

TUGAS AKHIR
USULAN PERBAIKAN KUALITAS PRODUK WOKPAN
PADA PROSES DRAWING DI PT. ARWANA
GEMILANG SEJAHTERA DENGAN METODE DMAIC

**Diajukan Guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Sastra Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : Randy Juan Albert Yoshua

NIM : 41616110039

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Randy Juan Albert Yoshua
Nim : 41616110039
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Usulan Perbaikan Kualitas Produk Wokpan Pada
Proses Drawing Di PT. Arwana Gemilang Sejahtera
Dengan Metode DMAIC

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

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

Jakarta, 5 Februari 2020



Randy Juan Albert Yoshua

TUGAS AKHIR

USULAN PERBAIKAN KUALITAS PRODUK WOKPAN PADA PROSES DRAWING DI PT. ARWANA GEMILANG SEJAHTERA DENGAN METODE DMAIC



Disusun Oleh :

Nama : Randy Juan Albert Yoshua

NIM : 41616110039

Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing

(Silvi Ariyanti, ST,M.Sc)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi

(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

ABSTRAK

PT. Arwana Gemilang Sejahtera adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur pembuatan produk *kitchenware* yang berbahan dasar stainless steel seperti wajan, panci, wokpan, frypan, sendok, garpu, dan lain-lain. Dalam hal ini, peningkatan produktifitas dengan tetap menjaga kualitas dalam proses produksi sangat diperlukan sebagai salah satu strategi perusahaan agar dapat bertahan dan mempunyai daya saing dengan perusahaan lain. Dalam analisis ini yang diambil selama periode 2019 pada produksi wokpan di proses *drawing*, menunjukkan dari total produksi sebanyak 17.558 pcs terdapat 623 pcs jumlah cacat atau sebesar 3,55% melebihi batas maksimal jumlah cacat yang ditentukan oleh perusahaan yaitu 3%. Sangat penting bagi PT. Arwana Gemilang Sejahtera untuk memenuhi kualitas produk yang sesuai dengan keinginan pelanggan. Penelitian ini menggunakan metode DMAIC untuk menganalisis masalah cacat pada produk wokpan. Metode DMAIC merupakan cara menganalisis masalah secara sistematis yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *Define* (Definisi Masalah), *Measure* (Pengukuran), *Analyze* (Analisis Masalah), *Improvement* (Tindakan Perbaikan), dan *Control* (Pengontrolan). Berdasarkan hasil analisis penyebab cacat terbesar adalah potongan bahan baku yang tidak standar.

Kata Kunci : Kualitas, DMAIC, FMEA, Diagram Pareto, *Fishbone Diagram*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

PT. Arwana Gemilang Sejahtera is a company engaged in manufacturing kitchenware products made from stainless steel such as griddle, pan, wokpan, frypan, spoons, fork, and others. In this case, increasing productivity while maintaining quality in the production process is needed as one of the company's strategies in order to survive and have competitiveness with other companies. In this analysis taken during the 2019 period on wokpan production in the drawing process, it shows that from the total production of 17,558 pcs, there are 623 pcs of defects, or 3.55% exceeding the maximum limit of the number of defects determined by the company, which is 3%. It is very important for PT. Arwana Gemilang Sejahtera to fulfill product quality according to customer desires. This study uses the DMAIC method to analyze defect problems in wokpan products. The DMAIC method is a method of systematically analyzing problems which consists of 5 stages, namely Define, Measure, Analyze, Improvement, and Control. Based on the results of the analysis, the cause of the biggest defect is non-standard cut of raw materials.

Keywords: Quality, DMAIC, FMEA, Pareto Diagram, Fishbone Diagram



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Segala puji milik Tuhan Yang Maha Esa yang memudahkan perjalanan hidup saya sejauh ini, terutama khususnya dalam melakakukan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Usulan Perbaikan Kualitas Produk Wokpan Pada Proses Drawing Di PT. Arwana Gemilang Sejahtera Dengan Metode DMAIC “**, dengan penuh kesyukuran yang tak akan pernah berujung.

Penulis sangat bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga Laporan Tugas Akhir ini bisa terselesaikan demi menuntaskan mata kuliah Tugas Akhir bagi para Mahasiswa dari Teknik Industri Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari banyak pihak yang berjasa dalam hidup penulis, terutama dalam suksesnya Laporan Tugas Akhir ini. Maka dari itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang amat besar untuk semua pihak terkhusus :

1. Ibu Silvi Ariyanti, ST,M.Sc selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaganya untuk memberikan petunjuk, bimbingan, masukan, serta arahan kepada penulis dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT selaku ketua prodi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
3. Keluarga besar yang saya cintai.
4. Semua teman seperjuangan di prodi Tenik Industri yang selama ini sudah saling dan membantu satu sama lain, terutama angkatan XXIX.
5. Semua pihak yang telah berjasa terhadap segala bentuk hal untuk kelancaran penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.

Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat menjadi karya yang bermanfaat bagi banyak orang. Oleh karena itu jika ada kritik atau saran apapun yang sifatnya membangun bagi penulis, dengan senang hati akan penulis terima.



Jakarta, 5 Februari 2020

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG MASALAH	1
1.2. RUMUSAN MASALAH	2
1.3. TUJUAN PENELITIAN	3
1.4. BATASAN PENELITIAN	3
1.5. SISTEMATIKA PENULISAN TUGAS AKHIR	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Konsep dan Teori.....	5
2.1.1 Pengertian Pengendalian	5
2.1.2 Pengertian Kualitas	6
2.1.3 Pengertian Pengendalian Kualitas.....	7
2.1.4 Teknik – Teknik Pengendalian Kualitas	10
2.1.5 DMAIC.....	11
2.1.6 DPMO dan Tingkat Sigma	14
2.2. Penelitian Terdahulu	15
2.3. Kerangka Pemikiran	18
BAB III.....	19
METODE PENELITIAN	19
3.1. Jenis Penelitian	19

3.2.	Jenis Data	19
3.3.	Metode Pengumpulan Data	19
3.3.1	Wawancara	20
3.3.2	Observasi.....	20
3.3.3	Studi Pustaka.....	20
3.4.	Metode Pengolahan dan Analisis Data	20
3.4.1	Define.....	21
3.4.2	Measure.....	21
3.4.3	Analysis.....	21
3.4.4	Improve	21
3.4.5	Control	21
3.5.	Langkah – Langkah Penelitian	22
BAB IV		24
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		24
4.1.	Pengumpulan Data.....	24
4.1.1.	<i>Flow Process</i> Produksi Wokpan.....	24
4.1.2.	<i>Proses Drawing</i>	25
4.2.	Pegolahan Data.....	25
4.2.1.	<i>Define</i>	25
4.2.2.	<i>Measure</i>	30
4.2.3.	<i>Analyze</i>	33
4.2.4.	<i>Improve</i>	38
BAB V.....		42
HASIL DAN PEMBAHASAN		42
5.1.	<i>Define</i>	42
5.2.	<i>Measure</i>	42
5.3.	<i>Analyze</i>	42
5.3.1.	Analisis <i>Fishbone</i>	42
5.3.2.	Hasil Perhitungan FMEA.....	43
5.4.	<i>Improvement</i>	43
5.5.	<i>Control</i>	44

BAB VI	45
KESIMPULAN DAN SARAN	45
6.1. Kesimpulan.....	45
6.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jurnal Penelitian Terdahulu	15
Tabel 4.1 Jumlah Cacat Produksi Wokpan di Proses Drawing Periode 2019.....	26
Tabel 4.2 Standar <i>Critical to Quality</i>	29
Tabel 4.3 Jumlah Masing-masing Cacat Produksi Wokpan di Proses Drawing	30
Tabel 4.4 Konversi Sigma.....	31
Tabel 4.5 Pengukuran Nilai Sigma dan DPMO	32
Tabel 4.6 Faktor Penyebab Cacat <i>Wave</i> Produksi Wokpan	34
Tabel 4.7 Konversi <i>Ranking Severity, Occurancy, dan Detection</i>	35
Tabel 4.8 Penentuan <i>Ranking Severity Failure Mode</i>	36
Tabel 4.9 Penentuan <i>Ranking Occurancy Failure Mode</i>	36
Tabel 4.10 Penentuan <i>Ranking Detection Failure Mode</i>	37
Tabel 4.11 Perhitungan Nilai RPN	37
Tabel 4.12 5W1H.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Cacat Produksi Wokpan di Proses <i>Drawing</i> Periode 2019.....	2
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran	18
Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i> Penelitian	22
Gambar 4.1 <i>Flow Process</i> Produksi Wokpan	24
Gambar 4.2 Proses <i>Drawing</i>	25
Gambar 4.3 Diagram SIPOC.....	27
Gambar 4.4 Diagram Pareto.....	31
Gambar 4.5 <i>Fishbone Diagram</i>	33
Gambar 4.6 Proses <i>Cutting Circle</i>	39
Gambar 4.7 Moulding <i>Blanking</i> Tampak Depan.....	39
Gambar 4.8 Moulding <i>Blanking</i> 3D	40

