

TUGAS AKHIR

**OPTIMALISASI PENGGUNAAN ARMADA UNTUK
PENGIRIMAN BARANG KE MODERN TRADE DENGAN
METODE DMAIC PADA PT NESTLE INDONESIA**

**Disusun Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh:

Nama : **Abdullah Umar**
NIM : **41608120049**
Program Studi : **Teknik Industri**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2010

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : **Abdullah Umar**

N.I.M. : **41608120049**

Jurusan : **Teknik Industri**

Fakultas : **Teknik**

Judul Skripsi : **Optimalisasi Penggunaan Armada Untuk Pengiriman
Barang ke Modern Trade Dengan Metode DMAIC
Pada PT Nestle Indonesia**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini adalah hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan dan sekaligus bersedia menerima sanksi sesuai aturan tata tertib yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

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

Penulis,

(Abdullah Umar)

LEMBAR PENGESAHAN

Optimalisasi Penggunaan Armada Untuk Pengiriman Barang ke Modern Trade Dengan Metode DMAIC Pada PT Nestle Indonesia

Disusun Oleh,

Nama : **Abdullah Umar**
NIM : **41608120049**
Program Studi : **Teknik Industri**

Pembimbing,

(Ir. Muhammad Kholil, M.T.)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi

(Ir. Muhammad Kholil, M.T.)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohiim.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT dan Rosullah SAW yang telah memberikan karunia nikmat yang tak terhingga, sehingga penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**Optimalisasi Penggunaan Armada Untuk Pengiriman Barang ke Modern Trade Dengan Metode DMAIC Pada PT Nestle Indonesia**”. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna meraih gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta.

Dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini, penulis dibantu oleh banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menghaturkan ucapan terima kasih kepada :

1. Ir. Muhammad Kholil MT. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri dan serta pembimbing penyusunan tugas akhir ini yang dengan cermat dan sabar mengarahkan penulis untuk menghasilkan tugas akhir yang berkualitas
2. Ir. Herry Agung Prabowo M.Sc., Ir. Torik Husein MT., Ir. Indra Almahdy M.Sc., Ir. Sonny Koeswara M.Sc. dan segenap dosen Universitas Mercu Buana yang tidak disebut satu per satu, yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis untuk menata masa depan yang lebih baik lagi.

3. Atasan dan rekan-rekan kerja yang senantiasa memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas ini dengan baik.
4. H. Slamet Muhaimin, Hj. Siti Khodijah, Laili Kurniaty. Ayah, ibunda, dan adik tercinta yang tak pernah putus mendo'akan penulis agar tetap konsisten dan istiqomah menempuh studi demi masa depan yang lebih gemilang.
5. Rekan – rekan mahasiswa Program Kelas Karyawan Jurusan Teknik Industri angkatan 14 yang senantiasa kompak untuk saling mengisi dan memotivasi.
6. Serta seluruh pihak yang telah membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sadar bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin meminta maaf atas ketidaksempurnaan ini dan mengharapkan masukan dan kritikan yang bisa memperbaiki kualitas dari tugas akhir ini.

Pada akhirnya, penulis berharap agar tugas akhir yang penulis susun ini dapat bermanfaat bagi civitas akademika Universitas Mercu Buana, buat PT Nstle Indonesia dan bagi masyarakat pada umumnya.

Jakarta, Agustus 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II. LANDASAN TEORI	8
2.1 Pengertian Supply Chain Management.....	8
2.2 Pengenalan Distribusi	10

2.3	Pengertian Transportasi	12
2.4	Pengertian DMAIC	14
2.4.1	Keuntungan dari Penerapan DMAIC	16
2.4.2	Strategi Penerapan Six Sigma	16
2.4.3	Aplikasi DMAIC	19
2.4.4	Perbandingan dengan Alat lain	20
2.4.5	Filosofi DMAIC	21
2.4.6	Bahasa DMAIC	21
2.4.7	Tools dalam DMAIC	22
2.4.8	Metodologi DMAIC	25
BAB III. METODE PENELITIAN		28
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.2	Metode yang Digunakan	28
3.3	Penelitian Pendahuluan	30
3.4	Identifikasi Masalah	30
3.5	Studi Pustaka	30
3.6	Tujuan Penelitian	31
3.7	Pengumpulan Data	31
3.8	Pengolahan Data dan Analisa	32
3.9	Bahan dan Alat	34
BAB IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		36
4.1	Data Perusahaan	36
4.1.1	Sejarah Singkat Perusahaan	36

4.1.1.1.	Nestle Indonesia	36
4.1.2	Visi dan Misi Perusahaan	38
4.1.3	Struktur Organisasi	40
4.1.4	Proses Delivery	42
4.2	Pengolahan Data	43
4.2.1	Define	43
4.2.1.1.	Identifikasi Perbaikan	43
4.2.1.2.	CTQ	46
4.2.1.3.	Penetapan Gambaran Proses Tingkat Tinggi	48
4.2.1.4.	Identifikasi Kualitas adalah hal yang Paling Utama	49
4.2.2	Measure	50
4.2.2.1.	Analisis system Pengukuran (MSA) <i>Measurement System Analisis</i>	50
4.2.2.2.	Analisa pola data	51
4.2.3	Analyze	54
4.2.3.1.	Identifikasi Penyebab Masalah	54
4.2.3.2.	Solusi Pemecahan Masalah	57
BAB V. ANALISA DATA DAN PEMECAHAN MASALAH		58
5.1	Improve	58
5.1.1.	Rencana Perbaikan	58
5.1.2.	Impelementasi	58

5.1.2.1.	Kombinasikan rute dan kombinasikan pengiriman untuk pelanggan yang berbeda dengan lokasi yang dekat ...	59
5.1.2.2.	Buat truk jenis lebih kecil baru dibanding jenis engkel, yang akan diterapkan langkah berikutnya	62
5.1.2.3.	Kerja sama atau kolaborasi dengan <i>customer</i> (Alfa dan Ramayana) melakukan pemusatan DC penerimaan barang	62
5.1.2.4.	Meninjau Ulang jumlah pemesanan Minimum pemesana	62
5.2	Control	63
5.2.1.	Evaluasi Proyek Pemanfaatan Sarana (Angkut)	63
5.2.2.	Solusi Pendukung	66
Bab VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	68
6.1	Kesimpulan	68
6.2	Saran	68
	DAFTAR PUSTAKA	70
	LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Tabel Standar jenis Volume dan Tones tiap – tiap armada	35
4.1 Tabel Kriteria Proyek	45
4.2 Tabel Pareto Diagram yang harus dicapai	45
4.3 Proses Outbound Delivery	48
4.4 Identify & prioritize customer requirements	50
4.5 Data Analisa	51
4.6 Truck Utilization per type customer Jan – Jun 2009	51
4.7 Vehicle Utilization Key Account (Modern Trade) Jan – Jun 2009	52
4.8 Vehicle Utilization Key Account (Modern Trade) Jan – Jun 2009	53
4.9 Utilization per truck type Jan – Jun 2009	53
4.10 Penyebab Verifikasi	57
5.1 Solusi pemecahan masalah penggunaan armada	58
5.2 Distribution Modern Tread	59
5.3 Combine distribution Modern Tread	60
5.4 Summary rejection Juli – Desember 2009	61
5.5 Vehicle utilization 2009 KA Alfa Retelindo	63
5.6 Vehicle utilization 2009 KA Ramayana	64
5.7 Vehicle utilization 2009 KA Indomaret	64

5.8 Vehicle utilization 2009 KA Alfa Retelindo	65
5.9 Vehicle utilization 2009 Cikarang DC	65
5.10 Standardization	66
5.11 SOP Process Order	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tahapan Proses DMAIC	18
2.2 Aplikasi Six Sigma	19
2.3 Aplikasi Six Sigma	20
2.4 Perbandingan Six Sigma dengan Alat Lain	20
2.5 Flow Chart Sebab – Akibat	23
2.6 Diagram Pareto	25
3.1 Tahapan Penelitian	29
4.1 Flow Chart Proses Ware House	42
4.2 Diagram CTQ Reduce Cost	48
4.3 Fish Bone Diagram	54
5.1 Chart Summary Rejection July – December 2009	61
5.2 Standardization	67