

TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA OPERASIONAL ANGKUTAN KOTA (Studi Kasus : Angkutan Kota Rute Tambun Selatan – Bekasi Timur)

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S1)





Disusun Oleh :

Nama: Irene Zuarnis

NIM : 41113310052

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN
UNIVERSITAS MERCUBUANA**

2018

	LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain, Universitas Mercu Buana, Bekasi.

Judul Tugas Akhir : Analisa Kinerja Operasional Angkutan Kota

(Studi Kasus : Angkutan Kota Rute Tambun Selatan – Bekasi Timur)

Disusun oleh :

Nama : Irene Zuarnis

NIM : 41113310052

Jurusan : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana tanggal 16 Januari 2018

Jakarta, 21 Januari 2018

Mengetahui,

Disetujui dan diterima oleh,



Muhammad Isradi, ST., MT
Sekprodi Jurusan Teknik Sipil



Dr. Andri Irfan Rifai, ST., MT
Dosen Pembimbing



**LEMBAR PERNYATAAN TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN
UNIVERSITAS MERCU BUANA**



Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irene Zuarnis

Nomor Induk Mahasiswa : 41113310052

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik Perencanaan dan Desain

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul diatas adalah hasil saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 21 Januari 2018
Yang memberikan pernyataan



Irene Zuarnis
41113310052

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penelitian Tugas Akhir ini yang berjudul “ **Analisa Kinerja Operasional Angkutan Kota (Studi Kasus : Angkutan Kota Rute Tambun Selatan – Bekasi Timur)**” dapat terselesaikan dengan baik. Salawat serta salam tak lupa saya haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Tugas Akhir ini tidak dapat berjalan dengan lancar tanpa bantuan dari semua pihak, untuk itu saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini kepada :

1. Kedua orang tua, kakak dan adik serta semua keluarga yang telah memberikan dukungan, doa dan semangat selama ini.
2. Bapak Dr. Andri Irfan Rifai, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing penelitian Tugas Akhir ini yang telah memberikan nasihat, motivasi dan kebijaksanaannya selama masa bimbingan.
3. Bapak Muhammad Isradi, ST.,MT selaku Sekprodi Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain Universitas Mercu Buana – Kranggan Bekasi.
4. Tim survey selama penelitian berlangsung yaitu Putra Hadi, Erlangga Syifa, Maryadi, Tasya, Irawan Joko, Kukuh Ade, Sania Fauzan, dan Lusi Handayani.

5. Teman – teman Teknik Sipil Universitas Mercubuana – Kranggan Bekasi angkatan 2013 yang telah berjuang bersama sama selama ini dan saling mendukung satu sama lain.
6. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca khususnya civitas teknik sipil dan masyarakat luas pada umumnya.

Jakarta, 21 Januari 2018



Irene Zuarnis
41113310052

UNIVERSITAS
MERCUBUANA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-3
1.3 Perumusan Masalah	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-3
1.6 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	I-4
1.6.1 Ruang Lingkup Penelitian	I-4
1.6.2 Batasan Penelitian	I-4
1.7 Sistematika Penulisan	I-4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Sistem Transportasi	II-1
2.2	Moda Transportasi.....	II-2
2.3	Angkutan Umum	II-3
2.3.1	Definisi Angkutan Umum.....	II-3
2.3.2	Paratransit	II-4
2.3.3	Angkutan Kota.....	II-4
2.4	Komponen Dasar Dalam Pengoperasian Angkutan Umum.....	II-5
2.2.1	Terminal.....	II-5
2.2.2	Jalur dan Jaringan Trayek.....	II-6
2.5	Indikator Kinerja Operasional Angkutan Umum.....	II-9
2.3.1	Faktor Muat (<i>Load Factor</i>).....	II-11
2.3.2	Kapasitas Kendaraan.....	II-12
2.3.3	Waktu Antara (<i>Headway</i>).....	II-12
2.3.4	Frekuensi.....	II-13
2.3.5	Waktu Tempuh Perjalanan.....	II-14
2.3.6	Waktu Henti (Waktu Tunggu Penumpang).....	II-14
2.3.7	Waktu Sirkulasi.....	II-14
2.3.8	Kecepatan Perjalanan.....	II-15

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1	Tahapan Penelitian	III-1
3.2	Metode Penelitian.....	III-3
3.2.1	Survei Dinamis	III-4

3.2.2	Survei Statis	III-5
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian	III-5
3.3.1	Waktu dan Periode Pelaksanaan Penelitian	III-5
3.3.2	Tempat Penelitian	III-6
3.3.3	Target Data yang Diamati	III-8
3.3.4	Rekapitulasi dan Pengolahan Data	III-9

BAB IV HASIL DAN ANALISA DATA

4.1	Gambaran Umum Lokasi Survey	IV-1
4.2	Kondisi Lokasi Survey	IV-1
4.3	Pelaksanaan Survey	IV-2
4.4	Pengolahan Data Hasil Survey	IV-3
4.4.1	Jumlah Penumpang	IV-4
4.4.2	Faktor Muat (<i>Load Faktor</i>) Rata – Rata	IV-12
4.4.3	Waktu Antara (<i>Headway</i>) Rata – Rata	IV-20
4.4.4	Jumlah Kendaraan	IV-40
4.4.5	Frekuensi Kendaraan	IV-48
4.4.6	Waktu Tempuh Rata – Rata	IV-56
4.4.7	Waktu Henti Rata – Rata	IV-58
4.4.8	Waktu Sirkulasi	IV-60
4.4.9	Kecepatan Perjalanan Rata – Rata	IV-61
4.5	Evaluasi Data Hasil Survey	IV-63

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan..... V-1

5.2 Saran V-1

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

LF	<i>Load Factor</i> (faktor muat)
P	Jumlah penumpang yang diangkut
H	<i>Headway</i> (waktu antara)
C	Kapasitas kendaraan
F	Frekuensi jumlah kendaraan
LFd	<i>Load factor design</i>
CT_{ABA}	Waktu sirkulasi dari A ke B dan kembali ke A
T_{AB}	Waktu perjalanan dari A ke B
T_{BA}	Waktu perjalanan dari B ke A
σ_{AB}	Deviasi waktu perjalanan dari A ke B
σ_{BA}	Deviasi waktu perjalanan dari B ke A
TTA	Waktu henti angkutan di A
TTB	Waktu henti angkutan di B
Angkot	Angkutan Kota

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Indikator Standar Pelayanan Angkutan Umum.....	II-9
Tabel 2.2.	Indikator Kinerja Operasional Angkutan Kota.....	II-11
Tabel 2.3.	Penilaian Kinerja Operasional Angkutan Kota.....	II-11
Tabel 2.4.	Kapasitas Penumpang Angkutan Umum.....	II-12
Tabel 2.5.	Penelitian Terdahulu.....	II-16
Tabel 3.1.	Perbandingan Metode Survei dan Data yang Diperoleh.....	III-5
Tabel 3.2.	Formulir Rekapitulasi Data Awal.....	III-9
Tabel 3.3.	Formulir Rekapitulasi Faktor Muat Rata-Rata.....	III-10
Tabel 3.4.	Formulir Rekapitulasi <i>Headway</i> Rata-Rata.....	III-11
Tabel 3.5.	Formulir Rekapitulasi Data Frekuensi Kendaraan.....	III-12
Tabel 3.6.	Formulir Rekapitulasi Akhir Survei Statis.....	III-14
Tabel 3.7.	Formulir Rekapitulasi Akhir Survei Dinamis.....	III-14
Tabel 4.1.	Lokasi Survei Setiap Titik Trayek K16 B.....	IV-2
Tabel 4.2.	Lokasi Survei Setiap Titik Trayek K16 B.....	IV-2
Tabel 4.3.	Lokasi Survei Setiap Titik Trayek K16 C.....	IV-3

Tabel 4.4.	Lokasi Survei Setiap Titik Trayek K16 C.....	IV-3
Tabel 4.5.	Data Hasil Survey Tambun Selatan – Bekasi Timur.....	IV-63
Tabel 4.6.	Kriteria Hasil Survey Tambun Selatan – Bekasi Timur.....	IV-64
Tabel 4.7.	Data Hasil Survey Bekasi Timur – Tambun Selatan.....	IV-65
Tabel 4.8.	Kriteria Hasil Survey Bekasi Timur – Tambun Selatan.....	IV-66
Tabel 4.9.	Data Hasil Survey Angkutan Kota K16 B dan K16 C.....	IV-67
Tabel 4.10.	Kriteria Hasil Survey Angkutan Kota K16 B dan K16 C.....	IV-68
Tabel 4.11.	Kinerja Operasional Angkutan Kota K16 B dan K16 C.....	IV-70



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kendaraan Angkutan Kota (Angkot).....	II-5
Gambar 3.1. Peta titik survei Angkutan Kota Trayek K16 B.....	III-1
Gambar 3.2. Peta titik survei Angkutan Kota Trayek K16 B.....	III-6
Gambar 3.3. Titik survei Angkutan Kota Trayek K16 B.....	III-6
Gambar 3.4. Peta titik survei Angkutan Kota Trayek K16 C.....	III-6
Gambar 3.5. Titik survei Angkutan Kota Trayek K16 C.....	III-7



DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1.	Jumlah penumpang Rute Tambun Selatan – Bekasi Timur.....	IV-4
Grafik 4.2.	Jumlah penumpang Rute Tambun Selatan – Bekasi Timur.....	IV-5
Grafik 4.3.	Jumlah penumpang Rute Tambun Selatan – Bekasi Timur.....	IV-6
Grafik 4.4.	Jumlah penumpang Rute Tambun Selatan – Bekasi Timur.....	IV-7
Grafik 4.5.	Jumlah penumpang Rute Bekasi Timur – Tambun Selatan.....	IV-8
Grafik 4.6.	Jumlah penumpang Rute Bekasi Timur – Tambun Selatan.....	IV-9
Grafik 4.7.	Jumlah penumpang Rute Bekasi Timur – Tambun Selatan.....	IV-10
Grafik 4.8.	Jumlah penumpang Rute Bekasi Timur – Tambun Selatan.....	IV-11
Grafik 4.9.	Faktor Muat Rata – Rata Senin, 30 Oktober 2017.....	IV-12
Grafik 4.10.	Faktor Muat Rata – Rata Rabu, 01 November 2017.....	IV-13
Grafik 4.11.	Faktor Muat Rata – Rata Minggu, 05 November 2017	IV-14
Grafik 4.12.	Faktor Muat Rata – Rata.....	IV-15
Grafik 4.13.	Faktor Muat Rata – Rata Senin, 30 Oktober 2017.....	IV-16
Grafik 4.14.	Faktor Muat Rata – Rata Rabu, 01 November 2017.....	IV-17
Grafik 4.15.	Faktor Muat Rata – Rata Minggu, 05 November 2017	IV-18
Grafik 4.16.	Faktor Muat Rata – Rata.....	IV-19
Grafik 4.17.	Waktu Antara Rute Tambun Selatan - Bekasi Timur Titik 1 dan 2	IV-20

Grafik 4.18. Waktu Antara Rute Tambun Selatan - Bekasi Timur Titik 3 dan 4	IV-21
Grafik 4.19. Waktu Antara Rata – Rata Rute Tambun Selatan – Bekasi Timur.....	IV-22
Grafik 4.20. Waktu Antara Tambun Selatan - Bekasi Timur Titik 1 dan Titik 2	IV-23
Grafik 4.21. Waktu Antara Tambun Selatan - Bekasi Timur Titik 3 dan Titik 4	IV-24
Grafik 4.22. Waktu Antara Rata – Rata Tambun Selatan – Bekasi Timur	IV-25
Grafik 4.23. Waktu Antara Tambun Selatan - Bekasi Timur Titik 1 dan Titik 2	IV-26
Grafik 4.24. Waktu Antara Tambun Selatan - Bekasi Timur Titik 3 dan Titik 4	IV-27
Grafik 4.25. Waktu Antara Rata – Rata Tambun Selatan – Bekasi Timur	IV-28
Grafik 4.26. Waktu Antara Rata – Rata	IV-29
Grafik 4.27. Waktu Antara Bekasi Timur - Tambun Selatan Titik 1 dan Titik 2	IV-30
Grafik 4.28. Waktu Antara Bekasi Timur - Tambun Selatan Titik 3 dan Titik 4	IV-31
Grafik 4.29. Waktu Antara Rata – Rata Bekasi Timur – Tambun Selatan	IV-32
Grafik 4.30. Waktu Antara Bekasi Timur - Tambun Selatan Titik 1 dan Titik 2	IV-33
Grafik 4.31. Waktu Antara Bekasi Timur - Tambun Selatan Titik 3 dan Titik 4	IV-34
Grafik 4.32. Waktu Antara Rata – Rata Bekasi Timur – Tambun Selatan	IV-35
Grafik 4.33. Waktu Anatar Bekasi Timur - Tambun Selatan Titik 1 dan Titik 2	IV-36
Grafik 4.34. Waktu Antara Bekasi Timur - Tambun Selatan Titik 3 dan Titik 4	IV-37
Grafik 4.35. Waktu Antara Rata – Rata Bekasi Timur – Tambun Selatan	IV-38

Grafik 4.36. Waktu Antara Rata – Rata	IV-39
Grafik 4.37. Jumlah Kendaraan Rute Tambun Selatan - Bekasi Timur.....	IV-40
Grafik 4.38. Jumlah Kendaraan Rute Tambun Selatan - Bekasi Timur.....	IV-41
Grafik 4.39. Jumlah Kendaraan Rute Tambun Selatan - Bekasi Timur.....	IV-42
Grafik 4.40. Total Jumlah Kendaraan	IV-43
Grafik 4.41. Jumlah Kendaraan Rute Bekasi Timur - Tambun Selatan.....	IV-44
Grafik 4.42. Jumlah Kendaraan Rute Bekasi Timur - Tambun Selatan.....	IV-45
Grafik 4.43. Jumlah Kendaraan Rute Bekasi Timur - Tambun Selatan.....	IV-46
Grafik 4.44. Jumlah Kendaraan Rute Tambun Selatan - Bekasi Timur.....	IV-47
Grafik 4.45. Frekuensi Kendaraan Rute Tambun Selatan - Bekasi Timur	IV-48
Grafik 4.46. Frekuensi Kendaraan Rute Tambun Selatan - Bekasi Timur	IV-49
Grafik 4.47. Frekuensi Kendaraan Rute Tambun Selatan - Bekasi Timur	IV-50
Grafik 4.48. Frekuensi Rata - Rata Rute Tambun Selatan - Bekasi Timur.....	IV-51
Grafik 4.49. Frekuensi Kendaraan Rute Bekasi Timur - Tambun Selatan	IV-52
Grafik 4.50. Frekuensi Kendaraan Rute Bekasi Timur - Tambun Selatan	IV-53
Grafik 4.51. Frekuensi Kendaraan Rute Bekasi Timur - Tambun Selatan	IV-54
Grafik 4.52. Frekuensi Rata - Rata Rute Tambun Selatan - Bekasi Timur.....	IV-55
Grafik 4.53. Waktu Tempuh Rata – Rata Tambun Selatan – Bekasi Timur.....	IV-56

Grafik 4.54. Waktu Tempuh Rata – Rata Bekasi Timur – Tambun Selatan.....	IV-57
Grafik 4.55. Waktu Henti Rata – Rata Tambun Selatan – Bekasi Timur	IV-58
Grafik 4.56. Waktu Henti Rata – Rata Bekasi Timur - Tambun Selatan.....	IV-59
Grafik 4.57. Waktu Sirkulasi Rata – Rata.....	IV-60
Grafik 4.58. Kecepatan Rata – Rata Tambun Selatan – Bekasi Timur.....	IV-61
Grafik 4.59. Kecepatan Rata – Rata Bekasi Timur – Tambun Selatan.....	IV-62



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran -1	Dokumentasi Survei
Lampiran -2	Data Awal Survey (Dinamis dan Statis)
Lampiran -3	Surat Perizinan

