



**ANALISIS CACAT MATERIAL JENIS *SCALE* PANEL
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS* PADA
STUDI KASUS DI PT. ELEKTRONIK**

LAPORAN SKRIPSI

**UNIVERSITAS
WINDA MUTIARA
41621010049
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**



**ANALISIS CACAT MATERIAL JENIS *SCALE* PANEL
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS* PADA
STUDI KASUS DI PT. ELEKTRONIK**

LAPORAN SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

WINDA MUTIARA

41621010049

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

2025

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Winda Mutiara
NIM	: 41621010049
Program Studi	: Teknik Industri
Judul Skripsi	: Analisa Cacat Material Jenis Scale Panel Dengan Menggunakan Metode Seven Tools Pada Studi Kasus di PT. Elektronik

Menyatakan bahwa laporan skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 08 Juli 2025



Winda Mutiara

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Winda Mutiara
NIM : 41621010049
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Analisis Cacat Material Jenis *Scale Panel*
Dengan Menggunakan Metode *Seven tools* Pada
Studi Kasus Di PT. Elektronik

Telah berhasil dipertahankan pada sidang dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan Oleh:

Pembimbing : Ir. Muhammad Kholil, MT., Ph.D., IPU
NIDN : 0323037001



Ketua Penguji : Dr. Hasbullah, S.T., M.T.
NIDN : 0315047301

()

Anggota Penguji : Adizty Suparno S.T., M.T.
NIDN : 0329019204

()

Jakarta, 10 Juli 2025

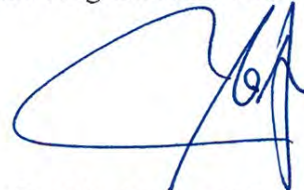
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.)

Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Uly Amrina, S.T., M.M.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Industri pada Fakultas Teknik Program Sarjana Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Program Sarjana.
3. Ibu Dr. Uly Amrina, S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Bapak Ir. Muhammad Kholil, M.T., Ph.D., IPU., selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Hasbullah, S.T., M.T., dan Ibu Adizty Suparno, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Kepada kedua orangtua saya yang tidak pernah lupa untuk selalu mendoakan, dan memberikan motivasi. Serta memberikan semangat dan dukungan untuk saya agar bisa menyelesaikan laporan skripsi ini.
7. Bapak Dwi sebagai *Leader Quality Control* selaku pembimbing selama kerja praktik berlangsung, dan Bapak Opik sebagai *Inspection Incoming* sekaligus pembimbing lapangan serta memberikan arahan pada kedatangan material hingga pengecekan material.
8. PT. AI beserta seluruh karyawannya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini.

9. Kepada pihak-pihak lain yang telah membantu dalam penyusunan laporan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.
10. Terima kasih kepada diri sendiri atas usaha dan perjuangan yang saya lakukan untuk mencapai di titik ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembang ilmu.

Jakarta, 18 Juli 2024

Winda Mutiara



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Winda Mutiara
NIM : 41621010049
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Analisis Cacat Material Jenis Scale Panel
Dengan Menggunakan Metode Seven Tools Pada
Studi Kasus Di PT. Elektronik

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 08 Juli 2025

Yang menyatakan,



Winda Mutiara

ABSTRAK

Nama : Winda Mutiara
NIM : 41621010049
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Analisis Cacat Material Jenis *Scale* Panel
Dengan Menggunakan Metode *Seven tools* Pada
Studi Kasus Di PT. Elektronik
Pembimbing Ir. Muhammad Kholil, MT., Ph.D., IPU.

PT. Elektronik ini bergerak di bidang manufaktur elektronik dan otomotif. Meminimalkan masalah kecacatan pada produk adalah salah satu cara untuk menjaga kualitas produknya. Cacat produk terjadi disebabkan karena cacat pada material yang digunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi penyebab cacat material. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode *seven tools* untuk menganalisis data tersebut. Data yang digunakan merupakan data material yang di terima dalam periode September 2023 hingga Februari 2024. Berdasarkan hasil inspeksi menunjukkan bahwa goresan adalah jenis cacat yang paling tinggi dengan total 39,9% dari total cacat yang ditemukan. Diagram *Fishbone* menunjukkan sumber masalah yang dapat menyebabkan cacat pada material, dan melakukan rencana perbaikan menggunakan 5W+1H untuk fokus mengatasi masalah paling sering terjadi dengan perhatian khusus pada dua aspek tersebut.

Kata Kunci: Pengendalian Kualitas, Tujuh Alat, Cacat, 5W+1H

ABSTRACT

Name : Winda Mutiara
NIM : 41621010049
Study Program : *Industrial Enginnering*
Thesis Title : *Analysis of Scale Panel Material Defects Using the Seven tools Method in a Case Study at PT. Electronics*
Counsellor : Ir. Muhammad Kholil, MT., Ph.D., IPU.

PT. Electronic is engaged in the manufacturing of electronic and automotive products. Minimizing product defect is one way to maintain product quality. Product defect occur due to defects in the materials used. The purpose of this study is to identify the causes of materials defects. Data processing was carried out using the seven tools method to analyze the data. The data used consists of material data received between September 2023 and February 2024. Based on inspection results, scratches were the most common type of defect, accounting for 39,9% of all defect found. The fishbone diagram identified the sources of issues that could cause materials defects, and a improvement plan was developed using the 5W+1H method to focus on addressing the most frequently occurring issues, with particular attention on these two aspects.

Keywords: quality Control, Seven tools, Defect, 5W+1H

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYTAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Konsep dan Teori.....	6
2.1.1 Pengendalian Kualitas.....	6
2.1.2 Karakteristik Kualitas	8
2.1.3 Tujuan Pengendalian Kualitas	9
2.1.4 Inspeksi	9
2.1.5 <i>Seven tools</i>	10
2.1.6 Fungsi <i>Seven tools</i>	17
2.2 Penelitian Terdahulu	18
2.3 Kerangka Pemikiran	21
BAB III METODE PENELITIAN	22

3.1	Jenis Penelitian.....	22
3.2	Jenis Data dan Informasi.....	22
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	22
3.4	Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	23
3.5	Langkah – Langkah Penelitian.....	26
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1	Pengumpulan Data	27
4.1.1	Observasi Lapangan	27
4.1.2	Flowchart	28
4.1.3	Jenis – Jenis Material Cacat	30
4.1.4	Check Sheet.....	32
4.2	Pengolahan Data.....	33
4.2.1	Diagram Pareto.....	33
4.2.2	Peta Kendali P	35
4.2.3	<i>Fishbone</i> Diagram.....	39
4.3	Hasil	40
4.4	Pembahasan.....	41
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran.....	46
	DAFTAR PUSTAKA.....	47
	LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Material Masuk	3
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	18
Tabel 4. 1 Data Material	33
Tabel 4. 2 Total Cacat	33
Tabel 4. 3 Perhitungan Menggunakan Peta Kendali P	36
Tabel 4. 5 Perhitungan Peta Kendali P (Eliminasi)	38
Tabel 4. 6 Perbaikan 5W+1H	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Material Masuk September 2023 s/d Februari 2024	3
Gambar 2. 1 <i>Checksheets</i>	11
Gambar 2. 2 Histogram.....	11
Gambar 2. 3 Diagram Pareto.....	12
Gambar 2. 4 <i>Scatter</i> Diagram.....	13
Gambar 2. 5 Peta Kendali P	14
Gambar 2. 6 <i>Fishbone</i> Diagram	15
Gambar 2. 7 <i>Flowchart</i>	16
Gambar 2. 8 Kerangka Pemikiran.....	21
Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Penelitian.....	26
Gambar 4. 1 Alur Proses	28
Gambar 4. 4 Cacat Kotor	31
Gambar 4. 5 Cacat Penyok.....	31
Gambar 4. 6 Cacat Goresan	32
Gambar 4. 7 Total Cacat.....	34
Gambar 4. 8 Grafik Peta Kendal P	37
Gambar 4. 9 Grafik Peta Kendali P (Eliminasi).....	38
Gambar 4. 10 <i>Fishbone</i> Diagram	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Area Material NG	50
--------------------------------------	----

