

LAPORAN KERJA PRAKTEK
ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
KARTON BOX DENGAN METODE *SIX SIGMA*
(STUDI KASUS: PT. INTAN USTRIX)



Disusun Oleh :

Nama : Fahrizal Hamdani

NIM : 220601068

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2025

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini dengan judul “ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KARTON BOX DENGAN METODE SIX SIGMA (STUDI KASUS: PT. INTAN USTRIX)” tepat waktu dan tanpa hambatan yang berarti.

Penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi kurikulum pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik. Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis banyak menerima bantuan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Keluarga penulis yang selalu memberikan doa, semangat, serta dukungan moral dalam menyelesaikan laporan ini.
3. Bapak Akhmad Wasiur Rizqi, S.T., M.T. selaku ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Gresik.

4. Bapak Moch. Nuruddin, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan meluangkan waktu selama proses bimbingan.
5. Bapak Arfan Widiananto selaku pembimbing lapangan dari kerja praktek di PT. Intan Ustrix yang telah membimbing dan memberi dukungan.
6. Segenap karyawan PT. Intan Ustrix yang telah memberikan arahan selama kegiatan kerja praktek.
7. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga Laporan Kerja Praktek ini bisa tersusun sebagaimana mestinya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga nantinya kekurangan ini dapat diperbaiki agar laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis sendiri.

Gresik 21 April 2025

Fahrizal Hamdani

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Tujuan Kerja Praktek	1
1.2 Sistematika Penyusunan Laporan	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Perusahaan	5
2.2 Struktur Organisasi	6
2.2.1 Uraian Tugas.....	6
2.3 Visi dan Misi PT. Intan Ustrix.....	9
2.3.1 Visi	9
2.3.2 Misi.....	9
2.4 Proses Produksi.....	10
2.4.1 Gudang Bahan Baku	14
2.4.2 Proses Corrugating	15
2.4.3 Proses Flexo.....	18

2.4.4	Proses Converting.....	22
2.4.5	Gudang Barang Jadi	28
BAB III TOPIK BAHASAN		29
3.1	Latar Belakang	29
3.2	Perumusan Masalah	34
3.3	Tujuan Penelitian	34
3.4	Manfaat Penelitian	35
3.5	Batasan Masalah	35
3.6	Asumsi-Asumsi.....	36
3.7	Skenario Penyelesaian	37
BAB IV TINJAUAN PUSTAKA.....		41
4.1	Kualitas	41
4.2	Pengendalian Kualitas.....	43
4.3	Produk Cacat.....	45
4.4	<i>Six sigma</i>	46
4.4.1	Define	48
4.4.2	Measure	49
4.4.3	Analyze.....	52
4.4.4	Improve.....	56
4.4.5	Control.....	57
4.5	Penelitian Terdahulu	57
BAB V PEMBAHASAN		62
5.1	Pengumpulan Data	62
5.1.1	Data Jumlah Produksi dan <i>Defect</i>	63

5.1.2	Jenis-Jenis <i>Defect</i>	65
5.2	Pengolahan Data	67
5.2.1	Tahap Define	67
5.2.2	Tahap Measure	70
5.3	Analisis	77
5.3.1	Tahap Analyze.....	77
5.3.2	Tahap Improve.....	88
BAB VI PENUTUP.....		96
6.1	Kesimpulan.....	96
6.2	Saran	98
DAFTAR PUSTAKA.....		99
LAMPIRAN		101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur organisasi PT. Intan ustrix	6
Gambar 2. 2 Peta aliran proses pembuatan karton box .	12
Gambar 2. 3 Flowchart proses produksi karton box.....	13
Gambar 2. 4 Gudang bahan baku	14
Gambar 2. 5 Mesin corrugating.....	15
Gambar 2. 6 Mesin flexo	19
Gambar 2. 7 Mesin converting	22
Gambar 2. 8 Gudang barang jadi.....	28
Gambar 3. 1 Flowchart penelitian	37
Gambar 5. 1 Defect sheet melengkung.....	66
Gambar 5. 2 Defect sheet mengelupas	66
Gambar 5. 3 Defect warna tidak sesuai	67
Gambar 5. 4 Sheet melengkung.....	68
Gambar 5. 5 Sheet mengelupas	69
Gambar 5. 6 Warna tidak sesuai	69
Gambar 5. 7 Grafik peta kendali-P produk karton box .	73
Gambar 5. 8 Diagram pareto produk karton box.....	78
Gambar 5. 9 Diagram fishbone sheet melengkung.....	79
Gambar 5. 10 Diagram fishbone sheet mengelupas	82
Gambar 5. 11 Diagram fishbone warna tidak sesuai	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Peta proses operasi pembuatan karton box...	11
Tabel 3. 1 Data defect produk karton box bulan Maret-Mei 2025.....	31
Tabel 4. 1 Kategori level sigma.....	52
Tabel 5. 1 Data jumlah produksi dan defect bulan Maret-Mei 2025.....	64
Tabel 5. 2 Data jenis defect bulan Maret-Mei 2025	65
Tabel 5. 3 CTQ produk karton box.....	68
Tabel 5. 4 Perhitungan peta kendali-P produk karton box bulan Maret-Mei 2025.....	72
Tabel 5. 5 Perhitungan level sigma produk karton box bulan Maret-Mei 2025.....	76
Tabel 5. 6 Data persentase kumulatif defect.....	77
Tabel 5. 7 Usulan perbaikan	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan peta kendali-P dan level sigma	101
Lampiran 2 Data defect	104
Lampiran 3 Dokumentasi defect.....	105
Lampiran 4 Berita acara	106

