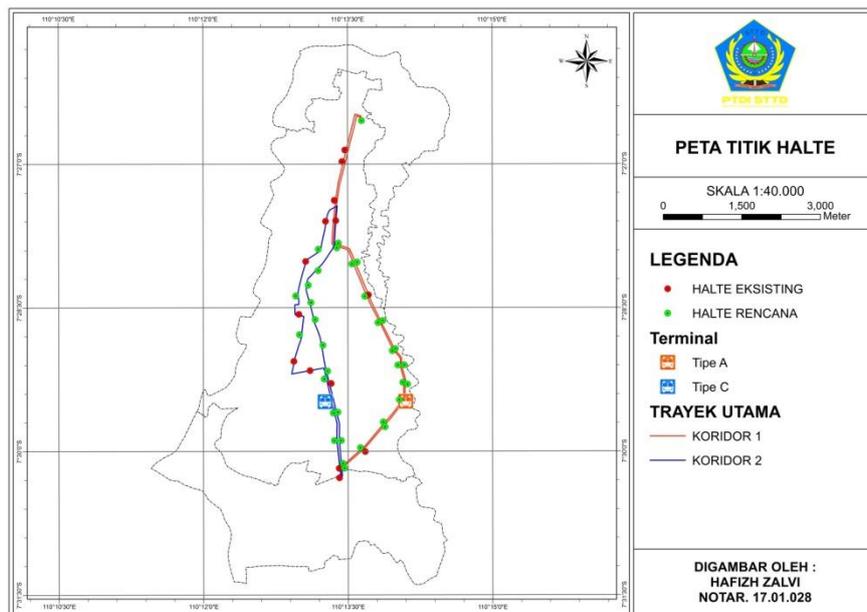
Tabel 3. Rekapitulasi Kinerja Operasional Koridor II

Rencana Operasi	
Kapasitas (penumpang)	30
Panjang Rute (km)	12.4
Kecepatan Operasi (km/jam)	30
Travel Time (menit)	25
RTT (menit)	40
Headway (menit)	1 2 3 4 5 6
Load Factor	27% 54% 81% 108% 135% 162%
Frekuensi (kendaraan/jam)	60 30 20 15 12 10
Jumlah Armada (unit)	41 21 14 11 9 7

Sumber: Hasil Analisis

Letak dan Kebutuhan Halte

Kebutuhan halte untuk Koridor I adalah sebanyak 37 (tiga puluh tujuh) titik halte, dan Koridor II membutuhkan sebanyak 31 (tiga puluh satu) titik halte. Sehingga total kebutuhan halte untuk pengoperasian *Buy the Service* adalah sebanyak 68 (enam puluh delapan) titik halte.



Sumber: Hasil Analisis

Gambar 2. Peta Titik Halte

Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Terdapat 2 (dua) komponen dalam melakukan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung. Hasil rekapitulasi perhitungan BOK dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan Per Kilometer

No	Komponen Biaya	Koridor I	Koridor II
A	Biaya Langsung		
1	Penyusutan	Rp. 858.73	Rp. 896.98
2	Bunga Modal	Rp. 579.64	Rp. 605.46
3	Gaji dan Tunjangan Awak	Rp. 2,940.85	Rp. 3,071.84
4	BBM	Rp. 1,880.00	Rp. 1,880.00
5	Ban	Rp. 360.00	Rp. 360.00
6	Service Kecil	Rp. 243.20	Rp. 243.20
7	Service Besar	Rp. 102.30	Rp. 102.30
8	Overhaul Mesin	Rp. 78.84	Rp. 78.84
9	Overhaul Body	Rp. 105.12	Rp. 105.12
10	Cuci Bus	Rp. 91.90	Rp. 96.00
11	STNK / Pajak Kendaraan	Rp. 15.32	Rp. 16.00
12	KIR	Rp. 1.12	Rp. 1.17
B	Biaya Tidak langsung		
1	Biaya Pegawai Selain Awak Bus	Rp. 45.51	Rp. 58.09
2	Biaya Pengelolaan	Rp. 28.86	Rp. 36.84
BOK per bus-km		Rp. 7,331.39	Rp. 7,551.84

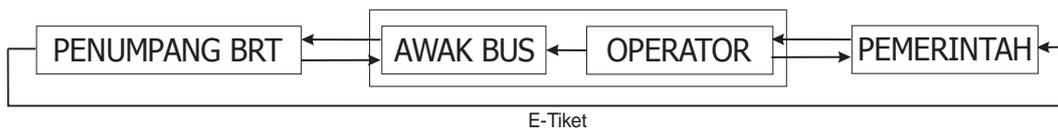
Sumber: Hasil Analisis

Analisis Tarif

Penentuan tarif berdasarkan BOK adalah perkalian antara biaya pnp/km dengan panjang rute. Sehingga diketahui tariff untuk Koridor I adalah sebesar Rp. 6.528,42 dan Koridor II sebesar Rp. 4.905,10. Penentuan tarif berdasarkan kemampuan masyarakat membayar (*Ability To Pay*) didapatkan sebesar Rp. 4.437,- sedangkan berdasarkan kemauan masyarakat membayar (*Willingnes To Pay*) sebesar Rp. 3.000,-

Skema Buy The Service

Sistem *Buy the Service* adalah sistem dimana biaya operasional bus yang melayani trayek-trayek dibeli oleh pemerintah untuk kemudian pemerintah menjualnya kepada masyarakat dengan ongkos yang ditetapkan. Sistem ini memindahkan risiko surplus atau defisit operasi dari tangan operator ke pemerintah. Pada sistem *Buy the Service* pemerintah turut mengambil risiko dalam hal pendapatan operasi tidak menutup biaya operasinya (Odgen,1995).



Gambar 3. Alir Subsidi Buy The Service

a. Skenario I Biaya *Buy The Service* Ditanggung Pemerintah 100%

Tabel 5. BOK Pengoperasian Buy The Service

No	Koridor	Jumlah Bus	Tarif /Bus-Km	Panjang Trayek Per Hari (Km)	Biaya Operasional Kendaraan		
					Per Hari (Rp.)	Per Bulan (Rp.)	Per Tahun (Rp.)
1	I	11	8,064.52	272.03	24,131,716.18	723,951,485.31	8,808,076,404.64
2	II	9	8,307.03	260.43	19,470,588.85	584,117,665.60	7,106,764,931.51
Total		20	16,371.55	532	43,602,305.03	1,308,069,150.92	15,914,841,336.14

Sumber: Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat diketahui biaya yang dibutuhkan untuk membeli layanan angkutan sebesar **Rp. 15.914.841.336,14** per tahun.

b. Skenario II Biaya *Buy The Service* Ditanggung Pemerintah 20%

Penerapan lanjutan dari program *Buy the Service* ini yakni dengan memberlakukan tarif pada penumpang angkutan umum. Sehingga pemerintah hanya membayarkan selisih antara pendapatan dan biaya pengoperasian kendaraan. Biaya yang dikeluarkan Pemerintah untuk memberikan subsidi perharinya adalah Rp. 8.063.305,03 untuk subsidi perbulannya yaitu subsidi perhari dikalikan dengan waktu operasi perbulan yaitu 30 hari sehingga total subsidi yang dikeluarkan untuk perbulannya yaitu Rp. 241.899.150,92 dan untuk subsidi pertahunnya yaitu **Rp. 3.120.801.336,14**.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian Penerapan Skema *Buy the Service* di Kota Magelang adalah, total jumlah permintaan aktual adalah 17.271 penumpang per hari, permintaan potensial minat berpindah dari kendaraan pribadi ke angkutan umum dibagi kedalam beberapa bagian, yang pertama sebesar 35.851 penumpang per hari berdasarkan hasil survey minat pindah 7%, yang kedua adalah potensi dengan minat berpindah 5% sebesar 30.405 penumpang per hari sedangkan yang ketiga adalah potensi dengan minat berpindah 10% sebesar 43.765 penumpang per hari. Dari hasil *plotting demand* Kota Magelang terpilih 2 (dua) koridor yakni Koridor I (Terminal Tidar – Artos – Terminal Sub Kebonpolo) dan Koridor II (Terminal Magersari – Terminal Sub Kebonpolo – Artos). Jenis armada yang digunakan adalah bus sedang dengan kapasitas 30 orang. Kinerja operasional penerapan skema *Buy the Service* di Kota Magelang membutuhkan armada sebanyak 11 (sebelas) unit untuk Koridor I dan 9 (sembilan) unit untuk koridor II dengan *Headway* yang dibutuhkan sebesar 5 menit untuk tiap-tiap koridor. Jumlah halte yang dibutuhkan adalah sebanyak 68 (enam puluh delapan) titik halte. Dari perhitungan Biaya Operasi Kendaraan (BOK), diperoleh BOK per bus-km untuk Koridor I sebesar Rp. 7.331,39 per bus-km dan Koridor II sebesar Rp. 7.551,84 per bus-km sehingga tarif yang didapatkan untuk Koridor I sebesar Rp. 6,528,42 dan Koridor II sebesar Rp. 4.905,10. Sedangkan berdasarkan perhitungan dari ATP dan WTP dapat diketahui kemampuan masyarakat dalam membayar tarif adalah sebesar Rp. 4.437 untuk ATP dan sebesar Rp.3.000 untuk WTP. Skenario I apabila biaya *Buy the Service* ditanggung pemerintah 100% maka biaya yang dibutuhkan untuk membeli layanan angkutan sebesar Rp. 15.914.841.336,14 per tahun. Skenario II apabila diberlakukan tarif pada pengguna angkutan umum sehingga pemerintah hanya

membayarkan selisih antara pendapatan dan biaya pengoperasian kendaraan maka biaya yang dibutuhkan yaitu Rp. 3.120.801.336,14 per tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2009. *Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta
- _____, 2014. *Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____, 2013. *Peraturan Menteri Perhubungan No.98 Tahun 2013 Tentang SPM Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta
- _____, 2015. *Peraturan Menteri Perhubungan No.132 Tahun 2015 Tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____, 2020. *Peraturan Menteri Perhubungan No. 9 Tahun 2020 Tentang Pemberian Subsidi Angkutan Penumpang Umum Perkotaan*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____, 2002. *Surat Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur*. Direktorat Jendral Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____, 1996. *Surat Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor 271 Tahun 1996 Tentang Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum*. Direktorat Jendral Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____, 2000. *Surat Keputusan Walikota Nomor 551.2/1216/05/V/2000 Tentang Penetapan Trayek, Kode Trayek, Dan Warna Angkutan Kota Dalam Kota Magelang*. Walikota Magelang. Jawa Tengah.
- _____, 2018. *Surat Keputusan Walikota Nomor 621/31/112 Tahun 2018 Tentang Penetapan Status Ruas Jalan Sebagai Jalan Kota Magelang*. Walikota Magelang. Jawa Tengah.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, 2011, *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Magelang 2011-2031*, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Magelang.
- Badan Pusat Statistik, 2020, *Kota Magelang Dalam Angka 2020*, BPS Kota Magelang.
- Giannopoulos. G.A, 1989, *Bus Planning and Operation In Urban Area: A Practical Guide*, England.
- Kelompok PKL Kota Magelang, 2020, *Laporan Umum Kondisi Kinerja Transportasi Darat Kota Magelang*, STTD, Bekasi.
- LPM ITB, 2003, *Modul Pelatihan Perencanaan Sistem Angkutan Umum*, Bandung.
- Saifudin. V.O, 2017, *Perencanaan Bus Rapid Transit (BRT) Kabupaten Lombok Timur*, STTD, Bekasi.
- Sutomo. H, 2002, *Kemungkinan Penerapan Sistem Buy The Service Pada Angkutan Umum di DKI*, Universitas Indonesia, Jakarta
- Tamin. Ofyar. Z, 2000, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Edisi Kedua, Bandung: Penerbit ITB.
- Warpani. Suwardjoko, 1990, *Merencanakan Sistem Perangkutan*, Bandung: Penerbit ITB.

Wikarma. K.A, 2012, *Analisis Tarif Bus Rapid Transit (BRT) Trans Sarbagita Berdasarkan BOK, ATP dan WTP*, Universitas Udayana, Bali.