

**Tugas Akhir**

**PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN  
TRANSPORTASI METODE *MILKRUN* UNTUK *LOCAL  
COMPONENT TRUCK* DI PT. Isuzu Astra Motor  
Indonesia**



Vincentius Venda Khoreson Kusuma W

41615120041

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Vincentius Venda Khoreson Kusuma Wirawan

NIM : 41615120041

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Manajemen Transportasi

Metode *Milkrun* Untuk Local Component Truck di

PT. Isuzu Astra Motor Indonesia

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



(Vincentius Venda Khoreson Kusuma Wirawan)

## LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN TRANSPORTASI METODE  
MILK RUN UNTUK LOCAL COMPONENT TRUCK DI PT. Isuzu Astra  
Motor Indonesia**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**Dibuat Oleh :**

Nama : Vincentius Venda Khoreson Kusuma W

NIM : 41615120041

Jurusan : Teknik Industri

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**  
Pembimbing,

[Zulfa Fitri Ikatrinasari, Dr, Ir, MT]

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi

[Zulfa Fitri Ikatrinasari, Dr, Ir, MT]

## KATA PENGANTAR

Salam Sejahtera,

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN TRANSPORTASI METODE MILK RUN UNTUK LOCAL COMPONENT TRUCK DI PT. Isuzu Astra Motor Indonesia”**

Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) di Universitas Mercu Buana. Penulisan tugas akhir ini merupakan suatu bentuk pengembangan ilmu yang secara teoritis telah dipelajari di bangku perkuliahan terhadap permasalahan yang terjadi di lapangan.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan antara lain kepada :

1. Kedua orang tua tersayang, calon Istri Emelia Vina Alvita W dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa dan motivasi kepada penulis.
2. Ibu Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.. selaku pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penulisan tugas akhir sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat waktu dan selaku Kepala Program Studi Teknik Industri dan seluruh dosen beserta Staff Tata Usaha Universitas Mercu Buana.
3. Seluruh teman – teman Program Kelas Karyawan Teknik Industri yang telah memberikan dukungan, kerjasama, motivasi dan kebersamaan selama perkuliahan yang tidak akan pernah terlupakan.

4. Semua pihak yang telah mendoakan dan mendukung penulis, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa di dunia ini kesempurnaan hanya milik Tuhan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan sumbangan pikiran dari pembaca dalam bentuk kritik dan saran yang membangun agar kesalahan yang dilakukan dapat menjadi bahan evaluasi penulis pada masa yang akan datang.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih dan mohon maaf atas kesalahan dan kekhilafan dalam penulisan tugas akhir ini. Semoga semua dukungan, bantuan, doa serta bimbingan yang diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dari Tuhan Yang Maha Esa.



Jakarta, Juni 2017

Vincentius Venda K.

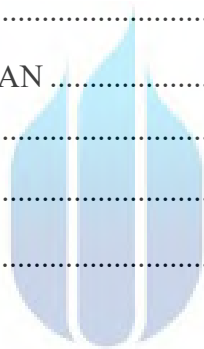
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Pokok Persoalan .....	8
1.3 Batasan Masalah .....	9
1.4 Tujuan Penelitian .....	10
1.5 Sistematika Penulisan .....	10
1.5.1 BAB 1 :PENDAHULUAN .....	10
1.5.2 BAB II :TINJAUAN PUSTAKA .....	10
1.5.3 BAB III : METODOLOGI PENELITIAN .....	10
1.5.4 BAB IV :PENGUMPULAN .....	11
1.5.5 BAB V :HASIL DAN ANALISA .....	11
1.5.6 BAB VI :KESIMPULAN DAN SARAN .....	11
BAB II LANDASAN TEORI .....	12
2.1 Manajemen Transportasi dan Distribusi .....	12
2.1.1 Fungsi Dasar Manajemen Distribusi dan Transportasi .....	14
2.2 Permintaan .....	16
2.3 Macam – macam Masalah Transportasi .....	18
2.3.1 Masalah Minimasi .....	18

2.3.2	Masalah Maksimasi.....	19
2.4	<i>Just In Time</i> .....	21
2.4.1	Prinsip – prinsip <i>Just In Time</i> .....	22
2.4.2	Jenis – jenis <i>Just In Time</i> .....	23
2.5	Pengendalian Persediaan ( <i>Inventory Control</i> ) .....	25
2.5.1	Pengertian Pengendalian <i>Control</i> .....	25
2.5.2	Pengertian Persediaan ( <i>Inventory</i> ) .....	26
2.5.3	Fungsi dan Tujuan Persediaan .....	27
2.5.4	Tujuan Pengendalian Persediaan.....	29
2.5.6	Penggolongan Persediaan.....	30
2.6	Sistem <i>Milkrun</i> .....	31
2.7	Efisiensi.....	35
2.8	Jurnal Internasional .....	39
2.10	Kerangka Pemikiran .....	40
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>41</b>
3.1	Studi Pendahuluan.....	41
3.1.1	Studi Lapangan.....	42
3.1.2	Studi Literatur .....	42
3.2	Pengumpulan Data .....	42
3.2.1	Pengumpulan Data Primer .....	42
3.2.2	Pengumpulan Data Sekunder .....	44
3.3	Pengolahan dan Anilisi Data.....	45
3.3.1	Perancangan system manajemen transportasi <i>Milkrun</i> .....	46
3.3.2	Evaluasi Efisiensi .....	47
3.4	Kesimpulan dan Saran.....	47
3.5	Diagram Metodologi Penelitian.....	48
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>		<b>49</b>
4.1	Profil Perusahaan .....	49
4.2	Pengumpulan Data .....	50

4.2.1	Wilayah dan Alamat <i>Supplier</i> .....	50
4.2.2	Data Keterlambatan <i>Supplier</i> 2015 .....	51
4.2.3	Biaya Pengiriman <i>Local part</i> pada Metode Direct .....	52
4.2.4	Data Dimensi Pallet <i>Local part</i> Pada Setiap Pengiriman.....	52
4.2.5	Data Kapasitas Alat Angkut.....	53
4.2.6	Data Jarak Antar <i>Supplier</i> .....	54
4.3	Pengolahan Data dan Perancangan Manajemen Transportasi <i>Milkrun</i> .....	55
4.3.1	Analisis Alat Angkut.....	55
4.3.2	Menentukan rute <i>supplier Milkrun</i> .....	59
BAB V HASIL DAN ANALISA.....		74
5.1	Evaluasi Efisiensi .....	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		84
6.1	KESIMPULAN .....	84
6.2	SARAN .....	84
DAFTAR PUSTAKA .....		85



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Variant Isuzu N-Series</i> .....	2
Gambar 1.2 <i>Variant Isuzu F-Series</i> .....	3
Gambar 1.3 Metode awal yang digunakan PT. IAMI.....	4
Gambar 1.4 Jumlah <i>supplier</i> PT. IAMI tahun 2015 .....	5
Gambar 1.5 Target <i>New supplier local</i> sebagai penyedia <i>local part</i> .....	5
Gambar 1.6 Target pencapaian <i>local part</i> untuk variant <i>N-Series</i> dan <i>F-Series</i> .....	6
Gambar 2.1 Pola Pengiriman Langsung .....	34
Gambar 2.2 Pola Pengiriman <i>Milkrun</i> .....	34
Gambar 3.1 Diagram Metodologi Penelitian .....	48
Gambar 5.1 Rute Metode <i>Milkrun</i> Kelompok Kendaraan 1 .....	65



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.2 Frekuensi keterlambatan <i>supplier</i> daerah Cikarang tahun 2015 .....	7
Tabel 4.1. Daftar <i>Supplier</i> wilayah Cikarang.....	51
Tabel 4.2 Biaya pengiriman <i>local part</i> Metode <i>Direct</i> .....	52
Tabel 4.3 Volume Pallet <i>local part</i> dan Pemakaian <i>Truck</i> .....	53
Tabel 4.4 Data Kapasitas Alat Angkut.....	53
Tabel 4.5 Data Jarak Antar <i>Supplier</i> .....	54
Tabel 5.2 <i>Matrix</i> Diagram Jarak Kelompok Kendaraan 1 .....	59
Tabel 5.3 Perhitungan Jarak Terdekat Iterasi 1 .....	60
Tabel 5.4 Perhitungan Jarak Terdekat Iterasi 2.....	61
Tabel 5.5 Perhitungan Jarak Terdekat Iterasi 3.....	61
Tabel 5.6 Perhitungan Jarak Terdekat Iterasi 4.....	62
Tabel 5.7 Perhitungan Jarak Terdekat Iterasi 5.....	62
Tabel 5.8 Perhitungan Jarak Terdekat Iterasi 6 Kelompok Kendaraan 1 .....	63
Tabel 5.9 Rute Metode <i>Milkrun</i> Kelompok Kendaraan 1 .....	63
Tabel 5.10 <i>Matrix</i> Diagram Jarak Kelompok Kendaraan 2 .....	66
Tabel 5.11 Perhitungan Jarak Terdekat Iterasi 1 .....	66
Tabel 5.12 Perhitungan Jarak Terdekat Iterasi 2.....	67
Tabel 5.13 Perhitungan Jarak Terdekat Iterasi 3.....	69
Tabel 5.14 Perhitungan Jarak Terdekat Iterasi 4.....	69
Tabel 5.15 Perhitungan Jarak Terdekat Iterasi 5.....	70
Tabel 5.16 Perhitungan Jarak Terdekat Iterasi 6.....	70
Tabel 5.17 Rute Metode <i>Milkrun</i> Kelompok Kendaraan 2.....	71
Tabel 5.18 Biaya pengiriman <i>local part</i> Metode <i>Milkrun</i> .....	75
Tabel 5.19 Efisiensi biaya pengiriman <i>local part</i> .....	76
Tabel 5.20 Frekuensi Keterlambatan <i>Supplier</i> Cikarang tahun 2016 .....	78
Tabel 5.21 Efisiensi frekuensi keterlambatan pengiriman <i>local part</i> .....	79
Tabel 5.22 Data Jumlah Unit Truk <i>Milkrun</i> / hari pada <i>Receiving Area</i> .....	80
Tabel 5.2.3 Efisiensi penggunaan <i>receiving area</i> .....	82