



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

TUGAS AKHIR

**EVALUASI *BULLWHIP EFFECT* SISTEM DISTRIBUSI
PADA PERUSAHAAN KERAMIK DI SURABAYA
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FAILURE MODE
AND EFFECT ANALYSIS* (FMEA)**

**MAHARDIKA RIDHO CAHYONO
15 370 0070**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2019**

TUGAS AKHIR

**EVALUASI *BULLWHIP EFFECT* SISTEM DISTRIBUSI PADA
PERUSAHAAN KERAMIK DI SURABAYA DENGAN
MENGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT
ANALYSIS* (FMEA)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar SARJANA TEKNIK Pada Program Studi
Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri**

MAHARDIKA RIDHO CAHYONO

NIM. 153700070

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2019**

Lembar Persetujuan Pembimbing

Tugas Akhir Ini Dinyatakan Siap Diujikan

Surabaya, 12 Juli 2019

Pembimbing,



Muhamad Abdul Jumali, ST., MT, IPM
NIDN : 0725078001

Lembar Persetujuan Panitia Ujian

**Tugas Akhir Ini Telah Disetujui Oleh Panitia Ujian Tugas Akhir
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Pada Tanggal 19 Juli 2019**

Panitia Ujian,

**Ketua : Drs. H. Sugito, ST., MT.
Dekan**

**Sekretaris : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT.
Ketua Jurusan/ Prodi**

**Anggota : Drs. H. Djoko Adi Walujo, ST., MM., DBA.
Penguji I**

**Dr. Yantra Budi Pramana, ST., MT.
Penguji II**



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

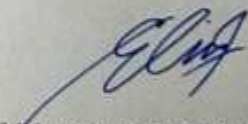
Nama : Mahardika Ridho Cahyono
Nim : 15 370 0070
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Tugas Akhir : Evaluasi *Bullwhip Effect* Sistem Distribusi Pada
Perusahaan Keramik Di Surabaya Dengan
Menggunakan Metode *Failure Mode And Effect
Analysis* (FMEA)
Dosen pembimbing : Muhamad Abdul Jumali, ST., MT, IPM

Menyatakan bahwa tugas akhir tersebut adalah bukan hasil menjiplak sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 02 Agustus 2019

Dosen Pembimbing


Muhamad Abdul Jumali, ST., MT, IPM
NIDN : 0725078001

Mahasiswa



Mahardika Ridho Cahyono

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan anugrahNya, sehingga penulis bisa menyelesaikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal tugas akhir yang berjudul “Evaluasi *Bullwhip Effect* Sistem Distribusi Pada Perusahaan Keramik Di Surabaya Dengan Menggunakan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)” ini dengan baik.

Ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dan dukungan dalam penyusunan laporan ini dari awal hingga akhir. Tidak lupa ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta yang telah memberi dukungan moral dan materinya.
2. Bapak Sugito, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Ibu Yunia Dwie Nurcahyani, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Bapak Muhamad Abdul Jumali, ST., MT, IPM selaku Dosen Pembimbing.
5. Seluruh Dosen beserta Staff di Program Studi Teknik Industri dan Fakultas Teknologi Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
6. Teman - teman Prodi Teknik Industri Seangkatan atas kekompakannya.

Surabaya, 12 Juli 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Evaluasi	6
2.2 <i>Bullwhip Effect</i>	7
2.3 <i>Supply Chain Management (SCM)</i>	10
2.4 Sistem Distribusi	12
2.5 Persediaan.....	13
2.6 <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	18
2.7 Penelitian Terdahulu	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Rancangan Penelitian	20
3.2 Variabel dan Devinisi Operasional Variabel.....	21
3.3 Populasi	22
3.4 Sampel Penelitian	23
3.5 Pengumpulan Data.....	23
3.6 Analisis Data	24
BAB IV HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Penyajian Data.....	26
4.2 Pengolahan Data.....	30
4.3 Analisa Hasil dan Pembahasan.....	38
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1 Simpulan.....	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tujuan Manajemen Persediaan	16
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	19
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel	22
Tabel 3.2 Jenis Populasi	22
Tabel 4.1 Data Permintaan Produk Keramik 40x40	28
Tabel 4.2 Data Penjualan Produk Keramik 40x40	29
Tabel 4.3 <i>Action Planning For Failure Bullwhip Effect</i>	35
Tabel 4.4 <i>Cause Of Bullwhip Effect</i>	36
Tabel 4.5 <i>Risk Priority number bullwhip effect</i>	37
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan <i>Bullwhip Effect</i>	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	20
Gambar 4.1 Sistem Distribusi PT RSTU	26
Gambar 4.2 Diagram <i>Fishbone</i>	34