

**Digitalisasi Sistem Pemantauan Produksi Mesin Injection melalui
Implementasi OEE Berbasis Haiwell A8 dan SCADA**

TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan
Pendidikan Diploma III Politeknik Astra**



Oleh:

Iqbal Maulana

0520220013

**PROGRAM STUDI MEKATRONIKA
JURUSAN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI
POLITEKNIK ASTRA
JAKARTA**

2025

Lembar Pengesahan

Digitalisasi Sistem Pemantauan Produksi Mesin Injection melalui Implementasi OEE Berbasis Haiwell A8 dan SCADA

Disusun oleh:

Iqbal Maulana

0520220013

Program Studi Mekatronika

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan
Pendidikan Diploma III Politeknik Astra

Jakarta, 02 Juli 2025

Dr.Eng Syahril Ardi, S.T., M.T.

Pembimbing I

Erdhy Ferdian

Pembimbing II

M. Hidayat, S.T., M.T.

Penguji I

[Nama lengkap + Gelar]

Penguji II

[Nama lengkap +

Gelar]

Penguji III

Mengetahui,

Fadli Hari Purnomo, S.T., M.M.

Ketua Program Studi Mekatronika



POLITEKNIK ASTRA

Jl. Gaharu Blok F- 3 Delta Silicon 2 Lippo Cikarang
Kel. Cibatu, Kec. Cikarang Selatan Bekasi, Jawa Barat 17530, Indonesia
Telp. (021) 651 9555 ext. 2880 Fax. (021) 651 9821

Lembar Tugas Akhir

Diberikan Kepada : Iqbal Maulana

Pembimbing : 1. Dr.Eng Syahril Ardi, S.T., M.T.

2. Erdhy Ferdian

Judul Tugas Akhir : Digitalisasi Sistem Pemantauan Produksi Mesin Injection melalui Implementasi OEE Berbasis Haiwell A8 dan SCADA

Jangka Waktu : Desember 2024 - Juni 2025

Isi Tugas Akhir : 1. Pengumpulan data untuk Digitalisasi OEE pada mesin Injection.
2. Perancangan program PLC dan SCADA untuk Digitalisasi OEE.
3. Pembuatan dan pengujian program PLC dan SCADA untuk Digitalisasi OEE.
4. Analisa hasil dan kesimpulan Digitalisasi OEE.

Jakarta, 02 Juli 2025

Pembimbing Akademik,

Pembimbing Industri

Dr.Eng Syahril Ardi, S.T., M.T.

Erdhy Ferdian

Abstrak

Politeknik Astra

Program Studi Mekatronika
Tugas Akhir DIII – Tahun 2025

Digitalisasi Sistem Pemantauan Produksi Mesin Injection melalui Implementasi OEE Berbasis Haiwell A8 dan SCADA

Iqbal Maulana

NIM : 0520220013

PT Velasto Indonesia merupakan perusahaan manufaktur yang tergabung dalam ASTRA Otoparts Group dan bergerak di bidang produksi komponen otomotif, salah satunya adalah *Rod Assy Torque* untuk kendaraan truk. Komponen ini berperan penting dalam sistem kemudi, khususnya dalam menjaga stabilitas dan keselamatan berkendara.

Penelitian tugas akhir ini membahas secara rinci alur proses produksi Rod Assy Torque, dengan fokus utama pada tahapan mesin injection. Proses ini mencakup persiapan material, pengaturan mold, penyuntikan karet menggunakan compound khusus, serta tahapan curing hingga proses pemeriksaan hasil produk. Penelitian dilakukan berdasarkan observasi langsung di lapangan, dokumen standar operasional, dan analisis setiap langkah proses produksi untuk memastikan kualitas serta efisiensi kerja.

Dari hasil analisis yang dilakukan, ditemukan bahwa setiap tahapan memiliki peran krusial terhadap hasil akhir produk. Dengan penerapan prosedur yang tepat dan penggunaan peralatan yang sesuai standar, proses injection dapat menghasilkan komponen yang memenuhi spesifikasi OEM dan mendukung keberlangsungan produksi secara konsisten.

Kata kunci: Rod Assy Torque, Mesin Injection, Proses Produksi, PT Velasto Indonesia, Komponen Truk, Curing, OEM