

**PEMBUATAN SISTEM MONITORING *EXHAUST FAN UNDER COAT*
PAINTING PLASTIK PADA INDUSTRI MANUFAKTUR OTOMOTIF**

TUGAS AKHIR

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan

Pendidikan Diploma III Politeknik Astra



Oleh:

Rahmat Eka Saputra

0520210041

PROGRAM STUDI MEKATRONIKA

JURUSAN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI

POLITEKNIK ASTRA

JAKARTA

Lembar Pengesahan

PEMBUATAN SISTEM MONITORING *EXHAUST FAN UNDER COAT* PAINTING PLASTIK PADA INDUSTRI MANUFAKTUR OTOMOTIF

Disusun oleh:

Rahmat Eka Saputra

0520210041

Program Studi Mekatronika

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan
Pendidikan Diploma III Politeknik Astra

Jakarta, 5 Agustus 2024



Abdillah Aziz M., S.Tr.T., M.Tr.T.

Pembimbing I



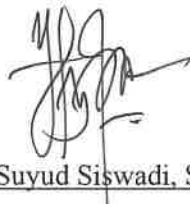
Dede Andryan Budiman, S.T.

Pembimbing II



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

Penguji I



Suyud Siswadi, S.T.

Penguji II



Waluyo Nugroho, S.T., M.T.

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 : Rahmat Eka Saputra

Pembimbing : 1. Abdillah Aziz Muntasir, S.Tr.T.,M.Tr.T.

2. Dede Andryan Budiman, S.T.

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Sistem Monitoring *Exhaust Fan Under Coat*
Painting Plastik Pada Industri Manufaktur Otomotif

Jangka Waktu : Desember 2023 - Juli 2024

Isi Tugas Akhir : 1. Pengumpulan data untuk pembuatan sistem monitoring
exhaust fan under coat
2. Perancangan program PLC dan HMI untuk pembuatan
sistem monitoring *exhaust fan under coat*
3. Pembuatan dan pengujian program PLC untuk sistem
monitoring *exhaust fan under coat*
4. Analisa dan kesimpulan dari pembuatan sistem
monitoring *exhaust fan under coat*

Jakarta, 5 Agustus 2024

Pembimbing Akademik

Abdillah Aziz M., S.Tr.T.,M.Tr.T.

Pembimbing Industri

Dede Andryan Budiman, S.T.

Abstrak

Politeknik Astra

Program Studi Mekatronika
Tugas Akhir DIII – Tahun 2024

PEMBUATAN SISTEM MONITORING *EXHAUST FAN UNDER COAT* PAINTING PLASTIK PADA INDUSTRI MANUFAKTUR OTOMOTIF

Rahmat Eka Saputra

NIM : 0520210041

PT WTM merupakan salah satu perusahaan manufaktur otomotif sepeda motor di Indonesia. Ada beberapa proses yang dilakukan dalam produksi sepeda motor, salah satunya *painting* plastik. *Painting* plastik merupakan proses pengecatan *part* bodi plastik dari FG Plastik *Injection* menjadi FG *Painting* Plastik. Akan tetapi seiring berjalannya waktu, proses pengecatan itu ditemukan beberapa *defect*. *Defect* itu terjadi karena beberapa faktor diantaranya ialah *equipment* yang sudah kurang optimal. *Equipment* ini harus dijaga dan dimonitoring secara berkala. Salah satu *equipment* yang harus dijaga ialah *exhaust fan*. *Exhaust fan* merupakan *equipment* yang berpengaruh terhadap kestabilan angin dalam *booth*. Sebelum adanya sistem ini, monitoring *exhaust fan* dilakukan secara manual. Pembuatan sistem monitoring ini dirancang untuk memonitoring getaran pada motor *exhaust fan under coat* yang berada di area *spraybooth line 4*. Dengan basis inputan sensor getaran dan PLC Mitsubishi sebagai kontroler serta HMI Mitsubishi sebagai media tampilan dari nilai inputan sensor, monitoring mesin dengan secara manual dan tidak terukur dapat dikurangi dan mencegah *defect* pada part plastik. Dengan pembuatan sistem ini potensi *defect* akibat angin dalam booth yang tidak stabil bisa dicegah lebih awal, serta kemungkinan kerusakan pada *equipment* saat line sedang berjalan bisa dicegah dan dapat menurunkan *defect dust spray* hingga 0,79%.

Kata kunci: Defect, exhaust fan, PLC

Nama Kelompok : Kelompok 16

Dosen Pembimbing : Abdillah Aziz Muntashir

Anggota Kelompok : 0520210041 - RAHMAT EKA SAPUTRA

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Sistem Monitoring pada Motor Exhaust Fan Under Coat pada Proses Painting Plastik Line 4

No	Tanggal	Lokasi	Topik	Saran Pembimbing	Status
1	9-Feb-2024 Jam 13:00	Politeknik Astra (PT Astra Honda Motor)	Pengajuan judul TA	-	Dalam Persetujuan
2	8-Mar-2024 Jam 14:00	Politeknik Astra (PT Astra Honda Motor)	Diskusi tentang sistem proyek	Ambil proyek yang masih bisa terukur kapan selesainya	Dalam Persetujuan
3	14-Mar-2024 Jam 13:00	Politeknik astra (PT Astra Honda Motor)	Pembimbingan proposal TA	-	Dalam Persetujuan
4	22-Mar-2024 Jam 13:00	Politeknik Astra (PT Astra Honda Motor)	Pembimbingan pendahuluan TA	-	Dalam Persetujuan
5	3-Apr-2024 Jam 13:00	Politeknik Astra (PT Astra Honda Motor)	Pembimbingan bab 1 TA	Perbaiki penggunaan bahasa dan tata letak kata	Dalam Persetujuan

**Berita Acara Sidang Tugas Akhir
 Program Studi Mekatronika
 Tahun Ajaran 2023/2024**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini, merupakan pembimbing dan penguji Sidang Tugas Akhir Mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Rahmat Eka Saputra
NIM : 0520210041
Judul Tugas Akhir : Pembuatan sistem monitoring Exhaust Fan Under Coat

Menyatakan bahwa mahasiswa tersebut telah melaksanakan **Sidang Tugas Akhir**, pada:

Hari, tanggal : Senin, 5 Agustus 2024
Waktu : 09.00 - 10.00
Lokasi : PT. AHM PLANT 3A
Pembimbing : 1. Abdillah Aziz M, S.Tr.T, M.Tr.T.
 : 2. Dede Andryan Budiman, S.T


Dengan hasil penilaian sebagai berikut:

Penguji	Nama Penguji	Nilai Ujian (NU)	Bobot	NU x Bobot
Penguji 1	M. Hidayat	—	1/3	90
Penguji 2	Sugud Siswadi	—	1/3	85
Penguji 3	Waluyo Nugroho.	—	1/3	90
Jumlah				88

Dengan grade untuk angka tersebut adalah **A..**, sehingga mahasiswa tersebut dinyatakan:

- Lulus**
- Lulus dengan revisi** ✓
- Tidak Lulus (mengulang ujian sidang)**


Pembimbing 1


 (... Abdillah Aziz M ...)

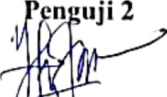
Pembimbing 2


 (... Dede Andryan ...)


Penguji 1


 (... M. Hidayat S.T.M.T ...)

Penguji 2


 (... Sugud Siswadi ...)

Penguji 3


 (... Waluyo Nugroho ...)