

EVALUASI TINGKAT PELAYANAN DI HALTE ELANG TRANS METRO BANDUNG (TMB)

Ezra Agian

NRP : 0721043

Pembimbing : Tan Lie Ing, S.T., M.T.

ABSTRAK

Salah satu cara pemerintah kota Bandung untuk mewujudkan transportasi yang ideal adalah dengan membuat *Mass Rapid Transport* (MRT) yang dinamakan Trans Metro Bandung (TMB). TMB adalah bus *rapid* transit di kota Bandung yang diresmikan pada tanggal 22 Desember 2008. Lamanya waktu tunggu penumpang dalam sebuah halte juga merupakan hal yang perlu diperhatikan pihak penyedia jasa transportasi. Oleh karena itu dalam Tugas Akhir ini, masalah yang akan diteliti dan dibahas adalah tingkat pelayanan halte TMB Elang dilihat dari rata-rata waktu tunggu penumpang.

Tujuan penelitian adalah menghitung jumlah kedatangan penumpang dan mengevaluasi tingkat pelayanan halte Elang dilihat dari rata-rata waktu tunggu penumpang terhadap bus yang datang, sehingga dapat diketahui apakah tingkat pelayanan halte Elang dan bus TMB sudah baik. Penelitian dilakukan secara obyektif (berdasarkan pengukuran langsung di lapangan) di halte TMB Elang, sebagai salah satu halte sepanjang rute TMB dan hasil evaluasi dari halte TMB Elang dapat dijadikan acuan terhadap halte-halte TMB yang lain.

Dari hasil pengolahan data, dapat disimpulkan bahwa tingkat pelayanan halte Elang TMB dari waktu tunggu penumpang sudah cukup baik, hanya fasilitas halte yang harus ditambah guna mendukung kenyamanan penumpang sewaktu menunggu bus datang.

Kata kunci: TMB, halte, penumpang, waktu tunggu.

THE ELEVATION OF LEVEL OF SERVICE AT ELANG SHELTER TRANS METRO BANDUNG (TMB)

**Ezra Agian
NRP : 0721043**

Preceptor : Tan Lie Ing, S.T., M.T.

ABSTRACT

One way the Bandung city government to realize the ideal transportation is to make the Mass Rapid Transport (MRT) is called the Trans Metro Bandung (TMB). TMB is a bus rapid transit in the city which was inaugurated on December 22, 2008. The length of time passengers wait in a bus stop is also to consider the transportation service providers. Therefore, in this final project, issues to be studied and discussed is the level of service TMB shelter Elang seen from the average passenger waiting time.

The research objective is to count the number of passengers coming and evaluate the level of service Elang shelter seen from the average waiting time of passengers on the bus coming, so it can be known whether the level of service Elang shelter TMB is good. The study was conducted in an objective (based on direct measurements in the field) in TMB shelter Elang, as one of the shelters along the route of TMB and TMB stop the evaluation of the Elang can be used as a reference to the other shelter of TMB.

The results of data processing, it can be concluded that the level of Elang TMB shelter service from the passenger waiting time is good enough, just the facility that should be added to support passenger comfort while waiting for a bus to come.

Keywords: TMB, shelter, passenger, waiting time.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Surat Keterangan Tugas Akhir	ii
Surat Keterangan Selesai Tugas Akhir	iii
Lembar Pengesahan	iv
Pernyataan Orisinalitas Laporan Tugas Akhir	v
Abstrak	vi
<i>Abstract</i>	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xvi
Daftar Notasi	xvii
Daftar Lampiran	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.4 Sistematika Pembahasan	3
 BAB II TINJAUAN LITERATUR	 4
2.1 Tipe Angkutan Massal <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT)	4
2.1.1 Karakteristik <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT)	6
2.1.2 Desain BRT	7
2.1.3 Unsur-unsur Utama BRT	9
2.2 Pengertian Halte	10
2.2.1 Penentuan Jarak Antara Halte	11
2.2.2 Tata Letak Halte	11
2.2.3 Struktur Halte	19
2.2.4 Daya Tampung Halte	19

2.2.5	Jenis Halte	20
2.3	Waktu Tunggu	23
2.4	Aspek Pelayanan Dari Sisi Penumpang	24
2.5	Kesesuaian <i>Time Table</i> Dengan Fluktuasi Kedatangan Penumpang.....	25
2.6	Antrian	25
BAB III METODE PENELITIAN		27
3.1	Bagan Alir Penelitian	27
3.2	Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian	28
3.3	Studi Pendahuluan dan Orientasi Lapangan	28
3.4	Identifikasi Variabel Penelitian	28
3.5	Teknik Pengumpulan Data Secara <i>Sampling</i>	29
3.6	Pemilihan Lokasi	30
3.7	Pelaksanaan Survei	31
3.7.1	Survei Kapasitas Halte TMB Elang	31
3.7.2	Survei Kapasitas Bus	32
3.7.3	Survei Kedatangan Penumpang	32
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Perhitungan Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang.....	33
4.1.1	Waktu Tunggu Penumpang Hari Senin, 23 April 2012.....	33
4.1.2	Waktu Tunggu Penumpang Hari Selasa, 24 April 2012.....	35
4.1.3	Waktu Tunggu Penumpang Hari Rabu, 25 April 2012.....	38
4.1.4	Waktu Tunggu Penumpang Hari Kamis, 26 April 2012	40
4.1.5	Waktu Tunggu Penumpang Hari Jumat, 27 April 2012.....	42
4.2	Pembahasan	45

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Simpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tinggi <i>Platform</i> sejajar dengan lantai bus	7
Gambar 2.2	Skema Komunikasi BRT	8
Gambar 2.3	Peletakan halte di pertemuan jalan simpang empat.....	12
Gambar 2.4	Peletakan halte di pertemuan jalan simpang tiga	12
Gambar 2.5	Tata letak halte pada ruas jalan	13
Gambar 2.6a	Halte beserta fasilitas	14
Gambar 2.6b	Letak dua halte yang berseberangan	14
Gambar 2.7a	Standar halte tunggal tetapi tidak dilengkapi dengan teluk bus	15
Gambar 2.7b	Standar halte berseberangan tetapi tidak dilengkapi dengan teluk bus	15
Gambar 2.7c	Standar halte dekat jalan akses tetapi tidak dilengkapi dengan teluk bus	15
Gambar 2.8a	Standar halte tunggal yang tidak terpadu dengan trotoar dan dilengkapi dengan teluk bus	16
Gambar 2.8b	Standar halte berseberangan yang tidak terpadu dengan trotoar dan dilengkapi dengan teluk bus.....	16
Gambar 2.8c	Standar halte dekat jalan akses yang tidak terpadu dengan trotoar dan dilengkapi dengan teluk bus.....	16
Gambar 2.9a	Standar halte tunggal yang tidak terpadu dengan trotoar dan tidak dilengkapi dengan teluk bus serta mempunyai tingkat pemakaian tinggi	17
Gambar 2.9b	Standar halte berseberangan yang tidak terpadu dengan trotoar dan tidak dilengkapi dengan teluk bus serta mempunyai tingkat pemakaian tinggi	17
Gambar 2.9c	Standar halte dekat jalan akses yang tidak terpadu dengan trotoar dan tidak dilengkapi dengan teluk bus serta mempunyai tingkat pemakaian tinggi	17
Gambar 2.10a	Standar halte tunggal pada lebar jalan yang terbatas (< 5,75 m)	18

Gambar 2.10b Standar halte berseberangan pada lebar jalan yang terbatas (< 5,75 m)	18
Gambar 2.10c Standar halte dekat jalan akses pada lebar jalan yang terbatas (< 5,75 m)	18
Gambar 2.11 Kapasitas halte (10 orang berdiri, 10 orang duduk)	19
Gambar 2.12 Halte berfasilitas rambu perhentian	20
Gambar 2.13 Halte pada teluk jalan dilengkapi rambu perhentian	21
Gambar 2.14 Bangunan peneduh atau <i>shelter</i>	21
Gambar 2.15 <i>Simple Stop</i>	22
Gambar 2.16 Halte	22
Gambar 2.17 Stasiun Bus	23
Gambar 2.18 Terminal	23
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian.....	28
Gambar 3.2 Halte TMB Elang	32
Gambar 4.1 Grafik Hubungan Antara <i>Headway</i> dan Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, Senin, 23/04/2012, pukul 07.00 – 09.00.....	34
Gambar 4.2 Grafik Hubungan Antara <i>Headway</i> dan Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, Senin, 23/04/2012, pukul 15.00 – 17.00.....	35
Gambar 4.3 Grafik Hubungan Antara <i>Headway</i> dan Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, Selasa, 24/04/2012, pukul 07.00 – 09.00.....	36
Gambar 4.4 Grafik Hubungan Antara <i>Headway</i> dan Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, Selasa, 24/04/2012, pukul 15.00 – 17.00.....	37
Gambar 4.5 Grafik Hubungan Antara <i>Headway</i> dan Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, Rabu, 25/04/2012, pukul 07.00 – 09.00.....	38
Gambar 4.6 Grafik Hubungan Antara <i>Headway</i> dan Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, Rabu, 25/04/2012, pukul 15.00 – 17.00.....	39

Gambar 4.7	Grafik Hubungan Antara <i>Headway</i> dan Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, Kamis, 26/04/2012, pukul 07.00 – 09.00.....	41
Gambar 4.8	Grafik Hubungan Antara <i>Headway</i> dan Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, Kamis, 26/04/2012, pukul 15.00 – 17.00.....	42
Gambar 4.9	Grafik Hubungan Antara <i>Headway</i> dan Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, Jumat, 27/04/2012, pukul 07.00 – 09.00.....	43
Gambar 4.10	Grafik Hubungan Antara <i>Headway</i> dan Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, Jumat, 27/04/2012, pukul 15.00 – 17.00.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jarak Halte	11
Tabel 3.1	Dimensi-dimensi Pelayanan	30
Tabel 4.1	Rata-Rata Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, hari Senin, 23/04/2012, pukul 07.00 – 09.00.....	33
Tabel 4.2	Rata-Rata Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, hari Senin, 23/04/2012, pukul 15.00 – 17.00.....	34
Tabel 4.3	Rata-Rata Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, hari Selasa, 24/04/2012, pukul 07.00 – 09.00.....	36
Tabel 4.4	Rata-Rata Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, hari Selasa, 24/04/2012, pukul 15.00 – 17.00.....	37
Tabel 4.5	Rata-Rata Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, hari Rabu, 25/04/2012, pukul 07.00 – 09.00.....	38
Tabel 4.6	Rata-Rata Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, hari Rabu, 25/04/2012, pukul 15.00 – 17.00.....	39
Tabel 4.7	Rata-Rata Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, hari Kamis, 26/04/2012, pukul 07.00 – 09.00.....	40
Tabel 4.8	Rata-Rata Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, hari Kamis, 26/04/2012, pukul 15.00 – 17.00.....	41
Tabel 4.9	Rata-Rata Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, hari Jumat, 27/04/2012, pukul 07.00 – 09.00.....	43
Tabel 4.10	Rata-Rata Waktu Tunggu Penumpang di Halte Elang, hari Jumat, 27/04/2012, pukul 15.00 – 17.00.....	44

DAFTAR NOTASI

TRRL	<i>Transport and Road Research Laboratory</i>	2
A_i	Saat tibanya satuan	25
D_i	Saat berangkatnya satuan I	25
E_i	Saat satuan I memasuki halte	25
N	Jumlah satuan lalu-lintas 1, 2, 3, ... ,N	25
S_i	Waktu yang dibutuhkan untuk melayani satuan I	25
t	Waktu rata-rata di dalam sistem	25
w	Waktu menunggu rata-rata	25
H_i	Jarak waktu rata-rata antar calon penumpang i (menit)	26
J_{ki}	Jumlah calon penumpang i	26
KMB_i	Kapasitas penumpang bus i (Penumpang)	26
LF_{Pi}	<i>Load factor</i> yang ditetapkan i (Penumpang / Kapasitas bus)	26
WP_i	Waktu perjalanan calon penumpang i (menit)	26
WT_i	Waktu tunggu calon penumpang i di terminal (menit)	26
DS	Derajat Kejenuhan	27
Q	Volume Penumpang	27
C	Kapasitas Halte	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data survei kedatangan penumpang hari Senin, 23 April 2012, pukul 07.00 - 09.00	51
Lampiran 2.	Data survei kedatangan penumpang hari Senin, 23 April 2012, pukul 15.00 - 17.00	52
Lampiran 3.	Data survei kedatangan penumpang hari Selasa, 24 April 2012, pukul 07.00 - 09.00	53
Lampiran 4.	Data survei kedatangan penumpang hari Selasa, 24 April 2012, pukul 15.00 - 17.00	54
Lampiran 5.	Data survei kedatangan penumpang hari Rabu, 25 April 2012, pukul 07.00 - 09.00	55
Lampiran 6.	Data survei kedatangan penumpang hari Rabu, 25 April 2012, pukul 15.00 - 17.00	56
Lampiran 7.	Data survei kedatangan penumpang hari Kamis, 26 April 2012, pukul 07.00 - 09.00	57
Lampiran 8.	Data survei kedatangan penumpang hari Kamis, 26 April 2012, pukul 15.00 - 17.00	58
Lampiran 9.	Data survei kedatangan penumpang hari Jumat, 27 April 2012, pukul 07.00 - 09.00	59
Lampiran 10.	Data survei kedatangan penumpang hari Jumat, 27 April 2012, pukul 15.00 - 17.00	60