

**PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES
PENGEMASAN PRODUK DETERJEN CAIR *AUTO
CLEAN* UNTUK MENURUNKAN JUMLAH PRODUK
CACAT DENGAN PENDEKATAN *SEVEN TOOLS*
(STUDI KASUS DI PT. NATURAL MALINO INDONESIA)**

SKRIPSI

Oleh:

GILANG PURBO ANGGASTYA

201810215233



**PROGRAM TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengendalian Kualitas Pada Proses Pengemasan Produk
Deterjen Cair *Auto Clean* Untuk Menurunkan Jumlah
Produk Cacat Dengan Pendekatan *Seven Tools*

Nama Mahasiswa : Gilang Purbo Anggastya

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810215233

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik


Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 4 Februari 2023


Bekasi, 9 Februari 2023.

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Daonil, S.T., M.T.
NIDN. 0306128308


Drs. Solihin, M.T.
NIDN. 0320066605

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengendalian Kualitas Pada Proses Pengemasan
Produk Deterjen Cair *Auto Clean* Untuk
Menurunkan Jumlah Produk Cacat Dengan
Pendekatan *Seven Tools*

Nama Mahasiswa : Gilang Purbo Anggastya

Nomor Pokok Mahasiswa : 20180215233

Progam Studi / Fakultas : Teknik Industri / Teknik

Tanggal Lulus Sidang : 4 Februari, 2023

Skripsi

Bekasi, 09 Januari 2023

MENGESAHKAN

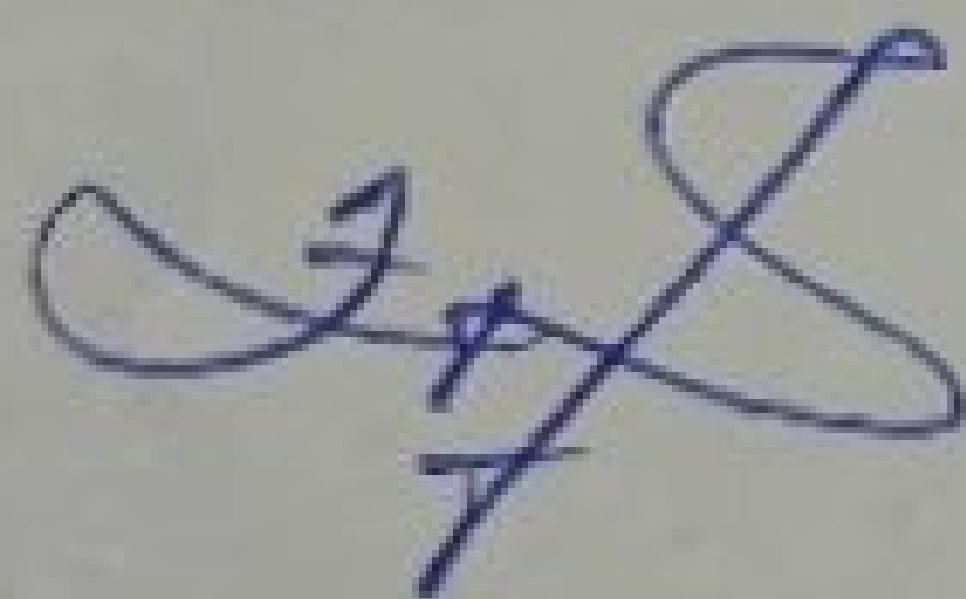
Ketua Tim Penguji : Achmad Fauzan, S.T., M.T.
NIDN 0318019102

Penguji I : Arif Nurvono, S.T., M.T.
NIDN 0319037702

Penguji II : Daonil, S.T., M.T.
NIDN 0306128308

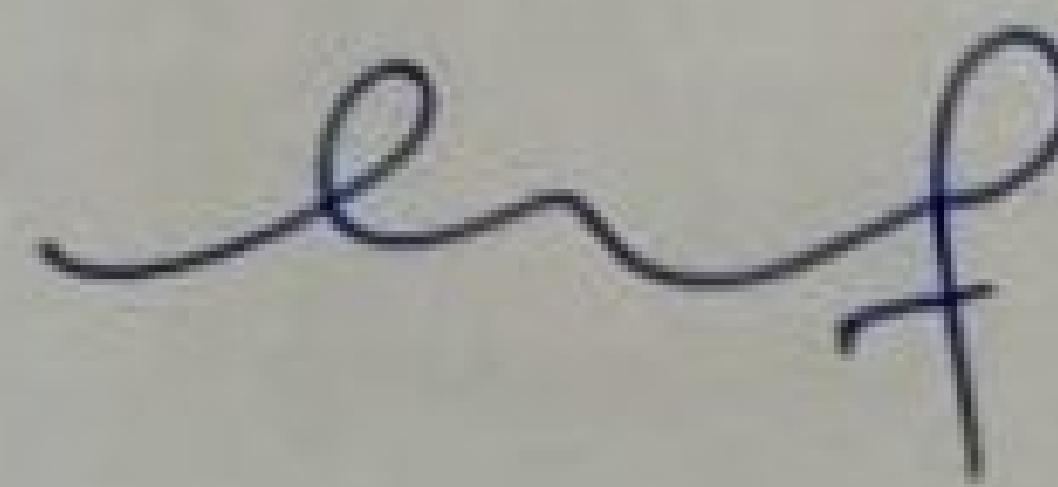
MENGETAHUI,

Ketua Progam Studi
Teknik Industri



Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Tulus Sukreni S.T., M.T.
NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul :

“Pengendalian Kualitas Pada Proses Pengemasan Produk Deterjen Cair *Auto Clean* Untuk Menurunkan Jumlah Produk Cacat Dengan Pendekatan *Seven Tools*”

Skripsi ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi/tesis ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 4 Februari 2023

Yang membuat pernyataan,



Gilang Purbo Anggastya

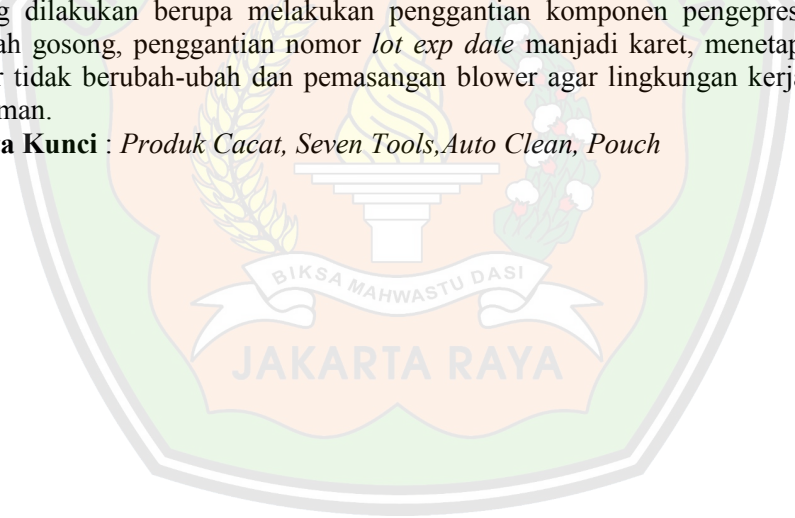
201810215233

ABSTRAK

Gilang Purbo Anggastya. 201810215233. Pengendalian Kualitas pada Proses Pengemasan Produk Deterjen Cair *Auto Clean* Untuk Menurunkan Jumlah Produk Cacat Dengan Pendekatan *Seven Tools* (Studi Kasus di PT. Natural Malino Indonesia).

PT. Natural Malino Indonesia ini bergerak dibidang industri kimia yang memproduksi produk *personalcare*, yaitu deterjen cair *Auto Clean*. Selama 1 tahun terakhir jumlah cacat deterjen cair *Auto Clean* rata-rata 27% yang sudah melebihi batas toleransi yang sudah ditetapkan perusahaan sebesar 2%. Penelitian ini terfokus kepada produk deterjen cair *Auto Clean* pada bagian pengemasan yang timbul dibagian pengemasan khusus nya *pouch* yang mengakibatkan kecacatan produk, oleh karena itu perlu penelitian untuk mengurangi jumlah produk cacat dengan menganalisa berbagai faktor yang mempengaruhi pada saat proses produksi, meningkatkan kualitas menjadi lebih baik dan menjaga kualitas produk dengan menggunakan pendekatan *Seven Tools*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa faktor penyebab cacat yaitu kebocoran pada *pouch* dengan jumlah 10485, berlubangnya pada *batch exp date* dengan jumlah 10601, dan pengisian yang tidak stabil pada *pouch* dengan jumlah 10234. Usulan perbaikan yang dilakukan berupa melakukan penggantian komponen pengepressan yang sudah gosong, penggantian nomor *lot exp date* menjadi karet, menetapkan suhu agar tidak berubah-ubah dan pemasangan blower agar lingkungan kerja menjadi nyaman.

Kata Kunci : *Produk Cacat, Seven Tools, Auto Clean, Pouch*

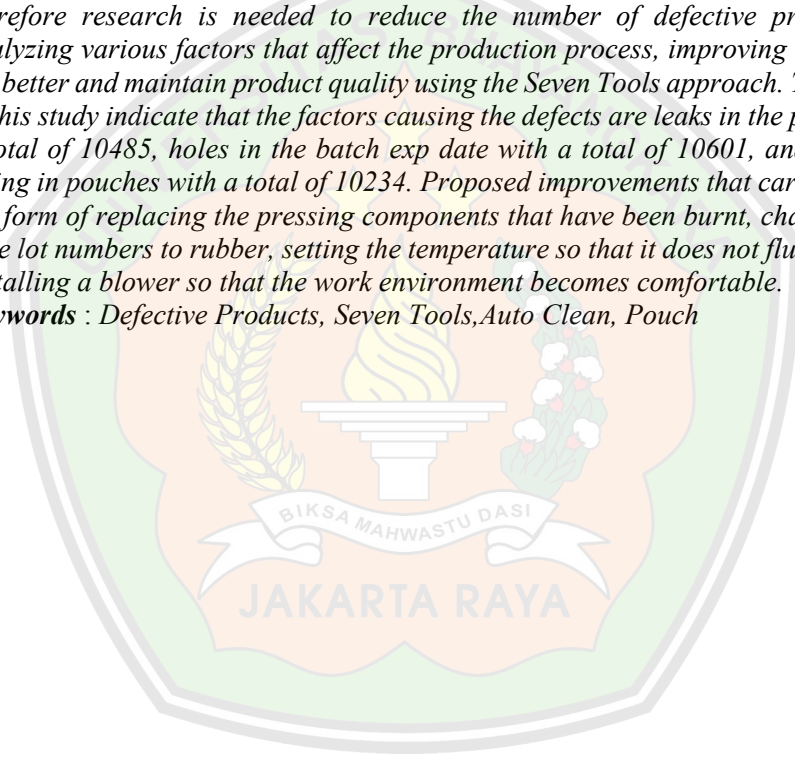


ABSTRACT

Gilang Purbo Anggastya. 201810215233. *Quality Control in the Packaging Process for Auto Clean Liquid Detergent Products to Reduce the Number of Defective Products Using the Seven Tools Approach (Case Study at PT. Natural Malino Indonesia).*

PT. Natural Malino Indonesia is engaged in the chemical industry which produces personal care products, namely Auto Clean liquid detergent. Over the last 1 year the number of defects in Auto Clean liquid detergent has averaged 27% which has exceeded the tolerance limit set by the company of 2%. This research focuses on Auto Clean liquid detergent products in the packaging section that arises in the special packaging section of the pouch which results in product defects, therefore research is needed to reduce the number of defective products by analyzing various factors that affect the production process, improving quality for the better and maintain product quality using the Seven Tools approach. The results of this study indicate that the factors causing the defects are leaks in the pouch with a total of 10485, holes in the batch exp date with a total of 10601, and unstable filling in pouches with a total of 10234. Proposed improvements that carried out in the form of replacing the pressing components that have been burnt, changing exp date lot numbers to rubber, setting the temperature so that it does not fluctuate and installing a blower so that the work environment becomes comfortable.

Keywords : *Defective Products, Seven Tools, Auto Clean, Pouch*



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMI**

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

Nama : Gilang Purbo Anggastya
NPM : 20181021533
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi

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

**“PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES PENGEMASAN
PRODUK DETERJEN CAIR *AUTO CLEAN* UNTUK MENURUNKAN
JUMLAH PRODUK CACAT DENGAN PENDEKATAN *SEVEN TOOLS*”.**

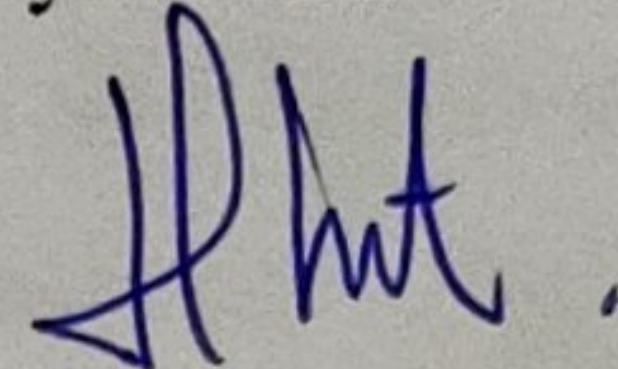
Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak non eksklusif dan bebas *royalty* ini Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengirimkan, mengelola format database dan mendistribusikan, menampilkan atau mempublikasikannya untuk tujuan kepentingan akademis di internet atau media lain. Selama nama saya tercantum sebagai penulis/pengarang dan pemegang hak cipta, maka tidak perlu meminta izin dari saya. Sebagai bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : BEKASI

Pada Tanggal : 20 Januari 2022

Yang menyatakan



Gilang Purbo Anggastya
201810215233

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah S.W.T yang senantiasa melimpahkan rahmat, kasih sayang dan hidayahnya kepada kita semua. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES PENGEMASAN PRODUK DETERJEN CAIR *AUTO CLEAN* UNTUK MENURUNKAN JUMLAH PRODUK CACAT DENGAN PENDEKATAN *SEVEN TOOLS* (STUDI KASUS DI PT. NATURAL MALINO INDONESIA)”** Skripsi ini adalah salah satu prasyarat dalam menyelesaikan jenjang pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

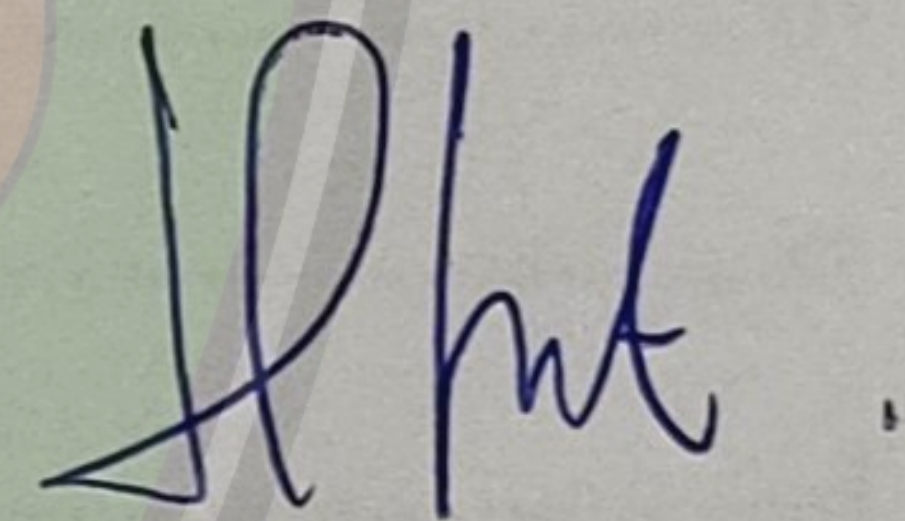
Penulis mendapatkan banyak pengalaman dan bertambahnya pengetahuan baru selama menjalankan penelitian sebagai bekal untuk menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya. Selesaiannya skripsi ini bukan hanya usaha penulis sendiri akan tetapi banyak pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis baik berupa saran, kritik, dan dorongan maupun bantuan materi, tenaga, dan doa. Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
3. Bapak Ir.Zulkani Sinaga M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Daonil, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 skripsi yang dengan teliti dan sabar dalam memberikan nasehat dan kesediaan waktunya yang begitu berharga bagi penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

5. Bapak Drs. Solihin, M.T. selaku Dosen Pembimbing 2 proposal skripsi yang juga sudah dengan teliti dan sabar dalam memberikan saran dan kesediaan waktunya dalam membantu penulis menyelesaikan proposal skripsi ini.
6. Ibu Roberta Heni Anggit , S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberi motivasi dan arahan selama kuliah.
7. Semua teman – teman di Teknik Industri A5 angkatan 2018 yang selalu membantu dan memberikan semangat.
8. Kedua orangtua saya, dan keluarga saya yang selalu membuat saya bersemangat dalam melanjutkan studi pendidikan Strata Satu (S1)
9. Terimakasih kepada semua orang yang telah berjasa dan memberi saya semangat agar menyelesaikan skripsi ini.

Penulis memahami masih terdapat banyak kekurangan pada penulisan skripsi ini, Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menjadi sebuah pembelajaran untuk penelitian berikutnya.

Bekasi, 22 Januari 2023



Gilang Purbo Anggastya
201810215233

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Tempat Penelitian.....	6
1.8 Metode Penelitian.....	6
1.9 Sistematika Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Definisi Kualitas.....	9
2.2 Dimensi Mutu	10
2.3 Definisi Produk Cacat	11
2.4 Faktor – Faktor Pengendalian Kualitas	12
2.5 Tahapan Pengendalian Kualitas	13

2.6 <i>Seven Tools</i> (Tujuh Alat Perbaikan Kualitas)	15
2.7 Analisis 5W+1H.....	23
2.8 <i>Brainstorming</i>	23
2.9 Penelitian Terdahulu	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Jenis Penelitian.....	33
3.2 Tempat Penelitian.....	33
3.3 Pengumpulan data	34
3.4 Jenis dan Sumber Data	35
3.4.1 Jenis data.....	36
3.4.2 Sumber data	36
3.5 Teknik Pengolahan data	36
3.6 Kerangka Pemikiran.....	40
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Analisis data menggunakan <i>Seven Tools</i>	42
4.1.1 <i>Flowchart</i>	42
4.1.2 <i>Check Sheet</i>	46
4.1.3 Stratifikasi.....	48
4.1.4 Histogram	49
4.1.5 <i>Scatter Diagram</i>	50
4.1.6 Diagram Pareto	51
4.1.7 <i>Fishbone Diagram</i>	53
4.2 Pembahasan.....	68
BAB V PENUTUP.....	75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data produk cacat periode Januari - Desember pada tahun 2021	2
Tabel 2.1 Contoh <i>Check Sheet</i>	16
Tabel 2.2 Penelitian Tedahulu.....	24
Tabel 4.1 <i>Check Sheet</i> produk cacat deterjen cair <i>Auto Clean</i> PT. Natural Malino Indonesia pada bulan Januari – Desember 2021	47
Tabel 4.2 Stratifikasi produk cacat deterjen cair <i>Auto Clean</i> PT. Natural Malino Indonesia pada bulan Januari 2021 – Desember 2021	48
Tabel 4.3 Data Produk deterjen cair <i>Auto Clean</i>	50
Tabel 4.4 Jumlah produk cacat pada deterjen cair <i>Auto Clean</i>	51
Tabel 4.5 Jumlah frekuensi produk cacat pada deterjen cair <i>Auto Clean</i>	52
Tabel 4.6 Anggota <i>Brainstorming</i>	53
Tabel 4.7 <i>Nominal Group Techique (NGT)</i> Kebocoran pada <i>pouch</i>	56
Tabel 4.8 Analisis 5W+1H kebocoran pada <i>pouch</i>	57
Tabel 4.9 <i>Nominal Group Techique (NGT)</i> Pengisian <i>pouch</i> yang tidak stabil....	60
Tabel 4.10 Analisis 5W+1H pengisian <i>pouch</i> yang tidak stabil	62
Tabel 4.11 <i>Nominal Group Techique (NGT)</i> Berlubang pada <i>Exp Date pouch</i> ...	65
Tabel 4.12 Analisis 5W+1H berlubang pada <i>exp date</i>	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Produk deterjen cair <i>Auto Clean</i>	2
Gambar 1.2 Persentase produk cacat	4
Gambar 2.1 <i>Flowchart</i>	16
Gambar 2.2 Stratifikasi	17
Gambar 2.3 Histogram	17
Gambar 2.4 Diagram Tebar.....	18
Gambar 2.5 Diagram Pareto.....	19
Gambar 2.6 Grafik Peta Kendali	20
Gambar 2.7 Diagram Sebab Akibat	22
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian PT. Natural Malino Indonesia	34
Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran.....	41
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Pengemasan Produk Deterjen Cair <i>Auto Clean</i>	43
Gambar 4.2 Histogram Produk deterjen cair <i>Auto Clean</i>	49
Gambar 4.3 <i>Scatter</i> Diagram produk cacat deterjen cair <i>Auto Clean</i>	50
Gambar 4.4 Diagram Pareto produk cacat pada deterjen cair <i>Auto Clean</i>	52
Gambar 4.5 Diagram <i>Fishbone</i> Kebocoran pada <i>pouch</i>	55
Gambar 4.6 Diagram <i>Fishbone</i> pengisian <i>pouch</i> yang tidak stabil	60
Gambar 4.7 Diagram <i>Fishbone</i> berlubang pada <i>exp date pouch</i>	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Hasil Wawancara

