

**LAPORAN PELAKSANAAN
STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT
LEAN MANUFACTURING DI PT STECHOQ ROBOTIKA INDONESIA
SEMESTER GANJIL TA 2024/2025**

**ANALISIS PENERAPAN *LEAN MANUFACTURING* DENGAN METODE
MATERIAL INFORMATION FLOW CHART (MIFC) DAN *FUZZY FMECA*
PADA PT XYZ**



**Nama : Prasetyo Mukti
NPM : 22032010001
Dosen Pembimbing : Mega Cattleya Prameswari A.I., S.ST., MT**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN
STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT
DI PT STECHOQ ROBOTIKA INDONESIA**

**“ANALISIS PENERAPAN *LEAN MANUFACTURING* DENGAN PENDEKATAN
MATERIAL INFORMATION FLOW CHART (MIFC) DAN *FUZZY FMECA*
PADA PT XYZ”**

Studi Independen Semester Ganjil Tahun Ajaran 2024/2025

Disetujui Oleh

Mentor Perusahaan

The signature is in blue ink and is stylized, followed by the company logo 'STECHOQ'.

Rayhan Dzikri Rabbani, ST.
Staff Mentor

Dosen Pembimbing

The signature is in black ink and is stylized.

Mega Cattleya Prameswari A.I., S.ST., MT
NIP. 21219921112290

Mengetahui
Koordinator Program Studi
Teknik Industri

The signature is in black ink and is stylized.

Ir. Rusindiyanto, M.T
NIP. 19650225 199203 1 001

KATA PENGANTAR

Laporan ini dibuat untuk menyelesaikan tugas akhir MSIB di PT. Stechoq Robotika Indonesia yaitu dengan studi kasus dengan judul “Analisis Penerapan *Lean Manufacturing* Dengan Metode *Material Information Flow Chart* (MIFC) Dan FMECA Pada PT XYZ”. Semoga dengan adanya laporan ini kedepannya bisa menerapkan pembelajaran yang didapatkan selama bergabung di Studi Independen ini dan bisa selalu memanfaatkan ilmu-ilmunya. Pada dasarnya laporan ini merupakan bukti nyata pelaksanaan Studi Independen. Di samping itu, beberapa hal yang termuat di dalamnya dapat dijadikan referensi untuk memahami dunia kerja dan penerapan lainnya di kemudian hari. Terelesaiskannya Laporan Studi Independen ini tidak luput dari bantuan, motivasi serta partisipasi dari semua pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu menjadi sumber perlindungan dan kekuatan bagi penyusun dalam melaksanakan program studi independent dan penyusunan laporan
2. Kedua Orang Tua yang senantiasa mendoakan serta memberikan dukungan moral dan materil selama program studi independent dilaksanakan
3. Bapak Malik Khidir selaku pendiri PT. Stechoq Robotika Indonesia yang telah membantu dalam melaksanakan program studi independent
4. Mentor Rayhan Dzikri Rabbani yang telah memberikan bimbingan dan dukungannya selama proses studi independen dilaksanakan dan pengerjaan laporan
5. Teman-teman peserta studi independen terutama rekan pada kelompok empat di PT. Stechoq Robotika Indonesia yang telah membantu selama proses studi independen dan pengerjaan laporan
6. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU., CHRA selaku rektor UPN “Veteran” Jawa Timur
7. Ibu Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur
8. Bapak Ir. Rusindiyanto, M.T selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur
9. Ibu Mega Cattleya Prameswari A.I., S.ST., MT selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan laporan studi independen ini
10. Serta semua pihak terkait yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu

Laporan ini masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan, oleh karena itu sangat dibutuhkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan bagi perbaikan laporan ini dimasa yang akan datang. Akhir kata, kami berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Sekian dan Terima Kasih.

Surabaya, 30 November 2024

Prasetyo Mukti

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Proyek/Studi Independen	1
1.3 Manfaat Proyek/Studi Independen	2
1.4 Tujuan Penulisan Topik Studi Akhir.....	2
BAB II LOKASI STUDI INDEPENDEN.....	3
2.1 Sejarah Mitra Studi Independen.....	3
2.2 Struktur Organisasi Mitra.....	3
2.3 Visi dan Misi PT Stechoq Robotika Indonesia	3
2.4 Kegiatan Produksi (Barang/Jasa) (Jika ada)	4
BAB III PELAKSANAAN STUDI INDEPENDEN	6
3.1 Posisi dalam Kegiatan Studi Independen	6
3.2 Metodologi Penyelesaian Tugas	6
3.3 Pembelajaran Hal Baru	10
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	11
4.1 Kesimpulan	11
4.2 Saran	11
BAB V REFLEKSI DIRI.....	12
LAMPIRAN.....	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PT. Stechoq Robotika Indonesia	3
Gambar 2. 2 Logo Unit Kerja Digital Vision Manufaktur Indonesia.....	4
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi DIVI.....	4
Gambar 2. 4 <i>Business Model Canvas</i>	5
Gambar 3. 1 <i>Material Information Flow Chart (MIFC) Current</i>	6
Gambar 3. 2 <i>Material Information Flow Chart (MIFC) Future</i>	7
Gambar 3. 3 Diagram Pareto Penyebab Kegagalan	8

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Mode Kegagalan	7
Tabel 3. 2 Perhitungan <i>Risk Priority Number</i> (RPN).....	8
Tabel 3. 3 Parameter Kekritisian	9
Tabel 3. 4 Tingkat Kekritisian (<i>criticality</i>) pada Tiap Mode Kegagalan.....	9
Tabel 3. 5 <i>Fuzzy Number</i>	9
Tabel 3. 6 Nilai FRPN.....	9