

**PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGURANGI WASTE
DENGAN PENERAPAN METODE *LEANSIX SIGMA* PADA PRODUKSI
PAKAN TERNAK AYAM PT.WONOKOYO JAYA CORPORINDO
UNIT FEEDMIL GEMPOL PASURUAN**



SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana teknik**

Oleh,

**IRHAM ABIDIN
2017.69.03.0030**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2021**

**PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGURANGI WASTE
DENGAN PENERAPAN METODE *LEANSIX SIGMA* PADA PRODUKSI
PAKAN TERNAK AYAM PT.WONOKOYO JAYA CORPORINDO
UNIT FEEDMIL GEMPOL PASURUAN**



SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana teknik**

Oleh,

**IRHAM ABIDIN
2017.69.03.0030**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2021**

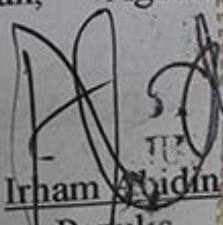
PERNYATAAN PENULISAN

JUDUL : PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MENGURANGI *WASTE* DENGAN
PENERAPAN METODE *LEAN SIX SIGMA*
PADA PRODUKSI PAKAN TERNAK AYAM
PT. WONOKOYO JAYA CORPORINDO UNIT
FEEDMILL GEMPOL PASURUAN

NAMA : IRHAM ABIDIN
NIM : 2017.6903.0030

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Pasuruan, Agustus 2021


Irham Abidin
Penulis



PERSETUJUAN SKRIPSI
(lembar ACC)

JUDUL : PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MENGURANGI WASTE DENGAN
PENERAPAN METODE LEAN SIX SIGMA
PADA PRODUKSI PAKAN TERNAK AYAM
PT. WONOKOYO JAYA CORPORINDO UNIT
FEEDMIL GEMPOL PASURUAN

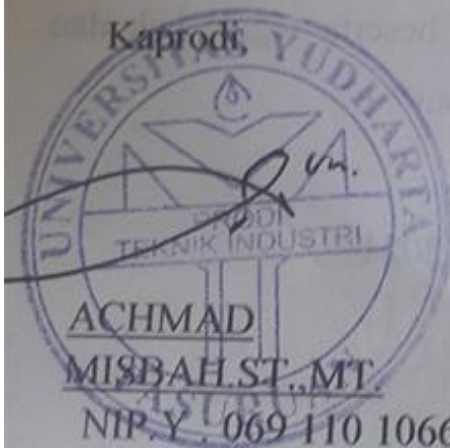
NAMA : IRHAM ABIDIN

NIM : 2017.6903.0030

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, Agustus 2021

Kaprodi,

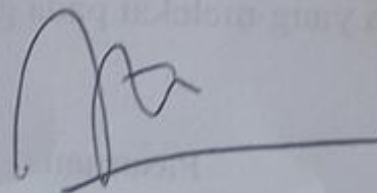


ACHMAD

MISBAH,ST.,MT.

NIP.Y : 069 110 1066

Pembimbing,



AYIK

PUSAKANINGWATI,ST.,MM.

NIP.Y : 069 050 1040

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MENGURANGI *WASTE* DENGAN
PENERAPAN METODE *LEAN SIX SIGMA*
PADA PRODUKSI PAKAN TERNAK AYAM
PT. WONOKOYO JAYA CORPORINDO UNIT
FEEDMIL GEMPOL PASURUAN

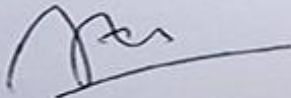
NAMA : IRHAM ABIDIN

NIM : 2017.6903.0030

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan
Penguji pada
Sidang Skripsi tanggal Agustus 2021. Menurut pandangan kami,
Skripsi ini
memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar
Sarjana Teknik (ST.)

Pasuruan, Agustus 2021

Pembimbing,



AYIK
PUSAKANINGWATI, ST., MM.
NIP.Y : 069 050 1040

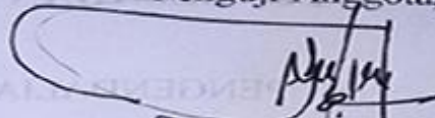
Penguji Utama,



NURIYANTO, ST., MT.
NIK.Y :



Penguji Anggota,



SUBHAN ASYARI, ST., MT.
NIK.Y :



Abstract

PT. Wonokoyo Jaya Corporindo is a manufacturing company that produces chicken feed that has superior products. PT. Wonokoyo Jaya Corporindo which really maintains the quality of its products so that it can be trusted by consumers as the best animal feed products. However, in the production process there are product defects that result in waste. The product defects were (burnt feed), (mixed feed or different types of feed), and (crushed feed).

This has an impact on the efficiency of chicken feed production, the waste is defect and waiting, but the most dominant waste is defect, (1) Burnt feed caused by leftover feed in the press machine that is too hot, (2) Mixed feed or different types occurs because the rest of the feed in the bin (temporary shelter) is not completely depleted, (3) This destroyed feed is caused by too much water content so that the feed is easily destroyed. To overcome this waste, the six sigma method (DMAIC: define, measure, analyze, improve, control) is used. The results showed that 5 types of waste were identified, namely defect, waiting, inventory, processing and transportation, recommendations for improvement were given to waste with the highest risk priority number (RPN) value according to data processing in failure mode effects analyze (FMEA).

Keywords: Lean Manufacturing, Waste, Six Sigma.

**PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGURANGI WASTE
DENGAN PENERAPAN METODE *LEANSIX SIGMA* PADA PRODUKSI
PAKAN TERNAK AYAM PT.WONOKOYO JAYA CORPORINDO
UNIT FEEDMIL GEMPOL PASURUAN**

**(STUDI KASUS:PERUSAHAAN PAKAN TERNAK PT.WONOKOYO
JAYA CORPORINDO GEMPOL PASURUAN)**

Irham Abidin

Program Studi Teknik Industri, Universitas Yudharta Pasuruan

ABSTRAK

PT.Wonokoyo Jaya Corporindo merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi pakan ternak ayam yang mempunyai produk unggulan. PT.Wonokoyo Jaya Corporindo yang sangat menjaga kualitas produknya sehingga dapat di percaya oleh konsumen sebagai produk pakan ternak terbaik. Akan tetapi dalam proses produksinya terdapat cacat produk yang mengakibatkan pemborosan.Cacat produk tersebut adalah pakan gosong, pakan campur atau beda jenis, dan pakan hancur.

Hal ini berdampak pada efisiensi produksi pakan ternak ayam,pemborosan tersebut *defect* dan *waiting*, namun pemborosan yang paling dominan adalah *defect*,(1) Pakan gosong yang di akibatkan oleh sisa pakan di mesin press yang terlalu panas, (2) Pakan campur atau beda jenis terjadi karena sisa pakan di dalam bin (penampungan sementara) yang tidak habis total, (3) Pakan hancur ini di akibatkan oleh kadar air yang terlalu banyak sehingga pakan mudah hancur. Untuk mengatasi perborosan ini di gunakan metode *six sigma* (DMAIC:*define,measure,analyze,improve,control*). Hasil menunjukkan teridentifikasi 5 jenis *waste* yakni *defect, waiting, inventory,processing* dan *transportation*. Rekomendasi perbaikan diberikan terhadap *waste* dengan nilai *risk priority number* (RPN) tertinggi sesuai pengolahan data pada *failure mode efect analyze* (FMEA).

Kata kunci: *Lean Manufacturing, Waste, Six Sigma*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya sehinggal penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi *Waste* Dengan Penerapan Metode *LeanSix Sigma* Pada Produksi Pakan Ternak Ayam PT.Wonokoyo Jaya Corporindo Unit Feedmill Gempol Pasuruan” dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah mengidentifikasi dan menemukan *waste* di lini produksi, dan mengidentifikasi untuk mengurangi *waste*.

Sehubungan dengan itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. H. Kholid Murtadlo, S.E, M.E., selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
2. Bapak Misbach Munir, ST., MT., selaku Dekan Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak Achmad Misbah, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Yudharta Pasuruan.
4. Ibu Ayik Pusakaningwati, ST., MM., selaku dosen pembimbing yang sabar dan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi selama penulisan proposal skripsi.
5. Bapak Budi Wiyanto, selaku Wakil Ketua Departemen PT. Wonokoyo Jaya Corporindo Unit Feedmill Gempol Pasuruan yang telah memberikan izin serta membantu peneliti dalam pengambilan data.
6. Bapak Sandi, selaku Ketua Shift Produksi PT. Wonokoyo Jaya Corporindo Unit Feedmill Gempol Pasuruan yang telah mendampingi.
7. Ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada istri tercinta yang dengan tulus dan sabar dalam membantu, mendukung terselesainya skripsi ini.
8. Bapak, Ibu, kakak, dan adik tercinta yang selalu memberikan doa, motivasi, semangat, dan kasih sayang.
9. Pihak-pihak terkait yang tidak dapat penulis sebut satu persatu, terima kasih telah memotivasi dan memberikan semangat.

Semoga semua bantuan dan dukungan semua pihak mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis berusaha menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu,

penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat membantu mahasiswa lain apabila ingin menulisskripsi dengan konsep yang sama. Selain itu, semoga dapat menjadi literatur dalam pembelajaran teknik industri serta memberi gambaran mengenai langkah-langkah yang dikerjakan pada skripsi ini.

Pasuruan, Agustus 2021

Irham Abidin

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN PENULIS	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB IPENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 <i>Lean Manufacturing</i>	4
2.2 <i>Six Sigma</i>	4
2.3 Tinjauan Pustaka.....	5
2.4 <i>Research Gap</i>	10
2.5 Penelitian Terdahulu.....	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	12
3.2 Metode Penelitian.....	13
3.3 Aktivitas Kegiatan Produksi.....	13
3.4 Langkah-Langkah Penelitian.....	14
3.5 Tahap Pengumpulan Data.....	15
3.6 Jenis-Jenis <i>Waste</i>	15
3.7 Menentukan Perangkingan Pada Suatu Pemborosan Yang Terjadi Di PT. Wonokoyo Jaya Corporindo Unit Feedmill Gempol Pasuruan.....	18
3.8 Data Waktu Siklus Operator.....	19
3.9 Sejarah Singkat Perusahaan.....	20
3.10 Visi Dan Misi PT. Wonokoyo Jaya Corporindo.....	21
3.11 Gambaran Perusahaan.....	21
3.12 Data Cacat Produk.....	22
3.13 Jumlah Produksi.....	23
3.14 Tahap Pengolahan Data.....	23
3.15 Diagram Alir Penelitian.....	24
BAB IV PEMBAHASAN	25
4.1 Tahap <i>Define</i>	25
4.2 Identifikasi <i>Waste</i> Pada <i>Flow Process Mapping</i>	26
4.3 Tahap <i>Measure</i>	26
4.3.1 <i>Waste</i> Hasil Produksi.....	27
4.3.2 <i>Waste Defect</i>	27
4.3.3 <i>Waste Inventory</i>	28

4.3.4 <i>Waste Waiting</i>	29
4.3.5 <i>Waste Processing</i>	30
4.3.6 <i>Waste Transportasi</i>	30
4.4 <i>Penentuan Critical Waste</i>	31
4.5 <i>Perhitungan DPMO</i>	32
4.5.1 <i>DPMO Pakan Gosong</i>	32
4.5.2 <i>DPMO Pakan Campur</i>	33
4.5.3 <i>DPMO Pakan Hancur</i>	34
4.6 <i>Tahap Analyze</i>	36
4.7 <i>Tahap Improve</i>	39
4.7.1 <i>Failure Mode And Defect Analysis (FMEA)</i>	39
4.8 <i>Risk Priority Number (RPN)</i>	40
4.8.1 <i>Rekomendasi Perbaikan</i>	42
4.8.2 <i>Prediksi RPN Setelah Rekomendasi</i>	43
4.9 <i>Tahap Control</i>	44
4.9.1 <i>Standard Operating Procedures (SOP)</i>	45
BAB VPENUTUP	46
5.1 <i>Kesimpulan</i>	46
5.2 <i>Saran</i>	47
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Research Gap</i>	10
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu.....	11
Tabel 3.1Jumlah Produksi Dan Permintaan	15
Tabel 3.2 <i>Inventory</i> Bahan Baku	16
Tabel 3.3 <i>Defect</i> Bulan Januari-November	16
Tabel 3.4Jenis <i>Defect</i> Bulan Maret.....	16
Tabel 3.5 <i>Waiting</i> Bulan Maret	17
Tabel 3.6Jumlah Pengerjaan Ulang Pada Produk Cacat Tahun 2020	17
Tabel 3.7Data Transportasi.....	17
Tabel 3.8 <i>Waste Finding Checklist</i>	18
Tabel 3.9Peta Aliran Proses.....	19
Tabel 3.10Data Waktu Siklus Operator.....	19
Tabel 3.11Data Cacat Produk.....	22
Tabel 3.12Jumlah Produksi	23
Tabel 4.1Jumlah Produksi dan Permintaan	27
Tabel 4.2Data <i>Defect</i>	27
Tabel 4.3Data Bahan Baku.....	28
Tabel 4.4Data <i>Waiting</i>	29
Tabel 4.5Data <i>Rework</i>	30
Tabel 4.6Data <i>Waste Transportasi</i>	30
Tabel 4.7Data <i>Severity</i>	39
Tabel 4.8Data <i>Occurance</i>	40
Tabel 4.9Data <i>Detectability</i>	40
Tabel 4.10FMEA	41
Tabel 4.11Cek Sisa Pakan	42
Tabel 4.12 Prediksi Setelah Rekomendasi	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	12
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	24
Gambar 4.1 Peta Proses.....	25
Gambar 4.2 Diagram Pareto Permintaan.....	27
Gambar 4.3 Diagram Pareto Jenis <i>Defect</i>	28
Gambar 4.4 Diagram Pareto <i>Inventory</i> Bahan Baku.....	29
Gambar 4.5 Diagram Pareto <i>Waiting</i>	29
Gambar 4.6 Diagram Pareto Data <i>Rework</i>	30
Gambar 4.7 Diagram Pareto <i>Waste Transportasi</i>	31
Gambar 4.8 Diagram Fishbone Pakan Gosong.....	36
Gambar 4.9 Diagram Fishbone Pakan Campur.....	36
Gambar 4.10 Diagram Fishbone Pakan Hancur.....	36
Gambar 4.11 Diagram Fishbone <i>Cooling</i> Dan <i>Crumbling</i>	37
Gambar 4.12 Diagram Fishbone <i>Unnecessary Inventory</i>	38
Gambar 4.13 Diagram Fishbone <i>Inappropriate Processing</i>	38
Gambar 4.14 Diagram Fishbone <i>Excess Transportation</i>	38
Gambar 4.15 Label.....	43

