



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

“Analisis Perbandingan Workload antara Line Assembly 2A dan 2B Setelah Relay Layout di PT XYZ”



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Disusun Oleh :

Randyra Bagus Arya P [2202411002]

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MANUFAKTUR

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI

Dengan Judul :

*“Analisis Perbandingan Workload antara Line Assembly 2A dan 2B Setelah
Relayout di PT XYZ”*

Nama : Randyra Bagus Arya Pradana
NIM : 2202411002
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal praktik : 01 Oktober 2025 – 31 Januari 2026

Disahkan Oleh :

Pembimbing Industri,
PT XYZ



Bpk. Wildan Muslim

Dosen Pembimbing



Fajar Maulana S.T., M.T.
19780522201101103

- a. Pengujiannya hanya untuk kepentingan penunjang, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau uraian suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KEGIATAN ON JOB TRAINING (OJT)

Dengan Judul:

*“Analisis Perbandingan Workload antara Line Assembly 2A dan 2B Setelah
Relayout di PT XYZ”*

Nama : Randyra Bagus Arya Pradana
NIM : 2202411002
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal praktik : 01 Oktober 2025 – 31 Januari 2026

Menyetujui,

Ketua Jurusan
Teknik Mesin



Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si.
NIP 197602252000121002

Kepala Program Studi
Teknologi Rekayasa Manufaktur



Radhi Maladzi, ST., MT.
NIP 199307282024061001



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan magang yang berjudul “**Analisis Perbandingan Workload antara Line Assembly 2A dan 2B Setelah Relayout di PT XYZ**”.

Laporan ini merupakan hasil dari kegiatan magang yang saya jalani selama empat bulan, dimulai dari bulan Oktober hingga Januari 2025, sebagai bagian dari pemenuhan kewajiban akademik pada Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur Politeknik Negeri Jakarta.

Selama menjalani program magang ini, saya mendapatkan kesempatan untuk terlibat langsung dalam aktivitas industri yang sesungguhnya. Berbagai kegiatan seperti observasi proses produksi, pengolahan data cycle time, memahami alur assembly, serta berkoordinasi dengan operator dan staf engineering memberikan saya wawasan baru yang sangat berbeda dari apa yang saya dapatkan di lingkungan perkuliahan. Pengalaman ini tidak hanya memperkaya pengetahuan teknis saya, tetapi juga membentuk kemampuan soft skills seperti komunikasi, kerja sama tim, disiplin, dan manajemen waktu.

Saya sangat merasakan bahwa empat bulan magang ini merupakan perjalanan pembelajaran yang sangat berharga. Lingkungan kerja di PT XYZ yang profesional, dinamis, dan penuh tantangan membuat saya mampu beradaptasi, belajar, serta berkembang lebih jauh. Selama proses penyusunan laporan ini pun, saya banyak memperoleh bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Allah SWT. atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Fuad Zainuri, S.T., M. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak Radhi Maladzi S.T., M.T selaku Kepala Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Fajar Mulyana, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing OJT yang dengan sabar membimbing dan memberikan arahan kepada penulis.
5. Bapak Wildan selaku Mentor PT XYZ sekaligus pembimbing industri penulis.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, serta semangat yang tidak pernah putus.
7. Rekan - Rekan PT XYZ yang telah memberikan arahan dan bimbingan di lapangan tentang bagaimana cara bekerja di industri.

Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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

8 Muhammad Giga Setyawan sebagai teman baik sekaligus partner dalam magang yang telah bersama-sama menjalani kegiatan selama empat bulan

9 Teman-teman Manufaktur angkatan 22 yang secara tidak langsung telah memberikan dukungan dan motivasi

Hak Cipta :

Saya menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi penyajian data, analisis, maupun penulisan. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan laporan ini ke depannya. Besar harapan saya, laporan magang ini tidak hanya menjadi dokumen akademis, tetapi juga dapat memberikan manfaat bagi IT XYZ sebagai bahan evaluasi, serta menjadi referensi bagi mahasiswa lain yang akan melaksanakan magang di masa mendatang.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai pengalaman magang yang telah saya jalani serta hasil analisis yang saya lakukan. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan laporan ini.

Depok, Desember 2025

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Randyra Bagus Arya P

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR ISI

DAFTAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PENGANTAR.....	4
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR GAMBAR.....	8
DAFTAR TABEL.....	9
BAB I PENDAHULUAN.....	10
1.1 Latar Belakang.....	10
1.2 Ruang Lingkup PKL/magang.....	11
1.3 Tujuan.....	11
1.3.1 Manfaat.....	12
1.4.1. Bagi Mahasiswa:.....	12
1.4.2. Bagi Instansi (PT XYZ):.....	12
1.4.3. Bagi Perguruan Tinggi:.....	12
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	13
2.1 Sejarah PT XYZ.....	13
2.2 Visi dan Misi PT. XYZ.....	13
2.3 Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas.....	14
2.4 Struktur Divisi Engineering.....	20
2.5 Produk Perusahaan.....	23
2.5.1 Motor Scooter.....	24
2.5.2 Motor Sport.....	25
2.5.3 Motor Naked Sport.....	26
2.5.4 Motor Trail.....	26
2.5.5 Motor Bebek.....	29
BAB III PELAKSANAAN/KEGIATAN PKL.....	31
3.1 Waktu dan Tempat.....	31
3.2 Ruang Lingkup Assembly 2.....	32
3.3 Tabel Schedule Aktivitas PKL.....	34
3.3.1 Uraian Kegiatan Schedule.....	35
3.4 Tabel Workload Lane Lama (Line 2A).....	51
3.4.2 Kesimpulan Workload Lane Lama (Line 2A).....	54
3.5 Tabel Workload Lane Baru (Lane 2B).....	54



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN1
4.1 Kesimpulan1
4.2 Saran.....2



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

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

Gambar 2. 1	Struktur Organisasi PT. XYM (Sumber : Perusahaan)	14
Gambar 2. 2	Struktur Divisi Engineering (Sumber : Perusahaan)	20
Gambar 2. 3	Motor Scooter	24
Gambar 2. 4	Motor Sport	26
Gambar 2. 5	Motor Naked Sport	27
Gambar 2. 6	Motor Trail.....	28
Gambar 2. 7	Motor Bebek (Cub).....	29
Gambar 3. 2	Cylinder Head.....	38
Gambar 3. 3	Layout Line 2A.....	39
Gambar 3. 4	Panel Listrik.....	39
Gambar 3. 5	Nutrunner Machine.....	40
Gambar 3. 6	Numbering Machine.....	42
Gambar 3. 8	Gerinda Tangan.....	43
Gambar 3. 9	Tiang Alarm.....	45
Gambar 3. 10	Transfer Conveyor.....	45
Gambar 3. 11	Hangrol Henderson.....	46
Gambar 3. 12	Tube Lamp.....	47
Gambar 3. 13	Transfer Conveyor.....	48
Gambar 3. 14	Shaped Pole	49
Gambar 3. 15	Clamp U.....	50



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR TABEL

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 Tabel Schedule Kegiatan PKL.....	35
2 Workload Line 2A	52
3 Workload Line 2B.....	56





BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) merupakan perguruan tinggi negeri vokasi yang berlokasi di Depok, Jawa Barat. Sebagai institusi pendidikan vokasional, PNJ menerapkan sistem pembelajaran yang menyeimbangkan antara teori dan praktik, sehingga lulusan diharapkan memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan dunia industri. Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur adalah salah satu program studi di Jurusan Teknik Mesin PNJ yang berfokus pada penguasaan teknologi proses manufaktur. Kompetensi utama yang dikembangkan dalam program studi ini mencakup kemampuan dalam mengoperasikan teknologi manufaktur konvensional maupun modern, melakukan pengembangan produk, mengelola serta melakukan perawatan fasilitas manufaktur, dan merancang mesin atau produk manufaktur. Sebagai bentuk penerapan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan, mahasiswa diwajibkan mengikuti program Praktik Kerja Lapangan (PKL) atau On the Job Training (OJT).

PT XYZ dipilih sebagai tempat pelaksanaan PKL karena perusahaan ini merupakan salah satu produsen kendaraan roda dua terbesar di Indonesia yang telah menerapkan standar tinggi dalam proses produksi dan pengendalian kualitas. Selama lebih dari empat bulan, penulis ditempatkan di bagian Assembly 2, yaitu unit yang berperan dalam menjaga stabilitas proses perakitan komponen mesin melalui kegiatan monitoring, perencanaan, serta perbaikan proses produksi. Melalui penugasan ini, penulis memperoleh kesempatan langsung untuk terlibat dalam aktivitas maintenance, layouting, serta analisis proses di line assembly.

Pelaksanaan PKL di PT XYZ memberikan banyak pembelajaran yang sangat berarti. Selain memperoleh pemahaman teknis terkait proses perakitan engine, penulis juga merasakan lingkungan kerja yang disiplin, kolaboratif, dan berorientasi pada peningkatan mutu. Pengalaman ini menjadi bekal berharga dalam meningkatkan kemampuan analitis, problem solving, serta kedewasaan dalam bersikap di lingkungan profesional.

Dalam laporan ini, penulis mengangkat studi berjudul “Analisis Perbandingan Workload Operator Sebelum dan Sesudah Pindahan Line Assembly Engine”. Studi ini



berfokus pada evaluasi perubahan beban kerja operator setelah proses produksi dipindahkan dari line lama ke line baru. Pemindahan line dilakukan sebagai langkah perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan keandalan fasilitas produksi. Melalui analisis ini, penulis berharap dapat memberikan gambaran objektif mengenai pengaruh relokasi line terhadap distribusi beban kerja dan potensi peningkatan performa produksi.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh karyawan PT XYZ, khususnya tim Assembly 2, yang telah memberikan bimbingan, pengamanan, dan kesempatan belajar selama masa PKL. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing, keluarga, serta rekan-rekan yang telah memberikan dukungan penuh dalam penyelesaian laporan ini.

1.2 Ruang Lingkup PKL/magang

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan pada:

Waktu : 1 Oktober 2025 – 31 Januari 2026
Tempat : PT. XYZ
Area Praktik : Divisi Assembly
Aktivitas : Berkontribusi dan ikut serta dalam kegiatan Pemindahan lane Assembly 2A ke 2B

1.3 Tujuan

Adapun Tujuan Praktik Kerja Lapangan bagi penulis di PT XYZ bagian Assembly yaitu:

1. Menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam aktivitas nyata di industri manufaktur.
2. Mempesiunkan conveyor Line 2A yang sudah tua (40 tahun) dan memindahkan ke conveyor line 2B yang usia – mnya lebih muda (20 tahun)
3. Efisiensi dan balancing dalam proses – proses perakitan mesin.
4. Mengamati hasil dari pemindahan Line 2A dan 2B
5. Menambah pengalaman praktis dalam bidang perakitan, khususnya pada mesin, pengendalian kualitas, dan penerapan sistem kerja produksi.
6. Memahami prosedur kerja, standar mutu, dan sistem keselamatan kerja yang diterapkan di lingkungan industri, khususnya pada divisi Assembly.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

7 Meningkatkan kompetensi teknis dan non-teknis sebagai bekal penting untuk mendukung kesiapan penulis dalam memasuki dunia industri manufaktur.

Manfaat

Berikut beberapa manfaat Praktik Kerja Lapangan bagi mahasiswa, Industri dan Kampus Politeknik Negeri Jakarta:

1.4.1. Bagi Mahasiswa:

- Menambah wawasan dan pengalaman nyata mengenai penerapan ilmu teknik mesin di dunia industri otomotif.
- Meningkatkan kemampuan analisis, ketelitian, dan tanggung jawab dalam menghadapi permasalahan teknis di lapangan.
- Mengembangkan kemampuan komunikasi, kerja sama tim, serta adaptasi terhadap budaya kerja profesional di lingkungan industri.
- Menjadi bekal penting dalam penyusunan tugas akhir dan persiapan karier setelah lulus.

1.4.2. Bagi Instansi (PT XYZ):

- Mendapatkan dukungan tenaga tambahan dalam kegiatan teknis maupun administratif di divisi Assembly.
- Mendorong terjadinya pertukaran pengetahuan antara dunia industri dan akademik.
- Memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk mengenali potensi mahasiswa sebagai calon tenaga kerja di masa mendatang.

1.4.3. Bagi Perguruan Tinggi:

- Menjadi sarana untuk menjalin kerja sama yang berkelanjutan dengan dunia industri.
- Memberikan umpan balik terhadap relevansi kurikulum dengan kebutuhan nyata dunia kerja.
- Meningkatkan kualitas lulusan yang memiliki kompetensi dan kesiapan kerja sesuai tuntutan industri modern.

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan di PT XYZ pada Bagian Assembly selama periode 1 Oktober 2025 hingga 31 Januari 2026, dapat disimpulkan bahwa program magang ini memberikan pengalaman nyata dalam memahami proses produksi, analisis teknik, serta kegiatan engineering di lingkungan industri otomotif. Mahasiswa terlibat dalam berbagai aktivitas mulai dari orientasi, pengumpulan data cycle time, penataan layout, pembongkaran fasilitas, hingga perencanaan dan implementasi relay layout line assembly.

Melalui analisis workload pada Line 2A dan 2B, diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi beban kerja operator serta dampak relay layout terhadap efisiensi proses. Kegiatan cycle time, layouting, dan balancing memberikan gambaran bahwa penataan ulang line memiliki peran penting dalam meningkatkan produktivitas, memperbaiki alur kerja, dan mengoptimalkan beban kerja operator.

Secara keseluruhan, PKL ini memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan kompetensi teknis, kemampuan analisis, pemahaman kerja tim, serta adaptasi terhadap budaya kerja industri yang sesungguhnya. Pengalaman ini menjadi bekal penting bagi mahasiswa dalam mempersiapkan diri memasuki dunia industri manufaktur.

Analisis perbandingan workload sebelum dan sesudah relay layout pada Lane 2B menunjukkan bahwa perubahan tata letak memberikan dampak signifikan terhadap keseimbangan beban kerja di lini perakitan mesin tipe 110 cc. Pada kondisi sebelum relay layout, persebaran beban kerja antar stasiun cenderung tidak merata, ditandai dengan adanya beberapa stasiun yang memiliki workload sangat tinggi (overload >100%) serta banyak stasiun lain yang menunjukkan workload rendah sehingga terjadi idle time besar. Kondisi ini menyebabkan alur produksi tidak stabil, potensi antrian meningkat, dan output line tidak dapat mencapai kapasitas optimal.

Setelah dilakukan relay layout, distribusi beban kerja menjadi lebih seimbang. Mayoritas stasiun berada di rentang workload 70–95%, yang merupakan kondisi ideal untuk menjaga ritme produksi berjalan stabil. Relay layout terbukti mengurangi kesenjangan antar stasiun dan



meningkatkan pemanfaatan operator. Meskipun demikian, masih ditemukan beberapa stasiun yang memiliki workload sangat tinggi, seperti D17, D25, dan D31, yang berpotensi menjadi bottleneck baru. Selain itu, beberapa stasiun masih memiliki workload rendah (<70%), yang menunjukkan bahwa peluang perbaikan balancing masih tersedia.

Secara keseluruhan, relay layout terbukti memberikan perbaikan nyata terhadap performa line, mengurangi ketidakseimbangan, serta meningkatkan efisiensi proses. Namun, optimasi lanjutan tetap diperlukan agar seluruh stasiun berada dalam rentang workload ideal dan alur produksi dapat berjalan lebih stabil serta konsisten.

4.2 Saran

Berikut beberapa saran yang meliputi Perusahaan, Instansi Pendidikan/Kampus, dan juga bagi Mahasiswa selanjutnya yg akan melaksanakan PKL :

1. Bagi Perusahaan (PT XYZ)

- Perlu dilakukan evaluasi berkala pada workload operator setelah relay layout untuk memastikan distribusi beban kerja tetap seimbang dan tidak menimbulkan potensi kelelahan operator.
- Dokumentasi perubahan layout dan proses sebaiknya diperbarui secara menyeluruh agar dapat digunakan sebagai acuan pada pengembangan proses di masa mendatang.
- Penambahan alat bantu kerja di beberapa stasiun dapat dipertimbangkan untuk mengurangi aktivitas non-value added dan meningkatkan ergonomi operator.

2. Bagi Institusi Pendidikan (PNJ)

- Perlu ditingkatkan pembekalan praktis sebelum mahasiswa turun ke industri, terutama terkait pengambilan data cycle time, line balancing, dan pemahaman standar kerja industri.
- Kerja sama dengan industri perlu terus diperluas agar mahasiswa memiliki lebih banyak pilihan lokasi PKL yang sesuai dengan bidang keahlian masing-masing.

3. Bagi Mahasiswa Selanjutnya

Bak di pta :

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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

- Disarankan untuk mempersiapkan diri dengan memahami dasar-dasar proses assembly dan teknik pengukuran waktu kerja sebelum memulai PKL.
- Dokumentasikan setiap kegiatan sejak awal agar penyusunan laporan menjadi lebih mudah dan informasi yang didapat tetap akurat.
- Jaga sikap profesional, proaktif, dan terbuka terhadap pembelajaran karena lingkungan industri menawarkan banyak kesempatan untuk memperluas pengalaman.



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