

KINERJA ANGKUTAN UMUM BIS DAMRI DI BANDAR LAMPUNG

Rahayu Sulistyorini
Mahasiswa S3 Transportasi
Jurusan Teknik Sipil
Institut Teknologi Bandung
Jln. Ganesha No. 10, Bandung
Telp: 022-2512395, Fax: 022-2502350
sulistyorini_smd@yahoo.co.uk

Ofyar Z. Tamin
Guru Besar Ilmu Transportasi
Jurusan Teknik Sipil
Institut Teknologi Bandung
Jln. Ganesha No. 10, Bandung
Telp: 022-2512395, Fax: 022-2502350
ofyar@trans.itb.ac.id

Abstract

The public transport service is very important for people who live in a city. The service is, therefore, to be maintained to satisfy the public transport users. This study aims to investigate the performance of bus service in the city of Bandar Lampung. The indicators used to measure the performance are those of the World Bank. The results suggest that, in general, routes investigated have met the accessibility standards of the World Bank.

Keywords: *bus service, bus performance, and performance indicator.*

PENDAHULUAN

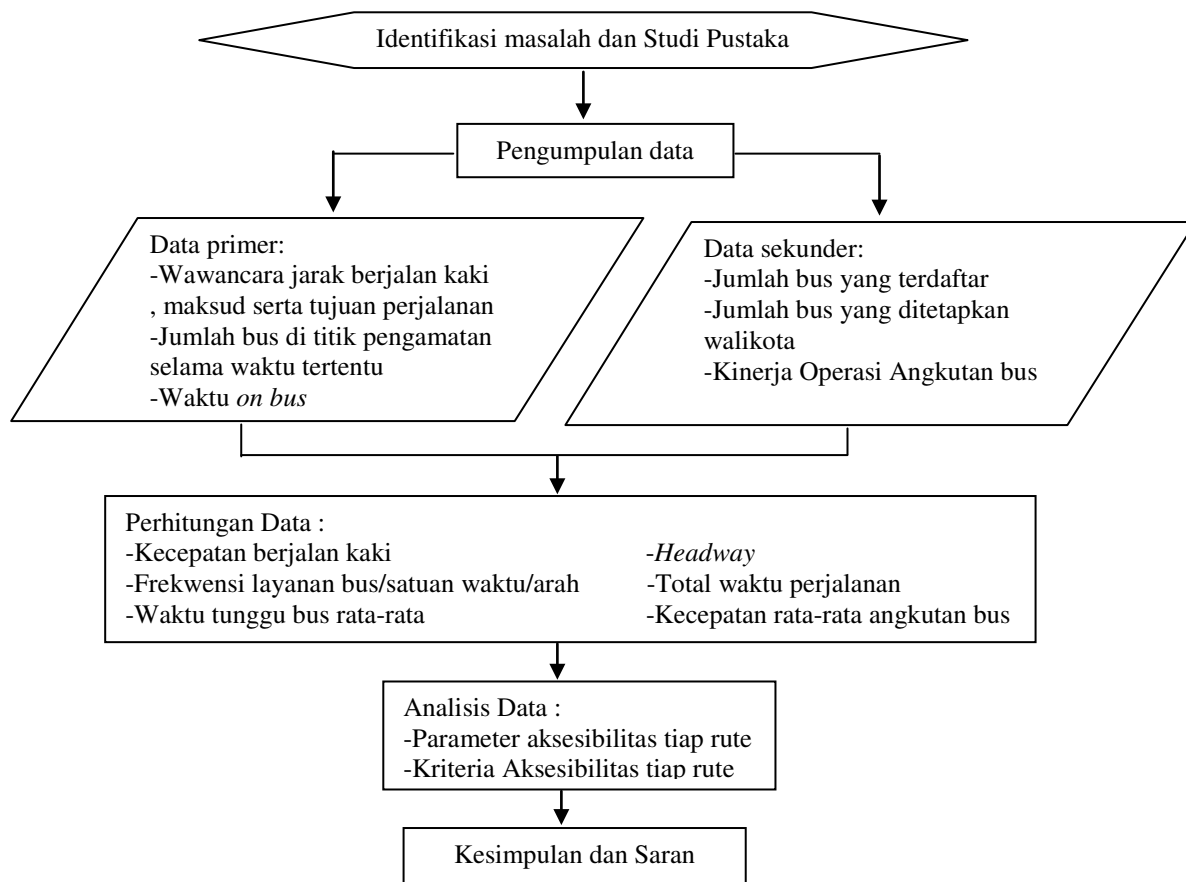
Di Bandar Lampung, angkutan bis DAMRI kurang diminati oleh masyarakat dibandingkan dengan kendaraan pribadi atau moda angkutan lain yang ada. Hal tersebut dipengaruhi oleh tingkat pelayanan bis DAMRI yang kurang memadai, sehingga membuat keamanan dan kenyamanan penumpang tidak terjamin, sehingga memberikan pengaruh buruk terhadap kondisi suatu kota. Karena itu Kota Bandar Lampung harus dikurangi dengan mencari alternatif lain dalam berkendara, misalnya dengan meningkatkan ketertarikan masyarakat untuk menggunakan angkutan bis DAMRI dan salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan pelayanan dari segi aksesibilitas. Aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan mudahnya atau susahnya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi (Black, 1981). Tujuan studi ini adalah sebagai berikut:

1. menentukan aksesibilitas penumpang angkutan bis DAMRI dan aksesibilitas setiap rute angkutan bis DAMRI di Kota Bandar Lampung.
2. menentukan faktor yang mempengaruhi tingkat aksesibilitas angkutan bis DAMRI, dan
3. meningkatkan pelayanan angkutan bis DAMRI.

Ruang lingkup atau batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis angkutan yang digunakan adalah angkutan bis kota (DAMRI).
2. Rute bis kota yang akan diteliti adalah rute Tanjung Karang-Korpri, rute Tanjung Karang-Rajabasa, dan rute Tanjung Karang-Teluk Betung.
3. Survei dilakukan pada jam sibuk pagi hari dan siang hari selama tiga hari.
4. Titik pusat kota didefinisikan di Jalan Raden Intan, Bandar Lampung.

Bagan alir kegiatan penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1. Tampak pada gambar tersebut bahwa data yang digunakan pada studi ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dan pengamatan langsung di lapangan.



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem angkutan penumpang dapat dikelompokkan menjadi angkutan pribadi dan angkutan umum. Angkutan pribadi yang dimiliki dan dioperasikan untuk keperluan pemilik, sedangkan angkutan umum yang dimiliki oleh operator dan digunakan untuk umum (Warpani, 1990).

Angkutan umum (*public transport*) berkembang menjadi kebutuhan pokok suatu kota dan merupakan salah satu penggerak roda ekonomi secara langsung maupun tidak langsung (Hendrowijono, 1996). Sistem pengoperasian angkutan umum dapat dibedakan atas sistem setoran dan sistem Rute Metode Baru (Suryawan, 1996).

Waktu operasi angkutan publik dapat dibedakan menjadi 4 macam, yaitu:

1. Harian; beroperasi sepanjang hari, sesuai dengan kebutuhan.
2. Jam puncak; beroperasi pada jam-jam sibuk, hari-hari sibuk, dan musim tertentu.
3. Reguler; beroperasi sesuai dengan rute dan jadwal tertentu.
4. Non-reguler; beroperasi tanpa rute dan tanpa jadwal, karena hanya sebagai cadangan (Sudianto, 1998).

Cara sederhana untuk mendapatkan kriteria aksesibilitas adalah menggunakan total waktu perjalanan tiap rute angkutan bis DAMRI guna menghitung total waktu perjalanan rata-rata. Nilai rata-rata ini digunakan sebagai standar atau disebut sebagai angka standar aksesibilitas.

Parameter aksesibilitas meliputi *headway*, waktu dan jarak berjalan kaki menuju rute bis, waktu dan jarak berjalan kaki menuju tempat tujuan perjalanan atau menuju angkutan berikutnya, waktu tunggu bis, kecepatan bis, jumlah bis DAMRI total, utilisasi kendaraan, jumlah penumpang/bis/hari, jarak perjalanan bis, tingkat kerusakan bis, dan rasio pegawai.

Kinerja angkutan umum banyak dikaitkan dengan faktor-faktor yang berpengaruh pada angkutan umum tersebut. Faktor-faktor tersebut meliputi *Safety*, *Comfort*, *Accessibility*, *Reliability*, *Cost*, dan *Efficiency*, atau disingkat dengan istilah SCARCE, yang terdiri atas:

1. *Safety*; keselamatan berkendara (pengguna dan bukan pengguna) dan keselamatan pada hentian (aman dari pencopetan, kejahatan fisik, dan kekerasan).
2. *Comfort*; kenyamanan dalam kendaraan dan pada hentian, estetika, fasilitas bagi manula dan kaum penyandang cacat, awak yang ramah, dan menyenangkan.
3. *Accessibility*; distribusi rute yang memadai, kapasitas kendaraan, frekuensi dan jam operasi, informasi ongkos, jadwal, serta penempatan hentian dan terminal yang tepat.
4. *Reliability*; tingkat kerusakan/gangguan yang rendah, armada cadangan yang selalu siap, ketepatan jadwal, informasi memadai serta jaminan perjalanan sambungan (*transit*).
5. *Cost*; penetapan tarif yang tepat.
6. *Efficiency*; kecepatan rata-rata yang tinggi, waktu berhenti minimum, bebas tundaan lalulintas, jumlah hentian memadai, jadwal dan titik transfer terkoordinasi, fasilitas memadai, manajemen yang efisien serta jumlah awak yang terbatas.

Kinerja angkutan umum juga tidak terlepas dari kapasitas kendaraan yang digunakan. Kapasitas penumpang/kendaraan/hari beberapa jenis kendaraan angkutan umum dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Kapasitas Penumpang Kendaraan Angkutan Umum

Jenis Angkutan	Kapasitas Kendaraan (penumpang)			Kapasitas Penumpang/Hari/Kendaraan
	Duduk	Berdiri	Total	
Mobil Penumpang	11	-	11	250 – 300
Bis Kecil	14	-	14	300 – 400
Bis Sedang	20	10	30	500 – 600
Bis Besar Lantai 1	49	30	79	1000 – 1200
Bis Besar Lantai 2	85	35	120	1500 – 1800

Parameter kinerja angkutan umum yang dipengaruhi oleh waktu tunggu bis, jarak berjalan kaki, dan waktu perjalanan. jumlah penumpang, utilisasi kendaraan, jarak perjalanan, tingkat kerusakan, konsumsi bahan bakar, dan rasio pegawai. Indikator kinerja operasi angkutan umum dapat dilihat pada Tabel 2, sedangkan indikator kualitas pelayanan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2 Indikator Kinerja Operasi

No	Aspek	Parameter	Standar
1	Jumlah penumpang	Jumlah penumpang rata-rata per bis per hari	
		a. Single-deck kapasitas 80 orang	1000 – 1200
		b. Single-deck kapasitas 100 orang	1200 – 1500
		c. Single-or double-deck kapasitas 120 orang	1500 – 1800
		d. Articulated or double-deck kapasitas 160 orang	2000 – 2400
2	Utilisasi kendaraan	Jumlah kendaraan yang beroperasi pada jam sibuk (persen dari total kendaraan)	80 – 90
3	Jarak perjalanan bis	Rata-rata perjalanan (kilometer per bis per hari)	210 – 260
4	Tingkat Kerusakan	Persentase jumlah bis dalam pemeliharaan terhadap total bis yang dioperasikan (%)	8 – 10
5	Konsumsi bahan bakar	Volume bahan bakar per kendaraan per 100 km perjalanan (liter/bis 100 km)	
		a. minibis	20 – 25
		b. bis	25 – 50
6	Rasio pegawai	a. Jumlah staf administrasi/bis	0,3 – 0,4
		b. Jumlah pegawai bengkel/bis	0,5 – 1,5
		c. Jumlah pegawai total/bis	3 – 8
7	Tingkat kecelakaan	Jumlah kecelakaan per 100.000 km perjalanan (acc/100.000 bis-km)	1,5 – 3
8	Jarak dalam mil tanpa pendapatan	Persentase panjang perjalanan bis tanpa menghasilkan pendapatan	0,6 – 1,0
9	Biaya pelayanan kendaraan	Biaya total (biaya operasi, depresiasi, dan bunga) per penumpang-kilometer	
		a. Lalulintas campuran	US 2 –5
		b. Jalur bis terpisah	US 5 – 8
10	Rasio Operasi	Total pendapatan dibagi dengan biaya operasi (termasuk depresiasi)	1,05:1 – 1,08:1

Sumber: *The World Bank*, 1986.

Tabel 3 Indikator Kualitas Pelayanan

No	Aspek	Parameter	Standar
1	Waktu tunggu	Waktu tunggu penumpang pada pemberhentian bis (menit)	5 – 10
		Waktu tunggu penumpang maksimum (menit)	10 - 20
2	Jarak berjalan kaki ke pemberhentian bis	Wilayah kota padat (meter)	300 – 500
		Wilayah kota dengan kepadatan rendah (meter)	500 - 1000
3	Headway	Waktu antara kedatangan atau keberangkatan dari kendaraan berikutnya yang diukur pada suatu titik tertentu (menit)	1 – 12
4	Transfer antar rute dan pelayanan	Berapa kali penumpang harus berpindah dari bis ke moda transportasi lain dalam perjalanan ke dan dari bekerja	
		a. Rata-rata b. Maksimum	0 – 1 2
5	Waktu perjalanan	Jumlah waktu perjalanan setiap hari ke dan dari bekerja (jam)	
		a. Rata-rata	1,0 – 1,5
		b. Maksimum	2 – 3
		Kecepatan perjalanan bis	
6	Pengeluaran perjalanan	a. Wilayah padat pada lalulintas campuran	10 – 12 kph
		b. Jalur khusus bis	15 – 18 kph
		c. Wilayah dengan kepadatan rendah	25 kph
6	Pengeluaran perjalanan	Pengeluaran dalam perjalanan sebagai persentase pendapatan	10

Sumber: *The World Bank, Urban Transport*, 1986 dalam Nur Nasution, 2003.

Waktu perjalanan yang diperlukan oleh penumpang untuk melakukan suatu perjalanan dipengaruhi oleh waktu yang diperlukan untuk berjalan kaki, waktu untuk menunggu bus di tempat pemberhentian, dan waktu di dalam bus. Total waktu untuk melakukan perjalanan tersebut adalah sebagai berikut:

$$\text{Total waktu perjalanan} = W_k + W_t + W_b \quad (1)$$

dengan:

- W_k = waktu untuk berjalan kaki (jam)
- W_t = waktu untuk menunggu di tempat pemberhentian bus
- W_b = waktu selama di dalam bus (jam)

Waktu untuk berjalan kaki dipengaruhi oleh jarak antara asal perjalanan ke tempat pemberhentian bus atau jarak dari tempat pemberhentian bus ke tujuan perjalanan. Waktu untuk berjalan kaki dapat dihitung sebagai berikut:

$$W_k = \frac{S_k}{V_k} \quad (2)$$

dengan:

- W_k = waktu berjalan kaki (menit)
- S_k = jarak berjalan kaki (m)
- V_k = kecepatan berjalan kaki (m/menit)

Waktu selama di dalam bus (Waktu *On Bus*) dipengaruhi oleh jarak yang harus ditempuh dan kecepatan rata-rata bus. Waktu di dalam bus dapat dihitung sebagai berikut:

$$W_b = \frac{S_b}{V_b} \quad (3)$$

dengan:

- W_b = waktu *on bus* (jam)
- S_b = jarak tempuh (km)
- V_b = kecepatan rata-rata angkutan bus (km/jam)

Tingkat pelayanan yang terkait dengan berjalan kaki disajikan pada Tabel 4. Tingkat pelayanan tersebut dipengaruhi oleh waktu untuk berjalan kaki dan jarak yang ditempuh dengan berjalan kaki.

Tabel 4 Tingkat Pelayanan untuk Berjalan Kaki

Tingkat Pelayanan	Waktu Berjalan Kaki (menit)	Jarak Berjalan Kaki (meter)
A	<2	0-100
B	2,0-4,0	101-200
C	4,0-7,5	201-400
D	7,5-12,0	401-600
E	12,0-20,0	601-1000
F	>20	>1000

DATA DAN ANALISIS

Dari pengamatan yang dilakukan, diperoleh rute dengan aksesibilitas yang paling tinggi adalah rute bus Teluk Betung, karena jumlah bus yang beroperasi setiap hari cukup banyak. Sebaliknya, rute Korpri merupakan rute dengan jumlah bus yang beroperasi paling sedikit.

Frekuensi layanan bis dan *headway* bis diamati pada studi ini. Frekuensi layanan bis tersebut dapat dihitung sebagai berikut:

$$Q = \frac{n}{T} \quad (4)$$

dengan:

Q = frekuensi layanan bis per satuan waktu pada tiap arah (kendaraan/jam)

n = jumlah bis yang melewati suatu titik (kendaraan)

T = interval waktu pengamatan (jam)

Sedangkan *headway* merupakan kebalikan dari frekuensi layanan, yang dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$h = \frac{1}{Q} \quad (5)$$

dengan:

Q = frekuensi lalu lintas persatuan waktu (kendaraan/jam)

h = *headway* (jam/kendaraan)

Hasil pencatatan frekuensi layanan dan *headway* bis dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6. Sedangkan data lain yang diperoleh disajikan pada Tabel 7 hingga Tabel 13.

Tabel 5 Frekuensi Layanan Bis

Waktu Survei	Tujuan Perjalanan	Frekuensi Layanan Bis, Q (bis/menit)		
		Rajabasa	Korpri	Teluk Betung
Minggu Pagi	Menuju Pusat Kota	7,519	12,048	3,534
	Meninggalkan Pusat Kota	8,547	12,048	3,745
Minggu Sore	Menuju Pusat Kota	10,00	12,048	3,3003
	Meninggalkan Pusat Kota	6,667	12,048	3,534
Senin Pagi	Menuju Pusat Kota	7,519	12,048	4,000
	Meninggalkan Pusat Kota	6,667	12,048	3,155
Senin Sore	Menuju Pusat Kota	6,667	12,048	3,534
	Meninggalkan Pusat Kota	7,519	12,048	3,155
Kamis Pagi	Menuju Pusat Kota	7,519	10,000	3,333
	Meninggalkan Pusat Kota	7,519	10,000	3,333
Kamis Sore	Menuju Pusat Kota	8,547	12,048	3,333
	Meninggalkan Pusat Kota	7,519	12,048	2,857
Rata – Rata Frekuensi Layanan Bis (bis/menit)		7,684	11,707	3,376

Tabel 6 *Headway* Bis

Waktu Survei	Tujuan Perjalanan	<i>Headway</i> , h (menit/bis)		
		Rajabasa	Korpri	Teluk Betung
Minggu Pagi	Menuju Pusat Kota	7,519	12,048	3,534
	Meninggalkan Pusat Kota	8,547	12,048	3,745
Minggu Sore	Menuju Pusat Kota	10,00	12,048	3,003
	Meninggalkan Pusat Kota	6,667	12,048	3,534
Senin Pagi	Menuju Pusat Kota	7,519	12,048	4,000
	Meninggalkan Pusat Kota	6,667	12,048	3,155
Senin Sore	Menuju Pusat Kota	6,667	12,048	3,534
	Meninggalkan Pusat Kota	7,519	12,048	3,155
Kamis Pagi	Menuju Pusat Kota	7,519	10,000	3,333
	Meninggalkan Pusat Kota	7,519	10,000	3,333
Kamis Sore	Menuju Pusat Kota	8,547	12,048	3,333
	Meninggalkan Pusat Kota	7,519	12,048	2,857
Rata – Rata <i>Headway</i> (menit/bis)		7,684	11,707	3,376

Tabel 7 Waktu Berjalan Kaki Menuju Rute Bis dan Menuju Angkutan Berikutnya

Waktu Survei	Tujuan Perjalanan	Waktu Berjalan Kaki, Wk (menit)					
		Rajabasa		Korpri		Teluk Betung	
Minggu Pagi	Menuju Pusat Kota	3,6	2,9	6,364	3,500	3,033	3,300
	Meninggalkan Pusat Kota	2,4	3,6	5,500	3,400	1,500	1,929
Minggu Sore	Menuju Pusat Kota	5,1	3,3	9,556	2,722	2,423	1,731
	Meninggalkan Pusat Kota	2,1	0,9	8,500	3,500	4,550	0,900
Senin Pagi	Menuju Pusat Kota	3	1,7	7,607	3,036	2,600	1,350
	Meninggalkan Pusat Kota	3,6	1,7	4,734	3,656	3,650	2,225
Senin Sore	Menuju Pusat Kota	3,9	2,8	6,000	3,625	1,318	0,888
	Meninggalkan Pusat Kota	2,6	1,8	5,150	3,300	1,850	1,600
Kamis Pagi	Menuju Pusat Kota	8,7	3,1	3,467	1,400	1,727	1,227
	Meninggalkan Pusat Kota	2,2	1,4	2,692	4,462	1,441	1,824
Kamis Sore	Menuju Pusat Kota	2,2	2,2	3,333	0,778	1,500	1,154
	Meninggalkan Pusat Kota	2,4	1,9	3,233	2,633	1,000	2,214
Rata – Rata Waktu Berjalan Kaki Menuju Rute Bis (menit)		3,5	2,3	5,520	2,79	2,216	1,695

Tabel 8 Jarak Berjalan Kaki Menuju Rute Bis dan Menuju Tujuan Perjalanan/Angkutan

Waktu Survei	Tujuan Perjalanan	Jarak Berjalan Kaki, Sk (menit)					
		Rajabasa		Korpri		Teluk Betung	
Minggu Pagi	Menuju Pusat Kota	201,176	126,471	126,455	149,545	171,333	196,667
	Meninggalkan Pusat Kota	125,000	151,364	187,500	077,500	067,143	102,500
Minggu Sore	Menuju Pusat Kota	230,111	153,333	195,000	086,111	143,077	103,846
	Meninggalkan Pusat Kota	100,000	048,846	192,273	079,091	217,000	029,000
Senin Pagi	Menuju Pusat Kota	129,261	070,652	330,536	074,107	130,000	071,500
	Meninggalkan Pusat Kota	174,375	090,625	181,875	137,813	177,750	120,350
Senin Sore	Menuju Pusat Kota	122,500	091,667	212,500	170,000	065,273	044,273
	Meninggalkan Pusat Kota	124,813	078,750	133,350	096,600	088,500	072,900
Kamis Pagi	Menuju Pusat Kota	438,235	086,000	173,533	068,333	065,909	050,182
	Meninggalkan Pusat Kota	105,000	059,417	157,692	166,154	065,294	064,412
Kamis Sore	Menuju Pusat Kota	086,667	100,833	150,000	025,000	073,077	036,923
	Meninggalkan Pusat Kota	125,909	081,909	114,667	113,333	039,714	095,714
Rata – Rata Jarak Berjalan Kaki (menit)		163,587	094,989	179,615	096,360	108,673	082,356

Tabel 9 Kecepatan Berjalan Kaki Menuju Rute Bis

Waktu Survei	Tujuan Perjalanan	Kecepatan Berjalan Kaki, Vk (menit)					
		Rajabasa		Korpri		Teluk Betung	
Minggu Pagi	Menuju Pusat Kota	55,162	43,003	19,870	42,727	56,490	59,596
	Meninggalkan Pusat Kota	52,876	42,151	34,091	22,794	44,762	53,136
Minggu Sore	Menuju Pusat Kota	45,512	46,380	20,406	31,635	59,050	59,992
	Meninggalkan Pusat Kota	48,146	52,921	22,620	22,597	47,692	32,222
Senin Pagi	Menuju Pusat Kota	43,203	41,658	43,452	24,409	50,000	52,963
	Meninggalkan Pusat Kota	48,384	53,059	38,419	37,695	48,699	54,090
Senin Sore	Menuju Pusat Kota	31,274	32,357	35,417	46,897	49,524	49,857
	Meninggalkan Pusat Kota	48,116	43,436	25,893	29,091	47,838	45,563
Kamis Pagi	Menuju Pusat Kota	50,337	28,114	50,053	48,807	38,164	40,898
	Meninggalkan Pusat Kota	47,554	43,883	58,578	37,238	45,312	35,314
Kamis Sore	Menuju Pusat Kota	39,994	41,718	45,005	32,134	48,718	31,996
	Meninggalkan Pusat Kota	53,171	42,396	35,468	43,043	39,714	43,231
Rata – Rata Kecepatan Berjalan Kaki (menit)		46,977	42,590	35,773	34,922	47,997	46,571

Tabel 10 Waktu Tunggu Bis DAMRI

Waktu Survei	Tujuan Perjalanan	Waktu Tunggu Bis DAMRI, Wt (menit)		
		Rajabasa	Korpri	Teluk Betung
Minggu Pagi	Menuju Pusat Kota	08,529	14,091	05,867
	Meninggalkan Pusat Kota	09,545	11,100	05,214
Minggu Sore	Menuju Pusat Kota	09,444	13,056	05,462
	Meninggalkan Pusat Kota	06,923	13,636	05,500
Senin Pagi	Menuju Pusat Kota	07,870	16,089	07,600
	Meninggalkan Pusat Kota	07,083	15,313	07,200
Senin Sore	Menuju Pusat Kota	11,250	16,250	06,818
	Meninggalkan Pusat Kota	09,750	19,000	07,200
Kamis Pagi	Menuju Pusat Kota	12,412	13,000	05,636
	Meninggalkan Pusat Kota	07,083	11,538	05,412
Kamis Sore	Menuju Pusat Kota	07,538	13,889	06,385
	Meninggalkan Pusat Kota	11,136	10,333	04,143
Rata – Rata Waktu Tunggu Bis DAMRI (menit)		09,047	13,941	06,036

Tabel 11 Waktu *On Bus*

Waktu Survei	Tujuan Perjalanan	Waktu <i>On Bus</i> , Wb (menit)		
		Rajabasa	Korpri	Teluk Betung
Minggu Pagi	Menuju Pusat Kota	10,000	22,667	16,997
	Meninggalkan Pusat Kota	30,000	30,000	13,867
Minggu Sore	Menuju Pusat Kota	11,444	22,500	23,000
	Meninggalkan Pusat Kota	32,200	41,667	14,430
Senin Pagi	Menuju Pusat Kota	16,444	23,875	17,223
	Meninggalkan Pusat Kota	28,778	37,000	14,143
Senin Sore	Menuju Pusat Kota	11,358	22,600	17,255
	Meninggalkan Pusat Kota	32,182	46,200	16,605
Kamis Pagi	Menuju Pusat Kota	11,313	26,200	15,038
	Meninggalkan Pusat Kota	26,765	31,000	11,087
Kamis Sore	Menuju Pusat Kota	09,722	25,600	17,958
	Meninggalkan Pusat Kota	28,750	40,600	14,375
Rata – Rata Waktu <i>On Bus</i> (menit)		20,746	30,826	15,998

Tabel 12 Panjang Rute Bis

Rute Bis DAMRI	Tujuan Perjalanan	Panjang Rute Bis DAMRI (km)
Rajabasa	Menuju Pusat Kota	06,80
	Meninggalkan Pusat Kota	10,20
Korpri	Menuju Pusat Kota	10,75
	Meninggalkan Pusat Kota	14,25
Teluk Betung	Menuju Pusat Kota	09,60
	Meninggalkan Pusat Kota	06,80

Tabel 13 Kecepatan Bis

Waktu Survei	Tujuan Perjalanan	Kecepatan Bis, V_b (km/jam)		
		Rajabasa	Korpri	Teluk Betung
Minggu Pagi	Menuju Pusat Kota	40,800	28,455	33,888
	Meninggalkan Pusat Kota	20,400	28,500	29,422
Minggu Sore	Menuju Pusat Kota	35,652	28,667	25,043
	Meninggalkan Pusat Kota	19,006	20,520	28,274
Senin Pagi	Menuju Pusat Kota	24,811	27,016	33,444
	Meninggalkan Pusat Kota	21,266	23,108	28,848
Senin Sore	Menuju Pusat Kota	35,922	28,540	33,382
	Meninggalkan Pusat Kota	19,017	18,506	24,571
Kamis Pagi	Menuju Pusat Kota	36,065	24,618	38,303
	Meninggalkan Pusat Kota	22,866	27,581	32,075
Kamis Sore	Menuju Pusat Kota	41,967	25,195	36,800
	Meninggalkan Pusat Kota	21,287	21,059	28,383
Rata – Rata Kecepatan Bis (km/jam)		28,255	25,147	31,036

Waktu total perjalanan pada penelitian ini diperoleh dari total rata-rata waktu berjalan kaki menuju rute bis, rata-rata waktu berjalan kaki menuju tempat tujuan perjalanan atau menuju angkutan berikutnya, rata-rata waktu tunggu bis, dan rata-rata waktu *on bus*. Data total waktu perjalanan masing-masing rute dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14 Waktu Total Perjalanan

Rute Bis DAMRI	$\overline{Wk1}$	$\overline{Wk2}$	\overline{Wt}	\overline{Wb}	Waktu Total Perjalanan (menit)
Rajabasa	03,476	02,298	09,047	20,746	35,567
Korpri	05,520	02,709	13,941	30,826	52,996
Teluk Betung	02,216	01,695	06,036	15,998	25,945

Menurut data yang didapatkan dari Perum DAMRI, 1 liter solar dapat digunakan untuk menempuh jarak sepanjang 4,5 km. Dengan demikian, untuk jarak 100 km dibutuhkan bahan bakar solar sebanyak 22,222 liter sehingga dapat dikatakan bahwa konsumsi bahan bakar tidak memenuhi standar.

Bis DAMRI keluar dari *pool* DAMRI secara rutin mulai pukul 06.00 WIB dan kembali dari terminal pukul 17.00 – 17.30 WIB. Bis DAMRI kembali ke *pool* DAMRI pada pukul 18.00.

Tabel 15 Jumlah Bis Berdasarkan Surat Keputusan Walikota

No	Nama Rute	Jumlah Kendaraan Maksimum
1	Rajabasa – Panjang (DAMRI/swasta)	60
2	Rajabasa – Tanjung Karang (DAMRI)	30
3	Rajabasa – Kemiling (DAMRI/Swasta)	15
4	Rajabasa – Way Kandis (DAMRI)	15
5	Tanjung Karang – Sukaraja (DAMRI)	30
6	Tanjung Karang – Korpri (DAMRI)	15
7	Sukaraja – Srengsem (DAMRI)	15
8	Sukaraja – Lempasing (DAMRI/Swasta)	15

Sumber: S.K. Walikota Bandar Lampung No 54 Tahun 2001 dalam Dedi Setiawan 2004

Jumlah bis DAMRI dengan total sebanyak 50 bis dengan rincian 18 bis untuk rute Tanjung Karang-Rajabasa, 7 bis untuk rute Tanjung Karang-Korpri, 23 bis untuk rute Tanjung Karang-Teluk Betung, dan 2 bis cadangan. Utilisasi masing-masing rute adalah Rajabasa sebesar 85,185%, rute Korpri sebesar 100%, dan rute Teluk Betung sebesar 98,551%.

Tabel 16 Utilisasi Kendaraan

Rute Bis DAMRI	Hari Survei	Jumlah Bis Beroperasi	Persentase (%)	Standar Bank Dunia (%)
Rajabasa	Minggu	15	83,333	80 - 90
	Senin	16	88,889	
	Kamis	15	83,333	
Rata – rata			85,185	
Korpri	Minggu	07	100,00	
	Senin	07	100,00	
	Kamis	07	100,00	
Rata – rata			100,00	
Teluk Betung	Minggu	23	100,00	
	Senin	23	100,00	
	Kamis	22	95,652	
Rata – rata			98,551	

Tabel 17 Jumlah Penumpang per Hari

Rute Bis	Hari Survei	Jumlah Penumpang per Hari	Jumlah Bis	Jumlah Penumpang per Bis per Hari
Rajabasa	Minggu	03894	15	259,600
	Senin	05339	16	333,688
	Kamis	04317	15	287,800
	Rata – Rata Jumlah Penumpang/bis/hari			293,696
Korpri	Minggu	01767	07	252,429
	Senin	02653	07	379,000
	Kamis	02257	07	322,429
	Rata – Rata Jumlah Penumpang/bis/hari			317,953
Teluk Betung	Minggu	07022	23	305,304
	Senin	10561	23	459,174
	Kamis	08899	22	404.500
	Rata – Rata Jumlah Penumpang/bis/hari			389,659

Jarak perjalanan bis/bis/hari didapatkan dari data jumlah rit per hari jumlah bis yang beroperasi. Data jarak perjalanan bis per hari dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18 Jarak Perjalanan Bis per Bis per Hari

Rute Bis	Hari Survei	Jumlah Rit per Hari	Rata – rata Panjang Rute (km)	Jarak Perjalanan bis /bis/hari (km/bu/hari)
Rajabasa	Minggu	172	8,5	097,467
	Senin	186		098,813
	Kamis	174		098,600
	Rata – rata jarak perjalanan bis / hari			098,293
Korpri	Minggu	096	12,5	171,429
	Senin	100		178,571
	Kamis	102		182,143
	Rata – rata jarak perjalanan bis / hari			177,381
Teluk Betung	Minggu	374	8,2	133,339
	Senin	434		154,730
	Kamis	408		152,073
	Rata – rata jarak perjalanan bis / hari			146,714

Data kerusakan bis dapat dilihat pada Tabel 19. Dengan menggunakan kriteria standar Bank Dunia, tingkat kerusakan bis pada Rute Rajabasa lebih tinggi daripada standar yang diberikan oleh Bank Dunia.

Tabel 19 Tingkat Kerusakan

Rute Bis DAMRI	Hari Survei	Jumlah Bis dalam Pemeliharaan	Jumlah Bis Total	Persentase (%)	Standar Bank Dunia (%)
Rajabasa	Minggu	03	18	16,667	8 - 10
	Senin	02		11,111	
	Kamis	03		16,667	
	Rata – rata		14,815		
Korpri	Minggu	00	07	0,0000	
	Senin	00		0,0000	
	Kamis	00		0,0000	
	Rata – rata		0,0000		
Teluk Betung	Minggu	00	23	0,0000	
	Senin	00		0,0000	
	Kamis	01		4,3480	
	Rata – rata		1,4490		

Jumlah Pegawai bis DAMRI adalah 255 orang untuk semua rute. Rasio jumlah pegawai administrasi/bis adalah 0,92, rasio jumlah pegawai bengkel/bis adalah 0,5, dan rasio jumlah pegawai bis total per bis adalah 5,1. Bila menggunakan standar Bank Dunia, maka jumlah pegawai administrasi harus dikurangi paling sedikit 20 orang.

Tabel 20 Jumlah Pegawai Bis DAMRI untuk Pelayanan dalam Kota

Pegawai Bis	Jumlah Bis Total	Jumlah Pegawai	Jumlah Pegawai per Bis
Supir	50	84	1,68
Kondektur		87	1,74
Petugas Lintas (pengawas)		13	0,26
Mekanik		25	0,50
Administrasi		46	0,92
Total		255	5,10

Sumber : Perum DAMRI

Kriteria aksesibilitas didapat dengan membandingkan waktu total perjalanan ketiga rute DAMRI. Hasil penilaian terhadap aksesibilitas ini diberikan pada Tabel 21 sampai dengan Tabel 23.

Tabel 21 Kriteria Aksesibilitas

Kriteria Aksesibilitas	Rute Bis		
	Rajabasa	Korpri	Teluk Betung
Tinggi			√
Sedang	√		
Rendah		√	

Tabel 22 Parameter Aksesibilitas Dibandingkan dengan Standar Bank Dunia

Parameter Aksesibilitas	Rute Bis					
	Rajabasa		Korpri		Teluk Betung	
	Memenuhi	Tidak	Memenuhi	Tidak	Memenuhi	Tidak
Headway	√			√	√	
Waktu tunggu bis	√		√	√	√	
Kecepatan bis	√		√	√	√	
Utilisasi kendaraan	√		√	√	√	
Jumlah penumpang/bis/hari		√		√		√
Jarak perjalanan bis		√		√		√
Tingkat kerusakan		√	√		√	
Pegawai total	√		√		√	
Pegawai administrasi		√		√		√
Pegawai bengkel	√		√		√	

Tabel 23 Parameter Aksesibilitas Berdasarkan Standar Lain

Parameter Aksesibilitas	Rute Bis					
	Rajabasa		Korpri		Teluk Betung	
	Memenuhi	Tidak	Memenuhi	Tidak	Memenuhi	Tidak
Waktu Menuju Rute Bis	√		√		√	
Waktu ke Tempat Tujuan Perjalanan atau Angkutan berikutnya	√		√		√	
Jarak Menuju Rute Bis	√			√	√	
Jarak Menuju Tempat Tujuan Perjalanan atau Angkutan berikutnya		√		√	√	
Jumlah Bis Total	√		√		√	

KESIMPULAN DAN SARAN

Studi ini dilakukan pada tiga rute bis kota yang melayani Kota Bandar Lampung. Ditinjau dari segi parameter aksesibilitas, maka ketiga rute yang diamati umumnya sudah memenuhi standar. Parameter aksesibilitas yang tidak memenuhi standar adalah *headway* pada rute Korpri dan tingkat kerusakan pada rute Rajabasa. Selain itu, jumlah penumpang/bis/hari, jarak perjalanan/bis/hari, dan jumlah pegawai administrasi di ketiga rute tersebut tidak memenuhi standar yang ada.

Rendahnya aksesibilitas bis DAMRI rute Korpri disebabkan oleh sedikitnya jumlah bis yang beroperasi, yang menyebabkan frekuensi menjadi rendah. Akibatnya, waktu tunggu menjadi lebih lama. Rute ini juga merupakan rute terpanjang dibandingkan dengan kedua rute lainnya, sehingga waktu total perjalanan juga panjang.

Tingginya aksesibilitas rute Teluk Betung karena banyaknya bis yang beroperasi, sehingga waktu tunggu menjadi rendah. Rute ini juga merupakan rute terpendek dibandingkan dengan kedua rute lainnya, sehingga waktu total perjalanan juga pendek.

DAFTAR PUSTAKA

- Black, A. 1995. *Urban Mass Transportation Planning*. New York, NY: McGraw. Hill.
- Hendrowijono, S. 1996. *Menuju Pelayanan Angkutan Kota yang Handal*. Prosiding Sarasehan MTI. Jakarta.
- Nasution, N. 2003. *Manajemen Transportasi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Setiawan, D. 2004. *Kinerja Bis DAMRI Rute Tanjung Karang-KORPRI*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Sudianto, B. U. 1998. *Gunakan Angkutan Publik Kembali*. Pranata No. 7. Universitas Katolik Soegijaprana. Semarang.
- Sulistiyorini, N. 1997. *Kinerja Sistem Angkutan Umum Bis Kota di Daerah Istimewa Yogyakarta Analisis Antar Waktu Tahun 1988-1997*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Suryawan. 1996. *Pelayanan Angkutan Perkotaan*. Prosiding Sarasehan MTI. Jakarta.
- Warpani, S. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung: Penerbit ITB.