



© 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

*FINITE ELEMENT ANALYSIS* PADA *CENTER FUSELAGE* PESAWAT  
N219 UNTUK *DAMAGE TOLERANCE ANALYSIS* MENGGUNAKAN  
*SOFTWARE* MSC PATRAN/NASTRAN

PT DIRGANTARA INDONESIA (Indonesian Aerospace IAe)



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

Disusun oleh :

**MAULIDYA RAHMAN (2002411024)**

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

**2023**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**Hak Cipta :**

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

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**  
**PT DIRGANTARA INDONESIA**

Nama : Maulidya Rahman  
NIM : 2002411024  
Jurusan : Teknik Mesin  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Judul Laporan : *Finite Element Analysis* pada *Center Fuselage* Pesawat N219 untuk *Damage Tolerance Analysis* menggunakan *Software MSC Patran/Nastran*  
Tanggal Praktik : 28 Agustus 2023 – 29 Desember 2023

Mengetahui :

Pembimbing Industri  
PT Dirgantara Indonesia

**Sarjono Sitinjak**  
NIK. 160208

Dosen Pembimbing  
Politeknik Negeri Jakarta

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

Pimpinan Departemen  
PT Dirgantara Indonesia

**HERLAMBANG**  
NIK. 930388



Dipindai dengan CamScanner



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**Hak Cipta :**

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

## LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN PT DIRGANTARA INDONESIA

Nama : Maulidya Rahman  
NIM : 2002411024  
Jurusan : Teknik Mesin  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Judul Laporan : *Finite Element Analysis* pada *Center Fuselage*  
Pesawat N219 untuk *Damage Tolerance Analysis*  
menggunakan *Software MSC Patran/Nastran*  
Tanggal Praktik : 28 Agustus 2023 – 29 Desember 2023

Menyetujui :

Ketua Jurusan Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Jakarta



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

Ketua Prodi Teknologi Rekayasa Manufaktur  
Politeknik Negeri Jakarta

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



**Hak Cipta :**

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

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan praktik kerja lapangan di PT. Dirgantara Indonesia (Indonesian Aerospace IAe) pada Departemen Rancang Bangun dan Analisa Struktur (TD3000) bagian *Fatigue* dan *Fracture Mechanic* dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Dalam pelaksanaannya penulis melakukan *Finite Element Analysis* pada *Center Fuselage* Pesawat N219 untuk *Damage Tolerance Analysis* menggunakan *Software* MSC Patran/Nastran untuk mensupport dan mengetahui *detail critical location* pada *Principal Structural Element* (PSE) nomor F01 yang kemudian dibuat dalam suatu laporan. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada PT. Dirgantara Indonesia karena telah menerima penulis untuk melaksanakan praktik kerja lapangan selama 4 bulan. Tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan baik secara materiil dan nonmaterial selama proses penulis melaksanakan praktik kerja lapangan dan penyusunan penulisan laporan, khususnya kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan semangat agar penulis bisa menyelesaikan semua prosedur praktik kerja lapangan
2. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta sekaligus dosen pembimbing yang telah membimbing penulis untuk menyelesaikan penulisan laporan ini.
3. Bapak Muhammad Prasha Risfi Silitonga, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekaya Manufaktur
4. Bapak Herlambang selaku manager TD3000 yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan praktik kerja lapangan
5. Bapak Wafiqni selaku Project Leader sekaligus pembimbing kerja praktik di PT. Dirgantara Indonesia
6. Bapak Sarjono Sitinjak selaku pembimbing kerja praktik di PT. Dirgantara Indonesia
7. Seluruh staff Departemen Rancang Bangun dan Analisa Struktur (TD3000).



## © 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

Dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat memberikan pengetahuan baru bagi pembaca dibidang *Finite Element Analysis*.

Bandung, Desember 2023

Maulidya Rahman

NIM. 2002411024





**Hak Cipta :**

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

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan.....	1
1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan .....	2
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan .....	3
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	3
1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	3
1.4.2 Manfaat Bagi Perusahaan.....	3
1.4.3 Manfaat Bagi Politeknik Negeri Jakarta .....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1 Sejarah PT. Dirgantara Indonesia .....	5
2.2 Logo PT. Dirgantara Indonesia.....	9
2.3 Visi dan Misi PT. Dirgantara Indonesia.....	10
2.4 Struktur Organisasi .....	11
2.5 Deskripsi Tugas .....	11
2.6 Jasa dan Produk PT. Dirgantara Indonesia .....	17
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN .....	21
3.1 Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL).....	21
3.1.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	21
3.1.2 Kegiatan .....	21
3.2 Prosedur Kerja Praktik Lapangan (PKL).....	22
3.3 Kendala Kerja dan Pemecahannya.....	22
3.3.1 Pengenalan FEM ( <i>Finite Element Methode</i> ).....	22
3.3.2 MSC Patran.....	25
3.3.3 MSC Nastran.....	26
3.3.4 Principal Structural Element (PSE).....	26
3.3.5 Permasalahan .....	26
3.3.6 Penyelesaian.....	27



## © 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

3.3.7 Hasil Finite Element Model .....	37
BAB IV PENUTUP .....	43
4.1 Kesimpulan .....	43
4.2 Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	44
LAMPIRAN.....	46





## © 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

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT. Nurtanio .....	7
Gambar 2. 2 Logo PT. IPTN.....	8
Gambar 2. 3 Gedung PT. Dirgantara Indonesia.....	9
Gambar 2. 4 Logo PT. Dirgantara Indonesia .....	10
Gambar 2. 5 Struktur Organisasi PT. Dirgantara Indonesia .....	11
Gambar 2. 6 Produk PT. Dirgantara Indonesia <i>Fixed Wing</i> .....	18
Gambar 2. 7 Produk PT. Dirgantara Indonesia <i>Rotary Wing</i> .....	18
Gambar 3. 1 Pemodelan FEM global.....	24
Gambar 3. 2 Pemodelan FEM Global ketika diperbesar.....	24
Gambar 3. 3 Pemodelan FEM <i>Detail</i> pada bagian <i>Center Fuselage</i> .....	25
Gambar 3. 4 Pemodelan FEM <i>Detail</i> pada bagian <i>Center Fuselage</i> ketika diperbesar....	25
Gambar 3. 5 <i>Flowchart</i> Pemodelan Struktur .....	27
Gambar 3. 6 <i>Verify Boundaries</i> .....	29
Gambar 3. 7 <i>Verify Normal</i> .....	29
Gambar 3. 8 <i>Verify Jacobian Ratio</i> .....	30
Gambar 3. 9 Tahapan <i>Import File BDF</i> .....	30
Gambar 3. 10 Tahapan Pembuatan Grup.....	31
Gambar 3. 11 Tahapan Pembuatan <i>Point</i> .....	31
Gambar 3. 12 Tahapan Pembuatan RSPLINE .....	32
Gambar 3. 13 Tampilan RSPLINE .....	32
Gambar 3. 14 Tahapan dan Tampilan RBE2 .....	33
Gambar 3. 15 Tahapan Pembuatan RBE3 .....	34
Gambar 3. 16 Tampilan RBE3.....	34
Gambar 3. 17 Tahapan <i>Running</i> pada Nastran .....	35
Gambar 3. 18 Pencarian Fatal .....	35
Gambar 3. 19 Fatal pada RBE2 .....	36
Gambar 3. 20 Fatal pada <i>Element</i> .....	36
Gambar 3. 21 Fatal pada <i>Load</i> .....	37
Gambar 3. 22 <i>Displacement</i> FEM Global.....	38
Gambar 3. 23 <i>Displacement</i> FEM <i>Detail</i> .....	38
Gambar 3. 24 <i>Displacement</i> FEM Global.....	38





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

Gambar 3. 25 Displacement FEM <i>Detail</i> .....	39
Gambar 3. 26 <i>Stress Tensor</i> FEM Global .....	39
Gambar 3. 27 <i>Stress Tensor</i> FEM <i>Detail</i> .....	39
Gambar 3. 28 <i>Stress Tensor</i> FEM Global.....	40
Gambar 3. 29 <i>Stress Tensor</i> FEM <i>Detail</i> .....	40
Gambar 3. 30 <i>Principal Structural Element</i> pada <i>Fitting</i> .....	41
Gambar 3. 31 <i>Fitting</i> .....	41
Gambar 3. 32 <i>Principal Structural Element</i> pada <i>Frame</i> .....	42
Gambar 3. 33 <i>Frame</i> .....	42





## © 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 1 Daftar Isian Praktik Kerja Industri .....	46
Lampiran 2 Surat Penerimaan Praktik Kerja Lapangan.....	47
Lampiran 3 Daftar Hadir Praktik Kerja Lapangan.....	48
Lampiran 4 Catatan Kegiatan Harian Praktik Kerja Lapangan .....	53
Lampiran 5 Lembar Penilaian Pembimbing Industri .....	62
Lampiran 6 Kesan Industri terhadap Praktikan.....	65
Lampiran 7 Lembar Penilaian Pembimbing Jurusan .....	66
Lampiran 8 Lembar Asistensi Praktik Kerja Lapangan.....	67
Lampiran 9 Dokumentasi Praktik Kerja Lapangan.....	68





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 Praktik Kerja Lapangan

Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur adalah salah satu program sarjana terapan di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta. Program ini mengusung sistem perkuliahan dengan pembagian teori sebesar 55% dan praktik sebesar 45%, yang diintegrasikan secara harmonis untuk menghasilkan lulusan yang memenuhi standar profesional dan kebutuhan industri. Dalam upaya meningkatkan kompetensi dan profesionalisme mahasiswa, khususnya dalam bidang Teknologi Rekayasa Manufaktur, program ini mewajibkan praktik kerja lapangan. Praktik ini dirancang untuk memungkinkan mahasiswa mengaplikasikan pengetahuan teoritis yang telah diperoleh selama perkuliahan di lingkungan dunia kerja. Tujuan utama dari praktik kerja lapangan ini adalah memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa dan membantu mereka mengembangkan keterampilan yang sesuai dengan tuntutan industri. Selain itu praktik kerja lapangan atau biasa disebut *On Job Training* bertujuan agar mahasiswa mendapatkan pengalaman praktis di dunia kerja dan dapat mengembangkan keterampilan *hard skill* dan *soft skill*. Salah satu tempat yang tepat untuk menambah ilmu pengetahuan, wawasan, dan pengalaman adalah PT. Dirgantara Indonesia. PT. Dirgantara Indonesia (Indonesian-aircraft Industries) memiliki fokus pada produksi beragam jenis pesawat untuk memenuhi kebutuhan maskapai penerbangan sipil, militer, dan misi khusus. Dalam rentang waktu yang cukup lama, PTDI telah terus meningkatkan kemampuannya dalam merancang pesawat, memungkinkan perusahaan untuk menciptakan pesawat baru dan mengubah konfigurasi sistem serta struktur pesawat guna memenuhi kebutuhan misi khusus, seperti patroli maritim, pengawasan, dan penjaga pantai[1].

Salah satu produk PT. Dirgantara Indonesia adalah pesawat N219 Nurtanio. N219 Nurtanio akan menjadi transportasi pilihan untuk menjelajahi daerah terpencil, mendorong pertumbuhan ekonomi masyarakat lokal, menjaga



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

pertahanan dan keamanan. N219 Nurtanio merupakan pesawat multiguna generasi baru yang dirancang untuk mengangkut 19 penumpang, dengan area kabin terluas di kelasnya, mesin yang terbukti efisien, sistem avionik canggih, roda pendaratan tiga roda yang tetap, serta kemudahan pengangkutan, serta dilengkapi pintu kargo yang lebar. Memfasilitasi perubahan konfigurasi pesawat. Oleh karena itu, N219 Nurtanio dirancang untuk menawarkan manfaat teknis dan ekonomi bagi operator. Selain konfigurasi angkutan penumpang, N219 Nurtanio juga dapat dilengkapi dengan peralatan yang sesuai untuk memenuhi berbagai kebutuhan misi seperti transportasi pasukan, evakuasi medis, transportasi kargo, serta konfigurasi pengawasan dan pencarian dan penyelamatan (SAR).

Pesawat N219 ini telah memenuhi standar *Civil Aviation Safety Regulation* (CASR) *part* 23 tentang Standar Kelaikan Udara untuk Pesawat Terbang Kategori Normal, Utilitas, Akrobatik, atau Komuter. Untuk memenuhi standar CASR tersebut dilakukannya pengembangan dan pengujian. Salah satu pengujian yang dilakukan adalah uji fatigue. Pada kerja praktik kali ini penulis akan melakukan *Finite Element Analysis* pada *Center Fuselage* untuk mengetahui *critical location* pada pesawat menggunakan *software* MSC Patran/Nastran.

## 1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Waktu	: 28 Agustus – 29 Desember 2023
Tempat	: PT. Dirgantara Indonesia
Bidang	: <i>Fatigue dan Fracture Mechanic</i>
Departemen	: Rancang Bangun dan Analisa Struktur – TD3000
Divisi	: Pusat Teknologi
Aktifitas	: Melakukan pemodelan <i>Center Fuselage</i> untuk mencari <i>critical location</i> pesawat atau <i>screening Principal Structural Elements</i> (PSE) dengan menggunakan <i>Finite Element Methode</i> (FEM)



**Hak Cipta :**

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

### 1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Berikut adalah tujuan praktik kerja lapangan di PT. Dirgantara Indonesia

1. Mengetahui Langkah-langkah pemodelan dan analisis struktur pada bagian *center fuselage* pesawat N219 menggunakan *software* MSC Patran/Nastran
2. Menggabungkan FEM *detail* dengan FEM global bagian *center fuselage* pesawat N219 menggunakan *software* MSC Patran/Nastran untuk mencari *critical location* pesawat
3. Mengetahui *critical location* pesawat atau *Principal Structural Elements* (PSE)

### 1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Praktik kerja lapangan/magang ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

#### 1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Membantu mahasiswa mengembangkan berbagai keterampilan, termasuk keterampilan interpersonal, komunikasi serta kemampuan bertanggung jawab dan profesional. Dan juga dapat belajar keterampilan khusus yang relevan dengan pekerjaan yang sedang dilakukan.
1. Mahasiswa mampu menjalin hubungan baik dan berinteraksi dengan karyawan maupun lingkungan sekitar.
2. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang mampu menyelesaikan masalah dengan memberikan solusi yang solutif.
3. Menambah pengalaman kerja dalam penerapan ilmu yang didapat secara teoritis dengan penerapan langsung di dunia kerja.
4. Mengetahui *critical location* pada pesawat

#### 1.4.2 Manfaat Bagi Perusahaan

1. Meningkatkan produktivitas Perusahaan karena telah berkontribusi positif
1. Membuka kemitraan dengan institusi Pendidikan yang dapat menghasilkan keuntungan jangka Panjang dalam hal perekrutan dan pengetahuan



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

2. Mahasiswa dapat membantu dalam analisa struktur

### 1.4.3 Manfaat Bagi Politeknik Negeri Jakarta

1. Sebagai sarana pengembangan keterampilan dan skill bagi mahasiswa yang nantinya dibutuhkan di dunia kerja.
  1. Menjalin hubungan baik antara institusi Pendidikan dengan PT. Dirgantara Indonesia
  2. Meningkatkan reputasi kampus sebagai lembaga pendidikan yang menghasilkan lulusan yang siap 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

## BAB IV PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

Setelah melaksanakan praktik kerja lapangan di PT. Dirgantara Indonesia dengan melakukan analisis struktur pada bagian *center fuselage* menggunakan metode elemen hingga atau *finite element methode* dapat disimpulkan bahwa setelah digabungkannya FEM global dan FEM *detail* hasil distribusi *stress* dari dua FEM tersebut tidak jauh berbeda. Apabila distribusi *stress* salah satunya mengalami perbedaan yang sangat jauh maka ada kesalahan Ketika melakukan meshing, menambahkan *properties*, *boundary conditions* pada patran.

Hasil analisis yang sudah dilakukan terdapat dua area yang menjadi *critical location* yaitu pada bagian *fitting* dan *frame* bisa dilihat pada gambar 3.30 dan 3.32.

### 4.2 Saran

Berikut ini beberapa saran yang ingin disampaikan penulis setelah melakukan praktik kerja lapangan di PT. Dirgantara Indonesia agar bisa membantu pengoptimalan manfaat dari pengalaman praktik.

1. Melakukan evaluasi terhadap kinerja mahasiswa di perusahaan dengan cara presentasi di akhir periode kerja praktik lapangan
2. Melakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap program kerja praktik lapangan agar ada perbaikan dan pembaharuan untuk kedepannya
3. Sebaiknya kampus memberikan informasi yang jelas mengenai magang kepada mahasiswa dan juga bersedia untuk mencarikan mahasiswa tempat magang
4. Pada mata kuliah yang berhubungan dengan desain, software yang digunakan tidak hanya solidwork dan autocad tetapi juga ada catia, inventor dan ansys.



**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] N. Sumarsono, S. S.-I. E. Online, and undefined 2019, “ANALYSIS (FMEA) DAN BOW TIE ANALYSIS UNTUK MENGETAHUI RISIKO PADA PROGRAM PESAWAT N219 (STUDI KASUS PT. DIRGANTARA INDONESIA),” *ejournal3.undip.ac.id*, Accessed: Jan. 09, 2024. [Online]. Available: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/24271>
- [2] “jbptunikompp-gdl-nurulmusli-34001-8-unikom\_n-i”.
- [3] A. Restu, I. Darmawan, D. Salmiyah, F. Ali, and M. Si, “STRATEGI REBRANDING PT. DIRGANTARA INDONESIA MELALUI PESAWAT N219.”
- [4] J. Hasil *et al.*, “JURNAL TEKNIK PERKAPALAN Analisa Perbandingan Respon Struktur Kapal Ro-Ro Passenger 99 M Di North Atlantic Ocean & Indonesian Waterways Menggunakan Metode Elemen Hingga,” *Jurnal Teknik Perkapalan*, vol. 5, no. 4, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/naval>
- [5] B. Handoko and H. Abu Bakar, “ANALISIS OPTIMASI TEBAL RIB SAYAP PESAWAT WIG IN GROUND EFFECT 2 SEAT DENGAN FEM,” 2014.
- [6] “Robert\_87052-p”.
- [7] “The Finite Element Method Fifth edition Volume 1: The Basis.”
- [8] “ANALISIS SIMULASI UJI JATUH PADA FUSELAGE PESAWAT CN-235 DENGAN FINITE ELEMENT METHOD (FEM) Abstrak.”
- [9] M. Msc, P. / Nastran, and A. W. Abstrak, “Analisa Kekuatan Main Landing Gear Back Up Structure Pada Pesawat R80.”
- [10] K. S. Vishwanath Vashisht, “DAMAGE TOLERANCE EVALUATION OF AN AIRCRAFT SKIN STRUCTURE BY MVCCI TECHNIQUE (2D ANALYSIS) USING MSC-NASTRAN / PATRAN.” [Online]. Available: <http://ijret.esatjournals.org>
- [11] Anm, “Advisory Circular Subject: INSTRUCTIONS FOR CONTINUED AIRWORTHINESS OF STRUCTURAL REPAIRS ON TRANSPORT AIRPLANES.”
- [12] “FATIGUE, FAIL-SAFE, AND DAMAGE TOLERANCE EVALUATION OF METALLIC STRUCTURE FOR NORMAL, UTILITY, ACROBATIC, AND





## © 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

COMMUTER CATEGORY AIRPLANES,” 2005.

- [13] Nizar Malendes, Stenly Tangkuman, Tritiya Arungpadang “Analisis Kekuatan Poros Landing Gear Pesawat N219”
- [14] “Profil Perusahaan PT. Dirgantara Indonesia”. Diakses pada 26 Desember 2023. [PT. Dirgantara Indonesia \(Persero\) \(indonesian-aerospace.com\)](http://indonesian-aerospace.com)





**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

### Lampiran 1 Daftar Isian Praktik Kerja Industri

#### DAFTAR ISIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

Nama Mahasiswa : Maulidya Rahman NIM : 2002411024

Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur

Tempat Praktik Kerja Lapangan

Nama Perusahaan/Industri : PT Dirgantara Indonesia

Alamat Perusahaan/Industri : Jalan Pajajaran No. 154, Bandung Jawa Barat Indonesia, 40174

Bandung, 29 Desember 2023

Maulidya Rahman  
NIM : 2002411024

Catatan : Dilampirkan fotokopi surat dari perusahaan / industri



## © 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

## Lampiran 2 Surat Penerimaan Praktik Kerja Lapangan



Bandung, 23 Agustus 2023

Nomor : 439/037.11a/HD3000/08/2023  
 Perihal : Praktik Kerja/TA/Magang

Kepada Yth.  
 Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan  
 Politeknik Negeri Jakarta  
 Di Tempat

Dengan hormat,

1. Menindaklanjuti referensi surat yang kami terima dari Politeknik Negeri Jakarta Nomor : 5546/PL3/PK.01.09/2023 tanggal 15 Agustus 2023 perihal: Permohonan Praktik Kerja Lapangan, dengan ini kami beritahukan bahwa nama/jurusan yang tersebut di bawah ini *diterima* melaksanakan Praktik Kerja/Magang/Penelitian/Tugas Akhir/Tesis mulai tanggal 28 Agustus s.d 28 November 2023 dengan perincian sebagai berikut:

NO	NAMA	PENEMPATAN	PEMBIMBING
1	Maulidya Rahman	Departemen Rancang Bangun dan Analisa Struktur – TD3000	Bpk. Rully Oki Rialto

Oleh karena itu, siswa/mahasiswa dimohon hadir sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tertera di atas ke Gedung Diklat PT.DI dengan membawa : Foto 3 × 4 (2 buah) latar merah, fotocopy Kartu Tanda Mahasiswa (1 lembar), fotocopy Surat Balasan dari PT. Dirgantara Indonesia dan telah melakukan Vaksin Booster.

Kami sampaikan pula bahwa kami tidak memberikan fasilitas berupa : akomodasi, makan, transport, uang saku, asuransi kecelakaan dan lain-lain bagi mahasiswa / mahasiswi yang melaksanakan Penelitian/Praktik Kerja/Magang. Disamping itu demi menjaga kerapian dan keseragaman diwajibkan berpakaian rapi, sopan serta menggunakan Jas Almamater dan Safety Shoes bagi yang pelaksanaannya di area produksi. Demi menjaga ketertiban administrasi, mahasiswa diwajibkan membuat laporan kegiatan.

2. Demikian disampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

**KEPALA DEPARTEMEN  
PUSAT PEMBELAJARAN**

DIRGANTARA INDONESIA  
INDONESIAN AEROSPACE (IAI)  
**HERI KUSMAYADI, S. S., M.B.A.**

Tembusan Yth :  
Kepala Divisi Pengembangan SDM



© 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

Lampiran 3 Daftar Hadir Praktik Kerja Lapangan

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

Nama Mahasiswa	Tanda tangan										
	Agustus 2023										
Maulidya Rahman											
		28	<i>[Signature]</i>	29	<i>[Signature]</i>	30	<i>[Signature]</i>	31	<i>[Signature]</i>		

Bandung, September 2023  
Pembimbing Industri  
*[Signature]*  
(Sarjono Sitinjak)

CS Dipindai dengan CamScanner



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**Hak Cipta :**

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

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

Nama Mahasiswa	Tanda tangan																																	
	September 2023																																	
Maulidya Rahman																															1	JWR	2	
	3			JWR	5	JWR	6	JWR	7	JWR	8	JWR	9																					
	10			JWR	12	JWR	13	JWR	14	JWR	15	JWR	16																					
	17			JWR	19	JWR	20	JWR	21	JWR	22	JWR	23																					
24			JWR	26	JWR	27	JWR	28																										

Bandung, Oktober 2023  
Pembimbing Industri

(Sarjono Sitinjak)



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

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

Nama Mahasiswa	Tanda tangan													
	Oktober 2023													
Maulidya Rahman	1		2	JMK	3	JMK	4	JMK	5	JMK	6	JMK	7	
	8		9	JMK	10	JMK	11	JMK	12	JMK	13	JMK	14	
	15		16	JMK	17	JMK	18	JMK	19	JMK	20	JMK	21	
	22		23	JMK	24	JMK	25	JMK	26	JMK	27	JMK	28	
	29		30	JMK	31	JMK								

Bandung, November 2023  
Pembimbing Industri

  
(Sarjono Sitinjak)



## © 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

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

Nama Mahasiswa	Tanda tangan													
	November 2023													
Maulidya Rahman						1	JMC	2	JMC	3	JMC	4	JMC	5
	5		6	JMC	7	JMC	8	JMC	9	JMC	10	JMC	11	
	12		13	JMC	14	JMC	15	JMC	16	JMC	17	JMC	18	
	19		20	JMC	21	JMC	22	JMC	23	JMC	24	JMC	25	
	26		27	JMC	28	JMC	29	JMC	30	JMC				

Bandung, Desember 2023  
Pembimbing Industri

(Sarjono Sitinjak)



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

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

Nama Mahasiswa	Tanda tangan																																																									
	Desember 2023																																																									
Maulidya Rahman	3		4	JMK	5	JMK	6	JMK	7	JMK	8	JMK	9	JMK	10	JMK	11	JMK	12	JMK	13	JMK	14	JMK	15	JMK	16	JMK	17	JMK	18	JMK	19	JMK	20	JMK	21	JMK	22	JMK	23	JMK	24	JMK	25	JMK	26	JMK	27	JMK	28	JMK	29	JMK	30	JMK	31	JMK

Bandung, Desember 2023  
Pembimbing Industri

(Sarjono Sitingjak)





**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 4 Catatan Kegiatan Harian Praktik Kerja Lapangan

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

**Bulan Agustus**

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
1.	28/08/2023	Pembuatan id card untuk data administrasi perusahaan	
2.	29/08/2023	Pengenalan Departemen Rancang Bangun dan Analisis Struktur	
3.	30/08/2023	Penjelasan beberapa pengetahuan umum yang berkaitan dengan pesawat contohnya CASR, <i>Single Load Path</i> , <i>Multiple Load Path</i> , <i>Fail Safe</i> , <i>Residual Strenght</i> , <i>Single Life</i> , <i>Interval Inspection</i> , <i>Net Section Yield</i> , dan <i>Threshold</i> .	
4.	31/08/2023	Pengenalan FEM ( <i>Finite Element Methode</i> ) yang akan diaplikasikan pada bagian <i>fuselage</i>	



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

### Bulan September

1.	01/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengenalan <i>software</i> Patran dan Nastran</li><li>• Import file bdf ke <i>software</i> Patran.</li></ul>	Sh
2.	04/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pembuatan grup baru pada FEM detail</li><li>• Melakukan <i>erase</i> pada <i>toolbar</i> patran untuk menghilangkan sementara bagian yang diinginkan</li><li>• Membuat <i>point</i> untuk membantu dalam penggabungan FEM detail dengan FEM global</li></ul>	Sh
3.	05/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pembuatan grup baru untuk skin dan <i>point</i></li><li>• Memunculkan <i>point</i> ketika <i>point</i> yang sudah dibuat tidak ada pada FEM detail ataupun FEM global dengan menggunakan <i>toolbar utilities</i>.</li><li>• Menampilkan angka pada setiap <i>node</i> dengan <i>toolbar label control</i></li><li>• Membuat (MPC – RSPLINE)</li></ul>	Sh
4.	06/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melanjutkan membuat (MPC – RSPLINE)</li><li>• Melakukan <i>delete</i> pada MPC ketika terjadi kesalahan</li></ul>	Sh
5.	07/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Editing sequence</i> pada RSPLINE</li><li>• Membuat grup baru untuk menghapus <i>skin</i> yang tidak digunakan</li></ul>	Sh
6.	08/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Import file</i> baru yaitu <i>shear web</i> yang menyatu pada <i>fuselage</i></li><li>• Membuat ((MPC – RBE2)</li></ul>	Sh
7.	11/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat (MPC – RBE3)</li></ul>	Sh
8.	12/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan analisis dengan <i>run</i> FEM yang sudah dibuat</li><li>• Pengecekan fatal atau <i>error</i> yang terjadi pada <i>software</i> nastran</li><li>• Memperbaiki <i>error</i> pada <i>software</i> patran</li></ul>	Sh
9.	13/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i> ulang untuk mengecek fatal <i>error</i></li></ul>	Sh
10.	14/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari part yang dibutuhkan untuk menyambungkan bagian yang kosong pada <i>catia</i></li><li>• Menambahkan beberapa part (<i>solid</i>) untuk menyambungkan bagian yang kosong</li><li>• Pembuatan grup baru (2D) untuk <i>part</i> yang baru saja ditambahkan</li><li>• Membuat <i>surface</i></li><li>• Membuat <i>point</i> dan melakukan <i>break</i> pada <i>surface</i> yang telah dibuat</li><li>• Membuat <i>arc center</i> pada lubang</li><li>• Melakukan <i>remove hole</i></li><li>• Membuat <i>spline</i> dan melakukan <i>break</i></li><li>• Membuat <i>element (mesh seed – mesh)</i></li><li>• Melakukan <i>equivalence tolerance</i> untuk mengurangi nodal yang <i>double</i></li></ul>	Sh



## © 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

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>verify</i> pada <i>part</i> untuk mengetahui pembuatan <i>element</i> dilakukan dengan benar dan <i>ratio</i> yang ditampilkan tidak lebih dari 5</li></ul>	Sh
11.	15/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat <i>plane</i></li><li>• <i>Transform part</i> yang belum ada</li></ul>	Sh
12.	18/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan import part yang sama (<i>element – show – element – attributes</i> – klik elemen untuk melihat propertiesnya)</li><li>• Melanjutkan pengimportan <i>part</i></li></ul>	Sh
13.	19/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Import part</i> selanjutnya</li><li>• Penyamaan posisi pada <i>part</i> yang di <i>import</i></li></ul>	Sh
14.	20/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat MPC (RBE2) pada setiap lapisan FEM</li></ul>	Sh
15.	21/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melanjutkan pembuatan MPC (RBE2)</li></ul>	Sh
16.	22/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Izin tidak masuk magang dengan alasan bimbingan ojt ke kampus</li></ul>	Sh
17.	25/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat MPC (RSPLINE) pada setiap <i>part</i> tambahan untuk dihubungkan dengan FEM global</li></ul>	Sh
18.	26/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisi tambahan MPC (RBE2) yang masih kurang</li></ul>	Sh
19.	27/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisi bagian MPC yang elemennya tidak membentuk persegi</li></ul>	Sh
20.	28/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Libur nasional memperingati Maulid Nabi Muhammad saw</li></ul>	Sh
21.	29/09/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Penambahan <i>point</i> untuk membuat MPC</li></ul>	Sh



## © 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

### Bulan Oktober

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
1.	02/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat MPC (RSPLINE) pada <i>part</i> yang sudah ditambahkan</li><li>• Memasukkan <i>properties</i> setiap <i>part</i> yang baru ditambahkan</li><li>• Memperbaiki <i>element</i> yang <i>double</i>, pindah serta nodal yang tidak ada</li></ul>	Sh
2.	03/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Penjelasan <i>energy release</i></li><li>• Penjelasan tambahan FEM global dan FEM detail</li></ul>	Sh
3.	04/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menambahkan beberapa pengerjaan yang sudah dibuat pada <i>group</i> lain dengan cara <i>modify group</i></li><li>• Melakukan <i>run</i> pada patran</li><li>• Memperbaiki fatal yang terjadi setelah dilakukan <i>run</i></li><li>• Melihat hasil yang sudah di <i>run</i> pada patran dengan <i>analysis-access results</i></li></ul>	Sh
4.	05/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengecekan <i>thickness</i> pada FEM detail dan FEM global untuk melihat apakah ada perbedaan ketebalan</li><li>• Pengecekan <i>load</i> pada MPC (RBE3)</li></ul>	Sh
5.	06/10/2023	Magang diliburkan oleh pihak PT Dirgantara Indonesia	Sh
6.	09/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menyamakan <i>properties</i> pada beberapa <i>element</i></li><li>• Memperbaiki bagian yang salah <i>input properties</i></li></ul>	Sh
7.	10/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melanjutkan menyamakan <i>properties</i></li></ul>	Sh
8.	11/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat MPC (RSPLINE) pada bagian <i>rear fuselage</i></li><li>• Membuat <i>plane</i> untuk melakukan <i>mirror</i> MPC</li></ul>	Sh
9.	12/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat grup baru yang isinya <i>skin</i> untuk mempermudah pembuatan MPC (RBE3)</li><li>• Membuat MPC (RBE3)</li></ul>	Sh
10.	13/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i></li><li>• Memperbaiki bagian yang fatal</li><li>• Memperpanjang bagian <i>stringer</i></li></ul>	Sh
11.	16/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat grup baru yang isinya MPC (RBE2)</li><li>• Membuat MPC (RBE2) dengan cara <i>transform</i> grup</li><li>• Melakukan <i>modify</i> MPC</li></ul>	Sh
12.	17/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menghapus <i>element double</i></li><li>• Membuat <i>node</i> baru pada bagian <i>fitting</i></li><li>• Membuat kode <i>node</i> baru pada <i>excel</i></li></ul>	Sh
13.	18/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat MPC (RBE3) pada bagian Tengah <i>fitting</i></li><li>• Membuat MPC setengah bagian lingkaran dan <i>full</i> lingkaran</li></ul>	Shm.
14.	19/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i> dengan <i>load</i> 1G</li><li>• Melakukan <i>run</i> dengan <i>load</i> 1,5G</li><li>• Memperbaiki bagian yang fatal</li></ul>	Sh
	20/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan pengecekan <i>stress</i> dengan <i>analysis results</i></li></ul>	Sh



## © 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

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Memasukkan <i>load</i> lateral pada file bdf</li><li>• <i>Editing load</i> lateral yang menggunakan L1 saja</li></ul>	<i>Sh</i>
15.	23/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Import</i> file bdf ke patran</li><li>• Mengganti nama <i>load</i> agar tidak ada yang <i>double</i></li><li>• Pengecekan per <i>subcase load</i> lateral</li></ul>	<i>Sh</i>
16.	24/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Copy paste</i> per <i>subcase</i> ke file bdf <i>load</i> lateral</li><li>• Memperbaiki di excel, save as file menjadi file prn</li><li>• Melakukan <i>run</i></li><li>• Memperbaiki bagian yang fatal</li></ul>	<i>Sh</i>
17.	25/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat tambahan MPC (RSPLINE) pada bagian <i>center fuselage</i> yang sudah di <i>modify</i></li><li>• Melakukan <i>run</i></li><li>• Memperbaiki yang fatal yaitu permasalahan pada koordinat <i>node</i></li></ul>	<i>Sh</i>
18.	26/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menghapus beberapa bagian yang tidak diperlukan untuk mempermudah <i>mirror</i></li></ul>	<i>Sh</i>
19.	27/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menambah MPC (RSPLINE) pada bagian yang sudah di <i>mirror</i></li><li>• Pengecekan <i>node double</i> pada bagian MPC (RSPLINE) dari FEM global ke FEM detail</li><li>• Melakukan <i>run</i> ulang</li><li>• Memperbaiki yang fatal yaitu element illegal?</li></ul>	<i>Sh</i>
20.	30/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i> pada file <i>bdf load ground</i></li><li>• Memperbaiki bagian yang fatal (ada angka yang masih jadi bilangan bulat, integer bilang bulat maka diubah ke bilangan desimal)</li><li>• Melakukan run ulang</li></ul>	<i>Sh</i>
21.	31/10/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i> pada file bdf <i>load lateral</i></li><li>• Memperbaiki bagian yang fatal (ada angka yang masih jadi bilangan bulat, integer bilang bulat maka diubah ke bilangan desimal)</li><li>• Melakukan <i>run</i> ulang</li></ul>	<i>Sh</i>



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

### Bulan November

1.	01/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>input</i> ulang <i>load</i> lateral</li><li>• Melakukan <i>run</i></li><li>• Memperbaiki bagian yang fatal</li><li>• Melakukan <i>input</i> ulang <i>load</i> <i>ground</i></li><li>• Melakukan <i>run</i></li><li>• Memperbaiki bagian yang fatal</li></ul>	Sh
2.	02/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>screenshot</i> gambar pada bagian kritis yang selanjutnya dimasukkan ke file excel untuk menjadi satu file NDTM</li><li>• Melakukan <i>run</i> ulang <i>center fuselage</i> yang sudah diperbaiki</li></ul>	Sh
3.	03/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Izin dikarenakan ke kampus untuk mengurus surat perpanjangan magang</li></ul>	Sh
4.	06/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i> pada <i>load</i> 1G <i>subcase</i> 1-14</li><li>• Melakukan <i>run</i> pada <i>load</i> 1G <i>subcase</i> 15-28</li><li>• Melakukan <i>run</i> pada <i>load</i> 1.5G <i>subcase</i> 29-42</li><li>• Melakukan <i>run</i> pada <i>load</i> 1.5G <i>subcase</i> 43-56</li></ul>	Sh
5.	07/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i> pada <i>load</i> lateral <i>subcase</i> 141-180</li><li>• Melakukan <i>run</i> pada <i>load</i> lateral <i>subcase</i> 183-222</li><li>• Melakukan <i>run</i> pada <i>load</i> <i>ground</i> <i>subcase</i> 18-138</li></ul>	Sh
6.	08/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Input <i>load</i> 1G dan 1.5G yang sudah di <i>run</i> pada <i>software</i> Nastran ke <i>software</i> patran dengan <i>toolbar analysis</i> – <i>access result</i> – <i>read output2</i> – <i>select file</i> – <i>apply</i></li><li>• Input <i>load</i> lateral yang sudah di <i>run</i> pada <i>software</i> Nastran ke <i>software</i> patran dengan <i>toolbar analysis</i> – <i>access result</i> – <i>read output2</i> – <i>select file</i> – <i>apply</i></li><li>• Input <i>load</i> <i>ground</i> yang sudah di <i>run</i> pada <i>software</i> Nastran ke <i>software</i> patran dengan <i>toolbar analysis</i> – <i>access result</i> – <i>read output2</i> – <i>select file</i> – <i>apply</i></li></ul>	Sh
7.	09/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat <i>element</i> 1D pada bagian <i>fitting</i></li><li>• Menambahkan <i>properties</i> pada bagian <i>element</i> yang baru saja dibuat.</li><li>• Membuat MPC (RBE2)</li></ul>	Sh
8.	10/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i> FEM <i>analysis</i></li><li>• Memperbaiki bagian yang fatal yaitu pada bagian <i>node</i> yang lebih dari satu di <i>element</i> bar</li><li>• Melakukan <i>run</i> ulang</li></ul>	Sh
9.	13/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memperbaiki bagian <i>fitting</i> yang masih bermasalah</li><li>• Menampilkan deformasi <i>fitting</i> apakah masih berbenturan atau tidak</li></ul>	Sh
10.	14/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menambahkan MPC <i>explicit</i></li><li>• Menambahkan <i>element gap</i> pada bagian pinggir <i>fitting</i></li><li>• Melakukan <i>run</i> ulang</li></ul>	Sh
11.	15/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i> pada <i>load</i> 1G dan 1.5G</li><li>• Melakukan <i>run</i> pada <i>load</i> Lateral</li></ul>	Sh



## © 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

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i> pada <i>load ground</i></li><li>• Memperbaiki MPC (RBE3) pada bagian <i>lower</i></li></ul>	Sh
12.	16/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>access result</i> untuk melihat <i>stress</i> pada bagian <i>fitting</i></li><li>• Mengeluarkan <i>report stress</i> berdasarkan <i>load</i></li><li>• Penjelasan tentang <i>safe life</i>, PSE, dan CASR</li></ul>	Sh
13.	17/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pembuatan spektrum</li></ul>	Sh
14.	20/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i></li><li>• Memperbaiki MPC (RBE2) yang memiliki <i>dependent double</i></li><li>• Memperbaiki MPC (RBE2) yang <i>miring</i></li></ul>	Sh
15.	21/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melanjutkan memperbaiki MPC (RBE2)</li></ul>	Sh
16.	22/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i> ulang</li><li>• Membuat MPC (RBE2) karena masih ada yang lepas</li></ul>	Sh
17.	23/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Magang diliburkan</li></ul>	Sh
18.	24/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memperbaiki bagian <i>surface</i> yang tidak datar</li></ul>	Sh
19.	27/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i> ulang sekaligus pengecekan bagian yang fatal</li><li>• Penjelasan PSE</li><li>• Melakukan pengecekan bagian yang lepas dan membuat MPC (RBE2) dibagian yang belum ada</li></ul>	Sh
20.	28/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Penjelasan <i>miner rules</i></li><li>• Pembuatan grup baru untuk <i>part</i> yang letaknya berimpitan</li><li>• <i>Transform</i> grup untuk memberi jarak pada <i>part</i> yang berimpitan</li><li>• Memperbaiki MPC (RBE2)</li></ul>	Sh
21.	29/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>equivalence</i> nodal yang <i>double</i></li><li>• Memperbaiki dan menambah MPC (RBE2) yang masih kurang</li></ul>	Sh
22.	30/11/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan <i>run</i> ulang sekaligus pengecekan bagian yang fatal</li><li>• Memperbaiki dan menambah MPC (RBE2) yang masih kurang</li></ul>	Sh



## © 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

### Bulan Desember

1.	01/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Membuat MPC (RSPLINE)</li><li>Melakukan <i>remove</i> salah satu bagian</li></ul>	Sh
2.	04/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Penjelasan <i>Margin of Safety</i></li><li>Pengecekan rivet pada catia dan patran</li></ul>	Sh
3.	05/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li><i>Import file</i>. Stp ke patran</li><li>Membuat grup baru pada patran</li></ul>	Sh
4.	06/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Membuat surface pada part yang sudah di <i>import</i></li><li>Membuat kurva</li><li>Melakukan <i>break</i> pada <i>surface</i></li><li>Membuat lubang dan <i>remove hole</i></li><li>Melakukan <i>associate point</i></li><li>Membuat <i>mesh, mesh seed</i></li><li>Melakukan <i>equivalence</i> dan <i>verify</i> agar setiap <i>element</i> dan nodal tidak ada yang berimpit</li></ul>	Sh
5.	07/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Melanjutkan pembuatan <i>mesh, mesh seed</i></li><li>Melakukan <i>equivalence</i> dan <i>verify</i> agar setiap <i>element</i> dan nodal tidak ada yang berimpit</li></ul>	Sh
6.	08/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Melakukan <i>import file</i>. Stp ke patran</li><li><i>Input material</i> dan <i>properties</i></li></ul>	Sh
7.	11/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Melakukan <i>import file</i>. Stp ke patran</li><li><i>Input material</i> dan <i>properties</i></li></ul>	Sh
8.	12/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Melakukan renumber sebelum import file. Bdf ke patran</li><li>Membuat MPC (RBE2)</li></ul>	Sh
9.	13/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Membuat MPC (RBE2)</li></ul>	Sh
10.	14/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Membuat MPC (RBE2)</li></ul>	Sh
11.	15/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Izin dikarenakan bimbingan ojt ke kampus</li></ul>	Sh
12.	18/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Membuat MPC (RBE2)</li><li>Pengecekan MPC (RBE2) dengan rivet yang ada di catia</li></ul>	Sh
13.	19/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Membuat MPC (RBE2) sekaligus pengecekan rivet yang ada pada catia</li></ul>	Sh
14.	20/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Memperbaiki <i>element</i> yang berbentuk segitiga menjadi segiempat untuk memperkecil <i>jacobian ratio</i></li></ul>	Sh
15.	21/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Memperbaiki <i>element</i> yang berbentuk segitiga menjadi segiempat untuk memperkecil <i>jacobian ratio</i></li></ul>	Sh
16.	22/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>Memperbaiki <i>element</i> yang berbentuk segitiga menjadi segiempat untuk memperkecil <i>jacobian ratio</i></li><li>Melakukan <i>equivalence node</i> agar tidak ada nodal yang <i>double</i></li></ul>	Sh
17.	27/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li><i>Import file bdf</i> ke file patran yang ada <i>part</i> baru dan <i>properties</i></li><li>Melakukan <i>analysis</i></li></ul>	Sh





## © 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

18.	28/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat curve dan point pada <i>fitting landing gear</i></li><li>• Membuat MPC (RBE3) pada <i>fitting landing gear</i></li></ul>	<i>fh</i>
19.	29/12/2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat MPC (RBE3) pada <i>fitting landing gear</i></li><li>• Melakukan <i>analysis</i></li><li>• Menambahkan <i>element</i> bar dari fem FEM global</li></ul>	<i>fh</i>

Pembimbing Industri

(Sarjono Sitinjak)

Mahasiswa

(Maulidya Rahman)



**Hak Cipta :**

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

Lampiran 5 Lembar Penilaian Pembimbing Industri

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

Nama Industri / Perusahaan : PT. Dirgantara Indonesia  
Alamat Industri / Perusahaan : Jalan Pajajaran No. 154, Bandung Jawa Barat Indonesia, 40174  
Nama Mahasiswa : Maulidya Rahman  
Nomor Induk Mahasiswa : 2002411024  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	50	
2.	Kerja sama	93	
3.	Pengetahuan	50	
4.	Inisiatif	95	
5.	Keterampilan	52	
6.	Kehadiran	91	
	Jumlah	551	
	Nilai Rata-rata	91,83	

Bandung, 29 Desember 2023

Pembimbing Industri

Sarjono Sitinjak  
NIK. 160208

Catatan :

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



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

No.	Jenis Kemampuan	Tanggapan Pihak Pengguna				Keterangan
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81-100	70-80	60-69	< 60	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Integritas (etika dan moral)	93				
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)	90				
3	Bahasa Inggris	90				
4	Penggunaan teknologi informasi	90				
5	Komunikasi	95				
6	Kerjasama tim	93				
7	Pengembangan diri	94				
Total		645				

Bandung, 29 Desember 2023

Pembimbing Industri

Sarjono Sitinjak  
NIK. 160208

Catatan :

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



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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



### PENILAIAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK INDUSTRI

N A M A : Maulidya Rahman  
 NPM / NIM : 2002411024  
 UNIV./SEKOLAH : Politeknik Negeri Jakarta  
 JURUSAN : S1 Tr-Teknologi Rekayasa Manufaktur  
 TANGGAL PELAKSANAAN : 28 Agustus 2023 s.d 29 Desember 2023

NO.	UNSUR PENILAIAN	NILAI	KETERANGAN
<b>I. MOTIVASI</b>			Memuaskan = 90 - 100 Baik = 80 - 89 Cukup = 70 - 79 Kurang = 60 - 69
	1. Perhatian terhadap Instruksi	95	
	2. Disiplin kerja	96	
	3. Prakarsa / Inisiatif	92	
<b>II. KEMAMPUAN KERJA</b>			
	1. Kualitas pekerjaan / ketrampilan	95	
	2. Efektifitas penggunaan waktu kerja	94	
<b>III. KEPRIBADIAN</b>			
	1. Kebersihan dan kesopanan	96	
	2. Kemampuan menyesuaikan diri dengan lingkungan	96	
	3. Tanggung jawab	97	
<b>IV. KARYA TULIS</b>			
	1. Sistematika penulisan	93	
	2. Materi penulisan	95	
<b>V. ABSENSI</b>		<b>CATATAN :</b>	
	Sakit : ..... hari		
	Ijin : ..... hari		
	Alpa : ..... hari		

Bandung, 29 Desember 2023

Pembimbing  
  
 SARJONO SITINIAK  
 NIK 160208



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 6 Kesan Industri terhadap Praktikan

KESAN INDUSTRI TERHADAP PRAKTIKAN

Nama Industri : PT. Dirgantara Indonesia  
Alamat Industri : Jalan Pajajaran No. 154, Bandung Jawa Barat Indonesia, 40174  
Nama Pembimbing : Sarjono Sitinjak  
Jabatan : *Staff Fatigue and Fracture Mechanic*  
Nama Mahasiswa : Maulidya Rahman  
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 :

Lebih mendalami dasar-dasar dari mekanika teknik

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

Dapat menambahkan software terkait seperti Catia dan Patran Nastran, agar mahasiswa/i yang akan melaksanakan kerja praktik dapat lebih siap dan cepat dalam beradaptasi di lingkungan tempat melaksanakan kerja praktik.

Bandung, 29 Desember 2023

Pembimbing Industri

(Sarjono Sitinjak)

Catatan  
Mohon dikirim bersama lembar penilaian



Hak Cipta :

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

Lampiran 7 Lembar Penilaian Pembimbing Jurusan

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

Nama Industri/Perusahaan : PT. Dirgantara Indonesia  
Alamat Industri/Perusahaan : Jalan Pajajaran No. 154, Bandung Jawa Barat  
Indonesia, 40174  
Nama Mahasiswa : Maulidya Rahman  
Nomor Induk Mahasiswa : 2002411024  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	90	
2.	Kesimpulan dan Saran		
3.	Sistematika Penulisan		
4.	Struktur Bahasa		
	Jumlah		
	Nilai Rata-rata	90	

Depok, 12 Januari 2024  
Pembimbing Jurusan

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

Catatan :

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



Lampiran 8 Lembar Asistensi Praktik Kerja Lapangan

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

LEMBAR ASISTENSI			
Nama	: Maulidya Rahman		
NIM	: 2002411024		
Program Studi	: Teknologi Rekayasa Manufaktur		
Subjek	: Laporan Praktik Kerja Lapangan		
Judul	: <i>Finite Element Analysis</i> pada <i>Center Fuselage</i> Pesawat N219 untuk <i>Damage Tolerance Analysis</i> menggunakan <i>Software MSC Patran/Nastran</i>		
Pembimbing	: Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE		
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1.	8 Oktober 2023	Pengarahan Awal melalui <i>Google Meeting</i>	
2.	24 November 2023	Penjelasan <i>progress</i> laporan praktik kerja lapangan melalui <i>Google Meeting</i>	
3.	15 Desember 2023	Penjelasan progress laporan BAB I, BAB II, BAB III	
4.	10 Januari 2024	Revisi laporan BAB III	
5.	12 Januari 2024	Revisi laporan Daftar Pustaka dan Lampiran	

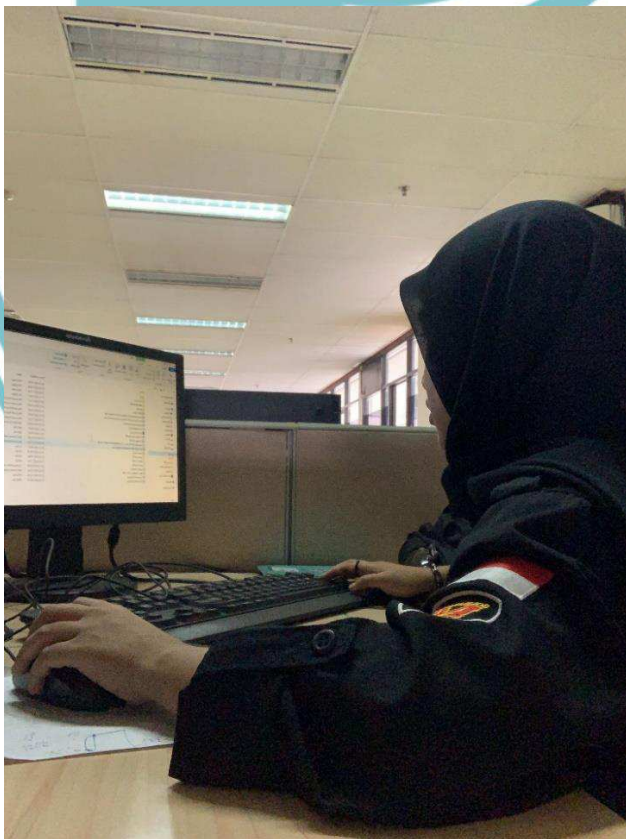
**Hak Cipta :**

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

### Lampiran 9 Dokumentasi Praktik Kerja Lapangan



- 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





## © 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

