

**TESIS**

**PENDEKATAN *SIX SIGMA* DALAM  
MENGENDALIKAN KUALITAS PRODUK EKSPOR  
PADA PRODUK *DECKING BOARD* DI PT.  
INKATAMA WANCHENG INDONESIA**



**Diajukan Oleh :**

**HAMBRAM KHAROWI**

**NPM : 22440012**

**PROGRAM STUDI MAGISTER AKUNTANSI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
2024**

**TESIS**

**PENDEKATAN *SIX SIGMA* DALAM  
MENGENDALIKAN KUALITAS PRODUK EKSPOR  
PADA PRODUK *DECKING BOARD* DI PT.  
INKATAMA WANCHENG INDONESIA**

Diajukan oleh:

**HAMBRAM KHAROWI**

NPM : 22440012

**TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH**

**DOSEN PEMBIMBING I**



**Dr. Titik Inayati, SE., MM.,CRA., CIQA**

Tanggal,.....

**DOSEN PEMBIMBING II**



**Dr. Kholidiah, SE., M.Si**

Tanggal,.....

**KETUA PROGRAM STUDI**



**Dr. Nurul Aini, SE., Ak., M.Ak., CA**

Tanggal,.....

**TESIS**

**PENDEKATAN *SIX SIGMA* DALAM  
MENGENDALIKAN KUALITAS PRODUK EKSPOR  
*DECKING BOARD* DI PT. INKATAMA WANCHENG  
INDONESIA**

Diajukan oleh:

**HAMBRAM KHAROWI**

NPM : 22440012

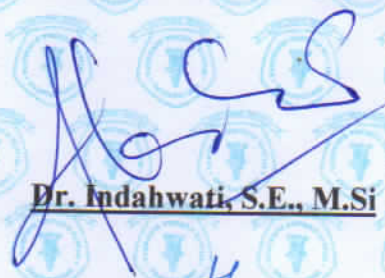
**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

**Pembimbing Utama**



**Dr. Titik Inavati, SE., MM.,  
CRA., CIIQA**

**Anggota Dewan Penguji Lain**



**Dr. Indahwati, S.E., M.Si**



**Dr. Kholidiah, SE., M.Si**



**Dr. Nurul Aini, SE., Ak., M.Ak., CA**

**Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Magister Akuntansi**

**Tanggal,.....**



**Dr. Nurul Aini, SE., Ak., M.Ak., CA  
Ketua Program Studi**

## PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS

Saya menyatakan bahwa di dalam naskah Tesis tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh diri saya sendiri atau orang lain untuk memperoleh gelar akademik, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam bagian utama Tesis dan daftar Pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, maka saya bersedia jika disertasi digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (MAGISTER AKUNTANSI) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 31 Juli 2024  
Yang membuat pernyataan



Hambram Kharowi  
22440012

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pendekatan *Six Sigma* Dalam Mengendalikan Kualitas Produk Ekspor Pada Produk *Decking Board* Di PT. Inkatama Wancheng Indonesia”. Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi syarat akademis untuk mencapai gelar Magister Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu memberikan petunjuk, arahan, do'a, serta bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini antara lain:

1. Allah SWT, yang selalu memberikan kesehatan, kekuatan, kelancaran, rahmat, ridho dan kasih sayang-Nya yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Bapak Drs. Ec. Gimanto Gunawan, MM., M.Ak. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma.
3. Ibu Dr. Nurul Aini, SE., Ak., M.Ak., CA selaku Ketua Program Studi Magister Akuntansi Universitas Wijaya Kusuma.
4. Ibu Dr. Titik Inayati, SE., MM.,CRA., CIIQA. dan Ibu Dr. Kholidiah, SE., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam proses penyusunan tesis.
5. Istri dan anak yang selalu memberikan dukungan moral dan material sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
6. Seluruh karyawan PT. Inkatama Wancheng Indonesia yang telah membantu membantu dalam melaksanakan penelitian.
7. Teman angkatan tahun 2022 yang selalu mendukung dan membantu selama perkuliahan.

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat di harapkan sehingga dapat menjadikan laporan ini lebih baik. Semoga kebaikan dan bantuan yang telah diberikan akan mendapat balasan Allah SWT dan semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca ataupun seluruh pihak yang membutuhkan kemudian hari.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Surabaya, Juli 2024

(Hambram Kharowi)  
22440012

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN ORISINALITAS TESIS .....	i
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	7
1.4. Manfaat Penelitian .....	7
1.5. Sistematika Tesis .....	7
<b>BAB II TELAAH PUSTAKA</b>	
2.1. Landasan Teori.....	9
2.1.1. Kualitas .....	9
2.1.2. Pengendalian Kualitas.....	10
2.1.3. <i>Six Sigma</i> .....	11
2.1.3.1. Tahapan dalam <i>Six Sigma</i> .....	12

2.1.3.2. <i>Six Sigma</i> sebagai alat ukur.....	22
2.2. Penelitian Sebelumnya.....	24
2.3. Kerangka Berpikir.....	31

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1. Pendekatan Penelitian .....	32
3.2. Obyek dan Subyek Penelitian .....	32
3.3. Jenis dan Sumber Data Penelitian .....	33
3.3.1. Jenis Data .....	33
3.3.2. Sumber data .....	33
3.4. Prosedur Pengumpulan Data .....	34
3.5. Teknik Analisis Data.....	35

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	40
4.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan.....	40
4.1.2. Lokasi Perusahaan.....	40
4.1.3. <i>Job Description</i> .....	42
4.1.4. Produk Utama Perusahaan .....	44
4.1.5. Proses Produksi .....	46
4.2. Hasil Penelitian .....	53
4.2.1. Tahap <i>Define</i> .....	53
4.2.1.1 Identifikasi <i>Critical to Quality</i> (CTQ) .....	54
4.2.1.2 Diagram SIPOC ( <i>Supplier, Input, Process, Output, Customer</i> ).....	56
4.2.2. Tahap <i>Measure</i> .....	59

4.2.2.1 Perhitungan DPMO dan Level Sigma .....	60
4.2.3. Tahap <i>Analyze</i> .....	62
4.2.3.1 Diagram Sebab Akibat ( <i>Fishbone</i> ).....	62
4.2.3.2 Diagram Pareto.....	66
4.2.4. Tahap <i>Improve</i> .....	67
4.2.5. Tahap <i>Control</i> .....	85
4.3. Pembahasan.....	88
4.3.1. Tahap <i>Define</i> .....	88
4.3.2. Tahap <i>Measure</i> .....	89
4.3.3. Tahap <i>Analyze</i> .....	90
4.3.4. Tahap <i>Improve</i> .....	91
4.3.5. Tahap <i>Control</i> .....	92
 <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Simpulan Penelitian.....	94
5.2. Keterbatasan Penelitian .....	95
5.3. Saran Penelitian.....	96

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

1.1	Produksi dan Produk Cacat Decking Board tahun 2022 dan 2023.....	3
1.2	Penjualan Ekspor <i>Decking Board</i> tahun 2022 dan 2023 .....	4
2.1	Pembobotan <i>Severity</i> .....	19
2.2	Pembobotan <i>Occurrence</i> .....	20
2.3	Pembobotan <i>Detection</i> .....	21
2.4	Pembobotan <i>Key Performance Indicator</i> .....	22
2.5	Konversi Sigma Sederhana.....	23
3.1	Skala Penilaian <i>Severity, Occurrence, dan Detection</i> .....	37
3.2	Rancangan Perhitungan Nilai RPN .....	38
3.3	Penilaian Bobot KPI .....	39
4.1	Jenis dan Jumlah Cacat Tahun 2022 dan 2023 .....	54
4.2	Parameter CTQ Proses Produksi <i>Decking Board</i> .....	55
4.3	Perhitungan DPMO dan Sigma Tahun 2022 .....	60
4.4	Perhitungan DPMO dan Sigma Tahun 2023 .....	61
4.5	Faktor Penyebab Cacat Tidak Presisi .....	64
4.6	Faktor Penyebab Cacat Lubang .....	66
4.7	Penilaian <i>Severity</i> Tidak Presisi.....	69
4.8	Penilaian <i>Occurrence</i> Tidak Presisi.....	71
4.9	Penilaian <i>Detection</i> Tidak Presisi.....	73
4.10	Penilaian <i>Severity</i> Lubang .....	77
4.11	Penilaian <i>Occurrence</i> Lubang .....	78

4.12	Penilaian <i>Detection</i> Lubang.....	79
4.13	Perhitungan Nilai RPN Cacat Tidak Presisi .....	81
4.14	Ranking RPN Cacat Tidak Presisi.....	82
4.15	Perhitungan Nilai RPN Cacat Lubang.....	83
4.16	Ranking Nilai RPN Cacat Lubang.....	83
4.17	KPI Departemen Produksi .....	86

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Diagram Sebab Akibat.....	15
2.2	Diagram Pareto .....	17
2.3	Kerangka Berfikir .....	31
4.1	Contoh <i>Decking Board</i> .....	45
4.2	Proses Produksi.....	46
4.3	<i>Log Pond</i> .....	47
4.4	Mesin Pembelah .....	48
4.5	Mesin <i>Hoist</i> .....	48
4.6	Mesin Pony .....	49
4.7	Mesin Peracik ( <i>Band Saw</i> ) .....	50
4.8	Area <i>Kiln Dry</i> .....	51
4.9	Mesin <i>Wood Steam Boiler</i> .....	51
4.10	Mesin <i>Planner</i> .....	52
4.11	Mesin <i>Moulding</i> .....	53
4.12	<i>Decking Board</i> Tidak Presisi .....	55
4.13	<i>Decking Board</i> Lubang.....	56
4.14	Diagram SIPOC .....	59
4.15	Diagram <i>Fishbone</i> Cacat Tidak Presisi .....	63
4.16	Diagram <i>Fishbone</i> Cacat Lubang .....	65
4.17	Diagram Pareto tahun 2022 dan 2023 .....	67
4.19	Penumpukan Kayu Tidak Presisi.....	84

4.20 Proses Perbaikan Cacat Lubang.....	85
---	----

#### **DAFTAR LAMPIRAN**

A. Pertanyaan .....	99
B. Kuesioner Penilaian RPN .....	103

## ABSTRAK

Dalam upaya peningkatan ekspor produk *Decking Board* perusahaan kerap mengalami kendala hasil produksi berupa cacat produk, maka dibutuhkan pengendalian kualitas. Penelitian ini ingin mencari tahu bagaimana cara meningkatkan kualitas produk *Decking Board* yang diekspor dengan menggunakan metode *Six Sigma*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menganalisis data. Teknik analisis data menggunakan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Hasil penelitian menunjukkan ada penurunan kualitas hasil produk ekspor *Decking Board* pada tahun 2022 dan 2023, maka kualitas perlu ditingkatkan dengan cara menggunakan metode *Six Sigma* yang berguna untuk menyadarkan pentingnya perbaikan berkelanjutan untuk mempertahankan kualitas produksi. Hasil analisis diperoleh nilai DMPO (Defect Per Million Opportunity) tahun 2022 sebesar 2.335 level sigma 4,33 dan tahun 2023 sebesar 5.810 level sigma 4,02 dikategorikan rata-rata industri USA. Cacat paling dominan adalah tidak presisi dan lubang. Faktor penyebab tidak presisi adalah *man, method, material, environment, machine* dan lubang adalah *man, material, environment*. Tujuan perancangan dapat menginterpretasikan dalam sebuah konsep untuk meningkatkan kualitas produksi produk ekspor *Decking Board* di PT. Inkatama Wancheng Indonesia.

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