

**TUGAS AKHIR**  
**PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGATASI**  
**PRODUK CACAT PADA PRODUKSI GENTENG UKM**  
**GENTENG SUPER SOKA MASINAL**



**LUTHFI IKHSAN AL GHANI**  
**18106017**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**  
**2022**

**TUGAS AKHIR**

**PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGATASI  
PRODUK CACAT PADA PRODUKSI GENTENG UKM  
GENTENG SUPER SOKA MASINAL**

***QUALITY CONTROL TO OVERCOME DEFECTIVE  
PRODUCTS IN THE PRODUCTION OF SUPER SOKA  
MASINAL TILE TILES***

Diususun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



**LUTHFI IKHSAN AL GHANI**

**18106017**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGATASI**  
**PRODUK CACAT PADA PRODUKSI GENTENG UKM**  
**GENTENG SUPER SOKA MASINAL**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :  
**LUTHFI IKHSAN AL GHANI**  
18106017

Laporan Tugas Akhir telah disetujui pada tanggal 2 September 2022:

**Pembimbing I,**

Isnaini Nurisusilawati, S.T., M.Sc.  
NIDN. 0615118701

**Penguji I,**

Dina Rachmawaty, S.T., M.T.  
NIDN. 0615089201

**Pembimbing II,**

Ridho Ananda, S.Pd., M.Si.  
NIDN. 0626049003

**Penguji II,**

Famila Dwi Winati, S.T., M.Sc.  
NIDN. 0601049501

**Ketua Program Studi S1 Teknik Industri**

Aswan Munang S.T., M.T.  
NIDN. 0603048702

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain**

Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T.  
NIDN. 0619029102



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karuniaNya kepada penulis. Sehingga dapat terselesaikannya penelitian ini yang tersusun sebagai tugas akhir penulis dengan judul **“PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGATASI PRODUK CACAT PADA PRODUKSI GENTENG UKM GENTENG SUPER SOKA MASINAL”**.

Selama dalam melaksanakan penelitian dan penulisan laporan tugas akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan. Dengan kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T., IPM. selaku rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Bapak Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T. selaku dekan fakultas Rekayasa Industri dan Desain.
3. Bapak Aswan Munang, S.T., M.T. selaku ketua program studi S1 teknik industri Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ibu Isnaini Nurisusilawati, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing proses penulisan dengan penuh kesabaran dan penuh ketelitian sehingga dapat selesainya tugas akhir ini.
5. Bapak Ridho Ananda, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing penulis dengan kesabaran dan penuh ketelitian sehingga dapat selesainya tugas akhir ini.
6. Bapak Bayu Setiaji selaku owner dari UKM Genteng Super Soka Masinal yang memberikan izin untuk melakukan penelitian dan meluangkan waktunya untuk membantu sebagai narasumber dan melancarkan penelitian tugas akhir.
7. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan semangat dan doa terbaiknya sehingga selesainya tugas akhir ini.

8. Spesial partner, Lusi Sulastri yang telah memberikan semangat dan selalu mensupport saya untuk tidak mudah menyerah dalam keadaan suatu apapun.
9. Teman – teman seperjuangan tugas akhir yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu, yang sudah memberikan support, motivasi dan tempat berbagi cerita selama masa – masa pengerjaan tugas akhir.
10. Squad Engineering Troops, yaitu Jauhar Ma'sum, Zildjiand Nur Risky, Hikmah Yogi Prasajo, dan Muhammad Wahyu Ammar yang telah menemani dan menghibur saya disaat waktu luang dengan bermain game dan yang pasti selalu memberikan support yang terbaik.
11. Semua pihak yang telah membantu penulisan dalam mengerjakan tugas akhir yang penulis tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas segala amal dan kebaikan kepada pihak – pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis juga menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan dan penyusunan tugas akhir ini, namun dengan demikian berharap tugas akhir ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Purwokerto, 9 Agustus 2022

Luthfi Ikhsan Al Ghani

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR ISTILAH KATA.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Batasan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Studi Pustaka .....	6
2.2 Dasar Teori .....	12
2.2.1 Kualitas .....	12
2.2.2 Pengendalian Kualitas .....	13
2.2.3 <i>Statistical Process Control</i> (SPC).....	14
2.2.4 <i>Failure Modes and Effect Analysis</i> (FMEA).....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	19
3.1 Objek dan Subjek Penelitian.....	19
3.1.1. Objek Penelitian .....	19
3.1.2. Subjek Penelitian.....	19
3.2 Diagram Alur Penelitian.....	19
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	21

3.4	Alat dan Bahan .....	22
3.5	Metode Pengolahan Data .....	22
3.6	Jadwal Kegiatan .....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>24</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	24
4.1.1	Gambaran UKM .....	24
4.1.2	Alur Proses Produksi .....	24
4.1.3	Jenis Cacat .....	25
4.2	Pengolahan Data Menggunakan <i>Statistical Process Control</i> .....	27
4.2.1	<i>Check Sheet</i> .....	27
4.2.2	Diagram Pareto .....	29
4.2.3	Peta Kendali ( <i>p-chart</i> ) .....	30
4.2.4	<i>Fishbone Diagram</i> .....	32
4.3	<i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i> .....	38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>46</b>
5.1	Kesimpulan .....	46
5.2	Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>54</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Jumlah Produksi dan Cacat Produk Genteng .....	2
Tabel 2.1 Posisi Penelitian.....	11
Tabel 2.2 Nilai <i>Severity</i> .....	16
Tabel 2.3 Nilai <i>Occurrence</i> .....	17
Tabel 2.4 Nilai <i>Detection</i> .....	17
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan.....	23
Tabel 4.1 <i>Check Sheet</i> .....	28
Tabel 4.2 Perhitungan Persentase Jenis Cacat .....	29
Tabel 4.3 Perhitungan <i>Control Chart</i> .....	30
Tabel 4.4 Perhitungan <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> .....	39
Tabel 4.5 Usulan Perbaikan .....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	21
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Alur Proses Produksi Genteng.....	24
Gambar 4.2 Jenis Cacat Retak .....	25
Gambar 4.3 Jenis Cacat Patah.....	26
Gambar 4.4 Jenis Cacat Cuil.....	26
Gambar 4.5 Jenis Cacat Gosong .....	27
Gambar 4.6 <i>Diagram Pareto</i> Cacat Genteng.....	29
Gambar 4.7 <i>Control Chart (p-chart)</i> .....	31
Gambar 4.8 <i>Fishbone Diagram</i> Cacat Retak .....	32
Gambar 4.9 <i>Fishbone Diagram</i> Cacat Patah.....	34
Gambar 4.10 <i>Fishbone Diagram</i> Cacat Cuil .....	35
Gambar 4.12 <i>Fishbone Diagram</i> Cacat Gosong.....	37

## DAFTAR ISTILAH KATA

- Severity* : Berbentuk penilaian tingkat dampak permasalahan di pelanggan.
- Occurrence* : Menganalisa seberapa sering penyebab kesalahan terjadi.
- Detection* : Kemampuan control produk atau proses untuk mendeteksi penyebab masalah atau failure mode
- Risk Priority Number* : Suatu indikator untuk mengukur resiko dari moda kegagalan dan menentukan tingkat skala prioritas perbaikan yang harus dilakukan terlebih dahulu.
- Upper Control Limit* : Garis di atas garis pusat yang menunjukkan batas kendali atas.
- Lower control limit* : Garis di bawah garis pusat yang menunjukkan batas kendali bawah.

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Wawancara Terkait Data Produksi Dan Cacat.....	51
Lampiran 2. Tempat Penyimpanan Genteng Selesai Cetak.....	54
Lampiran 3. Tempat Proses Pembakaran.....	56
Lampiran 4. Mesin/Alat Pencetakan.....	57
Lampiran 5. Bahan Baku.....	58