

PERANCANGAN SIMULASI MANAJEMEN ANGKUTAN PERKOTAAN KOTA MAGELANG

SIMULATION DESIGN FOR URBAN TRANSPORT MANAGEMENT IN MAGELANG CITY

Andjar Prasetyo

Kantor Penelitian Pengembangan dan Statistik Kota Magelang, Jl. Jend. Sudirman No. 46 Magelang-
Indonesia

Andjar.prasetyo@gmail.com

Diterima: 29 Juli 2016, Direvisi: 5 Agustus 2016, Disetujui: 26 Agustus 2016

ABSTRACT

Magelang city is one of the region which designated service sector, such as education services and trade services as one of factor to improve the regional economy. In order to support the service sector the transportations are needed. This study is discussing about the urban freight transport in perspective of Economics and Management that aims to identify and analyze the performance of urban transport in Magelang to promote the economic growth. The variables used in this study are 1) The condition of transport; 2) waiting time; 3) transfer mode of transport in the city of Magelang. This study was a quantitative description research method using performance Importance Analysis. The source of the data used was secondary data including the results of Quality and Quantity analyzes research of Transportation Systems in Magelang City conducted by the Research Office of Development and Statistics City of Magelang, the number of students origin-destination to and from the city of Magelang, data merchant market in Magelang and urban transport route data in Magelang City. The recommendation results of the research are 1) dedicated lane for urban transport for each passing route; 2) provide intensity time availability of public transport and 3) provide speed access which is not required length of time to stop, in addition as a recommendation for the urban transport arrangement for the city of Magelang.

Keywords: *urban transport, Importance Performance Analysis, simulation design, Magelang City*

ABSTRAK

Kota Magelang merupakan salah satu wilayah yang menjadikan sektor jasa yaitu jasa pendidikan dan jasa perdagangan sebagai salah satu faktor untuk meningkatkan perekonomian daerah. Untuk mendukung sektor jasa tersebut perlu adanya dukungan bidang transportasi. Penelitian ini membahas transportasi angkutan perkotaan dalam perspektif Ekonomi Manajemen yang bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kinerja angkutan perkotaan di Kota Magelang dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1)Kondisi angkutan; 2)Waktu menunggu; 3)Transfer antar moda di wilayah Kota Magelang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan alat analisis Importance Performace Analysis. Sumber data yang digunakan adalah data sekunder meliputi hasil penelitian Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang yang disusun oleh Kantor Penelitian Pengembangan dan Statistik Kota Magelang, data jumlah siswa dari dalam dan luar Kota Magelang, Data pedagang pasar di Kota Magelang dan data trayek angkutan perkotaan Kota Magelang. Hasil rekomendasi penelitian adalah 1) Memberikan jalur khusus kepada angkutan perkotaan dalam setiap rute yang dilalui; 2) Membagi intensitas waktu ketersediaan angkutan perkotaan dan 3) Memberikan akses kecepatan yang tidak memerlukan pemberhentian yang lama, disamping itu juga sebagai bahan masukan penataan ulang angkutan perkotaan di Kota Magelang.

Kata Kunci: *angkutan perkotaan, Importance Performance Analysis, simulasi desain, Kota Magelang*

PENDAHULUAN

Penyediaan pelayanan transportasi kepada masyarakat yang berkualitas merupakan salah satu tugas utama pemerintah sehingga perlu adanya koordinasi dalam strategi kebijakan, perencanaan dan implementasi. Dampak dari pelayanan ini akan meningkatkan daya saing daerah dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat termasuk di Kota Magelang. Namun perkembangan penduduk termasuk di dalamnya pola pergerakan atau mobilisasi penduduk menimbulkan permasalahan baik secara internal maupun eksternal. Permasalahan secara internal angkutan perkotaan diantaranya adalah menurunnya jumlah penumpang karena dampak kemudahan memperoleh kendaraan dan rendahnya daya peremajaan armada angkutan perkotaan. Kemudian permasalahan eksternal adalah

munculnya kendaraan sekelas *shuttle bus* dari luar wilayah yang melintasi Kota Magelang, karena letak strategis Kota Magelang dalam lintasan jalur darat yang menghubungkan antar daerah di sekitar Kota Magelang. Permasalahan tersebut sejalan dengan urusan perhubungan yaitu menurunnya kualitas, kuantitas pelayanan/sarana dan prasarana bagi pengguna kendaraan umum yang mana Kota Magelang tumbuh sebagai kota jasa.

Kapasitas Kota Magelang sebagai kota jasa, didominasi sektor pendidikan dan perdagangan. Sektor pendidikan seperti diketahui bersama bahwa mutu pendidikan di Kota Magelang masih menjadi pilihan bagi daerah di sekitar Kota Magelang, seperti Kabupaten Magelang, Kabupaten Purworejo dan

Kabupaten Temanggung. Dalam estimasi Dinas Pendidikan Kota Magelang kapasitas siswa yang bersekolah di Kota Magelang pada tahun 2015 tercatat lebih dari 50% siswa dari total siswa sebanyak 40.141 anak berasal dari luar Kota Magelang baik pada tingkat SMA/SMK, SMP maupun SD. Sektor perdagangan di pasar tradisional yang ada di Kota Magelang tercatat mencapai 4.710 pedagang yang tersebar di 4 (empat) pasar, yaitu Pasar Kebonpolo, Pasar Rejowinangun, Pasar Gotong Royong dan Pasar Cacaban. Kedua sektor

tersebut memiliki potensi mobilisasi harian yang cukup besar sehingga perlu adanya fasilitas dalam hal akses transportasi.

Sementara itu dalam angkutan perkotaan yang tersedia saat ini di Kota Magelang menurut Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kota Magelang, sejak tahun 2012 tersedia 12 jalur dengan panjang trayek dan jumlah armadanya.

Tabel 1.
Panjang Trayek dan Jumlah Armada Angkutan Perkotaan di Kota Magelang

No.	No Trayek	Panjang Trayek (km)	Jumlah Armada
1.	Jalur 1	11,76	29
2.	Jalur 2	7,31	36
3.	Jalur 3	14,08	35
4.	Jalur 4	9,62	37
5.	Jalur 5	18,05	19
6.	Jalur 6	10,26	28
7.	Jalur 7	18,16	30
8.	Jalur 8	12,53	30
9.	Jalur 9	11,28	28
10.	Jalur 10	19,47	38
11.	Jalur 11	20,13	10
12.	Jalur 12	12,90	15
Total Jumlah Armada			335

Sumber: Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kota Magelang, 2014

Dari trayek yang tersedia sebetulnya sudah mampu mengakomodasi dari sektor pendidikan dan sektor perdagangan, namun praktiknya angkutan kota semakin tersisih dengan kendaraan pribadi, sedangkan pemerintah berusaha untuk meningkatkan penggunaan transportasi yang sifatnya massal, sehingga dalam penelitian ini batasan masalahnya adalah bagaimana meningkatkan penggunaan angkutan perkotaan agar bisa dimanfaatkan lebih maksimal oleh masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan menganalisis kondisi transportasi angkutan perkotaan dalam meningkatkan penggunaan angkutan perkotaan di Kota Magelang dengan model simulasi manajemen yang dilakukan pada saat jam sibuk. Diharapkan secara langsung mampu mengurai kemacetan pada jam sibuk dan secara tidak langsung mampu menumbuhkan kembali dan meningkatkan perekonomian Kota Magelang khusus sektor transportasi.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Manajemen

Secara etimologis kata manajemen berasal dari bahasa Perancis Kuno *ménagement*, yang

berarti seni melaksanakan dan mengatur. Dalam perspektif Ilmu Ekonomi secara terminologis menurut beberapa pendapat diantaranya Follet yang dikutip oleh Wijayanti (2008) mengartikan manajemen sebagai seni dalam menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. Menurut Stoner yang dikutip oleh Wijayanti (2008) manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya-sumber daya manusia organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan. Gulick dalam Wijayanti (2008) mendefinisikan manajemen sebagai suatu bidang ilmu pengetahuan (*science*) yang berusaha secara sistematis untuk memahami mengapa dan bagaimana manusia bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan dan membuat sistem ini lebih bermanfaat bagi kemanusiaan. Chein (2008) memberi definisi manajemen sebagai profesi. Menurutnya manajemen merupakan suatu profesi yang dituntut untuk bekerja secara profesional, karakteristiknya adalah para profesional membuat keputusan berdasarkan prinsip-prinsip umum, para profesional mendapatkan status

mereka karena mereka mencapai standar prestasi kerja tertentu, dan para profesional harus ditentukan suatu kode etik yang kuat. Terry (2005) memberi pengertian manajemen yaitu suatu proses atau kerangka kerja, yang melibatkan bimbingan atau pengarahan suatu kelompok orang-orang ke arah tujuan-tujuan organisasional atau maksud-maksud yang nyata. Hal tersebut meliputi pengetahuan tentang apa yang harus dilakukan, menetapkan cara bagaimana melakukannya, memahami bagaimana mereka harus melakukannya dan mengukur efektivitas dari usaha-usaha yang telah dilakukan.

Dari beberapa definisi yang tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa manajemen merupakan usaha yang dilakukan secara bersama-sama untuk menentukan dan mencapai tujuan-tujuan organisasi dengan pelaksanaan fungsi-fungsi perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*).

B. Transportasi

Didefinisikan sebagai suatu sistem yang memungkinkan orang atau barang dapat berpindah dari suatu tempat ke tempat yang lain secara efisien dalam setiap waktu untuk mendukung aktifitas yang diperlukan manusia (Papacostas, 1987).

Transportasi juga bisa diartikan sebagai pengangkutan barang atau manusia dari tempat asal kegiatan transportasi ke tempat tujuan dimana kegiatan transportasi diakhiri (Morlok, 1995).

Soerjono (1990), menyatakan bahwa transportasi dapat diartikan sebagai kegiatan yang mengalihkan perpindahan barang dan atau manusia dari suatu tempat ke tempat lainnya. Dengan demikian transportasi mengakibatkan terjadinya perpindahan dan pergerakan yang berarti terjadinya lalu lintas.

Nasution (1996) mendefinisikan transportasi sebagai perpindahan barang atau manusia dari tempat asal ke tempat tujuan dan dalam hubungannya terlihat 3 hal sebagai berikut: 1) Ada muatan yang diangkut; 2) Ketersediaan kendaraan sebagai alat pengangkutannya, dan 3) Ada jalan yang dapat dilalui. Selanjutnya Abubakar (1995) perencanaan transportasi didefinisikan sebagai proses yang mengarah kepada pengambilan keputusan akan kebijakan dan program untuk transportasi. Tujuan dari perencanaan transportasi yaitu memberikan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan tentang waktu dan tempat dari peningkatan suatu sistem transportasi, jadi

mengusulkan pola pengembangan perjalanan yang sama dengan maksud dan tujuan masyarakat.

Sistem transportasi merupakan suatu bentuk keterikatan dan keterkaitan antara penumpang, barang, prasarana, dan sarana yang berinteraksi dalam rangka perpindahan orang atau barang yang tercakup dalam suatu tatanan, baik secara alami maupun buatan/rekayasa. Perencanaan transportasi adalah suatu kegiatan perencanaan sistem transportasi yang sistematis dan bertujuan untuk menyediakan layanan transportasi baik sarana maupun prasarana sehingga dapat memenuhi kebutuhan transportasi masyarakat di suatu wilayah. Perencanaan transportasi dibutuhkan sebagai konsekuensi dari pertumbuhan kondisi lalu lintas dan perluasan wilayah. Tujuan dari perencanaan transportasi adalah mengoptimalkan penyediaan layanan transportasi agar sistem transportasi berjalan secara efisien dengan menggunakan sumber daya yang ada (Hadihardjaja, 1997).

Tamin (1997) mengartikan perencanaan transportasi sebagai suatu proses yang mengatur kegiatan transportasi dengan menyediakan sarana dan prasarana transportasi, menentukan tempat pemberhentian, lokasi untuk produksi dan konsumsi, serta merencanakan segala aktivitas untuk perkembangan selanjutnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tujuan perencanaan transportasi adalah untuk mengakomodasi kebutuhan pergerakan manusia secara efisien. Dalam perencanaan transportasi perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut: 1) Aksesibilitas, merupakan konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya. 2) Bangkitan dan tarikan pergerakan, merupakan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu zona lain, pergerakan ini dapat menghasilkan pergerakan lalu lintas. 3) Sebaran pergerakan, merupakan tahap yang menghubungkan interaksi antara tata guna lahan, jaringan transportasi, dan arus lalu lintas. 4) Pemilihan moda, digunakan oleh seseorang dalam berinteraksi diantara dua tata guna lahan dimana dengan beberapa faktor yang mempengaruhi, diantaranya jarak tempuh, waktu tempuh, biaya yang dikeluarkan dalam melakukan perjalanan, kenyamanan dan keselamatan perjalanan. 5) Pemilihan rute, ditentukan berdasarkan moda transportasi sehingga pemilihan moda dan rute dilakukan

secara bersama-sama. 6) Arus lalu lintas dinamis (arus pada jaringan jalan), merupakan interaksi antara arus lalu lintas dengan sistem jaringan transportasi.

C. Angkutan Umum

Morlok (1988) mendefinisikan perusahaan angkutan umum sebagai perusahaan yang akan mengangkut setiap muatan atau penumpang di antara lokasi-lokasi pada rutenya dengan ongkos yang sama untuk gerakan yang sama tanpa diskriminasi. Vuchic (1981) mengklasifikasikan angkutan penumpang perkotaan berdasarkan jenis operasi dan penggunaannya dalam tiga kategori, yaitu: angkutan pribadi, angkutan untuk disewa, dan angkutan umum. Angkutan umum yang disewa oleh penumpang biasanya dalam bentuk *paratransit*, yaitu angkutan yang disediakan dimana dapat digunakan setelah adanya kontrak sewa terlebih dahulu. Kontrak sewa merupakan persetujuan antara penyedia dan pengguna berupa ongkos sewa yang dibebankan. Moda transportasi ini tidak memiliki rute dan jadwal yang tetap, contohnya taksi. Angkutan umum dikenal sebagai *transit*, atau angkutan massal dimana angkutan ini memiliki jadwal rute yang tetap dan tersedia digunakan untuk seluruh lapisan masyarakat yang mampu membayar tarifnya. Contoh dari moda ini adalah bus dan kereta api. Warpani (1990) menyatakan bahwa angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau membayar.

D. Jaringan Trayek Dalam Angkutan Umum

Menurut Setijowarno dan Frazila (2001), konfigurasi jaringan trayek adalah sebaran *spatial* dari masing-masing lintasan rute dalam sistem secara keseluruhan. Sebuah bentuk konfigurasi jaringan trayek angkutan umum akan mempengaruhi oleh 1) Persentase daerah yang dapat dilayani oleh sistem angkutan umum; 2) Jumlah *transfer* dari tempat asal ke tujuan; 3) Pengaturan frekuensi dan 4) Lokasi terminal. Dalam merencanakan trayek angkutan umum, perlu diperhatikan kepentingan pengguna jasa (masyarakat atau penumpang) dan kepentingan pengelola atau pengusaha (operator). Suatu trayek dapat memenuhi pelayanan yang baik disaat penumpang yang menggunakan dapat dengan mudah, nyaman, dan cepat dalam memenuhi kebutuhan mobilitasnya. Sedangkan dari kepentingan pengelola atau pengusaha, trayek yang baik adalah trayek yang akan memperbesar tingkat pendapatannya dan memperkecil biaya operasinya.

Jaringan trayek adalah kumpulan dari trayek-trayek yang menjadi satu kesatuan jaringan pelayanan angkutan orang. Penetapan jaringan trayek berdasarkan jaringan transportasi jalan memiliki indikator sebagai berikut: 1) Bangkitan dan tarikan pada daerah asal dan tujuan; 2) Jenis pelayanan angkutan; 3) Ketentuan kelas jalan sama dan atau lebih tinggi sesuai dengan ketentuan yang berlaku; 4) Tipe terminal yang sesuai dengan jenis pelayanannya dan simpul lainnya yang meliputi: bandar udara, pelabuhan, dan stasiun kereta api.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan, jaringan trayek didefinisikan sebagai kumpulan dari trayek yang menjadi satu kesatuan jaringan pelayanan angkutan orang. Faktor yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan jaringan trayek antara lain sebagai berikut: 1) Pola tata guna tanah; 2) Pola pergerakan penumpang angkutan umum; 3) Kepadatan penduduk; 4) Daerah pelayanan; 5) Karakteristik jaringan.

E. Indikator Kinerja Operasi dan Standar Pelayanan Angkutan Umum Perkotaan

Menurut Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRDJ/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur, dalam mengoperasikan kendaraan angkutan umum, harus memenuhi dua prasyarat minimum pelayanan, yaitu prasyarat umum dan prasyarat khusus. Prasyarat umum pelayanan angkutan umum perkotaan yaitu: a) Waktu tunggu di pemberhentian rata-rata 5-10 menit dan maksimum 10-20 menit; b) Jarak untuk mencapai perhentian di pusat kota 300-500 meter, sedangkan untuk pinggiran kota 500-1000 meter; c) Lama perjalanan kendaraan dari tempat tujuan setiap hari, rata-rata 1,0-1,5 jam dan maksimum 2-3 jam; d) Penggantian rute dan moda pelayanan, jumlah pergantian rata-rata 0-1 kali dan maksimum 2 kali; e) Biaya perjalanan, yaitu persentase perjalanan terhadap pendapatan rumah tangga. Prasyarat khusus pelayanan angkutan umum perkotaan antara lain: a) Faktor layanan; b) Faktor keamanan penumpang; c) Faktor kemudahan mendapatkan bus; d) Faktor lintasan.

World Bank (1986) mengeluarkan indikator untuk standar pelayanan angkutan umum.

Tabel 2.
Indikator Kualitas Pelayanan Angkutan Umum

No.	Aspek	Parameter	Standar
1.	Waktu menunggu (<i>Waiting Time</i>)	Waktu menunggu penumpang (menit) Maksimum (menit)	5-10 10-20
2.	Jarak berjalan kaki menuju halte/ tempat pemberhentian bus (<i>Walking Distance to Bus Stops</i>)	Perkotaan padat (meter) Perkotaan kepadatan rendah (meter)	300-500 500-1000
3.	Waktu tempuh perjalanan (<i>Journey Time</i>)	Rata-rata (jam) Maksimum (jam)	1-1,5 2-3
4.	Kecepatan perjalanan	Daerah kepadatan tinggi (km/jam) Daerah kepadatan rendah (km/jam)	10-12 25
5.	Pembiayaan perjalanan (<i>Travel Expenditure</i>)	Rasio antara pengeluaran untuk biaya transportasi dengan pendapatan (%)	10
6.	Pindah moda (<i>Interchange between Routes</i>)	Rata-rata (kali) Maksimum (kali)	0-1 2
7.	Faktor muat (<i>Load Factor</i>)	Rasio penumpang terangkut dengan kapasitas kendaraan (%)	70

Sumber: *The World Bank (1986)*

Menurut Nasution (1996), menyatakan bahwa untuk mengevaluasi pelaksanaan operasi dalam memberikan jasa transportasi kepada penumpang (*users*), digunakan beberapa indikator kinerja operasi pelayanan dan beberapa indikator standar pelayanan. Sedangkan menurut Vuhich (1981), mengatakan bahwa untuk kerja layanan bus bervariasi dan bergantung pada tipe operasi dan lebar jalan, yang meliputi: 1) Kecepatan operasi, untuk rute jarak pendek dan melalui jalan macet atau jalan yang banyak hentian 6-8 km/jam; untuk rute cepat seperti jalan bebas hambatan dan penumpang turun sedikit mempunyai kecepatan operasi 50-70 km/jam; kecepatan 15-20 km/jam digunakan untuk rute di kawasan kota pada kondisi *off peak* dan kecepatan 8-14 km/jam digunakan untuk kondisi *peak*; 2) Frekuensi, jumlah keberangkatan bus dalam setiap jam; 3) Kapasitas, jumlah penumpang yang dapat diangkut dalam satu jam; 4) Keselamatan, diukur melalui jumlah *fatalities*, luka-luka, dan kerusakan harta benda setiap 100 juta penumpang-km.

Giannopoulos (1989), memberikan beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas kinerja operasional angkutan umum, antara lain: 1) Nilai okupansi, merupakan rasio jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk; 2) *Reliabilitas* atau keandalan angkutan umum, adalah suatu ukuran ketaatan bus pada peraturan operasional yang telah ditentukan antara lain ketaatan pada jadwal operasi, kelayakan kondisi fisik bus, dan kualitas awak bus dalam melayani pengguna angkutan umum; 3) Keandalan (*reabilitas*) angkutan umum

ditunjukkan dengan persentase bus datang yang tepat waktu pada di suatu tempat henti (*halte bus*) terhadap total jumlah kedatangan.

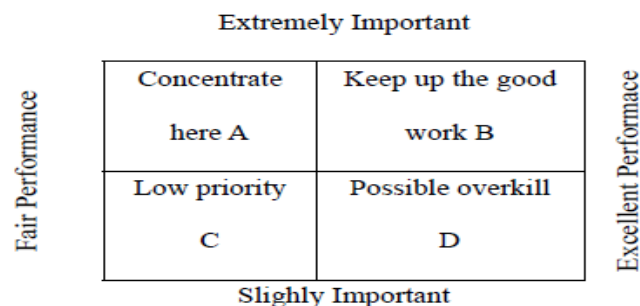
Jam Operasi, Giannopoulos (1989) juga menyatakan bahwa jam operasi tidak hanya mempengaruhi biaya operasi bagi operator namun juga mempengaruhi kualitas pelayanan yang diberikan kepada masyarakat. Dengan penambahan jam operasi di malam hari relatif akan menimbulkan tambahan biaya dibandingkan penambahan pada siang hari, namun juga akan menimbulkan dampak positif berupa peningkatan pergerakan masyarakat.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Magelang, dengan waktu 3 bulan. Dalam menganalisis dengan melakukan identifikasi dan pemetaan data sebagai pendukung, data yang dibutuhkan adalah data sekunder dan data primer. Data sekunder berupa data volume ruas jalan di Kota Magelang, Data Statistik Kota Magelang dan Data Angkutan Perkotaan di Kota Magelang.

Alat analisis yang dipergunakan adalah IPA adalah salah satu cara pengukuran kepuasan konsumen. Dalam IPA responden diminta untuk meranking berbagai atribut dari penawaran berdasarkan tingkat kepentingan harapan mereka terhadap setiap atribut tersebut. Selain itu responden juga diminta untuk meranking seberapa baik kinerja angkutan umum dalam masing-masing atribut. Untuk melihat posisi pemetaan, atribut-atribut yang dianalisa dibagi menjadi 4 bagian dalam Analisis Kuadran, yaitu:

1. Kuadran A, menunjukkan bahwa atribut yang mempengaruhi kepuasan konsumen perlu mendapatkan prioritas yang lebih, karena keberadaan atribut inilah yang dinilai sangat penting menurut konsumen, sedangkan tingkat pelaksanaan kinerjanya masih belum memuaskan.
2. Kuadran B, menunjukkan bahwa atribut yang mempengaruhi kepuasan konsumen perlu dipertahankan karena pada umumnya pelaksanaannya telah sesuai dengan keinginan dan harapan konsumen
3. Kuadran C, menunjukkan atribut yang mempengaruhi kepuasan konsumen dinilai kurang penting bagi konsumen sedangkan kualitas kinerjanya dinilai cukup.
4. Kuadran D, menunjukkan atribut yang mempengaruhi kepuasan konsumen dinilai terlalu berlebihan dalam pelaksanaannya terutama disebabkan karena konsumen menganggap tidak terlalu penting terhadap adanya atribut tersebut, akan tetapi pelaksanaannya dilakukan dengan baik sekali sehingga sangat memuaskan.



Sumber: Wicaksono, 2013

Gambar 1.
Quadrant Analysis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara geografis Kota Magelang terletak pada posisi 70°26'18"- 70°30'9" LS dan 110°12'30"- 110°12'52" BT, dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara: Kecamatan Secang Kabupaten Magelang.
- Sebelah Timur: Sungai Elo/Kecamatan Tegalrejo Kabupaten Magelang.

- Sebelah Selatan: Kecamatan Mertoyudan Kabupaten Magelang.
- Sebelah Barat: Sungai Progo/Kecamatan Bandongan Kabupaten Magelang.

Luas wilayah Kota Magelang adalah 1,812 Ha (18,12 Km²) atau sekitar 0.06% dari keseluruhan luas wilayah Provinsi Jawa Tengah, yang terdiri atas 3 kecamatan dan 17 kelurahan.

Tabel 3.
Luas Masing-Masing Kecamatan/Kelurahan Di Kota Magelang Tahun 2015

No.	Kecamatan/Kelurahan	Luas/Area (km ²)	Persentase (%)
1.	Magelang Selatan	6,888	38,01
	1. Jurangombo Utara	0,575	3,17
	2. Jurangombo Selatan	2,264	12,49
	3. Magersari	1,377	7,60
	4. Tidar Utara	0,970	5,35
	5. Tidar Selatan	1,269	7,00
	6. Rejowinangun Selatan	0,433	2,39
2.	Magelang Tengah	5,104	28,17
	1. Magelang	1,246	6,88
	2. Kemirirejo	0,880	4,86
	3. Cacaban	0,826	4,56
	4. Rejowinangun Utara	0,993	5,48
	5. Panjang	0,345	1,90
	6. Gelangan	0,814	4,49

No.	Kecamatan/Kelurahan	Luas/Area (km ²)	Persentase (%)
3.	Magelang Utara	6,128	33,82
	1. Wates	1,173	6,47
	2. Potrobangsari	1,299	7,17
	3. Kedungsari	1,334	7,36
	4. Kramat Utara	0,864	4,77
	5. Kramat Selatan	1,458	8,05
Jumlah		18,120	100,00

Sumber: Kota Magelang Dalam Angka, 2016

A. Angkutan Perkotaan di Kota Magelang

Dari 12 rute angkutan perkotaan yang ada di Kota Magelang, rute masing-masing trayek ditunjukkan oleh Tabel 4.

Angkutan kota di Kota Magelang didominasi oleh pelajar terutama saat jam berangkat dan pulang sekolah serta oleh para pedagang.

Tabel 4.
Rute Angkutan Kota Berdasarkan Nomor Trayek

No Trayek	Rute
Jalur 1	Terminal Kebonpolo – Jl.A.Yani – Jl.Alun-alun Selatan – Jl.Mayjen Sutoyo – Cacaban – Jl.Diponegoro – Taman Kyai Langgeng – SMA 4 – Jl.P.Senopati – Pakelan – Jl.Gatot Subroto – Akmil – Jl. Tentara Pelajar – Jl.Alun-alun Barat – Jl.Yos Sudarso – Kl.Veteran – Jl.Pahlawan – SMP 1 – Taman Badakan – Tuguran – Menowo – Jl.A.Yani – Sub Terminal Kebonpolo
Jalur 2	Terminal Ikhlas – Jl.Ikhlas – Shopping – Jl.Tidar – RSUD – Universitas Muhammadiyah Magelang – Jl.Gatot Subroto – Akmil – Pakelan – Jl.Sarwo Edi – Jl.Sudirman – Sub Terminal Ikhlas
Jalur 3	Sub Terminal Ikhlas – Jl.Ikhlas – Shopping – Jl.Tidar – RSUD – Universitas Muhammadiyah Magelang – Jl.Tentara Pelajar – Jl.Alun-alun Barat – Jl.Yos Sudarso – Jl.Veteran – Jl.Pahlawan – SMP 1 – Taman Badakan – Tuguran – Jl.Kapten Suparman – Jl.Perintis Kemerdekaan – Perum Korpri (Ngembik) – Jl.Rambutan – Kupatan – Jl.A.Yani – Menowo – Sub Terminal Kebonpolo – Jl.A.Yani – Jl.Majapahit – Jl.Sriwijaya – Jl.Singosari – Jl.Beringin I – Jl.Beringin IV – Sub Terminal Ikhlas
Jalur 4	Terminal Tidar – Jl.Soekarno Hatta – Cangkuk – Jl.Urip Sumoharjo – RST – Sub Terminal Kebonpolo – Jl.A.Yani – Jl.Alun-alun Selatan – Jl.Pemuda – Shopping – Jl.Jend. Sudirman – Jl. Soekarno Hatta – Terminal Tidar
Jalur 5	Terminal Tidar – Jl.Soekarno Hatta – Jl.Sarwo Edi – Pakelan – Jl.Mayor Human – Jl.Sultan Agung – Jl.P.Senopati – SMA 4 – Taman Kyai Langgeng – Jl.Cempaka – Jl.Diponegoro – Jl.Pahlawan – SMP 1 – Taman Badakan – Tuguran – Jl.Kapten Suparman – Universitas Tidar – SMP 11 – Gor Samapta – Jl.Jeruk Timur – Jl.A.Yani – Menowo – Sub Terminal Kebonpolo – Jl.A.Yani – Jl.Majapahit – Jl.Sriwijaya – Jl.Singosari – Jl.Beringin I – Jl.Beringin IV – Jl.Jend.Sudirman – Jl.Soekarno Hatta – Terminal Tidar
Jalur 6	Terminal Tidar – Jl.Soekarno Hatta – Jl.Jend.Sudirman – Sub Terminal Ikhlas – Jl.Ikhlas – Shopping – Jl.Tidar – Jl.Tentara Pelajar – Jl.Alun-Alun Barat – Jl.Yos Sudarso – Jl.Veteran – Jl.Pahlawan – Smp 1 – Taman Badakan – Tuguran – Menowo – Jl.A.Yani – Sub Terminal Kebonpolo – Jl.A.Yani – Jl.Pemuda – Jl.Sriwijaya – Jl.Singosari – Jl.Jend.Sudirman – Jl.Soekarno Hatta – Terminal Tidar
Jalur 7	Terminal Tidar – Jl.Soekarno Hatta – Jl.Sarwo Edi – Pakelan – Jl.Gatot Subroto – Akmil – Jl.Tentara Pelajar – Jl.Sutopo – Jl.Diponegoro – Cacaban – Jl.Veteran – Jl.Majapahit – Jl.Sriwijaya – Jl.Medang – SMA 3 – Jl.Kalingga – Jl.Taruma Negara – Jl.Sriwijaya – Jl.Telaga Warna – Jl.Gelangan – Komplek Rindam – Jl.Kesatrian Kulon – RST – Jl.A.Yani – Jl.Pemuda – Shopping – Jl.Jend.Sudirman – Jl.Soekarno Hatta – Terminal Tidar
Jalur 8	Terminal Tidar – Jalan Soekarno Hatta – Cangkuk – Jl.Telaga Warna – Jl.Sriwijaya – Jl.Singosari – Jl.Beringin I – Jl.Beringin IV – Sub Terminal Ikhlas – Jl.Ikhlas – Shopping – Jl.Tidar – Jl.Tentara Pelajar – Jl.Panjaitan – Cacaban – Jl.Diponegoro – Jl.Pahlawan – SMP 1 – Taman Badakan – Tuguran – Menowo – Jl.A.Yani – Pasar Kebon Polo – Jl.Urip Sumoharjo – Cangkuk – Terminal Tidar

No Trayek	Rute
Jalur 9	Sub Terminal Kebonpolo–Jl.A.Yani–Jl.Majapahit–Jl.Sriwijaya – Jl.Singosari–Jl.Beringin I–Jl.Beringin IV –Jl.Jend.Sudirman–Jl.Soekarno Hatta–Terminal Tidar–Canguk–Jl.Urip Sumoharjo– RST –Sub Terminal Kebonpolo
Jalur 10	Terminal Tidar – Jl.Soekarno Hatta – Jl.Jend.Sudirman – Sub Terminal Ikhlas – Jl.Ikhlas – Shopping – Jl.Tidar – Jl.Tentara Pelajar – Jl.Alun-alun Barat – Jl.Yos Sudarso – Jl.Veteran – Jl.Pahlawan – SMP 1 – Taman Badakan – Tuguran – Menowo – Jl.A..Yani – Kupatan – RSJ – Sambung – Rsj – Kupatan – Jl.A.Yani – Menowo – Sub Terminal Kebonpolo – Jl.A.Yani – Jl.Majapahit – Jl.Sriwijaya – Jl.Singosari – Jl.Beringin I – Jl.Beringin III – Jl.Soekarno Hatta – Terminal Tidar
Jalur 11	Terminal Tidar – Jl.Soekarno Hatta – Canguk – Jl.Urip Sumoharjo – RST – Sub Terminal Kebonpolo – Jl.Sumba – Jl.Buton – Jl.Kalimas – Menowo – Jl.A.Yani – Kupatan – Perum Armada Estate – Perum Depkes Kramat – Perum Armada Estate – Kupatan – Jl.A.Yani – Menowo – Sub Terminal Kebonpolo – Jl.A.Yani – Jl.Majapahit – Jl.Sriwijaya – Jl.Singosari – Jl.Beringin I – Jl.Beringin VI – Jl.Soekarno Hatta – Terminal Tidar
Jalur 12	Sub Terminal Ikhlas – Jl.Ikhlas – Jl.Suprpto – Perum Tidar Indah – Hero Swalayan – Jl.Tidar – Jl.Tentara Pelajar – Jl.Alun-alun Barat – Jl.Alun-alun Utara – Jl.Pemuda – Shopping – Jl.Jend Sudirman – Jl.Soekarno Hatta – Jl.Tidar Campur – Tidar Salakan – Dampit – Tidar Salakan – Jl.Tidar Campur – Jl.Beringin II – Jl.Beringin IV – Sub Terminal Ikhlas

Sumber: Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kota Magelang, 2014

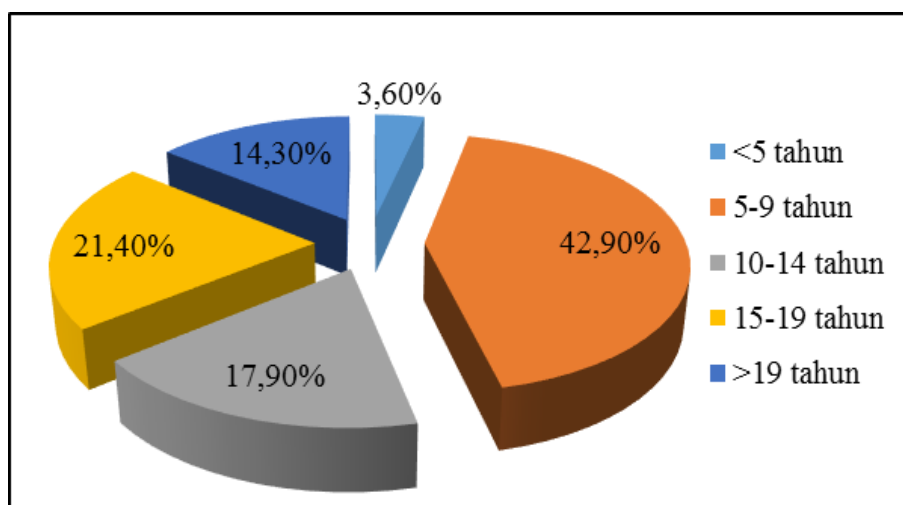
B. Permasalahan Angkutan Perkotaan

Beberapa permasalahan terkait angkutan kota antara lain: a) kondisi angkutan umum yang sudah tidak layak pakai. Kondisi ini dapat mempengaruhi minat dan ketertarikan masyarakat dalam menggunakan angkutan umum; b) *Load factor* rendah, hal ini diprediksi menjadi salah satu penyebab rendahnya *load factor* angkutan perkotaan. c) Rute bersinggungan, rute yang bersinggungan antar trayek menjadi permasalahan karena hal ini dapat menjadi penyebab rendahnya *load factor*. d) Terdapat beberapa terminal bayangan angkutan kota di Kota Magelang seperti di daerah Canguk dan *Shopping*. Keberadaan terminal bayangan ini menjadi masalah karena dapat mengganggu kelancaran lalu lintas

terlebih di daerah Canguk dimana geometri jalannya berbahaya karena menanjak, berliku serta dilewati kendaraan-kendaraan berat.

C. Umur Kendaraan

Berdasarkan hasil survei dalam Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang tahun 2014, umur kendaraan yang telah melebihi 10 tahun mencapai 53,5%. Sedangkan umur kendaraan yang kurang dari 5 tahun hanya 3,6 %. Umur kendaraan 5 hingga 9 tahun merupakan umur dengan persentase terbanyak yaitu 42,9%. Gambar 3 menunjukkan umur angkutan perkotaan yang ada di Kota Magelang.



Sumber: Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang, 2015

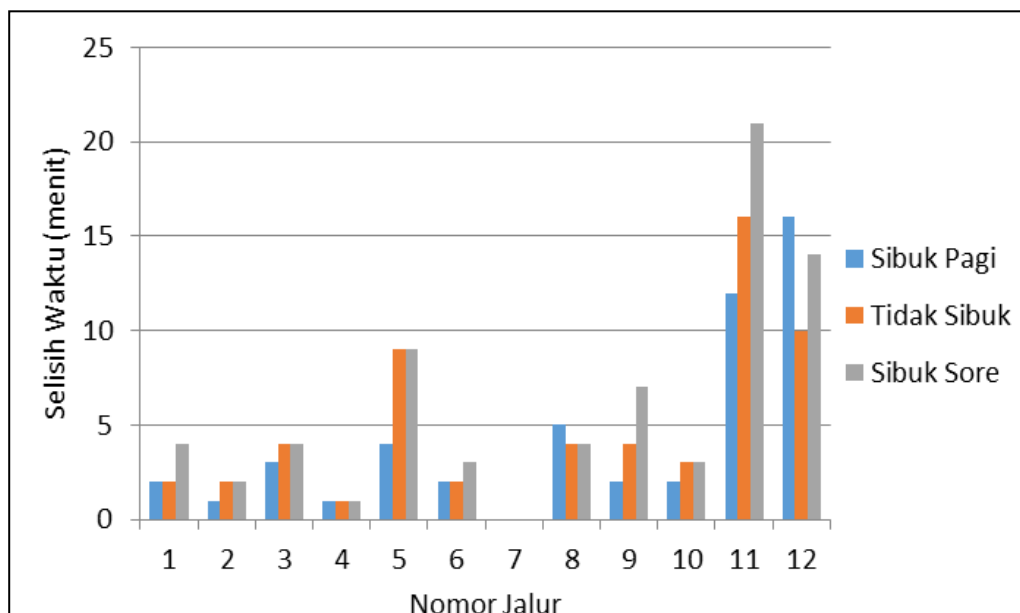
Gambar 3.
Persentase Umur Kendaraan Angkutan Umum.

D. Hasil Survei Okupansi Statis Angkutan Perkotaan

Survei frekuensi dan okupansi statis angkutan kota dilakukan untuk mengetahui frekuensi kendaraan, perkiraan jumlah penumpang dalam kendaraan dan load factor statisnya yang juga mengacu pada hasil survei dalam Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang tahun 2014. Yang dilakukan

dalam tiga sesi yaitu pada pukul 06:00 - 08:00 WIB (sesi 1), 10:00 - 12:00 WIB (sesi 2) dan 15:00 - 18:00 WIB (sesi 3) di tiga lokasi berbeda yaitu Terminal Tidar, Sub Terminal Kebonpolo dan Sub Terminal Ikhlas.

Rerata selisih waktu frekuensi angkutan kota, rata-rata jumlah penumpang dalam kendaraan dan *load factor* statis dapat digambarkan ke dalam suatu diagram.



Sumber: Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang, 2015

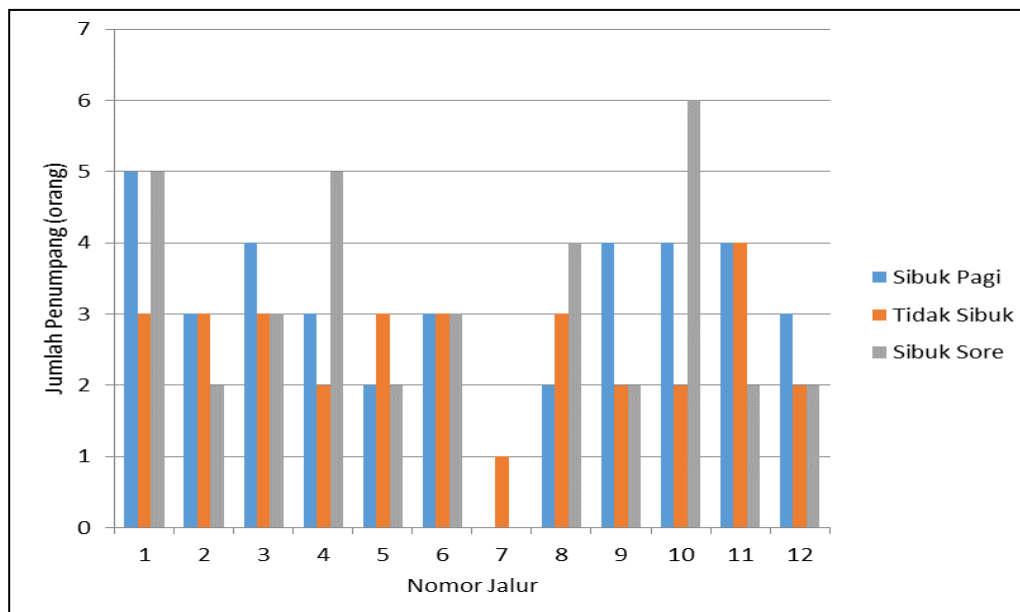
Gambar 4.

Rerata Selisih Waktu Kedatangan Angkutan Kota.

Jalur dengan frekuensi waktu kedatangan tertinggi adalah jalur 11 dan 12. Hal ini disebabkan karena jumlah armada pada kedua jalur tersebut hanya 10 dan 15 kendaraan, jumlah yang jauh lebih sedikit dibandingkan dengan jalur lainnya padahal panjang trayek yang ditempuh mencapai 20,13 km dan 112,9 km. Sedangkan berdasarkan hasil survei, jalur 7 memiliki frekuensi hampir 0 yaitu hanya 1 kendaraan yang lewat pada saat jam tidak sibuk. Kemungkinan penyebab terjadinya hal ini yaitu terjadinya jalur yang bersinggungan sehingga angkutan kota jalur 7 ini mulai kehilangan penumpang. Selisih waktu kedatangan terpendek ditemukan pada angkutan kota jalur 4 yaitu rata-rata setiap 1 menit. Berdasarkan diagram diatas juga dapat diketahui bahwa saat jam sibuk sore rata-rata selisih waktu kedatangan lebih lama jika dibandingkan dengan jam sibuk pagi. Jam sibuk sore merupakan waktu dimana para pekerja pulang sehingga selisih waktu kedatangan yang lebih lama dapat disebabkan karena waktu berhenti angkutan untuk menaikkan penumpang lebih lama.

Pada analisis prakiraan jumlah penumpang di dalam kendaraan, jumlah penumpang terbanyak ditemukan di jalur 11 pada saat jam sibuk sore. Trayek pada jalur 11 melewati beberapa wilayah perumahan seperti Perum Armada Estate dan Perum Depkes Kramat, sehingga tingginya penumpang di jalur 11 saat jam sibuk sore dapat dimungkinkan karena penumpang tersebut melakukan perjalanan untuk pulang ke rumah. Sedangkan jumlah penumpang terkecil di temukan di jalur 7, hal ini berkaitan dengan penjelasan sebelumnya mengenai rute jalur 7 yang bersinggungan dengan jalur lain (Gambar 5).

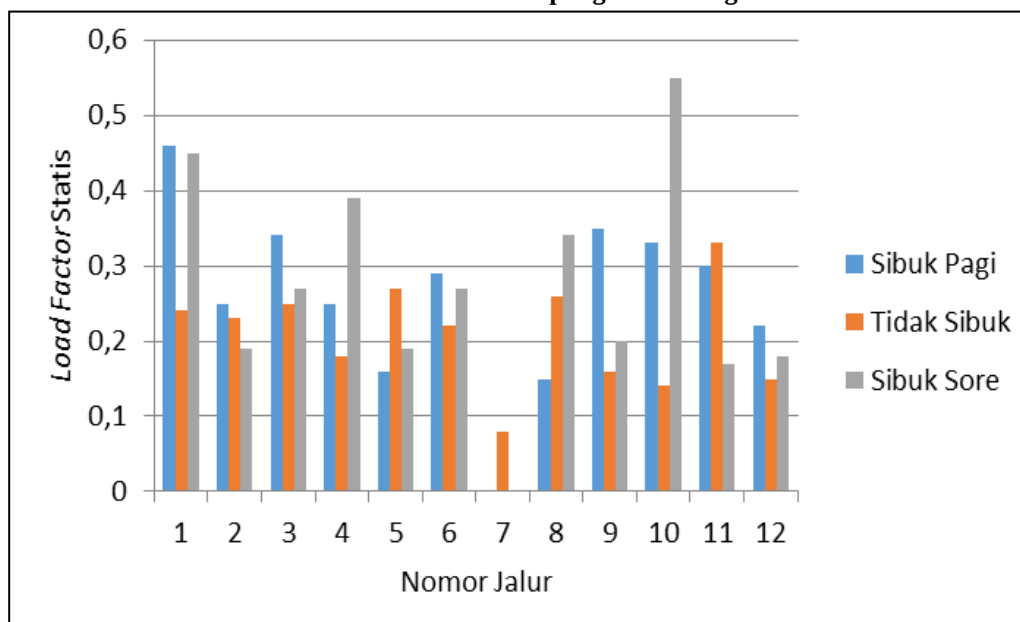
Load factor statis yang dianalisis berdasarkan data prakiraan jumlah penumpang dalam kendaraan memperlihatkan bahwa rata-rata *load factor* kurang dari 0,6 dengan kata lain peminat angkutan kota masih kecil. Sejalan dengan jumlah penumpang dalam kendaraan, *load factor* tertinggi ada pada jalur 10 saat jam tidak sibuk yaitu sebesar 0,55 (Gambar 6).



Sumber: Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang, 2015

Gambar 5.

Rerata Prakiraan Jumlah Penumpang dalam Angkutan Kota.



Sumber: Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang, 2015

Gambar 6.

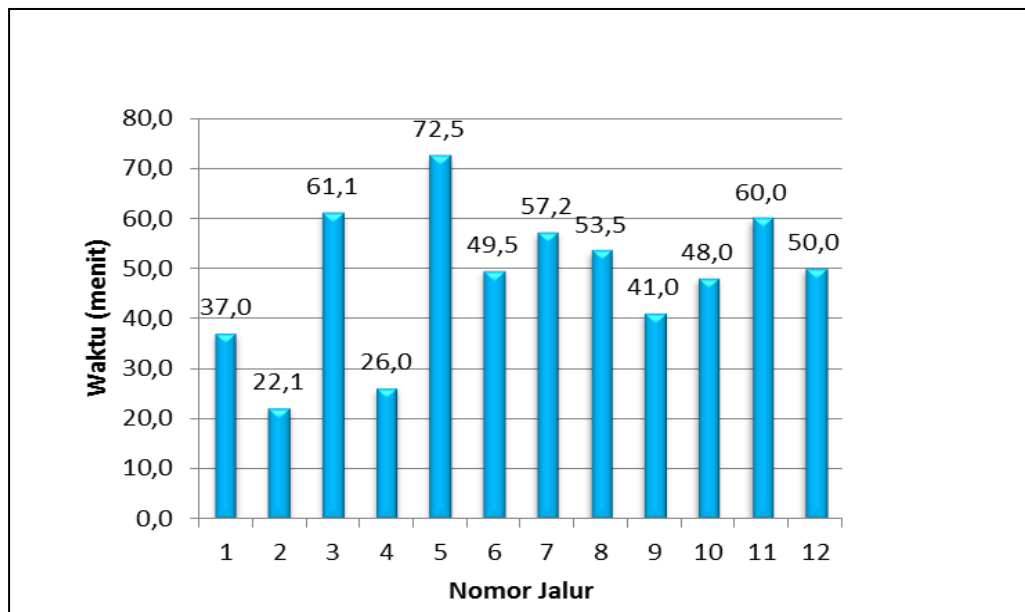
Rerata Load Factor Statis Angkutan Kota.

E. Hasil Survei Okupansi Dinamis Angkutan Perkotaan

Selain dilakukan survei frekuensi dan okupansi statis angkutan kota, juga dilakukan survei okupansi dinamis. Survei tersebut dilaksanakan untuk mengetahui *load factor* dinamis, kecepatan, dan waktu perjalanan angkutan kota, data bersumber dari Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang tahun 2014. Yang dilakukan dalam dua sesi yaitu pukul 06:00 - 08:00 WIB (sesi 1) dan 10:00 - 12:00 WIB (sesi 2) di tiga lokasi

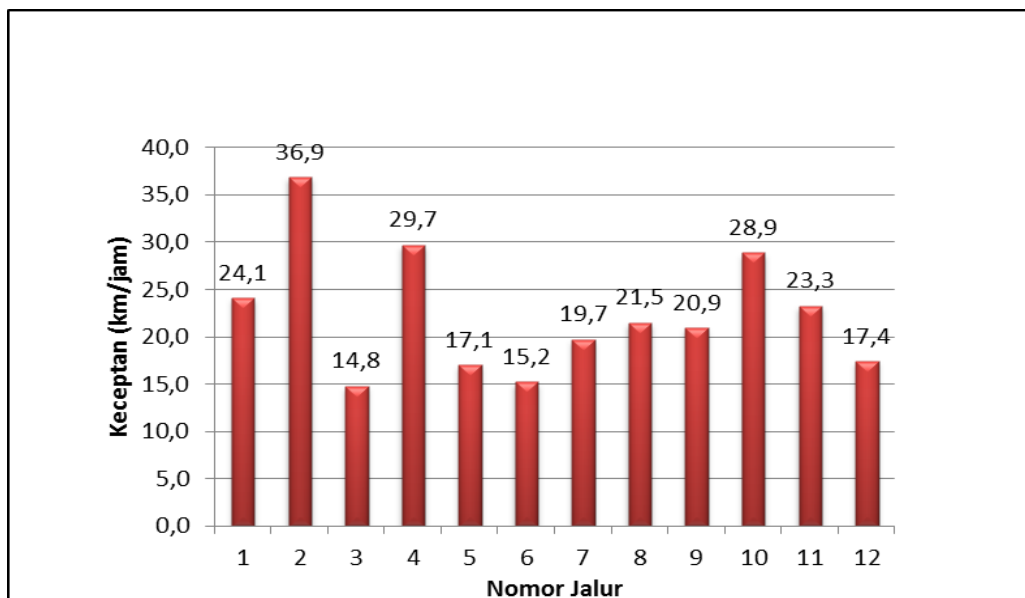
berbeda yaitu Terminal Tidar, Sub Terminal Kebonpolo dan Sub Terminal Ikhlash.

Analisis waktu perjalanan dihitung dari jumlah waktu berhenti dan waktu berjalan yang kemudian diketahui waktu perjalanan tertinggi adalah jalur 5 dengan rerata waktu perjalanan lebih dari 1 jam yaitu 72,5 menit. Sedangkan waktu tempuh tercepat adalah jalur 2 yaitu 22,1 dan merupakan rute terpendek yaitu 7,31 km (Gambar 7). Jika dilihat berdasarkan hasil analisis, dapat digambarkan grafik kecepatan rerata angkutan kota (Gambar 8).



Sumber: Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang, 2015

Gambar 7.
Waktu Perjalanan Angkutan Kota Berdasarkan Jalur.



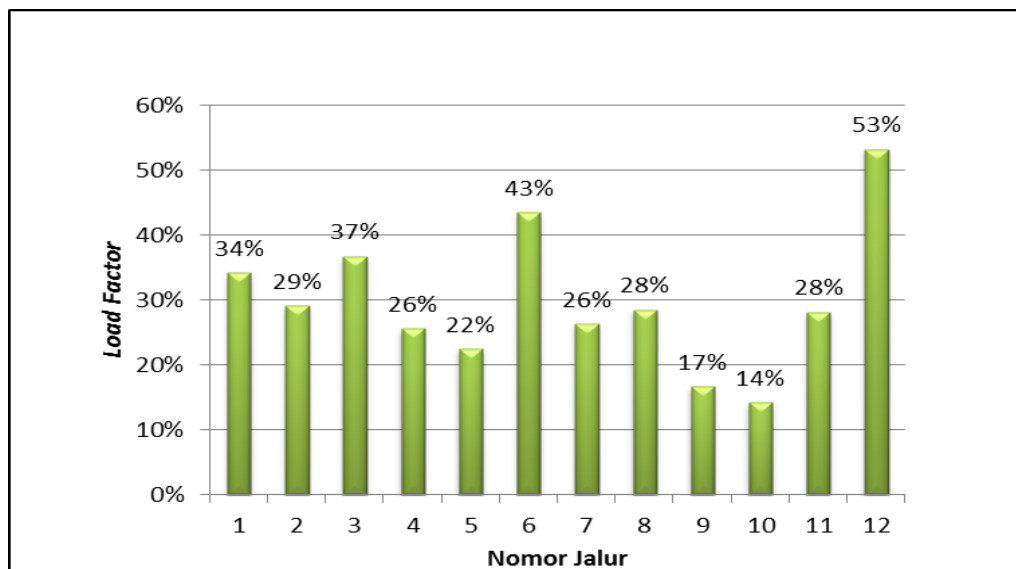
Sumber: Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang, 2015

Gambar 8.
Kecepatan Rerata Angkutan Umum Berdasarkan Jalur.

Pada grafik yang menunjukkan rerata kecepatan tertinggi adalah pada jalur 2 yaitu 36,9 km. Sedangkan 3 jalur dengan kecepatan rerata terendah adalah jalur 3 dengan rerata kecepatan 14,8 km/jam, jalur 6 dengan rerata kecepatan 15,2 km/jam dan 17,1 km/jam pada jalur 5. Hal ini dikarenakan rute jalur 3, 6 dan 5 melewati area sekolah yaitu jalan Tentara Pelajar, SMP 1, SMA 4 dan SMP 11.

Selain rerata umur kendaraan, rerata waktu perjalanan, dan rerata kecepatan, dengan survei okupansi dapat dilakukan analisis survei *load*

factor statis. *Load factor* tertinggi ada pada jalur 12 yaitu mencapai 53%. Jalur 12 merupakan jalur dengan rute melewati beberapa pusat perbelanjaan yaitu Hero Swalayan, *Shopping* serta pertokoan di sepanjang Jalan Pemuda. Sedangkan *load factor* statis terkecil ditemukan pada jalur 10 dengan nilai 10%. Penyebab rendahnya *load factor* ini disebabkan oleh adanya rute bersinggungan dengan trayek lain di dalam kota serta dengan angkutan perbatasan menuju Grabag.

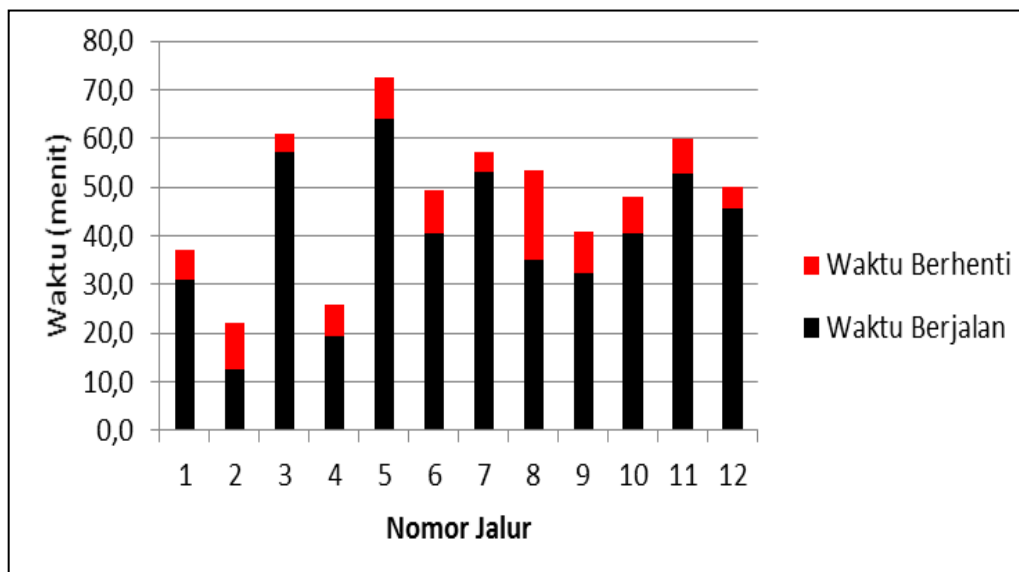


Sumber: Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang, 2015

Gambar 9.
Load Factor Statis Kendaraan Berdasarkan Jalur.

Pada grafik dibawah memperlihatkan bahwa kinerja angkutan kota sudah baik karena waktu berjalan lebih lama daripada waktu berhenti kecuali pada jalur 2 yang tampak berimbang

antara perbedaan waktunya. Hal ini disebabkan karena rute jalur 2 sangat pendek dan bolak-balik sehingga lama angkutan kota menaikkan penumpang seimbang dengan lama berjalan.



Sumber: Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang, 2015

Gambar 10.
Perbandingan Lama Waktu Berjalan dan Waktu Berhenti.

F. Pembahasan

Survei Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang tahun 2014 memberikan hasil yaitu untuk mengetahui

kondisi saat ini dan harapan masa mendatang dari persepsi pengguna angkutan kota dengan hasil rerata.

Tabel 5.
Rerata Persepsi Kondisi Eksisting dan Harapan Pengguna Angkutan Kota

No	Indikator	Kinerja Saat Ini	Harapan Mendatang
1.	Tarif	3,31	4,13
2.	Waktu perjalanan	3,19	4,19

No	Indikator	Kinerja Saat Ini	Harapan Mendatang
3.	Waktu menunggu	3,25	4,25
4.	Frekuensi	3,56	4,19
5.	Transfer antar moda	3,13	4,31
6.	Perilaku supir	3,75	4,25
7.	Ketertiban supir	3,63	4,19
8.	Kenyamanan	3,63	4,38
9.	Keamanan	3,69	4,13
10.	Kebersihan di dalam angkutan	3,63	4,31
11.	Kondisi angkutan	3,19	4,31
12.	Kesesuaian rute	3,81	4,31
13.	Jadwal	3,44	4,19
Rerata		3,48	4,24

Sumber: Analisis Kualitas dan Kuantitas Sistem Transportasi Kota Magelang, 2015

Rata-rata pengguna angkutan kota menyatakan bahwa kinerja angkutan kota saat ini “cukup” dengan rerata nilai 3,48 dan berharap dimasa mendatang kinerja meningkat menjadi “baik” dengan rerata nilai 4,24.

Dari hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa pada dasarnya Persepsi pengguna sudah terpenuhi dari indikator-indikator yang ditanyakan, namun kondisi ini hanya terjadi secara parsial, yaitu pada jam sibuk pagi hari dan siang hari.

Analisis *Importance Performace Analysis* menggunakan *microsoft excel* membagi parameter-parameter tersebut kedalam 4 kuadran dengan hasil sebagai berikut:

1. Kategori I (Prioritas Tinggi):
 - a. Kondisi angkutan;
 - b. Waktu menunggu;
 - c. Transfer antar moda.

Parameter-parameter yang termasuk ke dalam kategori ini membutuhkan prioritas tinggi dalam peningkatannya. Kondisi angkutan umum yang sudah tidak layak dan berusia lebih dari 10 tahun perlu dilakukan peremajaan. Waktu menunggu perlu dipersingkat baik dengan mengurangi waktu berhenti, menaikkan kecepatan maupun menambah armada pada jalur-jalur yang masih kekurangan. Peningkatan transfer antar moda berkaitan dengan optimalisasi trayek. Rute masing-masing jalur perlu dioptimalkan sehingga mengurangi jumlah transfer pengguna angkutan kota.

2. Kategori II (Prioritas Rendah):

- a. Waktu perjalanan;
- b. Tarif;
- c. Jadwal angkutan kota.

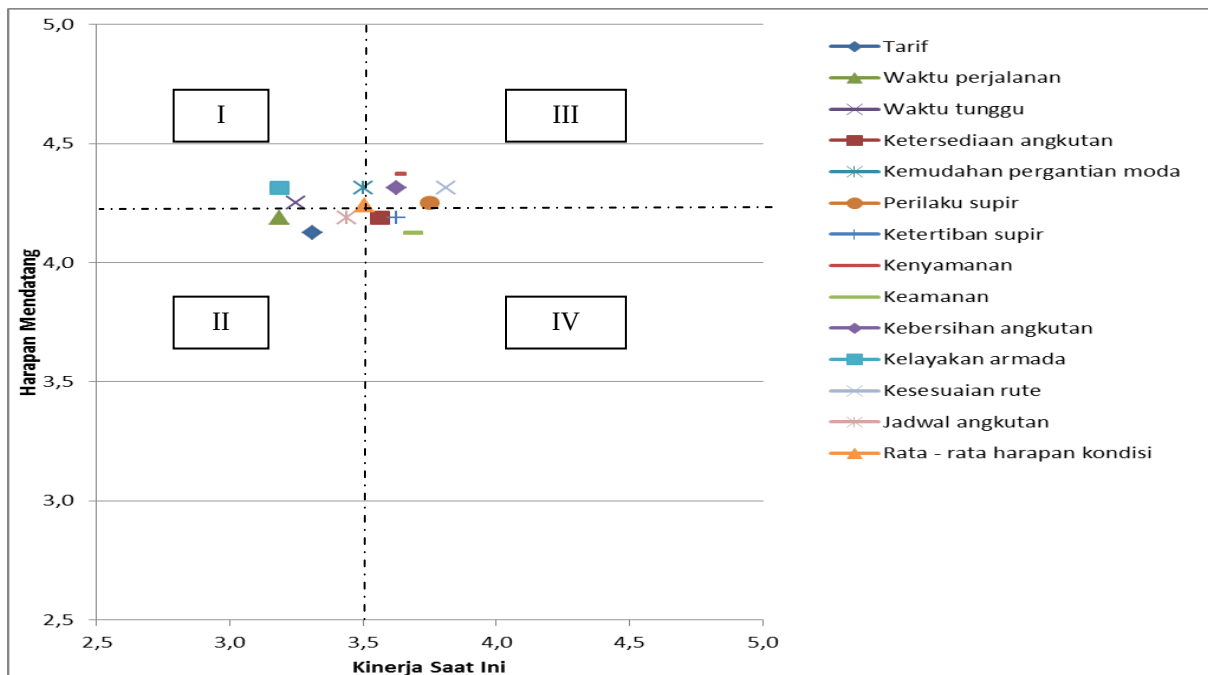
Kategori II merupakan kategori yang diprioritaskan setelah kategori I. Berdasarkan hasil survei, pengguna angkutan umum menginginkan adanya peningkatan pada waktu perjalanan agar menjadi lebih singkat. Tarif saat ini yaitu Rp 2.500,00 untuk umum dan Rp 1.500,00 perlu dikaji ulang untuk mengetahui kesesuaiannya. Jadwal angkutan kota perlu ditingkatkan dengan memberikan jadwal kedatangan dan keberangkatan pada tiap jalur.

3. Kategori III (Pertahankan):
 - a. Kenyamanan;
 - b. Kebersihan;
 - c. Kesesuaian rute dengan kebutuhan;
 - d. Perilaku supir.

Pada kategori III, parameter-parameter yang terdapat didalamnya sudah baik namun perlu dipertahankan agar tetap menjadi baik.

4. Kategori IV (Abaikan):
 - a. Frekuensi;
 - b. Ketertiban supir;
 - c. Keamanan di dalam kendaraan.

Parameter-parameter yang masuk ke dalam kategori IV sudah sangat baik sehingga dapat diabaikan. Pembagian kuadran dalam analisa diatas dapat dilihat dalam Gambar 11.



Sumber: Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kota Magelang, 2014

Gambar 11.

Importance Performance Analysis Angkutan Kota.

Dari hasil analisis, terdapat beberapa faktor yang harus ditingkatkan untuk angkutan perkotaan yang ada di Kota Magelang, ada beberapa faktor: (a) Kondisi angkutan, (b) Waktu Menunggu, (c) Transfer antar angkutan yang lain, baik angkutan perkotaan itu sendiri, angkutan perbatasan, dan angkutan AKDP, (d) Waktu perjalanan, (e) Jadwal angkutan umum perkotaan.

Alternatif dari peningkatan angkutan perkotaan yang ada di Kota Magelang ini adalah dengan melakukan simulasi manajemen angkutan perkotaan, meliputi:

1. Memberikan jalur khusus kepada angkutan perkotaan dalam setiap rute yang dilalui. Lebar jalan yang ada di Kota Magelang untuk lokasi yang dilalui oleh Angkutan Perkotaan memiliki kapasitas untuk menampung 4 (empat) angkutan perkotaan berjajar karena dari data lebar jalan yang ada dapat dilihat bahwa rata-rata lebar 7,3 meter.

Kapasitas ini mampu memberikan alternatif dengan memberikan jalur khusus pada angkutan perkotaan dalam setiap rute yang dilalui. Penyediaan ini jalur khusus ini memberikan peningkatan manfaat bagi para penggunanya, efisiensi dan efektifitas dari angkutan perkotaan tersebut akan memberikan alternatif bagi penumpang karena tidak akan terjebak oleh kemacetan pada saat terjadi jam sibuk. Di samping itu bisa memberikan dampak positif kepada

pengemudi angkutan perkotaan menjadi lebih tertib dan teratur pada saat melalui rute angkutan perkotaan.

Lebar ruas jalan baik yang merupakan jalan nasional, jalan provinsi dan jalan kota antara 5 meter sampai dengan 14 meter. Ukuran yang memungkinkan untuk digunakan sebagian dari lebar ruas jalan tersebut sebagai jalur khusus angkutan perkotaan.

Dengan model tersebut hasil IPA akan mampu ditingkatkan pergeseran indikator kuadran yang ada pada kondisi tersebut. Indikator waktu perjalanan menjadi lebih baik dan jadwal angkutan umum perkotaan.

Dampak lebih luas adalah adanya kepastian pendapatan bagi angkutan perkotaan karena adanya kepastian jalur yang sudah ditentukan tersebut, sehingga dengan simulasi ini memberikan juga berpotensi untuk mendorong pengguna dan penumpang kendaraan pribadi bergeser kepada kendaraan angkutan perkotaan dan pada akhirnya angka kecelakaan siwa menggunakan sepeda motor diharapkan turun dan juga mengurangi kemacetan dikarenakan pertumbuhan kendaraan bermotor.

Tabel 6.
Ruas Jalan di Kota Magelang

No	Nama Jalan	Lebar (meter)
1.	A. Yani	13
2.	Pemuda	12
3.	Sudirman	9
4.	Sukarno Hatta	8
5.	Urip Sumoharjo	9
6.	Tidar	9
7.	Gatot Subroto	8
8.	Sutoyo Siswomiharjo	6
9.	Kyai Mojo	6
10.	Aloon-aloon selatan	8
11.	Aloon-aloon utara	8
12.	Ade Irma Suryani	8
13.	Beringin 1	6
14.	Beringin 2	6
15.	Beringin 4	6
16.	Beringin 5	6
17.	Beringin 6	6
18.	Daha	7
19.	DI Panjaiatan	6
20.	Iklas	6
21.	Jeruk	5
22.	Kalimas	8
23.	Kalingga	7
24.	Kartini	7
25.	Katamso	6
26.	Kesatrian	8
27.	Kol Sugiono	6
28.	Majapahit	7
29.	Mataram	14
30.	MT Haryono	6
31.	P. Diponegoro	8
32.	P. Senopati	6
33.	P. Tendean	8
34.	Pahlawan	9
35.	Pajajaran	7
36.	Pajang	7
37.	Perintis Kemerdekaan	6
38.	R. Saleh	8
39.	Rumah sakit	8
40.	Sigaluh	7
41.	Singosari	6
42.	Sriwijaya	8
43.	Sultan Agung	6
44.	Sun Giri	6
45.	Sunan Ampel	6
46.	Sunan Bonang	6
47.	Sunan Gunung Jati	6
48.	Sutopo	6
49.	Telogowarno	5
50.	Tentara Pelajar	9
51.	Veteran	7
52.	Yos Sudarso	9
53.	ABS Prawirodirjo	7

Sumber: Dinas Pekerjaan Umum Kota Magelang, 2015

- Membagi intensitas waktu ketersediaan angkutan perkotaan. Dengan jumlah ketersediaan angkutan perkotaan yang ada di Kota Magelang sebanyak 191 armada bisa ditingkatkan dengan jumlah armada yang tersedia.

Peningkatan tersebut dimaksimalkan pada saat terjadi jam sibuk pagi dan jam sibuk siang, yang rata-rata untuk jam sibuk pagi

dari 12 jalur yang tersedia adalah sama, yaitu antara jam 06.00-07.00 WIB, sedangkan jam sibuk siang lebih bervariasi antar jalur yang tersedia, yaitu antara jam 10.00 - 11.00, antara jam 12.00 - 13.00, antara jam 13.00-14.00 dan antara 14.00 - 15.00 WIB, seperti dalam tabel 7 berikut ini.

Tabel 7.
Jam Sibuk Angkutan Kota Di Kota Magelang

Jalur/Trayek	Jam Operasi	Sibuk Pagi	Sibuk Siang
1	06.00-18.00	06.00-07.00	12.00-13.00
2	06.00-18.00	06.00-07.00	12.00-13.00
3	06.00-18.00	06.00-07.00	14.00-15.00
4	06.00-18.00	06.00-07.00	12.00-13.00
5	06.00-18.00	06.00-08.00	13.00-14.00
6	06.00-18.00	06.00-07.00	13.00-14.00
7	06.00-18.00	06.00-07.00	13.00-14.00
8	06.00-18.00	06.00-08.00	13.00-14.00
9	06.00-18.00	06.00-07.00	13.00-14.00
10	06.00-18.00	06.00-08.00	10.00-11.00
11	06.00-18.00	06.00-07.00	14.00-15.00
12	06.00-18.00	06.00-07.00	13.00-14.00

Sumber: Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kota Magelang, 2015

Simulasi manajemen dalam penataan dari sisi jam sibuk terhadap angkutan perkotaan ini adalah memberikan akses khusus dengan mempertimbangkan ketersediaan waktu utamanya pada jam sibuk pagi. Angkutan perkotaan disimulasikan batasan waktu tunggu yang lebih cepat dibandingkan dengan waktu tunggu yang ada.

Dengan adanya skema jam sibuk ini maka diharapkan perjalanan akan lebih aman dan pengusaha akan mengusahakan angkutan terbaik pada jam sibuk tersebut.

Simulasi manajemen ini juga berpeluang untuk keselamatan anak lebih terjamin dan juga adanya waktu dan pelayanan yang lebih pasti yang membuat orang tua murid akan lebih percaya melepas anak-anak ke sekolah.

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa simulasi manajemen dalam meningkatkan penggunaan angkutan perkotaan di Kota Magelang adalah memberikan jalur khusus kepada angkutan

perkotaan dalam setiap rute yang dilalui. Lebar jalan yang ada di Kota Magelang untuk lokasi yang dilalui oleh Angkutan Perkotaan memiliki kapasitas untuk menampung 4 (empat) angkutan perkotaan berjajar. Membagi intensitas waktu ketersediaan angkutan perkotaan. Dengan jumlah ketersediaan angkutan perkotaan yang ada di Kota Magelang sebanyak 191 armada bisa ditingkatkan dengan jumlah armada yang tersedia.

SARAN

Penelitian ini merupakan perancangan simulasi dari perspektif ekonomi manajemen sehingga perlu dipersiapkan dengan lebih cermat dan perlu dilakukan upaya sinergi antara dinas atau instansi terkait apabila akan diimplementasikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Kantor Penelitian Pengembangan dan Statistik Kota Magelang dan Kepala Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informasi Kota Magelang yang telah membantu perizinan survei dan pemenuhan kebutuhan data, sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dan diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, dkk. 1995. *Sistim Transportasi Kota*. Jakarta: Direktur Jenderal Perhubungan Darat.
- Chein, E. H. 2008. *Organizational Culture and Leadership*. San Francisco: Jossey-Bass
- D. Setijowarno & R. B. Frazila. 2001. *Pengantar Sistim Transportasi*. Semarang: Universitas Katolik Soegijopranata
- Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kota Magelang. 2014. *Laporan Tahunan Angkutan Perkotaan di Kota Magelang Tahun 2014*. Magelang.
- George R. Terry. 2005. *Principles of Management*. New York: Alexander Hamilton Institute.
- Giannopoulos, G.A. 1989. *Bus Planning and Operation in Urban area : A Practical Guide*. England: Avebury.
- Hadihardjaja, J., dkk. 1997. *Rekayasa Jalan Raya*. Jakarta: Universitas Gunadarma.
- Kantor Litbang dan Statistik Kota Magelang. 2016. *Kota Magelang Dalam Angka Tahun 2016*. Magelang.
- Morlok, E. K. 1988. *Introduction to Transport Engineering and Planning didalam Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi* : Johan K. Hainim (Penerjemah) cetakan Tahun 1985. Jakarta: Erlangga.
- Morlok, E.K. 1995. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Nasution. 1996. *Manajemen Transportasi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Pambudi, Eko,Wicaksono. 2013. *Analisis Pertumbuhan Ekonomi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi (Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah) Tahun 2006-2010*. Jurnal.
- Papacostas. 1987. *Fundamentals of Transportation Engineering*. USA: Prantice Hall.
- Soekanto, Soerjono. 1990. *Polisi dan Lalu Lintas*. Bandung: CV. Mandar Maju.
- Tamin, O.Z. 1997. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Teknik Sipil ITB.
- Vukan R. Vuchic. 1981. *Urban Pubic Transportation*. New Jersey.
- Warpani, Suwardjoko. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung : Penerbit ITB
- Wijayanti, Irine Diana Sari. 2008. *Manajemen*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- World Bank. 1986. *Urban Transport: A World Bank Policy Study*. Washington DC: The World Bank.
- Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan. Jakarta.
- Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK. 687/AJ.206/DRDJ/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan. Jakarta.

