

**RANCANGAN PENGENDALIAN KUALITAS PADA METODE
DUST PRESS PADA PROSES PEMBAKARAN 1230 PT. SANGO
CERAMICS MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Sarjana (S1) Pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Katolik Soegijapranata



Disusun Oleh :
Mahoyo Okie Biantoro
13.30.0185

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Mahoyo Okie Biantoro

NIM : 13.30.0185

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Jurusan : Manajemen

Judul : Rancangan Pengendalian Kualitas Pada Metode Dust Press Pada
Proses Pembakaran 1230 PT. Sango Ceramics Menggunakan Metode
Six Sigma



Semarang, 21 Juli 2017

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Eva Maria Soekesi', is written over the printed name below.

A. Eva Maria Soekesi, SE. MM.

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Rancangan Pengendalian Kualitas Pada Metode Dust Press
Pada Proses Pembakaran 1230 PT. Sango Ceramics
Menggunakan Metode Six Sigma

Disusun oleh :

Nama : Mahoyo Okie Biantoro

NIM : 13.30.0185

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Program Studi : Manajemen

Telah diterima dan disahkan,

Semarang, 21 Juli 2017

Tim Penguji,
Penguji 2,

Penguji 1,

Penguji 3,

Meniek Sringing Prapti, SE.MSi.

Bayu Prestianto, SE.MM.

A. Eva Maria Soekesi, SE. MM

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Katolik Soegijapranata



Sentot Suciarto A., Ph.D

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mahoyo Okie Biantoro

NIM : 13.30.0185

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Program Studi : Manajemen

Judul : Rancangan Pengendalian Kualitas Pada Metode Dust Press
Pada Proses Pembakaran 1230 PT. Sango Ceramics
Menggunakan Metode Six Sigma

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri. Karya ini adalah milik saya, karena itu saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar

Semarang, 21 Juli 2017



Mahoyo Okie Biantoro

KATA PENGANTAR

Peneliti menulis skripsi dengan judul “Rancangan Pengendalian Kualitas Pada Metode Dust Press Pada Proses Pembakaran 1230 PT. Sango Ceramics Menggunakan Metode Six Sigma” ini sebagai persyaratan guna mencapai Gelar Kesarjanaan S-1 di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak pihak yang membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu peneliti mengucapkan banyak Terima Kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang karena anugrah dan kasih karunia-Nya sehingga saya bisa mengerjakan skripsi ini.
2. Ibu A. Eva Maria Soekesi, SE. MM selaku dosen pembimbing Saya yang sudah memberikan waktunya, kesabarannya, dan kekuatannya untuk membantu mengerjakan skripsi ini.
3. Ibu Meniek Srining Prapti SE, Msi. dan Bapak Bayu Prestianto SE, MM. Selaku tim penguji skripsi saya yang telah banyak memberi masukan dan saran untuk skripsi saya.
4. Seluruh dosen dan staff pengajar Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah mendidik serta membimbing selama masa perkuliahan

5. Papa dan Mama yang selalu menyemangati saya dalam pembuatan skripsi ini, selalu mendoakan, dan dengan sabar menemani saya saat sedang berusaha mendapat gelar S.E, serta dukungan materil dan moril yang membuat saya dapat menyelesaikan skripsi ini dan mendapat gelar S.E.
6. Adik saya Mahayu Raras yang selalu menyemangati dan memberikan bantuan untuk saya agar dapat menyelesaikan kuliah ini serta doa-doanya yang selalu baik untuk saya.
7. Ruth Ariel yang selalu menjadi tempat berkeluh kesah ketika saya sedang merasa lelah, yang selalu menyemangati, dan selalu memberikan doa-doa terbaiknya.
8. Teman satu bimbingan Frandy, Diska, Iren, dan Vera yang selalu berjuang bersama dan saling memberikan semangat pada saat mengerjakan skripsi.
9. Teman berlatih pada saat sidang Frandy dan Bayu yang memberikan masukan-masukan pada skripsi saya.
10. Seluruh karyawan PT. Sango Ceramics yang telah bersedia membantu dalam penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini sampai selesai, yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak sempurna dan masih ada kekurangan. Terlepas dari kekurangan-kekurangan yang ada, peneliti berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku.

Filipi 4 : 13

If you can't fly then run, if you can't run then walk, if you can't walk then crawl, but whatever you do, you have to keep moving forward.

Martin Luther King Jr

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

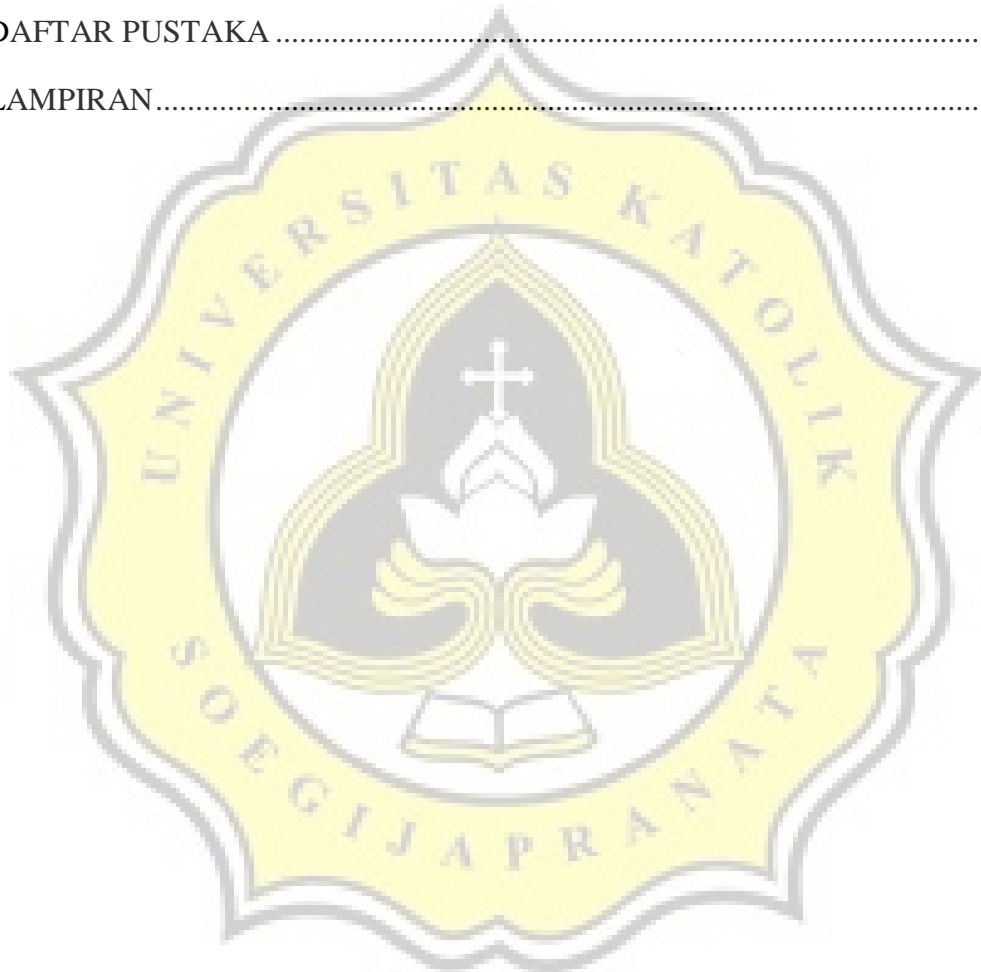
- Papa, Mama, Raras dan Ruth tercinta
- Dosen pembimbing terbaik
- PT. Sango Ceramics

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xviii
ABSTRAK.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	19
1.3 Tujuan Penelitian	19
1.4 Manfaat Penelitian	19
BAB II LANDASAN TEORI.....	21
2.1 Pengertian Kualitas	21
2.2 Pengertian Pengendalian Kualitas.....	22
2.3 Pengertian dan Konsep Six Sigma	22
2.3.1 Pengertian Six Sigma.....	22
2.3.2 Istilah dalam Konsep Six Sigma	24

2.3.3 Tema Six Sigma.....	25
2.3.4 Manfaat Six Sigma.....	26
2.3.5 Pihak-pihak Pelaksana Six Sigma.....	28
2.3.6 Langkah-langkah Penerapan Six Sigma	29
2.4 Kerangka Pikir	38
2.5 Definisi Operasional	40
BAB III METODE PENELITIAN	42
3.1 Obyek dan Lokasi Penelitian	42
3.2 Populasi dan Sampel	42
3.3 Jenis Data	43
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	43
3.5 Metode Analisis Data.....	44
BAB IV PEMBAHASAN.....	54
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	54
4.1.1 Sejarah Perusahaan	54
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	55
4.1.3 Struktur Organisasi PT. Sango Ceramics.....	56
4.1.4 Proses Produksi	67
4.2 Hasil Penelitian	70
4.2.1 <i>Define</i>	70
4.2.2 <i>Measure</i>	89
4.2.3 <i>Analyze</i>	98
4.2.4 <i>Improve</i>	128

4.2.5 Control	151
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	163
5.1 Kesimpulan	163
5.2 Saran	167
DAFTAR PUSTAKA	170
LAMPIRAN	172



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1

Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak dengan Metode HPC pada Proses : Forming
PT. Sango Ceramics Bulan Oktober 2016 selama 2 Minggu Produksi 3

Tabel 1.2

Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak dengan Metode HPC pada Proses
Pembakaran (1060) PT. Sango Ceramics Bulan Oktober 2016 selama 2 Minggu
Produksi 4

Tabel 1.3

Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak dengan Metode HPC pada Proses :
Pembakaran (1230) PT. Sango Ceramics Bulan Oktober 2016 selama 2 Minggu
Produksi 5

Tabel 1.4

Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak dengan Metode Dust Press pada Proses :
Forming PT. Sango Ceramics Bulan Oktober 2016 selama 2 Minggu Produksi 7

Tabel 1.5

Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak dengan Metode Dust Press pada Proses :
Pembakaran (1060) PT. Sango Ceramics Bulan Oktober 2016 selama 2 Minggu
Produksi 8

Tabel 1.6

Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak dengan Metode Dust Press pada Proses : Pembakaran (1230) PT. Sango Ceramics Bulan Oktober 2016 selama 2 Minggu Produksi	9
---	---

Tabel 1.7

Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak dengan Metode Roller pada Proses : Forming PT. Sango Ceramics Bulan Oktober 2016 selama 2 Minggu Produksi	10
--	----

Tabel 1.8

Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak dengan Metode Roller pada Proses : Pembakaran (1060) PT. Sango Ceramics Bulan Oktober 2016 selama 2 Minggu Produksi	12
---	----

Tabel 1.9

Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak dengan Metode Roller pada Proses : Pembakaran (1230) PT. Sango Ceramics Bulan Oktober 2016 selama 2 Minggu Produksi	13
---	----

Tabel 3.1

Jenis Cacat Produk yang Dihasilkan pada Proses Pembakaran 1230 pada Metode Dust press	46
--	----

Tabel 3.2

Perhitungan DPMO dan Konversi Six Sigma	47
---	----

Tabel 3.3

Frekuensi dari Masing-masing Jenis Cacat yang Dihasilkan	50
--	----

Tabel 3.4	
Jabaran 5W-1H	52
Tabel 4.1	
Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak dengan Metode Dust Press pada Proses : Pembakaran (1230) PT. Sango Ceramics Bulan Oktober 2016 selama 2 Minggu Produksi	71
Tabel 4.2	
Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak dengan Metode Dust Press pada Proses : Pembakaran (1230) PT. Sango Ceramics Periode 6 Maret 2017 – 21 Maret 2017	72
Tabel 4.3	
Kebutuhan Pelatihan Seluruh Anggota Tim Proyek Six Sigma	76
Tabel 4.4	
Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak dengan Metode Dust Press pada Proses : Pembakaran (1230) PT. Sango Ceramics Periode 6 Maret 2017 – 21 Maret 2017	86
Tabel 4.5	
Jenis Cacat Proses Pembakaran 1230	90
Tabel 4.6	
Perhitungan DPMO dan Konversi Sigma Berdasarkan Data Pengamatan	92
Tabel 4.7	
Perhitungan DPMO dan Konversi Sigma yang Diharapkan PT. Sango Ceramics.....	93
Tabel 4.8	

Perhitungan Peta Kendali P	95
Tabel 4.9	
Frekuensi Kecacatan	99
Tabel 4.10	
Penyebab dari Jenis Cacat Tobi	101
Tabel 4.11	
Penyebab dari Jenis Cacat Pecah	109
Tabel 4.12	
Penyebab dari Jenis Cacat Crolling	117
Tabel 4.13	
Penyebab dari Jenis Cacat Other.....	125
Tabel 4.14	
Penggunaan Metode 5W-2H dalam Penyusunan Rencana Tindakan Peningkatan Kualitas pada Jenis Cacat Tobi.....	129
Tabel 4.15	
Penggunaan Metode 5W-2H dalam Penyusunan Rencana Tindakan Peningkatan Kualitas pada Jenis Cacat Hage	133
Tabel 4.16	
Penggunaan Metode 5W-2H dalam Penyusunan Rencana Tindakan Peningkatan Kualitas pada Jenis Cacat Pecah.....	135
Tabel 4.17	

Penggunaan Metode 5W-2H dalam Penyusunan Rencana Tindakan Peningkatan
Kualitas pada Jenis Cacat Hizumi..... 139

Tabel 4.18

Penggunaan Metode 5W-2H dalam Penyusunan Rencana Tindakan Peningkatan
Kualitas pada Jenis Cacat Tepun 141

Tabel 4.19

Penggunaan Metode 5W-2H dalam Penyusunan Rencana Tindakan Peningkatan
Kualitas pada Jenis Cacat Crolling 142

Tabel 4.20

Penggunaan Metode 5W-2H dalam Penyusunan Rencana Tindakan Peningkatan
Kualitas pada Jenis Cacat Saya Boro..... 145

Tabel 4.21

Penggunaan Metode 5W-2H dalam Penyusunan Rencana Tindakan Peningkatan
Kualitas pada Jenis Cacat Nama Boro 146

Tabel 4.22

Penggunaan Metode 5W-2H dalam Penyusunan Rencana Tindakan Peningkatan
Kualitas pada Jenis Cacat Other..... 149

Tabel 4.23

Alat Control Berdasarkan Rencana Tindakan Peningkatan Kualitas Terhadap Jenis
Cacat Tobi..... 151

Tabel 4.24

Alat Control Berdasarkan Rencana Tindakan Peningkatan Kualitas Terhadap Jenis Cacat Hage	153
Tabel 4.25	
Alat Control Berdasarkan Rencana Tindakan Peningkatan Kualitas Terhadap Jenis Cacat Pecah.....	154
Tabel 4.26	
Alat Control Berdasarkan Rencana Tindakan Peningkatan Kualitas Terhadap Jenis Cacat Hizumi	156
Tabel 4.27	
Alat Control Berdasarkan Rencana Tindakan Peningkatan Kualitas Terhadap Jenis Cacat Tepun	157
Tabel 4.28	
Alat Control Berdasarkan Rencana Tindakan Peningkatan Kualitas Terhadap Jenis Cacat Crolling.....	158
Tabel 4.29	
Alat Control Berdasarkan Rencana Tindakan Peningkatan Kualitas Terhadap Jenis Cacat Saya Boro.....	160
Tabel 4.30	
Alat Control Berdasarkan Rencana Tindakan Peningkatan Kualitas Terhadap Jenis Cacat Nama Boro.....	161
Tabel 4.31	

Alat Control Berdasarkan Rencana Tindakan Peningkatan Kualitas Terhadap Jenis
Cacat Other 162

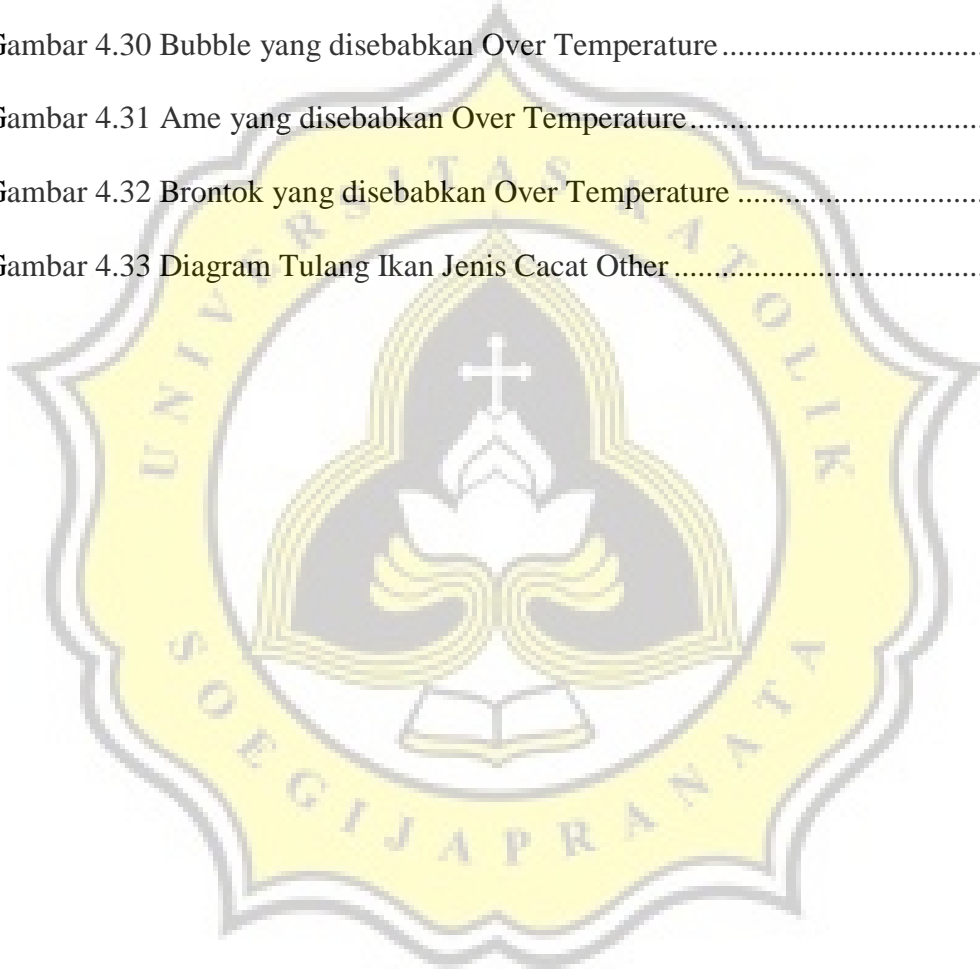


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pinhole	14
Gambar 1.2 Knocking.....	15
Gambar 1.3 Crolling	15
Gambar 1.4 Saya Boro	15
Gambar 1.5 Hizumi.....	16
Gambar 1.6 Tepun	16
Gambar 1.7 Nama Boro	16
Gambar 1.8 Other 1.....	17
Gambar 1.9 Other 2.....	17
Gambar 1.10 Other 3.....	17
Gambar 1.11 Pecah.....	17
Gambar 2.1 Diagram Tulang Ikan	37
Gambar 2.2 Kerangka Pikir	39
Gambar 3.1 Diagram Tulang Ikan	51
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Sango Ceramics.....	56
Gambar 4.2 Diagram SIPOC	83
Gambar 4.3 Grafik Peta Kendali P.....	96
Gambar 4.4 Diagram Pareto	100
Gambar 4.5 Tobi dikarenakan Teknik Dipping Tidak Benar	102

Gambar 4.6 Tobi dikarenakan Penyeponan Tidak Teliti	102
Gambar 4.7 Tobi dikarenakan Penyeponan Tidak Teliti	103
Gambar 4.8 Tobi dikarenakan Tangan Tenaga Kerja Terkena Minyak	103
Gambar 4.9 Tobi dikarenakan Debu pada Lingkungan Kerja	103
Gambar 4.10 Tobi dikarenakan Debu pada Lingkungan Kerja	104
Gambar 4.11 Diagram Tulang Ikan Jenis Cacat Tobi.....	104
Gambar 4.12 Hage dikarenakan Benturan dengan Produk Lain.....	107
Gambar 4.13 Diagram Tulang Ikan Jenis Cacat Hage.....	107
Gambar 4.14 Pecah dikarenakan Over Cooling.....	110
Gambar 4.15 Pecah dikarenakan Kurangnya Ketelitian dari Tenaga Kerja	110
Gambar 4.16 Diagram Tulang Ikan Jenis Cacat Pecah.....	111
Gambar 4.17 Kurva Pembakaran Kiln.....	112
Gambar 4.18 Hizumi dikarenakan Ketidaktelitian Tenaga Kerja Setting Machine .	113
Gambar 4.19 Diagram Tulang Ikan Jenis Cacat Hizumi	114
Gambar 4.20 Tepun dikarenakan Debu yang Menempel	115
Gambar 4.21 Diagram Tulang Ikan Jenis Cacat Tepun	115
Gambar 4.22 Crolling dikarenakan Teknik Dipping yang Tidak Benar.....	118
Gambar 4.23 Crolling dikarenakan Minyak Mesin Tercampur pada Glaze	118
Gambar 4.24 Diagram Tulang Ikan Jenis Cacat Crolling.....	119
Gambar 4.25 Saya Boro dikarenakan Rontokan Sagger.....	121
Gambar 4.26 Sagger.....	121

Gambar 4.27 Diagram Tulang Ikan Jenis Cacat Pecah.....	122
Gambar 4.28 Nama Boro dikarenakan Ketidaktepatan Tenaga Kerja pada Proses Finishing Bagian Forming	123
Gambar 4.29 Diagram Tulang Ikan Jenis Cacat Pecah.....	124
Gambar 4.30 Bubble yang disebabkan Over Temperature.....	126
Gambar 4.31 Ame yang disebabkan Over Temperature.....	126
Gambar 4.32 Brontok yang disebabkan Over Temperature	127
Gambar 4.33 Diagram Tulang Ikan Jenis Cacat Other	127



ABSTRAK

Persaingan dalam dunia bisnis saat ini sangatlah ketat perusahaan harus benar-benar memperhatikan kualitas produk yang diproduksi. PT. Sango Ceramics Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan keramik *tableware*. Dalam proses produksi, masih terdapat produk cacat yang melebihi batas toleransi yang sudah ditetapkan oleh perusahaan. Sehingga diperlukan pengendalian kualitas untuk menghasilkan produk sesuai dengan standar yang ada.

Six sigma merupakan suatu metode pengendalian kualitas yang terdiri dari DMAIC (*define, measure, analyze, improve, control*) yang diharapkan melalui tahap tersebut bisa mengurangi produk cacat yang dihasilkan.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan pada PT. Sango Ceramics diketahui bahwa pada metode *dust press* pada proses pembakaran 1230 berada pada tingkat sigma 2.11 dengan DPMO sebesar 34509. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu melakukan perbaikan kualitas karena masih jauh dari tingkat 6 *sigma*.

Dengan menggunakan *fishbone* dapat diketahui akar penyebab masalah yang ada pada perusahaan sehingga bisa digunakan oleh perusahaan sebagai acuan untuk memperbaiki kualitas produk yang dihasilkan dan menekan produk cacat yang dihasilkan. Dari penelitian ini peneliti juga memberikan saran kepada perusahaan untuk memberikan instruksi kerja pada karyawan, pengawasan dan pengontrolan.

Kata kunci : *Six Sigma, DPMO, DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control)*