

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI *DMAIC (DEFINE, MEASURE, ANALYZE, IMPROVE, CONTROL)* UNTUK MEMINIMASI *DEFECT* PRODUK *PLASTIC CUP* SABLON PADA PT. FARFATH SUKSES MANDIRI

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh:

Nama : Rizky Aditya Pradana

NIM : 41617010004

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2021**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rizky Aditya Pradana

NIM : 41617010004

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : Implementasi *DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control)* Untuk Meminimasi Defect Produk *Plastic Cup Sablon* Pada PT. Farfath Sukses Mandiri

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.

Penulis,



(Rizky Aditya Pradana)

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI *DMAIC (DEFINE, MEASURE, ANALYZE, IMPROVE, CONTROL)* UNTUK MEMINIMASI *DEFECT* PRODUK *PLASTIC CUP* SABLON PADA PT. FARFATH SUKSES MANDIRI

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Dibuat Oleh:

Nama : Rizky Aditya Pradana

NIM : 41617010004

Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing



(Popy Yulianty, ST., MT.)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi



(Dr. Alfa Firdaus, ST., MT.)

ABSTRAK

PT. Farfath Sukses Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang sablon dan percetakan kemasan (*packaging*) serta penyedia produk kebutuhan usaha makanan dan minuman. Perusahaan juga dituntut untuk menjaga kualitas produknya agar dapat bersaing dengan produsen lainnya dengan cara meminimalisir *defect* produk. Dalam proses produksi *plastic cup* sablon di PT. Farfath Sukses Mandiri masih terdapat banyak *defect* yang dihasilkan, jenis *defect* tersebut adalah hasil sablon tidak terbaca, warna sablon tidak sesuai, dan *plastic cup* rusak. Tujuan dari penelitian ini untuk mencari jenis *defect* terbesar yang terjadi dan mengetahui penyebab terjadinya *defect* dengan menggunakan metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) pada *six sigma*. Hasil dari pengolahan data tersebut akan menghasilkan suatu usulan dan solusi perbaikan serta proses *control* agar hasil dari perbaikan bisa meningkatkan kualitas produk dan memberikan suatu keuntungan bagi perusahaan.

Kata Kunci: Kualitas, *Defect*, Six Sigma, DMAIC



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

PT. Farfath Sukses Mandiri is a company engaged in screen printing and packaging printing as well as a provider of products for food and beverage business needs. Companies are also required to maintain the quality of their products in order to compete with other manufacturers by minimizing product defects. In the process of producing screen printing plastic cups at PT. Farfath Sukses Mandiri still has many defects, these types of defects are the result of the screen printing being illegible, the color of the screen printing is not appropriate, and the plastic cup is damaged. The purpose of this study is to find the largest type of defect that occurs and determine the cause of the defect using the DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) method on six sigma. The results of data processing will produce a proposal and improvement solution as well as process control so that the results of the improvement can improve product quality and provide an advantage for the company.

Keywords: Quality, Defect, Six Sigma, DMAIC



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Selain itu saya juga ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama pelaksanaan maupun penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Adapun pihak-pihak itu antara lain:

1. Kedua orangtua yang selalu memberikan dukungan kepada penulis baik moral maupun material;
2. Ibu Popy Yuliarti, ST., MT. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing saya selama proses pengambilan data hingga pembuatan Laporan Tugas Akhir selesai;
3. Bapak Dr. Alfa Firdaus, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana;
4. Seluruh pihak yang membantu saya selama proses penelitian, yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Saya selaku penulis sadar masih banyak kekurang dalam menulis Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saya berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun agar saya dapat memperbaiki kedepannya. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi saya dan bagi perusahaan serta para pembacanya.

Tangerang, 8 Februari 2021

Rizky Aditya Pradana

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I_PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Batasan Penelitian.....	5
1.5. Sistematika Penulisan Tugas Akhir	6
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Konsep dan Teori.....	8
2.2. Penelitian Terdahulu	19
2.3. Kerangka Pemikiran	33
BAB III_METODE PENELITIAN	34
3.1. Jenis Penelitian	34
3.2. Jenis Data dan Informasi.....	34
3.3. Metode Pengumpulan Data	34
3.4. Metode Pengolahan dan Analisis Data	35

3.5. Langkah-Langkah Penelitian.....	37
BAB IV_PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	38
4.1 Pengumpulan Data	38
4.2 Pengolahan Data	42
BAB V_HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
5.1 Tahap Define	58
5.2 Tahap Measure	58
5.3 Tahap Analyze.....	59
5.4 Tahap Improve.....	59
5.5 Tahap Control.....	59
BAB VI_KESIMPULAN DAN SARAN	60
6.1 Kesimpulan.....	60
6.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	66



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sigma Performance Levels	15
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu.....	19
Tabel 4. 1 Data produk cacat plastic cup sablon periode Januari 2020 – Februari 2021.....	38
Tabel 4. 2 CTQ Plastic Cup Sablon.....	45
Tabel 4. 3 Perhitungan DPMO dan Nilai Sigma	47
Tabel 4. 4 Perhitungan Persentase Kumulatif	49
Tabel 4. 5 <i>Scoring</i> FMEA (<i>Failure Mode And Effect Analysis</i>)	54
Tabel 4. 6 Analisis 5W + 1H.....	56
Tabel 4. 7 Usulan Checksheet	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran	33
Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Penelitian.....	37
Gambar 4. 1 Jenis Defect Warna Tidak Sesuai	39
Gambar 4. 2 Jenis Defect Sablon Tidak Terbaca	40
Gambar 4. 3 Jenis Defect Plastic Cup Rusak	41
Gambar 4. 4 Diagram SIPOC Plastic Cup Sablon.....	43
Gambar 4. 5 Diagram Pareto Jenis Defect Plastic Cup Sablon.....	50
Gambar 4. 6 Diagram Fishbone.....	52

