



© 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

**LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI
PERANCANGAN HEAVY DUTY RACK UNTUK
PENGUNAAN AGV CTU DI PERUSAHAAN GARMEN
PT. CITRA LANGGENG SENTOSA**



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Disusun Oleh:

NAZHMI FADHILA 2102411005

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

2024



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PERANCANGAN HEAVY DUTY RACK UNTUK PENGGUNAAN AGV CTU
DI PERUSAHAAN GARMEN
PT. CITRA LANGGENG SENTOSA

Nama : Nazhmi Fadhila
NIM : 2102411005
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 1 September 2024 – 28 Februari 2025

Disahkan Oleh :

Pembimbing Industri,
Head of Mechatronics Division
PT. Citra Langgeng Sentosa



Fuad Widiatmoko

Depok, Desember 2024,
Dosen Pembimbing

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



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PERANCANGAN HEAVY DUTY RACK UNTUK PENGGUNAAN AGV CTU
DI PERUSAHAAN GARMEN
PT. CITRA LANGGENG SENTOSA

Nama : Nazhmi Fadhila
NIM : 2102411005
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 1 September 2024 – 28 Februari 2025

Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin

Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE.
NIP. 197707142008121005

Kepala Program Studi
Teknologi Rekayasa Manufaktur

Muhammad Prasha Risfi Silitonga, 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 mengunumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW dengan syafa'atnya untuk bekal kita di akhirat nanti.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dari beberapa pihak, laporan ini tidak akan selesai dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Syamsurizal, S.E., M.M, selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Bapak Ardinal Haryadi dan Bapak Timan Haditio, selaku *Executive Director* INFINITIGROUP yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan kegiatan PKL di PT. Citra Langgeng Sentosa.
3. Dr. Eng. Ir., Muslimin, S.T., M.T., I.W.E, selaku Kepala Jurusan Teknik Mesin.
4. Bapak Haekal Maulana, selaku *Management Representative* di PT. Citra Langgeng Sentosa.
5. Muhammad Prasha Risfi Silitonga, M.T., selaku Kepala Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur.
6. Bapak Fuad Widiatmoko, selaku Pembimbing Industri PT. Citra Langgeng Sentosa.
7. Ibu Debora Omega, selaku *Human Resources Department* di INFINITIGROUP yang telah menerima penulis untuk menjalankan kegiatan PKL di PT. Citra Langgeng Sentosa.
8. Bapak Rachmat Suryadi Sastra, selaku Kepala Divisi *Principle Engineering* yang telah banyak membantu penulis dalam berbagai hal.
9. Nabila Yudisha, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Politeknik Negeri Jakarta.
10. Ayahanda Mohammad Churiyanto dan ibunda Yuni Amalia atas segala dukungan untuk memperlancar kegiatan PKL.
11. Seluruh tim ARIS yang telah memberikan bimbingan dan pendampingan kepada penulis saat melakukan kegiatan PKL.

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 mengunumkan 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

12. Seluruh rekan PKL yang saling membantu satu sama lain dalam melaksanakan kegiatan PKL.

13. Semua karyawan yang tidak disebutkan satu-persatu telah membantu membimbing dan mengajari berbagai banyak hal kepada penulis.

Penulis berharap laporan akhir ini dapat membawa manfaat untuk pembaca.





DAFTAR ISI

Surat Pengesahan	i
Surat Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Lampiran.....	viii
Bab I. Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang PKL	1
1.2 Ruang Lingkup PKL	3
1.3 Tujuan dan Manfaat PKL	3
1.3.1 Tujuan PKL.....	3
1.3.2 Manfaat PKL.....	4
Bab II. Gambaran Umum Perusahaan.....	6
2.1 Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan	6
2.1.1 Sejarah INFINITIGROUP	6
2.1.2 Sejarah PT. Citra Langgeng Sentosa.....	8
2.2 Visi dan Misi PT. Citra Langgeng Sentosa	9
2.3 Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas	10
2.3.1 Struktur Organisasi	10
2.3.2 Deskripsi Tugas.....	11
2.4 Jasa dan Produk PT. Citra Langgeng Sentosa	13
Bab III. Pelaksanaan PKL	19
3.1 Bentuk Kegiatan PKL.....	19
3.2 Prosedur Kerja PKL	19
3.3 Kendala Kerja dan Pemecahannya	20
3.3.1 Carton Transfer Unit (CTU).....	20

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

3.3.2	Robot Control System (RCS-2000)	22
3.3.3	Spesifikasi <i>Heavy Duty Rack</i>	23
3.3.4	Proses Desain <i>Heavy Duty Rack</i>	24
3.3.5	Simulasi Beban <i>Heavy Duty Rack</i> Solidworks Simulation.....	24
BAB IV. Kesimpulan dan Saran		32
Daftar Pustaka		34
Lampiran		35





DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo INFINITIGROUP	6
Gambar 2.2 Logo PT. Infinity Nuansa Internasional.....	6
Gambar 2.3 Logo Toko Takumi.....	6
Gambar 2.4 Logo Innogreen Solutions Pte Ltd	7
Gambar 2.5 Logo PT. Artifa Sukses Persada.....	7
Gambar 2.6 Logo PT. Iniled Indonesia Industri	7
Gambar 2.7 Logo PT. Citra Langgeng Sentosa	8
Gambar 2.8 Kantor PT. CLS, PT. Asperio dan PT. III.....	9
Gambar 2.9 Struktur Organisasi PT. CLS Terhadap Posisi PKL	10
Gambar 2.10 Lean Pipe Karakuri.....	14
Gambar 2.11 Rack Warehouse.....	14
Gambar 2.12 Produk AMT yang ditawarkan PT. CLS.....	15
Gambar 2.13 FANUC Robot CRX-10iA	16
Gambar 2.14 Contoh Dashboard I-SPARX.....	16
Gambar 2.15 Contoh Fungsi AXONS	17
Gambar 2.16 Contoh Conveyor	18
Gambar 3.1 Hikrobot CTU	20
Gambar 3.3 Halaman RCS-2000.....	22
Gambar 3.4 Contoh Heavy Duty Rack	23
Gambar 3.5 Komponen heavy duty rack	24
Gambar 3.6 Model heavy duty rack.....	25
Gambar 3.8 Fixed fixture dalam anchor plate.....	26
Gambar 3.9 Gaya beban pada model	28
Gambar 3.10 Hasil simulasi displacement.....	29
Gambar 3.12 Hasil simulasi Factor of Safety (FOS)	31

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 LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Isian Praktik Kerja Industri	35
Lampiran 2. Surat Penerimaan PKL	36
Lampiran 3. Surat Selesai PKL	37
Lampiran 4. Daftar Hadir PKL	38
Lampiran 5. Kegiatan Harian PKL	44
Lampiran 6. Lembar Penilaian PKL Pembimbing Industri	48
Lampiran 7. Kesan Industri Terhadap Praktikan	50
Lampiran 8. Lembar Penilaian PKL Pembimbing Jurusan.....	51
Lampiran 9. Lembar Asistensi PKL.....	52
Lampiran 10. Hikrobot CTU.....	53
Lampiran 11. Proses Simulasi <i>Heavy Duty Rack</i>	54

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





BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang PKL

Dengan semakin ketatnya saingan di dunia kerja maka diperlukan suatu mata kuliah atau program untuk meningkatkan keterampilan serta pengetahuan mahasiswa/i untuk meningkatkan daya saing lulusan serta mengharumkan nama kampus Politeknik Negeri Jakarta. Salah satu program yang diterapkan untuk mewujudkan visi tersebut ialah program Praktek Kerja Industri/Lapangan (PKL) yang dilaksanakan di industri langsung. Program PKL merupakan suatu kegiatan yang diikuti mahasiswa/i untuk bekerja di suatu perusahaan atau industri dengan tujuan untuk menyesuaikan kebutuhan tenaga kerja di industri dengan lulusan instansi pendidikan tinggi sehingga lulusan memiliki daya saing yang tinggi dan terserap dengan baik oleh industri. Pada program studi D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur diwajibkan mahasiswa/i semester 7 untuk melaksanakan program PKL.

Dalam program studi D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur, mahasiswa/i mempelajari teori matematika, sains alam, dan prinsip rekayasa untuk diterapkan dalam penyelesaian masalah rekayasa pada bidang spesialisasi yang dihadapi. Oleh karena itu, program PKL dapat memberikan kesempatan bagi mahasiswa/i untuk menerapkan pengetahuan yang sudah dipelajari ke masalah yang dihadapi di industri. Mahasiswa/i juga dapat kesempatan untuk menyesuaikan teori dan praktek kuliah dengan aplikasinya di dunia kerja, sehingga dapat memberikan perspektif realistis terhadap kebutuhan dunia kerja dengan keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki.

INFINITIGROUP merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *Mechanical* dan *Electrical Engineering* serta *Automation Industry*. Dibawah naungan INFINITIGROUP terdapat beberapa anak perusahaan yang bergerak dalam bidang yang berbeda. PT. Iniled Indonesia Industri bergerak dalam bidang *safety equipment*, produk yang ditawarkan berupa *Glove*, *Antistatic*, *Security*, *Personal Protection Equipment*, *Online Shop* dan *LED* yang disingkat dengan sebutan GASPOL. PT. Artifa Sukses Persada (Asperio) merupakan perusahaan yang menawarkan *learning solutions*, khususnya *training* dengan

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

menggunakan bantuan *simulator*. PT. Citra Langgeng Sentosa (CLS) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang solusi automasi. Produk yang ditawarkan berupa *Lean Pipes Karakuri, Autonomous Material Transport, Robots, Intelligence & Integrated* dan *Special Purpose Machine* atau dikenal dengan singkatan LARIS. Dalam perusahaan, terdapat dua departemen penting yaitu *Lean Manufacturing* yang mengurus produksi rak karakuri dan *ARIS* yang mengurus keempat produk lainnya.

Kegiatan harian departemen ARIS meliputi membuat penawaran solusi AGV ke potensi *customer*, mengurus keseharian jadwal proyek yang sedang berjalan, membuat desain mekanikal, elektrikal serta program *software* untuk implementasi berbagai tipe AGV di perusahaan *customer* atau *user*. Divisi *Principle Engineering* dalam departemen ARIS merupakan divisi yang bertanggung jawab untuk membuat desain mekanikal serta elektrikal. Desain mekanikal dapat berupa aksesoris AGV seperti rak, *shutter, trolley, dolley, pusher*, dll. Sementara untuk desain elektrikal, dapat berupa *panel box, junction box*, modul elektrikal yang dipakai untuk komunikasi antar AGV dengan mesin automasi lainnya, dll.

Dalam tugas desain mekanikal inilah diperlukan pengetahuan serta keterampilan dalam mendesain terutama dalam Solidworks dan AutoCAD serta mengetahui bagian-bagian mesin yang sering dipakai seperti *roller conveyor*, bangun material seperti *aluminium profile* beserta aksesorisnya, besi *hollow* beserta ukurannya. Selain itu juga, diperlukan pengetahuan mendasar mengenai ergonomi dari suatu mesin yang memerlukan interaksi manusia, terutama aspek kemudahan *maintenance* dari suatu mesin.

INFINITIGROUP, khususnya PT. CLS siap sedia untuk menjadi wadah bagi Indonesia untuk menghadapi salah satu tantangan besar di industri kini yaitu transformasi ke industri 4.0 dengan *Internet of Things (IoT), Autonomous Robots, System Integration*, dan *Cloud Computing*. Dengan adanya kegiatan keseharian di PT. CLS melibatkan desain mekanikal serta aspek automasi untuk instalasi AGV yang memiliki hubungan erat dengan industri 4.0, maka dengan alasan ini, penulis memutuskan untuk menjalani program PKL di



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

INFINITIGROUP, di PT. CLS dan ditempatkan di divisi *Principle Engineering* untuk membantu dalam desain mekanikal serta instalasi AGV.

Salah satu proyek yang dikerjakan oleh PT. CLS yaitu instalasi AGV jenis *Carton Transfer Unit* (CTU) di perusahaan garmen. Karena menggunakan CTU, maka diperlukan penyimpanan *heavy duty rack* yang didesain agar rak yang tersimpan dapat diambil dengan aman oleh CTU. Untuk memastikan bahwa *heavy duty rack* dapat beroperasi dengan baik dan aman dalam jangka waktu lama maka diperlukan simulasi dinamis untuk memastikan bahwa *heavy duty rack* telah memenuhi spesifikasi dan tingkat keamanan yang diperlukan. Dalam laporan praktik kerja ini, penulis akan menjelaskan proses mendesain dan simulasi *heavy duty rack* untuk penggunaan CTU.

2. Ruang Lingkup PKL

Waktu	: 1 September 2024 – 28 Februari 2025
Tempat	: PT. Citra Langgeng Sentosa
Bidang	: <i>Principle Engineer</i>
Departemen	: <i>Mechatronics</i>
Divisi	: <i>ARIS</i>
Aktifitas	: Membuat desain dan gambar teknik, instalasi <i>Automated Guided Vehicle</i> (AGV) di <i>customer</i> .

1.3 Tujuan dan Manfaat PKL

1.3.1 Tujuan PKL

Berikut tujuan PKL di PT. Citra Langgeng Sentosa.

1.3.1.1 Tujuan PKL Bagi Mahasiswa

1. Untuk memenuhi kewajiban mahasiswa untuk menempuh program PKL dengan jangka waktu minimum 4 bulan dan maksimal 6 bulan.
2. Mempraktikan teori tegangan, simulasi *Finite Element Method* (FEM) dan metode fabrikasi dalam mendesain sebuah part menggunakan Solidworks serta AutoCAD.
3. Melakukan instalasi dan *troubleshooting* dalam pemasangan AGV di lapangan.
4. Melakukan pekerjaan mekanikal dan tinjau lapangan di *customer*.



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

3.3.1.2 Tujuan PKL Bagi Perusahaan

1. Untuk memfasilitasi mahasiswa agar dapat memiliki kesempatan untuk bekerja di industri langsung.
2. Untuk memberikan mahasiswa *hard skill* berupa ilmu mekanikal dan elektrikal serta *soft skill* seperti komunikasi efektif antar karyawan dan dengan *user*.
3. Mahasiswa dapat turut membantu dalam pelaksanaan proyek yang sedang berjalan sehingga proyek berjalan dengan lancar dan cepat.

3.3.2 Manfaat PKL

Berikut manfaat PKL bagi mahasiswa, perusahaan dan Politeknik Negeri Jakarta.

3.3.2.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Membantu mahasiswa dalam mengembangkan skill komunikasi, bersikap professional serta bertanggung jawab dalam melaksanakan tugas terutama tugas di lapangan.
2. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan inovatif dalam menyelesaikan suatu masalah dalam pekerjaan di kantor maupun di lapangan.
3. Menambah pengalaman kerja serta ilmu pengetahuan terutama mengenai teknologi yang umum dipakai oleh industri manufaktur.
4. Mengetahui bahasa pemrograman *Ladder* untuk digunakan di berbagai macam PLC seperti Omron, Siemens, Mitsubishi.
5. Mengetahui modul dalam panel *wiring* dan cara merakitnya.
6. Mengetahui sistem *networking* yang digunakan dalam komunikasi AGV dengan server.
7. Mempelajari dan menerapkan prinsip ergonomi, biaya, serta kemudahan fabrikasi dalam desain mekanikal.
8. Mengetahui penggunaan API dan pengaplikasian *front-end* dan *back-end* dalam instalasi AGV.

1.3.2.2 Manfaat Bagi Perusahaan

1. Meningkatkan produktivitas perusahaan dengan membantu dalam menyelesaikan pekerjaan desain maupun pekerjaan lapangan.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

2. Membantu membangun relasi antara pelaku industri PT. Citra Langgeng Sentosa dengan instansi pendidikan Politeknik Negeri Jakarta.

3.2.3 Manfaat Bagi Politeknik Negeri Jakarta

1. Membantu meningkatkan ilmu pengetahuan serta keterampilan mahasiswa/i Politeknik Negeri Jakarta dalam aplikasi nyata di dunia kerja.
2. Menjalin hubungan baik antara Politeknik Negeri Jakarta dengan PT. Citra Langgeng Sentosa.
3. Mengetahui kebutuhan industri dalam ilmu pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki oleh mahasiswa/i Politeknik Negeri Jakarta.
4. Mahasiswa/i dapat menerapkan ilmu yang dipelajari di perusahaan terhadap penelitian dan publikasi ilmiah yang dilakukan di 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kegiatan PKL di PT. CLS sangat bermanfaat bagi mahasiswa. Mahasiswa dapat mempelajari banyak hal, terutama dalam AGV, AMR, prinsip mekanikal dan elektrikal, serta infrastruktur software yang terlibat dalam instalasi AGV. Mahasiswa juga dapat belajar banyak mengenai cara berinteraksi antar sesama pekerja, baik dengan teman PKL dan karyawan ataupun berinteraksi dengan *user* atau *customer*.

Mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan *critical*, *innovative* dan *quick thinking* dalam memecahkan suatu tantangan atau halangan baik dalam kantor maupun dalam lapangan. Mahasiswa juga dapat belajar bagaimana menentukan suatu aksi atau *decision* mengenai pekerjaannya secara bijak setiap harinya.

Dalam laporan kali ini, penulis ditugaskan untuk melakukan simulasi terhadap *heavy duty rack* yang nantinya akan berisikan *pallet* dengan berat per *layer* mencapai 180 kg untuk penggunaan robot CTU. Mengingat kapasitas beban yang sangat tinggi ini meningkatkan tingkat risiko keselamatan. Tidak lupa pula, dengan *heavy duty rack* yang tingginya mencapai 4.5 m ini melibatkan dana yang tidak murah, sehingga simulasi diperlukan untuk mengurangi risiko kerugian akibat salah desain.

Adapun kesimpulan yang didapat dari simulasi yang dilakukan yaitu, perlu adanya *improvement* terutama pada koneksi antara *box beam* dengan *upright post* untuk mengurangi *stress* yang melebihi *yield strength* dari material ASTM A36.

4.2 Saran

Setelah melakukan PKL selama kurang lebih 4 bulan, penulis memiliki beberapa saran mengenai pelaksanaan PKL di PT. CLS sehingga harapannya turut membantu dalam penerapan prinsip *continuous improvement* (Kaizen).

1. Melakukan evaluasi terhadap program PKL pada akhir periode PKL. Baik dari segi pelaksanaan, sosialisasi terhadap mahasiswa serta kegiatan bimbingan.
2. Kampus sebaiknya melakukan *visit* pada perusahaan tempat mahasiswa melakukan program PKL, untuk mengeksplorasi kemungkinan adanya kerja

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

sama antar institusi pendidikan dengan pelaku industri sehingga kampus meluluskan tenaga kerja yang dapat dengan mudah diserap oleh industri dan unggul dalam pengetahuan serta keterampilan.



© 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 PUSTAKA

- 1] INFINITIGROUP, “INFINITIGROUP DO IT THE BETTER WAY.” Accessed: Dec. 18, 2024. [Online]. Available: <https://infinitegroup.co.id/about-us/>
- 2] Hikrobot, “Hikrobot - Mobile Robot - CTU.” Accessed: Dec. 18, 2024. [Online]. Available: <https://www.hikrobotics.com/en/mobilerobot/CTU/>
- 3] Hikrobot, “Hikrobot - Mobile Robot - Platform.” Accessed: Dec. 18, 2024. [Online]. Available: <https://www.hikrobotics.com/en/mobilerobot/software/>



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 Industri

Formulir 1

DAFTAR ISIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

Nama Mahasiswa: 1. Nazhmi Fadhila

NIM : 2102411005

Program studi : D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur

Tempat Praktik Kerja Lapangan

Nama Perusahaan/Industri : PT. Citra Langgeng Sentosa

Alamat Perusahaan/Industri : Jl. Meranti 1 No.9 Blok L1, Sukaresmi, Cikarang
Sel., Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530

Cikarang, 24 Desember 2024

Nazhmi Fadhila

NIM : 2102411005

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



ampiran 2. Surat Penerimaan PKL



PT. Citra Langgeng Sentosa

Jl. Meranti I Blok L1 No.9 Sukaesmi - Cikarang Selatan, Bekasi - Jawa Barat
Telp. : (62-21) 89840277 Fax. : (62-21) 8984 0278

Kepada Yth.
Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur
Politeknik Negeri Jakarta

Perihal : Penerimaan mahasiswa magang Politeknik Negeri Jakarta

Dengan hormat,

Perihal permohonan kesediaan magang yang diajukan oleh Politeknik Negeri Jakarta, bersama ini kami sampaikan bahwa PT Citra Langgeng Sentosa bersedia menerima peserta magang berjumlah 1 (satu) orang, dari program studi Teknologo Rekayasa Manufaktur terhitung mulai 01 September 2024-28 Februari 2025 , dengan nama sebagai berikut :

1. Nama Lengkap : Nazhmi Fadhila
NIM : 2102411005
Program Studi : Teknologo Rekayasa Manufaktur

Demikian surat ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Cikarang, 22 Agustus 2024



Debora Omega S.
Head of HRGA Department

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. Surat Selesai PKL



PT. Citra Langgeng Sentosa

Jl. Meranti I Blok L1 No. 9 Sukaresmi - Cikarang Selatan, Bekasi - Jawa Barat
Telp. : (62-21) 89840277 Fax. : (62-21) 8984 0278

SURAT KETERANGAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

No. 078/SKPI-CLS/III/2025

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Debora Omega S.
Bagian : Head of HRGA Department
Alamat : Jl. Meranti 1 L1-9 Kawasan Industri Delta Silicon 1, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Nazhmi Fadhila
NIM : 2102411005
Jurusan : Teknologi Rekayasa Manufaktur
Universitas : Politeknik Negeri Jakarta

Bahwa nama tersebut diatas telah mengikuti Program Praktik Industri (PPI) selama kurang lebih 6 (enam) bulan sejak tanggal 1 September 2024 sampai dengan 28 Februari 2025 di PT. Citra Langgeng Sentosa dengan hasil Baik Sekali.

Selama di PT. Citra Langgeng Sentosa, saudara Nazhmi Fadhila telah mempelajari dan melakukan praktik kerja tentang :

"Perancangan Heavy Duty Rack untuk Implementasi Autonomous Mobile Robot CTU di Industri Garment"

Demikian surat keterangan ini diberikan dan agar digunakan sebagaimana mestinya.

Cikarang, 28 Februari 2025

PT. Citra Langgeng Sentosa

INDONESIA
Debora Omega S.

Head of HRGA Department
PT CITRA LANGGENG SENTOSA

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



lampiran 4. Daftar Hadir PKL

Formulir 2

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

No	Nama Mahasiswa	Tanda tangan						
		September						
1	Nazhmi Fadhila	1	2	3	4	5	6	7
		8	9	10	11	12	13	14
		15	16	17	18	19	20	21
		22	23	24	25	26	27	28
		29	30	31				

Cikarang, September 2024
 Pembimbing Industri
 dr. Citra Langgeng Setiawan

 INDONESIA
 (Ruad Widiatmoko)

Catatan

1. Bila tidak hadir mohon kolom di beri 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 mengunumkan 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

No	Nama Mahasiswa	Tanda tangan						
		Oktober						
1	Nazhmi Fadhila	1	2	3	4	5	6	7
		8	9	10	11	12	13	14
		15	16	17	18	19	20	21
		22	23	24	25	26	27	28
		29	30	31				

Cikarang, Oktober 2024
 Pembimbing-Industri
 P. Citra Langgeng Sentosa

 INDONESIA
 (Fuad Widiatmoko)

Catatan

1. Bila tidak hadir mohon kolom di beri 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



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

Formulir 2

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

No	Nama Mahasiswa	Tanda tangan								
		November								
1	Nazhmi Fadhila	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		3	4 x	5 x	6 x	7 x	8 x	9		
		10	11 x	12 x	13 x	14 x	15 x	16		
		17	18	19	20	21	22	23		
		24	25	26	27	28	29	30		

Cikarang, November 2024
Pembimbing Industri

Citra Langgeug Sentosa

INDONESIA
(Fuad Widiatmoko)

Catatan

1. Bila tidak hadir mohon kolom di beri tanda silang
2. Mohon dikirim bersama lembar penilaian



Formulir 2

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

No	Nama Mahasiswa	Tanda tangan						
		Januari						
1	Nazhmi Fadhila	5	6	7	1 x	2 x	3	4
		12	13 x	14	8	9	10	11
		19	20	21	15	16	17	18
		26	27 x	28 x	22	23	24	25
					29 x	30	31	

Cikarang, Januari 2025
 Pembimbing Industri
 PT. Citra Langgeng Sentosa

 INDONESIA
 (Fuad Widiatmoko)

Catatan

3. Bila tidak hadir mohon kolom di beri tanda silang
4. 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



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

No	Nama Mahasiswa	Tanda tangan						
		Februari						
1	Nazhmi Fadhila	2	3	4	5	6	7	8
		9	10	11	12	13 x	14	15
		16	17 x	18	19	20	21	22
		23	24	25	26	27	28	

Cikarang, Februari 2025
 Pembimbing Industri
 PT. Cira Luggeng Sentosa

 INDONESIA
 (Fuad Widiatmoko)

Catatan

5. Bila tidak hadir mohon kolom di beri tanda silang
6. 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



CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Table with 4 columns: No, Tanggal, Uraian Kegiatan, and Paraf Pembimbing. It contains 22 rows of daily activity logs from 02/09/2024 to 03/10/2024, including tasks like TTD Pakta Integritas, robot cover making, and AGV testing.

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 mengunsumkan 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

24	05/10/2024	Pemasangan rack dan lanjut instalasi QR code di PT. AVI	
25	07/10/2024	Membuat mal qr code rak laser	
26	08/10/2024	Lanjut membuat mal qr code rak laser	
27	09/10/2024	Redesain fork FMR	
28	10/10/2024	Training AGV user di PT. KOMATSU	
29	11/10/2024	Membuat drawing roller conveyer	
30	14/10/2024	Desain model 3d mekanisme towing AGV	
31	15/10/2024	Membuat map di RCS	
32	16/10/2024	Cek dimensi layout di lapangan	
33	17/10/2024	Lanjut membuat mal qr code rak laser	
34	18/10/2024	Instalasi lampu rotary di FMR	
35	21/10/2024	Membuat bracket access point	
36	22/10/2024	Membuat laporan magang	
37	23/10/2024	Membuat laporan magang	
38	24/10/2024	Membuat laporan magang	
39	25/10/2024	Membuat laporan magang	
		Menentukan simulasi dinamis shutter rack	
40	26/10/2024	Install rotary lamp di bracket FMR di PT. AHM	
41	28/10/2024	Membuat drawing guide bracket sensor	
42	29/10/2024	Membuat model modular conveyer	
		Troubleshooting mekanisme lifter di PT. SUZUKI	
43	30/10/2024	Membuat stand camera	
		Membuat konsep modular conveyer	
44	31/10/2024	Instalasi penambahan struktur di robot Doog	
45	02/11/2024	Instalasi penggantian bracket rotary lamp FMR di PT. AHM	
46	18/11/2024	Drawing layout revitalisasi warehouse	
47	19/11/2024	Lanjut drawing layout revitalisasi warehouse	
		Setup simulasi crash analysis	
48	20/11/2024	Lanjut design conveyer modular	
49	21/11/2024	Validasi mekanikal di PT. AHM	
50	22/11/2024	Repair mekanikal di PT. AHM	
51	23/11/2024	Repair mekanikal di PT. AHM	
52	24/11/2024	Repair mekanikal di PT. AHM	
53	25/11/2024	Repair mekanikal di PT. AHM	
54	26/11/2024	Modifikasi doog inhouse	
55	28/11/2024	Lanjut progress simulasi crash analysis	
56	29/11/2024	Lanjut progress simulasi crash analysis	
57	02/12/2024	Lanjut progress simulasi crash analysis	



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

60	05/12/2024	Drawing bracket distribution switch	
61	06/12/2024	Genba drawing dolley di PT. TGI	
62	09/12/2024	Drawing dolley PT. TGI	
63	10/12/2024	Drawing dolley PT. TGI	
64	11/12/2024	Drawing dolley PT. TGI	
65	12/12/2024	Drawing dolley PT. TGI	
66	13/12/2024	Drawing dolley PT. TGI	
67	14/12/2024	Drawing dolley PT. TGI	
68	17/12/2024	Drawing dolley PT. TGI	
69	18/12/2024	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
70	19/12/2024	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
71	20/12/2024	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
72	23/12/2024	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
73	24/12/2024	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
74	26/12/2024	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
75	27/12/2024	Drawing mekanikal inhouse	
76	31/12/2024	Pengerjaan mekanikal di PT. AHM	
77	03/01/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
78	06/01/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
79	07/01/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
80	08/01/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
81	09/01/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
82	10/01/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
83	14/01/2025	Support pembersihan WH ARIS	
84	15/01/2025	Mechanical drawing inhouse	
85	16/01/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
86	17/01/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
87	20/01/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
88	21/01/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
89	22/01/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
90	23/01/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
91	24/01/2025	Drawing mekanikal PT. YKK Inhouse	
92	30/01/2025	Mechanical drawing inhouse	
93	31/01/2025	Instalasi QR Rack PT. YKK	
94	03/02/2025	Instalasi QR Rack PT. YKK	
95	04/02/2025	Mechanical drawing inhouse	
96	05/02/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
97	06/02/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
98	07/02/2025	Mechanical drawing inhouse	
99	08/02/2025	Mechanical drawing inhouse	
100	10/02/2025	Mechanical drawing inhouse PT. AHM	
101	11/02/2025	Mechanical drawing inhouse PT. AHM	
102	12/02/2025	Mechanical drawing inhouse PT. AHM	
103	14/02/2025	Pengerjaan mekanikal di PT. EPSON	
104	18/02/2025	Mechanical drawing inhouse	
105	19/02/2025	Mechanical drawing inhouse	



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

106	20/02/2025	Mechanical drawing PT. TGI	
107	21/02/2025	Mechanical drawing PT. TGI	
108	24/02/2025	Mechanical drawing PT. TGI	
109	25/02/2025	Mechanical drawing PT. TGI	
110	26/02/2025	Mechanical drawing PT. TGI	

Pembimbing Industri
PT. Citra Langgeng Sentosa

INDONESIA
(Fuad Widiatmoko)

Mahasiswa

(Nazhmi Fadhila)



lampiran 6. Lembar Penilaian PKL Pembimbing Industri

Formulir 4

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

Nama Industri / Perusahaan : PT. Citra Langgeng Sentosa
Alamat Industri / Perusahaan: Jl. Meranti 1 No.9 Blok L1, Sukaresmi, Cikarang
Sel., Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530
Nama Mahasiswa : Nazhmi Fadhila
Nomor Induk Mahasiswa : 2102411005
Program Studi : D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	93	
2.	Kerja sama	94	
3.	Pengetahuan	90	
4.	Inisiatif	94	
5.	Keterampilan	93	
6.	Kehadiran	95	
	Jumlah	559	
	Nilai Rata-rata	93,16	

Cikarang, Desember 2024

Pembimbing Industri
PT. Citra Langgeng Sentosa

INDONESIA
Fuad Widiatmoko

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. 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 mengunumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



ampiran 7. Kesan Industri Terhadap Praktikan

Formulir 5

KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT. Citra Langgeng Sentosa
 Alamat Industri : Jl. Meranti 1 No.9 Blok L1, Sukaresmi, Cikarang Sel., Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530
 Nama Pembimbing : Fuad Widiatmoko
 Jabatan : Head of Mechatronics Division
 Nama Mahasiswa : 1. Nazhmi Fadhila

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 :

Manajemen proyek bisa dipelajari lebih dalam dalam aspek desain (design-friendly untuk vendor fabrikasi, sistem checklist fabrikasi, analisa berbasis simulasi hasil, etc)

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

Fasilitas bisa disediakan beberapa "babit" maket 3D yang masih ada singgungan dengan Mechatronika (kefektifitas) misalnya → mekatronik desain, robotika basic, desain, IoT, etc

Cikarang, Desember 2024
 Pembimbing Industri

 INDONESIA
 (Fuad Widiatmoko)

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 mengunumkan 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. Citra Langgeng Sentosa
Alamat Industri/Perusahaan : Jl. Meranti 1 No.9 Blok L1, Sukaresmi Cikarang Sel.,
Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530
Nama Mahasiswa : Nazhmi Fadhila
Nomor Induk Mahasiswa : 2102411005
Program Studi : D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	80	
2.	Kesimpulan dan Saran	80	
3.	Sistematika Penulisan	80	
4.	Struktur Bahasa	80	
	Jumlah	320	
	Nilai Rata-rata	80	

Depok, Desember 2024
Pembimbing Jurusan

Nabila Yudisha, S.T., M.T.

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Jurusan 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 mengunsumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Formulir 7

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

LEMBAR ASISTENSI			
Nama	: Nazumi Fadhila		
NIM	: 2102411005		
Program Studi	: Teknologi Rekayasa Manufaktur		
Subjek	: Laporan Praktik Kerja Lapangan		
Judul	: Perancangan <i>Heavy Duty Rack</i> Untuk Instalasi AGV CTU di Perusahaan Garmen		
Pembimbing	: Nabila Yudisha, S.T., M.T.		
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1	6 Oktober 2024	- Pertemuan antara mahasiswa dan dosen	Nanf
2	12 Oktober 2024	- Menentukan metode dan jadwal bimbingan	Nanf
3	25 September 2024	- Lembar pengesahan, kata pengantar, bab 1	Nanf
4	4 November 2024	- Bab 3, bentuk kegiatan, prosedur kerja	Nanf
5	10 November 2024	- Update bimbingan setelah sakit & minggu	Nanf
6	3 Desember 2024	- Update progress dan revisi lembar pengesahan, simulasi bab 3	Nanf
7	6 Desember 2024	- Meeting online progress overall laporan	Nanf
8	16 Desember 2024	- Meeting tatap muka dan revisi bab 3.	Nanf

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

ampiran 10. Hikrobot CTU



Foto Robot CTU



Foto Robot CTU dengan Rack

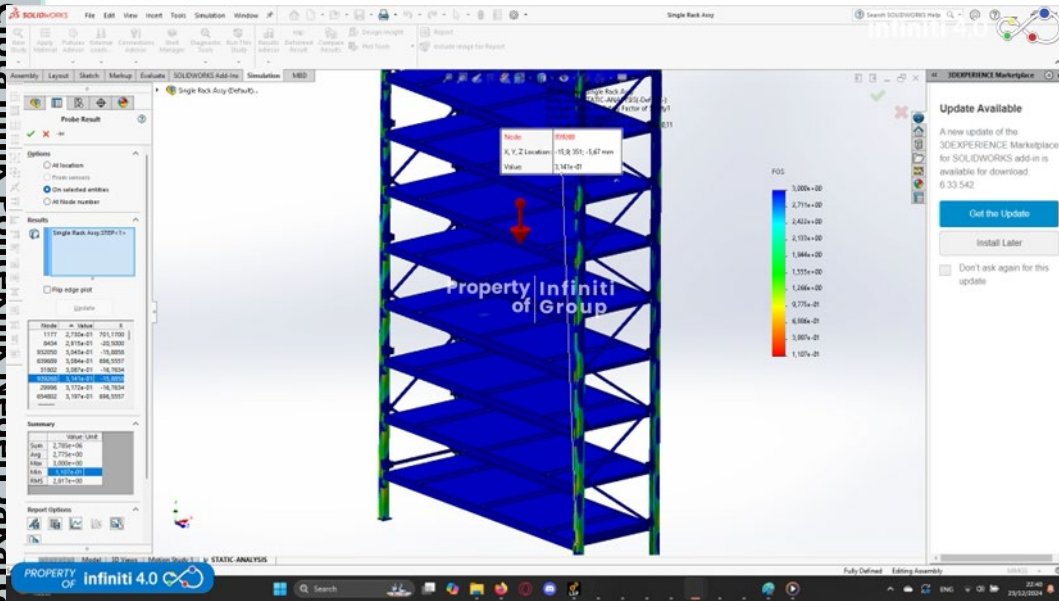
Hak Cipta :

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

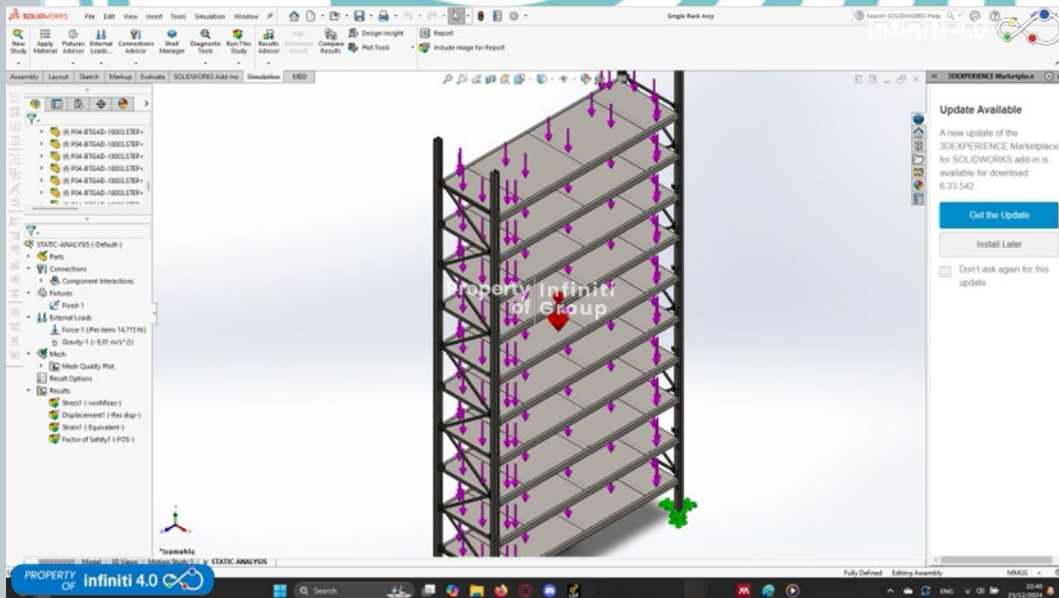
ampiran 11. Proses Simulasi *Heavy Duty Rack*

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



Mengecek hasil FOS



Mengatur gaya beban pada platform