

- 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.

KAJIAN PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI KABIN TRUK DI PT XYZ, JAKARTA TIMUR

MUHAMMAD FADHEL HIDAYAT



**PROGRAM STUDI 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 proyek akhir dengan judul “Kajian Pengendalian Kualitas Produksi Kabin Truk di PT XYZ, Jakarta Timur” 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 proyek akhir ini.

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

Bogor, April 2025

Muhammad Fadhel Hidayat
J0311211115

- 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

MUHAMMAD FADHEL HIDAYAT. Kajian Pengendalian Kualitas Produksi Kabin Truk di PT XYZ, Jakarta Timur. Dibimbing oleh HETI MULYATI.

PT XYZ merupakan perusahaan perakit kendaraan niaga yang memproduksi truk diesel. Truk diesel ini menggunakan kabin tipe X. Namun, proses produksi kabin tersebut pada periode Januari–Agustus 2024 menunjukkan tingkat cacat yang melebihi batas maksimal 2% yang ditetapkan oleh Departemen *Quality Control*. Kondisi ini mengindikasikan perlunya perbaikan dalam pengendalian kualitas. Proyek akhir ini bertujuan untuk mengidentifikasi cacat utama pada produksi kabin tipe X, menganalisis penyebab utama dari cacat tersebut, serta mengusulkan tindakan perbaikan guna menurunkan tingkat cacat produksi kabin tipe X. . Metode yang digunakan mencakup *Seven Tools*, *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), dan *Theory of Inventive Problem Solving* (TRIZ). Hasil analisis menunjukkan jenis cacat dominan adalah *sagging* (meleleh) sebesar 43% dan *thin* (tipis) sebesar 12%. Penyebab utama cacat adalah kurangnya pemahaman operator terhadap teknik *overlapping* pengecatan, dengan nilai *Risk Priority Number* (RPN) tertinggi sebesar 192. Solusi yang diusulkan meliputi pembuatan *One Point Lesson* (OPL) mengenai teknik *overlapping* serta *checklist* pra-produksi guna mencegah terulangnya cacat serupa.

Kata kunci: cacat, FMEA, *overlapping*, pengendalian kualitas, TRIZ

ABSTRACT

MUHAMMAD FADHEL HIDAYAT. Study on Quality Control of Truck Cab Production at PT XYZ, East Jakarta. Supervised by HETI MULYATI.

PT XYZ is a commercial vehicle assembly company that manufactures diesel trucks, which utilize cabin type X. However, the production process of this cabin from January to August 2024 showed a defect rate exceeding the 2% maximum limit set by the Quality Control Department. This condition indicates the need for improvements in quality control. This final project aims to identify the major defects in the production of cabin type X, analyze the root causes of these defects, and propose corrective actions to reduce the defect rate. The methods used include Seven Tools, Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), and the Theory of Inventive Problem Solving (TRIZ). The analysis revealed that the dominant types of defects were sagging (43%) and thin coating (12%). The main cause identified was the lack of operator understanding regarding the overlapping painting technique, with the highest Risk Priority Number (RPN) reaching 192. Proposed solutions include the development of a One Point Lesson (OPL) on overlapping techniques and a pre-production checklist to prevent recurrence of similar defects.

Keywords: defect, FMEA, *overlapping*, quality control, TRIZ

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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.

KAJIAN PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI KABIN TRUK DI PT XYZ, JAKARTA TIMUR

MUHAMMAD FADHEL HIDAYAT

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

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

- 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



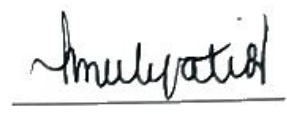
@Hak cipta milik IPB University

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 : Kajian Pengendalian Kualitas Produksi Kabin Truk di PT XYZ, Jakarta Timur
Nama : Muhammad Fadhel Hidayat
NIM : J0311211115

Disetujui oleh
Pembimbing:
Dr. rer. pol. Heti Mulyati S.TP.,M.T.
NIP. 197708122005012001



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: 30 April 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

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Proyek Akhir dengan judul “Kajian Pengendalian Kualitas Produksi Kabin Truk di PT XYZ, Jakarta Timur”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan serta arahan selama Magang dan penyusunan Proposal Proyek Akhir ini, diantaranya:

1. Ibu Dr. rer. pol. Heti Mulyati S.TP.,M.T. selaku dosen pembimbing penulis yang telah membantu dan memberikan pengarahan dalam menjalankan Magang dan penyusunan Laporan Proyek Akhir.
2. Ibu Annisa Kartinawati, S.TP., M.T. selaku ketua program studi dan bapak ibu dosen Program Studi Manajemen Industri IPB University yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
3. Pembimbing lapang dan seluruh karyawan PT XYZ yang telah membantu, membimbing, dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama magang.
4. Orang tua penulis, Bapak Joni Hidayat dan Ibu Osvera Widiawati, yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan baik secara materi maupun non-materi.
5. Teman-teman Program Studi Manajemen Industri IPB University angkatan 58 yang telah memberikan dukungan serta bantuan.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penyelesaian Laporan Proyek Akhir ini.

Semoga proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, April 2025

Muhammad Fadhel Hidayat (J0311211115)

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kualitas	4
2.2 Pengendalian Kualitas	4
2.3 <i>Seven Tools</i>	5
2.4 <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	5
2.5 <i>Theory of Inventive Problem Solving (TRIZ)</i>	6
III METODE	8
3.1 Waktu dan Tempat PKL	8
3.2 Teknik Pengumpulan Data	8
3.3 Analisis Data	8
3.4 Prosedur Kerja	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Identifikasi Cacat Utama dengan <i>Seven Tools</i>	15
4.2 Analisis Penyebab Utama Cacat dengan FMEA	23
4.3 Usulan Tindakan Perbaikan dengan TRIZ	27
V SIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	35
RIWAYAT HIDUP	43

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.

DAFTAR TABEL

1	Jumlah cacat produksi kabin truk tipe X bulan Januari-Agustus 2024	1
2	Jenis cacat kabin truk tipe X bulan Januari-Agustus 2024	2
3	Prinsip TRIZ	7
4	Contoh <i>check sheet</i>	9
5	Kriterian penilaian <i>severity</i>	10
6	Kriteria penilaian <i>occurrence</i>	11
7	Kriteria penilaian <i>detection</i>	12
8	<i>Check sheet</i> cacat kabin truk tipe X bulan Januari-Agustus 2024	15
9	Persentase kumulatif cacat kabin truk tipe X bulan Januari-Agustus 2024	17
10	Hasil analisis FMEA penyebab cacat pada kabin truk tipe X	24
11	Hasil analisis TRIZ penyebab utama cacat pada kabin truk tipe X	28
12	Hasil kontradiksi TRIZ penyebab utama cacat pada kabin truk tipe X	29
13	Usulan perbaikan untuk cacat pada kabin truk tipe X	30

DAFTAR GAMBAR

1	Contoh <i>pareto chart</i> (Darmawan <i>et al.</i> 2024)	9
2	Contoh <i>fishbone diagram</i> (Trisno <i>et al.</i> 2024)	10
3	Prosedur kerja	14
4	<i>Pareto chart</i> jumlah cacat pada kabin truk tipe X bulan Januari-Agustus 2024	18
5	<i>Fishbone diagram</i> penyebab <i>sagging</i> pada kabin truk tipe X	19
6	<i>Fishbone diagram</i> penyebab <i>thin</i> pada kabin truk tipe X	21

DAFTAR LAMPIRAN

1	Matriks kontradiksi TRIZ	37
2	OPL overlapping pengecatan	39
3	Checklist praproduksi	40
4	Panduan pengisian checklist praproduksi	41
5	Jadwal implementasi proyek akhir	42