



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

LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI PT. LEN INDUSTRI (PERSERO)

*Modeling dan Simulasi Finite Element Analysis pada Flange Monopole Tower
Menggunakan Software Solidworks*



Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan mata kuliah *On Job Training* (OJT) di program studi Teknologi Rekayasa Manufaktur Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.

Disusun Oleh :

MUHAMMAD RASYID SIAHAAN

2102411041

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA
MANUFAKTUR
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2024



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 PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Modeling dan Simulasi Finite Element Analysis Pada Flange

Monopole Tower Menggunakan Software Solidworks

PT LEN INDUSTRI (PERSERO)

Nama : Muhammad Rasyid Siahaan
NIM : 2102411041
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Manufaktur
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 09 September 2024 – 09 Januari 2025

Mengetahui,

Pembimbing Industri
PT Len Industri (Persero)

Ir. Andre Tigana S.T.

NIK. 2411001

Dosen Pembimbing
Politeknik Negeri Jakarta

Muhammad Prasha Risfi Silitonga, S.Si., M.T

NIP. 199403192022031006



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 PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
Modeling dan Simulasi Finite Element Analysis Pada Flange
Monopole Tower Menggunakan Software Solidworks
PT LEN INDUSTRI (PERSERO)

Nama : Muhammad Rasyid Siahaan
NIM : 2102411041
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Manufaktur
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 09 September 2024 – 09 Januari 2025

Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta



31/12/2024-MRS
Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., Iwe
NIP.197707142008121005

Kepala Prodi Teknologi Rekayasa Manufaktur
Politeknik Negeri Jakarta

Muhammad Prasha Risfi Silitonga, S.Si., M.T
NIP. 199403192022031006



© 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





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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, perlindungan, dan bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktik kerja industri yang berjudul *“Modeling dan Simulasi Finite Element Analysis Pada Flange Monopole Tower Menggunakan Software Solidworks”*. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah *On Job Training (OJT)* pada Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta. Selama menjalani kegiatan magang, penulis memperoleh banyak pengalaman berharga yang akan bermanfaat di masa mendatang. Walaupun dalam proses penyusunan laporan ini penulis menghadapi berbagai tantangan, berkat bimbingan dan dukungan dari pihak PT Len Industri (Persero), laporan ini akhirnya dapat diselesaikan dengan baik. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada PT Len Industri (Persero) atas kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan kegiatan praktik kerja lapangan selama 4 bulan.

Selain itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan bimbingan selama proses pelaksanaan magang serta penyusunan laporan ini, antara lain:

1. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta
2. Bapak Muhammad Prasha Risfi Silitonga, M.T., selaku Kepala Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur Politeknik Negeri Jakarta sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam penyusunan laporan ini.
3. Bapak Ir Andre Tigana, S.T., selaku Project Manager sekaligus pembimbing praktik kerja penulis di PT Len Industri (Persero), yang



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

dengan penuh kesabaran, perhatian, dan dedikasi telah memberikan bimbingan dan dukungan selama pelaksanaan magang.

4. Bapak Ramdan, selaku Drafter pada unit PDCA.
5. Seluruh keluarga besar PT Len Industri (Persero) yang telah membimbing serta berbagi ilmu selama penulis mengikuti kegiatan magang.
6. Keluarga tercinta, khususnya ayah dan ibu yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta kasih sayang yang tiada henti, kakak yang selalu memberikan semangat, serta abang ipar yang turut memberikan perhatian dan dukungan selama perjalanan akademik penulis. Dukungan kalian semua menjadi motivasi terbesar bagi penulis.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan ke depannya. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan bagi para pembaca.

Bandung, Desember 2024.

Muhammad Rasyid Siahaan
NIM. 2102411041



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 ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan.....	2
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan	3
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan	3
1.4.1 Manfaat bagi Mahasiswa.....	3
1.4.2 Manfaat bagi PT Len Industri (Persero).....	4
1.4.3 Manfaat bagi Institusi Pendidikan.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Perusahaan	5
2.2 Logo Perusahaan	6
2.2.1 Makna Logo Perusahaan	7
2.3 Visi dan Misi Perusahaan	8
2.4 Struktur Organisasi Perusahaan	8
2.4.1 Deskripsi Tugas Organisasi Perusahaan	9
2.5 Cluster Defend ID.....	11



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 III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN	13
3.1 Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL)	13
3.1.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	13
3.1.2 Kegiatan	13
3.2 Prosedur Kerja Praktik Kerja Lapangan (PKL)	14
3.3 Kendala Kerja dan Pemecahan Masalah	15
3.3.1 Identifikasi Masalah	15
3.3.2 <i>Finite Element Analysis</i> (FEA)	17
3.3.3 Solidworks	19
3.3.4 Tahapan Pemecahan Masalah	21
3.4 Simulasi <i>Finite Element Analysis</i>.....	24
3.4.1 Mendesain Struktur Model.....	24
3.4.2 Melakukan <i>Assembly Part</i> Model	26
3.4.3 Memasukan Data Material dan <i>Properties</i>	27
3.4.4 Pembuatan Mesh	30
3.5 Hasil Simulasi <i>Finite Element Analysis</i>.....	31
3.5.1 Hasil Analisis <i>Von Mises Stress</i>	31
3.5.2 Hasil Analisis <i>Displacement</i>	33
3.5.3 Hasil Analisis <i>Strain</i>	34
3.5.4 Hasil Analisis <i>Deformation</i>	36
3.5.5 Hasil Analisis Factor of Safety	37
3.5.6 Hasil Analisis <i>Pin and Bolt</i>	39
3.5.7 Hasil Analisis All Bolts Connector Force.....	40
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
4.1 Kesimpulan	42



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

4.2	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....		45
LAMPIRAN.....		46





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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT.Len Industri (Persero)	6
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT. Len Industri (Persero).....	9
Gambar 2. 3 Cluster Defend ID	12
Gambar 3. 1 Monopole Tower	16
Gambar 3. 2 Flange Monopole Tower	17
Gambar 3. 3 SolidWorks Simulation Capabilities	19
Gambar 3. 4 Diagram Alir	21
Gambar 3. 5 Struktur Model Flange Monopole Tower	25
Gambar 3. 6 Assembly Struktur Model Flange Monopole Tower.....	27
Gambar 3. 7 Data menggunakan material galvanis	28
Gambar 3. 8 Penginputan Data Material dan Properties pada Flange Monopole Tower	29
Gambar 3. 9 Pembuatan struktur Mesh pada model Flange Monopole Tower	31
Gambar 3. 10 Hasil Analisis Von Mises Stress	32
Gambar 3. 11 Hasil Analisis Displacement	34
Gambar 3. 12 Hasil Analisis Strain.....	35
Gambar 3. 13 Hasil Analisis Deformation.....	37
Gambar 3. 14 Hasil Analisis Safety of Factor	38
Gambar 3. 15 Hasil Analisis Pin and Bolts Check	40
Gambar 3. 16 Tabel Hasil Analisis All Bolts Connector Force	41



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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Isian Praktik Kerja Lapangan.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2	Surat Penerimaan Praktik Kerja Lapangan.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3	Daftar Hadir Praktik Kerja Lapangan.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4	Catatan Kegiatan Harian Praktik Kerja Lapangan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5	Lembar Penilaian Pembimbing Industri	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6	Dokumentasi Praktik Kerja Lapangan.....	Error! Bookmark not defined.





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 I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur di Politeknik Negeri Jakarta menawarkan pendekatan pembelajaran yang unik dan komprehensif. Dengan menggabungkan secara seimbang teori dan praktik, program ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan mendalam dan keterampilan teknis yang siap pakai di dunia industri. Alokasi waktu yang proporsional antara pembelajaran di kelas dan pengalaman langsung di laboratorium atau industri memastikan lulusan memiliki kompetensi yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja saat ini. Integrasi yang erat antara teori dan praktik ini tidak hanya menghasilkan lulusan yang mampu memecahkan masalah teknis, tetapi juga mampu beradaptasi dengan dinamika industri yang terus berkembang. Dengan demikian, lulusan program ini memiliki potensi besar untuk menjadi tenaga kerja yang berkualitas dan inovatif, siap berkontribusi dalam memajukan sektor manufaktur di Indonesia [1].

Program studi ini mewajibkan seluruh mahasiswa untuk menjalani praktik kerja lapangan (PKL) sebagai bagian integral dari kurikulum. Melalui PKL, mahasiswa tidak hanya memenuhi syarat kelulusan, tetapi juga memperoleh pengalaman kerja langsung yang sangat berharga untuk mempersiapkan diri memasuki dunia kerja yang kompetitif. Kegiatan PKL ini memungkinkan mahasiswa untuk mengaplikasikan teori yang telah dipelajari di perkuliahan ke dalam konteks industri yang nyata. Salah satu program PKL yang populer adalah MAGENTA, sebuah inisiatif dari Kementerian BUMN yang menawarkan peluang bagi mahasiswa untuk magang di berbagai perusahaan milik negara. Dengan mengikuti program MAGENTA, mahasiswa dapat merasakan langsung atmosfer kerja di perusahaan-perusahaan besar serta memperoleh pengalaman kerja yang relevan dengan bidang studinya. Selain itu, PKL juga menjadi sarana bagi mahasiswa untuk mengembangkan *Soft Skills* seperti komunikasi, kerja sama tim, dan *Problem-Solving* yang sangat



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

dibutuhkan di dunia kerja. Secara keseluruhan, PKL merupakan komponen penting dalam kurikulum program studi ini karena memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, sehingga mereka siap menghadapi tantangan dunia kerja yang dinamis [2].

Melalui program MAGENTA, PT Len Industri (Persero) menawarkan kesempatan emas bagi mahasiswa untuk terjun langsung ke dunia kerja. Peserta magang akan terlibat dalam proyek-proyek teknologi terkini di berbagai sektor seperti elektronik, transportasi, dan energi. Pengalaman ini tidak hanya mengasah keterampilan teknis mahasiswa, tetapi juga memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang dinamika industri modern. Dengan demikian, mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang diperoleh di perkuliahan secara langsung dan mengembangkan *Soft Skills* yang dibutuhkan di dunia kerja. Selain itu, program ini juga membuka peluang bagi mahasiswa untuk berjejaring dengan para profesional di bidang industri, sehingga dapat memperluas wawasan dan mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan karier di masa depan.

1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Waktu Pelaksanaan : 9 September 2024 – 9 Januari 2024

Tempat Pelaksanaan : PT Len Industri (Persero),

Jl. Soekarno-Hatta No.442, Pasirluyu, Kec. Regol, Kota Bandung, Jawa Barat 40254

Bagian / Unit Kerja : Departemen *Project Management Office*.

Bentuk Kegiatan : 1. Bertugas sebagai *Mechanical Drafter* untuk proyek dalam divisi *Project Management Office*.
2. Membuat *Detailing Layout* dan *Construction design* dari proyek yang ada.
3. Membuat *List of Drawing* lanjutan untuk project BBNCW berdasarkan data lokasi *Locker Studio*.



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

4. Melakukan *Visiting* ke beberapa vendor yang berkaitan dengan proyek yang sedang berjalan.

1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Program Praktek Kerja Lapangan bertujuan agar mahasiswa mampu:

1. Memberikan pemahaman yang komprehensif kepada mahasiswa mengenai dinamika kerja yang sesungguhnya. Dengan demikian, mahasiswa dapat melakukan introspeksi diri untuk mengidentifikasi *Gap* antara pengetahuan akademik dengan tuntutan dunia kerja, serta meningkatkan kemampuan bersosialisasi.
2. Mengaplikasikan secara langsung teori-teori yang telah dipelajari di perkuliahan, sehingga mereka dapat memperoleh pengalaman kerja yang berharga dan mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia profesional.
3. Mendapat pembelajaran untuk bekerja secara mandiri, menghadapi tantangan dengan sikap yang tepat, serta mengambil keputusan yang efektif dan efisien dalam berbagai situasi kerja.

1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Adapun manfaat yang didapatkan dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan adalah:

1.4.1 Manfaat bagi Mahasiswa

1. Memiliki pemahaman yang komprehensif tentang siklus hidup proyek dalam seluruh tahapan proyek, mulai dari perencanaan, desain, pelaksanaan hingga penyelesaian dan keterampilan manajemen proyek yang sangat dibutuhkan di industri.
2. Melakukan interaksi dengan berbagai disiplin ilmu, seperti *Engineering, Procurement, dan Construction*. Hal ini akan meningkatkan kemampuan dalam berkomunikasi dan berkolaborasi dengan tim yang heterogen di PT Len Industri (Persero).



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

3. Mendapatkan gambaran yang lebih luas tentang bagaimana peran seorang *Mechanical Drafter* dalam konteks proyek yang lebih besar di PT Len Industri (Persero).

1.4.2 Manfaat bagi PT Len Industri (Persero)

1. Praktik Kerja Lapangan menjadi wadah untuk menjaring calon karyawan potensial yang memiliki pengetahuan dan keterampilan terkini.
2. Praktik Kerja Lapangan membantu meningkatkan citra perusahaan sebagai tempat yang menarik bagi mahasiswa untuk belajar dan mengembangkan karier.
3. Mahasiswa seringkali membawa perspektif baru dan ide-ide inovatif yang dapat diaplikasikan dalam pengembangan produk atau proses produksi.

1.4.3 Manfaat bagi Institusi Pendidikan

1. Praktik Kerja Lapangan memperkuat hubungan kerjasama antara Politeknik Negeri Jakarta dengan PT Len Industri (Persero) maupun perusahaan-perusahaan lainnya.
2. Reputasi yang baik akan menarik minat calon mahasiswa untuk memilih Politeknik Negeri Jakarta sebagai tempat melanjutkan studi.
3. Praktik Kerja Lapangan dapat digunakan untuk melakukan penyesuaian dan perbaikan kurikulum agar lebih relevan dengan perkembangan teknologi dan 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

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Setelah melaksanakan praktik kerja lapangan di PT Len Industri (Persero) dengan melakukan analisis struktur pada *Flange Monopole Tower* menggunakan metode *Finite Element Analysis* (FEA), hasil analisis menunjukkan bahwa struktur mampu menahan beban eksternal dengan aman. Analisis mencakup tegangan (*Stress*), regangan (*Strain*), dan perpindahan (*Displacement*), dengan nilai maksimum yang diperoleh masih berada dalam batas aman sesuai standar desain struktur dan karakteristik material galvanis.

Hasil yang didapat seperti berikut:

1. Hasil analisis *Von Mises Stress* nilai maksimum yang dialami oleh struktur *Flange Monopole Tower* adalah sebesar $4,902e^{+7} \text{ N/m}^2$ atau 49,02 MPa. Dan nilai tegangan minimum pada struktur ini adalah $9,711e^{+3} \text{ N/m}^2$ atau 0,0097 MPa, yang menandakan bahwa ada beberapa area yang tidak mengalami tegangan yang signifikan atau bahkan mendekati nol.
2. Hasil analisis *Displacement* nilai maksimum yang terjadi pada struktur ini adalah sebesar $1,091e^{+1} \text{ mm}$ atau 10,91 mm. Perpindahan ini terjadi di bagian ujung atas *Tower*, yang merupakan area paling jauh dari titik fiksasi (*Fixed Support*) di dasar *Tower*.
3. Hasil analisis *Strain* nilai maksimum yang terjadi pada struktur ini adalah sebesar $1,135e^{-4}$. Dan nilai *Strain* minimum adalah $6,506e^{-8}$,



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

4. Hasil analisis *Factor of Safety* nilai minimum adalah 4,1, yang jauh di atas batas minimum *FOS* yang umumnya disyaratkan dalam desain struktural, yaitu 1,5 hingga 2,0.
5. Hasil analisis deformasi nilai maksimum adalah sebesar 0,0108777 m, yang terjadi di bagian puncak struktur.
6. Hasil analisis *Pin and Bolt* menunjukkan bahwa semua baut mendapatkan status OK (G), yang berarti gaya yang bekerja pada baut berada di bawah kapasitas desain dan tidak mengalami risiko kegagalan.

4.2 Saran

Berikut ini beberapa saran yang ingin disampaikan penulis setelah melaksanakan praktik kerja lapangan di PT Len Industri (Persero) agar dapat mengoptimalkan manfaat dari pengalaman praktik:

1. Mengadakan evaluasi kinerja mahasiswa melalui presentasi atau diskusi pada akhir periode praktik kerja lapangan. Hal ini bertujuan agar mahasiswa mendapatkan umpan balik langsung dari pembimbing industri terkait hasil kerja mereka selama magang.
2. Program kerja praktik lapangan dievaluasi secara menyeluruh untuk menemukan area yang perlu ditingkatkan atau diperbarui. Langkah ini akan memastikan bahwa program magang tetap relevan dengan kebutuhan industri serta memberikan pengalaman yang maksimal bagi mahasiswa.
3. Kampus diharapkan memberikan informasi yang lebih jelas terkait program magang, termasuk prosedur dan persyaratan. Selain itu, kampus juga disarankan membantu mahasiswa dalam mencari tempat magang yang sesuai dengan bidang studi mereka agar pengalaman magang lebih optimal.



© 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

4. Pada mata kuliah yang berkaitan dengan desain, perangkat lunak yang diajarkan sebaiknya tidak hanya terbatas pada *SolidWorks* dan *AutoCAD*, tetapi juga mencakup perangkat lunak lain seperti *CATIA*, *Inventor*, *Tekla*, dan *ANSYS*. Diversifikasi ini akan membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan yang lebih luas dan lebih sesuai dengan kebutuhan industri saat ini.





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 PUSTAKA

- [1] K. Aqbar, S. Nur, H. Wijaya, and S. Tinggi Ilmu Islam dan Bahasa Arab Makassar, "Evaluasi dan Pengembangan Capaian Kompetensi Lulusan Melalui Tracer Study," 2021. [Online]. Available: <http://www.nvf.cz/assets/docs/ee55c2515f5533d2bb629ce8fa2f5d94/623-0/shomburg-tracer.pdf>
- [2] D. Chairunissa and H. Rahmayanti, "Membentuk Kesiapan Kerja Mahasiswa Melalui Program Magang," *Journal of Engineering Education and Pedagogy*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2023, doi: 10.56855/jEEP.v2i1.683.
- [3] T. Shadiqa Qisthi and W. Isnaini, "MEMBANGUN BRAND IMAGE PT LEN INDUSTRI MELALUI PERANCANGAN CORPORATE PROFILE UNTUK MASYARAKAT UMUM," 2024.
- [4] P. Ifo, Y. Wisastra, and E. Jauvani Sagala, "PENGARUH PELATIHAN TERHADAP KOMPETENSI KARYAWAN PT. LEN INDUSTRI (PERSERO) BANDUNG," 2016. [Online]. Available: www.swa.co.id,
- [5] Niken Ayu Darwanti, "LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN DI PT LEN INDUSTRI (PERSERO) (BANDUNG – INDONESIA)," 2023.
- [6] Aris Toteles and Firman alhaffis, "ANALISIS MATERIAL KONTRUKSI CHASIS MOBIL LISTRIK LAKSAMANA V2 MENGGUNAKAN SOFTWARE AUTODESK INVENTOR," *Jurnal Teknik Mesin Vol. 7 No. 1, April 2021*, 2021.
- [7] Febri Dwi Nugroho, "ANALISIS DISTRIBUSI KECEPATAN, TEKANAN DAN TEMPERATUR PADA PERANCANGAN SALURAN GAS BUANG MOBIL DESA DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE SOLIDWORKS," 2020.
- [8] I. Dumyati and S. Nurhaji, "Modeling dan Simulasi Finite Element Analysis pada Segitiga T Sepeda Motor Menggunakan Software Ansys 2023," *Quantum Teknika : Jurnal Teknik Mesin Terapan*, vol. 5, no. 1, pp. 26–30, Nov. 2023, doi: 10.18196/jqt.v5i1.19012.



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

LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Isian Praktik Kerja Lapangan

**DAFTAR ISIAN PRAKTIK
KERJA INDUSTRI**

Nama Mahasiswa	:	Muhammad Rasyid Siahaan	NIM:2102411041
Program studi	:	D-IV Teknologi Rekayasa Manufaktur	
Tempat Praktik Kerja Lapangan	:		
Nama Perusahaan/Industri	:	PT Len Industri (Persero)	
Alamat Perusahaan/Industri	:	Jl. Soekarno Hatta 442 Bandung 40254. Jawa Barat, Indonesia.	

Bandung, Desember 2025

Muhammad Rasyid Siahaan
NIM: 2102411041

Catatan : Dilampirkan fotokopi surat dari perusahaan / 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

Lampiran 2 Surat Penerimaan Praktik Kerja Lapangan



Nomor : 441/Len/KP/UH-3/III/2024
Lampiran : Satu berkas
Hal : Penerimaan Mahasiswa Peserta Magang Program MAGENTA

LETTER OF
ACCEPTANCE

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Alvin Anindya Sapi'ie, S.T., M.B.A.
Jabatan : General Manager Human Capital Services
Nama Perusahaan/ Organisasi : PT Len Industri (Persero)

Selaku penanggung jawab Program Magang **MAGENTA** periode tahun 2024, dengan ini menyatakan bahwa nama-nama terlampir merupakan peserta program **Magang** di Len Industri Company dengan pelaksanaan pada **2 September - 20 Desember 2024**.

Demikian surat ini kami sampaikan sebagai kelengkapan syarat administrasi program **MAGENTA** periode tahun 2024 dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

GM Human Capital Services

Alvin Anindya Sapi'ie, S.T., M.B.A.



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

LAMPIRAN

Daftar Nama Mahasiswa Peserta Magang Program MAGENTA - PT Len Industri (Persero)

No	Nama Lengkap	Jenjang	PT Asal	Prodi	Posisi
7	Muhammad Rasyid Slaahan	D4	Politeknik Negeri Jakarta	Rekayasa Teknologi Manufaktur	Project Management Office Supp PT Len Industri (Persero)



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

Lampiran 3 Daftar Hadir Praktik Kerja Lapangan

DAFTAR HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Mahasiswa	Tanda Tangan													
	SEPTEMBER 2024													
Muhammad Rasyid Siahaan			9	Push.	10	Push.	11	Push.	12	Push.	13	Push.	14	
	15		16	MALLOD NABRI	17	Push.	18	Push.	19	Push.	20	Push.	21	
	22		23	Push.	24	Push.	25	Push.	26	Push.	27	Push.	28	
	29		30	Push.										

Bandung, Desember 2024

Pembimbing Industri

Ir. Andre Tigana S.T.



© 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

DAFTAR HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Mahasiswa	Tanda Tangan													
	Oktober 2024													
Muhammad Rasyid Siahaan					1	Sakit	2	Regh.	3	Regh.	4	Regh.	5	
	6		7	Regh.	8	Regh.	9	Regh.	10	Regh.	11	Regh.	12	
	13		14	Regh.	15	Regh.	16	Regh.	17	Regh.	18	Regh.	19	
	20		21	Regh.	22	Regh.	23	Regh.	24	Regh.	25	Regh.	26	
	27		28	Regh.	29	Regh.	30	Regh.	31	Regh.				

Bandung, Desember 2024

Pembimbing Industri

Ir. Andre Tigana S.T.



© 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

DAFTAR HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Mahasiswa	Tanda Tangan													
	November 2024													
Muhammad Rasyid Siahaan											1	Rsh.	2	
	3		4	Rsh.	5	Rsh.	6	Rsh.	7	Rsh.	8	Rsh.	9	
	10		11	Rsh.	12	Rsh.	13	Rsh.	14	Rsh.	15	Rsh.	16	
	17		18	Rsh.	19	Rsh.	20	Rsh.	21	Rsh.	22	Rsh.	23	
	24		25	Rsh.	26	Rsh.	27	pikada seremak	28	Rsh.	29	Rsh.	30	

Bandung, Desember 2024

Pembimbing Industri

Ir. Andre Tigana S.T.

Catatan

1. Bila tidak hadir mohon kolom di beri tanda
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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4 Catatan Kegiatan Harian Praktik Kerja Lapangan

No	Tanggal	Uraian Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	Senin, 09/09/2024	- Melakukan kegiatan <i>onboarding</i> magang magenta. - Pengenalan mengenai PT. Len Industri (persero), <i>Safety Introduction</i>, dan tata tertib selama magang berlangsung. - Pengenalan divisi <i>Project Management Officer</i> oleh Pak Andre selaku mentor magang.	A
2	Selasa, 10/09/2024	- Pemaparan materi <i>Jobdesk</i> yang akan dikerjakan oleh Pak Andre selaku mentor magang. - Mengunjungi vendor dan rapat pembahasan <i>Project</i> bersama vendor di tempat pertama. - Mengunjungi vendor dan rapat pembahasan <i>Project</i> bersama vendor di tempat kedua. - Makan siang bersama vendor di rumah makan sunda daerah cipadung kulon.	
3	Rabu, 11/09/2024	- Penjelasan <i>Project</i> BBNCW oleh Pak Andre selaku mentor magang. - Pemberian <i>Jobdesk</i> untuk <i>Project</i> BBNCW. - Penjelasan <i>Jobdesk Design Monopole Tower 12 M</i> untuk <i>Project</i> BBNCW.	
4	Kamis, 12/09/2024	- Membuat susunan rencana kegiatan selama magang. - Mempelajari Kurva S untuk memantau kemajuan tiap kegiatan yang dilakukan setiap magang.	
5	Jumat, 13/09/2024	- Melakukan kegiatan olahraga rutin mingguan zumba. - Mengikuti kegiatan <i>Knowledge Sharing</i> "Dampak Media Sosial Bagi Gen-Z". - Membuat <i>List of Drawing</i> project BBNCW.	



© 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

6	Senin, 16/09/2024	• Libur Maulid Nabi Muhammad SAW.	
7	Selasa, 17/09/2024	• Membuat etiket Drawing untuk desain <i>Monopole Tower 12 M</i> di <i>Software Autocad</i>. • Konsultasi ukuran <i>Layout Monopole Tower 12 M</i> pada Pak Andre selaku mentor.	
8	Rabu, 18/09/2024	• Melanjutkan desain <i>Drawing Monopole Tower 12 M</i> di <i>Software Autocad</i>.	
9	Kamis, 19/09/2024	• Mengerjakan lanjutan tugas Desain <i>Monopole Tower 12 M</i>. • <i>Sharing Session</i> bersama Pak Rendy mengenai "Motivasi Hidup Dan Etika Kerja".	
10	Jumat, 20/09/2024	• Rapat divisi <i>Project Management Officer</i> bersama Pak Andre selaku mentor. • Membuat <i>List of Drawing</i> lanjutan untuk <i>Project BBNCW</i> berdasarkan data lokasi <i>Locker Studio</i>.	
11	Senin, 23/09/2024	• Membuat Desain pondasi pada <i>Monopole Tower 12 M</i> di <i>Software Autocad</i>.	A
12	Selasa, 24/09/2024	• Membuat daftar gambar <i>Tower Monopole 12M</i>. • Membuat <i>Site Map Location</i> untuk <i>Tower Monopole 12 M</i>.	
13	Rabu, 25/09/2024	• Merevisi dan melanjutkan tugas pada <i>Monopole Tower 12 M</i>. • Membuat <i>Drawing Elevasi Monopole Tower 12M</i>.	
14	Kamis, 26/09/2024	• Mengikuti kegiatan <i>knowledge sharing</i> "Dampak <i>Overload Informasi Digital Terhadap Kesehatan Kerja</i>". • Berdiskusi bersama Pak Andre untuk membuat <i>Work Breakdown Structures Project BBNCW</i>. • Membuat <i>Work Breakdown Structure Drawing</i>	



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

		untuk <i>Project BBNCW</i> .	
15	Jumat, 27/09/2024	- Ke Gedung D pada divisi <i>Project Development Center</i> untuk membahas <i>Drawing Monopole Tower 12 M</i> bersama pak ramdan selaku <i>Drafter</i> di <i>Project Development Center</i>. - Berdiskusi bersama Pak Andre selaku mentor untuk membahas lokasi kordinat <i>project BBNCW</i>. - Mengikuti kegiatan <i>Sharing Session</i> “Membangun <i>Profesionalisme Di Tempat Kerja</i>”.	
16	Senin, 30/09/2024	- Merevisi <i>Drawing layout Monopole Tower 12 M</i>. - Melanjutkan <i>Part List Monopole Tower 12 M</i>.	
17	Selasa, 1/10/2024	Izin untuk <i>WFH (Work From Home)</i> karena sakit.	
18	Rabu, 2/10/2024	- Melanjutkan <i>Part List Drawing Monopole Tower 12 M</i>. - Melakukan kegiatan olahraga rutin mingguan futsal.	
19	Kamis, 3/10/2024	- Ke Gedung D pada divisi <i>Project Development Center</i> untuk membahas <i>Drawing Tower Monopole 12 M</i> bersama Pak Ramdan selaku <i>Drafter</i> di <i>Project Development Center</i>. - Melakukan Presentasi <i>Sharing Knowledge</i> berjudul “<i>Pertemanan di Dunia Kerja</i>”.	
20	Jumat, 4/10/2024	- Berdiskusi bersama Pak Andre selaku mentor untuk membahas hasil revisi <i>Drawing Tower Monopole 12M</i>. - Mengikuti Kegiatan <i>Sharing knowledge</i> berjudul “<i>Intrusive Thoughts And Overthinking</i>”.	
21	Senin, 7/10/2024	- Izin untuk <i>WFH (Work From Home)</i>. - Merevisi akhir hasil <i>drawing yang telah</i>	



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

		didiskusikan dan menambahkan elevasi pada <i>Drawing Tower Monopole 12M</i> .	
22	Selasa, 8/10/2024	- WFH (<i>Work From Home</i>) sesuai dengan jadwal yang ditetapkan dari grup <i>Project Management Office</i>. - Membuat <i>Site Map Location</i> dan <i>Layout</i> untuk <i>Self Supporting Tower 3 Leg 30 M</i>.	
23	Rabu, 9/10/2024	- Merevisi desain <i>Layout Self-Supporting Tower 3 Leg 30 M</i>. - Melakukan kegiatan olahraga rutin mingguan futsal.	
24	Kamis, 10/10/2024	- Membuat elevasi dari <i>layout Self-Supporting Tower 3 LEG 30 M</i> di <i>Software AutoCad</i>. - Mengikuti Kegiatan <i>Sharing knowledge "Management Waktu"</i>.	
25	Jumat, 11/10/2024	- Membuat detail pondasi pada <i>Self-Supporting Tower 3 LEG 30 M</i> di <i>Software AutoCad</i>. - Mengikuti kegiatan <i>Sharing Knowledge "Cyber Crime di Dalam Dunia Kerja"</i>.	A
26	Senin, 14/10/2024	- Melanjutkan detail pondasi pada <i>Self-Supporting Tower 3 LEG 30 M</i> di <i>Software AutoCad</i>. - Membuat <i>shelter</i> pada elevasi <i>Self-Supporting Tower 3 LEG 30 M</i> di <i>Software AutoCad</i>.	
27	Selasa, 15/10/2024	- Berdiskusi bersama Pak Andre selaku mentor untuk membahas hasil <i>Drawing Self-Supporting Tower 3 LEG 30 M</i> di <i>Software Autocad</i>. - Merevisi dan melakukan penambahan <i>Drawing</i> pondasi bore pile sebagai desain alternatif untuk <i>Self-Supporting Tower 3 LEG 30 M</i> di <i>Software Autocad</i>.	



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

28	Rabu, 16/10/2024	- WFH (<i>Work From Home</i>) sesuai dengan jadwal yang ditetapkan dari grup <i>Project Management Office</i>. - Melanjutkan shelter pada elevasi <i>Self Supporting Tower 3 LEG 30 M</i> di <i>Software AutoCad</i>.	B
29	Kamis, 17/10/2024	- Melakukan visit vendor pada daerah Gedebage. - Melakukan rapat mobil <i>Mobile Soc Bersama dengan Pihak Kemhan</i>. - Membuat notulensi rapat. - Makan siang bersama Pihak Kemhan - Melakukan ibadah sholat asar bersama karyawan PT. Len Industry di Masjid Al Jabbar.	
30	Jumat, 18/10/2024	- Membuat desain <i>Drawing Layout Self-Supporting Tower 3 LEG 50 M</i> di <i>Software Autocad</i>. - Mengikuti kegiatan <i>Sharing Knowledge "The Influence of Digital Transformation on Knowledge in The Company"</i>.	
31	Senin, 21/10/2024	Melanjutkan desain <i>Drawing Layout Self-Supporting Tower 3 LEG 50 M</i> untuk <i>Project BBNCW</i> yang beda Lokasi di <i>Software Autocad</i>.	
32	Selasa, 22/10/2024	Membuat desain <i>Drawing elevasi Self-Supporting Tower 3 LEG 50 M</i> di <i>Software AutoCad</i>.	
33	Rabu, 23/10/2024	WFH (<i>Work From Home</i>) sesuai dengan jadwal yang ditetapkan dari grup <i>Project Management Office</i>.	
34	Kamis, 24/10/2024	- Membuat detail pondasi pada <i>Self-Supporting Tower 3 LEG 50 M</i> di <i>Software AutoCad</i>. - Mengikuti kegiatan <i>Sharing Knowledge "Integrating Passion, Profession, Mission, and Vocation: Finding Ikigai Through Life's Transitions"</i>.	



© 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

35	Jumat, 25/10/2024	- WFH (<i>Work From Home</i>) sesuai dengan jadwal yang ditetapkan dari grup <i>Project Management Office</i>. - Bimbingan bersama Pak Prasa selaku dosen pembimbing di kampus.	
36	Senin, 28/10/2024	- WFH (<i>Work From Home</i>) sesuai dengan jadwal yang ditetapkan dari grup <i>Project Management Office</i>. - Membuat <i>Sheet Job</i> selama magang.	
37	Selasa, 29/10/2024	Melanjutkan desain detail pondasi pada <i>Self-Supporting Tower 3 LEG 50 M</i> di <i>Software AutoCad</i>.	
38	Rabu, 30/10/2024	Konsultasi <i>Drawing Self-Supporting Tower 3 LEG 30 M dan 50 M</i> bersama Pak Ramdan selaku drafter di PDCA,	
39	Kamis, 31/10/2024	- Membantu pemantauan produksi (Seperti Membersihkan Antena dan Mengecek Barang Produksi) untuk dipaparkan besok hari dalam pelaksanaan pengawasan produksi oleh Pihak Kemenhan - Mengikuti kegiatan <i>Sharing Knowledge "Menciptakan Lingkungan Kerja yang Aman dan Profesional: Mengidentifikasi dan Mencegah Pelecehan di Lingkungan Kerja"</i>.	A
40	Jumat, 1/11/2024	- Mengikuti kegiatan olahraga mingguan rutin "<i>Jogging</i>" - Membuat <i>Desain Drawing Layout Self-Supporting Tower 3 LEG 70 M</i> di <i>Software Autocad</i>. - Mengikuti kegiatan <i>Sharing Knowledge "Pentingnya Soft Skill dalam Dunia Kerja: Kunci Kesuksesan Karir"</i>.	
41	Senin, 4/11/2024	Menonton kuliah umum Dr. Tirta yang membahas tentang <i>Tools</i> yang ada di Teknik Industri dan	



© 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

		Teknik Manufaktur Melanjutkan <i>Drawing</i> elevasi dan detail pondasi untuk <i>Self-Supporting Tower 3 LEG 70 M</i> di <i>Software Autocad</i>.	
42	Selasa, 5/11/2024	Membuat <i>Desain Drawing Shelter Self-Supporting Tower 3 LEG 30, 50, dan 70 M</i> di <i>Software Autocad</i>.	
43	Rabu, 6/11/2024	- Melakukan meeting bersama pak andre selaku mentor dan anak divisi <i>Project Management Office</i> untuk mengarahkan tugas tiap individu. - Membuat <i>Desain Drawing Antenna dan Fence</i> untuk <i>Self-Supporting Tower 3 LEG 70 M</i> di <i>Software Autocad</i>.	
44	Kamis, 7/11/2024	- Melakukan meeting bersama pak andre selaku mentor dan anak divisi <i>Project Management Office</i> untuk melihat progress perkembangan pada <i>Dashboard Project</i>. - Konsultasi bersama Pak Andre selaku mentor untuk membahas hasil <i>Drawing Self-Supporting Tower 3 LEG 30 M, 50 M dan 70M</i>.	⌘
45	Jumat, 8/11/2024	Merevisi hasil <i>Drawing Self-Supporting Tower 3 LEG 30 M, 50 M dan 70M</i>.	
46	Senin, 11/11/2024	Memindahkan hasil <i>Drawing Self-Supporting Tower 3 LEG 30 M</i> dari <i>File DWG</i> ke <i>File PDF</i>.	
47	Selasa, 12/11/2024	Memindahkan hasil <i>Drawing Self-Supporting Tower 3 LEG 50 M</i> dari <i>File DWG</i> ke <i>File PDF</i>.	
48	Rabu, 13/11/2024	Memindahkan hasil <i>Drawing Self-Supporting Tower 3 LEG 70 M</i> dari <i>File DWG</i> ke <i>File PDF</i>.	
49	Kamis, 14/11/2024	- Merevisi dan melanjutkan laporan magang. - Mengikuti kegiatan <i>Sharing Knowledge "Strategi Mengelola Waktu dengan Efektif"</i>.	
50	Jumat 15/11/2024	Evaluasi bersama Pak Andre selaku mentor untuk	



© 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

		membahas hasil semua desain Tower pada Project BBNCW. • Mengikuti kegiatan <i>Sharing Knowledge "Memahami dan Mengatasi Kelelahan Emosional"</i>.
51	Senin, 18/11/2024	• Mengunjungi vendor di daerah Gedebage. • Memasukan data-data <i>Progress</i> pada <i>Spreadsheet</i> untuk <i>Checklist Progress Project Mobile SOC</i>. • Melakukan Dokumentasi Setiap Barang dan Produksi yang ada pada <i>Project Mobile SOC</i>.
52	Selasa, 19/11/2024	• Membuat desain pada <i>Drawing Layout Self-Supporting Tower 80 M BBNCW di Software Autocad</i>
53	Rabu, 20/11/2024	• Membuat desain pada <i>Drawing Elevasi dan Pondasi Self-Supporting Tower 80 M BBNCW di Software Autocad</i>
54	Kamis, 21/11/2024	• Membuat desain pada <i>Drawing Fence, Antenna dan Shelter Self-Supporting Tower 80 M BBNCW di Software Autocad</i>
55	Jumat, 22/11/2024	• Ke Gedung D pada divisi <i>Project Development Center</i> untuk membahas <i>Drawing Layout Grounding Control</i> bersama Pak Ramdan selaku <i>Drafter</i> di <i>Project Development Center</i>.
56	Senin, 25/11/2024	• Membuat desain <i>Drawing Layout Grounding Tower dan Detail Grounding Control</i> pada <i>Drawing Self-Supporting Tower 30 M BBNCW di Software Autocad</i>.
57	Selasa, 26/11/2024	• Mengikuti kegiatan pengawasan produksi <i>Mobile SOC</i> di Jatiwaringin, Jakarta. • Melakukan Dokumentasi selama kegiatan berlangsung.
58	Rabu, 27/11/2024	• Libur Pemilihan Umum



© 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

59	Kamis, 28/11/2024	Membuat desain <i>Drawing Layout Grounding Tower</i> dan <i>Detail Grounding Control</i> pada <i>Drawing Self-Supporting Tower 50 M BBNCW</i> di <i>Software Autocad</i>.	A
60	Jumat, 29/11/2024	- Mengikuti kegiatan olahraga mingguan "jogging" - Mengikuti kegiatan pengawasan produksi untuk <i>Project BBNCW II</i> di <i>Warehouse</i> bersama anggota dari Kementerian Pertahanan.	
61	Senin, 2/12/2024	Konsultasi dan Evaluasi bersama Pak Andre selaku mentor mengenai desain <i>Drawing Tower Project BBNCW</i>.	
62	Selasa, 3/12/2024	Membuat desain <i>Drawing Layout Grounding Tower</i> dan <i>Detail Grounding Control</i> pada <i>Drawing Self-Supporting Tower 70 M BBNCW</i> di <i>Software Autocad</i>.	
63	Rabu, 4/12/2024	Membuat desain <i>Drawing Layout Grounding Tower</i> dan <i>Detail Grounding Control</i> pada <i>Drawing Self-Supporting Tower 80 M BBNCW</i> di <i>Software Autocad</i>	
64	Kamis, 5/12/2024	Membuat desain <i>Drawing Solar Cell Lamp</i> pada <i>Drawing Self-Supporting Tower 30, 50, 70 dan 80 M BBNCW</i> di <i>Software Autocad</i>	
65	Jumat, 6/12/2024	Membuat desain <i>Drawing Cable Tray</i> pada <i>Drawing Self-Supporting Tower 30, 50, 70 dan 80 M BBNCW</i> di <i>Software Autocad</i>	
66	Senin, 9/12/2024	Ke Gedung D pada divisi <i>Project Development Center</i> untuk membahas <i>Drawing Layout Shelter</i> bersama Pak Ramdan selaku <i>Drafter</i> di <i>Project Development Center</i>.	
67	Selasa, 10/12/2024	Konsultasi bersama Pak Andre selaku mentor mengenai dimensi desain produk pada isi <i>Shelter</i> di <i>Proyek BBNCW</i>	



© 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

		Menambahkan desain <i>Drawing</i> meja, kursi dan <i>PC</i> pada <i>Layout Shelter</i> di <i>Software Autocad</i>.	
68	Rabu, 11/12/2024	- Pemaparan materi mengenai solar panel dan instalasi solar panel oleh Pak Andre selaku mentor magang. - Membuat desain <i>Drawing Rack Battery</i> dan <i>Rack Server</i> pada <i>Layout Shelter</i> di <i>Software Autocad</i>.	
69	Kamis, 12/12/2024	- Konsultasi dan Evaluasi bersama Pak Andre selaku mentor hasil dari <i>Drawing Layout Shelter</i> beserta isi di dalam <i>Shelter</i> pada Proyek BBNCW - Membuat desain <i>Drawing Energy Storage Battery</i>, <i>Inventer</i>, dan <i>Panel Combiner</i> pada <i>Layout Shelter</i> di <i>Software Autocad</i>.	
70	Jumat, 13/12/2024	- Rapat divisi <i>Project Management Officer</i> bersama Pak Andre selaku mentor. - Melakukan dokumentasi dan pemantauan instalasi solar panel.	
71	Senin, 16/12/2024	- Revisi <i>Drawing Layout</i> dan <i>Part</i> pada isi <i>Shelter</i> di <i>Software Autocad</i>. - Membantu memindahkan <i>Rack Server</i>	
72	Selasa, 17/12/2024	- Mempelajari dan merakit <i>Rack Server</i> - Membantu memindahkan <i>Antenna</i> dan <i>Part</i> lainnya dari <i>Warehouse</i> untuk di uji fungsi. - Konsultasi dan Evaluasi bersama Pak Andre selaku mentor hasil dari seluruh <i>Drawing Layout Tower</i>, <i>Grounding</i> dan <i>Shelter</i> pada Proyek BBNCW.	
73	Rabu, 18/12/2024	- Revisi <i>Drawing Layout</i> dan <i>Part</i> pada isi <i>Shelter</i> di <i>Software Autocad</i> - Membuat PPT di <i>Microsoft Power Point</i> tentang Paparan <i>Layout BBNCW</i>	
74	Kamis, 19/12/2024	Mempelajari Instalasi <i>Antenna</i> dan Memindahkan Beberapa <i>Part</i> yang diperlukan.	

A



© 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

		Mempelajari pemasangan kabel koaksial untuk menyambungkan Antenna ke Server	A
75	Jumat, 19/12/2024	Membuat PPT di <i>Microsoft Power Point</i> tentang Paparan <i>Layout BBNCW</i>	
76	Senin, 23/12/2024	Membuat dan Revisi PPT di <i>Microsoft Power Point</i> tentang Paparan <i>Layout BBNCW</i>	

Pembimbing Industri

Ir. Andre Tigana S.T

Mahasiswa

Muhammad Rasyid Siahaan



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

Lampiran 5 Lembar Penilaian Pembimbing Industri

LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Industri / Perusahaan : PT Len Industri (Persero)
Alamat Perusahaan/Industri : Jl. Soekarno Hatta 442 Bandung 40254. Jawa Barat, Indonesia.
Nama Mahasiswa : Muhammad Rasyid Siahaan
Nomor Induk Mahasiswa : 2102411041
Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Manufaktur

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	95	
2.	Kerja sama	95	
3.	Pengetahuan	95	
4.	Inisiatif	90	update ke Dashboard
5.	Keterampilan	95	
6.	Kehadiran	100	
	Jumlah	570	
	Nilai Rata-rata	95	

Bandung, Desember 2024

Pembimbing Industri


Ir. Andre Tjandra S.T.
NIK. 2411001

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik



© 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	Tanggapan Pihak Pengguna				Keterangan
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81-100	70-80	60-69	< 60	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Integritas (etika dan moral)	100				
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)	92				
3	Bahasa Inggris	90				
4	Penggunaan teknologi informasi	100				
5	Komunikasi	90				
6	Kerjasama tim	95				
7	Pengembangan diri	100				
Total		673				

Bandung, Desember 2024

Pembimbing Industri


Ir. Andre Trzawa S.T.
NIK. 2411001

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik



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



FORM PENILAIAN PESERTA PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL) / KERJA PRAKTIK (KP) PT LEN INDUSTRI (PERSERO)

No. Presensi

049124

*Diisi Unit HCS

UNIT HCS	UNIT HCS	UNIT HCS
----------	----------	----------

Nama Lengkap	: Muhammad Rasyid Sihan
Email	: rasyid.sihan12@gmail.com
Asal Institusi Pendidikan	: Politeknik Negeri Jakarta
Nomor Induk Mahasiswa/Siswa	: 2102411041
Program Studi	: Teknologi Rekayasa Manufaktur
Periode Kerja Praktik	: 8 September 2024 s.d 8 Januari 2025
Pembimbing Perusahaan	: Ir. Andre Tigana
Unit Kerja Penempatan	: Project Management Officer

Aspek Penilaian

A. Pengetahuan

1. Penugasan / Pengetahuan Bidang Kerja
2. Kemampuan Memecahkan Masalah

(95) ()
(90) ()

B. Keterampilan

1. Keterampilan Teknis
2. Kualitas / Mutu Hasil Kerja
3. Ketepatan Waktu Penyelesaian Pekerjaan

(98) ()
(90) ()
(90) ()

C. Sikap

1. Kejujuran
2. Kedisiplinan
3. Tanggungjawab
4. Motivasi
5. Inisiatif
6. Kerjasama Tim
7. Interaksi Sosial

(100) ()
(100) ()
(95) ()
(90) ()
(90) ()
(95) ()
(100) ()

*Diisi Unit HCS

Kategori Penilaian

Range Nilai	0 - 60	61 - 70	71 - 80	81 - 90	91 - 100
Kriteria	E (Sangat Kurang)	D (Kurang)	C (Cukup)	B (Baik)	A (Sangat Baik)

Sakit :
Izin :
Alfa :
Terlambat :

Bandung, 23 Des 2024.

Pembimbing Perusahaan

Nama : Andre Tigana
NIK : 2411001

Catatan :

Form Penilaian ini harap dikirimkan kembali dalam bentuk file pdf ke alamat email devryansyah.gustiawan.k@len.co.id dengan Subject Email : Penilaian KP_Nomor Presensi_Nama Peserta KP
Penilaian menggunakan skala angka, bukan abjad, contoh: "94".



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT Len Industri (Persero)
Alamat Industri : Jl. Soekarno Hatta No.442, Pasirluyu, Kec. Regol, Kota Bandung,
Jawa Barat 40254.
Nama Pembimbing : Ir. Andre Tigana S.T.
Jabatan : *Project Manager*
Nama Mahasiswa : 1. Meivita Tetyanti
2. Muhammad Rasyid Siahaan

menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan Praktik Kerja

Lapangan dapat dinyatakan :

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

Saran-saran sebagai berikut :

Mei dan Rasyid dikenalkan pada kegiatan project management dan terlibat penuh pada kegiatan engineering dua proyek sekaligus.
- Saran untuk Mei dan rasyid, kelola kemampuan engineeringnya dengan managerial yang baik, mulailah arsip, taks. priority, dll.

Saran kepada Politeknik yang terkait dengan proyek yang ditangani sebagai berikut :

- Kenalkan mahasiswa dengan standar-standar yang berlaku di industri, misalnya ISO, ASTM, TIA dll sehingga perencanaan engineering tidak berdasarkan feeling atau mencontoh saja, namun ada dasarnya sejak perkuliahan.

Bandung, 3 Jan 2025
Pembimbing Industri

Ir. Andre Tigana S.T.

Catatan
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 INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK
NEGERI JAKARTA**

Nama Industri/Perusahaan : PT Len Industri (Persero)
Alamat Industri/Perusahaan : Jl. Soekarno Hatta 442 Bandung 40254.
Jawa Barat, Indonesia.
Nama Mahasiswa : Muhammad Rasyid Siahaan
Nomor Induk Mahasiswa : 2102411041
Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Manufaktur

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	83	
2.	Kesimpulan dan Saran		
3.	Sistematika Penulisan		
4.	Struktur Bahasa		
	Jumlah		
	Nilai Rata-rata	83	

Depok, 14 Desember 2024

Pembimbing Jurusan

Muhammad Prasha Risfi Silitonga, S.Si., M.T

NIP. 199403192022031006

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Jurusan jika mahasiswa telah selesai prakti



© 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

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

LEMBAR ASISTENSI			
Nama	: Muhammad Rasyid Siahaan		
NIM	: 2102411041		
Program Studi	: D-IV Teknologi Rekayasa Manufaktur		
Subjek	: Laporan Praktik Kerja Lapangan		
Judul	: Modeling dan Simulasi Finite Element Analysis Pada Flange Monopole Tower Menggunakan Software Solidworks		
Pembimbing	: Muhammad Prasha Risfi Silitonga, S.Si., M.T		
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1.	11/09/2024	Pengarahan mengenai struktur Penulisan Laporan.	
2.	04/10/2024	Pemilihan Judul laporan.	
3.	24/10/2024	Penentuan Judul laporan dan Penjelasan Progress laporan.	
4.	15/11/2024	Penjelasan Progress laporan BAB I dan BAB II.	
5.	09/12/2024	Penjelasan Progress laporan BAB III.	
6.	24/12/2024	Penilaian laporan magang	
7.	26/12/2024	Revisi laporan magang	
8.	27/12/2024	Pengumpulan laporan magang	

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

Lampiran 7 Dokumentasi Praktik Kerja Lapangan



Gambar 1 Pengenalan PMO dan PDCA



Gambar 2 Foto bersama teman magang



© 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



Gambar 3 Pengawasan Produksi Proyek Kendaraan *Mobile* SOC



Gambar 4 *Visit* Vendor Proyek BBNCW



© 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



Gambar 5 Pengawasan Barang Proyek BBNCW

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

BUMN UNTUK INDONESIA



DEFEND ID
Defence Industry Indonesia



SERTIFIKAT

P49124/LEN/OJT/UH-3/1/2025

Diberikan Kepada :

Muhammad Rasyid Siahaan

NIS./NIM. 2102411041

Telah Melaksanakan On The Job Training (OJT) di :

PT Len Industri (Persero)

Dilaksanakan pada tanggal 9 September 2024 sampai 9 Januari 2025

Dengan Predikat Nilai



Bandung, 9 Januari 2025

Perusahaan Perseroan (Persero)
PT Len Industri

Alvin Anindya Sapi'ie, S.T., M.B.A.
GM Human Capital Services

LEMBAR PENILAIAN PESERTA

On The Job Training (OJT)

Nama : Muhammad Rasyid Siahaan

NIS./NIM. : 2102411041

Asal Instansi Pendidikan : Politeknik Negeri Jakarta

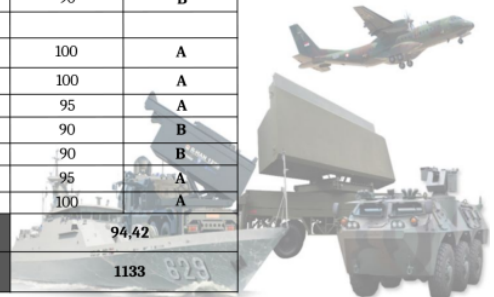
Kompetensi Keahlian/ Program Studi : Rekayasa Teknologi Manufaktur

Unit Kerja Penempatan : Project Management Office

Pembimbing Industri : Ir. Andre Tigana, S. T

Indikator Nilai	Nilai	Predikat
A. Pengetahuan		
Penugasan / Pengetahuan Bidang Kerja	95	A
Kemampuan Memecahkan Masalah	90	B
B. Keterampilan		
Keterampilan Teknis	98	A
Kualitas/Mutu Hasil Kerja	90	B
Ketepatan Waktu Menyelesaikan Pekerjaan	90	B
C. Sikap		
Kejujuran	100	A
Kedisiplinan	100	A
Tanggung Jawab	95	A
Motivasi	90	B
Inisiatif	90	B
Kerjasama Tim	95	A
Interaksi Sosial	100	A
Rata-Rata	94.42	
Jumlah	1133	

Range Nilai	Kriteria
91-100	A (Sangat Baik)
81-90	B (Baik)
71-80	C (Cukup)
61-70	D (Kurang)
0-60	E (Sangat Kurang)





© 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 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



SERTIFIKAT

Nomor: 00510/MAGENTA/BUMN22/1/25

Diberikan Kepada

MUHAMMAD RASYID SIAHAAN

Telah Melaksanakan

MAGANG GENERASI BERTALENTA BUMN (MAGENTA BUMN) di PT Len Industri (Persero) pada posisi Internship - Project Management Office Support PT Len Industri (Persero), mulai dari tanggal 09 September 2024 sampai dengan tanggal 20 Desember 2024 dengan hasil A

Jakarta, 22 Januari 2025

Kementerian BUMN


Erick Thohir
Menteri BUMN

QR Code Verifikasi
Sertifikat



Daftar Nilai Magang Generasi Bertalenta PT Len Industri (Persero)



Nama Mahasiswa : MUHAMMAD RASYID SIAHAAN
Perguruan Tinggi : POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Program Studi : Rekayasa Teknologi Manufaktur / D4
Posisi Magang : Internship - Project Management Office Support
PT Len Industri (Persero)

No	Komponen	Daftar Isi	
		Angka	Keterangan Nilai
1	Integritas	100	A
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu	95	A
3	Kerja sama dalam tim	95	A
4	Ketepatan waktu dalam bekerja	90	A
5	Komunikasi	100	A
6	Pengembangan diri	90	A
7	Penggunaan teknologi informasi	98	A
Total Nilai Pengembangan (A)		668	
Banyak Komponen (B)		7	
Rata - Rata Nilai (Q=A/B)		95.4	A

Sertifikat ini dapat
diverifikasi pada QR
Code berikut

