

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK *TRASS*  
*RENG* UNTUK MEMINIMALISASI PRODUK *DEFECT*  
DENGAN METODE *STATICTICAL PROCESSING CONTROL*  
DI PT. TATA LOGAM LESTARI**

**SKRIPSI**

Oleh:

**DENISA WULANDARI**

**201910214224**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produk *Trass Reng* Untuk Meminimalisasi Produk Cacat Dengan Metode *Statistical Processing Control* Di PT. Tata Logam Lestari

Nama Mahasiswa : Denisa Wulandari

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910215224

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 23 Januari 2024

Jakarta, 05 Februari 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T.  
NIDN 0309098501



Yayan Saputra, S.T., M.T.  
NIDN 0327017902

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produk *Trass Reng* Untuk Meminimalisasi Produk Cacat Dengan Metode *Statistical Processing Control* Di PT. Tata Logam Lestari

Nama Mahasiswa : Denisa Wulandari

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910215224

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 23 Januari 2024

Jakarta, 5 Februari 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Arif Nuryono, S.T., M.T.

NIDN 0319037702

Penguji I : Iskandar Zulkarnaen, ST., MT

NIDN 0312128203

Penguji II : Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T.

NIDN 0309098501

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Industri



Ir. Zulkani Sinaga, M.T.  
NIDN 0331016905

Dekan  
Fakultas Teknik



Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.  
NIDN 0324047505

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul “Analisis Pengendalian Kualitas Produk *Trass Reng* Untuk Meminimalisasi Produk Cacat Dengan Metode *Statistical Processing Control* Di PT. Tata Logam Lestari” Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 5 Februari 2024

Yang membuat pernyataan



Denisa Wulandari  
201910215224

## ABSTRAK

**Denisa Wulandari. 201910215224.** Analisis Pengendalian Kualitas Produk *Trass Reng* Untuk Meminimalisasi Produk Cacat Dengan Metode *Statistical Processing Control* Di PT. Tata Logam Lestari.

PT Tata Logam Lestari merupakan salah satu perusahaan industri yang bergerak di bidang manufaktur yang menghasilkan produk *Trass Reng* dengan jumlah persentase *defect* sebesar 2,29% dimana perusahaan memiliki standar 56 sebesar 0,5% pada Tahun 2022. Untuk itu dilakukan penelitian agar dapat menemukan proses yang di dalamnya terdapat peningkatan *defect*, menentukan faktor paling dominan, dan memberikan usulan perbaikan pada proses produksi produksi *Trass Reng* dengan metode SPC. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa akar permasalahan yang dominan dalam proses produksi *Trass Reng* yaitu *defect* melengkung, *defect* tinta dan penyok disertai faktor mesin, manusia, metode dan lingkungan yang telah dianalisis dengan diagram sebab – akibat (*fishbone diagram*). Setelah dilakukan perhitungan nilai *defect* proses dilakukannya perbaikan menggunakan Metode SPC (*Statistical Proses Control*), dimana sebelumnya 8.390 unit menjadi 3765 unit.

**Kata Kunci :** Kualitas, *Defect*, SPC, Produk *Trass Reng*.

## ABSTRACT

**Denisa Wulandari. 201910215224.** *Quality Control Analysis of Trass Batten Products to Minimize Defective Products Using the Statistical Processing Control Method at PT. Sustainable Metal Management.*

*PT Tata Logam Lestari is an industrial company engaged in the manufacturing sector which produces Trass Reng products with a defect percentage of 2.29% where the company has a standard of 56 of 0.5% in 2022. For this reason, research was carried out in order to find the process which includes increasing defects, determining the most dominant factors, and providing suggestions for improvements to the Trass Reng production process using the SPC method. The results of this research show that the dominant root problems in the Trass Reng production process are curved defects, ink defects and dents along with machine, human, method and environmental factors which have been analyzed using a cause - effect diagram (fishbone diagram). After calculating the defect value in the repair process, Methode SPC (Statistical Proses Control), it is 8390 from the 3765 before repairs were carried out.*

**Keywords:** *Quality, Defect, SPC, Trass Reng Products.*

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai citivas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Denisa Wulandari  
NPM : 201910215224  
Progam Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Non - Eksklusif (*Non Exclusive Royalty – Free Right*), atas skripsi saya yang berjudul:

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK *TRAS&S RENG*  
UNTUK MEMINIMALISASI PRODUK CACAT DENGAN METODE  
*STATICTICAL PROCESSING CONTROL* DI PT. TATA LOGAM  
LESTARI.**

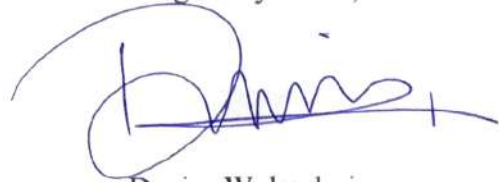
Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti noneksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : JAKARTA

Pada Tanggal : 05 Februari 2024

Yang Menyatakan,



Denisa Wulandari

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb. Puji dan syukur penulis panjatkan atas khadirat Allah SWT yang maha esa atas segala rahmat dan hidayah, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi berjudul **“ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK TRASS RENG UNTUK MEMINIMALISASI PRODUK CACAT DENGAN PENDEKATAN *TOOLS STATICTICAL PROCESSING CONTROL* DI PT. TATA LOGAM LESTARI”**. Penyusunan Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana (S1) Prodi Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Kedua Orang tua saya yang sangat saya cintai yang selalu memberikan dukungan berupa do'a, materi, motivasi, dan harapan agar tetap semangat dalam kuliah dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Yuri Delano Montororing Regent, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan dan nasehat dengan sabar dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Yayan Saputra, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dalam penulisan Skripsi ini.
4. Bapak Andi Turseno, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademi yang telah memberikan dukungan motivasi agar tetap semangat dalam kuliah dan menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman kelas TIDA5 dan seluruh angkatan 2019 yang telah banyak membantu dari awal semester hingga akhir semester.
6. Untuk teman-teman Handball Kota Bekasi Putri, terima kasih sudah menjadi tempat keluh kesah dan memberikan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

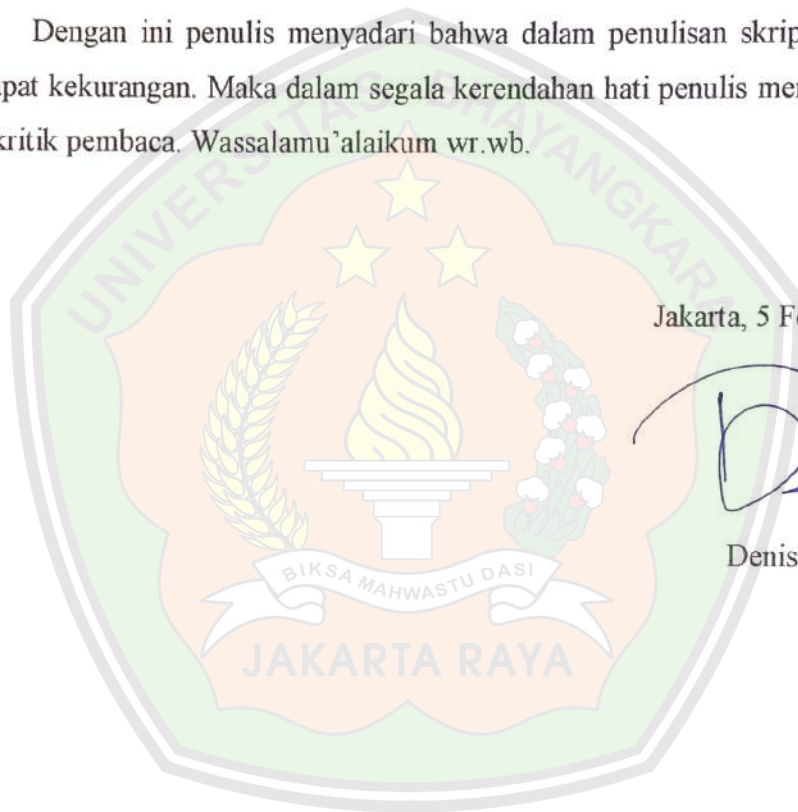
7. Untuk Renaldi dan Yogi, terima kasih banyak karena sudah menemani dan saling membantu agar tetap menyelesaikan skripsi ini.
8. Untuk karyawan Suzuki Duta Cendana Jatiasih yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
9. Dan terakhir untuk diri sendiri, terima kasih banyak karena sudah mampu menyelesaikan skripsi ini dengan semaksimal mungkin dan tidak menyerah sesulit apapun prosesnya. Ini menjadi pencapaian penulis yang patut di banggakan untuk diri sendiri.

Dengan ini penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Maka dalam segala kerendahan hati penulis menerima saran dan kritik pembaca. Wassalamu'alaikum wr.wb.

Jakarta, 5 Februari 2024



Denisa Wulandari



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	5
1.8 Metodologi Penelitian.....	5
1.9 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 Kualitas .....	8
2.2 Pengendalian Kualitas .....	8
2.3 Tujuan Pengendalian Kualitas .....	9
2.4 Alat Bantu Pemecah Masalah.....	10
2.4.1 Checksheet (Lembar Periksa).....	10
2.4.3 Fishbone Chart (Diagram Sebab Akibat) .....	12
2.4.4 Diagram Pareto .....	14
2.4.5 Peta Kendali.....	15

2.6	Analisis Dengan 5W + 1 H.....	17
2.7	Jurnal Penelitian Terdahulu .....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>20</b>
3.1	Jenis Penelitian .....	20
3.2	Teknik Pengumpulan Data .....	20
3.2.1	Data Primer.....	21
3.2.2	Data Sekunder .....	21
3.3	Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	21
3.4	Kerangka Berpikir .....	23
<b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>24</b>
4.1	Pengumpulan Data.....	24
4.1.1	Data Umum Perusahaan .....	24
4.1.2	Kegiatan Produksi Perusahaan.....	25
4.1.3	Hasil Produksi .....	25
4.1.4	Bahan Baku .....	25
4.1.5	Diagram Alir ( Flow Chart ).....	26
4.1.3	Kriteria Standar Kualitas Pada produk Rangka Atap Baja Ringan .....	29
4.1.4	Jenis – Jenis <i>Defect</i> Pada Produk Rangka Atap Baja Ringan.....	29
4.4.1	<i>Jenis – Jenis Defect</i> .....	30
4.1.5	Proses Produksi.....	32
4.3	Analisis Data.....	33
4.1	Data Laporan Produksi .....	33
4.2	Analisis Peta Kendali .....	35
4.3	Analisis Diagram Pareto .....	40
4.4	Analisis Brainstorming.....	42
4.5	Analisis Diagram Sebab – Akibat ( Fishbone Diagram ).....	42
4.4	Pembahasan .....	53
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>55</b>
5.1	Kesimpulan .....	55
5.2	Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>57</b>
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Data Jumlah Produksi dan Jumlah <i>Defect</i> /Cacat .....	3
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	19
Tabel 4. 1 Jenis <i>Defect</i> dan Standar Kualitas PT Tata Logam Lestari.....	30
Tabel 4. 2 Laporan Hasil Produksi dan Produk <i>Defect</i> PT. Tata Logam Lesatri Selama 1 Tahun Periode Januari – Desember 2022 .....	34
Tabel 4. 3 Perhitungan Batas Kendali .....	39
Tabel 4. 4 Jumlah Produk <i>Defect</i> 3 Bulan.....	40
Tabel 4. 5 Jumlah Frekuensi Produk <i>Defect</i> Bulan Januari – Desember 2020 .....	41
Tabel 4. 6 Anggota <i>Brainstorming</i> .....	42
Tabel 4. 7 <i>Brainstroming Defect</i> Melengkung Terhadap Lima Responden.....	43
Tabel 4. 8 Analisis 5W+1H Untuk Perbaikan <i>Defect</i> Melengkung .....	58
Tabel 4. 9 <i>Brainstroming Defect</i> Tinta Terhadap Lima Responden .....	47
Tabel 4. 10 Analisis 5W+1H Untuk Perbaikan <i>Defect</i> Tintah.....	49
Tabel 4. 11 <i>Brainstroming Defect</i> Penyok Terhadap Lima Responden.....	50
Tabel 4. 12 Analisis 5W+1H Untuk Perbaikan <i>Defect</i> Penyok .....	52
Tabel 4. 13 Checksheet Data Perbandingan Hasil Sebelum dan Sesudah Perbaikan .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. 1 Diagram Jumlah Produksi dan Jumlah <i>Defect/Cacat</i> .....	3
Gambar 2. 1 Contoh <i>Check Sheet</i> .....	11
Gambar 2. 2 Contoh Diagram Sebab Akibat .....	13
Gambar 3. 1 Contoh peta kendali.....	30
Gambar 3. 2 Kerangka Pemikiran.....	23
Gambar 4. 1 Alur Proses Produksi Rangka Atap Baja Ringan .....	26
Gambar 4. 2 Gulungan Coil .....	27
Gambar 4. 3 Contoh Mesin <i>Slitting</i> .....	27
Gambar 4. 4 Contoh <i>Coil Slitting</i> .....	27
Gambar 4. 5 Contoh <i>Uncoiler</i> .....	28
Gambar 4. 6 Contoh Mesin <i>Roll Forming</i> .....	28
Gambar 4. 7 Contoh Hasil <i>Roll Stamp Painting Process Cutting Process</i> .....	29
Gambar 4. 8 <i>Defect</i> Melengkung .....	31
Gambar 4. 9 <i>Defect</i> Tintah.....	31
Gambar 4. 10 <i>Defect</i> Penyok .....	32
Gambar 4. 11 <i>Defect</i> Robek.....	32
Gambar 4. 12 Rangka Atap Baja Ringan .....	33
Gambar 4. 13 Grafik Perbandingan Jumlah <i>Defect</i> .....	35
Gambar 4. 14 Peta Kendali Proporsi defct Tahun 2022 (2022).....	39
Gambar 4. 15 Diagram Pareto Produk <i>Defect</i> .....	41
Gambar 4. 16 Diagram Sebab – Akibat <i>Defect</i> Melengkung.....	44
Gambar 4. 17 Diagram Sebab – Akibat <i>Defect</i> Tintah .....	48
Gambar 4. 18 Diagram Sebab – Akibat <i>Defect</i> Penyok.....	64
Gambar 4. 19 Grafik <i>Defect</i> Sebelum dan Sesudah .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kuesioner
- Lampiran 2. Plagiarisme
- Lampiran 3. Biodata Mahasiswa
- Lampiran 4. Kartu Bimbingan

