



**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

**LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI**

**ANALISIS KERUSAKAN DAN PROSES OVERHAUL  
POMPA UREA MELT 309 JA PADA UNIT UREA  
PT PUPUK KALIMANTAN TIMUR**

**DEPARTEMEN PEMELIHARAAN MEKANIK  
PT PUPUK KALIMANTAN TIMUR**



**B a d a k L N G  
L N G A C A D E M Y**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**Disusun oleh:**

**Maura Natasya Safudinta**

**2302319008**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN - JURUSAN TEKNIK MESIN  
KONSENTRASI MECHANICAL ROTATING - LNG ACADEMY  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2026**



## LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI PT PUPUK KALIMANTAN TIMUR

Nama : Maura Natasya Safudinta  
NIM : 2302319008  
Program Studi : D3 Teknik Mesin - LNG Academy  
Jurusan : Teknik Mesin  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Judul Laporan : Analisis Kerusakan dan Proses Overhaul Pompa Urea  
Melt 309 JA Pada Unit Urea PT Pupuk Kalimantan Timur  
Tanggal Praktik : 12 Januari 2026 - 27 Februari 2026

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
D3 Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Jakarta

Nabila Yudisha, S.T., M.T.  
NIP: 199311302023212045

Pembimbing Kerja Praktik  
Politeknik Negeri Jakarta

Radhi Maladzi, ST., MT.  
NIP: 199307282024061001

Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Jakarta

Dr. Euad Zainuri, S.T., M.T.  
NIP: 197602252000121002

- 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





## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga kegiatan kerja praktik yang dilaksanakan di Departemen Pemeliharaan Mekanik PT Pupuk Kalimantan Timur beserta penyusunan laporan hasil kerja praktik ini dapat berjalan dengan lancar dan diselesaikan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pelaksanaan kerja praktik di PT Pupuk Kalimantan Timur memberikan pengalaman yang sangat berharga, khususnya dalam memahami penerapan ilmu keteknikan secara langsung di lingkungan industri. Melalui dukungan LNG Academy, Politeknik Negeri Jakarta, dan pihak manajemen PT Pupuk Kalimantan Timur, diperoleh kesempatan untuk terlibat langsung dalam aktivitas operasional di area pabrik. Bimbingan yang diberikan oleh praktisi di lapangan memberikan wawasan nyata mengenai dunia kerja serta proses pemeliharaan mekanik di industri pupuk.

Program kerja praktik ini menjadi sarana untuk mengembangkan kemampuan akademik dan praktis secara bersamaan. Pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan dapat diimplementasikan dalam kegiatan lapangan, sekaligus melatih kemampuan analisis terhadap permasalahan yang ditemui dengan pendekatan yang sistematis dan ilmiah. Pengalaman tersebut diharapkan dapat meningkatkan kesiapan dalam menghadapi tantangan dunia kerja di masa mendatang.

Keberhasilan pelaksanaan kerja praktik dan penyusunan laporan ini tidak terlepas dari peran serta berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan. Oleh karena itu, disampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala kemudahan dan kelancaran yang diberikan selama pelaksanaan kerja praktik dan penyusunan laporan.
2. Keluarga dan seluruh kerabat atas doa serta dukungan moral yang senantiasa diberikan.
3. Bapak Anas Malik Abdillah selaku Direktur LNG Academy.



- 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. Bapak Ardi Fardian selaku Wakil Direktur LNG Academy Bidang Akademik.
5. Bapak Hanung Andriyanto selaku Kepala Jurusan Mechanical Rotating.
6. Bapak Radhi Maladzi, ST., MT. selaku dosen pembimbing kerja praktik dari Politeknik Negeri Jakarta.
7. Bapak Mohammad Yusuf Arman, selaku pembimbing industri dari PT Pupuk Kalimantan Timur.
8. Seluruh staf dan pekerja Departemen Pemeliharaan Mekanik PT Pupuk Kalimantan Timur atas bimbingan, arahan, serta kerja sama yang diberikan selama kegiatan berlangsung.
9. Rekan-rekan LNG Academy Angkatan 13 atas kebersamaan, bantuan, dan dukungan selama pelaksanaan kerja praktik.
10. Pihak-pihak lain yang turut membantu, namun tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga seluruh bantuan dan kebaikan yang telah diberikan memperoleh balasan yang setimpal dari Allah SWT. Laporan kerja praktik ini diharapkan dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan, khususnya dalam bidang pemeliharaan mekanik di industri. Masukan berupa kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan laporan ini.

Bontang, 27 Februari 2026

Maura Natasya Safudinta



**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 JURUSAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat .....	3
1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa .....	3
1.4.2 Manfaat Bagi LNG Academy.....	4
1.4.3 Manfaat Bagi Perusahaan .....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktik.....	5
1.7 Metodologi Pengumpulan Data .....	5
1.7.1 Observasi .....	5
1.7.2 Diskusi.....	5
1.7.3 Studi literatur .....	5
1.8 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>8</b>
2.1 Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan .....	8
2.2 Visi, Misi, dan Budaya Perusahaan .....	9
2.2.1 Visi dan Misi .....	9
2.2.2 Budaya Perusahaan.....	9



**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

2.3	Lokasi Pabrik .....	10
2.4	Lambang PT Pupuk Kalimantan Timur .....	11
2.5	Produk PT Pupuk Kalimantan Timur.....	12
2.5.1	NPK .....	12
2.5.2	Urea .....	12
2.5.3	Ecofert .....	13
2.5.4	Biotara .....	13
2.5.5	Biodex .....	13
2.5.6	BIO LK.....	14
2.5.7	BIO Salin.....	14
2.6	Fasilitas PT Pupuk Kalimantan Timur.....	14
2.6.1	Fasilitas Karyawan .....	14
2.6.2	Pelabuhan .....	15
2.6.3	Laboratorium.....	16
2.6.4	Pembangkit Listrik .....	17
2.6.5	Jasa Pelayanan Pabrik .....	17
2.6.6	Gudang dan Pengantongan.....	18
2.6.7	Peningkatan Mutu dan Pengolahan Lingkungan.....	18
2.7	Proyek Pembangunan dan Perkembangan Perusahaan .....	19
2.7.1	Pabrik Kaltim 1 .....	19
2.7.2	Pabrik Kaltim 2 .....	20
2.7.3	Pabrik Kaltim 3 .....	21
2.7.4	Pabrik Kaltim 4 .....	22
2.7.5	Pabrik Kaltim 1 A.....	22
2.7.6	Pabrik Kaltim 5 .....	23
2.7.7	Pabrik NPK Fusion dan NPK Blending .....	23
2.8	Unit-Unit Proses Pabrik 2 .....	25
2.8.1	Unit Utilitas .....	25
2.8.2	Unit Amonia .....	29
2.8.3	Unit Urea .....	33
2.9	Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas.....	41



Hak Cipta :

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

2.9.1	Struktur Organisasi Perusahaan.....	41
2.9.2	Deskripsi Tugas.....	41
<b>BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN .....</b>		<b>45</b>
3.1	Bentuk Kegiatan Praktik Kerja Lapangan.....	45
3.2	Prosedur Kerja Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.....	47
3.3	Pengertian Pompa.....	48
3.3.1	Klasifikasi Pompa.....	49
3.3.2	Bagian Utama dan Cara Kerja Pompa Sentrifugal .....	49
3.3.3	Cara Kerja Pompa Sentrifugal.....	52
3.4	Pengertian Pompa Urea Melt 309 JA.....	52
3.4.1	Spesifikasi Pompa .....	53
3.5	Kronologi Kejadian.....	54
3.6	Analisis Penyebab .....	54
3.7	Langkah Overhaul.....	58
3.7.1	Persiapan .....	58
3.7.2	Pelepasan Pompa di <i>Site</i> .....	58
3.7.3	Pembongkaran Pompa di <i>Shop</i> .....	59
3.7.4	Perbaikan Pompa di <i>Shop</i> .....	59
3.7.5	Pemasangan Pompa di <i>Site</i> .....	62
3.8	3.8 Hasil Vibrasi .....	62
3.8.1	Analisis Tren Vibrasi .....	62
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>64</b>
4.1	Kesimpulan .....	64
4.1.1	Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktik .....	64
4.1.2	Kesimpulan Overhaul Pompa Urea Melt 309 JA.....	64
4.2	Saran.....	65
4.2.1	Saran untuk Pelaksanaan Kerja Praktik.....	65
4.2.2	Saran untuk Kegiatan Overhaul Pompa Urea Melt 309 JA.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>67</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>69</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Lokasi Pabrik PT Pupuk Kalimantan Timur .....	10
Gambar 2. 2 Lambang PT Pupuk Kalimantan Timur .....	11
Gambar 2. 4 Pabrik Kaltim .....	20
Gambar 2. 5 Pabrik Kaltim 3 .....	21
Gambar 2. 6 Pabrik Kaltim 4 .....	22
Gambar 2. 7 Pabrik Kaltim 1 A .....	23
Gambar 2. 8 Pabrik Kaltim 5 .....	23
Gambar 2. 9 Produk Pupuk NPK Fusion .....	24
Gambar 2. 10 Bulk Blending Part .....	24
Gambar 2. 11 Produk Pupuk NPK Blending .....	25
Gambar 2. 12 Unit Pembangkit Listrik Pabrik 2 .....	29
Gambar 2. 13 Unit Desulfurisasi .....	31
Gambar 2. 14 HP Scrubber .....	38
Gambar 2. 15 Unit Sirkulasi Urea .....	39
Gambar 2. 16 Struktur Organisasi Perusahaan .....	41
Gambar 3. 1 Diagram Alir Prosedur Kerja Pelaksanaan PKL .....	47
Gambar 3. 2 Bagian Utama Pompa Sentrifugal .....	50
Gambar 3. 3 Pompa Urea Melt 309 JA .....	52
Gambar 3. 4 Letak Kerusakan Pada Urea Melt 309 JA .....	55
Gambar 3. 5 Tren Vibrasi Des-25 To Feb-26 .....	56
Gambar 3. 6 Spektrum Sebelum Perbaikan .....	57
Gambar 3. 7 Tren Vibrasi Des-25 To Feb-26 .....	63
Gambar 3. 8 Spektrum Setelah Perbaikan .....	63

### 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 TABEL

Tabel 3. 1 Spesifikasi Pompa Urea Melt 309 JA .....	53
Tabel 3. 2 Inspection Record Before Repair .....	55
Tabel 3. 3 Inspection Record Before Repair .....	58
Tabel 3. 4 Langkah Pembongkaran Pompa.....	59
Tabel 3. 5 Part Pengganti .....	59
Tabel 3. 6 Langkah Perbaikan Pompa Step 1 .....	60
Tabel 3. 7 Langkah Perbaikan Pompa Step 2 .....	60
Tabel 3. 8 Inspection Record After Repair .....	61
Tabel 3. 9 Langkah Pemasangan Pompa.....	62



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



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Dokumentasi Kerja Praktik.....	69
Lampiran 1. 2 <i>Centrifugal Pump 309 JA Data Sheet</i> .....	72
Lampiran 1. 3 <i>Drawing Centrifugal Pump 309 JA</i> .....	73
Lampiran 1. 4 API 610 .....	74
Lampiran 1. 5 Formulir Isian Praktik Kerja Lapangan .....	75



- 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 tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri yang semakin pesat menuntut setiap individu untuk mampu beradaptasi dan meningkatkan kompetensi agar dapat bersaing di dunia kerja. Mahasiswa sebagai calon tenaga profesional diharapkan tidak hanya memahami teori yang diperoleh di bangku perkuliahan, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara langsung dalam lingkungan industri. Oleh karena itu, pendidikan vokasi memiliki peran penting dalam menjembatani kebutuhan dunia akademik dan dunia industri melalui keseimbangan antara pembelajaran teori dan praktik lapangan (Pramesti et al., 2024).

Politeknik Negeri Jakarta sebagai institusi pendidikan vokasi menyelenggarakan program pembelajaran yang menekankan pada keterampilan praktis. Salah satu bentuk implementasi tersebut adalah melalui program LNG Academy, yaitu program beasiswa kerja sama antara Politeknik Negeri Jakarta dan PT Badak NGL. Program ini dirancang untuk menyiapkan sumber daya manusia yang kompeten dan siap kerja, khususnya di bidang industri energi dan proses. Mahasiswa LNG Academy tidak hanya dibekali pembelajaran di kelas, tetapi juga diberikan kesempatan untuk melaksanakan kerja praktik di lingkungan industri guna memperoleh pengalaman langsung di lapangan (Sukmana et al., 2025).

Indonesia sebagai negara agraris memiliki kebutuhan yang besar terhadap pupuk guna menunjang produktivitas pertanian dan ketahanan pangan nasional. PT Pupuk Kalimantan Timur merupakan salah satu produsen pupuk terbesar di Indonesia yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan tersebut. Dalam menjalankan proses produksinya, PT Pupuk Kalimantan Timur didukung oleh berbagai unit proses utama dan unit utilitas yang saling terintegrasi (Wibisana et al., 2025)

**Hak Cipta :**

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

Sebagian besar kegiatan industri, khususnya pada industri pupuk, melibatkan penggunaan fluida dalam jumlah besar, baik sebagai bahan proses maupun sebagai media pendukung seperti pendinginan. Untuk mengalirkan fluida tersebut, digunakan berbagai jenis pompa yang bekerja secara kontinu. Pompa merupakan salah satu peralatan rotating equipment yang memiliki peran vital, sehingga kondisi dan performansinya harus selalu dijaga melalui sistem perawatan yang tepat (Darni et al., 2019).

Dalam peminatan Mechanical Rotating pada LNG Academy, mahasiswa diwajibkan untuk mengikuti kerja praktik yang bertujuan memberikan pemahaman mengenai peralatan berputar dan metode perawatannya. Salah satu peralatan yang menjadi perhatian dalam kegiatan kerja praktik ini adalah pompa Urea Melt 309 JA yang digunakan dalam Unit Urea PT Pupuk Kalimantan Timur (Riadi & Adhiatma, 2019).

Berdasarkan hal tersebut, kerja praktik ini difokuskan pada pembahasan penyebab kerusakan dan overhaul pompa Urea Melt 309 JA di PT Pupuk Kalimantan Timur. Melalui kegiatan ini, diharapkan mahasiswa dapat memahami penerapan sistem perawatan peralatan secara nyata di industri dan memperoleh pengalaman yang relevan sebagai bekal dalam menghadapi dunia kerja.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada laporan hasil praktik kerja industri pada PT Pupuk Kalimantan Timur dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan pompa Urea Melt 309 JA?
2. Apa solusi terhadap kerusakan yang terjadi pada pompa Urea Melt 309 JA?
3. Bagaimana pengaruh nilai vibrasi terhadap kondisi pompa?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum kerja praktik dapat dijabarkan sebagai berikut:

**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

1. Memenuhi beban satuan kredit semester (SKS) yang harus dijalani sebagai persyaratan kelulusan mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin, Prodi Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta.
2. Memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa mengenai kondisi dan lingkungan kerja di dunia industri, sehingga mampu memahami sistem kerja secara nyata.
3. Menjadi sarana bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam kegiatan praktik di lapangan.
4. Membuka wawasan dan membentuk pola pikir profesional mahasiswa terhadap dunia kerja, khususnya di bidang teknik dan perawatan peralatan industri.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus kerja praktik dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan pompa Urea Melt 309 JA.
2. Mengetahui solusi terhadap kerusakan yang terjadi pompa Urea Melt 309 JA.
3. Mengetahui pengaruh nilai vibrasi terhadap kondisi pompa Urea Melt 309 JA.

### 1.4 Manfaat

Manfaat dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

#### 1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

Manfaat kegiatan kerja praktik bagi mahasiswa dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Memenuhi beban satuan kredit semester (SKS) sebagai persyaratan kelulusan mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin, Prodi Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta.
2. Memperoleh pengalaman langsung dan gambaran nyata mengenai lingkungan kerja di industri yang tidak sepenuhnya diperoleh melalui pembelajaran di kelas.

**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. Mengembangkan kemampuan dalam memahami dan menelaah permasalahan teknis yang ditemui di lapangan melalui pengamatan dan diskusi dengan pihak industri.
4. Meningkatkan kemampuan komunikasi, kedisiplinan, dan kerja sama dalam lingkungan kerja profesional.
5. Memperoleh pemahaman mengenai penerapan sistem perawatan peralatan industri, sehingga dapat menumbuhkan pola pikir kritis dan kesiapan menghadapi dunia kerja.

#### 1.4.2 Manfaat Bagi LNG Academy

Manfaat kegiatan kerja praktik bagi LNG Academy dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Mendukung terciptanya lulusan yang memiliki pengetahuan dan pengalaman praktis yang sesuai dengan kebutuhan dunia industri.
2. Menjadi sarana penguatan hubungan dan kerja sama antara LNG Academy dengan PT Pupuk Kalimantan Timur.
3. Memberikan masukan dan bahan evaluasi terhadap kurikulum dan kompetensi yang diajarkan agar tetap selaras dengan perkembangan industri.
4. Mengetahui sejauh mana kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan di lingkungan industri.

#### 1.4.3 Manfaat Bagi Perusahaan

Manfaat kegiatan kerja praktik bagi PT Pupuk Kalimantan Timur dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Membantu perusahaan dalam kegiatan pendukung operasional melalui keterlibatan mahasiswa kerja praktik sesuai dengan kebutuhan yang ada.
2. Menjadi media untuk menjalin kerja sama dengan institusi pendidikan dalam rangka pengembangan sumber daya manusia.
3. Memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk mengenal dan menilai potensi mahasiswa sebagai calon tenaga kerja di masa mendatang.

### 1.5 Batasan Masalah

Kegiatan kerja praktik di PT Pupuk Kalimantan Timur ini mencakup bagian Pemeliharaan Mekanik Pabrik 2. Fokus pembahasan di dalam laporan ini yakni terkait overhaul dan evaluasi hasil temuan pada pompa Urea Melt 309 JA di unit Urea Pabrik 2 PT Pupuk Kalimantan Timur dengan data yang digunakan berasal dari observasi lapangan dan informasi dari pembimbing terkait.

### 1.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktik

Waktu Pelaksanaan : 12 Januari – 27 Februari 2026.

Tempat : PT Pupuk Kalimantan Timur Jl. James Simanjuntak No. 1 Bontang 75313 Kalimantan Timur.

Bagian / Unit Kerja : Departemen Pemeliharaan Mekanik, Pabrik 2.

### 1.7 Metodologi Pengumpulan Data

Metodologi kerja praktik dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### 1.7.1 Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kondisi peralatan, lingkungan kerja, dan aktivitas perawatan yang berlangsung di area pabrik. Melalui observasi ini diperoleh data terkait fungsi peralatan, spesifikasi umum, dan kondisi aktual pompa dan komponen pendukungnya. Selain itu, kegiatan ini juga membantu mahasiswa memahami proses kerja di lapangan serta menjadi dasar awal dalam mengidentifikasi permasalahan yang terjadi.

#### 1.7.2 Diskusi

Diskusi dilakukan dengan pembimbing lapangan, teknisi, dan *engineer* terkait untuk memperdalam pemahaman terhadap data hasil observasi. Metode ini digunakan untuk memperoleh penjelasan mengenai prinsip kerja peralatan, penyebab terjadinya gangguan, dan langkah perbaikan yang dilakukan. Informasi yang diperoleh dari diskusi sangat membantu dalam mengklarifikasi temuan di lapangan dan memperkaya sudut pandang teknis dalam analisis permasalahan.

#### 1.7.3 Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi berupa *manual book* peralatan, standar terkait, dan dokumen teknis yang tersedia di

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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

departemen terkait. Selain itu, pencarian referensi juga dilakukan melalui sumber pustaka lainnya untuk mendukung pemahaman teori yang berkaitan dengan pompa, sistem utilitas, dan *strategy maintenance*. Metode ini bertujuan untuk memperkuat analisis dengan dasar teori yang sesuai serta memastikan pembahasan laporan selaras dengan standar yang berlaku.

### 1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan akan menjelaskan isi dari setiap bab pada laporan, yakni sebagai berikut:

#### 1. BAB I Pendahuluan

Bab ini memuat latar belakang pelaksanaan kerja praktik, rumusan masalah, tujuan kegiatan, manfaat yang diharapkan, batasan masalah, waktu dan lokasi pelaksanaan kerja praktik, metode pengumpulan data, dan gambaran umum sistematika penulisan laporan.

#### 2. BAB II Gambaran Umum Perusahaan

Bab ini berisi profil singkat perusahaan tempat kerja praktik dilaksanakan, meliputi sejarah perusahaan, visi dan misi, nilai-nilai perusahaan, fasilitas yang dimiliki, dan struktur organisasi perusahaan.

#### 3. BAB III Pelaksanaan Kerja Praktik

Pada bab ini dijelaskan aktivitas yang dilakukan selama kerja praktik, termasuk bentuk kerja praktik, prosedur kerja praktik, proses kerja di lapangan, pengenalan peralatan, dan pembahasan teknis sesuai dengan topik laporan yang diangkat.

#### 4. BAB IV Penutup

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pelaksanaan kerja praktik dan pembahasan laporan, serta saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi perusahaan maupun untuk pengembangan laporan di masa mendatang.

#### 5. Daftar Pustaka

Bagian ini memuat daftar referensi yang digunakan sebagai acuan dalam penyusunan laporan, baik berupa buku, standar, maupun sumber tertulis lainnya.

## 6. Lampiran

Lampiran berisi data pendukung, dokumentasi kegiatan, serta gambar atau informasi tambahan yang diperoleh selama pelaksanaan kerja 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





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan kerja praktik yang telah dilakukan di PT Pupuk Kalimantan Timur pada Departemen Pemeliharaan Mekanik Pabrik 2 selama periode 12 Januari 2026 sampai dengan 27 Februari 2026, serta berdasarkan hasil analisis dan overhaul pompa Urea Melt 309 JA, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

##### 4.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktik

Berikut adalah kesimpulan pelaksanaan kerja praktik di PT Pupuk Kalimantan Timur:

1. Kegiatan kerja praktik memberikan pengalaman nyata mengenai sistem kerja di industri, khususnya pada area Unit Utility, Amonia, dan Urea. Mahasiswa dapat memahami bagaimana sistem utilitas dan peralatan berputar (*rotating equipment*) berperan penting dalam kelangsungan proses produksi.
2. Kegiatan kerja praktik meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja, kedisiplinan terhadap prosedur, dan kerja sama tim dalam mendukung keberhasilan pekerjaan *maintenance*.
3. Mahasiswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai prinsip kerja pompa sentrifugal, pembacaan P&ID, dan proses perawatan serta perbaikan peralatan mekanik di lapangan.
4. Keterlibatan dalam proses overhaul pompa memberikan gambaran nyata tentang bagaimana teori yang diperoleh di kelas diterapkan dalam penyelesaian masalah teknis di industri.

##### 4.1.2 Kesimpulan Overhaul Pompa Urea Melt 309 JA

Berikut adalah kesimpulan overhaul pompa Urea Melt 309 JA:

1. Hasil pembongkaran menunjukkan adanya keausan *internal part* dan membesarnya *clearance* internal part. Kondisi ini menyebabkan terjadinya gesekan antar komponen akibat penurunan *centering* pompa.



**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

2. Overhaul dilakukan melalui penggantian komponen aus serta *build-up* dan *machining* untuk mengembalikan dimensi sesuai spesifikasi.
3. Gangguan Pompa Urea Melt 309 JA ditandai suara tidak normal, peningkatan arus motor, dan kenaikan vibrasi hingga  $\pm 5,3$  mm/s yang mengindikasikan masalah mekanis. Setelah perbaikan, vibrasi menurun menjadi  $\pm 3,84$  mm/s dan operasi pompa kembali stabil.

#### 4.2 Saran

Berdasarkan pelaksanaan kerja praktik yang telah dilakukan di PT Pupuk Kalimantan Timur pada Departemen Pemeliharaan Mekanik Pabrik 2 selama periode 12 Januari 2026 sampai dengan 27 Februari 2026, serta berdasarkan hasil analisis dan overhaul pompa Urea Melt 309 JA, maka dapat diambil beberapa saran sebagai berikut:

##### 4.2.1 Saran untuk Pelaksanaan Kerja Praktik

Berikut adalah saran pelaksanaan kerja praktik di PT Pupuk Kalimantan Timur:

1. Mahasiswa perlu memperdalam pemahaman teori mengenai perawatan dan analisis kerusakan *rotating equipment* agar proses pembelajaran menjadi lebih optimal.
2. Mahasiswa perlu meningkatkan inisiatif dalam mempelajari peralatan, *datasheet*, dan standar perawatan yang digunakan di industri agar bisa memahami batas toleransi dan parameter operasi secara lebih detail.
3. Kesadaran terhadap keselamatan kerja harus menjadi prioritas, baik dalam penggunaan alat pelindung diri atau dalam mengikuti prosedur kerja.

##### 4.2.2 Saran untuk Kegiatan Overhaul Pompa Urea Melt 309 JA

Berikut adalah saran pada overhaul pompa Urea Melt 309 JA:

1. Monitoring vibrasi sebaiknya dilakukan secara rutin dan dianalisis berdasarkan tren untuk mendeteksi peningkatan getaran sejak dini sebelum mencapai batas kritis.
2. Pemeriksaan *clearance* internal dan kondisi *centering* pompa perlu dilakukan secara berkala, terutama saat *shutdown* terjadwal untuk mencegah terjadinya gesekan antarkomponen.

3. Data parameter operasi pompa sebaiknya dimanfaatkan sebagai indikator awal untuk mengetahui adanya perubahan kondisi mekanis pompa.
4. Setelah overhaul, *alignment* dan *trial run* harus dilakukan dengan teliti agar pompa benar-benar berada dalam kondisi operasi yang aman dan stabil untuk jangka panjang.



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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





Hak Cipta :

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

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, D., & Fajri, R. (2020). Analisis kadar nitrogen dalam pupuk urea prill dan granule menggunakan metode Kjeldahl di PT Pupuk Iskandar Muda. *Quimica: Jurnal Kimia Sains dan Terapan*, 2(1), 28-32.
- Bruiliant, E. P., & Anggraeni, A. D. (2022). *Pra Rancangan Pabrik Urea dari Ammonia dan Karbon Dioksida dengan Proses Mitsui Toatsu Recycle Kapasitas 220.000 Ton/tahun* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Dharmmesta, B. S., Mayasari, I., & Budiarto, A. C. (2021). Kepemimpinan Dalam Mendukung Inovasi Untuk Keberlanjutan Organisasi Pada Era Disruptif: Studi Kasus PT Pupuk Kalimantan Timur. *Kasus-Kasus Manajemen Perusahaan Indonesia 6: Leadership and Innovation in Disruptive Era*, 6, 85.
- Darni, Y., Lismeri, L., & Darmansyah, D. (2019). *Industri Proses Kimia*.
- Efendi, A. (2022). *Pompa & kompresor*. Penerbit Andi.
- Harahap, G. F. (2025). *Implementasi Program Corporate Social Responsibility PT. Pupuk Kaltim dalam Pemberdayaan Masyarakat (Studi Kasus LPK Suvi Training Bontang)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Julianarifdah, R. (2022). *Pengaruh Penambahan Pupuk Urea Terhadap Karakteristik Pupuk Kompos Pelet*.
- Nahara, A. R., Mustafa, A. A., & Zuchrillah, D. R. (2021). Pemilihan Jenis Reaktor pada Proses Mixed Acid Route di Pabrik Pupuk NPK. *Jurnal Teknik ITS*, 10(2), F250-F257.
- Nugroho, D. H., & Pramito, A. I. A. (2025). *Sistem Utilitas*. Penerbit Widina.
- Pramesti, K. D., Meisya, N. I., & Amrillah, R. (2024). Relevansi lulusan perguruan tinggi dengan dunia kerja. *An Najah (Jurnal Pendidikan Islam dan Sosial Keagamaan)*, 3(4), 236-243.
- Rahmi, N., Rizali, A., & Khamidah, N. (2025). Uji Efektivitas Beberapa Jenis Dekomposer dalam Pembuatan Bokashi dari Purun Tikus. *Agroekotek View*, 7(1), 38-51.
- Riadi, A. L. P., & Adhiatama, I. (2019, November). Pra Rancangan Cyclone Sebagai Upaya Mengurangi Debu Urea Prilling Tower Di Pabrik-3 Pt Pupuk Kalimantan Timur (Studi Kasus Praktik Kerja Lapangan (PKL) di



**Hak Cipta :**

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

PT. Pupuk Kalimantan Timur). In Seminar Nasional Rekayasa Tropis 2025 (Vol. 2, No. 1, pp. 157-164).

Ruminta, D. (2021). Analisis Kinerja PT Pupuk Indonesia (Persero) Sebagai Holding Company Sektor Pupuk Di Indonesia. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 1(2), 93-102.

Sukmana, O., Nasution, S., Triastuti, E., Estede, S., Prihartini, I., Soegiarto, I., ... & Baskoro, S. E. (2025). Pendidikan Vokasi: Kompetensi & Solusi Kebutuhan Dunia Kerja. , Star Digital Publishing.

Sutariati, G. A. K. (2023). Efektivitas Perlakuan Biomatriconditioning Benih dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum L.*). *Berkala Penelitian Agronomi*, 11(1), 35-45.

Wibisana, L., Mahazaki, U., Nugroho, B. P. S., Setyarini, I., & Tanjung, F. B. A. (2025). Efektivitas Model Bisnis Ekonomi Sirkular Pada Program “PKT Bisa” Inisiasi PT Pupuk Kalimantan Timur Dalam Mengubah Perilaku Masyarakat Dusun Babadan. *Learning Society: Jurnal CSR, Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 6(1), 558-567.

**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

Lampiran 1. 1 Dokumentasi Kerja 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





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

Lampiran 1. 2 Centrifugal Pump 309 JA Data Sheet

KG-1489 (5-82)

**The M. W. Kellogg Company**

**CENTRIFUGAL PUMP DATA SHEET**

NOTE:  INDICATES INFORMATION TO BE COMPLETED BY PURCHASER,  BY MANUFACTURER

JOB NO. 6283-02 ITEM NO. 309-1/1A A  
 PAGE 1 OF 5  
 REQUISITION NO. 6283-02-131-105  
 BY S.B. APPROVED: [Signature]  
 DATE 30 AUG '82 REVISION 0 A

FOR KALTIM 2 FERTILIZER COMPLEX SITE PONTANG, INDONESIA  
 UNIT UREA SERVICE UREA MELT PUMP  
 NO. PUMPS REQ'D 2 NO. MOTORS REQ'D 2 ITEM NO. 309-1/1A PROVIDED BY PUMP VENDOR MTD BY PUMP VENDOR  
 NO. TURBINES REQ'D — ITEM NO. — PROVIDED BY — MTD BY —  
 PUMP MFR RHEINTUTTE SIZE AND TYPE KCE80/320H NO. STAGES 1

OPERATING CONDITIONS, EACH PUMP				PERFORMANCE	
LIQUID <u>UREA MELT</u>	M <sup>3</sup> /HR OF PT. NO. <u>59.1</u>	RATED <u>68</u>	DISCH. PRESS. <u>14.82</u> KG/CM <sup>2</sup> G	PROPOSAL CURVE NO. <u>KHD022445</u>	
PT. C. NO. <u>140</u>	SUCT. PRESS. <u>3.8</u> KG/CM <sup>2</sup> G	RATED <u>-0.04</u>	DIFF. PRESS. <u>15.27</u> KG/CM <sup>2</sup> G	RPM <u>2900</u>	NPSH (WATER) <u>3.7</u>
SP. GR. OF PT. <u>1.22</u>	DIFF. HEAD, M <u>125</u>		VIS. OF PT. <u>2.2</u> NPSH <sub>A</sub> (M <sup>2</sup> ) <u>4.3</u>	EFF. <u>42.9%</u>	KW RATED <u>67.1</u>
YAP. PRESS. OF PT. <u>0.03</u> KG/CM <sup>2</sup> G	CORR./EROS. CAUSED BY <u>UREA MELT</u>	HYD. KW <u>28</u>		MAX. KW RATED LMP <u>105</u>	KW <u>130</u>
				MAX. HEAD RATED LMP <u>130</u>	M. <u>—</u>
				MIN. CONTINUOUS M <sup>3</sup> /HR <u>25</u>	
				ROTATION (VIEWED FROM CPG END) <u>CW</u>	

CONSTRUCTION				SHOP TESTS	
NOZZLES	SIZE	RATING	FACING	LOCATION	
SUCTION	<u>NW80</u>	<u>300</u>	<u>RF</u>	<u>END</u>	<input type="checkbox"/> NON-WIT. PERF. <input checked="" type="checkbox"/> WIT. PERF.
DISCHARGE	<u>NW80</u>	<u>300</u>	<u>RF</u>	<u>TOP</u>	<input type="checkbox"/> NON-WIT. HYDRO <input checked="" type="checkbox"/> WIT. HYDRO (30 MINS.)
CASE-MOUNT: <input type="checkbox"/> CENTERLINE <input type="checkbox"/> FOOT BRACKET <input type="checkbox"/> VERT. (TYPE)					<input type="checkbox"/> NPSH REQ'D. <input checked="" type="checkbox"/> WIT. NPSH (3 POINT) (NONE)
SPLIT: <input type="checkbox"/> AXIAL <input checked="" type="checkbox"/> RAD. TYPE VOLUTE <input type="checkbox"/> SGL <input type="checkbox"/> DBL <input type="checkbox"/> DIFFUSER					<input checked="" type="checkbox"/> SHOP INSPECTION
PRESS: <input checked="" type="checkbox"/> MAX. ALLOW. <u>16</u> KG/CM <sup>2</sup> G	<u>140</u> °C	<input checked="" type="checkbox"/> HYDRO TEST <u>24</u> KG/CM <sup>2</sup> G			
CONNECT: <input type="checkbox"/> VENT <input type="checkbox"/> DRAIN <input type="checkbox"/> GAGE <input type="checkbox"/> THREADED <input type="checkbox"/> SEAL <input type="checkbox"/> WELDED <input checked="" type="checkbox"/> FLANGED <input checked="" type="checkbox"/> VALVED					<input type="checkbox"/> DISMANT. & INSP. AFTER TEST
IMPELLER DIA. <u>313</u> MM	<input checked="" type="checkbox"/> MAX. <u>320</u> MM	TYPE: <u>CLOSED</u>			
MOUNT: <input checked="" type="checkbox"/> OVERHUNG					<input checked="" type="checkbox"/> OTHER STEAM JACKETS SHALL UNDERGO WITNESSED HYDRO TESTS AT 1.5 X / 1.5 X
BEARINGS-TYPE: <input checked="" type="checkbox"/> RADIAL	<u>BALL</u>	<input checked="" type="checkbox"/> THRUST	<u>BALL</u>		
LUBE: <input checked="" type="checkbox"/> VISIBLE CONSTANT LEVEL SILER					MATERIAL: <u>DIN STD OILS VALVES</u>
COUPLING: <input checked="" type="checkbox"/> MFR <u>METASTREAM</u>	<input checked="" type="checkbox"/> MODEL/SIZE <u>12.5mm</u>				
DRIVER HALF MTD BY: <input type="checkbox"/> PUMP MFR <input type="checkbox"/> DRIVER MFR <input type="checkbox"/> PURCHASER					PUMP: CASE/TRIM CLASS <u>DIN CODE</u>
PACKING: <input checked="" type="checkbox"/> MFR & TYPE <u>ERIKS, HARAL-606</u>	SIZE/NO. OF RINGS <u>4 RINGS</u>				
MECH. SEAL: <input type="checkbox"/> MFR & MODEL	API CLASS CODE				
<input type="checkbox"/> MFR CODE					PUMP CASE: <u>1.4308</u> IMP: <u>1.4308</u>
					SHAFT: <u>1.4550</u> GLAND: <u>1.4581</u>
					SHAFTSLEEVE: <u>1.4308</u>
					LANTERN RING: <u>1.4581</u>
					WEAR RINGS: <u>NONE</u>
					BOLTS/NUTS: <u>1.4541</u> BASE PLATE: <u>F238</u>

AUXILIARY PIPING

C.W. PIPE PLAN  CU; O.S.S.; OTUBING; O PIPE

TOTAL COOLING WATER REQ'D, M<sup>3</sup>/HR  SIGHT F.I. REQ'D

PACKING COOLING INJECTION REQ'D:  TOTAL M<sup>3</sup>/HR  KG/CM<sup>2</sup>G

SEAL FLUSH PIPE PLAN  O.S.S. OTUBING O PIPE

EXTERNAL SEAL FLUSH FLUID STEAM COND M<sup>3</sup>/HR 4 KG/CM<sup>2</sup>G

AUXILIARY SEAL PLAN  O.S.S. OTUBING O PIPE

AUX. SEAL QUENCH FLUID 1.5 BM/HR AT STAND-BY

MOTOR DRIVER

KW 90 RPM 2900 FRAME 280M VOLTS/PHASE/CYCLES 500/3/50

MFR SIEMENS BEARINGS BALL LUBE GREASE

TYPE 30. CAGE WD. INSUL Y FULL LOAD AMPS

ENC TEFC (WSP) TEMP RISE, C 80 LOCKED ROTOR AMPS

VHS  VSS VERT. THRUST CAP., KG

APPROX. WT. PUMP & BASE — KG  
 MOTOR — KG TURBINE — KG

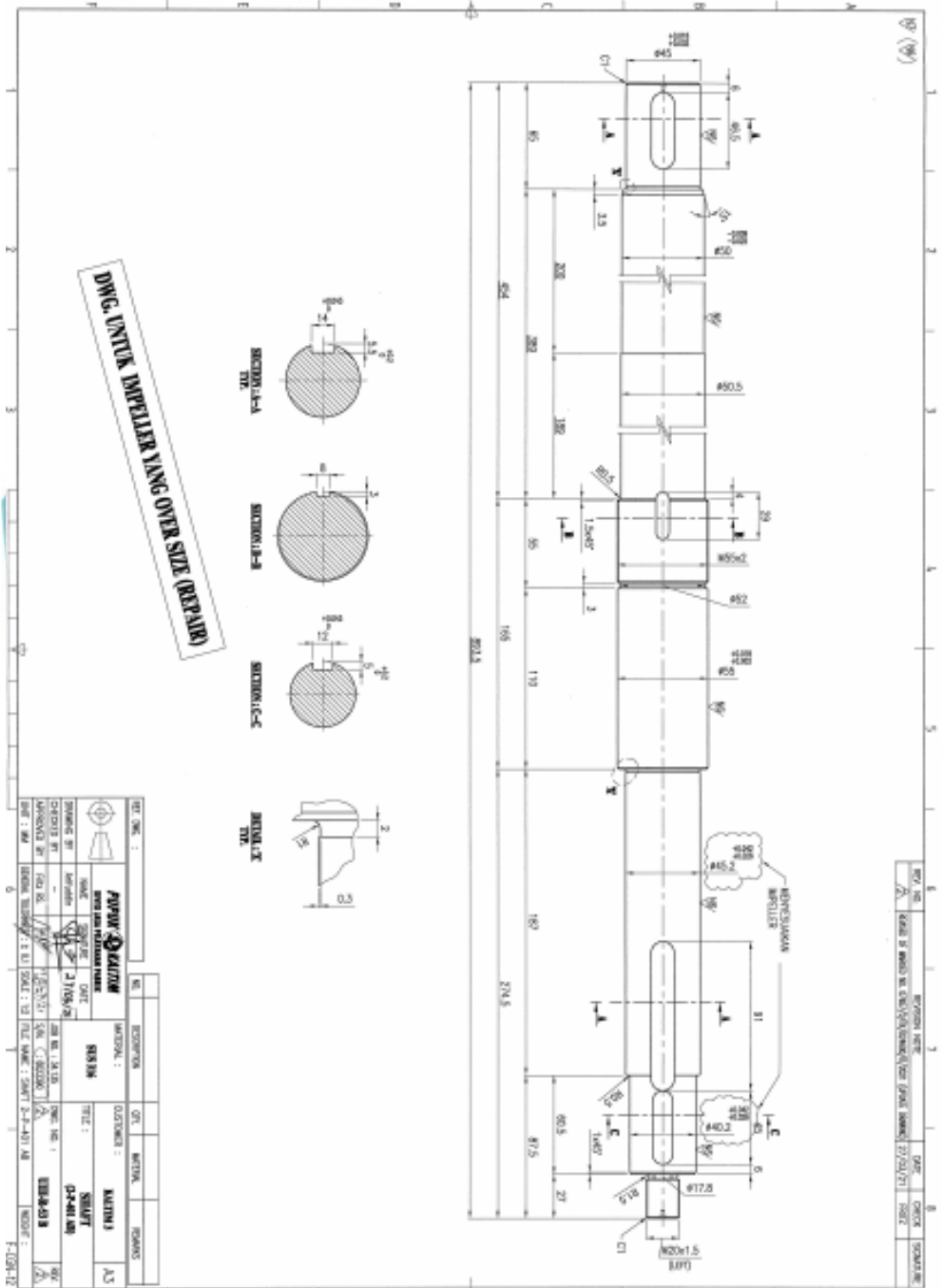
1. API STANDARD 610 GOVERNS UNLESS OTHERWISE NOTED (NEW EDITION)  
 2. NPSH IS REFERENCED TO TOP OF FOUNDATION (BOTTOM OF PUMP BASE PLATE).  
 3. PUMPS SHALL BE FURNISHED IN ACCORDANCE WITH MWK SPECIFICATION

NOTE: NO COPPER OR COPPER ALLOY IS PERMITTED.

REV	01	02
DATE	5/10/82	12/14/83
BY	SBS	SB

REV'D ENVI

Lampiran 1. 3 *Drawing Centrifugal Pump 309 JA*



© 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





**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

**Lampiran 1. 4 API 610**

6.7.5 Running clearances shall meet the following requirements.

- a) When establishing internal running clearances between wear rings and other moving parts, consideration shall be given to pumping temperatures, suction conditions, the liquid properties, the thermal expansion and galling characteristics of the materials, and pump efficiency. Clearances shall be sufficient to assure dependability of operation and freedom from seizure under all specified operating conditions.
- b) For cast iron, hardened martensitic stainless steel, and other materials with similarly low galling tendencies, the minimum diametral clearances given in Table 6 shall be used, unless otherwise approved by the purchaser. For materials with higher galling tendencies or for all materials operating at temperatures above 500 °F (260 °C), 0.005 in. (125 µm) shall be added to these diametral clearances.

NOTE If materials with higher galling tendencies are operated at temperatures above 500 °F (260 °C), adding 0.005 in. (125 µm) to the diametral clearances in Table 6 is typically done only once.

- c) For nonmetallic wear-ring materials with very low or no galling tendencies (see Table H.3), as well as other wear-ring material combinations with proven operating experience, clearances less than those given in Table 6 may be proposed by the manufacturer to improve pump efficiency. Factors such as distortion and thermal gradients shall be considered to ensure clearances are sufficient to provide dependability of operation and freedom from seizure under all specified operating conditions.

NOTE There are published data showing successful applications of nonmetallic wear-ring materials with API clearances [see 6.7.5 b)] reduced by 50 %. Reasonable reductions in clearances are believed to be dependent on the materials applied and other service conditions, such as cleanliness and temperature.

**Table 6—Minimum Internal Running Clearances**

Diameter of Rotating Member at Clearance in.	Minimum Diametral Clearance in.	Diameter of Rotating Member at Clearance mm	Minimum Diametral Clearance mm
< 2.000	0.010	< 50	0.25
2.000 to 2.499	0.011	50 to 64.99	0.28
2.500 to 2.999	0.012	65 to 79.99	0.30
3.000 to 3.499	0.013	80 to 89.99	0.33
3.500 to 3.999	0.014	90 to 99.99	0.35
4.000 to 4.499	0.015	100 to 114.99	0.38
4.500 to 4.999	0.016	115 to 124.99	0.40
5.000 to 5.999	0.017	125 to 149.99	0.43
6.000 to 6.999	0.018	150 to 174.99	0.45
7.000 to 7.999	0.019	175 to 199.99	0.48
8.000 to 8.999	0.020	200 to 224.99	0.50
9.000 to 9.999	0.021	225 to 249.99	0.53
10.000 to 10.999	0.022	250 to 274.99	0.55
11.000 to 11.999	0.023	275 to 299.99	0.58
12.000 to 12.999	0.024	300 to 324.99	0.60
13.000 to 13.999	0.025	325 to 349.99	0.63
14.000 to 14.999	0.026	350 to 374.99	0.65
15.000 to 15.999	0.027	375 to 399.99	0.68
16.000 to 16.999	0.028	400 to 424.99	0.70
17.000 to 17.999	0.029	425 to 449.99	0.73
18.000 to 18.999	0.030	450 to 474.99	0.75
19.000 to 19.999	0.031	475 to 499.99	0.78
20.000 to 20.999	0.032	500 to 524.99	0.80
21.000 to 21.999	0.033	525 to 549.99	0.83
22.000 to 22.999	0.034	550 to 574.99	0.85
23.000 to 23.999	0.035	575 to 599.99	0.88
24.000 to 24.999	0.036	600 to 624.99	0.90
25.000 to 25.999	0.037	625 to 649.99 <sup>a</sup>	0.95

<sup>a</sup> For diameters greater than 25.999 in. (649.99 mm), the minimum diametral clearances shall be 0.037 in. (0.95 mm) plus 0.001 in. for each additional 1.0 in. of diameter or fraction thereof (1 µm for each additional 1.0 mm of diameter).



**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 1. 5** Formulir Isian Praktik Kerja Lapangan

Formulir 1

**DAFTAR ISIAN  
PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

Nama Mahasiswa : Maura Natasya Safudinta NIM : 2302319008  
 Program studi : D3 Teknik Mesin  
 Tempat Praktik Kerja Lapangan  
 Nama Perusahaan/Industri : PT Pupuk Kalimantan Timur  
 Alamat Perusahaan/Industri : Jl. James Simanjuntak No. 1 Bontang 75313  
 Kalimantan Timur.

Bontang, 27 Februari 2026

Maura Natasya Safudinta

NIM: 2302319008

Catatan : Dilampirkan fotokopi surat dari perusahaan / industri

Formulir 2

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

No	Hari/Tanggal	Tanda Tangan	Keterangan
1	Senin, 12 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
2	Selasa, 13 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
3	Rabu, 14 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
4	Kamis, 15 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
5	Senin, 19 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
6	Selasa, 20 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
7	Rabu, 21 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
8	Kamis, 22 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
9	Jumat, 23 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
10	Senin, 26 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
11	Selasa, 27 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
12	Rabu, 28 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
13	Kamis, 29 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
14	Jumat, 30 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
15	Senin, 2 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
16	Selasa, 3 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
17	Rabu, 4 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	X
18	Kamis, 5 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
19	Jumat, 6 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
20	Senin, 9 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
21	Selasa, 10 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
22	Rabu, 11 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
23	Kamis, 12 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	Hadir
24	Jumat, 13 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	X

© 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





## © 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

25	Senin, 16 Februari 2026	<i>Had.</i>	Hadir
26	Rabu, 18 Februari 2026	<i>Had.</i>	Hadir
27	Kamis, 19 Februari 2026	<i>Had.</i>	Hadir
28	Jumat, 20 Februari 2026	<i>Had.</i>	Hadir
29	Senin, 23 Februari 2026	<i>Had.</i>	Hadir
30	Selasa, 24 Februari 2026	<i>Had.</i>	Hadir
31	Rabu, 25 Februari 2026	<i>Had.</i>	Hadir
32	Kamis, 26 Februari 2026	<i>Had.</i>	Hadir
33	Jumat, 27 Februari 2026	<i>Had.</i>	Hadir

Bontang, 27 Februari 2026

Pembimbing Industri

**RUPUK KALTIM**  
*Husni*

Mohammad Yusuf Arman

### Catatan

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

**NEGERI  
JAKARTA**

Formulir 3

**CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTIK KERJA  
LAPANGAN MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

No	Tanggal	Uraian kegiatan
1.	Senin, 12 Januari 2026	Pengenalan PDPE, safety induction, BPJSTK, Kebijakan IT Perusahaan, GCG, Program TJSL, Product Knowledge, dan Budaya Perusahaan.
2.	Selasa, 13 Januari 2026	Plant tour dan pembuatan badge.
3.	Rabu, 14 Januari 2026	Penyampaian tata tertib, video RWP, dan pengenalan unit kerja.
4.	Kamis, 15 Januari 2026	Pengenalan Pabrik 2 unit Utility sebagai penunjang jalannya pabrik. Proses diawali dari sea water intake dan water treatment system yang dilengkapi screen, clarifier, filter, dan demineralizer untuk menghasilkan air proses, air pendingin, dan air boiler. Air boiler kemudian digunakan pada boiler untuk menghasilkan uap, dengan peralatan pendukung seperti deaerator, boiler feed water pump, economizer, dan steam drum. Selain itu, pabrik Utility juga mengoperasikan sistem kelistrikan yang terdiri dari turbine generator, diesel generator, transformer, dan

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

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

		switchgear untuk menjamin pasokan listrik. Kebutuhan udara instrumen dan udara pabrik disuplai melalui air compressor, air dryer, dan air receiver, sedangkan sistem pendukung lainnya meliputi cooling water system, cooling tower, fire water system, dan fuel gas system
5.	Senin, 19 Januari 2026	Pengenalan Pabrik 2 unit Urea. Pengenalan ini mencakup peralatan di bagian Urea, di antaranya adalah prilling tower (CO <sub>2</sub> , amonia, UFC), steam turbine, pompa, dan kompresor
6.	Selasa, 20 Januari 2026	Pengenalan Pabrik 2 unit Amonia. Proses produksi amonia dimulai dari pembersihan gas umpan di desulfurizer vessel untuk menghilangkan senyawa sulfur yang dapat merusak katalis. Gas kemudian direaksi dengan uap air di Primary Reformer dan dilanjutkan ke Secondary Reformer untuk membentuk gas sintesis yang mengandung hidrogen dan nitrogen. Selanjutnya, kandungan karbon monoksida diubah menjadi hidrogen melalui HTS/LTS Reactor, sebelum karbon dioksida dipisahkan di CO <sub>2</sub> Absorber dan CO <sub>2</sub> Stripper. Sisa gas pengotor kemudian dihilangkan di Methanation Reactor dan campuran

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

		gas yang telah murni direaksi di Ammonia Converter untuk menghasilkan amonia sebagai produk akhir.
7.	Rabu, 21 Januari 2026	Mempelajari P&ID Demineralized Water Storage and Transfer, Seawater Cooling Water Distribution Ammonia and Urea Units, Seawater/Fresh Water Exchanger and Fresh Cooling Water Pumps, dan Seawater Circulation Pumps unit Utilities.
8.	Kamis, 22 Januari 2026	Mempelajari proses dan tahapan overhaul sea water pump 2201-JD di Pabrik 2 unit Utility.
9.	Jumat, 23 Januari 2026	Diskusi bersama pembimbing mengenai topik Kerja Praktik.
10.	Senin, 26 Januari 2026	Mempelajari proses dan tahapan penggantian komponen turbin 2002-JT di Pabrik 2 unit Utility.
11.	Selasa, 27 Januari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan mempelajari sea water pump 2201-JD.
12.	Rabu, 28 Januari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan mempelajari sea water pump 2201-JD.
13.	Kamis, 29 Januari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan mempelajari sea water pump 2201-JD.
14.	Jumat, 30 Januari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan mempelajari sea water pump 2201-JD.
15.	Senin, 02 Februari 2026	Mempelajaricentrifugal pump data sheet, yaitu 2201-JD.

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

16.	Selasa, 03 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309 J/JA.
17.	Kamis, 05 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309 J/JA.
18.	Jumat, 06 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309 J/JA.
19.	Senin, 09 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pengamatan proses overhaul Urea Melt Pump 309 J/JA di lapangan.
20.	Selasa, 10 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309 J/JA.
21.	Rabu, 11 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309 J/JA.
22.	Kamis, 12 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309 J/JA.
23.	Senin, 16 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309 J/JA.
24.	Rabu, 18 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309 J/JA.
25.	Kamis, 19 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309 J/JA.



© 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

26.	Jumat, 20 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309 J/JA.
27.	Senin, 23 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309 J/JA.
28.	Selasa, 24 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309 J/JA.
29.	Rabu, 25 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309J/JA.
30.	Kamis, 26 Februari 2026	Pengerjaan laporan Kerja Praktik dan pencarian data Urea Melt Pump 309 J/JA.
31.	Jumat, 27 Februari 2026	Presentasi hasil kerja praktik.

Pembimbing Industri

PURUK KALTIM  
Hasup

Mohammad Yusuf Arman

Mahasiswa

Maura Natasya Safudinta

Maura Natasya Safudinta



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

LEMBAR ASISTENSI			
Nama		: Maura Natasya Safudinta	
NIM		: 2302319008	
Program Studi		: D3 Teknik Mesin	
Subjek PKL		: Pemeliharaan Mekanik	
Judul PKL		: Analisis Kerusakan dan Proses Overhaul Pompa Urea Melt 309 JA pada Unit Urea PT Pupuk Kalimantan Timur	
Pembimbing		: Radhi Maladzi ST., MT.	
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1.	Sabtu, 24 Januari 2026	Pembahasan terkait topic yang akan diambil dan penjelasan mengenai kegiatan selama kerja praktik.	Z
2.	Kamis, 5 Februari 2026	Pembahasan terkait judul, rumusan masalah, dan kendala dalam pengumpulan data serta pengajaran Bab 1 - 3 laporan.	Z
3.	Minggu, 22 Februari 2026	Review laporan dan power point yang akan dipresentasikan.	Z

**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