

KINERJA DAN KAPASITAS TERMINAL CIKARANG

Kusbandono¹⁾, Happy Budhiaty²⁾, Rika Sylviana³⁾
^{1,2,3)} Jurusan Teknik Sipil, Universitas Islam “45” Bekasi
 Jl. Cut Meutia No. 83 Bekasi Telp. 021-88344436
e-mail: kusbandono@gmail.com

ABSTRAK

Cikarang merupakan daerah yang berbasis industri, terdapat banyak kawasan industri yaitu kawasan industri MM2100, Jababeka I dan II, EJIP, BIIE. Selain itu masih banyak pabrik pabrik yang berlokasi di luar kawasan industri. Untuk itu diperlukan terminal yang dapat menampung semua moda transportasi dan orang yang pindah moda transportasi. Dewasa ini angkutan yang menghubungkan antara Jakarta Bekasi Cikarang Karawan Bandung Purwakarta dan beberapa kota di propinsi Jawa Barat semakin bertambah, sehingga terminal memiliki peranan sangat penting dalam mengatur peredaran angkutan dan penumpang. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisa kinerja dan daya tampung terminal Cikarang sebagai tempat perpindahan moda transportasi terutama angkutan umum baik barang maupun penumpang.

Pelaksanaan Penelitian dilakukan pada Terminal Cikarang yang terletak pada jalan Fatahillah Kecamatan Cikarang Barat. Survai awal lokasi dan pembuatan surat izin serta persiapan formulir survai dilakukan sebelum memulai survai pokok. Survai Pokok dilaksanakan pada hari Minggu dan Senin dengan waktu jam produksi yaitu jam 6.00 sampai jam 19.00 WIB.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa kinerja dan kapasitas terminal Cikarang dengan waktu tunggu rata-rata untuk AKDP 1 sebesar 83,59 menit, AK sebesar 6,99 menit, AKDP 2 sebesar 31,49 menit, sedangkan Headway kedatangan dan keberangkatan AKDP 1 sebesar 154,69 detik dan 129, 24 detik. AKDP 2 sebesar 275,25 detik dan 256,49 detik, AK sebesar 105,87 detik dan 103,68 detik, sedangkan luas area parkir yang tersedia di terminal Cikarang untuk AKDP 1 sebesar 1565m², AKDP 2 sebesar 573 m², AK sebesar 189 m². Kinerja terminal Cikarang perlu pembenahan pada waktu tunggu dan Headway, sedangkan kapasitas terminal Cikarang dengan lahan parkir masih mencukupi.

Kata kunci: Kinerja, kapasitas terminal, waktu tunggu, *headway*, area parkir

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Bentuk tolok ukur dan pemicu keberhasilan pembangunan di bidang transportasi yang berarti kemudahan pergerakan (mobilitas). Mobilitas yang tinggi mendukung terpenuhinya kebutuhan dan kemudahan melakukan aktivitas dalam mencapai tujuan, dengan kemudahan dan kecepatan pergerakan tersebut diharapkan fungsi keberadaan seseorang dan nilai suatu barang dapat dimaksimalkan, baik dari segi tempat maupun sudut waktu. Untuk mendukung kelancaran mobilitas tersebut diperlukan terminal, adapun terminal merupakan tempat penumpang dan barang masuk maupun keluar dari sistem. Terminal bukan saja merupakan aspek yang menimbulkan biaya dan pendanaan utama untuk pemilik sistem/operator dan merupakan sumber utama kelambatan bagi penumpang-penumpang dan pengiriman barang-barang. Fungsi utama dari terminal adalah untuk penyediaan fasilitas masuk dan keluar dari obyek-obyek yang diangkut (penumpang dan barang) menuju dan keluar dari sistem transportasi. Terminal dapat berfungsi secara maksimal

apabila pengoperasian kegiatan yang ada dalam terminal dilakukan sesuai dengan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan.

Faktor yang perlu diperhatikan dalam pengoperasian kegiatan dalam terminal adalah waktu, baik waktu kedatangan, waktu tunggu dan waktu angkutan umum meninggalkan terminal. Penggunaan waktu proses tersebut terkadang menjadi tidak efisien, karena penumpang dan barang yang akan menggunakan sistem transportasi pada umumnya tiba di terminal dengan waktu yang berbeda, sehingga sering menyebabkan kemacetan lalu lintas dalam terminal. Pada banyak kegiatan di terminal, pelayanan mempunyai kapasitas yang sangat terbatas dan apabila satuan lalu lintas ingin menggunakannya pada waktu dimana kapasitas tidak dapat menampungnya, maka satuan lalu lintas harus menunggu. Kapasitas merupakan suatu ukuran volume maksimum yang masih dapat ditampung dengan waktu menunggu atau kelambatan yang masih diperbolehkan. Kapasitas juga tergantung pada memuncaknya lalu lintas dalam terminal, apabila pemuncakan lalu lintas bertambah maka akan mengakibatkan bertambah kecil kapasitas maksimumnya. Oleh karena itu perlu diperhitungkan kinerja dan kapasitas terminal untuk menampung angkutan umum yang akan masuk ke dalam terminal dan menurunkan penumpang maupun barang tanpa membutuhkan waktu yang lama, karena harus menunggu angkutan umum lain yang akan keluar terlebih dulu dari terminal.

Pada saat ini, Cikarang merupakan daerah yang berbasis industri, terdapat banyak kawasan industri yaitu kawasan industri MM2100, kawasan Jababeka I dan II, kawasan EJIP, kawasan Hyundai, di samping itu masih banyak pabrik-pabrik yang berlokasi di luar kawasan industri. Untuk itu diperlukan terminal yang dapat menampung semua moda transportasi dan orang yang pindah moda transportasi. Dewasa ini angkutan umum yang menghubungkan antara Jakarta, Bekasi, Cikarang, Karawang, Bandung, Purwakarta dan beberapa kota di propinsi Jawa Barat semakin bertambah, sehingga terminal memiliki peranan sangat penting dalam mengatur peredaran angkutan dan penumpang. Sebagai daerah yang memiliki intensitas industri yang tinggi, menjadikan daerah Cikarang sebagai daerah yang memiliki tingkat urbanisasi cukup tinggi. Dengan kondisi seperti ini, maka Cikarang harus memiliki sistem dan prasarana transportasi yang memadai. Untuk mengatur pergerakan lalu lintas ke dan dari luar daerah, Cikarang harus di tunjang dengan fasilitas terminal penumpang yang layak dan memadai.

2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisa kinerja dan daya tampung terminal Cikarang sebagai tempat perpindahan moda transportasi terutama angkutan umum baik barang dan penumpang.

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Memberikan masukan/informasi kepada pengelola terminal atas ketepatan fungsi dari terminal.
- b. Dapat menentukan waktu yang efisien bagi pengguna jasa terminal dalam menggunakan sarana transportasi.
- c. Memberikan masukan bagi akademisi untuk dapat menjadi bahan perbandingan untuk penelitian yang akan dilakukan di kemudian hari.
- d. Bagi komponen penyedia sarana transportasi angkutan umum, dapat menggunakan fasilitas yang telah disediakan dalam terminal dengan baik serta menggunakan waktu yang telah ditetapkan, sehingga tidak mengganggu lalu lintas dalam terminal.

3. Perumusan Masalah

Dengan semakin pesatnya pertumbuhan perindustrian dan pesatnya angka urbanisasi di daerah Cikarang yang merupakan salah satu kawasan industri terbesar di daerah Bekasi. Terminal Cikarang yang terletak di Jalan Fatahillah harus memiliki sistem dan sarana transportasi yang memadai dalam mengatur pergerakan angkutan umum keluar dari terminal. Sehubungan dengan hal tersebut, maka akan dilakukan analisa kinerja dan kapasitas terminal Cikarang apakah masih layak atau perlu pembenahan.

4. Batasan Masalah

Dalam menganalisa kinerja dan kapasitas terminal tersebut perlu diperhatikan batasan masalah yang meliputi, antara lain:

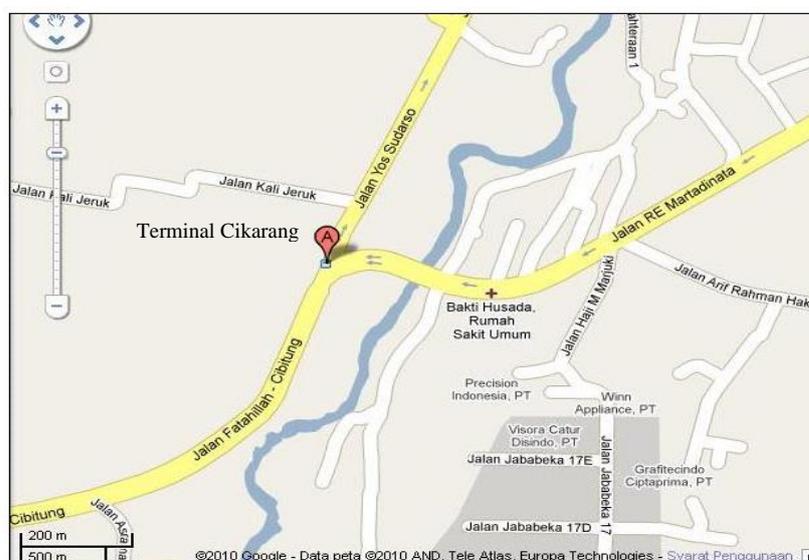
- Jenis angkutan umum yang akan ditinjau adalah Angkutan Kota Dalam Propinsi (AKDP), angkot dan tidak memasukkan jenis kendaraan taksi, kendaraan pribadi serta pejalan kaki dalam penelitian ini.
- Jadwal kedatangan angkutan umum, waktu tunggu angkutan umum dan waktu angkutan umum meninggalkan terminal.

METODOLOGI PENELITIAN

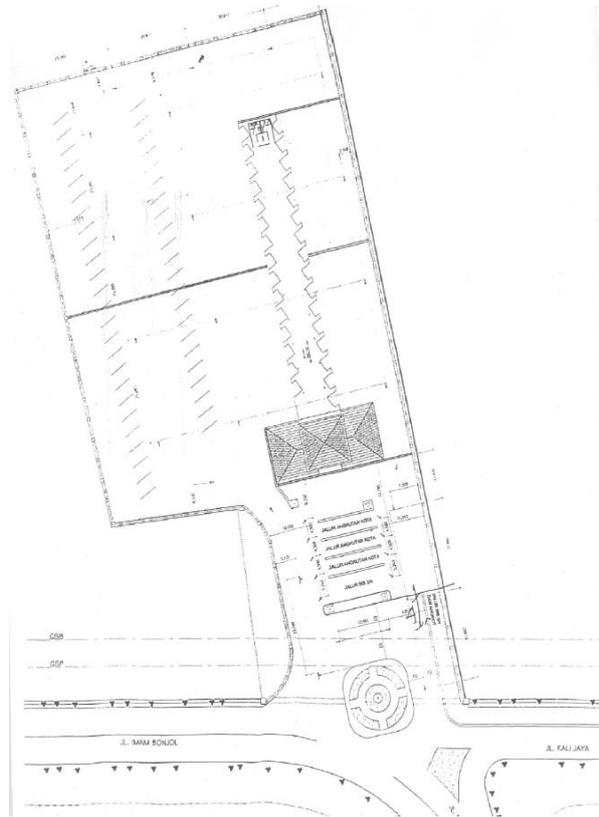
Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada terminal Cikarang yang terletak pada jalan Fatahillah kecamatan Cikarang Barat. Sebelum pelaksanaan survai terlebih dahulu dilakukan persiapan agar dalam pelaksanaan survai yang sebenarnya tidak mengalami kesulitan seperti survai lokasi dan surat permohonan ijin dari Universitas Islam "45" untuk ditujukan kepada kepala terminal serta persiapan formulir survai. Selanjutnya perlengkapan dan peralatan seperti kebutuhan *surveyor*, alat tulis, papan alat tulis, *ballpoint*, pensil dan penghapus. *Surveyor* yang dibutuhkan adalah empat orang, dua orang melakukan pengamatan di pintu masuk terminal dan dua orang lagi berada pada pintu keluar terminal, *surveyor* mencatat plat nomor kendaraan dan waktu angkutan umum masuk terminal dan waktu angkutan umum keluar dari terminal. Survai dilakukan dua hari pada hari minggu dan hari senin dengan waktu jam produksi dari jam 06.00 sampai jam 19.00 WIB. Dari data hasil penelitian tersebut dianalisa dengan bantuan peralatan komputer yang masukan ke dalam program *MS-Excel* dengan mengacu pada Ditjen Perhubungan Darat, 1994.

Penentuan Lokasi Survai

Lokasi yang dijadikan sebagai tempat survai yaitu di dalam terminal tepatnya di pintu masuk dan pintu keluar angkutan umum. Terminal Cikarang berada pada jalan Fatahillah, desa Kalijaya, Kecamatan Cikarang Barat, Kabupaten Bekasi.



Gambar 1. Peta lokasi terminal Cikarang



Gambar 2. Denah lokasi

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian terdiri dari beberapa tahapan yaitu persiapan dan survai lapangan.

Pelaksanaan Persiapan

Pelaksanaan persiapan dilakukan dengan tujuan supaya tidak terjadi kendala ataupun kesulitan di lapangan. Pelaksanaan persiapan tersebut meliputi:

Survai Lapangan

Survai lapangan dilakukan sebelum pelaksanaan survai sesungguhnya yaitu dengan meninjau lokasi untuk pelaksanaan survai dan pembuatan surat permohonan ijin dari Universitas Islam "45" Bekasi untuk ditujukan kepada kepala terminal Cikarang.



Gambar 3. Survei lapangan

Persiapan Formulir Survei

Persiapan formulir survei dimaksudkan untuk mengetahui kelengkapan dari formulir itu sendiri baik isi dan jumlah yang dibutuhkan untuk pelaksanaan survei selama waktu dua hari, serta dipersiapkan cadangan jika dalam survei ada yang rusak sehingga tidak mengganggu dalam pelaksanaan survei di lapangan.

Peralatan dan Perlengkapan

Peralatan dan perlengkapan untuk survei terdiri dari:

- a. Petugas survei yaitu orang yang ditunjuk untuk melaksanakan survei di lapangan yaitu di terminal Cikarang, yang bertugas untuk mencatat setiap angkutan umum yang masuk dan keluar dari terminal.
- b. Formulir berisi plat nomor kendaraan, waktu masuk ke terminal, *headway*, waktu parkir dan kode kendaraan.
- a. Peralatan untuk mencatat pada saat survei berupa *ballpoint*, pensil, penghapus, papan alat tulisan dan jam tangan.
- b. Peralatan komputer yang memiliki program *Ms excel* yang digunakan untuk mengolah hasil pelaksanaan survei.

Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data-data yang digunakan sebagai bahan analisa kinerja dan kapasitas terminal, dapat dilakukan dengan survei data lapangan dengan lokasi di dalam terminal. Sebelum survei dilakukan terlebih dahulu ditetapkan parameter-parameter yang diperlukan, data yang diambil serta data untuk masing-masing parameter.

- 1) Penetapan parameter
Parameter-parameter yang diperlukan di dalam analisis kinerja dan kapasitas terminal diantaranya:
 - a. *headway* kedatangan angkutan umum.
 - b. *headway* keberangkatan angkutan umum.
 - c. waktu tunggu angkutan umum.
- 2) Data yang akan diambil untuk keperluan analisis terdiri dari:
 - a. Data Primer, yaitu data yang pengambilannya diambil langsung dari lapangan. Untuk memperoleh data ini dapat dilakukan dengan cara survei lapangan.
 - b. Data Sekunder, yaitu data dari pengamatan beberapa instansi terkait serta studi-studi yang pernah dilakukan. Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari Dinas LLAJR sebagai pengelola terminal.

3) Pengambilan data untuk masing-masing parameter

Survei data meliputi pengamatan dan pengukuran hal-hal sebagai berikut:

- a. Data masukan *headway* kedatangan dan keberangkatan angkutan umum. Data ini langsung diukur saat angkutan umum memasuki dan keluar terminal. Pada lokasi pengamatan, *surveyor* mencatat plat nomor kendaraan, jenis kendaraan, selang waktu masuk dan keluar terminal yang merupakan variabel untuk mendapatkan nilai *headway*. Metode pencacahannya dilakukan secara manual dengan dibantu jam tangan digital.
- b. Data masukan waktu tunggu. Data ini diambil saat angkutan umum memasuki areal parkir sampai dengan saat angkutan umum tersebut pindah ke areal keberangkatan. Lamanya waktu tunggu angkutan umum dapat diketahui dari selisih waktu angkutan umum masuk terminal dengan ketika angkutan umum keluar terminal oleh waktu angkutan umum ketika akan memasuki areal parkir dan ketika keluar parkir.

Pelaksanaan Survei di lapangan

Pelaksanaan survei di lapangan dilakukan di terminal Cikarang selama dua hari dan dilakukan pada hari minggu dan senin dimulai pada jam 06.00 sampai dengan jam 19.00 Wib. Berikut prosedur pelaksanaan survei di lapangan:

- a. Pelaksanaan survei dilakukan oleh empat orang *surveyor* dengan pembagian tugas dua orang *surveyor* dimasing-masing pos pengamatan selama dua hari.
- b. Pelaksanaan survei ini dilakukan dua titik pengamatan yaitu di pintu masuk terminal dan di pintu keluar terminal.



Gambar 4. Jalur kedatangan (pintu masuk)



Gambar 5. Jalur keberangkatan (pintu keluar)

- c. Pos pengamatan pertama yaitu berada di pintu masuk terminal, dilakukan oleh dua orang *surveyor* pelaksana survai yang mencatat plat nomor angkutan umum dan waktu angkutan umum masuk ke terminal.



Gambar 6. Surveyor di pintu masuk

- d. Pos pengamatan kedua yaitu berada di pintu keluar terminal, dilakukan oleh dua orang *surveyor* pelaksana survai yang mencatat plat nomor angkutan umum dan waktu angkutan umum keluar dari terminal.



Gambar 7. Surveyor di pintu keluar

3.2 Pengolahan Data

Setelah pelaksanaan survai dilaksanakan, maka selanjutnya data hasil survai dianalisa terutama data primer.

- 3.2.1 Untuk menghitung *headway* rata-rata baik itu *headway* kedatangan maupun keberangkatan angkutan umum dengan menggunakan persamaan berikut

$$H_i = \frac{\sum H}{J_{ki}-1}$$

dengan:

Jki = jumlah kendaraan
 H = *headway* (detik)
 Hi = *headway* rata-rata (detik)

Perhitungan *headway* rata-rata di atas dapat dilakukan dengan menjumlahkan nilai *headway* pada hari survai dibagi dengan jumlah kendaraan dikurangi satu karena nilai *headway* untuk kendaraan pertama tidak memiliki *headway*/permulaan pengamatan. Perhitungan ini dilakukan baik untuk mencari *headway* rata-rata kedatangan/keberangkatan.

3.3.2 Waktu tunggu angkutan umum

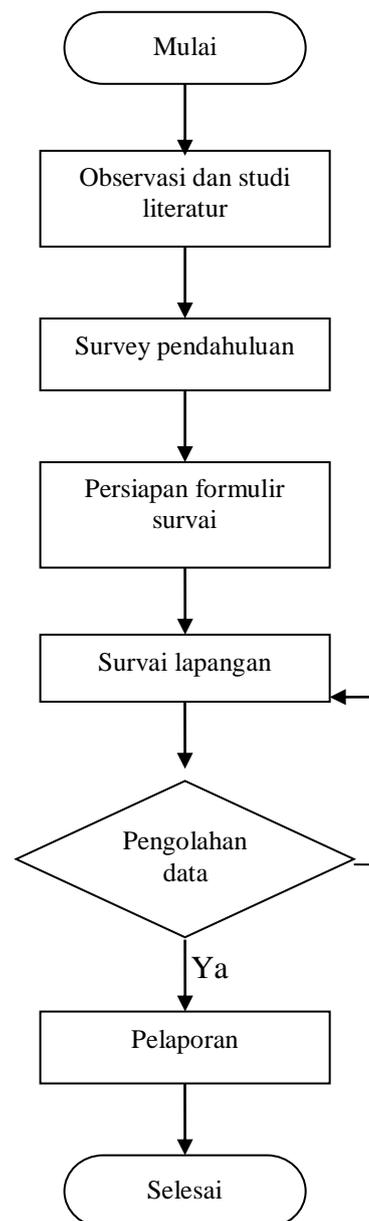
Waktu tunggu angkutan umum dihitung rata-rata antar waktu tunggu angkutan umum AKDP besar, AKDP kecil, dan Angkot. Perhitungan waktu tunggu angkutan umum dibagi dalam 13 (tiga belas) periode, dengan masing-masing periode dihitung waktu tunggu rata-ratanya. Kemudian dari waktu tunggu rata-rata masing-masing periode, dihitung lagi waktu tunggu rata-ratanya sekaligus sebagai parameter untuk dasar hitungannya.

Rumus yang digunakan (Ditjen Perhubungan Darat, 1994) sebagai berikut:

$$W_{tr} = \frac{\sum W_{trp}}{\sum Pr}$$

dengan:

W_{tr} = waktu tunggu rata-rata
 $\sum W_{trp}$ = waktu tunggu rata-rata periode
 $\sum Pr$ = jumlah periode



Gambar 8. *Flow chart* (pelaporan)

HASIL DAN ANALISA Data Lapangan

Headway rata-rata

(1) *Headway* rata-rata diperoleh dari jumlah keseluruhan *headway* angkutan umum dibagi jumlah angkutan yang dikurangi satu (karena angkutan umum pertama tidak mempunyai nilai *headway*). *Headway* rata-rata digunakan untuk menganalisa luas areal parkir di terminal. *Headway* rata-rata tersebut mencakup *headway* rata-rata kedatangan dan keberangkatan angkutan umum pada hari yang telah ditentukan dalam penelitian. Untuk menghitung *headway* rata-rata, baik *headway* rata-rata kedatangan maupun keberangkatan angkutan umum dapat menggunakan persamaan sebagai berikut:

dengan:

- Jki = jumlah kendaraan
 H = *headway* (detik)
 Hi = *headway* rata-rata (detik)
 WTi = waktu tunggu rata-rata (menit)

A. *Headway* rata-rata kedatangan angkutan umum.

- (1) *Headway* rata-rata kedatangan Angkutan Kota Dalam Propinsi (AKDP besar) pada hari Minggu.

$$\begin{aligned}
 H_i &= \frac{\sum H}{J_{ki}-1}, & H_{imasuk} &= \frac{\sum H}{J_{ki}-1} \\
 J_{ki} &= \frac{W_{Ti}}{H_i} & H_{imasuk} &= \frac{46586}{299 - 1} \\
 & & &= 156,32 \text{ detik}
 \end{aligned}$$

Headway rata-rata kedatangan AKDP besar (1) pada hari Minggu sebesar 156,32 detik. Selisih waktu antara kendaraan yang terminal/*headway* rata-rata AKDP besar (1) pada penelitian hari Minggu tidak sesuai dengan ketentuan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat sebesar 120 detik. AKDP besar (1) yang masuk ke dalam terminal memiliki selisih waktu yang berbeda akibat waktu perjalanan yang terkena kemacetan atau kondisi jalan yang padat.

- (2) *Headway* rata-rata kedatangan Angkutan Kota Dalam Propinsi (AKDP kecil) pada hari Minggu.

$$\begin{aligned}
 H_{imasuk} &= \frac{\sum H}{J_{ki}-1} & H_{imasuk} &= \frac{44823}{152 - 1} \\
 & & &= 296,84 \text{ detik}
 \end{aligned}$$

Headway rata-rata kedatangan AKDP kecil (2) pada hari Minggu sebesar 296,84 detik. Selisih waktu antara kendaraan yang terminal/*headway* rata-rata AKDP besar (2) pada penelitian hari Minggu tidak sesuai dengan ketentuan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat sebesar 120 detik. AKDP kecil (2) yang masuk ke dalam terminal memiliki selisih waktu yang berbeda, akibat waktu perjalanan yang terkena kemacetan atau kondisi jalan yang padat dan tidak seluruh AKDP kecil (2) masuk ke terminal.

(3) *Headway* rata-rata kedatangan Angkutan Kota (AK) pada hari Minggu.

$$\begin{aligned} \text{Himasuk} &= \frac{\sum H}{J_{ki}-1} \\ \text{Himasuk} &= \frac{45028}{484 - 1} \\ &= 93,23 \text{ detik} \end{aligned}$$

Headway rata-rata kedatangan Angkutan Kota (AK) pada hari Minggu sebesar 93,23 detik. Selisih waktu antara kendaraan yang terminal/*headway* rata-rata Angkutan Kota (AK) pada penelitian hari Minggu tidak sesuai dengan ketentuan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat sebesar 30 detik. Angkutan Kota (AK) tidak seluruhnya masuk ke terminal yang menyebabkan *headway* tidak sesuai ketentuan, di samping itu Angkutan Kota (AK) lebih memilih mencari penumpang di pinggir jalan yang ada fasilitas-fasilitas umum dan pabrik.

B. *Headway* rata-rata keberangkatan angkutan umum

(1) *Headway* rata-rata keberangkatan Angkutan Kota Dalam Propinsi (AKDP besar) pada hari Minggu.

$$\begin{aligned} \text{Hikeluar} &= \frac{\sum H}{J_{ki}-1} & \text{Hikeluar} &= \frac{46637}{372-1} = 125,71 \text{ detik} \end{aligned}$$

Headway rata-rata keberangkatan AKDP besar (1) pada hari Minggu sebesar 125,71 detik. Selisih waktu antara kendaraan yang terminal/*headway* rata-rata AKDP besar (1) pada penelitian hari Minggu tidak sesuai dengan ketentuan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat sebesar 120 detik. AKDP besar (1) yang keluar dari terminal memiliki selisih waktu yang berbeda disebabkan menunggu penumpang dengan berjalan sangat pelan.

(2) *Headway* rata-rata keberangkatan Angkutan Kota Dalam Propinsi (AKDP kecil) pada hari Minggu.

$$\begin{aligned} \text{Hikeluar} &= \frac{\sum H}{J_{ki}-1} & \text{Hikeluar} &= \frac{41638}{143-1} = 293,23 \text{ detik} \end{aligned}$$

Headway rata-rata keberangkatan AKDP kecil (2) pada hari Minggu sebesar 293,23 detik. Selisih waktu antara kendaraan yang terminal/*headway* rata-rata AKDP besar (2) pada penelitian hari Minggu tidak sesuai dengan ketentuan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat sebesar 120 detik. AKDP kecil (2) yang keluar dari terminal memiliki selisih waktu yang berbeda disebabkan menunggu penumpang dengan berjalan sangat pelan.

Waktu Tunggu Angkutan Umum

Waktu tunggu angkutan umum diperoleh dari waktu angkutan umum i keluar dari terminal dikurangi waktu angkutan angkutan umum masuk ke terminal. Perhitungan waktu tunggu angkutan umum dalam 13 (tiga belas) periode dengan masing-masing 1 (satu) periode dihitung nilai rata-ratanya. Nilai rata-rata yang telah diperoleh pada masing-masing periode dihitung lagi waktu tunggu rata-ratanya. Untuk menghitung waktu tunggu rata-ratanya digunakan persamaan:

$$\text{Mean} = \frac{\sum W_{tr}}{\sum J_{ki}}, \quad W_{tr} = \frac{\sum W_{trp}}{\sum Pr}$$

Dengan:

- Mean : nilai rata-rata
- $\sum W_{tr}$: jumlah waktu per periode (menit)
- $\sum J_{ki}$: jumlah kendaraan (buah)
- W_{tr} : Waktu tunggu rata-rata (menit)
- $\sum Pr$: jumlah periode
- $\sum W_{trp}$: waktu tunggu rata-rata periode (menit)

Analisa data hasil survei

A. Waktu Tunggu

Pengoperasian kegiatan operasional terminal dapat berjalan lancar bila pemanfaatan waktu tunggu angkutan umum diterapkan sesuai dengan ketentuan masing-masing perusahaan angkutan umum maupun ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Waktu tunggu yang melebihi ketentuan dapat menyebabkan kurang lancarnya arus lalu lintas di dalam terminal. Waktu tunggu rata-rata dan jumlah angkutan umum dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Waktu Tunggu Rata-rata

Jenis Kendaraan	Waktu tunggu rata-rata		
	Minggu	Senin	Mean (menit)
AKDP besar	103,15	64,01	83,58
AKDP kecil	33,55	29,44	31,49
AK	6,78	4,68	5,73

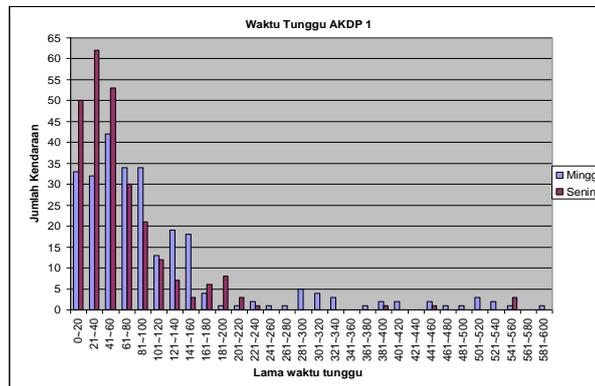
Sumber: Hasil analisa, 2010

Tabel 2. Lama Waktu Tunggu dan Jumlah Angkutan Umum

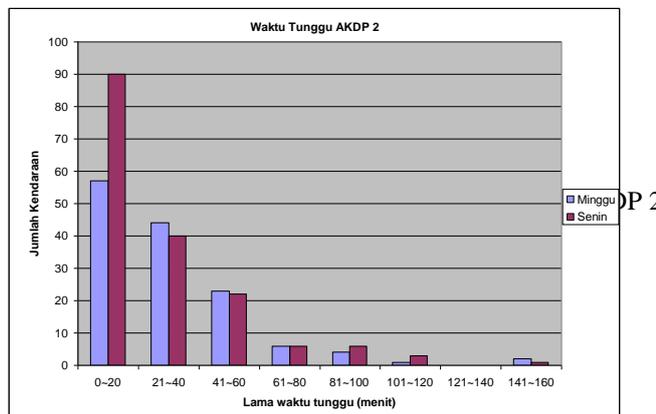
Lama Waktu Tunggu	Jumlah Kendaraan					
	Minggu			Senin		
	AKDP 1	AKDP 2	AK	AKDP 1	AKDP 2	AK
0 – 20	33	57	458	50	90	371
21 – 40	32	44	20	62	40	6
41 – 60	42	23	2	53	22	2
61 – 80	34	6	2	30	6	0
81 – 100	34	4	1	21	6	1
101 – 120	13	1	1	12	3	0
121 – 140	19	0	0	7	0	0
141 – 160	18	2	0	3	1	0
161 – 180	4	0	0	6	0	0
181 – 200	1	0	0	8	0	0
201 – 220	1	0	0	3	0	0
221 - 240	2	0	0	1	0	0
241 – 260	1	0	0	0	1	0
261 -280	1	0	0	0	0	0
281 – 300	5	0	0	0	0	0
301 – 320	4	0	0	0	0	0
321 – 340	3	0	0	0	0	0
341 – 360	0	0	0	0	0	0
361 – 380	1	0	0	0	0	0
381 – 400	2	0	0	1	0	0
401 – 420	2	0	0	0	0	0
421 – 440	0	0	0	0	0	0
441 – 460	2	0	0	1	0	0
461 – 480	1	0	0	0	0	0
481 – 500	1	0	0	0	0	0
501 -520	3	0	0	0	0	0
521 – 540	2	0	0	0	0	0

Sumber tabel: hasil survei di terminal Cikarang, 2010

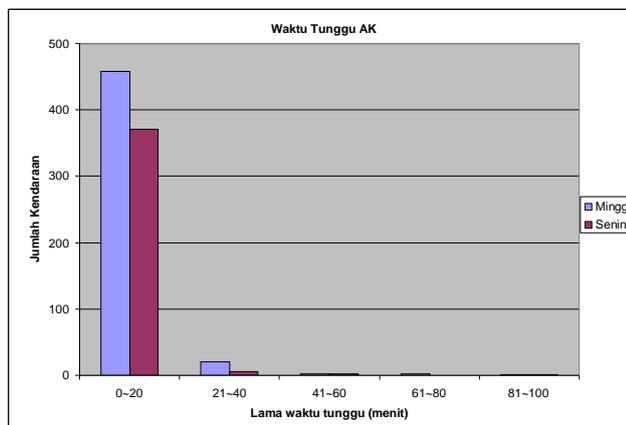
Dapat dilihat pada grafik lama waktu tunggu pada Gambar 9, Gambar 10, dan Gambar 11.



Gambar 9. Grafik waktu tunggu AKDP 1



Gambar 10. Grafik waktu tunggu AKDP 2



Gambar 11. Grafik waktu tunggu AK

Dari Tabel dan grafik di atas, waktu tunggu rata-rata pada AKDP 1 sebesar 83,58 menit, AKDP 2 sebesar 31,49 menit, dan AK sebesar 5,73 menit, sedangkan lama waktu tunggu yang terbesar pada AKDP 1 sebesar 671,53 menit (penelitian pada hari Minggu) dan waktu tunggu terpendek sebesar 0,28 menit (penelitian pada hari Senin) angkutan umum jurusan Cikarang ke Kampung Rambutan, lama waktu tunggu AKDP 2 yang terbesar sebesar 250,62 menit dan waktu tunggu terpendek sebesar 0,08 menit (penelitian pada hari Senin) angkutan umum jurusan Bekasi ke Cikampek, sedangkan waktu tunggu AK yang terbesar sebesar 98,58 menit (penelitian pada hari Minggu) dan waktu tunggu terpendek sebesar 0,03 menit (penelitian pada hari Senin) angkutan umum jurusan Cikarang ke Cibirusah.

Berdasarkan analisa data dan pembahasan dapat diketahui bahwa waktu tunggu angkutan umum di dalam terminal Cikarang untuk AKDP 1 tidak sesuai dengan ketentuan/syarat dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, sedangkan untuk AKDP 2 dan AK memenuhi syarat/ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Faktor-faktor yang menyebabkan waktu tunggu AKDP besar (1) tidak sesuai dengan ketentuan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat sebagai berikut:

- a. usia kendaraan yang sudah tua yang menyebabkan kerusakan kendaraan sehingga perlu waktu untuk memperbaiki sebelum angkutan umum tersebut melakukan perjalanan lagi.
- b. jumlah angkutan umum dalam 1 (satu) perusahaan organda yang cukup banyak sehingga keberangkatan angkutan umum tersebut bergiliran.
- c. jumlah penumpang yang kurang.

Selisih waktu tunggu antara hasil analisa data dengan ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Selisih Waktu Tunggu

Jenis Angkutan Umum	Ditjenhubdar	Hasil Analisa	Satuan
AKAP 1	40	83,58	menit
AKDP 2	40	31,49	menit
AK	20	6,99	menit

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1995 dan hasil analisa, 2010

Headway Rata-rata

Headway merupakan selisih waktu antara angkutan umum yang masuk maupun keluar dari terminal. Pada angkutan umum 1 (pertama) tidak memiliki *headway*, karena merupakan angkutan umum 1 (pertama) yang tercatat sehingga menjadi tolok ukur untuk perhitungan *headway* angkutan umum selanjutnya.

Headway kedatangan dan keberangkatan yang didapat dari hasil penelitian pada hari Minggu dan Senin dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. *Headway* Kedatangan Angkutan Umum

Jenis Angkutan Umum	<i>Headway</i> (detik)		Mean (detik)
	Minggu	Senin	
AKDP 1	156,32	153,05	154,69
AKDP 2	296,84	253,65	275,25
AK	93,23	118,51	105,87

Sumber: hasil analisa, 2010

Tabel 5. *Headway* Keberangkatan Angkutan Umum

Jenis Angkutan Umum	<i>Headway</i> (detik)		Mean (detik)
	Minggu	Senin	
AKDP 1	125,71	132,76	129,24
AKDP 2	293,23	219,74	256,49
AK	89,0	118,36	103,68

Sumber: hasil analisa, 2010

Untuk mengetahui *headway* dan waktu tunggu yang sesuai dengan ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Standar *Headway*

Tipe Terminal	AKAP	AKDP	AK	ADES	Satuan
Tipe A	3	2	0.5	2	menit
Tipe B	-	2	0.5	2	menit
Tipe C	-	-	-	2	menit

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1995

Headway rata-rata yang diperoleh dari hasil penelitian pada hari minggu dan senin, *headway* kedatangan maupun *headway* keberangkatan untuk AKDP 1 sebesar 154,69 detik dan 129,24 detik, AKDP 2 sebesar 275,25 detik dan 256,49, sedangkan AK sebesar 105,87 detik dan 103,68 detik. Dari tiga jenis angkutan umum tersebut, *headway* rata-rata tidak sesuai dengan ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yaitu 120 detik dan 30 detik. Ada beberapa faktor yang menyebabkan *headway* rata-rata angkutan umum tidak sesuai dengan ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, antara lain:

- Angkutan umum tidak seluruhnya masuk ke dalam terminal khususnya AKDP 2 jurusan Bekasi Cikampek dan AK.
- Waktu perjalanan yang lama, disebabkan kemacetan.
- Angkutan Kota sering berbelok arah jika melihat penumpang di pinggir jalan yang jumlahnya banyak.
- Pada jam-jam sepi penumpang rata-rata angkutan sering istirahat/ngetem di perempatan SGC (sentral grosir cikarang) untuk menunggu penumpang.

Headway yang diperoleh dapat dianalisa untuk mendapatkan jumlah *headway* rata-rata yang akan digunakan untuk perhitungan luas areal parkir.

Area Parkir Angkutan Umum

Area parkir angkutan umum merupakan tempat di dalam terminal yang digunakan untuk menurunkan dan menaikkan penumpang. Area parkir juga digunakan untuk istirahat dan membersihkan kendaraan sebelum melakukan perjalanan. Di terminal Cikarang, pada area parkir dibagi menjadi dua area yaitu area parkir AKDP dan area parkir AK, sirkulasi kendaraan terdapat dua area, yaitu area kedatangan yang digunakan untuk angkutan umum masuk ke terminal dan menurunkan penumpang serta area keberangkatan yang digunakan angkutan umum untuk keluar dari terminal dan menaikkan penumpang.

Perhitungan area parkir angkutan umum diperoleh dari hasil perhitungan *headway* rata-rata dan waktu tunggu rata-rata masing-masing jenis angkutan umum sebagai berikut:

a. Luas areal parkir AKDP besar (1):

$$\frac{H_{i\text{masuk}} + H_{i\text{keluar}}}{2} = \frac{154,69 + 129,24}{2} = 141,97 \text{ detik}$$

Hasil waktu tunggu rata-rata AKDP besar (1) sebesar 83,58 menit, dan *headway* sebesar 141,97 detik, maka luas areal parkir yang diperlukan harus menampung angkutan umum sebanyak:

$$J_{ki} = \frac{W_{Ti}}{H_i} = \frac{83,58 \times 60}{141,97} \text{ (satuan waktu dalam detik)}$$

$$= 35,32 \text{ buah} \approx 36 \text{ buah}$$

Nilai Satuan Ruang Parkir kendaraan (SRP) untuk kendaraan AKDP besar (1) sebesar 27 m²/kendaraan. Maka luas parkir yang diperlukan adalah sebesar 27 x 36 = 972 m².

Tabel 7. SRP untuk jenis-jenis angkutan

SRP	Tipe Terminal			Satuan
	A	B	C	
AKAP	42	-	-	m ² /kendaraan
AKDP	27	27	-	m ² /kendaraan
AK	20	20	-	m ² /kendaraan
ADES	20	20	20	m ² /kendaraan
Kend. Pribadi	20	20	20	m ² /kendaraan

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1995

Berdasarkan hasil analisa luas parkir di atas, maka jumlah luas parkir yang dibutuhkan untuk AKDP 1 dan AKDP 2 sesuai dengan standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, sedangkan AK tidak sesuai dengan standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, karena terminal Cikarang hanya digunakan untuk menurunkan penumpang dan melintas saja, AK mencari penumpang di pinggir jalan, fasilitas umum seperti mall/swalayan, sekolah, dan pabrik. Hasil analisa dan luas area parkir diterminal dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Standar Area Parkir dan Area Parkir Waktu Penelitian

Jenis Kendaraan	DitjenHubdar (m ²)	Hasil penelitian (m ²)	Luas area parkir diterminal (m ²)
AKDP 1	540	972	1565
AKDP 2	540	216	573
AK	800	80	189

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1995 dan hasil analisa, 2010

Di samping data primer yang diambil pada penelitian terminal Cikarang, didapat juga data sekunder yang dari DLLAJR terminal Cikarang diantaranya: Luas terminal Cikarang 12.000 m² dengan penggunaan lahan sebagai berikut: kantor kepala terminal 35,1 m², musholla kantor 3,78 m², *toilet office* 2,49 m², kantor administrasi dan keuangan 27,48 m², kantor wakil kepala terminal 17,29 m², gudang 7,93 m², toilet umum luar dan dalam 3,85 m². Ada fasilitas yang ada

di terminal Cikarang tidak ada seperti ruang peron, dalam penarikan retribusi orang yang masuk ke terminal Cikarang petugas menggunakan satu meja dan kursi yang diletakan di jalan masuk menuju ruang tunggu. Berdasarkan ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1995), luas fasilitas-fasilitas terminal Cikarang tidak memenuhi ketentuan yang disyaratkan pada terminal tipe B, dapat diihat pada Tabel 4.9.

Tabel 9. Standar dan Hasil Waktu Penelitian Luas Fasilitas

Jenis Fasilitas	DitjenHubdar	Hasil penelitian	Satuan
Ruang Administrasi	59	27,48	m ²
Ruang Perkantoran	100	52,39	m ²
Musholla	60	3,78	m ²
Gudang	20	7,93	m ²
Toilet	60	6,34	m ²

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1995 dan hasil analisa, 2010

Sedangkan jumlah Perusahaan Organda (PO) yang termasuk di dalam kartu pengawasan bus di terminal Cikarang dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Nama PO, Trayek dan Jumlah Bus AKDP 1

No	Perusahaan Organda (PO)	Trayek	Jumlah Bus
1	Primajasa	Bandung	10 bus
2	Karunia Bhakti	Garut	10 bus
3	Doa Ibu	Tasik	10 bus
4	Budiman	Tasik/Banjar	10 bus
5	Agra Mas	Bogor, BSD/Tangerang	21 bus
6	Lur Agung	Kuningan	3 bus
7	Maya Sari	Blok M, Senen, Kali Deres, Kp Rambutan	55 bus
8	Maya Raya	Tanjung Priuk	10 bus

Sumber: Dinas LLAJR Terminal Cikarang, 2010

Tabel 11. Nama PO, Trayek dan Jumlah Bus AKDP 2

No	Perusahaan Organda (PO)	Trayek	Jumlah Bus
1	Putra KJU	Rangkas Bitung	16 bus
2	Putra Bahagia	Merak	10 bus
3	Bhineka	Merak	10 bus
4	Widia	Raja Galuh/Majalengka	15 bus
5	Bintang Sanepa	Cikijing/Raja Galuh	15 bus
6	Cipta Raya	Raja Galuh	5 bus
7	Berkah Slamet	Bekasi Cikampek	10 bus
8	Widatun	Pulogadung Cikarang	4 bus
9	Jati wangi	Bekasi Cikampek	4 bus
10	Barokah	Pulogadung Cikarang	4 bus
11	Markena	Bekasi Cikampek	8 bus

Sumber: Dinas LLAJR Terminal Cikarang, 2010

Tabel 12. Nama PO, Trayek dan Jumlah Angkot

No	Perusahaan Organda (PO)	Trayek	Jumlah Angkot
1	K17	Cikarang Cibarusah	100
2	K18	Cikarang Sukatani	50
3	K18A	Cikarang Muaragembong	50

Sumber: Dinas LLAJR Terminal Cikarang, 2010.

Jumlah angkutan umum yang memiliki kartu pengawasan di terminal Cikarang untuk AKDP besar (1) seluruhnya masuk ke dalam terminal, sedangkan AKDP kecil (2) dan AK tidak seluruhnya masuk ke dalam terminal Cikarang, sehingga perlu di tegakan peraturan untuk seluruh angkutan umum masuk ke dalam terminal agar terminal dapat berfungsi dengan maksimal serta pendapatan/pemasukan terminal melalui retribusi angkutan umum dan orang yang masuk terminal dapat ditingkatkan. Jumlah angkutan umum yang masuk kartu pengawasan khususnya Angkutan Kota (AK) yang berjumlah 200 kendaraan agar ditambah area parkirnya. Di samping itu, angkutan umum yang sudah berusia tua agar dilakukan peremajaan atau diganti dengan yang baru sehingga waktu tunggu yang dipergunakan dalam memperbaiki kerusakan pada mesin dapat dihindari.

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil survai dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Waktu tunggu rata-rata untuk masing-masing jenis angkutan umum dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Waktu Tunggu Rata-rata

Jenis Angkutan Umum	Ditjenhubdar	Hasil Analisa	Satuan
AKAP 1	40	83.58	menit
AKDP 2	40	31.49	menit
AK	20	6.99	menit

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1995

Dari Tabel 13, waktu tunggu rata-rata pada penelitian hari Minggu dan Senin, untuk AKDP kecil (2) sebesar 31,49 menit dan AK sebesar 6,99 menit. Waktu tunggu rata-rata dari AKDP kecil (2) dan AK sesuai dengan ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1995) yaitu untuk AKDP kecil (2) sebesar 40 menit dan untuk AK sebesar 20 menit. Sedangkan waktu tunggu rata-rata AKDP besar (1) sebesar 83,58 menit, tidak sesuai dengan ketentuan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yaitu sebesar 40 menit.

2. Faktor-faktor yang menyebabkan waktu tunggu AKDP besar (1) tidak sesuai dengan ketentuan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat sebagai berikut:
 - c. Usia kendaraan yang sudah tua yang menyebabkan kerusakan kendaraan sehingga perlu waktu untuk memperbaiki sebelum angkutan umum tersebut melakukan perjalanan lagi.
 - d. Jumlah angkutan umum dalam 1 (satu) perusahaan organda yang cukup banyak sehingga keberangkatan angkutan umum tersebut bergiliran.
 - d. Jumlah penumpang yang kurang.

Sedangkan faktor yang menyebabkan waktu tunggu lebih cepat disebabkan antara lain:

- a. Angkutan umum masuk ke terminal hanya menurunkan penumpang saja, lalu berangkat lagi dan menunggu penumpang di pinggir jalan seperti AKDP 1 jurusan Cikarang Kampung Rambutan dan AKDP 2 jurusan Bekasi Cikampek dan AK.
- b. AKDP 2 dan AK lebih memilih mencari penumpang dipinggir jalan, biasanya penumpang AKDP 2 dan angkutan kota lebih banyak di pinggir jalan seperti karyawan, pedagang, anak sekolah yang lebih memilih menunggu angkutan kota di tempat terdekat dengan rumahnya atau perusahaan tempat bekerja dari pada menunggu di terminal.

1. Waktu tunggu rata-rata pada jam sibuk di terminal Cikarang dapat di lihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Waktu Tunggu Rata-rata pada Jam Sibuk Terminal Cikarang

Jenis Kendaraan	Waktu Pagi	Waktu Tunggu rata-rata (menit)	Jumlah Kendaraan rata-rata (pcs)	Sore	Waktu Tunggu rata-rata (menit)	Jumlah Kendaraan rata-rata (pcs)
AKDP 1	07.00-10.00	95,71	29	15.00-16.00	52,32	24
AKDP 2	09.00-10.00	22,38	20	15.00-16.00	31,59	15
AK	08.00-09.00	5,71	49	16.00-18.00	4,14	32

Sumber: hasil analisa, 2010

Waktu tunggu rata-rata pada waktu sibuk di terminal Cikarang untuk AKDP besar (1) pada pagi hari jam 07.00-10.00 dan sore pada jam 15.00-17.00, untuk AKDP kecil (2) jam sibuk pada pagi hari jam 09.00-10.00 dan sore pada jam 15.00-16.00, sedangkan pada AK pada jam 08.00-09.00 dan sore pada jam 16.00-18.00. Pada waktu tersebut karyawan, anak sekolah berangkat dan pulang aktivitas.

4. Beberapa jurusan/trayek angkutan umum yang berkinerja ekstrim diantaranya AKDP 1 jurusan Cikarang Kampung Rambutan dengan waktu tunggu terpendek sebesar 0,28 menit, dan AKDP 2 jurusan Bekasi Cikampek dengan waktu tunggu terpendek sebesar 0,08 menit serta angkutan kota (AK) jurusan Cikarang Cibarusah, yang waktu tunggu terpendek sebesar 0,03 menit. Faktor yang menyebabkan angkutan umum berkinerja ekstrim antara lain:
 - a. Angkutan umum masuk ke terminal hanya menurunkan penumpang saja, lalu berangkat lagi dan menunggu penumpang di pinggir jalan.
 - b. AKDP 2 dan AK lebih memilih mencari penumpang dipinggir jalan, biasanya penumpang AKDP 2 dan angkutan kota lebih banyak di pinggir jalan seperti karyawan, pedagang, anak sekolah yang lebih memilih menunggu angkutan kota di tempat terdekat dengan rumahnya atau perusahaan tempat bekerja dari pada menunggu di terminal.
5. *Headway* rata-rata angkutan umum berdasarkan jenis kendaraan dan standar dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Standar dan *Headway* Rata-rata Waktu Penelitian

Jenis Kendaraan	DitjenHubpar (detik)	<i>Headway</i> (detik)	
		Kedatangan	Keberangkatan
AKDP 1	120	154,69	129,24
AKDP 2	120	275,25	256,49
AK	30	105,87	103,68

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1995 dan hasil analisa, 2010

Dari hasil penelitian pada hari Minggu dan Senin didapatkan *headway* rata-rata untuk masing-masing jenis angkutan umum adalah:

- a. AKDP besar (1) *headway* kedatangan dan keberangkatan sebesar 154,69 detik dan 129,24 detik, sedangkan ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan darat sebesar 120 detik. tidak sesuai dengan ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan darat.
- b. AKDP kecil (2) *headway* kedatangan dan keberangkatan sebesar 275,25 detik dan 256,49 detik, sedangkan ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan darat sebesar 120 detik.
- c. AK *headway* kedatangan dan keberangkatan sebesar 105,87 detik dan 103,68 detik, sedangkan ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan darat sebesar 30 detik.

Headway rata-rata pada AKDP besar (1), AKDP kecil (2) dan AK tidak sesuai dengan ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

6. Ada beberapa faktor yang menyebabkan *headway* rata-rata angkutan umum tidak sesuai dengan ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, antara lain:
 - a. Angkutan umum tidak seluruhnya masuk ke dalam terminal khususnya AKDP 2 jurusan Bekasi Cikampek dan AK.
 - c. Waktu perjalanan yang lama, disebabkan kemacetan.
 - d. Angkutan Kota sering berbelok arah jika melihat penumpang di pinggir jalan yang jumlahnya banyak.
 - e. Pada jam-jam sepi penumpang rata-rata angkutan kota sering istirahat/ngetem di perempatan SGC (sentral grosir cikarang) untuk menunggu penumpang.
7. Kebutuhan area parkir untuk masing-masing jenis kendaraan dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Standar Area Parkir dan Area Parkir Waktu Penelitian

Jenis Kendaraan	DitjenHubpar (m ²)	Luas area parkir yang diperlukan (m ²)	Luas area parkir diterminal (m ²)
AKDP 1	540	972	1565
AKDP 2	540	216	573
AK	800	80	189

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1995 dan hasil analisa, 2010

Luas area parkir di terminal Cikarang untuk masing-masing jenis angkutan umum adalah:

- a. AKDP besar (1), luas area parkir yang diperlukan sebesar 972 m², sedangkan luas area parkir yang tersedia di terminal Cikarang sebesar 1565 m². Ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1995) sebesar 540 m.
- b. AKDP kecil (2), luas area parkir yang diperlukan sebesar 216 m², sedangkan luas area parkir yang tersedia di terminal Cikarang sebesar 573 m². Ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1995) sebesar 540 m.

- c. AK, luas area parkir yang diperlukan sebesar 80 m², sedangkan luas area parkir yang tersedia di terminal Cikarang sebesar 189 m². Ketentuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1995) sebesar 800 m².

Luas area parkir yang tersedia di terminal Cikarang memenuhi kebutuhan area parkir yang diperlukan, tetapi untuk AK tidak sesuai standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat untuk terminal tipe B.

8. Faktor yang menyebabkan luas area parkir yang tidak sesuai dengan ketentuan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat khususnya AK, akan tetapi masih memenuhi kebutuhan luas area parkir yang diperlukan adalah sebagai berikut:
- Terminal Cikarang hanya digunakan untuk melintas saja
 - AK dalam mencari penumpang lebih mengutamakan dipinggir jalan dan di depan fasilitas umum seperti swalayan, pabrik, sekolahan.

Saran

Hasil penelitian disarankan beberapa hal:

- Pengaturan waktu tunggu untuk lebih diperhatikan oleh pengelola terminal Cikarang, terutama untuk angkutan umum AKDP besar (1), dengan ketentuan:
 - Angkutan umum yang sudah tua diganti yang lebih baru.
 - Penegakan peraturan agar penumpang seluruhnya masuk ke dalam terminal.
- Pengaturan masuk ke terminal bagi AKDP kecil (2) dan AK untuk memaksimalkan fungsi dari terminal.
- Dengan penegakan peraturan angkutan umum masuk ke dalam terminal, fasilitas lahan parkir untuk AK perlu ditambah sesuai kebutuhan dan peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Fasilitas-fasilitas pendukung seperti ruang peron agar dibuat ruang tersendiri agar memudahkan dalam menarik retribusi dari penumpang baik yang masuk dan keluar terminal Cikarang.
- Memasang traffic light pada jalan yang mau masuk ke terminal untuk mengatur arus kendaraan yang akan melewati jalan Fatahilah dan arus keluar dari terminal Cikarang tidak terkena kemacetan.
- Dapat dilakukan penelitian selanjutnya tentang karakteristik parkir di terminal Cikarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, I. dkk, 1995, *Petunjuk Teknik Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Menuju Lalu lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib, Edisi ke II*, Penerbit, Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Jakarta.
- Departemen Perhubungan, 1995, *Rancangan Pedoman Teknis Pembangunan dan Penyelenggaraan Terminal Angkutan Penumpang dan Barang*, Penerbit, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta
- Morlok, E.K., 1988, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Tamin, O.Z., 2000, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Penerbit, Institut Teknologi Bandung, Bandung
- Morlok, E.K., 1988, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Badan Pendidikan dan Latihan Perhubungan Darat, 1998, *Karakteristik dan Disain Terminal*, Penerbit, Pusat Pendidikan dan Latihan Perhubungan Darat, Jakarta
- Peraturan Pemerintah No.43 Tahun 1993, *Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*, Jakarta