

**PERBAIKAN SISTEM INSPEKSI DAN SISTEM PENANGANAN
PRODUK PADA PT BOLESCA FOODINDO UNTUK MENGURANGI
PRODUK *RETURN***

LAPORAN TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



Arsyi Ghazali J Karim

210611387

Bonifasius Christo Kaisar Satmoko

210611500

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN IDENTITAS

Judul Tugas Akhir: Perbaikan Sistem Produksi Pada PT Bolesca Foodindo Untuk Mengurangi Produk *Return*

IE Body of Knowledge:

1. *Operations Engineering & Management*
2. *System Design & Engineering*

Tim Tugas Akhir:

No.	Nama dan NPM	Program Studi	Perguruan Tinggi	Deskripsi Peran dalam Perancangan
1	Arsy Ghazali J.Karim	Teknik Industri	UAJY	• Observasi sistem dan wawancara <i>stakeholders</i> • Penetapan masalah, tujuan, dan <i>critical success factor</i> • Perancangan sistem inspeksi kemasan setelah proses pengemasan • Implementasi rancangan sistem inspeksi • Pengukuran jumlah produk <i>return</i>
2	Bonifasius Christo Kaisar Satmoko	Teknik Industri	UAJY	• Observasi sistem dan wawancara terhadap <i>stakeholders</i> • Penetapan masalah, tujuan, dan <i>critical success factor</i> • Perancangan sistem penanganan produk pada kendaraan mencakup • Implementasi rancangan sistem penanganan produk • Pengukuran jumlah produk <i>return</i>

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERBAIKAN SISTEM INSPEKSI DAN SISTEM PENANGANAN PRODUK PADA PT
BOLESCA FOODINDO UNTUK MENGURANGI PRODUK RETURN

yang disusun oleh

Arsyi Ghazali J. Karim 210611387

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 24 April 2026

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1 :	Dr. Ir. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Ir. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Dr. Ir. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: DM. Ratna Tungga D., S.Si., M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 24 April 2026

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Prof. Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Arsyi Ghazali J Karim
NPM 210611387
2. Nama : Bonifasius Christo Kaisar Satmoko
NPM 210611500

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir kami dengan judul “ Perbaikan Sistem Inspeksi dan Sistem Penanganan Produk Pada PT Bolesca Foodindo Untuk Mengurangi Produk *Return*” merupakan hasil karya kami pada tahun 2026 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka kami bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku, termasuk dicabut gelar sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada kami.

Demikian pernyataan ini kami buat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 15 Maret 2026

Yang menyatakan,



Arsyi Ghazali J Karim



Bonifasius Christo K.S

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyusun proposal tugas akhir dengan judul “Perbaikan Sistem Produksi Pada PT Bolesca Foodindo untuk mengurangi Produk *Return*” sebagai salah satu syarat atas pencapaian Sarjana Teknik Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Dalam Laporan Tugas Akhir yang disusun ini bertujuan untuk menyajikan hasil perancangan secara komprehensif, mulai dari latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, hingga metode yang telah diterapkan selama perancangan Tugas Akhir. Kami menyusun Laporan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya berdasarkan referensi, data, serta saran dari berbagai pihak terkait.

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini, jauh dari kata sempurna dari bantuan berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak, yaitu:

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena pertolongan dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.
2. Bapak Adrianus Koko Satmoko, selaku *Manager Research and Development* yang telah membantu memperoleh informasi dan data perusahaan yang dibutuhkan dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Ir. Ign. Luddy Indra Purnama, M.Sc., IPU selaku Ketua Departemen Fakultas Teknologi Industri
4. Bapak Ir. Twin Yoshua Raharjo Destyanto, S.T., M.Sc., Ph.d., IPM selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Industri.
5. Ibu Dr. Ir. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T., IPU., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah membantu memberikan masukan dan arahan untuk menyempurnakan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Perusahaan PT. Bolesca Foodindo yang telah berkenan menjadi objek Tugas Akhir untuk menerima, membantu dan mendukung kami selama menyelesaikan Tugas Akhir kami ini.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di tahap selanjutnya. Semoga laporan Tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua orang.

Yogyakarta, 20 November 2025

Arsyi Ghazali J Karim

Bonifasius Christo K.S



DAFTAR ISI

SAMPUL	i
HALAMAN IDENTITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS	iv
PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	vii
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Penelusuran Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	9
1.4 Tujuan Tugas Akhir	9
1.5 Batasan Tugas Akhir	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.2 Dasar Teori	20
2.3 Standar dan Kode Etik	25
BAB 3 PENGEMBANGAN DAN PEMILIHAN ALTERNATIF SOLUSI	26
3.1 Gambaran Sistem Bisnis	23
3.2 Identifikasi Akar Masalah	33
3.3 Pengembangan dan Pemilihan Alternatif Solusi	36
3.4 Perencanaan Kerja Tim	38
3.6 Penentuan Metode	39
3.7 Penentuan <i>Tools</i>	40
BAB 4 METODOLOGI TUGAS AKHIR	41
4.1 Tahap <i>Emphathizing</i>	41
4.2 Tahap <i>Defining</i>	42
4.3 Tahap <i>Ideation</i>	43
4.4 Tahap <i>Prototyping</i>	44
4.5 Tahap <i>Test</i>	47
4.6 Keunikan	47
BAB 5 RANCANGAN PERBAIKAN PENGENDALIAN KUALITAS	48
5.1 Hasil Identifikasi Permasalahan	48
5.2 Proses QC Produk (<i>Quality Control</i>)	48

5.3 Data Jenis Produk dan Produk Return	50
5.4 <i>Time Study</i> Proses QC dengan Mesin X-Ray	53
BAB 6 PERANCANGAN PERBAIKAN SISTEM <i>HANDLING</i>	58
6.1 Hasil Identifikasi Permasalahan Handling Produk	58
6.2 <i>Tools</i> Proses <i>Handling</i>	58
6.3 Alur Perancangan SOP <i>Handling</i>	60
6.4 <i>Time Study</i> Proses <i>Handling</i> saat <i>loading</i> produk	62
6.5 Perancangan Sistem <i>Handling</i> Produk	62
BAB 7 IMPLEMENTASI HASIL RANCANGAN	64
7.1 Implementasi Rancangan Perbaikan	64
7.2 Hasil Implementasi	69
7.3 Analisis Kelayakan Solusi	70
BAB 8 KESIMPULAN	72
8.1 Kesimpulan	72
8.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ringkasan keluhan <i>stakeholder</i>	3
Tabel 1.2 Data penjualan produk tahun 2024	6
Tabel 1.3 Data produk cacat tahun 2024	8
Tabel 1.4 Persentase produk cacat dari penjualan tahun 2024	8
Tabel 2.1 Penelitian terdahulu	14
Tabel 3.1 Pengembangan alternatif solusi	29
Tabel 3.2 Pemilihan alternatif solusi	31
Tabel 3.3 Perencanaan kerja tim	33
Tabel 3.4 Pengembangan alternatif metode	34
Tabel 3.5 Penentuan <i>tools</i>	35
Tabel 5.1 Jenis produk	46
Tabel 5.2 Data penjualan produk 2025	47
Tabel 5.3 Jenis produk <i>return</i>	48
Tabel 5.4 Klasifikasi jenis cacat	48
Tabel 5.5 Data waktu proses qc mesin x-ray	49
Tabel 6.1 Data waktu proses <i>handling</i> saat <i>loading</i> produk	61
Tabel 7.1 Data cacat kemasan januari 2026	65
Tabel 7.2 Data perbandingan <i>return (before-after)</i> implementasi	69
Tabel 7.3 Waktu kerja sebelum dan sesudah implementasi	70
Tabel 7.4 Perhitungan biaya pengurangan kerugian selama 2 minggu	71
Tabel 7.5 Perhitungan Biaya Kerugian Sebelum dan Sesudah Implementasi	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik data <i>demand</i>	1
Gambar 1.2 Pt bolesca foodindo	2
Gambar 3.1 Proses produksi pt bolesca foodindo	24
Gambar 3.2 <i>Fishbone</i> diagram	26
Gambar 3.3 <i>Interrelationship</i> diagram	27
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> tahap <i>emphatize</i>	36
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> tahap <i>defining</i>	37
Gambar 4.3 <i>Flowchart</i> tahap <i>ideation</i>	38
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> tahap <i>prototype</i>	39
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> perencanaan pengendalian kualitas	40
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> perancangan sistem <i>handling</i> produk	41
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> tahap <i>test</i>	42
Gambar 5.1 Mesin x-ray	45
Gambar 5.2 Kemasan produk bocor	45
Gambar 5.3 Produk rusak	46
Gambar 5.4 Diagram pareto produk <i>return</i>	49
Gambar 5.5 <i>Flowchart</i> proses qc produk sebelum perbaikan	51
Gambar 5.6 <i>Flowchart</i> proses qc produk sesudah perbaikan	52
Gambar 5.7 Rancangan <i>form checklist</i> qc produk	54
Gambar 6.1 Kontainer <i>box</i> produk	57
Gambar 6.2 Kontainer <i>box</i> yang tersusun	57
Gambar 6.3 Alat <i>handling</i> produk <i>forklift</i>	57
Gambar 6.4 Proses <i>loading</i> produk	58
Gambar 6.5 <i>Flowchart</i> proses <i>loading</i> sebelum perbaikan	58
Gambar 6.6 <i>Flowchart</i> proses <i>loading</i> sesudah perbaikan	59
Gambar 6.7 Poster <i>handling loading</i> produk	63
Gambar 6.8 Rancangan <i>form checklist handling</i> produk	63
Gambar 7.1 Pemeriksaan produk menggunakan <i>checklist</i> inspeksi kemasan	64
Gambar 7.2 Lembar hasil pemeriksaan produk	65
Gambar 7.3 Pemeriksaan produk sebelum proses <i>loading</i> menggunakan <i>checklist loading</i> produk	66
Gambar 7.4 Lembar pemeriksaan menggunakan <i>checklist loading</i> produk	67
Gambar 7.5 Penerapan poster sop <i>handling</i> produk <i>departement shipping</i>	67
Gambar 7.6 Operator <i>loading</i> melakukan proses <i>handling</i> sesuai dengan SOP	68



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Bukti persetujuan perusahaan	75
Lampiran 2	Foto-foto observasi	76
Lampiran 3	Skrip wawancara	77



INTISARI

Pada PT Bolesca Foodindo sebagai perusahaan pengolahan daging premium, permasalahan yang dihadapi terdapat pada sistem inspeksi dan penanganan produk jadi, khususnya pada proses inspeksi, pemindahan, penyusunan dan penyimpanan produk sosis dan olahan daging lainnya. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan kerusakan kemasan, ketidakteraturan alur perpindahan produk, serta aktivitas *non-value added* yang berdampak pada penurunan kualitas produk. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa permasalahan utama disebabkan oleh produk *return* akibat kerusakan kemasan.

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan diskusi dengan pihak manajemen, solusi yang dapat dirancang adalah perbaikan sistem inspeksi dan sistem penanganan produk. Tools yang digunakan dalam tugas akhir ini meliputi *seven tools* untuk menganalisis permasalahan dan 5W+1H untuk memperjelas faktor penyebab dominan, *Business Process Mapping* untuk memetakan alur proses aktual. Tahap awal dilakukan dengan identifikasi dan analisis aktivitas pada proses QC dan perpindahan produk, kemudian dilanjutkan dengan perancangan form *checklist* QC dan perancangan SOP *handling* dalam bentuk media *visual* berupa poster kerja yang disesuaikan kondisi aktual perusahaan.

Sebelum implementasi dilakukan sosialisasi kepada operator guna memastikan pemahaman terhadap prosedur baru yang dirancang. Hasil implementasi menunjukkan adanya penambahan waktu kerja pada dua aktivitas utama. Proses inspeksi kemasan sebelumnya memerlukan waktu 34 menit per *batch* meningkat menjadi 57 menit per *batch* akibat penambahan tahapan pengecekan visual kemasan. Sementara itu, proses *loading* produk semula 9 menit per *batch* bertambah menjadi 12 menit per *batch* setelah penerapan baru. Penambahan waktu telah didiskusikan kembali bersama *stakeholder* dan disepakati bahwa peningkatan durasi tidak melebihi 60 menit per *batch*. Dengan demikian, implementasi sistem yang dirancang dinilai tetap layak diterapkan karena mampu meningkatkan kontrol kualitas tanpa memberikan dampak signifikan terhadap kapasitas produksi. Dari sisi lain juga terdapat setelah dilakukannya implementasi terjadi pengurangan jumlah produk *return* dengan rata-rata 71% dari hasil temuan sebelumnya, dengan total produk *return* sebesar 63,28 kg dari sebelumnya yaitu sebesar 219,31 kg dalam rentan

Kata Kunci: Sistem *handling*, Pengendalian Kualitas, *Seven Tools*, *Business Process Mapping*