

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES *PRINTING* KOTAK KARTON BERGELOMBANG DI PT SENTRALINDO TEGUH GEMILANG

KEMAL NUR ALAMSYAH



MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Analisis Pengendalian Kualitas pada Proses *Printing* Kotak Karton Bergelombang di PT Sentralindo Teguh Gemilang” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2025

Kemal Nur Alamsyah
J0311211067

ABSTRAK

KEMAL NUR ALAMSYAH. Analisis Pengendalian Kualitas pada Proses *Printing* Kotak Karton Bergelombang di PT Sentralindo Teguh Gemilang. Dibimbing oleh FANY APRILIANI.

PT Sentralindo Teguh Gemilang merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi kotak karton bergelombang dengan kapasitas produksi 12.000 ton per bulan. Penelitian ini menganalisis *defect* pada proses *printing* kotak karton di PT Sentralindo Teguh Gemilang, dengan fokus utama pada *mis printing* yang menyumbang 52% dari total cacat. Metode *Six Sigma* (DMAIC) *Define, Measure, Analyze, Improve, Control*, digunakan untuk mengidentifikasi penyebab dan solusi perbaikan. Hasil menunjukkan level *sigma* 3,13 (DPMO 51.963), dengan faktor manusia sebagai akar masalah. Solusi yang diusulkan meliputi standarisasi prosedur melalui *One Point Lesson* (OPL) dan intruksi kerja. *Implementasi* diharapkan dapat meningkatkan kualitas produksi dan efisiensi proses.

Kata Kunci : *Defect*, DMAIC, Kotak Karton Bergelombang, *One Point Lesson*, *Six Sigma*.

ABSTRACT

KEMAL NUR ALAMSYAH. Quality Control Analisis in The Corrugated Carton Box Printing Process at PT Sentralindo Teguh Gemilang. Supervised by FANY APRILIANI.

PT Sentralindo Teguh Gemilang is a manufacturing company producing corrugated carton boxes with a production capacity of 12,000 tons per month. This study analyzes defect in the printing process of corrugated carton boxes at PT Sentralindo Teguh Gemilang, focusing primarily on misprinting, which accounts for 52% of total *defects*. The *Six Sigma* method (DMAIC: Define, Measure, Analyze, Improve, Control) was used to identify causes and propose improvement solutions. The results show a sigma level of 3.13 (DPMO 51,963), with human factors as the root cause. Proposed solutions include standardizing procedures through One Point Lesson (OPL) and work instruction. Implementation is expected to improve production quality and process efficiency.

Keywords: Corrugated Carton Box, Defect, DMAIC, One Point Lesson, *Six Sigma*.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES *PRINTING* KOTAK KARTON BERGELOMBANG DI PT SENTRALINDO TEGUH GEMILANG

KEMAL NUR ALAMSYAH

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Sesar Husen Santosa, STP, MM

Perpustakaan IPB University

Judul Laporan : Analisis Pengendalian Kualitas pada Proses *Printing* Kotak Karton Bergelombang di PT Sentralindo Teguh Gemilang

Nama : Kemal Nur Alamsyah

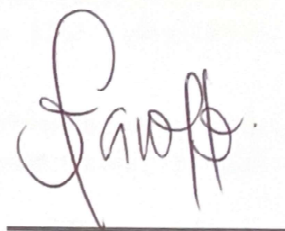
NIM : J0311211067

Disetujui oleh

Pembimbing:

Fany Apriliani, S.E., M.T

NPI 201811198504262013

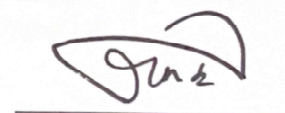


Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Annisa Kartinawati, S.TP., M.T

NPI 201811198312152006



Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T

NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian: 18 juni 2025

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir yang berjudul “Analisis Pengendalian Kualitas pada Proses *Printing* Kotak Karton Bergelombang di PT Sentralindo Teguh Gemilang”. Laporan ini disusun sebagai bagian dari pemenuhan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan di IPB University. Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis telah menerima banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi:

1. Ibu Fany Apriliani, S.E., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, memberikan arahan, serta membimbing penulis selama proses penyusunan laporan ini.
2. Ibu Annisa Kartinawati, S.T.P, M.T. selaku ketua Program Studi Manajemen Industri IPB University.
3. Seluruh dosen Program Studi Manajemen Industri, yang namanya tidak bisa disebutkan satu per satu, yang telah memberi ilmu kepada penulis.
4. PT Sentralindo Teguh Gemilang sebagai perusahaan tempat pelaksanaan program praktik kerja lapangan.
5. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan baik secara materi maupun non-materi.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung dalam penyelesaian laporan proyek akhir ini. Penulis menyadari masih banyak kesalahan pada proposal magang ini.

Bogor, Mei 2025

Kemal Nur Alamsyah



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.4.1 Bagi Mahasiswa	3
1.4.2 Bagi Perusahaan	3
1.4.3 Bagi Perguruan Tinggi	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Manajemen Kualitas	5
2.1.1 Kualitas Produk	5
2.1.2 Tujuan Kualitas	5
2.2 Six Sigma	5
2.3 Tahapan DMAIC	6
2.3.1 <i>Define</i>	6
2.3.2 <i>Measure</i>	7
2.3.3 <i>Analyze</i>	8
2.3.4 <i>Improve</i>	9
2.3.5 <i>Control</i>	10
2.4 <i>One Point Lesson</i> (OPL)	10
III METODE	11
3.1 Lokasi dan Waktu	11
3.2 Teknik Pengumpulan Data	11
3.2.1 Data Primer	11
3.2.2 Data Sekunder	11
3.3 Metodologi Analisis Data	11
3.3.1 <i>Define</i>	12
3.3.2 <i>Measure</i>	12
3.3.3 <i>Analyze</i>	12
3.3.4 <i>Improve</i>	12
3.3.5 <i>Control</i>	12
3.4 Prosedur Kerja	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	14
4.1.1 Visi dan Misi Perusahaan	14
4.1.2 Struktur Organisasi	14
4.1.3 Jenis hasil produksi	14
4.2 Penerapan DMAIC	15
4.2.1 <i>Define</i>	15
4.2.2 <i>Measure</i>	17
4.2.3 <i>Analyze</i>	21



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

4.2.4 <i>Improve</i>	24
4.2.5 <i>Control</i>	25
4.3 Implementasi Hasil Perbaikan	25
4.3.1 <i>One Point Lesson</i> (OPL)	26
4.3.2 Instruksi Kerja	27
V SIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Simpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	36

DAFTAR TABEL

1. Jumlah produksi dan jumlah cacat produksi di mesin <i>flexo</i> 8 PT Sentralindo Teguh Gemilang periode April hingga September 2024	2
2. level <i>Sigma</i>	8
3. Pendekatan 5W+1H	12
4. <i>Critical to Quality</i> di PT Sentralindo Teguh Gemilang	15
5. Jenis <i>defect</i> dan jumlah <i>defect</i> pada mesin <i>flexo</i> 8	16
6. Perhitungan <i>defect per unit</i>	18
7. Perhitungan <i>defect per opportunity</i>	19
8. Perhitungan <i>defect per million opportunities</i>	20
9. Perhitungan nilai <i>sigma</i>	21
10. Pendekatan 5W+1H <i>defect mis printing</i>	24

DAFTAR GAMBAR

1. Diagram pareto	7
2. Diagram <i>fishbone</i>	9
3. Diagram alir tahap proyek akhir	13
4. Diagram pareto jenis <i>defect</i> periode April hingga September 2024	17
5. Diagram <i>fishbone defect mis printing</i> di PT Sentralindo Teguh Gemilang	22
6. <i>One point lesson</i> (OPL) tekanan <i>impression</i>	26
7. Instruksi kerja	28

DAFTAR LAMPIRAN

1 Tabel konversi DPMO ke nilai <i>sigma</i> berdasarkan konsep Motorola	33
2 Struktur organisasi PT Sentralindo Teguh Gemilang	36
3 Perhitungan <i>Microsoft Excel defect per unit</i> (DPU)	37