



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

PERANCANGAN SISTEM PLC SEBAGAI ALAT MONITORING DOWNTIME MESIN TURNING RADIUS PADA LINE QUALITY

DI PT. KRAMA YUDHA RATU MOTORS



Disusun oleh

Daniel Romeo Ronaldo

2302311053

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2026**



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN PT. KRAMA YUDHA RATU MOTOR

Nama : Daniel Romeo Ronaldo
NIM : 2302311053
Program Studi : D3 Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 4 Februari 2026 – 29 April 2026

Menyetujui :

Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si.
NIP. 19760225000121002

Kepala Program Studi
Teknik Mesin

Nabila Yudisha, S.T., M.T.
NIP. 199311302023212045

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN PT. KRAMA YUDHA RATU MOTOR

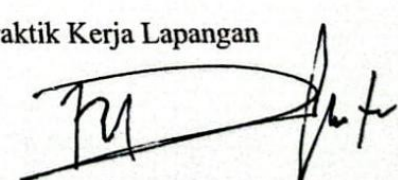
Nama : Daniel Romeo Ronaldo
NIM : 2302311053
Program Studi : D3 Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 4 Februari 2026 – 29 April 2026

Menyetujui :

Pembimbing Industri
Praktik Kerja Lapangan
PT. Krama Yudha Motors


Robby Cahyadi

Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan


Muhammad Hidayat Tullah M.T.
NIP. 198905262019031008

Manager HRD


Ady Suryana S.E. 

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang berjudul **“Perancangan Sistem PLC sebagai Alat Monitoring Downtime Mesin Turning Radius pada Line Quality di PT. Krama Yudha Ratu Motors”** dengan baik dan tepat waktu.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi mata kuliah Praktik Kerja Lapangan pada Program Studi D3 Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta.. Melalui kegiatan ini, penulis memperoleh pengalaman dan wawasan mengenai dunia industri manufaktur, khususnya pada bidang Production Engineering serta penerapan sistem otomasi industri menggunakan Programmable Logic Controller (PLC).

Dalam proses pelaksanaan PKL hingga penyusunan laporan ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa memberikan kesehatan, kekuatan, hikmat, dan penyertaan selama pelaksanaan PKL dan penyusunan laporan.
2. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan
3. PT. Krama Yudha Ratu Motors yang telah memberikan kesempatan dan dukungan sehingga penulis dapat melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
4. Bapak Robby Cahyadi selaku supervisor dan pembimbing industri di Departemen Production Engineering yang telah memberikan bimbingan, arahan selama pelaksanaan PKL.
5. Seluruh karyawan Departemen Production Engineering PT. Krama Yudha Ratu Motors yang telah membantu penulis dalam memperoleh data dan informasi yang diperlukan
6. Bapak Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si, selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta
7. Ibu Nabila Yudisha, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta
8. Bapak Muhammad Hidayat Tullah, M.T., selaku dosen pembimbing PKL yang telah memberikan arahan bimbingan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

9. Rekan-rekan mahasiswa serta teman teman dari kampus lain dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama kegiatan PKL berlangsung.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki berbagai keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan laporan ini di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi tambahan pengetahuan mengenai penerapan sistem PLC dalam monitoring downtime di lingkungan industri manufaktur.

Jakarta, 4 Juni 2026

Daniel Romeo Ronaldo





DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN PT. KRAMA YUDHA RATU MOTOR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN PT. KRAMA YUDHA RATU MOTOR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....	2
1.3 Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	2
1.3.1 Bagi Mahasiswa	2
1.3.2 Bagi Perguruan Tinggi.....	2
1.3.3 Bagi Perusahaan	3
1.4 Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB 2	4
PROFIL PERUSAHAAN.....	4
2.1 Profil / Data Umum Perusahaan.....	4
2.1.1 Profil Umum	4
2.1.2 Sejarah Singkat.....	5
2.1.3 Visi dan Misi Perusahaan	6
2.1.4 Kebijakan Perusahaan.....	7

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.1.5	Struktur Organisasi Perusahaan	8
2.1.6	Jam Kerja Perusahaan	8
2.2	Departemen Production Engineering.....	8
2.3	Gambaran umum Departemen terkait	10
2.3.1	Departemen Welding	10
2.3.2	Departemen Maintenance.....	10
BAB 3		12
PELAKSANAAN PKL		12
3.1	Bentuk Kegiatan PKL.....	12
3.2	Prosedur Kerja PKL.....	12
3.3	Perancangan Sistem PLC	13
3.3.1	Analisis Permasalahan.....	14
3.3.2	Kebutuhan Sistem	14
3.3.3	Pembuatan Program	15
3.3.4	Perancangan Logika.....	17
3.4	Hasil Pembuatan Program.....	19
3.5	Analisis Program PLC.....	19
3.6	Detail Ladder Program PLC.....	21
3.6.1	Deteksi Kondisi Downtime	21
3.6.2	Deteksi Kondisi Idle	22
3.6.3	Deteksi Kondisi Running	22
3.6.4	Sistem Pencatatan Output Produksi.....	23
3.6.5	Timer Siklus Produksi	23
3.6.6	Pencatatan Produk Cacat (<i>Not Good</i>)	23



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.6.7	Sistem Reset Otomatis dan Reset Data.....	24
3.7	Kinerja Sistem Berdasarkan OEE	24
3.8	Evaluasi Sistem.....	25
3.9	Kendala Kerja dan Pemecahannya	25
AB 4		27
	KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
4.1	Kesimpulan	27
4.2	Saran	27
	DAFTAR PUSTAKA.....	29
	LAMPIRAN	30

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Struktur Organisasi Departemen Production Engineering.....	9
Gambar 3 1 Perangkat Lunak GX Works2 (sumber : plc247.com).....	16





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu bentuk implementasi proses pembelajaran yang bertujuan untuk menjembatani antara teori yang diperoleh di bangku perkuliahan dengan praktik nyata di dunia industri. Melalui kegiatan PKL, mahasiswa diharapkan mampu memahami kondisi kerja secara langsung, mengenal budaya industri, serta mengembangkan keterampilan teknis maupun non-teknis yang dibutuhkan dalam dunia kerja.

Dalam bidang Teknik Mesin, pemahaman terhadap proses produksi, sistem kerja, serta penerapan standar keselamatan dan kualitas merupakan hal yang sangat penting. Oleh karena itu, pelaksanaan PKL di perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur menjadi sarana yang tepat bagi mahasiswa untuk mengamati dan terlibat langsung dalam proses tersebut.

Kegiatan PKL ini dilaksanakan di PT. Krama Yudha Ratu Motors, yang bergerak di bidang perakitan kendaraan niaga, khususnya truk Mitsubishi Fuso. Selama pelaksanaan PKL, mahasiswa ditempatkan pada Departemen Production Engineering, yang memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran proses produksi melalui perancangan metode kerja, peningkatan efisiensi, serta pengendalian proses.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, ditemukan bahwa pada salah satu mesin, yaitu mesin turning radius cadangan (backup), belum terdapat sistem monitoring downtime yang terintegrasi. Pencatatan kondisi mesin masih dilakukan secara manual sehingga data yang diperoleh kurang akurat dan sulit untuk dianalisis secara menyeluruh. Padahal, keberadaan mesin tersebut tetap berperan dalam menjaga kontinuitas produksi.

Seiring dengan perkembangan teknologi industri, penggunaan sistem berbasis Programmable Logic Controller (PLC) menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan efektivitas monitoring mesin. Oleh karena itu, dalam kegiatan PKL ini dilakukan perancangan sistem monitoring downtime berbasis PLC



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pada mesin turning radius sebagai upaya untuk meningkatkan akurasi data dan mendukung analisis performa mesin.

1.2 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Tujuan dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan pada Departemen Production Engineering adalah sebagai berikut:

1. Memahami peran dan fungsi Departemen Production Engineering dalam proses produksi di industri manufaktur.
2. Menganalisis permasalahan yang terjadi pada proses produksi, khususnya terkait monitoring downtime mesin.
3. Merancang konsep sistem monitoring downtime berbasis PLC pada mesin turning radius.
4. Memenuhi persyaratan akademik sebagai bagian dari kurikulum Program Studi D3 Teknik Mesin.

1.3 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

1.3.1 Bagi Mahasiswa

- Memperoleh pengalaman kerja nyata di bidang Production Engineering.
- Meningkatkan pemahaman terhadap proses produksi dan sistem kerja di industri.
- Mengembangkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah teknis.
- Melatih kemampuan komunikasi dan kerja sama dalam lingkungan kerja profesional.

1.3.2 Bagi Perguruan Tinggi

- Menjalin hubungan kerja sama dengan dunia industri.
- Mendapatkan umpan balik terkait kebutuhan kompetensi lulusan.
- Menyesuaikan kurikulum dengan perkembangan teknologi di industri.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.3.3 Bagi Perusahaan

- Mendapatkan kontribusi dari mahasiswa dalam kegiatan pendukung produksi.
- Menjadi sarana pengenalan institusi pendidikan kepada dunia industri.
- Mendukung pengembangan ide atau solusi sederhana terkait permasalahan di lapangan.

1.4 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan ini disusun sebagai berikut:

- **BAB 1 PENDAHULUAN**
Berisi latar belakang, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan laporan.
- **BAB 2 PROFIL PERUSAHAAN**
Berisi gambaran umum perusahaan, sejarah, struktur organisasi, serta proses produksi yang berlangsung di perusahaan.
- **BAB 3 PELAKSANAAN PKL**
Berisi uraian kondisi aktual di lapangan, analisis permasalahan, serta perancangan sistem monitoring downtime berbasis PLC pada mesin turning radius serta hasil perancangan sistem dalam bentuk program PLC, analisis logika sistem, serta evaluasi terhadap sistem yang diusulkan
- **BAB 4 KESIMPULAN & SARAN**
Berisi kesimpulan dari perancangan yang dilakukan, dan beberapa saran.
- **DAFTAR PUSTAKA**
Berisi referensi yang digunakan dalam penyusunan laporan.
- **LAMPIRAN**
Berisi data pendukung seperti dokumentasi, diagram, dan program PLC.

BAB 4

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Departemen Production Engineering (PE) memiliki peran dan fungsi yang sangat vital dalam ekosistem industry manufaktur perakitan kendaraan niaga. Departemen ini bertanggung jawab penuh dalam merancang layout area produksi, melakukan improvisasi proses manufaktur (kaizen), serta mengintegrasikan teknologi otomasi guna memastikan lini produksi dapat berjalan secara efektif, efisien, aman, dan konsisten dalam memenuhi target kapasitas serta standar mutu yang ditetapkan oleh perusahaan.

Analisis permasalahan produksi yang dilakukan, berdasarkan hasil observasi pada lini produksi, ditemukan adanya kendala pada pencatatan aktivitas mesin yang belum sepenuhnya terotomatisasi, khususnya dalam hal monitoring waktu downtime secara real-time. Sistem yang berjalan saat ini masih memerlukan validasi data yang lebih akurat untuk membedakan klasifikasi kondisi operasional mesin secara spesifik, sehingga diperlukan suatu sistem digital yang terintegrasi untuk mengoptimalkan perhitungan nilai Overall Equipment Effectiveness (OEE).

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, telah berhasil dirancang sebuah konsep monitoring downtime otomatis berbasis Programmable Logic Controller (PLC) Mitsubishi Melsec Q-Series yang diterapkan pada objek mesin turning radius. Logika program yang dirancang menggunakan software GX Works2 dengan Menyusun ladder diagram berkapasitas 41 baris yang berfungsi membaca sensor kondisi mesin, kemudian data status tersebut berhasil diintegrasikan ke dalam antarmuka dashboard visual menggunakan software Visual Studio untuk mempermudah operator maupun manajemen dalam memantau produktivitas lini secara langsung.

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini, beserta seluruh laporan teknis yang disusun, telah berhasil memenuhi persyaratan akademik yang diwajibkan dalam kurikulum Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta. Kegiatan ini terbukti menjadi sarana yang efektif dalam menjembatani teori-teori perkuliahan khususnya di bidang otomasi sistem dan manufaktur dengan aplikasi nyata di dunia industri berskala besar.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan PKL dan perancangan sistem yang telah dilakukan, terdapat beberapa yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut, antara lain :



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1. Implementasi Secara Nyata

Sistem monitoring berbasis PLC yang telah dirancang sebaiknya diimplementasikan secara langsung pada mesin *turning radius* agar dapat diuji secara nyata dan memberikan manfaat yang lebih optimal dalam proses produksi.

2. Pengembangan Dashboard Monitoring

Dashboard yang telah dibuat dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur visualisasi yang lebih lengkap, seperti grafik performa, histori data, serta indikator performa mesin secara real-time.

3. Integrasi dengan Sistem yang Lebih Luas

Sistem monitoring ini dapat dikembangkan untuk terhubung dengan sistem yang lebih besar, seperti database atau *Manufacturing Execution System (MES)*, sehingga data yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk analisis produksi secara menyeluruh.

4. Pelatihan Operator dan Pengguna Sistem

Dalam penerapan sistem baru, diperlukan pelatihan bagi operator agar dapat memahami cara penggunaan sistem serta interpretasi data yang ditampilkan, sehingga sistem dapat digunakan secara maksimal.

5. Pengembangan Analisis Performa Mesin

Data yang telah dikumpulkan oleh sistem dapat digunakan untuk pengembangan analisis lebih lanjut, seperti perhitungan OEE secara otomatis, identifikasi penyebab downtime, serta perencanaan perawatan mesin (*maintenance*).



DAFTAR PUSTAKA

- Bolton, W. (2015). *Programmable Logic Controllers (6th ed.)*. Oxford: Newnes.
- Mitsubishi Electric Corporation. (2018). *GX Works2 Version 1 Operating Manual (Common)*. Tokyo: Mitsubishi Electric.
- Mitsubishi Electric Corporation. (2020). *MELSEC-Q Process CPU User's Manual*. Tokyo: Mitsubishi Electric.
- Nakajima, S. (1988). *Introduction to TPM: Total Productive Maintenance*. Cambridge: Productivity Press.
- Sharp, J. (2019). *Microsoft Visual C# Step by Step (9th ed.)*. Washington: Microsoft Press.
- Stamatis, D. H. (2010). *OEE for Operators: Overall Equipment Effectiveness*. Boca Raton: Productivity Press.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



LAMPIRAN

CATATAN KEGIATAN HARIAN MAHASISWA PKL
JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Instansi : PT. KRAMA YUDHA RATU MOTORS
Nama Pembimbing : ROBBY CAHYADI
Nama Mahasiswa : DANIEL ROMEO RONALDO
NIM/Jurusan/Program Studi : 2302311053 / TEKNIK MESIN / D3 TEKNIK MESIN

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Rabu, 4 Februari 2026	Pengenalan Perusahaan
2	Jumat, 6 Februari 2026	Pengenalan Departemen Production Engineering
3	Senin, 9 Februari 2026	Pengenalan Proses Line Welding
4	Rabu, 11 Februari 2026	Pengenalan Proses Line Trimming
5	Jumat, 13 Februari 2026	Pengenalan Proses Line Painting
6	Senin, 16 Februari 2026	Mempelajari Jobdesk PE
7	Rabu, 18 Februari 2026	Mempelajari Sistem MES
8	Jumat, 20 Februari 2026	Izin
9	Senin, 23 Februari 2026	Mempelajari Sistem MES
10	Rabu, 25 Februari 2026	Mempelajari Sistem Monitoring Mesin
11	Jumat, 27 Februari 2026	Mempelajari Sistem Monitoring Mesin
12	Senin, 2 Maret 2026	Mempelajari Sistem Monitoring Mesin
13	Rabu, 4 Maret 2026	Mempelajari Program PLC FXCPU
14	Jumat, 6 Maret 2026	Mempelajari Program PLC FXCPU
15	Senin, 9 Maret 2026	Mempelajari Program PLC Q Series
16	Rabu, 11 Maret 2026	Mempelajari Program PLC Q Series
17	Jumat, 13 Maret 2026	Praktek Simulasi Program PLC
18	Senin, 16 Maret 2026	Praktek Simulasi Program PLC
19	Rabu, 18 Maret 2026	Praktek Simulasi Program PLC
20	Jumat, 20 Maret 2026	Praktek Simulasi Program PLC
21	Senin, 23 Maret 2026	Libur Cuti Idul Fitri
22	Rabu, 25 Maret 2026	Libur Cuti Idul Fitri
23	Jumat, 27 Maret 2026	Libur Cuti Idul Fitri

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

24	Senin, 30 Maret 2026	Pemaparan Simulasi dengan Dashboard Excel
25	Rabu, 1 April 2026	Pengerjaan Program PLC
26	Jumat, 3 April 2026	Libur Jumat Agung
27	Senin, 6 April 2026	Pengerjaan Program PLC
28	Rabu, 8 April 2026	Pengerjaan Program PLC
29	Jumat, 10 April 2026	Pengerjaan Program PLC
30	Senin, 13 April 2026	Penyelesaian Program PLC
31	Rabu, 15 April 2026	Pengerjaan Dashboard Monitoring
32	Jumat, 17 April 2026	Pengerjaan Dashboard Monitoring
33	Senin, 20 April 2026	Pengerjaan Dashboard Monitoring
34	Rabu, 22 April 2026	Pengerjaan Dashboard Monitoring
35	Jumat, 24 April 2026	Penyelesaian Dashboard Monitoring
36	Senin, 27 April 2026	Pengerjaan Laporan PKL
37	Rabu, 29 April 2026	Pengerjaan Laporan PKL

Pembimbing Industri
Praktik Kerja Lapangan
PT. Krama Yudha Motors

Robby Cahyadi

Mahasiswa

Daniel Romeo Ronaldo
NIM 2302311053

DAFTAR HADIR PRAKTEK KERJA LAPANGAN MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

No	Hari/Tanggal	Tanda Tangan	Keterangan
1	Rabu, 4 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	
2	Jumat, 6 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	
3	Senin, 9 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	
4	Rabu, 11 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	
5	Jumat, 13 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	
6	Senin, 16 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	
7	Rabu, 18 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	
8	Jumat, 20 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	Izin
9	Senin, 23 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	
10	Rabu, 25 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	
11	Jumat, 27 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	
12	Senin, 2 Maret 2026	<i>[Signature]</i>	
13	Rabu, 4 Maret 2026	<i>[Signature]</i>	
14	Jumat, 6 Maret 2026	<i>[Signature]</i>	
15	Senin, 9 Maret 2026	<i>[Signature]</i>	
16	Rabu, 11 Maret 2026	<i>[Signature]</i>	
17	Jumat, 13 Maret 2026	<i>[Signature]</i>	
18	Senin, 16 Maret 2026	<i>[Signature]</i>	
19	Rabu, 18 Maret 2026	<i>[Signature]</i>	
20	Jumat, 20 Maret 2026	<i>[Signature]</i>	
21	Senin, 23 Maret 2026		Libur Cuti Idul Fitri
22	Rabu, 25 Maret 2026		Libur Cuti Idul Fitri
23	Jumat, 27 Maret 2026		Libur Cuti Idul Fitri
24	Senin, 30 Maret 2026	<i>[Signature]</i>	
25	Rabu, 1 April 2026	<i>[Signature]</i>	
26	Jumat, 3 April 2026		Libur Jumat Agung
27	Senin, 6 April 2026	<i>[Signature]</i>	
28	Rabu, 8 April 2026	<i>[Signature]</i>	
29	Jumat, 10 April 2026	<i>[Signature]</i>	
30	Senin, 13 April 2026	<i>[Signature]</i>	
31	Rabu, 15 April 2026	<i>[Signature]</i>	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

32	Jumat, 17 April 2026	<i>Sal</i>	
33	Senin, 20 April 2026	<i>Sal</i>	
34	Rabu, 22 April 2026	<i>Sal</i>	
35	Jumat, 24 April 2026	<i>Sal</i>	
36	Senin, 27 April 2026	<i>Sal</i>	
37	Rabu, 29 April 2026	<i>Sal</i>	

Jakarta, 04-06-2026
Pembimbing Industri

(Robby Cahyadi)

Catatan :

1. Bila tidak hadir mohon diberi tanda silang.
2. Mohon dikirim Bersama lembar penilaian



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Nama Instansi : PT. KRAMA YUDHA RATU MOTORS
: Jl. Raya Bekasi Km 21-22 Rawa Terate, Cakung, Jakarta
Alamat Instansi : 13920
Nama Pembimbing : ROBBY CAHYADI
Nama Mahasiswa : DANIEL ROMEO RONALDO
NIM/Jurusan/Program Studi : 2302311053 / TEKNIK MESIN / D3 TEKNIK MESIN

No.	Aspek Yang Dinilai	Nilai (Skala 1 - 100)	Keterangan
1	Sikap	89	
2	Kerja Sama	90	
3	Pengetahuan	89	
4	Inisiatif	95	
5	Keterampilan	90	
6	Kehadiran	80	
Jumlah		533	
Nilai Rata-Rata		88,83	

Jakarta, 04-06-2026
Pembimbing Industri

(Robby Cahyadi)

Notes :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Jenis Kemampuan	Tingkat Kepuasan Pengguna				Keterangan
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81 - 100	70 - 60	60 - 69	< 60	
1	2	3	4	5	6	7
1	Etika (Ethics and Moral)	✓				
2	Keahlian pada bidang ilmu (Kompetensi utama)	✓				
3	Kemampuan berbahasa asing		✓			
4	Penggunaan Teknologi Informasi	✓				
5	Kemampuan Berkomunikasi		✓			
6	Kerjasama Tim	✓				
7	Pengembangan Diri	✓				
Total		584				
Rata-Rata		83,2				

Jakarta, 04-06-2026
Pembimbing Industri

(Robby Cahyadi)

Notes :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Wajib ditandatangani dan di cap basah perusahaan
3. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KESAN INDUSTRI TERHADAP PRAKTIKAN

Nama Industri/Perusahaan : PT. KRAMA YUDHA RATU MOTORS
Alamat Industri/Perusahaan : Jl. Raya Bekasi Km 21-22 Rawa Terate, Cakung, Jakarta 13920
Nama Pembimbing : Robby Cahyadi
Jabatan : Supervisor
Nama Mahasiswa : Daniel Romeo Ronaldo
Nomor Induk Mahasiswa : 2302311053

Menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan dapat dinyatakan :

- a. Sangat Berhasil ✓
- b. Cukup Berhasil
- c. Kurang Berhasil

Oleh karena itu saya memberikan saran-saran sebagai berikut :

.....
.....
.....

Disamping itu saya memberikan saran – saran kepada Politeknik yang berhubungan dengan proyek yang ditangani sebagai berikut :

.....
.....
.....
.....



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR ASISTENSI PRAKTIK KERJA LAPANGAN
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

LEMBAR ASISTENSI			
Nama	: Daniel Romeo Ronaldo		
NIM	: 2302311053		
Program Studi	: D3 Teknik Mesin		
Subjek PKL	: PENERAPAN PLC		
Judul PKL	: Penerapan Sistem PLC sebagai Alat Monitoring Downtime Mesin Turning Radius pada Line Quality		
Pembimbing	: Muhammad Hidayat Tullah M.T.		
No.	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1.	16 / 3 / 2026	Penentuan Judul Laporan	TM
2.	7 / 4 / 2026	Evaluasi Penulisan	TM
3.	21 / 4 / 2026	Evaluasi program plc	TM
4.	4 / 5 / 2026	Perbaikan Bab 2	TM
5.	18 / 5 / 2026	Perbaikan Bab 3	TM
6.	27 / 5 / 2026	Per Revisi tampilan dashboard	TM
7.	3 / 6 / 2026	Perbaikan Bab 4	TM
8.		Pemeriksaan Laporan PKL	TM