

**PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK GALON AIR MINERAL
19 L DENGAN PENDEKATAN SIX SIGMA**

(Studi Kasus Pada Departemen Blow Moulding di PT.BERLINA Tbk)

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana teknik

Oleh:

AFRIZAL ARIF

2014.69.03.0067



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2018**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK GALON AIR
MINERAL 19 L DENGAN PENDEKATAN SIX SIGMA
NAMA : AFRIZAL ARIF
NIM : 2014.6903.0067

“ Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing – masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi ini adalah karyanya, yang disertai dengan bukti – bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik Industri saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Pasuruan, 20 Juli 2018



Afrizal Arif

Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK GALON AIR
MINERAL 19 L DENGAN PENDEKATAN SIX SIGMA
NAMA : AFRIZAL ARIF
NIM : 2014.6903.0067

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan , 20 Juli 2018

Kaprodi,



Achmad Misbah, ST., MT
NIP. Y. 0690201066

Pembimbing,

M. Hermansyah, ST., MM., MT.
NIP. Y. 0690401036

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK GALON AIR
MINERAL 19 L DENGAN PENDEKATAN SIX SIGMA
NAMA : AFRIZAL ARIF
NIM : 2014.6903.0067

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 25 Juli 2018. Menurut pandangan kami, skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Teknik Industri (ST).

Pasuruan, 26 Juli 2018

Ketua Penguji,



Subchan Asy'ari, ST., MT
NIP. Y. 0691508143

Anggota Penguji,



Khafizh Rosvidi, ST., MT
NIP. Y. 0691101056

Dekan Fakultas Teknik,



Misbach Munir, ST., MT
NIP. Y. 0690201015

Pembimbing,



M. Hermansyah, ST., MM., MT.
NIP. Y. 0690401036

HALAMAN PERSEMBAHAN

**“Untuk seseorang yang kelak mejadi
makmumku dalam bahtera rumah
tanggaku, yang akan menemani dan
menghantarkan peneliti serta
keturunannya menuju Surga
yang diridhoi Allah SWT”**

ABSTRAK

Permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah belum adanya pengendalian kualitas produk yang digunakan untuk mengurangi jumlah produk cacat selama proses produksi. Six sigma merupakan sebuah metode perbaikan kualitas berbasis statistik, dimana prinsip dari metode ini yaitu perbaikan secara terus-menerus (*Continuous Improvement*) dengan menggunakan alat statistik dan problem solving tools. Pada penelitian ini, peneliti menerapkan metode six sigma yang dapat dipertimbangkan oleh perusahaan sebagai metode pengendalian kualitas produk. Pada tahap measure melalui perhitungan rata-rata ketidak sesuaian produk, diketahui bahwa produk yang mengalami tingkat kecacatan terbesar perusahaan adalah kotor hitam, dengan nilai rata-rata sebesar 0,0285 dan nilai sigma 3,2. Pada tahap berikutnya yaitu tahap analyze melalui perhitungan dengan menggunakan diagram pareto, diketahui jenis cacat produk yang dominan adalah kotor hitam (65%) dan sisanya adalah kotor die head (2%) mulut anamdel (1%) bottom melipat (1%). Pada tahap yang sama melalui perhitungan dengan menggunakan diagram sebab akibat, diketahui faktor-faktor yang secara berurutan merupakan penyebab cacat produk terdapat 5 faktor, yaitu manusia, material, metode, mesin dan lingkungan. Usulan-usulan perbaikan yang disusun oleh peneliti menjadi pertimbangan dalam melakukan perbaikan yang dapat berguna mengurangi jumlah produk cacat atau reject pada produk gallon.

Kata Kunci : Galon, SixSigma, Pengendalian Kualitas

ABSTRACT

The problem faced by the company is the lack of product quality control that is used to reduce the number of defective products during the production process. Six sigma is a statistically based quality improvement method, where the principle of this method is Continuous Improvement by using statistical tools and problem solving tools. In this study, researchers applied the six sigma method that can be considered by the company as a product quality control method. In the measure stage through the calculation of the average product non-conformity, it is known that the product that experienced the largest level of disability of the company was dirty black, with an average value of 0.0285 and a sigma value of 3.2. In the next stage, analyze phase through calculation using pareto diagram, known the dominant type of product defect is dirty black (65%) and the rest is dirty die head (2%) the mouth of anamdel (1%) bottom folds (1%). At the same stage through calculation using a causal diagram, it is known that the factors that are sequentially the cause of product defects are 5 factors, namely human, material, method, machine and environment. Improvement proposals prepared by researchers become considerations in making improvements that can be useful in reducing the number of defective or reject products in gallon products.

Keywords: Gallon, SixSigma, Quality Control

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunianya. Skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan tepat waktu. Dengan terselesaikannya skripsi ini, pada kesempatan ini dan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih sebanyak - banyaknya kepada :

1. KH. Sholeh Baharudin, selaku Pembina Yayasan Darut Taqwa yang selalu memberikan doa restunya.
2. Bapak Dr. Syaifullah, M.HI. selaku rektor Universitas Yudharta Pasuruan
3. Bapak Misbach Munir, ST., MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik
4. Bapak Achmad Misbah, ST., MT. Selaku Kepala Program Studi Teknik Industri.
5. Bapak M Hermansyah, ST., MM., MT. Selaku dosen pembimbing
6. Kedua orang tua yang senantiasa mendoakan dan selalu tak henti - hentinya memberi dorongan semangat dan moral atau material demi terciptanya cita - cita peneliti.
7. Eka Nur Afifah yang selalu memberi dukungan semangat sampai terselesaikannya laporan skripsi ini.
8. Gaes yang selalu merepotkan saya sewaktu kuliah
9. Teman - teman teknik industri angkatan 2014/2015 dan,
10. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebut atau dituliskan namanya satu persatu, terima kasih untuk semuanya.

Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat memenuhi persyaratan yang telah di tentukan, meskipun demikian penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat di harapkan dapat menyempurnakan laporan ini.

Dengan demikian laporan ini penulis sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Pasuruan, 29 Juli 2018

AfrizalArif

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN PENULIS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Perumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
1.8 Kerangka Konsep	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Penelitian Terkait.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Pengendalian Kualitas	9
2.2.1 Pengendalian	10

2.2.2 Kualitas	11
2.3 Metode Six Sigma	12
2.3.1 Tahapan Metode Six Sigma	14
2.3.2 Instrumen Dalam Six Sigma	17
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	20
3.2 Prosedur Penelitian.....	20
3.2.1 Studi Lapangan	21
3.2.2 Identifikasi Permasalahan	21
3.2.3 Perumusan Masalah.....	21
3.2.4 Studi Literature.....	22
3.3 Metode Penelitian.....	22
3.4 Pengumpulan Data.....	23
3.4.1 Jenis dan Sumber Data.....	24
3.5 Pengolahan Data dan Analisis Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Hasil Pengamatan	29
4.1.1 Sejarah Perusahaan	30
4.1.2 Tempat Lokasi Perusahaan	30
4.1.3 Visi dan Misi Perusahaan.....	31
4.1.4 Struktur Organisasi	31
4.1.5 Flow Chart Proses.....	32
4.1.6 Proses Produksi	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pengolahan Data Dengan Metode Six Sigma	38

4.3 Analisis Data	49
4.3.1 Analisis Sebelum Penerapan Six Sigma	49
4.3.2 Analisis Dalam Tahap Penerapan Six Sigma	49
BAB V PENUTUP	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
<u>LAMPIRAN</u>	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Alir Konsep.....	6
Gambar 2.1 Contoh Diagram SIPOC	14
Gambar 2.2 Contoh Diagram Control	18
Gambar 2.3 Contoh Diagram Sebab Akibat atau Fishbone.....	19
Gambar 2.4 Contoh Diagram Pareto.....	19
Gambar 3.1 Diagram Alir Kerangka Konsep	20
Gambar 4.1 Grafik Fluktuatif Jumlah Produk Cacat.....	29
Gambar 4.2 Struktur Organisasi.....	31
Gambar 4.3 Simbol Flow Chart Proses.....	32
Gambar 4.4 Peta Proses Produksi.....	33
Gambar 4.5 Proses Dasar Pada Blow Moulding.....	34
Gambar 4.6 Proses Extrusion Blow Moulding.....	35
Gambar 4.7 Stretch Blow Moulding.....	37
Gambar 4.8 Proses Injection Blow Moulding.....	37
Gambar 4.9 Diagram Sipoc	39
Gambar 4.9 Hasil Diagram Pareto.....	44
Gambar 4.10 Diagram Tulang Ikan atau Fishbone Chart Kotor Hitam.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Peneliti Terdaulu.....	8
Tabel 4.1 Hasil Checksheet.....	40
Tabel 4.2 Tabel Perhitungan Rata - Rata Ketidaksesuaian Produk.....	41
Tabel 4.3 Kaizen Five M Checklist.....	47