

**ANALISIS PENERAPAN MILKRUN SYSTEM
MENGUNAKAN METODE SAVING MATRIKS
TERHADAP PEMASOK
PT. SHOWA INDONESIA MFG.**

SKRIPSI

Disusun Oleh :

**ARIF SUDARMAJI
2015.10.217.002**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Penerapan Milkrun System
Menggunakan Metode Saving Matriks
Terhadap Pemasok PT Showa Indonesia
Mfg.

Nama Mahasiswa : Arif Sudarmaji

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510217002

Program Studi / Fakultas : Teknik Industri / Teknik

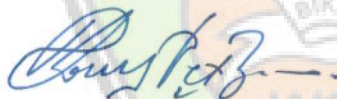
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 9 Juli 2018

Jakarta, 9 Juli 2018

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II



Rony O. Kawi, Ir., MM
NIDN : 0325106801



Purwo Wahyu Bhaskoro, ST., MT
NIDN : 0303098702

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Penerapan Milkrun System
Menggunakan Metode Saving Matriks
Terhadap Pemasok PT Showa Indonesia
Mfg.

Nama Mahasiswa : Arif Sudarmaji

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510217002

Program Studi / Fakultas : Teknik Industri / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 9 Juli 2018

Jakarta, 9 Juli 2018
MENGESAHKAN


Ketua Tim Penguji : Achmad Muhazir, Ir., MT
NIDN : 0316037002

Penguji I : Denny Siregar, ST., M.Sc
NIDN : 0322087201


Penguji II : Rony O. Kawi, Ir., MM.
NIDN : 0325106801

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri


Denny Siregar, ST., M.Sc.
NIP : 1504224

Dekan
Fakultas Teknik


Ismaniah, S.Si.MM.
NIP : 9604028

LEMBAR PERNYATAAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arif Sudarmaji

NPM : 201510217002

Fakultas / Jurusan : Teknik / Teknik Industri

Judul Skripsi : Analisis Penerapan Milkrun Sistem Menggunakan Metode Saving Matriks Terhadap Pemasok PT Showa Indonesia Mfg.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Jika kemudian hari penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawab sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian Pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak lain.

Bekasi, 25 Juli 2018

Penulis



Arif Sudarmaji
201510217002

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arif Sudarmaji
NPM : 201510217002
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :


“Analisis Penerapan Milkrun Sistem Menggunakan Metode Saving Matriks Terhadap Pemasok PT Showa Indonesia Mfg.”

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan ini hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas bHayangkara Jakarta Raya bentuk menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*data base*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagaipenulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 25 Juli 2018


(Arif Sudarmaji)

ABSTRAK

Arif Sudarmaji. 201510217002. Analisis Penerapan Milkrun System Menggunakan Metode Saving Matriks

Semakin ketatnya persaingan antar perusahaan otomotif di Indonesia membuat perusahaan dituntut harus bisa melakukan proses dengan efektif dan efisien. Salah satu upaya untuk mendapatkan proses yang efektif dan efisien tersebut adalah dengan mengoptimisasi sistem transportasi dari pemasok ke produsen. PT Showa Indonesia Mfg. menggunakan model transportasi *Milkrun System* terhadap pemasoknya dan baru berjalan hanya untuk 10% pemasoknya. Penelitian ini bertujuan untuk melihat keuntungan yang didapat setelah menerapkan *Milkrun System* dan menganalisa apakah *Milkrun System* ini perlu diterapkan terhadap 100% pemasok PT Showa untuk mendapatkan *cost saving*. Penelitian dengan cara membandingkan proses sebelumnya dan proses dengan *Milkrun System*, lalu dengan cara mengelompokkan karakteristik pengiriman seluruh pemasok dari bentuk fisik barang yang dikirim dan rute yang ditempuh. Rute yang ditempuh tiap tiap pemasok disederhanakan dengan menggunakan metode *saving matriks* dan proses pengiriman dari pemasok ke PT Showa dilakukan oleh PT Showa sendiri. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah kesimpulan *Milkrun System* yang telah dijalankan oleh PT Showa dan hasil analisa penurunan jumlah ritase sebanyak 52% jika *Milkrun System* ini diterapkan total yang berefek pada penurunan biaya transportasi barang.

Kata kunci :

Otomotif, *Milkrun System*, Transportasi

ABSTRACT

Arif Sudarmaji. 201510217002. Analysis of Milkrun System Application Using Saving Matrix Methode

The more intense competition among automotive companies in Indonesia makes the company required to be able to perform the process effectively and efficiently. One effort to obtain such an effective and efficient process is by optimizing the transportation system from supplier to producer. PT Showa Indonesia Mfg. using Milkrun's transportation model to its suppliers and only running for 10% of its suppliers. This study aims to see the benefits gained after applying Milkrun System and to analyze whether Milkrun System needs to be applied to 100% PT Showa suppliers to get cost saving. Research by comparing previous processes and processes with Milkrun System, then by grouping the characteristics of delivery of all suppliers from the physical form of shipped goods and routes taken. The route taken by each supplier is simplified by using saving matrix method and the delivery process from supplier to PT Showa is done by PT Showa itself. The result obtained from this research is the conclusion of Milkrun System which has been run by PT Showa and the result of the analysis of the total ritase decrease as much as 52% if Milkrun System is applied totally effect on the decrease of transportation cost of goods.

Keywords :

Automotive, Milkrun System, Transportation

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT, Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, karena atas berkat dan rahmat-NYA penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, penyusunan skripsi ini sangatlah sulit untuk diselesaikan. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. Bambang Karsono, SH, MM, Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si.MM. Selaku Dekan Fakultas Teknik, yang telah memberikan kesempatan pada penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Denny Siregar, St.,M.Sc selaku Ketua Prgram Studi Teknik Industri yang telah memberikan kesempatan untuk penyelesaian skripsi ini
4. Bapak Rony O. Kawi, Ir.,MM dan Bapak Purwo Bhaskoro, ST.,MT. Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu , tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Teknik Industri Universitas Bhayangkara yang telah memberikan ilmu secara akademik maupun non akademik dan memberikan pengalaman, dan pelajaran hidup bagi penulis.
6. Orang Tua, istri tercinta, dan keluarga yang selalu memberikan dukungan moral dan semangat, serta doa yang tiada henti
7. Seluruh teman-teman mahasiswa Teknik Industri yang ikut membantu dalam masa kuliah di Universitas Bhayangkara
8. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, namun telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Jakarta, 16 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PLAGIASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	5
1.3. Rumusan Masalah.....	5
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Metodologi Penelitian.....	7
1.7. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1. Transportasi.....	9
2.1.1. Manajemen Transportasi.....	9
2.1.2. Transportasi Pemasok Pabrik.....	10
2.1.3. Transportasi Dengan Muatan Campur Merata.....	11
2.2. Metode Saving Matriks.....	13

2.3. Sistem Produksi	15
2.3.1. Respon Terhadap Permintaan	16
2.3.2. Sistem Produksi Just In Time (JIT).....	18
2.4. Manajemen Persediaan Dan Pemasok.....	20
2.4.1. Pengertian Dan Kegunaan Persediaan.....	20
2.4.2. Material Requirement Planning	20
2.4.3. Pengendalian Pemasok	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1. Kerangka Pemikiran.....	26
3.2. Rencana Penelitian.....	27
3.3. Jadwal Rencana Kegiatan.....	28
3.4. Metode Penelitian	29
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1. Analisis Data.....	31
4.1.1. Data Nama, Kategori Part, dan Lokasi Pemasok PT Showa.....	31
4.1.2. Pemasok yang Sudah Menjalankan Milkrun System.....	31
4.1.3. Analisa Pemasok Sebelum dan Setelah Menjalankan Milkrun System	32
4.1.4. Jarak Distribusi Sebelum dan Setelah Menjalankan Milkrun System	39
4.1.5. Komparasi Pemasok Sebelum dan Setelah Menjalankan Milkrun System	41
4.2. Pembahasan Jika Milkrun System Diterapkan Pada Seluruh Pemasok	41
4.2.1. Pemasok dan Kategori Part yang Bisa Dilakukan Milkrun System	42

4.2.2. Pengelompokan Area dan Volume Pemasok Milkrun	45
4.2.3. Perhitungan Transportasi Milkrun	46
4.2.4. Perbedaan Transportasi Pemasok ke PT Showa Setelah dilakukan Milkrun System dengan Sebelum dilakukan Milkrun System.....	51
4.3. Analisis Dari Penerapan Milkrun System	55
BAB V PENUTUP	58
5.1. Kesimpulan.....	58
5.2. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN.....	61



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Jadwal Rencana Kegiatan	30
Tabel 4.1. Pemasok PT Showa yang sudah melakukan Milkrun System	33
Tabel 4.2. Frekuensi pengiriman antara Direct Delivery dengan Milkrun Delivery	37
Tabel 4.3. Ketepatan waktu pemasok PT Showa	38
Tabel 4.4. Waktu Bongkar Muat Pemasok PT Showa dengan system Direct Delivery	39
Tabel 4.5. Waktu Bongkar Muat Pemasok PT Showa dengan system Milkrun Delivery	40
Tabel 4.6. Perbandingan Jarak Delivery langsung dengan system Milkrun Delivery	41
Tabel 4.7. Tabel perbandingan 6 pemasok yang sudah melakukan Milkrun System dengan pemasok yang belum melakukan Milkrun System	42
Tabel 4.8. Komoditas pemasok dan yang bisa menggunakan Milkrun System	46
Tabel 4.9. Volume Delivery dan Jumlah pemasok di tiap area.....	47
Tabel 4.10. Matrik Jarak Lokasi Pemasok PT Showa	49
Tabel 4.11. Matrik Penghematan Jarak Untuk Milkrun	50
Tabel 4.12. Loading tiap tiap rute Milkrun Pemasok PT Showa	51
Tabel 4.13. Jarak tiap tiap rute Milkrun pemasok PT Showa	51
Tabel 4.14. Perbandingan Ritase Sebelum dan setelah Milkrun System.....	52
Tabel 4.15. Tabel Biaya Transportasi dari Area Pemasok.....	53

Tabel 4.16. Tabel Biaya Total Transportasi pemasok langsung kirim ke PT Showa.....	54
Tabel 4.17. Tabel Biaya Transportasi Milkrun System	55
Tabel 4.18. Perbandingan Jarak dan Ritase Sebelum dan setelah Milkrun System	57



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Performance Delieri Pemasok PT Showa Indonesia Mfg.....	2
Gambar 1.2 Grafik Pareto Masalah Delivery Supplier	3
Gambar 1.3 Grafik Pemasok PT Showa yang menjalankan Milkrun System	4
Gambar 1.4. Grafik lokasi pemasok lokal PT Showa.....	4
Gambar 2.1. Milkrun System dan Delivery System	13
Gambar 2.2. Skema Sistem Produksi.....	17
Gambar 2.3. Sistem Produksi Just-In Time (JIT).....	20
Gambar 2.4. Supply- Production-Distribution System	23
Gambar 3.1. Grafik aktual kedatangan pemasok ke PT Showa, th.2016.....	27
Gambar 3.2. Siklus PDCA	29
Gambar 3.3. Alur berfikir penulis.....	31
Gambar 4.1. Grafik frekuensi kedatangan pemasok PT Showa.....	34
Gambar 4.2. Pengiriman pemasok ke PT Showa sebelum menggunakan Milkrun System	35
Gambar 4.3. Pengiriman pemasok ke PT Showa setelah menggunakan Milkrun System	36
Gambar 4.4. Grafik perbedaan jarak antar Direct Delivery dengan Milkrun Delivery	41
Gambar 4.5. Kapasitas Truck Milkrun Model Wing Box.....	48
Gambar 4.6. Grafik Biaya transportasi Direct Delivery dengan Milkrun System	56

DAFTAR LAMPIRAN

Curriculum Vitae

Lembar Bimbingan Pembimbing 1

Lembar Bimbingan Pembimbing 2

Lampiran 1 : Tabel Pemasok Lokal PT Showa

Lampiran 2 : Tabel Pemasok PT Showa dan jenis komoditasnya

Lampiran 3 : Tabel Volume barang dan area pemasok

