



© 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
DESAIN ADAPTER BOGIE UNTUK GERBONG
DATAR UGL 60 FT
PT. INKA (PERSERO)



Disusun oleh :

Aldhi Novanda Saputra **1802411025**

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN MANUFAKTUR

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022



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

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DESAIN ADAPTER *BOGIE* UNTUK GERBONG DATAR UGL 60 FT

PT. INDUSTRI KERETA API (PERSERO)

Nama : Aldhi Novanda Saputra
NIM : 1802411025
Program Studi : Manufaktur
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 1 Oktober 2021 – 31 Januari 2022

Disahkan Oleh :

Pembimbing Industri
PT. INKA (Persero)

Dosen Pembimbing
Politeknik Negeri Jakarta

Tarmuji. S.T.
NIP. 999900078

Drs. Darius Yuhana. S.T., M.T.
NIP. 196002271986031003



Hak Cipta :

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

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DESAIN ADAPTER *BOGIE* UNTUK GERBONG DATAR UGL 60 FT PT. INDUSTRI KERETA API (PERSERO)

Nama : Aldhi Novanda Saputra
NIM : 1802411025
Program Studi : Manufaktur
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 1 Oktober 2021 – 31 Januari 2022

Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta

Ketua Program Studi Manufaktur
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T

NIP. 197707142008121005

Drs. Mochammad Sholeh, S.T., M.T

NIP. 195703221987031001



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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas izin dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menjalankan dan menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan di PT. INKA (Persero). Selama menjalankan Praktik Kerja Lapangan dan penyusunan laporan ini terdapat berbagai kendala dan hambatan, namun berkat bimbingan dan arahan dari semua pihak, setiap kendala tersebut dapat terselesaikan. Rasa terima kasih diucapkan kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
2. Bapak Drs. Mochamad Sholeh, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Manufaktur yang telah memberikan arahan dan motivasi selama pelaksanaan kegiatan Praktik Kerja Lapangan.
3. Bapak Drs. Darius Yuhas, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing Politeknik Negeri Jakarta, Program Studi Teknik Manufaktur yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.
4. Bapak Budi Noviantoro selaku Direktur Utama yang sudah membukakan kesempatan untuk menjalankan kegiatan magang di PT. INKA (Persero).
5. Bapak Andi Arief selaku Senior Manajer divisi Teknologi Produksi.
6. Bapak Umar Muchtar selaku Manager Departemen *Preparation & Support* dan Mas Ervin, Mas Huffal, Mas Adli selaku Staff serta para *Drafter* yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk secara langsung mengajarkan dan membimbing saya setiap harinya dalam belajar mengenai perancangan dan pengetahuan di bidang industri manufaktur selama di kantor Graha sehingga saya bisa menambah berbagai wawasan baru.



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

7. Bapak Tarmuji selaku pembimbing industri PT INKA (Persero) yang sudah merelakan waktu dan pikirannya untuk memberikan arahan dan motivasi selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.
8. Teman-teman saya, Hauzan Rafif Seno dan Rea Mauludy Suryaman yang telah bersama-sama menjalankan dan menyusun laporan Praktik Kerja Lapangan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan ini. Oleh karena itu, segala kritikan dan saran yang membangun akan diterima dengan baik. Akhir kata, kami berharap semoga laporan penelitian ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan

Madiun, 31 Januari 2022

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Aldhi Novanda Saputra

NIM. 1802411025



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 ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
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.....	2
1.4 Manfaat Kerja Praktik	2
1.4.1 Bagi Mahasiswa	2
1.4.2 Bagi Perusahaan	3
1.4.3 Bagi Perguruan Tinggi	3
1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan	4
BAB II	
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1 DESKRIPSI PERUSAHAAN.....	5
2.1.1. Profil Perusahaan	5
2.1.2. Sejarah Perusahaan.....	7
2.1.3. Logo Perusahaan	11
2.1.4. Bentuk dan Badan Hukum Perusahaan	12
2.1.5. Aspek Hukum Perusahaan	12
2.1.6. Kegiatan Operasional Perusahaan	13
2.1.7. Visi, Misi, dan Motto Perusahaan	15
2.1.8. Nilai-nilai Perusahaan	16
2.1.9. Tujuan Perusahaan	17
2.2 Struktur Organisasi PT. INKA (Persero)	17



Hak Cipta :

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

2.2.1	Anak Perusahaan.....	18	
2.3	PT. INKA MULTI SOLUSI (IMS)	20	
BAB III			
PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN			22
3.1	Bentuk Kegiatan Praktik Kerja Lapangan.....	22	
3.1.1	<i>Bogie</i>	25	
3.1.2	Rangka Dasar (<i>Underframe</i>).....	30	
3.1.3	Gerbong Datar UGL.....	31	
3.1.4	<i>Adapter Bogie</i>	32	
3.2	Prosedur Kerja	40	
3.3	Dokumen Keluaran Divisi Teknologi Produksi	43	
3.4	Kendala Kerja dan Pemecahannya	45	
BAB IV			
KESIMPULAN DAN SARAN.....			53
4.1	Kesimpulan.....	53	
4.2	Saran	54	
DAFTAR PUSTAKA			55
LAMPIRAN			56



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 TABEL

Tabel III-1	Komponen-Komponen Adapter Bogie	33
Tabel III-2	Proses Manufaktur Komponen Adapter Bogie.....	34





DAFTAR GAMBAR

Gambar III-1	Bogie	25
Gambar III-2	Bogie Steering, Atas: Tanpa Bogie, Bawah: Dengan Bogie.....	25
Gambar III-3	Peredaman Ketidakrataan Rel Oleh Bogie.....	25
Gambar III-4	Komponen-Komponen Bogie	26
Gambar III-5	Bagian-Bagian Bolster Bogie	27
Gambar III-6	Bogie Kuda Kepang.....	28
Gambar III-7	Bogie Ride Control	29
Gambar III-8	Bogie Barber	29
Gambar III-9	Bagian-Bagian Rangka Dasar (Underframe) Gerbong Datar UGL 60 FT	30
Gambar III-10	Rangka Dasar (Underframe) Gerbong Datar UGL 60 FT	31
Gambar III-11	Tampak Atas dan Tampak Bawah Adapter Bogie.....	34
Gambar III-12	Tampak Depan Adapter Bogie.....	34
Gambar III-13	Tampak Samping Adapter Bogie.....	35
Gambar III-14	Tampak Isometric Adapter Bogie	35
Gambar III-15	Centre Plate pada Underframe Flat Wagon UGL 60 FT.....	35
Gambar III-16	Tampak Samping Assembly Adapter Bogie	36
Gambar III-17	Tampak Bawah Assembly Adapter Bogie.....	36
Gambar III-18	Assembly Adapter Bogie terhadap Underframe UGL 60 FT	36
Gambar III-19	Half Section View Assembly Adapter Bogie terhadap Underframe Flat Wagon UGL 60 FT	37
Gambar III-20	Pengukuran Clearance Adapter Bogie dengan Centre Plate pada Drawing 2D.....	37
Gambar III-21	Dokumentasi Proses Machining Adapter Bogie	39
Gambar III-22	Dokumentasi Adapter Bogie	39
Gambar III-23	Bagan Alur Prosedur Kerja	41
Gambar III-24	Bogie UGL 60 FT	45
Gambar III-25	Bogie PPCW Drypod.....	45
Gambar III-26	Simulasi Bogie Menabrak Bracket	45
Gambar III-27	Tampak Isometric Desain Awal Adapter Bogie	47
Gambar III-28	Tampak Depan Desain Awal Adapter Bogie.....	47
Gambar III-29	Revisi Penambahan Lubang dari Design Drawing UGL	47
Gambar III-30	Petunjuk Revisi Desain Adapter Bogie.....	48
Gambar III-31	Assembly Adapter Bogie dengan Plat Penyangga Revisi.....	48
Gambar III-32	Plat Penyangga Revisi.....	48
Gambar III-33	Bagian-Bagian Part Adapter Bogie yang telah Revisi	49
Gambar III-34	Kesesuaian Adapter Bogie terhadap Mounting Bogie pada Underframe	49
Gambar III-35	Analisa Kesesuaian Adapter Bogie Melalui Drawing 2D	49
Gambar III-36	Hasil Revisi Top Plate (Diberikan Chamfer 2 mm).....	50
Gambar III-37	Hasil Revisi Top Plate (Diberikan Radius 2 mm).....	50
Gambar III-38	Tampak Depan Desain Akhir Adapter Bogie	51

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Gambar III-39	Desain Akhir Adapter Bogie.....	51
Gambar III-40	Potongan MD Part 2 (Sebelum Revisi).....	52
Gambar III-41	Potongan MD Part 2 (Revisi A).....	52
Gambar III-42	MD Assembly Adapter Bogie (Revisi A).....	52



Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran III-1 Flowchart Pekerjaan di Departemen Preparation & Support42





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

Kerja Praktik merupakan salah satu cara syarat kelulusan bagi mahasiswa untuk menyelesaikan Studi Sarjana Terapan (D4). Dalam menjalankan kerja praktik ini diharapkan mahasiswa mendapatkan pengalaman di dunia kerja serta dapat menerapkan teori yang sudah didapatkan di bangku kuliah kedalam permasalahan yang sesungguhnya. Serta setelah menyelesaikan kerja praktik tersebut mahasiswa diwajibkan untuk menyelesaikan laporan sesuai dengan tema yang sudah mahasiswa pilih selama menjalankan kerja praktik. Penulisan laporan tersebut berisikan pengalaman yang didapatkan oleh mahasiswa, serta pembahasan ilmiah terhadap tema yang diambil dalam menjalankan kerja praktik tersebut.

Penulis mendapatkan kesempatan untuk kerja praktik di PT. Industri Kereta Api (Persero). PT INKA (Persero) adalah salah satu perusahaan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang bergerak dalam bidang industri perkeretaapian Indonesia yang berada di kawasan Jawa Timur tepatnya di Jalan Yos Sudarso No. 71 Madiun. Merupakan perusahaan BUMN yang bergerak di bidang industri manufaktur kereta apidan satu-satunya dikawasan Asia Tenggara. Perusahaan ini berdiri sejak 18 Mei 1981 dan telah menggarap banyak proyek pengadaan kereta api di Indonesia. Dari sekian banyak proyek dalam negeri yang telah dikerjakan, Australia, Bangladesh, Filipina, Malaysia, Singapura, Thailand turut menjadi negara yang memesan produk PT. INKA.

Dalam pelaksanaan program kerja praktik, penulis ditempatkan pada divisi Teknologi Produksi PT. INKA Multi Solusi (IMS) departemen *Preparation and Support*. Pekerjaan yang dilakukan di departemen *Preparation and Support* selama proses magang ini ialah melakukan desain *tools*, *JIG* dan juga mal. Nantinya dalam laporan ini fokus bahasannya ialah salah satu pekerjaan *tools*, lebih tepatnya *tools* Adapter *Bogie* gerbong *Flat Wagon* UGL 60 FT. Pada dasarnya *tools* ini dibuat berdasarkan adanya permasalahan saat gerbong *Flat Wagon* UGL 60 FT dilakukan ujikurva, *Bogie* yang telah dirancang untuk gerbong UGL 60 FT mengalami kegagalan pada saat pengujian kurva penuh. Sehingga, diperlukan Adapter untuk memasang *Bogie* gerbong lain ke gerbong UGL 60 FT.



Hak Cipta :

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

1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Penulis ditempatkan di departemen *Preparation & Support* divisi Teknologi Produksi. Departemen *Preparation & Support* bertugas mempersiapkan peralatan untuk membantu proses produksi agar berjalan lebih baik seperti membuat desain *JIG & Fixture, Special Tools, Mal, Punch Dies* dan peralatan lainnya yang diperlukan apabila di bagian produksi mengalami suatu permasalahan, termasuk menganalisa dan mencari solusi dari permasalahan lainnya yang terjadi contohnya pada mesin produksi dan dari *layout* pabrik yang kurang bagus. Pekerjaan yang penulis lakukan diantaranya membuat desain mal cek *bending*, alat tekan *coupler plate, adapter bogie, spreader, punch dies, JIG Setting* dan pengelasan, *bogie* sementara serta *Fixture*.

1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Tujuan Pelaksanaan kerja praktik di PT. Industri Kereta Api (Persero) yaitu:

- a. Menerapkan ilmu teoritis dan memperkuat ilmu praktik yang telah diajarkan perkuliahan untuk kemudian diterapkan di dunia industri.
- b. Mendapatkan pengalaman kerja di PT. Industri Kereta Api (Persero) dalam divisi Teknologi Produksi,
- c. Mendapatkan pengalaman bekerja sama dengan beradaptasi dengan tim dalam menyelesaikan suatu proyek.
- d. Meningkatkan keahlian dalam bidang softskill dan hardskill.
- e. Mengukur kemampuan pribadi untuk bersaing di dunia kerja.

1.4 Manfaat Kerja Praktik

Manfaat yang diterima dari praktik kerja lapangan, antara lain:

1.4.1 Bagi Mahasiswa

- a. Memperoleh tambahan ilmu pengetahuan, wawasan dan keterampilan untuk meningkatkan kompetensi, kecerdasan intelektual dan emosi.
- b. Memperoleh kesempatan untuk belajar menerapkan ilmu teoritis dari perkuliahan dalam berbagai kasus di perusahaan.
- c. Mahasiswa dapat belajar untuk lebih profesional dalam mengerjakan setiap pekerjaan dalam dunia kerja.
- d. Mahasiswa dapat mengetahui realita dunia kerja secara langsung
- e. Mampu beraktualisasi dan berkreasi pada ilmu yang dimiliki serta dalam hubungan berkomunikasi di dalam lingkungan 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

f. Meningkatkan keterampilan dan kreatifitas diri dalam lingkungan yang sesuai dengan disiplin ilmu yang dimilikinya. Menjadi bahan persiapan menghadapi dunia kerja dan menyiapkan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyesuaikan diri dalam lingkungan kerja di masa mendatang.

g. Menambah wawasan dan pengetahuan kerja agar siap terjun langsung di dunia kerja.

1.4.2 Bagi Perusahaan

a. Dapat melaksanakan salah satu bentuk tanggung jawab sosial perusahaan atau lembaga kepada masyarakat.

b. Merupakan sarana untuk alih ilmu di bidang teknik mesin khususnya manufaktur dan lain-lain bagi kemajuan instansi atau perusahaan yang bersangkutan.

c. Merupakan sarana penghubung antara instansi atau perusahaan dengan Lembaga Pendidikan Tinggi.

d. Sebagai sarana untuk memberikan pertimbangan dalam menentukan kriteria tenaga kerja yang dibutuhkan oleh instansi atau perusahaan yang bersangkutan, yang dapat dilihat dari segi sumber daya manusia yang dihasilkan Lembaga Pendidikan Tinggi.

e. Membantu tugas dari karyawan instansi atau perusahaan dalam bidang yang berhubungan dengan pekerjaan yang bersangkutan.

f. Sebagai sarana peningkatan dan pengembangan kualitas sumber daya manusia, terutama calon tenaga kerja sehingga memudahkan dalam proses perekrutan tenaga kerja profesional.

1.4.3 Bagi Perguruan Tinggi

a. Sebagai sarana untuk memperluas jaringan kerja sama dengan perusahaan dan lembaga lain yang terkait.

b. Sebagai sarana dalam penerapan teori-teori yang telah dipelajari selama mengikuti perkuliahan dan diaplikasikan ke dunia kerja yang sesungguhnya.

c. Untuk menambah wawasan praktis pada perusahaan sehingga mahasiswa mendapatkan gambaran realita kerja yang sesungguhnya.

d. Untuk memperkenalkan instansi pendidikan Jurusan Teknik Mesin, Program Studi Manufaktur, 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

1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan pada:

Tempat : PT. Industri Kereta Api (Persero)

Divisi : Teknologi Produksi (Departemen *Preparation & Support*)

Waktu : 1 Oktober 2021 – 31 Januari 2022



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

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Tidak semua proses yang dilakukan di bagian produksi berjalan lancar, pasti ditemukan beberapa permasalahan. Oleh sebab itu, departemen *Preparation & Support* ditugaskan untuk membuat peralatan seperti *JIG*, *mal*, dan *tools* guna membantu proses produksi. Permasalahan yang diterima dari produksi cukup beragam sehingga harus bisa memiliki ide-ide yang kreatif dan beradaptasi terhadap menangani beragam permasalahan yang terjadi pada bagian produksi. Ditambah lagi harus bekerja secara cepat dan tanggap dilihat dari urgensi proyek yang sedang berjalan.

Seperti permasalahan yang terjadi yaitu keperluan alat untuk bisa mengakomodir kebutuhan untuk memasang bogie gerbong datar (PPCW) *Drypod* ke gerbong UGL60 FT. Alat ini disebut adapter *bogie*. Untuk proses desain di departemen *preparation & support*, menggunakan aplikasi *Autodesk Inventor Professional 2020*. Prosesnya diawali dengan pembuatan 3D *single part*, *minor assembly*, dan *total assembly*. Untuk dokumen keluaran dari proses desain 3D berupa *Manufacturing Drawing (MD)*, *DesignDrawing (DD)* dan *Inspection Sheet (IS)* jika diperlukan penekanan terhadap ukuran yang umumnya digunakan pada proses desain *JIG*. Setelah membuat desain 3D dan MD, gambar desain tinggal menunggu untuk diperiksa oleh PIC dan disahkan oleh manajer serta dokumen gambar dirilis oleh admin untuk diturunkan langsung ke produksi dan diunggah ke *Server Autodesk Vault*.

Dapat disimpulkan bahwa hasil desain adapter *bogie* dapat di produksi dengan baik, mulai dari *part* hingga di *assembly* dengan pengelasan, walaupun hanya di produksi sebanyak empat buah karena hanya sebagai purwarupa (prototype) untuk proses pengujian, dan adapter *bogie* ini pada akhirnya digunakan pada Gerbong Datar UGL 60 FT yang dikirim ke Selandia Baru. Dengan “Desain Adapter *Bogie* untuk Gerbong Datar UGL 60 FT” maka gangguan berupa *bracket* yang menabrak *bogie* tidak terjadi lagi.



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

Saran yang dapat disampaikan oleh penulis yaitu:

1. Dalam proses desain mal, *jig*, dan *tools* diperlukan kemampuan untuk mengoperasikan aplikasi *Autodesk Inventor*, sehingga diperlukan strategi dan adaptasi penggunaan berbagai fitur-fitur yang ada pada aplikasi *Autodesk Inventor* untuk mempercepat proses desain hingga dirilis ke bagian produksi.
2. Komunikasikan kendala pekerjaan yang terjadi dengan para staff, manajer maupun pekerja di produksi dalam proses desain suatu pekerjaan yang diberikan baik itu *JIG*, *tools*, dan mal. Karena tidak menutup kemungkinan bahwa desain yang telah di rancang memiliki kendala teknis di lapangan atau diberikan revisi desain dengan mengubah desainnya menjadi lebih sederhana dan mudah untuk di produksi. Kemudian, perhitungkan berat dari desain alat yang dibuat untuk kemudahan material *handling* oleh para pekerja.
3. Lakukan pembelajaran mandiri mengenai penggunaan aplikasi CAD secara mendalam, baik dengan cara mengikuti kursus pembelajaran CAD maupun belajar secara daring.



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cahya, C. (2021). Pembuatan Dokumen *Process Instruction* (PI) Untuk *Assembly Headstock Outrigger* Pada Bagian Kereta *Flat Wagon*. Madiun: Politeknik Negeri Madiun.
- [2] Auliya, J. (2021). Desain *JIG Cross Beam* Untuk *Robot Welding*. Madiun: Politeknik Negeri Madiun
- [3] Novianto, E. (2021). Evaluasi Pemasangan Komponen *Bogie* Kereta KKBW (Gerbong Batu Bara) di PT. Industri Kereta Api (Persero). Madiun: Politeknik Negeri Madiun
- [4] Satrianto, B. (2021). Laporan Kerja Praktek PT. INDUSTRI KERETA API (PERSERO). Madiun: Universitas Gadjah Mada
- [5] Kurnia, N. (2021). Rancang Desaiin JIG Pembuatan *Center Sill Full Weld* Menggunakan *Welding Carriage* di PT. INKA MULTI SOLUSI. Madiun: Politeknik Negeri Madiun
- [6] Meilani, K. (2021). Pembuatan Dokumen *Process Instruction* (PI) Untuk *Assembly Container Outrigger* Pada Bagian Kereta *Flat Wagon* UGL. Madiun: Politeknik Negeri Madiun

Hak Cipta :

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

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta mi

LAMPIRAN

Daftar Isian Praktik Kerja Industri

Formulir 1

DAFTAR ISIAN PRAKTIKKERJA INDUSTRI

Nama Mahasiswa: 1. Aldhi Novanda Saputra NIM : 1802411025
2. Hauzan Rafif Seno NIM :1802411022
3. Rea Mauludy Suryaman NIM :1802411027

Program studi : Sarjana Terapan Manufaktur

Tempat Praktik Kerja Lapangan

Nama Perusahaan/Industri : PT Industri Kereta Api (Persero)

Alamat Perusahaan/Industri : Jl. Yos Sudarso No.71, Madiun Lor, Kec. Manguharjo,
Kota Madiun, Jawa Timur 63122

Madiun, 31 Januari 2022

Aldhi Novanda Saputra

1802411025

Hak Cipta mi

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

Surat Persetujuan Praktik Kerja Industri



Madiun, 26 Agustus 2021

No. : 115/211/INKA/2021
Lampiran : -
Perihal : Persetujuan Kerja Praktek (KP)

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Teknik Mesin
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Menindaklanjuti Surat Permohonan Nomor B/540/PL.3.8/DA.04.01/2021 tanggal 23 Juni 2021 tentang Permohonan Kerja Praktek, maka dengan ini kami sampaikan bahwa jadwal pelaksanaan Kerja Praktek di PT INKA (Persero) sebagaimana nama tersebut dibawah :

NAMA	NIM	JURUSAN
ALDHI NOVANDA SAPUTRA	4802411025	S1 - Tr MANUFAKTUR
HAUZAN RAFIF SENO	4802411022	S1 - Tr MANUFAKTUR
REA MAULUDY SURYAMAN	4802411027	S1 - Tr MANUFAKTUR

Yang sudah dapat kami setuju dengan jadwal sebagai berikut :

mulai tanggal : 1 Oktober 2021 s.d. 31 Januari 2022

Pelaksanaan Kerja Praktek adalah di DEP. TEKNOLOGI PRODUKSI (PT. IMS)

Dengan persyaratan :

- Menyerahkan Foto copy KTP + Kartu Mahasiswa dan pas foto ukuran 3 x 4 sebanyak 1 lembar per orang dan diserahkan ke Div. SDM & GA pada hari pertama KP/ PKL.
- Jam Kerja Praktik mulai pukul 07.30 WIB s.d 17.00 WIB Senin s/d Jum'at.
- Selama menjalankan Kerja Praktek di PT. INKA Senin-Jum'at memakai baju atasan warna putih polos, bawahan warna hitam formal (bukan jeans), sepatu formal warna hitam.
- Sebelum selesai Kerja Praktek, diwajibkan membuat Presentasi dan dipresentasikan di Unit Kerja terkait sehari sebelum Kerja Praktek berakhir.
- Menyerahkan Soft Copy Laporan Pelaksanaan Kerja Praktek yang sudah disetujui oleh Pembimbing Lapangan dalam bentuk CD dengan format PDF.
- Bagi jurusan teknik diharuskan membawa alat pelindung diri yang terdiri dari helm berwarna kuning polos, baju kerja lapangan dan safety shoes (Milik Pribadi).
- Tidak diperbolehkan mengambil baik gambar, data, serta benda di Area PT. INKA (Persero) dalam bentuk apapun.**
- Pelanggaran dalam bentuk apapun dapat dikenakan sanksi mulai **pembatalan kerja praktek, sampai black list almamater** yang bersangkutan.
- Membawa Materai 10.000 sejumlah 1 buah per orang pada hari pertama KP.
- Membawa copy Surat Persetujuan ini saat hari Pertama masuk KP.
- Melaporkan ke Bag. Umum dan Keamanan terlebih dahulu jika membawa barang barang milik pribadi dalam bentuk apapun.**
- Menyerahkan Surat Sehat dari Dokter & Asuransi Kecelakaan Kerja pada hari pertama KP.
- Peserta wajib melakukan rapid test maksimal 3 hari sebelum hari pertama masuk KP di Rumah Sakit atau laboratorium dan membawa hasil rapid test pada hari pertama masuk, dalam kondisi tidak reaktif.**

Demikian kami sampaikan, dan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

PT INDUSTRI KERETA API (Persero)
SM. Perencanaan, Pengelolaan & Pengembangan SDM



PT INDUSTRI KERETA API (Persero)

Kantor Pusat : Jl. Yos Sudarso No. 71 Madiun, Telp. (62-351) 452271 - 74, Facs. (62-351) 452275, Website : www.inka.co.id, email : sekretariat@inka.co.id
Kantor Perwakilan : Menara Taspen Lt. 3 Jl. Jend Sudirman Kav. 2 Jakarta, Telp. (62-21) 2514424, Facs. (62-21) 2514423 email : inka@kt@inka.co.id

Hak Cipta :

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

Surat Keterangan Praktik Kerja Industri



SURAT KETERANGAN No. 12/211/INKA/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : ALDHI NOVANDA SAPUTRA
NIM : 4802411025
Institusi : POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
Jurusan : S1 - Tr MANUFAKTUR

Telah selesai melaksanakan KERJA PRAKTEK di PT Industri Kereta Api (Persero) Madiun, mulai tanggal 1 Oktober 2021 - 31 Januari 2022.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Madiun, 2 Februari 2022
PT INDUSTRI KERETA API (Persero)
SM Perencanaan, Pengelolaan & Pengembangan SDM



SIGIT SUGIARTO

PT INDUSTRI KERETA API (Persero)

Kantor Pusat : Jl. Yos Sudarso No. 71 Madiun, Telp. (62-351) 452271 - 74, Facs. (62-351) 452275, Website : www.inka.co.id, email : sekretariat@inka.co.id
Kantor Perwakilan : Menara Taspen Lt. 3 Jl. Jend Sudirman Kav. 2 Jakarta, Telp.(62-21) 2514424, Facs. (62-21) 2514423 email : inkajkt@inka.co.id

© 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

Daftar Hadir Praktik Kerja Industri

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

Nama : Aldhi Novenda Saputra
NIM : 1802911025

Minggu Ke	Tanggal	Tanda tangan				
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at
1	4 Oktober - 8 Oktober 2021	hst	hst	hst	hst	hst
2	11 Oktober - 15 Oktober 2021	hst	hst	hst	hst	hst
3	18 Oktober - 22 Oktober 2021	hst	hst	hst	hst	hst
4	25 oktober - 29 Oktober 2021	hst	hst	hst	hst	hst
5	1 November - 5 November 2021	hst	hst	hst	hst	hst
6	8 November - 12 November 2021	hst	hst	hst	hst	hst
7	15 November - 19 November 2021	X	X	hst	hst	hst
8	22 November - 26 November	hst	hst	hst	hst	hst
9	29 November - 3 Desember 2021	hst	hst	hst	hst	hst
10	6 Desember - 10 Desember 2021	hst	hst	hst	hst	hst
11	13 Desember - 17 Desember 2021	hst	hst	hst	hst	hst
12	20 Desember - 24 Desember 2021	hst	hst	hst	hst	hst
13	27 Desember - 31 Desember 2021	hst	hst	hst	hst	hst
14	3 Januari - 7 Januari 2022	hst	hst	hst	hst	hst
15	10 Januari - 14 Januari 2022	hst	hst	hst	hst	hst
16	17 Januari - 21 Januari 2022	hst	hst	hst	hst	hst
17	24 Januari - 28 Januari 2022	hst	hst	hst	hst	hst









Madiun, 31 Januari 2022
Pembimbing Industri

(.....TARMUJI.....)

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

NO	Tanggal	Uraian Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	Jum'at, 01 Oktober 2021	Pengarahan magang dan penjelasan tentang PT. INKA (Persero) serta pemaparan tentang persyaratan berkas-berkas magang secara daring melalui aplikasi <i>zoom</i> .	
2	Senin, 04 Oktober 2021	Pengumpulan berkas-berkas di divisi SDM dan pengambilan <i>ID card</i> . Pengenalan divisi Teknologi Produksi Kantor Gedung Graha Lantai 3 sebagai tempat magang dengan bapak Tarmuji selaku pembimbing industri. Mempelajari dan memahami buku mahasiswa magang sebelumnya agar mengenal lebih dalam tentang PT. INKA (Persero).	
3	Selasa, 05 Oktober 2021	Mempelajari dokumen <i>Flow Chart Carbody</i> KRDE (Kereta Rel Diesel Elektrik). Mempelajari <i>Flow Process</i> Fabrikasi KRDE BIAS. Mempelajari <i>Flow Chart Underframe, Side Wall, End Wall, dan Roof</i> KRDE.	
4	Rabu, 06 Oktober 2021	Mempelajari Layout PT. INKA (Persero). Mempelajari dokumen (PI) <i>Process Instruction Assembly Carbody</i> KRDE.	
5	Kamis, 07 Oktober 2021	Mempelajari dokumen yang diberikan oleh pembimbing mengenai pembuatan <i>Manufacturing Drawing</i> (MD).	
6	Jum'at, 08 Oktober 2021	Mempelajari kembali tentang <i>Manufacturing Drawing</i> (MD).	
7	Senin, 11 Oktober 2021	Pelaksanaan kerja praktik dilakukan secara daring dan diberikan dokumen materi oleh pembimbing untuk mempelajari <i>Piping Radiator Genset LOCO PHILLIPINE, Welding Procedure, dan Bogie Frame Machining</i> .	
8	Selasa, 12 Oktober 2021	Pelaksanaan kerja praktik dilaksanakan secara daring dengan diberikan tugas oleh pembimbing untuk menggambar desain dan membuat MD	

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

		<i>Bracket pneumatic piping from ana rear dengan bantuan aplikasi Inventor.</i>	
9	Rabu, 13 Oktober 2021	Mempelajari <i>Manufacturing Drawing (MD) assembly</i> bagian <i>Underframe (M)</i> KRDE BIAS Mengevaluasi penyebab korosi pada pipa yang akan dipasang kereta UGL 60 FT, memahami <i>Brake Pipe Arrangement</i> Kereta UGL 60 FT. Melakukan Kunjungan ke <i>Worshop</i> PT. INKA.	
10	Kamis, 14 Oktober 2021	Mempelajari dokumen tentang <i>Reforming Carbody</i> pada permukaan <i>Sheeting Sidewall</i> , <i>PI Reforming Carbody</i> Kereta Bangladesh (MG), <i>PI Reforming of Stainless Steel Frame on Roof Railink</i> SOETA (TC & MC).	
11	Jum'at, 15 Oktober 2021	Mempelajari dan memahami MD JIG Assy Bogie Frame. Berkunjung ke area workshop bersama pembimbing.	
12	Senin, 18 Oktober 2021	Merangkum dokumen yang diberikan oleh pembimbing tentang spesifikasi teknik KRDE (Kereta Rel Diesel Elektrik). Mempelajari dokumen <i>Flow Process Finishing</i> 4TS KRDE BIAS. Mempelajari dokumen <i>Flow Process for Motor Bogie</i> 4TS KRDE BIAS. Mempelajari dokumen <i>Production Flow Process for Trailer Bogie</i> 4TS KRDE BIAS.	
13	Selasa, 19 Oktober 2021	Mempelajari dokumen yang diberikan oleh pembimbing pada hari sebelumnya.	
14	Rabu, 20 Oktober 2021	Libur memperingati Maulid Nabi Muhammad SAW.	
15	Kamis, 21 Oktober 2021	Mempelajari dokumen PI tentang proses pengecatan primer <i>carbody</i> KRDE BIAS.	
16	Jum'at, 22 Oktober 2021	Mempelajari dan memahami dokumen tentang pengecatan <i>Bituminous</i> pada bagian <i>Side Wall</i> , <i>End Wall</i> , dan <i>Roof</i> 4TS KRDE BIAS.	
17	Senin, 25 Oktober 2021	Mempelajari dan mencatat dokumen yang diberikan oleh pembimbing mengenai <i>Finishing</i> pengecatan <i>Top Coat & Clear Coat</i> carbody dan pengecatan pada bagian maskara 4TS KRDE KAI.	
18	Selasa, 26 Oktober 2021	Mempelajari dokumen mengenai prosedur pengelasan <i>Gas Metal Arc Welding (GMAW)</i> . Mempelajari dokumen materi PI mengenai <i>Fitting Bracket of Folding Step (M)</i> KRDE	















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

		BIM. Mempelajari dokumen PI <i>Loading Unloading</i> LRTJ ke atas rel.	
19	Rabu, 27 Oktober 2021	Mempelajari dokumen <i>Process Instruction</i> (PI) mengenai <i>Fitting of Corrugated Bellow and Apron Assy.</i> Mempelajari dokumen PI tentang <i>Air Suspension Piping</i> (M)-WOOJIN 4TS KRDE BIAS. Mempelajari dokumen PI tentang <i>Fitting of Air Conditioner</i> (AC) 4TS KRDE. Mempelajari dokumen PI tentang <i>Fitting of Pneumatic Module</i> (M) WOOJIN 4TS KRDE BIAS. Melakukan kunjungan ke <i>workshop</i> bersama pembimbing.	
20	Kamis, 28 Oktober 2021	Mempelajari dokumen PI tentang <i>Fitting of Gearbox and Traction Motor</i> 4TS KRDE KAI (MB).	
21	Jum'at, 29 Oktober 2021	Mempelajari dokumen <i>Process Body to Carbody Connection</i> 4TS KRDE KAI.	
22	Senin, 01 November 2021	Mahasiswa diarahkan ke departemen yang telah ditentukan oleh pembimbing. Penulis bersama satu orang rekan ditempatkan pada departemen <i>Preparation & Support</i> (PS). Pengenalannya departemen PS oleh Manajer dan para Staff. Pengenalannya penggunaan dan pengoperasian aplikasi <i>Autodesk Inventor</i> , dan <i>Autodesk Vault</i> serta dibuatkan <i>file</i> tugas magang dan disimpan pada server TP PS oleh mas Ervin selaku Staff. Diberikan proyek pertama oleh mas Umar selaku Manajer berupa <i>Punch Dies U Bending</i> untuk Pedestal pada Kereta Ukur LRTJ.	
23	Selasa, 02 November 2021	Diskusi bersama rekan mengenai pengerjaan proyek <i>Punch Dies</i> . Latihan Membuat Jig 1 Bolster KKBW 2021	
24	Rabu, 03 November 2021	Tidak dapat mengikuti kegiatan magang akibat sakit	
25	Kamis, 04 November 2021	Proses mencari literatur untuk eliminasi fenomena <i>spring back pad U bending</i> . Konsultasi konsep desain kepada Mas Umar.	
26	Jum'at, 05 November 2021	Menyelesaikan dan evaluasi lathan Jig 1 Bolster bersama Mas Adli	

27	Senin, 08 November 2021	Revisi Desain Proyek Punch Dies	
28	Selasa, 09 November 2021	Mengerjakan Job Drawing untuk Proyek VM KU LRT JABODEBEK Jig Transom Shrinkwrap	
29	Rabu, 10 November 2021	Melanjutkan Job Drawing untuk Proyek VM KU LRT JABODEBEK Jig Transom Shrinkwrap.	
30	Kamis, 11 November 2021	Konsultasi Bersama Mas Umar Proyek Punch dan Dies Benda Kerja Pedestal	
31	Jum'at, 12 November 2021	Melakukan Revisi Desain pada Proyek Punch dan Dies	
32	Senin, 15 November 2021	Revisi Tools Punch dan Dies pada Proyek KU LRT JABODEBEK Revisi Jig I Setting Transom	
33	Selasa, 16 November 2021	Membuat List MD dan Menyatukan File PDF Jig I Setting Transom	
34	Rabu, 17 November 2021	Mengerjakan tugas yang diberikan oleh Mas Haufal untuk pembuatan mal bending bottom plate proyek UGL 50 FT.. Revisi dan Konsultasi Bersama Mas Haufal Tentang Pembuatan Mal Bending Bottom Plate Transom	
35	Kamis. 18 November 2021	Membuat Dokumen MD untuk Mal Bending Bottom Plate Proyek UGL 50 FT. Mengerjakan Tugas Adapter Bogie Untuk Tes pada UGL yang Diberikan Oleh Mas Umar.	
36	Jum'at, 19 November 2021	Merevisi MD mal pada bagian etiket dan membuat list MD nya dan diajarkan juga untuk menggunakan fitur-fitur pada aplikasi <i>Autodesk Inventor</i> guna mempercepat proses pembuatan MD oleh mas Yoan selaku <i>Drafter</i> .	
37	Senin, 22 November 2021	Permintaan Revisi Design Tugas Fsbrik Adapter Bogie Membuat MD Tugas Fsbrik Adapter Bogie & Checking dan Revisi Tugas Fsbrik Adapter Bogie Bersama Mas Huffal	
38	Selasa, 23 November 2021	Mengerjakan MD Adapter Bogie. Melakukan revisi pada beberapa komponen Adapter Bogie supaya tidak menabrak bagian <i>Centre Pivot Bogie</i> .	

Hak Cipta :

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

39	Rabu, 24 November 2021	Checking dan Revisi Tugas Mal Bending Bottom Plate Transom Proyek VM KD LRT JABODDEBEK Bersama Mas Huffal.	
40	Kamis, 25 November 2021	Melakukan Perancangan Desain dan Pengkajian Pustaka Terkait Proyek Lifter yang Diberikan Oleh Mas Adli. Revisi Proyek Punch dan Dies oleh Mas Umar.	
41	Jum'at, 26 November 2021	Melakukan Kegiatan Pengukuran Meja Mesin untuk Data Proses Desain Proyek Punch dan Dies	
42	Senin, 29 November 2021	Izin tidak melaksanakan kerja praktik karena ada kegiatan Kuliah Umum Manufaktur.	
43	Selasa, 30 November 2021	Proses Checking untuk Proyek Punch dan Dies	
44	Rabu, 01 Desember 2021	Memberikan No. Standar untuk Pada Proyek Punch Dies. Revisi MD dari salah satu part Adapter Bogie karena terjadi kesalahkn pada penulisan <i>chamfer</i> yang tidak dipahami oleh bagian <i>Machining</i> , penulisanannya yaitu C20 x 10. Sehingga dilakukan revisi dengan mengukur kembali <i>chamfer</i> dan ditemukan bahwa jarak <i>chamfer</i> sebesar 15 mm dengan sudut 60°.	
45	Kamis. 02 Desember 2021	Kunjungan ke Bengkel Produksi Gedung PMK Bogie Bagian Machining. Kunjungan ke Bengkel Fabrikasi Gedung PMK Bogie Bagian Load Test Bogie.	
46	Jum'at 03 Desember 2021	Proses Mendesain Proyek Lifter Bogie dan Wheel Set.	
47	Senin, 06 Desember 2021	Mengumpulkan Data dan Mendesain Proyek Lifter Bogie.	
48	Selasa, 07 Desember 2021	Membuat Detail dan Drawing Lifter KKBW.	
49	Rabu, 08 Desember 2021	Melakukan seleksi terhadap pemilihan komponen yang akan digunakan untuk pengadaan meja <i>fixture</i> . Menambahkan <i>part stopper</i> pada tumpuan kayu di <i>spreader</i> KKBW. Diberikan tugas oleh Manajer untuk membuat meja <i>fixture</i> berdasarkan dimensi yang telah diberikan.	



© 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

50	Kamis, 09 Desember 2021	Izin tidak hadir	
51	Jum'at, 10 Desember 2021	Berkunjung ke <i>workshop</i> didampingi oleh salah seorang rekan <i>drafter</i> untuk memeriksa permasalahan pada plat <i>coupler</i> kereta LRT yang mengalami pembengkokan dan membuat alat tekan untuk memperbaiki kerusakan tersebut.	
52	Senin, 13 Desember 2021	melanjutkan progres dari proyek meja modular dengan menyelesaikan terlebih dahulu bagian meja. Melakukan diskusi bersama Mas Umar tentang smart factory, dari diskusi ini kami diharapkan dapat menginterpretasikan dua buah jurnal bertemakan smart manufacture dan digital twin.	
53	Selasa, 14 Desember 2021	Melanjutkan proyek meja modular dengan gambar MD.	
54	Rabu, 15 Desember 2021	Melakukan diskusi bersama Mas Yoan tentang proses manufaktur dari meja modular. Dibimbing oleh Pak Tarmuji, kami menuju ke proses trial pengecatan.	
55	Kamis, 16 Desember 2021	Merevisi desain stiffener hingga menyelesaikan desain kaki untuk meja modular.	
56	Jum'at, 17 Desember 2021	Menyelesaikan MD Proyek Meja Modular.	
57	Senin, 20 Desember 2021	Melakukan progres pada laporan magang.	
58	Selasa, 21 Desember 2021	Perubahan pada single part yang ada di Meja Modular Table.	
59	Rabu, 22 Desember 2021	Membuat Mal Cek Bending Bottom Plate Sideframe Proyek KD LRTJ.	
60	Kamis, 23 Desember 2021	Membuat 3D Element – Element Fixture Meja Modular.	
61	Jum'at, 24 Desember 2021	Membuat 3D Element – Element Fixture Meja Modular.	
62	Senin, 27 Desember 2021	Membuat 3D Element – Element Fixture Kebutuhan Meja Modular	
63	Selasa, 28 Desember 2021	Membuat desain jig pada pengelasan crossbeam	



		KKBW menggunakan meja modular dan elementrya sebagai jig dan fixture.	
64	Rabu, 29 Desember 2021	Mendapatkan revisi dari Mas Ervin, saya melanjutkan untuk proses desain jig menggunakan meja modular.	
65	Kamis, 30 Desember 2021	Izin tidak hadir	
66	Jum'at 31 Desember 2021	Izin tidak hadir	
67	Senin, 03 Januari 2022	Izin tidak hadir	
68	Selasa, 04 Januari 2022	Membuat List Tambahan Keperluan Meja Modular	
69	Rabu, 05 Januari 2022	Mengerjakan Mal Cek Bending Bottom Plate Sidebeam. Mengerjakan Proyek Temporary Bogie LRTJ.	
70	Kamis, 06 Januari 2022	membagi tugas dengan novan untuk pengerjaan temporary bogie LRTJ.	
71	Jum'at 07 Januari 2022	Mengerjakan desain <i>part</i> dan <i>assembly</i> dari tugas <i>bogie</i> sementara berdasarkan masukan dari Manajer dan Kepala Departemen.	
72	Senin, 10 Januari 2022	Melakukan revisi <i>bogie</i> sementara pada daftar MD di bagian <i>quantity</i> .	
73	Selasa, 11 Januari 2022	Kunjungan ke Workshop untuk menelusuri produksi Temporary Bogie LRTJ.	
74	Rabu, 12 Januari 2022	Melanjutkan BAB III dengan mengumpulkan data berupa Kontruksi KKBW, MD Cross Beam, dan jig untuk proses pengelasan KKBW.	
75	Kamis, 13 Januari 2022	Melakukan penulisan pada tahap - tahap pengembangan proses pengelasan dengan meja modular	
76	Jum'at 14 Januari 2022	Melanjutkan penulisan untuk data - data yang diambil pada hari Rabu, 12 Januari 2022	
77	Senin, 17 Januari 2022	Izin idak hadir untuk mengikuti UAS	
78	Selasa, 18 Januari 2022	Izin tidak hadir untuk mengikuti UAS	

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



79	Rabu, 19 Januari 2022	Mengerjakan Laporan Magang	AI
80	Kamis, 20 Januari 2022	Melanjutkan pembuatan manufacturing drawing pada JG241K560022 JIG 2 DRIVER CAB FRAMING (MINOR TOP) dan JG241K560023 JIG 3 DRIVER CAB FRAMING (MINOR TOP AND BOTTOM).	AI
81	Jum'at, 21 Januari 2022	Mendesain stand dari alat bantu mixer cat.	AI
82	Senin, 24 Januari 2022	Menyusun laporan magang	AI
83	Selasa, 25 Januari 2022	Mendesain fasbrik sekat workshop	AI
84	Rabu, 26 Januari 2022	Mendesain fasbrik sekat workshop	AI
85	Kamis, 27 Januari 2022	Mendesain fasbrik sekat workshop	AI
86	Jum'at, 28 Januari 2022	Mendesain fasbrik sekat workshop. Menerjemahkan spesifikasi kerja sama dengan UGL.	AI
87	Senin, 31 Januari 2022	Persentasi Laporan Magang	AI

Pembimbing Industri

(TARMUSI)

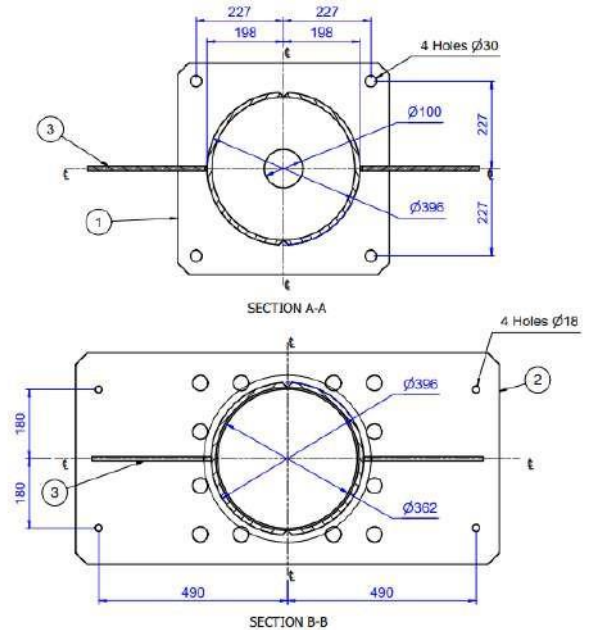
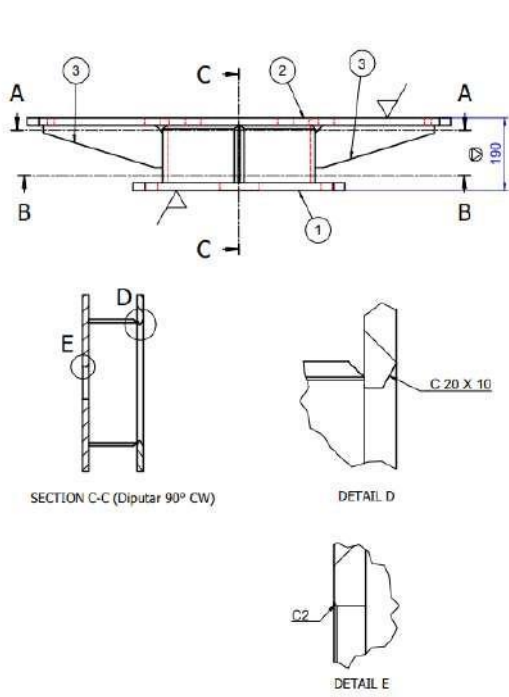
Mahasiswa

(Aldhi Novanda Saputra)

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

Dokumentasi *Drawing Pekerjaan Adapter Bogie Assembly Adapter Bogie*

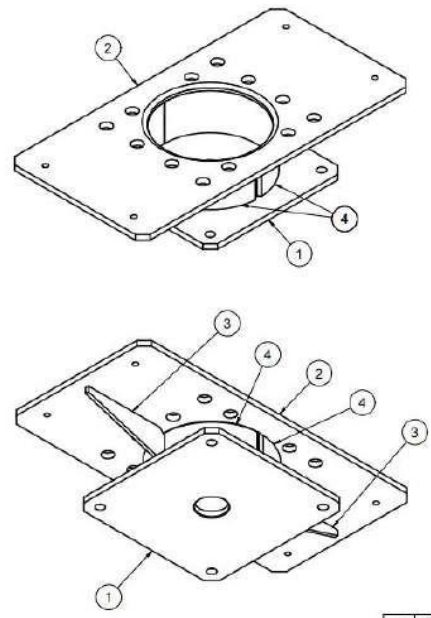
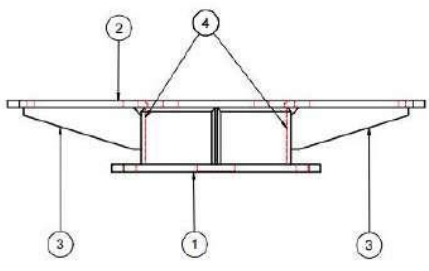


NOTE : REVISI A PERUBAHAN DIMENSI SINGLE PART TL001XXX0270002

NO	RELATED PARTS	QTY
4	TL001XXX0270004	2
3	TL001XXX0270003	2
2	TL001XXX0270002	1
1	TL001XXX0270001	1

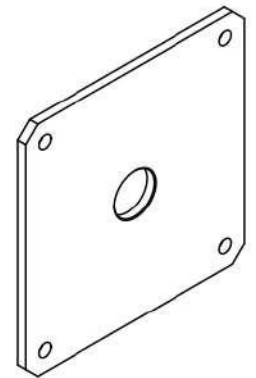
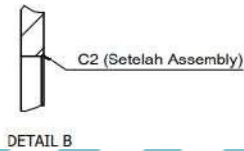
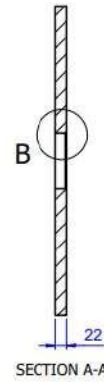
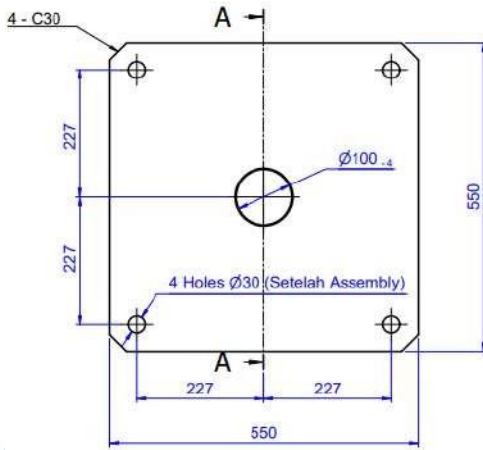
Hak Cipta :

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

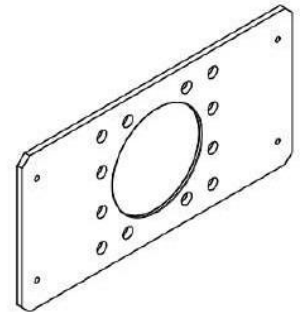
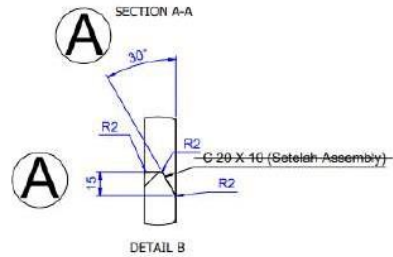
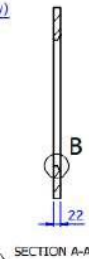
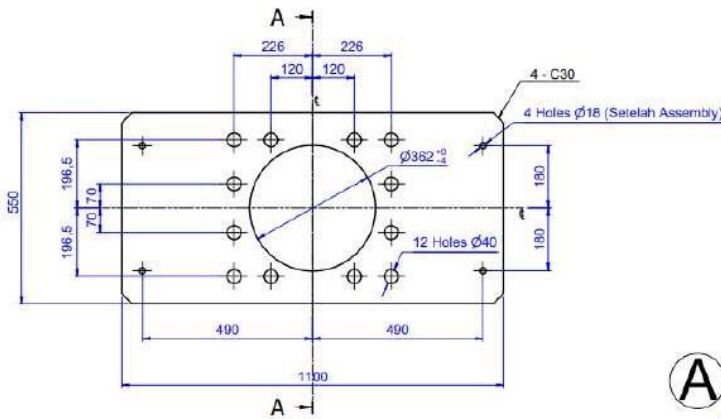


NO	RELATED PARTS	QTY
4	TL001XXX0270004	2
3	TL001XXX0270003	2
2	TL001XXX0270002	1
1	TL001XXX0270001	1

PART 1 (BOTTOM PLATE)



PART 2 (TOP PLATE)



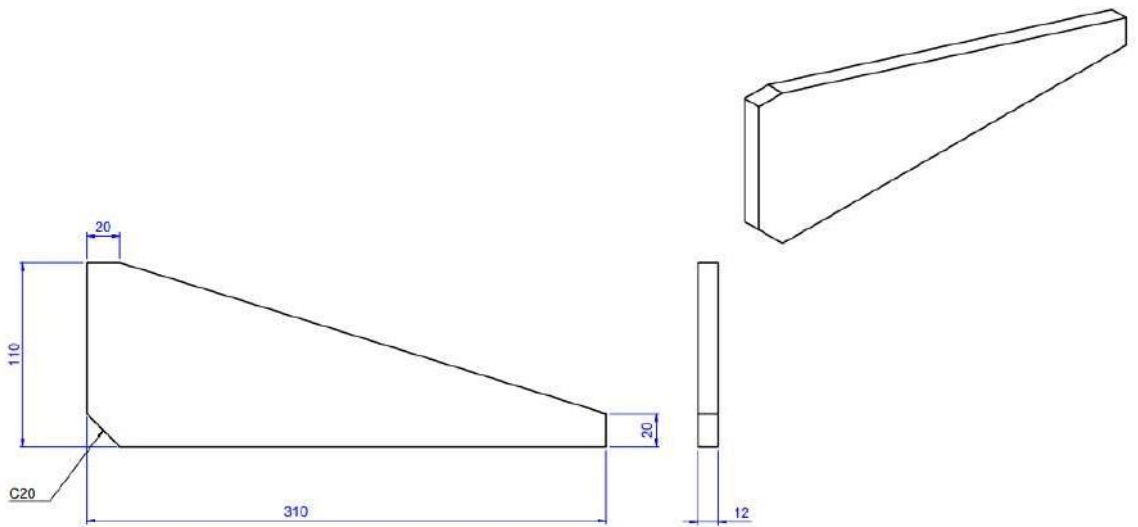
Hak Cipta :

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

PART 3 (STIFFENER)



PART 4 (PENYANGGA)

