

TUGAS AKHIR

ANALISIS PRODUK DEFECT PADA MOBIL *MULTI PURPOSE VEHICLE (MPV) CARRY* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS (FMEA)*

**Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Dalam Mencapai
Gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : Roby Trijaya

NIM : 41616320016

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2022**

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Roby Trijaya
N.I.M : 41616320016
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : Analisis Produk Defect Dengan Menggunakan Metode *Failure Mode Effect Analysis (FMEA)* pada Perusahaan Mobil

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan tugas akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan tugas akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Bekasi, 20 Desember 2021



Roby Trijaya

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PRODUK DEFECT PADA MOBIL *MULTI PURPOSE VEHICLE (MPV) CARRY* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS (FMEA)*



Disusun Oleh :

Nama : Roby Trijaya
NIM : 41616320016
Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing,



(Kurniawan, S.T., M.T.)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/ Ketua Program Teknik Industri



(Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T.)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis sudah dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini. Penelitian ini berjudul "ANALISIS PRODUK DEFECT PADA MOBIL MPV CARRY DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS (FMEA)*" Penelitian ini akan diajukan untuk persyaratan guna memenuhi kelulusan pada Program Sarjana Strata 1 Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini telah mendapat bimbingan, pengarahan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Kurniawan S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, kritik yang berguna dan terus memberi motivasi dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Bapak Muhammad Kosim sebagai leader Assembling di PT. XYZ selaku Pembimbing di lapangan yang telah memberikan dorongan, arahan, dan membagi ilmu yang bermanfaat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Alfa Firdaus, ST., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
4. Keluargaku tercinta ,Ayah, Ibu dan Kakak yang telah senantiasa sabar dan selalu memberikan dukungan yang sangat berarti bagi penulis berupa doa maupun materil.
5. Kepada Teman – teman Fakultas Teknik jurusan Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang selalu memberi semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Penelitian ini sudah dibuat dengan sungguh-sungguh untuk mengikuti kaidah-kaidah penelitian ilmiah sebagaimana telah diatur dalam buku pedoman Tugas Akhir Teknik Industri Universitas Mercu Buana. Di sisi lain adanya keterbatasan kemampuan teknis maupun metodologis, tentu di dalam penelitian ini masih terdapat kekurangan. Semoga semua pihak dapat membantu penyempurnaannya.

Bekasi, 23 Desember 2021

(Penulis)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Penelitian.....	4
1.5. Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Pengertian Kualitas.....	6
2.1.1. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kualitas.....	7
2.1.2. Metode <i>Failure Mode Effect Analysis</i> (FMEA).....	7
2.1.3. Tujuan dan Manfaat FMEA.....	8
2.1.6. Terminologi <i>Failure Mode Effect Anaysis</i> (FMEA).....	9
2.1.7. <i>Severity, Occurrence, Detection</i> dan RPN.....	11
2.1.8. Diagram Pareto.....	14
2.2. Penelitian Terdahulu.....	16
2.3. Kerangka Pemikiran.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21

3.1. Jenis Penelitian	21
3.2. Jenis Data dan Informasi.....	21
3.3. Metode Pengumpulan Data	21
3.4. Metode Pengolahan Data dan Analisis Data	22
3.4.1. Pengolahan Data.....	22
3.4.2. Tahapan-tahapan dalam Pengolahan Data	22
3.5. Langkah – Langkah Penelitian	25
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	29
4.1. Pengumpulan Data.....	29
4.1.1. Penentuan Objek Penelitian	29
4.1.2. <i>Assembling Trimming 1</i>	29
4.1.3. <i>Assembling Trimming 2</i>	29
4.1.4. Proses Final	30
4.2. Pengolahan Data.....	30
4.2.1. Penentuan Nilai <i>Risk Priority Number</i> (RPN).....	30
4.2.2. Tabel FMEA.....	34
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
5.1. Analisis Hasil RPN Tertinggi	35
5.2. Usulan Perbaikan.....	35
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
6.1. Kesimpulan	37
6.2. Saran	37
Daftar Pustaka	38
Lampiran	40

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Data Total Produksi Dan <i>Defect</i> 2021.....	2
Tabel 2.1. Penilaian <i>Severity</i>	11
Tabel 2.2. Penilaian <i>Occurance</i>	12
Tabel 2.3. Penilaian <i>Detection</i>	13
Tabel 2.4. Penelitian Terdahulu.....	16
Tabel 2.4. Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	17
Tabel 2.4. Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	18
Tabel 2.4. Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	19
Tabel 3.3. Penilaian <i>Severity</i>	23
Tabel 3.4. Penilaian <i>Occurance</i>	24
Tabel 3.5. Penilaian <i>Detection</i>	25
Tabel 4.1. Proses <i>Assembling Trimming 1</i>	29
Tabel 4.2. Proses <i>Assembling Trimming 2</i>	30
Tabel 4.3. Proses Final.....	30
Tabel 4.4. Nilai <i>Severity, Occurance</i> dan <i>Detection</i>	31
Tabel 4.5. Hasil Skor RPN.....	32
Tabel 4.6. Skor RPN Tertinggi.....	33
Tabel 4.7. FMEA Pada Lima Peringkat RPN Tertinggi.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Grafik Data Total Produksi Dan <i>Defect</i> 2021.....	2
Gambar 2.1. Diagram Pareto.....	15
Gambar 2.2. Kerangka Pemikiran.....	20
Gambar 3.1. Diagram Alir Langkah-langkah Penelitian.....	26
Gambar 4.1. Diagram Pareto 5 Nilai RPN Tertinggi.....	33



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Target Produksi Bulan Juni -September.....	39
Lampiran 2. Data Defect.....	41
Lampiran 3. Form Wawancara	43
Lampiran 4. Gambar Produk Defect Harnest Engine Dan Backdoor.....	44

