

**PENGENDALIAN KUALITAS KEMASAN MIE SEDAAP
DENGAN METODE SIX SIGMA PADA PT XYZ**

SKRIPSI

Disusun oleh:

MUARIF AZWAR HUSAINI

201510215052



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2020

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengendalian Kualitas Kemasan Mie Sedaap
Dengan Metode Six Sigma Pada PT XYZ.

Nama Mahasiswa : Muarif Azwar Husaini

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215052

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Sidang Skripsi : 20 Januari 2020

Bekasi, 21 Januari 2020

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Denny Siregar, S.T, M.Sc.

NIDN : 0322087201


Jasan Supratman, S.T., MT

NIDN 0316048204

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengendalian Kualitas Kemasan Mie Sedaap
Dengan Metode Six Sigma Pada PT XYZ

Nama Mahasiswa : Muarif Azwar Husaini

Nomor Pokok Mahasiswa : 2015102150532

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Januari 2020

Bekasi, 21 Januari 2020

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Alloysius Vendhi Prasmoro, S.T., M.T.
NIDN 0317117905

Penguji I : Didin Sjarifudin, S.T., M.T.
NIDN 0317117905

Penguji II : Denny Siregar, S.T., M.Sc.
NIDN 0322087201

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Dekan
Fakultas Teknik


Drs. Solihin., M.T.
NIP 1912445


Ismaniah, S.Si., M.M.
NIP 9604028

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul **“PENGENDALIAN KUALITAS KEMASAN MIE SEDAAP DENGAN METODE SIX SIGMA PADA PT XYZ”**, 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 kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan 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 Bhayakara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayakara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayakara Jakarta Raya.

Bekasi, 21 Januari 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Muarif Azwar Husaini
201510215052

ABSTRAK

Muarif Azwar Husaini - 201510215052. “Pengendalian Kualitas Kemasan Mie Sedaap Dengan Metode Six Sigma Pada PT XYZ”.

Dalam menjalankan produksinya PT. XYZ mengalami masalah dalam pengendalian kualitas pada proses kemasan mie. Jumlah *defect* dari jumlah produksi menunjukkan rata-rata presentase *defect* 1,53% , sedangkan toleransi yang di berikan oleh perusahaan adalah 1% sehingga terjadi *over devect* 0,53%. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi faktor dominan penyebab masalah kualitas dan membuat usulan perbaikan kualitas dalam upaya menurunkan jumlah *defect* pada proses kemasan mie sedaap. Untuk menurunkan jumlah *Defect* dapat di lakukan dengan menggunakan metode *six sigma* yaitu *Define, Measure, Analyze, Improve, Control* (DMAIC). Hasil penelitian menunjukan penyebab terbesar terjadinya *Defect* pada proses kemasan mie sedaap adalah *Bubling* dengan nilai DPMO sebesar 2326,1474 dan nilai *sigma* sebesar 4,29, identifikasi penyebab terjadinya *defect Bubling* adalah pada faktor mesin. Kemudian di lakukan Optimalisasi dengan melakukan penjadwalan *Maintenance* secara rutin agar mesin selalu dalam performa yang baik agar selalu terpenuhi target dari perusahaan.

Kata kunci : Pengendalian Kualitas, Six Sigma, *Define, Measure, Analyze, Improve, Control* (DMAIC).

ABSTRACT

Muarif Azwar Husaini - 201510215052. “Pengendalian Kualitas Kemasan Mie Sedaap Dengan Metode Six Sigma Pada PT XYZ”.

In carrying out its production, PT. XYZ experienced problems in quality control in the noodle packaging process. The number of defects of the total production shows an average percentage of defects of 1.53%, while the tolerance given by the company is 1%, resulting in an over-devect of 0.53%. The purpose of this study is to identify the dominant factors causing quality problems and make quality improvement proposals in an effort to reduce the number of defects in the process of packaging noodles. To reduce the number of defects, it can be done by using the Six Sigma method, namely Define, Measure, Analyze, Improve, Control (DMAIC). The results of the study aimed at the biggest cause of the defect in the process of the packaging of the noodles is Bubling with a DPMO value of 2326.1474 and a sigma value of 4.29, identification of the cause of the Bubling defect was in the engine factor. Then Optimization is done by scheduling maintenance routinely so that the machine is always in good performance so that the company's targets are always met.

Key Word : Quality Control, Six Sigma, Define, Measure, Analyze, Improve, Control (DMAIC).

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muarif Azwar Husaini

Npm : 201510215052

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 Royalty Free-Right*), atas skripsi yang berjudul:

PENGENDALIAN KUALITAS KEMASAN MIE SEDAAP DENGAN METODE SIX SIGMA PADA PT XYZ.

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas *royalty non-eksklusif* ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan/publikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

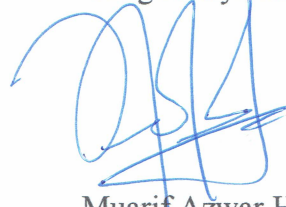
Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi .

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada tanggal : 21 Januari 2020

Yang Menyatakan



Muarif Azwar Husaini
201510215052

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengendalian Kualitas Kemasan Mie Sedaap Dengan Metode Six Sigma Pada PT XYZ”.

Penullis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak lepas dari kesalahan-kesalahan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi adanya perbaikan di masa yang akan datang.

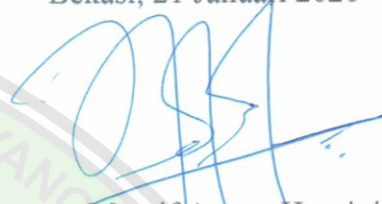
Dan tidak lupa saya sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Dengan tulus hati saya sampaikan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak Dr.H. Bambang Karsono, Drs.S.H., M.M selaku Rektor Universitas Bhayangkara.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., M.Si selaku Dekan Universitas Bhayangkara.
3. Ibu Denny Siregar, S.T., M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknik Industri dan dosen pembimbing yang telah membantu banyak dalam hal penulisan pada skripsi ini.
4. Bapak Jasan supratman, S.T, M.T selaku dosen pembimbing yang telah membantu banyak dalam hal penulisan pada skripsi ini.
5. Seluruh Staf Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara.
6. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dorongan, kasih sayang dan do'a bagi kesehatan dan keselamatan penulis.
7. Istri saya tercinta yang selalu saya yang selalu memberikan dorongan, kasih sayang dan do'a bagi kesehatan dan keselamatan penulis.
8. Rekan-rekan seperjuangan di Teknik Industri kelas TIDB1 2015 Universitas Bhayangkara, dan terima kasih atas kebersamaan selama perkuliahan.
9. Sahabat dekat saya dirumah yang telah memberikan semangat tanpa henti dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan baik. Semoga skripsi “Pengendalian Kualitas Kemasan Mie Sedaap Dengan Metode Six Sigma Pada PT XYZ” ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi penulis dan para pembaca.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Aamiin.

Bekasi, 21 Januari 2020



Muarif Azwar Husaini
NPM 201510215052



DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

LEMBAR PERNYATAAN iv

ABSTRAK v

ABSTRACT vi

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI vii

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR GAMBAR xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 3

1.3 Rumusan Masalah 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Tujuan Penelitian 4

1.6 Manfaat Penelitian 4

1.7 Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Kualitas 6

2.2 Pengendalian Kualitas 7

2.3 Tujuan Pengendalian Kualitas 7

2.4	<i>Six Sigma</i>	8
2.5	Metode DMAIC	9
2.6	Pengukuran Tingkat Kinerja Produk	11
2.7	Alat Bantu Statistik.....	12
2.7.1	Histogram.....	12
2.7.2	Proses SIPOC (<i>Supplier, Input, Process, Output, dan Customers</i>).....	13
2.7.3	Diagram Aliran Proses (<i>Process Flowchart</i>).....	14
2.7.4	CTQ (<i>Critical to Quality</i>)	15
2.7.5	Diagram Pareto	15
2.7.6	Check Sheet	16
2.7.7	Diagram Sebab Akibat (<i>Cause Effect Diagram</i>)	17
2.8.2	Peta Kontrol	17
2.8.	Penelitian Terdahulu	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian Dan Penelitian	26
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	26
3.3	Jenis Sumber Data	27
3.3.1	Jenis.....	27
3.3.2	Sumber Data.....	27
3.4	Metode Analisis Data	27
3.5	Tahapan Analisis Data	28
3.5.1	Define.....	28
3.5.2	Measure.....	28
3.5.3	Analyze	28

3.5.4	Improve	30
3.5.5	Control	30
3.6	Kerangka Pemikiran	32

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1	Gambaran Umum Perusahaan	33
4.2	Data hasil Pengamatan	33
4.3	Langkah-langkah proses produksi mie sedaap	34
4.4	Pemeriksaan Material dan Produk Jadi	34
4.4.1	Pemeriksaan Material	34
4.4.2	Pemeriksaan Selama Proses Produksi	35
4.4.3	Pemeriksaan Produk Jadi	35
4.5	Tahap Define (Identifikasi)	36
4.5.1	Kriteria Standart Kualitas	36
4.5.2	Kondisi Saat Ini	37
4.5.3	Diagram SIPOC	38
4.5.4	Pengumpulan Data	39
4.5.5	Penentuan <i>Critical To Quality</i> (CTQ)	41
4.6	Tahap <i>Measure</i> (Pengukuran)	42
4.6.1	Menghitung <i>Deffect rate</i> , DPU, DPO, DPMO, dan Sigma Level	43
4.7	Tahap <i>Analyze</i> (Analisa)	48
4.7.1	Peta Kendali (<i>P-Chart</i>)	48
4.7.2	Diagram Sebab Akibat	51
4.8	Tahap <i>Improvement</i> (Perbaikan)	56
4.8	Penentuan Action Plan	56

4.9 Tahap <i>Control</i> (Pengendalian)	63
---	----

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	64
---------------------	----

5.2 Saran	65
-----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jumlah produksi dan jumlah <i>defect</i>	2
Tabel 2.1 Tingkat kualitas sigma	12
Tabel 2.2 <i>State Of The Art</i>	22
Tabel 3.1. Tabel <i>Action Plan</i>	30
Tabel 4.1 Standard kemasan mie sedaap.....	37
Tabel 4.2. Aktual <i>Defect</i> Yang Mempengaruhi standar.....	37
Tabel 4.3 Jumlah persentasi <i>defect</i> pada produk mie sedaap.....	39
Tabel 4.4 Jumlah produksi dan Jumlah <i>defect</i> mie sedaap.....	40
Tabel 4.5. Persentase data <i>defect</i> kemasan Mie Sedaap.....	41
Tabel 4.6 <i>Check Sheet</i> Data <i>Defect</i> Periode Maret 2019	42
Tabel 4.6 <i>Check Sheet</i> Data <i>Defect</i> Periode Maret 2019.(Lanjutan)	43
Tabel 4.7 Nilai <i>Defect</i> Keriput Periode Januari sampai dengan Juni 2019.....	46
Tabel 4.7 Nilai <i>Defect</i> Keriput Periode Januari sampai dengan Juni 2019. (Lanjutan).....	47
Tabel 4.8. Tabel Perhitungan UCL dan LCL <i>Defect</i> Kemasan Mie Sedaap.....	49
Tabel 4.8. Tabel Perhitungan UCL dan LCL <i>Defect</i> Kemasan Mie Sedaap. (Lanjutan).....	50
Tabel 4.9 Tabel <i>Action Plan</i> Faktor Mesin	56
Tabel 4.10 Tabel <i>Action Plan</i> Faktor Manusia	57
Tabel 4.11 Tabel <i>Action Plan</i> Faktor Material.....	59
Tabel 4.12 Tabel <i>Action Plan</i> Faktor Metode.....	60
Tabel 4.13 Tabel <i>Action Plan</i> Faktor Lingkungan.....	61
Tabel 4.13. <i>Defect</i> Kemasan mie sedaap Setelah Pebaikan Periode April 2019 sampai dengan Juni 2019.	64
Tabel 4.14. Tabel Perhitungan UCL dan LCL <i>Defect</i> Keriput produksi kemasan Mie Sedap Setelah Perbaikan.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus DMAIC	5
Gambar 2.2 Histogram	13
Gambar 2.3 Diagram alir (<i>Flowchart</i>)	15
Gambar 2.4 Diagram Pareto.....	16
Gambar 2.5 Lembar <i>Check Sheet</i>	16
Gambar 2.6 Diagram Sebab Akibat	17
Gambar 2.7 Grafik peta kontrol	19
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir Penulisan	32
Gambar 4.1 Produk Mie Sedaap	34
Gambar 4.2 <i>Defect</i> kemasan mie sedaap.....	36
Gambar 4.3. Diagram SIPOC Proses Produksi Mie Sedaap	38
Gambar 4.4. <i>Flowchart</i> Proses Produksi Mie Sedaap.....	39
Gambar 4.5. Diagram pareto <i>defect</i> Kemasan Mie Sedaap	41
Gambar 4.6 Grafik p (<i>chart</i>) <i>Defect</i> Kemasan Mie Sedaap.	50
Gambar 4.7 Diagram Sebab Akibat	54
Gambar 4.8 Grafik p (<i>chart</i>) <i>Defect</i> Kemasan Mie Sedaap Setelah perbaikan ..	65

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel lampiran 1

Tabel Konversi *Six Sigma*

