

PENGENDALIAN SISTEM MANAJEMEN KUALITAS PADA PROSES OUTPUT POLYPROPYLENE DI GUDANG RAW MATERIAL PT CAHAYA BUANA INTITAMA

PUTRI SEPTA ANDINA



**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 skripsi dengan judul “Pengendalian Sistem Manajemen Kualitas Pada Proses Output Polypropylene Di Gudang Raw Material PT Cahaya Buana Intitama” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 proyek akhir ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2025

Putri Septa Andina (J0311211159)

- 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.

ABSTRAK

PUTRI SEPTA ANDINA. Pengendalian Sistem Manajemen Kualitas Pada Proses Output Polypropylene Di Gudang Raw Material PT Cahaya Buana Intitama. Dibimbing oleh FARIDA RATNA DEWI.

Penelitian ini dilakukan di PT Cahaya Buana Intitama, sebuah perusahaan manufaktur yang memproduksi berbagai *furniture* plastik, yang berdiri pada tahun 1979. Fokus penelitian adalah pengendalian kualitas proses *output* bahan baku *polypropylene* yang sering mengalami keterlambatan pengeluaran bahan baku. Metode yang digunakan adalah metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*), *Theory of Change* dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Hasil analisis menunjukkan dari perhitungan *Risk Priority Number*, bahwa faktor penyebab paling tinggi berada pada permasalahan inakurasi stok aktual dan sistem mendapat nilai RPN sebesar 80 dengan persentase 31%. Sebagai solusi, diterapkan logbook bahan baku digital menggunakan penerapan konsep A3 Report dalam upaya mengurangi persentase tingkat keterlambatan proses *output* bahan baku dari gudang *raw material* menuju area produksi menjadi di bawah 20%. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut dapat mendukung perbaikan berkelanjutan dan mengurangi terjadinya *delay* di gudang *raw material*.

Kata Kunci: DMAIC, *Failure Mode and Effect Analysis*, *Theory of Change*

ABSTRACT

PUTRI SEPTA ANDINA. Quality Management System Control in Polypropylene Output Process in Raw Material Warehouse of PT Cahaya Buana Intitama. Supervised by FARIDA RATNA DEWI.

This research was conducted at PT Cahaya Buana Intitama, a manufacturing company that produces various plastic furniture, which was established in 1979. The focus of the research is the quality control of the output process of polypropylene raw materials which often experience delays in the release of raw materials. The methods used are the DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*), *Theory of Change* and *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) methods. The results of the analysis show that from the calculation of the Risk Priority Number, the highest causal factor is the problem of actual stock inaccuracy and the system gets an RPN value of 80 with a percentage of 31%. As a solution, a digital raw material logbook is implemented using the A3 Report concept in an effort to reduce the percentage of delays in the raw material output process from the raw material warehouse to the production area to below 20%. Based on the results of this identification, it can support continuous improvement and reduce delays in the raw material warehouse.

Keywords: DMAIC, *Failure Mode and Effect Analysis*, *Theory of Change*



@Hak cipta milik IPB University

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.



PENGENDALIAN SISTEM MANAJEMEN KUALITAS PADA PROSES OUTPUT POLYPROPYLENE DI GUDANG RAW MATERIAL PT CAHAYA BUANA INTITAMA

PUTRI SEPTA ANDINA

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

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.



**Judul Proyek Akhir: Pengendalian Sistem Manajemen Kualitas pada Proses
Output Polypropylene Di Gudang Raw Material PT
Cahaya Buana Intitama**

Nama : Putri Septa Andina
NIM : J0311211159

Disetujui oleh

Pembimbing:
Farida Ratna Dewi, S.E., M.M., M.E. AWP
NIP.197103072005012001

Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Annisa Kartanawati S.T.P., M.T.
NPI. 201811198312152006

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M. T.
NIP. 196607171992031003



Tanggal Ujian: 23 Juni 2025

Tanggal Lulus

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

PRAKATA

Segala puji dan Syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir dengan judul “Pengendalian Sistem Manajemen Kualitas pada Proses Output Polypropylene di Gudang Raw Material PT Cahaya Buana Intitama”. Dalam menyelesaikan Proyek Akhir tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin berterima kasih setulus tulusnya terutama kepada berbagai pihak berikut ini:

1. Ibu Farida Ratna Dewi, S.E., M.M., M.E. AWP selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam pembuatan proyek akhir.
2. Ibu Annisa Kartanawati S.T.P., M.T selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB.
3. Seluruh tim dosen Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB atas ilmu yang bermanfaat.
4. Kepada Ayahanda Jasum, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, memberikan banyak nasihat berharga, motivasi dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana. Sehat selalu dan Panjang umur Ayah.
5. Kepada Almh. Ibu Etien Aprilla, Ibu yang selalu penulis rindukan dan cintai, semoga Ibu melihat putri kecil Ibu dari tempat terbaik di sisi-Nya. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai wujud bakti dan cinta kasih kepada Ibu. Almh. Mami Grace yang telah melanjutkan perjuangan Ibu,terimakasih atas segala kasih sayang, ketulusan dan pengorbanan yang tiada batas dalam setiap langkah penulis. Semoga segala amal baik Ibu dan Mami diterima di sisi-Nya
6. Kepada Kakak Angga Pratama Putra, Rico Dwi Putra, Septriansyah Putra, serta adik Resqi Alfares. Terima kasih banyak atas dukungan secara moril dan material, terimakasih juga atas segala motivasi dan dukungannya yang diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan studi sampai sarjana
7. Kepada Partner special Nedi Rafles yang selalu menemani dan selalu menjadi support system penulis selama proses pengerjaan skripsi. Terimakasih telah mendengarkan keluh kesah, berkontribusi banyak dalam penulisan, memberikan dukungan, semangat, tenaga, pikiran maupun bantuan. Terimakasih telah menjadi bagian perjalanan saya hingga penyusunan skripsi ini.
8. Kepada keluarga, teman dan pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan, dukungan dan kasih sayang yang telah diberikan selama perjalanan hidup penulis.

Dalam penyusunan Proyek Akhir ini masih terdapat kekurangan baik dari segi pengetahuan dan informasi serta tata cara penulisan, oleh karena itu, diharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan Proyek Akhir ini agar menjadi acuan untuk perbaikan dimasa yang akan datang. Semoga Proyek Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Bogor, 26 Mei 2025

Putri Septa Andina



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengendalian Kualitas	5
2.2 Sistem Manajemen Mutu	6
2.3 Gugus Kendali Mutu	7
2.4 Alat Pengendalian Mutu	7
2.5 DMAIC	10
2.6 <i>Failure Mode Effect Analysis (FMEA)</i>	10
2.7 <i>Theory of Change</i>	13
2.8 <i>A3 Report</i>	13
III METODE	14
3.1 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan	14
3.2 Teknik Pengumpulan Data	14
3.3 Prosedur Kerja	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	16
4.2 Proses Produksi	20
4.3 Identifikasi Penerapan Manajemen Kualitas	24
4.4 Analisa DMAIC	26
4.5 <i>Theory of Change</i>	32
4.6 Usulan Perbaikan	33
V SIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Simpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	47
RIWAYAT HIDUP	59



DAFTAR TABEL

1	Frekuensi Terjadi <i>Output</i> dan <i>Delay output</i>	2
2	Contoh Penggunaan <i>Checksheet</i>	8
3	Skala <i>Severity</i>	11
4	Skala <i>Occurance</i>	11
5	Skala <i>Detection</i>	12
6	<i>Check sheet</i> Faktor <i>Delay Output Polypropylene</i>	27
7	Data Jumlah <i>Output</i> dan Data Faktor <i>Delay Output</i>	28
8	Perhitungan Diagram Pareto <i>Delay Output</i>	28
9	<i>Theory of Change Delay</i> Proses <i>Output</i>	33
10	Tabel Potensial dan Efek <i>Delay Output Polypropylene</i>	34
11	Analisis FMEA <i>Delay Output</i> Bahan Baku <i>Polypropylene</i>	34
12	<i>Risk Priority Number</i>	35
13	Usulan Perbaikan	37

DAFTAR GAMBAR

1	Grafik <i>Delay Output</i> Juli sampai Oktober 2024	3
2	Contoh Penggunaan Diagram Pareto	9
3	Contoh Diagram <i>Fishbone</i>	9
4	<i>Flowchart</i> prosedur kerja proyek	15
5	Kursi KRS-3Y3	18
6	Meja MRS MM-8873 MDF	19
7	CABSULFET-454 W	19
8	DSC-4Q TSUM	19
9	POLIBOX PB-246 TP	20
10	BG 9/B 2 G	20
11	Proses Produksi PT CBI	21
12	Mesin Injeksi	21
13	Karakteristik Kualitas <i>Delay</i> Proses <i>Output</i>	26
14	Diagram Pareto <i>Delay Output Polypropylene</i>	29
15	Diagram <i>Fishbone</i>	31
16	A3 Report Penurunan <i>Delay</i> Proses <i>Output</i>	39

DAFTAR LAMPIRAN

1	Waktu Pelaksanaan Magang Industri	47
2	Struktur Organisasi <i>Material Control</i>	48
3	Tampilan <i>Logbook</i> Bahan Baku Digital	49
4	Tampilan Menu <i>Input Data Logbook</i> Bahan Baku Digital	50
5	Tampilan Rekapitulasi Data Satu Bulan	51
6	Tampilan <i>Spreadsheet Logbook</i> Bahan Baku	52
7	Sertifikat ISO 9001:2015	53
8	Area <i>Mixing</i> Gudang Bahan Baku	54
9	Bukti Hasil Kuesioner	55
10	Data Proses <i>Output Polypropylene</i>	58