

**LAPORAN PELAKSANAAN
STUDI INDEPENDEN
SEMESTER 5, TA 2022/2023**

**PENGEMBANGAN INOVASI *ENCLOSURE* DAN PIJAKAN KAKI SAMPING DI
INDUSTRI 4.0 PRODUK *LIQUID HANDLING SYSTEM* PADA PT. STECHOQ
ROBOTIKA INDONESIA**



**Nama : Annisa Dinda Rahmawati
NPM : 20032010088
Dosen Pembimbing : Dr. Dira Ernawati, ST.MT**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN
(Studi Independen)

**“PENGEMBANGAN INOVAS *ENCLOSURE* DAN PIJAKAN KAKI SAMPING DI
INDUSTRI 4.0 PRODUK *LIQUID HANDLING SYSTEM*”**

Semester Studi Independen : 5, Tahun Akademik 2022/2023

Disetujui Oleh

Pembimbing Lapangan
Ttd, cap/stempel



(Hanan Suhenda Ahdi)

Dosen Pembimbing



(Dr. Dira Ernawati, ST.MT)

Mengetahui,
Koordinator Prodi/Ketua Jurusan
Ttd, cap/stempel



(Dr. Dira Ernawati, ST.MT)
NIP. 19780602 202121 2 003

KATA PENGANTAR

Laporan ini dibuat untuk menyelesaikan tugas akhir MSIB di PT. Stechoq Robotika yaitu dengan studi kasus produk "*Liquid Handling System*". 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 program studi independen. Di samping itu, beberapa hal yang termuat di dalamnya dapat dijadikan referensi untuk memahami dunia kerja dan penerapan lainnya di kemudian hari. terselesaikannya 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 kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu menjadi sumber perlindungan dan kekuatan bagi penyusun dalam melaksanakan program studi independen dan penyusunan laporan.
2. Kedua Orang Tua yang senantiasa mendoakan serta memberikan dukungan moral dan materil selama proses magang dilaksanakan.
3. Bapak Malik Khidir selaku Direktur PT. Stechoq Robotika Indonesia yang telah membantu dalam pelaksanaan program studi independen
4. Mentor : Mulyadi Maksum, Meirico, Rifat Aswandi, Priyo Bayu Ramadhan, Hanan Suhenda Ahdi, yang telah memberikan dukungan dan bimbingannya selama proses studi independen dilaksanakan dan pengerjaan laporan
5. Teman-teman peserta studi independen 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" Jatim
7. Ibu Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur
8. Ibu Dr. Dira Ernawati, S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Industri UPN "Veteran" Jawa Timur
9. Ibu Dr. Dira Ernawati S.T, M.T 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, 17 Desember 2022



Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Studi Independen.....	1
1.3 Manfaat Studi Independen.....	1
1.4 Tujuan Penulisan Topik Studi Akhir.....	1
BAB II LOKASI STUDI INDEPENDEN.....	3
2.1 Sejarah Mitra Studi Independen.....	3
2.2 Struktur Organisasi Mitra Studi Independen.....	3
2.3 Visi dan Misi Perusahaan.....	3
BAB III PELAKSANAAN STUDI INDEPENDEN.....	5
3.1 Posisi/Kedudukan Kegiatan Studi Independen.....	5
3.2 Metodologi Penyelesaian Tugas.....	5
3.2.2 Sistem Kerja.....	5
3.2.3 <i>Device</i> dan Aplikasi.....	6
3.2.4 Desain Teknik.....	6
3.2.5 <i>Mentoring</i>	6
3.3 Pembelajaran Hal Baru.....	8
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	9
4.1 Kesimpulan.....	9
4.2 Saran.....	9
BAB V REFLEKSI DIRI.....	10
Lampiran 1. Form LogBook.....	A
Lampiran 2. Lembar Pengesahan.....	B
Lampiran 3. Sampul Laporan Proyek Studi Independen.....	C
Lampiran 4 Format Penilaian Studi Independen (Dosen Pembimbing).....	D
Lampiran 5 Format Penilaian Studi Independen (Pembimbing Lapangan).....	E
Lampiran 6 Form Pengajuan Konversi Mata Kuliah.....	F
Lampiran 7. Form Rincian Tugas Proyek-Studi Independen.....	G
Lampiran 8. (Surat Pernyataan Kesiediaan dan Persetujuan Orang Tua).....	H

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Struktur Organisasi PT. Stechoq Robotika Indonesia	3
Gambar 3.1 Tamplan 3D Mesin <i>liquid handling system</i> dengan Tambahan <i>Enclosure</i> dan Pijakan Kaki Samping	6
Gambar 3.2 Tampilan belakang	6
Gambar 3.3 Tampilan komponen pijakan kaki samping	6
Gambar 3.4 Tampilan area kerja <i>liquid handling system</i>	7
Gambar 3.5 Tampilan <i>Electrical Box Engineering</i>	7
Gambar 3.6 Tampilan PLC	7
Gambar 3.7 Tampilan HMI <i>Display</i>	7
Gambar 3.8 Tampilan kompresor	8
Gambar 3.9 Tampilan <i>wheel</i>	8