

**ANALISA HUBUNGAN ANTARA KUALITAS PELAYANAN ANGKUTAN
PENUMPANG BUS DAMRI DAN KEMAUAN MEMBAYAR
PENUMPANGNYA
(Studi Kasus Bus DAMRI pada Rute Pasar Johar – Perumnas
Banyumanik di Kota Semarang)¹**

Kemmala Dewi², Joko Siswanto, Bambang Pudjianto³

ABSTRACT

It was well known that the service level of DAMRI, the bus city operator in many cities in Indonesia, is mostly low. This observation is aimed to know the service level quantitatively provided by DAMRI bus in Semarang (in this case at Pasar Johar to Perumnas Banyumanik route). The parameters observed are the mean number of passengers (load factor), speed, headway and the willingness to pay. It is also aimed to analyze the service provided for passenger in order to improve the services.

The related data was obtained from primary and secondary data. The primary data was collected by field survey during 3 days, at Sunday, Thursday, and Monday from 05.30 a.m. till 18.30 p.m., while the secondary data was obtained from Perumnas DAMRI of Semarang City.

The study concluded that (1) The mean number of passengers vary from 82,07% to 88,69% (peak period) and 78% to 87,71% (off-peak period); (2) The mean of travel time is 66,55 minutes (peak period) and 67,82 minutes (off-peak period). This travel time is longer than the travel time of private transport, that is 54,5 minutes (peak period) and 39,75 minutes (off-peak period); (3) The travel speed is about 12,55 km/h to 13,66 km/h (peak period) and 11,53 km/h to 13,71 km/h (off-peak period). This travel speed is lower than private transport that is 16,03 km/h (peak period) and 22,43 km/h (off-peak period); (4) The mean headway in Pasar Johar station are 11,56 minutes (peak period) and 10,88 minutes (off-peak period). At Perumnas Banyumanik Station those are 11,41 minutes (peak period) and 10,86 minutes (off-peak period). The headway mean from both the stations is longer than that decided by Perumnas DAMRI Semarang city, that was 8 minutes (for peak or off-peak period; and (5) The willingness to pay of DAMRI's bus passengers for Pasar Johar – Perumnas Banyumanik route is Rp. 800,00 (peak period = 83,60%) and off-peak period = 84,21%)

Based on the regression analysis it is found that there is no significant relation between the variables service and the willingness to pay. It is, therefore, suggested that the increasing service level could be carried out by increasing discipline of DAMRI crew particularly that related to the time schedule of the buses operation.

LATAR BELAKANG

Perkembangan kota besar di Indonesia menyebabkan meningkatnya aktivitas masyarakat, dengan demikian mobilitas masyarakat juga meningkat.

Beberapa usaha telah ditempuh untuk memenuhi kebutuhan akan angkutan seperti penambahan jumlah bus, demikian pula dengan

perbaikan - perbaikan dibidang traffic manajemen untuk mendapatkan pengoperasian yang optimal.

Sedang pokok permasalahan dari angkutan umum terutama dalam hal ini adalah bus Damri yaitu masih rendahnya pelayanan yang diberikan kepada penumpangnya.

¹ PILAR Volume 12, Nomor 1, April 2003 : halaman 1 - 7

² Mahasiswa Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang

³ Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang

TUJUAN PENELITIAN

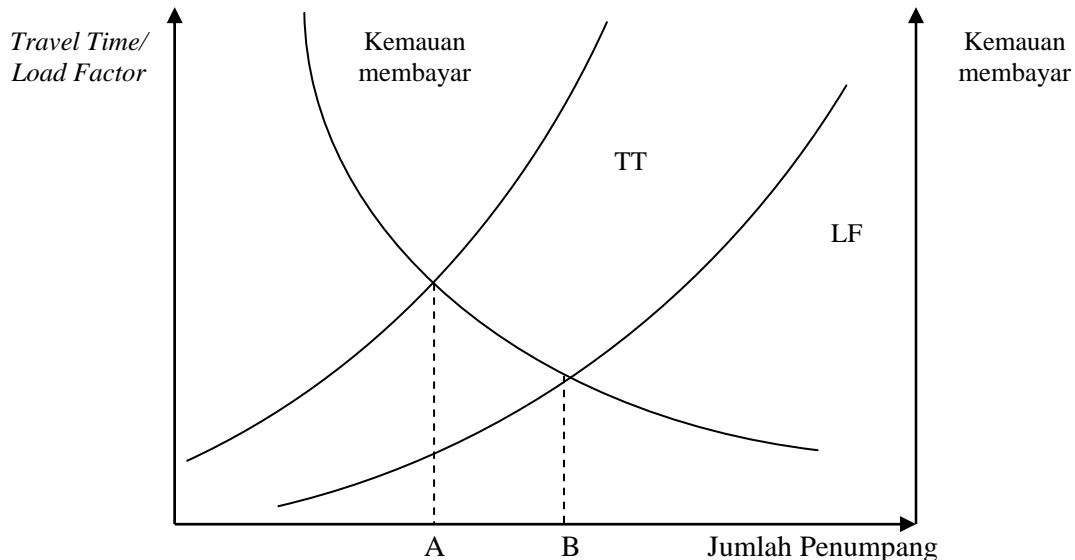
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh ukuran kuantitatif pelayanan bus Damri dengan parameter Load Factor, Travel Time, Travel Speed, Headway dan Kemauan Membayar.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut HCM (1985), konsep tingkat pelayanan untuk angkutan umum lebih sulit dari jalan raya. Banyak faktor yang dipertimbangkan, seperti : pemukiman dan kegiatannya, kenyamanan, kecepatan, realibilitas (*On-time Performance*), penjadualan, *Headway* / frekwensi, arak antara lokasi berhenti dan jarak berjalan kaki (*Walking Distance*) pada pra dan purna angkutan.

Sulit untuk menentukan tetapan dari faktor – faktor yang telah disebutkan di atas, karena berhubungan dengan pelayanan. Pelayanan yang baik dalam hal ini relatif terhadap yang lainnya. Namun semua itu bukan berarti bahwa penelitian tentang pelayanan angkutan umum dalam hal ini bus kota adalah tidak mungkin.

Adapun ilustrasi grafiknya adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Rencana Analisa Data

Keterangan :

A = *Travel Time* yang diharapkan sesuai dengan kemauan membayar

B = *Load Factor* yang sesuai dengan kemauan membayar

Menurut Box (1976), menyatakan bahwa studi untuk mengevaluasi kualitas pelayanan penumpang bus Damri di sepanjang rute yang dilalui, penumpang selalu memilih moda yang mempunyai kecepatan yang tinggi dan *Delay* yang rendah, dengan kata lain moda yang mempunyai waktu tempuh yang paling singkat. Lebih jauh dijelaskan juga bahwa untuk mengukur efisiensi pengoperasian angkutan umum digunakan parameter kecepatan perjalanan, *Load Factor* dan penjadualan yang sesuai dengan kebutuhan perjalanan penumpang.

METODOLOGI, ASUMSI DAN PROSEDUR PENELITIAN

Metode penelitian yang dipergunakan adalah dengan cara pengumpulan data secara primer dan sekunder.

Dari hasil analisa data akan didapatkan keseimbangan kinerja pelayanan penumpang sesuai **Kemauan Membayar**.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Hubungan *Load Factor* (Bergerak) dengan Kemauan Membayar

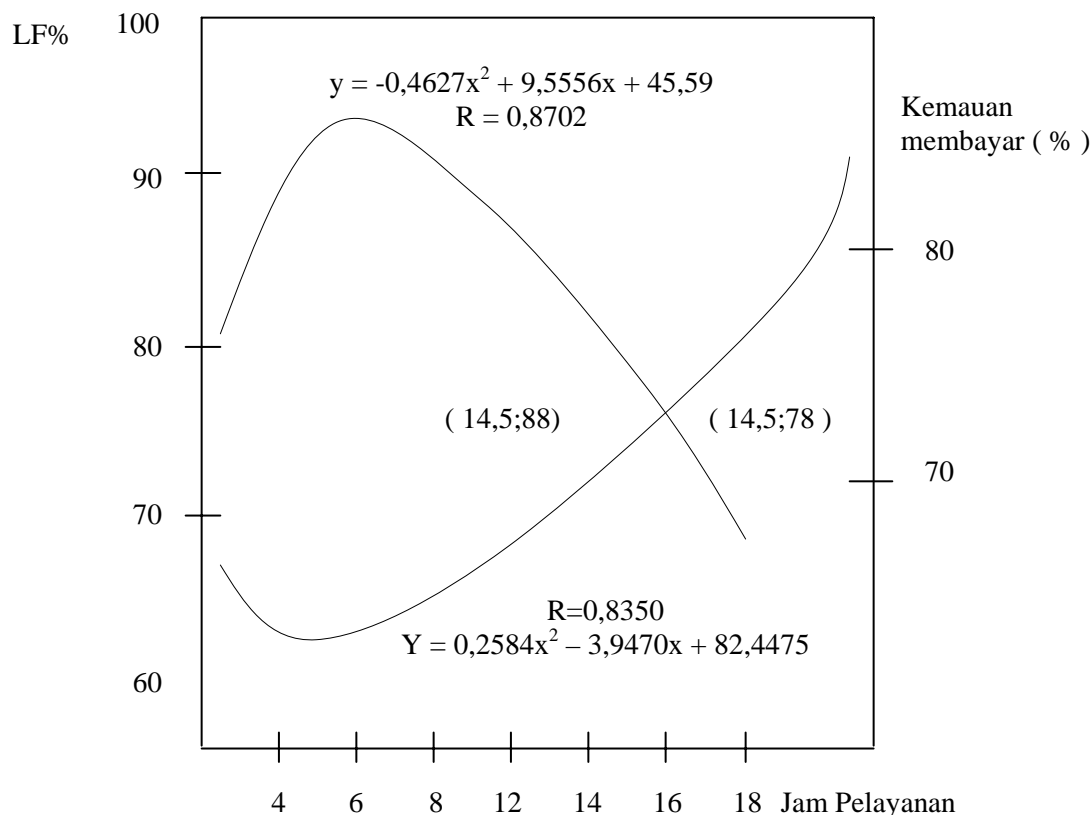
Dimana dari hasil analisa Regresi adalah :

Tabel 1. Hasil Analisa Regresi *Load Factor* dengan Kemauan membayar

Variabel	Hasil Analisa Regresi	R
<i>Load Factor</i>	$Y = 45,5920 - 0,463x^2 + 9,555x$	0,8702
Kemauan Membayar	$Y = 82,448 + 0,258x^2 - 3,947x$	0,83499

Sumber : Analisa Data Primer (2003)

Secara grafik hubungan *Load Factor* dengan Kemauan Membayar dapat diperlihatkan pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. Hubungan *Load Factor* dengan Kemauan Membayar

Hubungan *Load Factor* dengan Kemauan Membayar Rp. 800,- yaitu pada jam pelayanan 14.30 menunjukkan hubungan Kemauan Membayar dari penumpang adalah 88 % dan 78 %. Artinya : pada *Load Factor* 88 %, Kemauan Membayar dari penumpang Bus Damri jurusan Pasar Johar – Perumnas

Banyumanik adalah 78 %, terjadi pada jam pelayanan 14.30.

Hubungan *Travel Time* dengan Kemauan Membayar

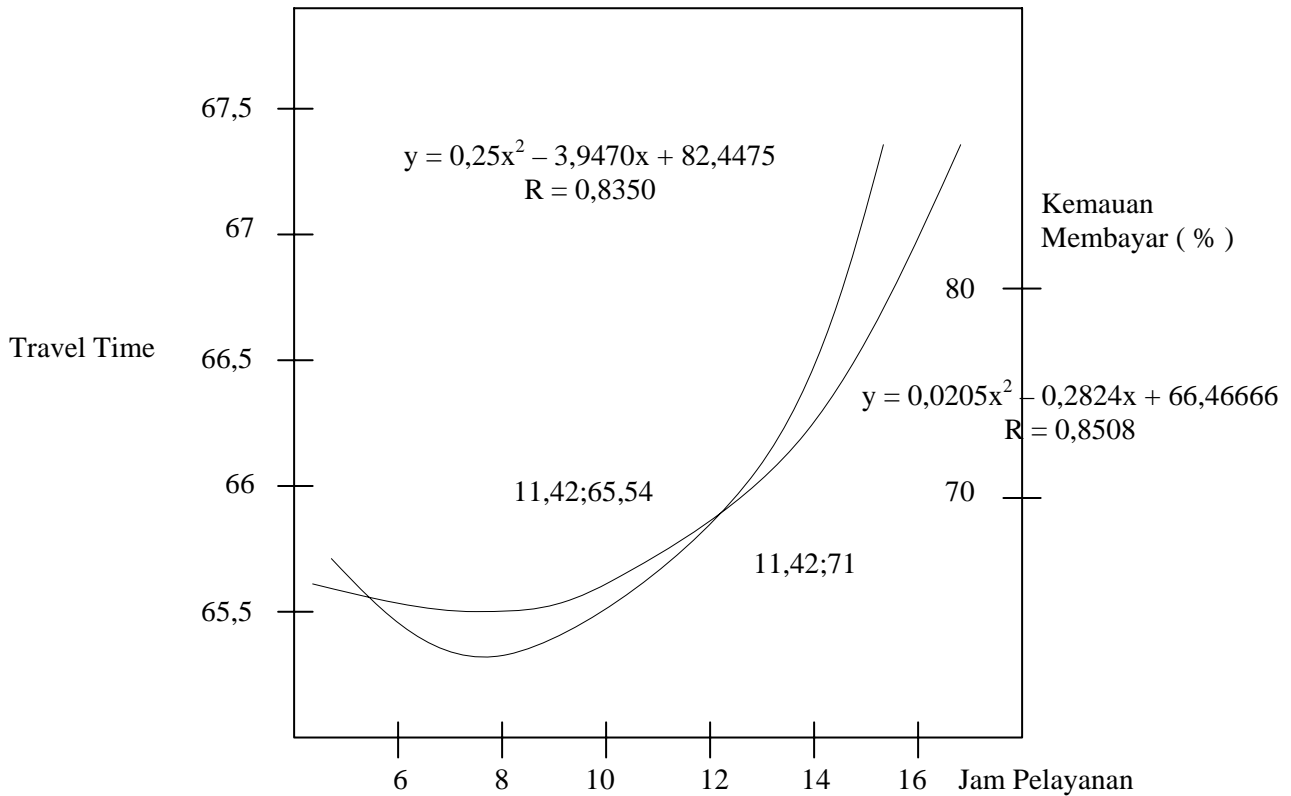
Dimana dari hasil analisa regresi, adalah :

Tabel 2. Hasil Analisa Regresi *Travel Time* dengan Kemauan Membayar

Variabel	Hasil Analisa Regresi	R
<i>Travel Time</i>	$Y = 66,467 + 0,020x^2 - 0,282x$	0,8508
Kemauan Membayar	$Y = 82,448 + 0,258x^2 - 3,947x$	0,83499

Sumber : Analisa Data Primer (2003)

Hubungan *Travel Time* dengan Kemauan Membayar pada gambar di bawah ini :



Gambar 3. Hubungan *Travel Time* dengan Kemauan Membayar

Dari gambar di atas tampak bahwa pada hubungan jam pelayanan 11.42 menunjukkan Kemauan Membayar pada 71 % dan *Travel Time* pada 65,54. Artinya : pada *Travel Time* 65,54, Kemauan Membayar Rp. 800,- adalah

pada 71% dari seluruh penumpang Bus Damri jurusan Pasar Johar – Perumnas Banyumanik maupun sebaliknya pada satu hari pelayanan. Jadi *Travel Time* yang diharapkan sesuai dengan Kemauan Membayar adalah 65,54.

Hubungan *Travel Speed* dengan Kemauan Membayar

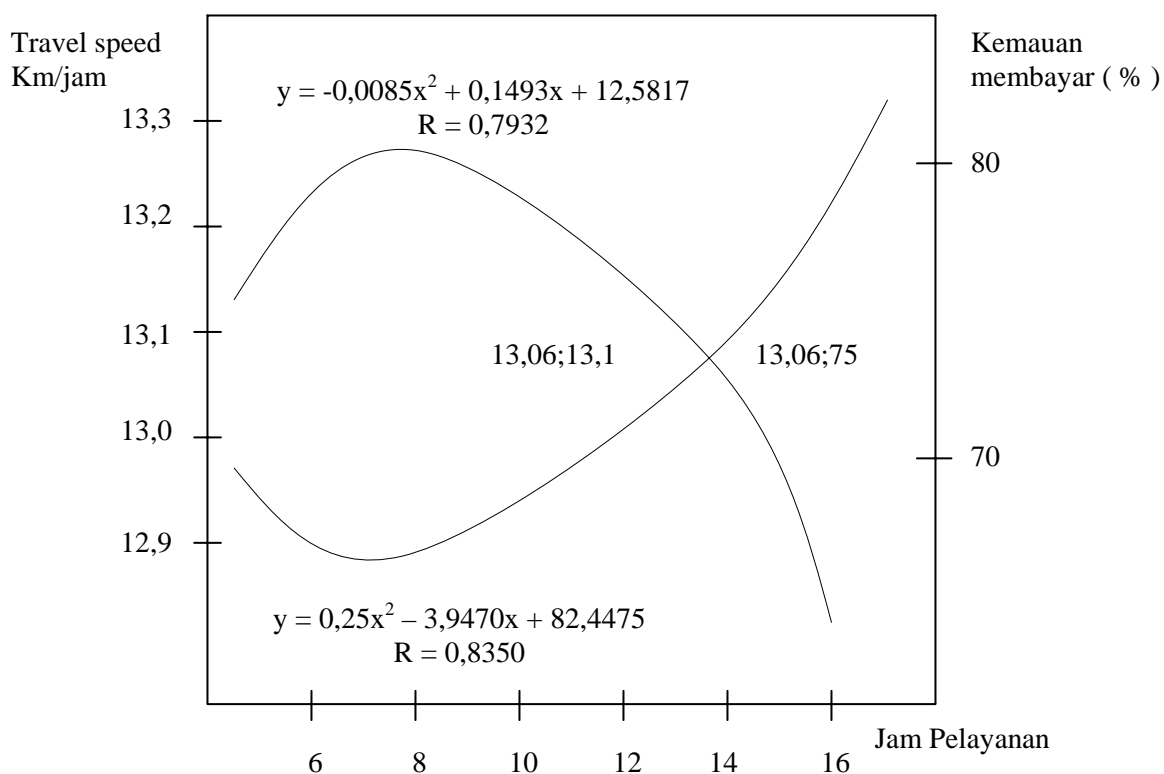
Dimana dari hasil analisa regresi, adalah:

Tabel 3. Hasil Analisa Regresi *Travel Speed* dengan Kemauan Membayar

Variabel	Hasil Analisa Regresi	R
<i>Travel Speed</i>	$Y = 12,582 - 0,008x^2 + 0,149x$	0,7932
Kemauan Membayar	$Y = 82,448 + 0,258x^2 - 3,947x$	0,83499

Sumber : Analisa Data Primer (2003)

Hubungan *Travel Speed* dengan Kemauan Membayar pada gambar di bawah ini :



Gambar 4. Hubungan *Travel Speed* dengan Kemauan Membayar

Dari gambar di atas tampak bahwa pada hubungan *Travel Speed* dengan Kemauan Membayar Rp. 800,- pada jam pelayanan 13.06 menunjukkan hubungan Kemauan Membayar pada 75 % dan *Travel Speed* pada 13,1 km/jam. Artinya : Pada *Travel Speed* 13,1 km/jam, Kemauan Membayar Rp. 800,- adalah pada 75 % dari seluruh jumlah penumpang Bus Damri jurusan Pasar Johar – Perumnas

Banyumanik atau sebaliknya pada satu hari pelayanan terjadi pada jam pelayanan 13.06. Jadi *Travel Speed* yang diharapkan, sesuai dengan Kemauan Membayar adalah 13,1 km/jam.

Hubungan *Headway* dengan Kemauan Membayar

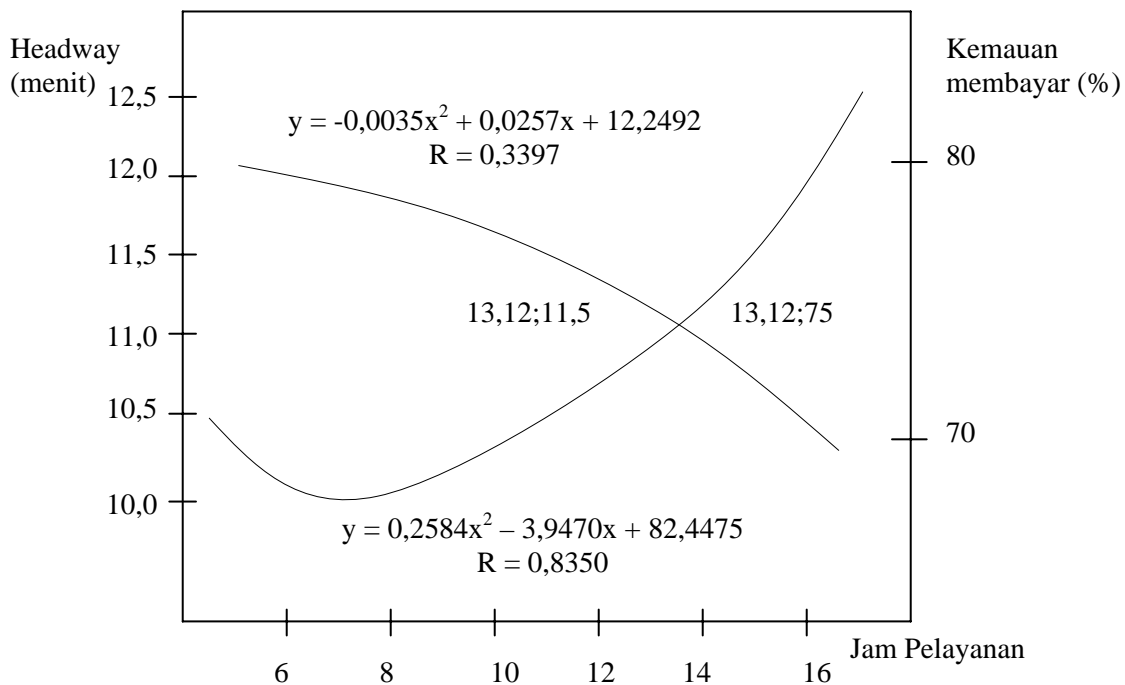
Dimana dari hasil analisa regresi adalah :

Tabel 4. Hasil Analisa Regresi *Headway* dengan Kemauan Membayar

Variabel	Hasil Analisa Regresi	R
<i>Headway</i>	$Y = 12,249 - 0,004x^2 - 0,026x$	0,3397
Kemauan Membayar	$Y = 82,448 + 0,258x^2 - 3,947x$	0,83499

Sumber : Hasil Analisa Data Primer (2003)

Hubungan *Headway* dengan Kemauan Membayar pada gambar di bawah ini :



Gambar 5. Hubungan *Headway* dengan Kemauan Membayar

Dari gambar di atas tampak bahwa pada hubungan *Headway* dengan Kemauan Membayar Rp. 800,- pada jam pelayanan 13.12 menunjukkan hubungan Kemauan Membayar pada 75 % dan *Headway* pada 11,50 menit.

Artinya :

Pada *Headway* 11,50 menit, Kemauan Membayar Rp. 800,- adalah pada 75 % dari seluruh jumlah penumpang Bus Damri jurusan Pasar Johar – Perumnas Banyumanik atau sebaliknya pada satu hari pelayanan terjadi pada jam pelayanan 13.12.

Jadi *Headway* yang diharapkan, sesuai dengan Kemauan Membayar adalah 11,50 menit.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Hubungan antara *Load Factor* dengan Kemauan Membayar penumpang tampak bahwa pada saat *Load Factor* 88%, Kemauan Membayar dari penumpangnya adalah 78% pada jam pelayanan 14.30.

- Hubungan *Travel Time* dengan Kemauan Membayar adalah pada 65,54 menit dengan 71% pada jam 11.42.
- Hubungan *Travel Speed* dengan Kemauan Membayar adalah pada 13,1 km/jam dengan 75% pada jam 13.06.
- Hubungan *Headway* dengan Kemauan Membayar adalah pada 11,50 menit dengan 75% pada jam 13.12.

Saran

Adanya kedisiplinan dari pihak bus Damri dalam penerapan jadwal pengoperasian dan perhatian dari Pemkot Semarang dan pihak – pihak terkait lainnya bagi penyediaan halte – halte yang memenuhi syarat.

DAFTAR PUSTAKA

Black, John, 1981 , “*Urban Transport Planning*“, *School of Transport and Highways, University of New South Wales*.

Box, J. Paul, 1976, “*Manual of Traffic Engineering Studies*” , *Institute of Transportation Engineers, Arlington*.

Box P.C. and Joseph C. Oppenlander, 1976, “*Manual of Traffic Engineering Studies*“, 4th edition, *Institute of Transportation Engineers, Washington, DC*.

C.A. Nash, 1982, “ *Economic of Public Transport* “ *British Library Cataloging in Publication Data*.

Clarkson H. Oglesby and R. Gary Hicks, 1982, “ *Highway Engineering* “ *John Wiley and Sons*.

Departemen Pekerjaan Umum – Direktorat Jendral Bina Marga “ *Transport Suplay* ” *Regional Cities Urban Transport DKI – Jakarta* *Traning*.

Dickey, John W. and Miller, Leon H., 1984, “ *Road Project Appraisal for Developeng Countries* “, *John Wlliey & Sons, Chichester-New York-Brisbane-Toronto-Singapore*.

Edward K. Morlock, 1978, “*Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*” *Terjemahan Mc. Graw-Hill Book Company*.

FX. Marsudi Joyowijoyo, Ir., Dep. PU. Ekonomi Teknik I dan II (*Engineering Economics*).

Giannopoulos, G. A. 1989, “*Bus Planning and Operation in Urban Area : A Practical Guide*”, *University of Thessal Niki, Greece, Avebury*.

“ *Highwaays Capacity Manual* “, 1985, Special Report 209, *Transportation Research Board, Washingtonb, D.C*.

Institute of Transportation Engineers, “Transportation and Traffic Engineering Handbook”, 2nd Edition, *Prentice Hall, 1982*.

Jackson R. L. , et al. , 1977, *A Study of Some Factors AffectingBus Servive Performance, “TRRL Laboratory Report 767 ”* , *Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne*.

Oglesby, Clarkson H. and Hicks, R. Gary, 1993, “*Teknik Jalan Raya*”, *Penerbit Erlangga, Jakarta*.

R. E. Tjokroadiredjo, S. E. D. E. S. S. TR. AE. DR. 1990, “ *Ekonomi Rekayasa Transport* ” , *Institut Tehnologi Bandung*.

Singgih Santoso, 2001, “*Spss Versi 10*“ *ekx Media Komputindo, kelompok Gramedia*.

Sudjana, 1989, “*Metode Statistik*”, *Penerbit Tarsito, Bandung*.

Tamin, Ofyar Z., 1997, “*Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*”, *Penerbit ITB, Bandung*.

Wifrid J. Dixon ; Franky. Massey. Jr., 1997, “*Pengantar Analisa Statistik*“ *Gajah Mada University Press*.

Wolfgang S. Homburger, 1982, “*Transportation and Traffic Engineering Hand Book*“ *Prentice – Hall, New Jersey 07632*.