

EVALUASI SISTEM PELAYANAN TRANSIT ANTAR KORIDOR BUS RAPID TRANSIT TRANS SEMARANG

Wildan Salasa, Heru Wakhidho, Bagus Hario Setiadji ^{*)}, Epf. Eko Yulipriyono ^{*)}

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jl. Prof Soedarto, Tembalang, Semarang. 50239, Telp.: (024)7474770, Fax.: (024)7460060

ABSTRAK

Proses transit pada Trans Semarang terjadi pada halte SMAN 5 Semarang, halte Balaikota, halte Simpang lima, halte Stasiun Tawang dan Halte Elisabeth. Hasil analisis headway terendah sebesar 52 detik terdapat di Elisabeth dan Simpang Lima, dan headway tertinggi BRT Trans Semarang sebesar 40 menit terdapat di Stasiun Tawang, yang seharusnya headway ideal minimal 5-10 menit. Waktu henti terendah sebesar 35 detik terdapat di SMAN 5 dan Stasiun Tawang, dan waktu henti tertinggi BRT Trans Semarang sebesar 68 detik terdapat di Stasiun Tawang dan Simpang Lima, yang seharusnya antara 20-60 detik. Waktu tunggu terendah sebesar 52 detik terdapat di Simpang Lima, dan waktu tunggu tertinggi BRT Trans Semarang sebesar 35 menit terdapat di Stasiun Tawang, yang seharusnya antara 5-10 menit dan maksimal 10-20 menit, dan fasilitas shelter dinilai cukup oleh para pengguna layanan transit BRT Trans Semarang.

kata kunci : *BRT Trans Semarang, headway, shelter*

ABSTRACT

Trans Semarang transit happens at, semarang 5 public high school shelter, town hall shelter, simpang lima shelter, tawang station shelter and Elisabeth hospital shelter. The lowest headway analyst result 52 second in the Elisabeth and Simpang Lima, and the highest headway BRT Trans Semarang is 40 minutes in the Station Tawang, should to the ideal headway at 5-10 minutes. Lowest idle time is 35 second in the SMAN 5 and Station Tawang, and highest idle time BRT Trans Semarang is 68 second in the Station Tawang and Simpang Lima, should between 20-60 second. The lowest waiting time is at 52 seond in the Simpang Lima, and the highest waiting time BRT Trans Semarang is 35 minutes in the Station Tawang, should between 5-10 minutes and maksimum 10-20 minutes, and the shelter facilities are considered enough by the BRT Trans Semarang users.

keywords: *BRT Trans Semarang, headway, shelter*

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan sebuah usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan suatu obyek dari suatu tempat ke tempat lain, di mana di tempat lain ini obyek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan tertentu. Meluasnya

^{*)} Penulis Penanggung Jawab

permasalahan transportasi di daerah terjadi juga di Kota Semarang. Guna mengatasi hal tersebut Kota Semarang telah melakukan penerapan penggunaan Bus Rapid Transit (BRT) untuk memperbaiki layanan angkutan perkotaan yang ada saat ini. Bus Rapid Transit (BRT) adalah suatu moda transportasi yang cepat yang mengombinasikan kualitas transportasi kereta dan fleksibilitas bus.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengidentifikasi sistem transit BRT Semarang
2. Menganalisis dan mengetahui efektifitas dan efisiensi kinerja sistem pelayanan transit BRT Semarang.
3. Mengidentifikasi karakteristik *shelter*/halte terhadap kinerja atau sistem pelayanan transit dilihat dari segi pengguna.
4. Memberikan alternatif dan solusi untuk meningkatkan kinerja sistem pelayanan transit antar koridor.

PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Daerah penelitian ini adalah BRT Trans Semarang koridor I, Koridor II, Koridor III dan Koridor IV dengan halte yang ditinjau yakni halte SMAN 5 Semarang, halte Balaikota Semarang, halte Stasiun Tawang, halte Elisabeth, dan halte Simpang Lima. Halte yang ditinjau merupakan halte yang dikhususkan untuk transit atau perpindahan penumpang antar koridor. Alasan pengambilan 5 Shelter tersebut dikarenakan hasil wawancara pihak Badan Layanan Umum (BLU).

Berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara maka di peroleh macam-macam type shelter sebagai berikut:

1. Shelter type A
Shelter type A merupakan *shelter* tertutup yang pintu kedatangan dan keberangkatan terpisah serta dilengkapi dengan fasilitas rambu, tempat duduk, jalur *diffable*, papan informasi tentang *shelter-shelter* yang di lalui dan ada petugas tiketing. Shelter type A ditemukan pada shelter Balaikota, SMA 5 Semarang, dan Elisabeth
2. Shelter type B
Shelter type B merupakan *shelter* tertutup yang pintu kedatangan dan keberangkatan menjadi satu serta dilengkapi dengan fasilitas rambu, tempat duduk, jalur *diffable*, papan informasi tentang *shelter-shelter* yang di lalui dan ada petugas tiketing. Shelter type B ditemukan pada shelter Simpang Lima dan St.Tawang
3. Shelter type C
Shelter type C merupakan *shelter* terbuka yang pintu kedatangan dan keberangkatan menjadi satu serta dilengkapi dengan fasilitas rambu, tempat duduk, jalur *diffable*, papan informasi tentang *shelter-shelter* yang di lalui.
4. Shelter type D
Shelter type D merupakan *shelter* portabel yang hanya berupa tangga dan memiliki elevasi tangga yang sama dengan elevasi BRT. Shelter ini hanya bersifat sementara sampai shelter permanen di bangun dilokasi yang sama.

Analisis Sistem Transit Trans Semarang

Sistem Transit adalah turunya penumpang dari kendaraan (BRT) menuju ruang tunggu (halte) untuk beberapa saat kemudian melanjutkan perjalanan dengan menggunakan kendaraan (BRT) yang berbeda.

Tabel 1. Transit BRT Semarang

Halte	Koridor	Penumpang Transit	
		Jumlah	
		Naik	Turun
Elisabeth	II	136	52
	IIIA	42	28
	IIIB	52	27
St. Tawang	II	78	65
	IIIA	31	30
	IIIB	14	25
	IV	73	78
Simpang Lima	I	59	127
	IIIA	38	41
	IIIB	31	39
SMAN 5	I	34	34
	II	80	55
	IIIA	11	20
	IV	86	93
Balaikota	I	88	53
	II	53	108
	IIIB	17	49
	IV	79	56

Sumber : Survey dan analisis, 2015

Analisis Headway

Headway merupakan waktu antara satu kendaraan dengan kendaraan yang lain yang berurutan dibelakangnya pada rute yang sama.

Tabel 2. Headway rata-rata BRT Semarang

Halte	Koridor	Headway (Menit)		
		Terendah	Tertinggi	Rata-Rata
Elisabeth	II	00:00:52	00:23:43	00:12:17
	IIIA	00:10:24	00:24:27	00:18:05
	IIIB	00:11:59	00:24:51	00:18:25
St. Tawang	II	00:01:19	00:15:33	00:08:26
	IIIA	00:12:59	00:40:00	00:26:29
	IIIB	00:08:54	00:38:48	00:23:21
	IV	00:03:36	00:20:18	00:11:27
Simpang Lima	I	00:00:52	00:23:43	00:06:31
	IIIA	00:11:46	00:24:27	00:14:15
	IIIB	00:11:59	00:24:51	00:15:24
SMAN 5	I	00:01:00	00:19:00	00:06:45
	II	00:05:00	00:18:00	00:09:40
	IIIA	00:11:00	00:25:00	00:14:12
	IV	00:07:00	00:13:00	00:09:28
Balaikota	I	00:01:02	00:19:11	00:06:42
	II	00:02:20	00:15:21	00:09:52
	IIIA	00:02:37	00:23:42	00:12:08
	IV	00:06:57	00:12:47	00:08:34

Sumber : Survey dan analisis, 2015

Dari pengamatan *headway* pada ke lima *shelter* tersebut memiliki *headway* maksimum 40 menit yang terdapat pada halte Stasiun Tawang sehingga tidak memenuhi standar SK Dirjen Perhubungan Darat nomor 687 tahun 2002 yaitu H ideal 5-10 menit.

Analisis Waktu Henti

Waktu henti merupakan waktu berhenti sejenak BRT di halte untuk menurunkan penumpang dan menaikkan penumpang dalam selang waktu tertentu.

Tabel 3. Waktu henti rata-rata BRT Trans Semarang

Halte	Koridor	Waktu Henti (Menit)		
		Terendah	Tertinggi	Rata-Rata
Elisabeth	II	00:00:55	00:01:05	00:01:02
	IIIA	00:00:52	00:01:03	00:01:01
	IIIB	00:00:57	00:01:05	00:01:02
St. Tawang	II	00:00:45	00:01:08	00:01:06
	IIIA	00:00:35	00:01:03	00:01:01
	IIIB	00:00:50	00:01:07	00:01:04
	IV	00:00:53	00:01:04	00:01:02
Simpang Lima	I	00:00:48	00:01:08	00:01:06
	IIIA	00:00:51	00:01:10	00:01:07
	IIIB	00:00:59	00:01:06	00:01:04
SMAN 5	I	00:00:53	00:01:01	00:00:59
	II	00:00:39	00:01:04	00:01:02
	IIIA	00:00:53	00:01:00	00:00:57
	IV	00:00:35	00:01:03	00:01:01
Balaikota	I	00:00:54	00:01:00	00:00:59
	II	00:00:39	00:01:05	00:01:05
	IIIA	00:00:58	00:01:03	00:01:02
	IV	00:00:50	00:01:03	00:01:01

Sumber : Survey dan analisis, 2015

Dari hasil pengamatan waktu henti tertinggi yang dibutuhkan oleh BRT Trans Semarang adalah 1 menit 10 detik. Menurut BRT *planning guide*, waktu henti yang disyaratkan antara 20 – 60 detik. Sehingga waktu henti Bus Rapid Transit Semarang belum memenuhi syarat.

Analisis Waktu tunggu

Waktu tunggu adalah waktu yang dibutuhkan oleh penumpang untuk istirahat sejenak di halte untuk berpindah bus dari koridor satu ke koridor lainnya dalam selang waktu tertentu seperti terlihat pada Tabel 4.

Dengan waktu tunggu tertinggi 35 menit (Tabel 4) terletak pada shelter St.Tawang maka waktu tunggu belum sesuai dengan SK Dirjen Perhubungan Darat No 687 tahun 2002. Waktu tunggu pemberhentian rata-rata 5-10 menit dan maksimum 10-20 menit.

Tabel 4. Waktu tunggu rata-rata BRT Trans Semarang

Halte	Koridor	Waktu Tunggu (Menit)		
		Terendah	Tertinggi	Rata-Rata
Elisabeth	II	00:01:35	00:19:27	00:12:17
	IIIA	00:02:05	00:19:43	00:09:05
	IIIB	00:01:57	00:18:25	00:10:25
St. Tawang	II	00:00:59	00:35:18	00:19:26
	IIIA	00:01:03	00:34:28	00:24:29
	IIIB	00:00:55	00:18:09	00:09:27
	IV	00:01:08	00:21:18	00:11:23
Simpang Lima	I	00:00:52	00:23:43	00:11:31
	IIIA	00:11:46	00:24:27	00:14:15
	IIIB	00:11:59	00:23:17	00:15:24
SMAN 5	I	00:01:07	00:19:30	00:08:45
	II	00:03:01	00:18:22	00:13:40
	IIIA	00:02:12	00:19:03	00:11:12
	IV	00:07:00	00:13:04	00:09:28
Balaikota	I	00:01:02	00:19:11	00:06:42
	II	00:02:20	00:15:21	00:09:52
	IIIA	00:02:37	00:23:42	00:12:08
	IV	00:02:57	00:12:47	00:08:34

Sumber : Survey dan analisis, 2015

Sarana Pendukung di Shelter/halte

Shelter/halte adalah berupa bangunan yang akan digunakan sebagai tempat pemberhentian bus Trans Semarang. Tinggi lantai halte adalah 110 cm yang disesuaikan dengan ketinggian lantai BRT. Bahan bangunan terbuat dari rangka besi dan aluminium dengan dinding kaca, dan pintu halte berupa pintu geser. Berikut beberapa jenis sarana pendukung di halte.

1. Alat Pembaca *E-Ticket*

Alat pembaca *e-ticket* berfungsi untuk memotong saldo yang terdapat pada kartu prabayar yang disediakan oleh beberapa bank yang telah bekerjasama dengan pihak pengelola BRT.

2. *CCTV (Closed Circuit Television)*

CCTV yang dipasang di halte tertentu merupakan suatu bentuk upaya pengamanan di halte dan untuk membantu petugas dinas perhubungan untuk mengetahui kondisi di halte. Diharapkan dengan adanya *CCTV* di halte dapat memberi rasa aman dan nyaman bagi pengguna BRT yang sedang menunggu bus di halte.

3. Papan Informasi

Papan informasi merupakan suatu fasilitas yang ada di halte yang berfungsi untuk memberikan informasi titik-titik halte yang ada disepanjang rute daerah pelayanan, dan informasi-informasi penting lainnya seperti pembelian tiket dan data teknis BRT.

4. Jalur Kursi Roda untuk Penyandang Cacat/*Diffabel*

Beberapa halte BRT dilengkapi jalur kursi roda untuk para *diffabel* agar memudahkan mereka menuju kehalte, mengingat lokasi halte lebih tinggi 110 cm dari bahu jalan, karena menyesuaikan desain pintu bus yang tinggi. Jalur kursi roda ini dibuat selandai mungkin agar memudahkan para *diffabel* menuju ke shelter.

5. Marka Bus Stop
Marka bus stop merupakan suatu rambu petunjuk untuk pengemudi bus dan untuk calon penumpang bus dimana bus akan berhenti, sehingga dapat memudahkan pengemudi untuk mengetahui batas berhentinya bus agar posisi pintu bus berhenti tepat di pintu *halte* untuk naik turunnya penumpang. Marka bus stop ini juga berfungsi untuk memberi tanda batas agar kendaraan lain tidak parkir di depan *halte*.
6. Rambu Pemberhentian Bus
Rambu pemberhentian bus berfungsi sebagai penanda terdapatnya pemberhentian bus, sehingga calon penumpang dapat naik turun dan menunggu bus pada pemberhentian bus atau *halte* tersebut.
7. Tempat Sampah
Kebersihan *halte* memegang peranan penting dalam menarik konsumen untuk itu maka suatu *halte* sudah semestinya memiliki tempat sampah agar kebersihan di *halte* tetap terjaga sehingga penumpang merasa nyaman menunggu bus.
8. Rambu Hati-Hati
Rambu hati-hati dengan bertuliskan *halte* BRT merupakan rambu peringatan akan adanya *halte* BRT beberapa meter lagi didepan, dan sebagai peringatan kepada pengemudi untuk berhati-hati karena akan ada *halte* BRT.

Tabel 5. Sarana pendukung setiap *halte*

Sarana	SMAN 5	Balaikota	Simpang lima	Tawang	Elisabeth
Alat pembaca E-Tiket	V	V	V	V	X
CCTV	X	X	X	X	X
Papan informasi	X	X	X	X	X
Jalur <i>diffable</i>	V	V	V	V	X
Marka bus stop	X	X	V	V	X
Rambu perhentian bus	V	V	V	X	X
Tempat sampah	V	V	V	V	V

Sumber : Survey dan analisis, 2015

KESIMPULAN

Proses transit pada Trans Semarang terjadi pada *halte* SMAN 5 Semarang, *halte* Balaikota, *halte* Simpang lima, *halte* Stasiun Tawang dan *Halte* Elisabeth. Headway terendah sebesar 52 detik terdapat di *Shelter* Elisabeth sedangkan tertinggi Bus Rapid Transit Trans Semarang sebesar 40 menit yang terdapat pada *Shelter* Stasiun Tawang sehingga tidak memenuhi standar SK Dirjen Perhubungan Darat nomor 687 tahun 2002 yaitu H ideal 5-10 menit. Waktu henti terendah sebesar 35 detik terdapat di *Shelter* SMAN 5 dan St. Tawang sedangkan tertinggi adalah 68 detik terdapat di Simpang Lima sehingga tidak memenuhi syarat BRT *planning guide*, waktu henti yang disyaratkan antara 20 – 60 detik. Waktu tunggu terendah terdapat di *Shelter* Simpang Lima sebesar 52 detik sedangkan waktu tunggu tertinggi 35 menit terletak di *Shelter* St.Tawang maka waktu tunggu belum sesuai dengan SK Dirjen Perhubungan Darat No 687 tahun 2002. Dengan syarat waktu tunggu pemberhentian rata-rata 5-10 menit dan maksimum 10-20 menit. Kapasitas *shelter* pada jam tertentu tidak dapat menampung semua pengguna BRT sehingga terjadi *over* kapasitas. Fasilitas *shelter* kurang memadai sehingga pengguna BRT merasa kurang nyaman. Juga semua *shelter* tidak ada pembatas antara penumpang transit dan nontransit.

DAFTAR PUSTAKA

- K Street, NW, 2010. *American Public Transportation Association (APTA)*, Washington.
- Miro, F, 2005. *Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi*, Erlangga, Jakarta.
- Morlok, Edward, K, 1978. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta.
- Schumer, 1974. *Planning for Public Transpor*, Hutchinson, London.
- Setijowarno, D. dan Frazila, R.B., 2001. *Pengantar Sistem Transportasi*, Edisi ke-I. Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.
- Warpani, Sumardjoko, 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*, . ITB, Bandung.
- SK Dirjen Perhubungan Darat No. 271 Tahun 1996 tentang *Pedoman Teknis Perekayasaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum*, Jakarta.
- SK Dirjen Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002 tentang *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek tetap dan Teratur*, Jakarta.
- Republik Indonesia, 1992. *Undang-Undang No.14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.
- Republik Indonesia, 2009. *Undang-Undang No.22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Jalan*, Jakarta.