



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 MAGANG MBKM

ANALISIS PEMANFAATAN LINE INTERCONNECTING LPG BOTTLE UNTUK TRANSFER PROPANE LIQUID DARI SISTEM PROPANE BULLET KE PROCESS TRAIN DI KILANG BADAK LNG



DISUSUN OLEH :
BINTANG ADE PUTRA | NIM. 2102322018

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KONVERSI ENERGI

JURUSAN TEKNIK MESIN

LNG ACADEMY – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

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

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN MAGANG MBKM

ANALISIS PEMANFAATAN LINE LPG BOTTLE UNTUK TRANSFER PROPANE LIQUID DARI SISTEM PROPANE BULLET KE PROCESS TRAIN DI KILANG BADAK LNG

di PT. Badak NGL

Bontang – Kalimantan Timur

Periode : 28 Oktober 2024 – 28 Januari 2025

Oleh :

Bintang Ade Putra | NIM. 2102322018


LNG Academy – Politeknik Negeri Jakarta

Mengetahui,

Pembimbing-1 Magang MBKM
Politeknik Negeri Jakarta


Nbor Hidayati, S.T., M.S.
NIP. 199008042019032019

Pembimbing-2 Magang MBKM
PT. Badak NGL


Rachma Andri T. Aryo
NIP. 132664

Kepala Program Studi Sarjana
Terapan Teknologi Rekayasa Konversi
Energi Politeknik Negeri Jakarta


Yuli Mafendro D.E.S, S.Pd., M.T.
NIP. 199403092019031013



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 SIDANG

ANALISIS PEMANFAATAN LINE LPG BOTTLE UNTUK TRANSFER PROPANE LIQUID DARI SISTEM PROPANE BULLET KE PROCESS TRAIN DI KILANG BADAK LNG

Oleh :

Bintang Ade Putra | NIM. 2102322018

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Konversi Energi

Telah berhasil dipertanggungjawabkan dalam sidang hasil magang MBKM di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 3 Februari 2025 dan diterima sebagai persyaratan kelulusan program magang MBKM pada semester VII Program Studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi Jurusan Teknik Mesin

Mengetahui

DEWAN PENGUJI

| No | Nama | Posisi | Tanda Tangan | Tanggal |
|----|------------------------------|-----------|--------------|-----------------|
| 1 | Dr. Eng. Muslimin, S.T., MT. | Penguji 1 | | 3 Februari 2025 |
| 2 | Nisa F Palestine | Penguji 2 | | 3 Februari 2025 |

Bontang, 3 Februari 2025

Disahkan Oleh :

Ketua Jurusan Teknik Mesin

Dr. Eng. Muslimin, M.T.

NIP. 197707142008121005



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa berkat kuasa dan karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan magang MBKM dan laporan magang MBKM yang dilaksanakan di PT Badak NGL – *SL&M Section*, Operation Department yang berjudul “Analisis Pemanfaatan Line Interconnecting LPG bottle untuk Transfer Propane Liquid dari Sistem Propane Bullet ke Process Train di kilang Badak LNG”

Magang MBKM merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Peminatan Pengolahan Gas, Program Studi Diploma IV Teknologi Rekayasa Konversi Energi, Jurusan Teknik Mesin, LNG Academy – Politeknik Negeri Jakarta. Pelaksanaan magang MBKM dilaksanakan dalam rangka mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di perguruan tinggi dengan penerapannya pada dunia industri.

Selama menyelesaikan laporan ini, Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya atas waktu, bimbingan, dan bantuan selama kerja praktik dari berbagai pihak. Oleh sebab itu Penulis ingin mengucapkan Terimakasih sebesar besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, kuasa, dan karunia-Nya yang selalu diberikan kepada penulis pada setiap waktunya.
2. Kedua orang tua dan keluarga atas segala dukungan moral, material, dan doa.
3. Bapak Anas Malik Abdillah selaku Direktur LNG Academy.
4. Bapak Zaki Arif selaku Ketua Jurusan Pengolahan Gas LNG Academy.
5. Bapak Rizqy Fajar Arifianto selaku Manager *Storage Loading & Marine*, atas kesempatan yang diberikan kepada Penulis sehingga dapat melakukan magang MBKM.
6. Ibu Noor Hidayati selaku pembimbing satu penulis yang sudah memberikan bimbingan hingga laporan ini dapat selesai.
7. Bapak Aryo selaku pembimbing dua penulis yang banyak memberikan bimbingan hingga laporan ini dapat selesai.

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

8. Bapak Muslimin, Bapak Fendro dan seluruh civitas Politeknik Negeri Jakarta atas bimbingan yang sudah diberikan hingga selesai sidang magang MBKM 1.
9. Bapak Romi, Bapak Syahriyal, Bapak Kholili, Bapak Purwito, Bapak Yajid, Bapak Hairil, Bapak Muntolik, Bapak Ovan, Bapak Untung, Bapak Hikari, Bapak Vikry dan Bapak Aldo yang telah membantu penulis selama kegiatan magang di kilang dan kantor TOP Badak LNG.
10. Teman-teman LNG Academy Angkatan 11, 12 dan 13 yang telah memberikan dukungan dan bantuan demi kelancaran pelaksanaan magang MBKM.
11. Serta pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga laporan tugas khusus ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan. Penulis memohon maaf apabila selama melaksanakan kerja praktik Penulis melakukan hal yang kurang berkenan, baik yang disengaja maupun tidak disengaja. Penulis terbuka dengan berbagai kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak agar laporan ini menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi penulis dan juga pembaca.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Bontang, Januari 2025

Penulis



Hak Cipta :

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

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN SIDANG | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| ABSTRAK | x |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Ruang Lingkup..... | 2 |
| 1.3. Rumusan Masalah | 4 |
| 1.4. Tujuan dan Manfaat | 4 |
| 1.4.1. Tujuan..... | 4 |
| 1.4.2. Manfaat | 5 |
| 1.5. Waktu dan Pelaksanaan Magang..... | 6 |
| 1.6. Batasan Masalah..... | 6 |
| 1.7. Sistematika Penulisan Laporan | 6 |
| BAB II PROFIL PERUSAHAAN | 8 |
| 2.1. Sejarah Perusahaan..... | 8 |
| 2.2. Profil Perusahaan | 9 |
| 2.3. Tata Letak Perusahaan..... | 10 |
| 2.4. Komposisi Kepemilikan Saham..... | 10 |
| 2.5. Bahan Baku dan Produk yang Dihasilkan..... | 11 |
| 2.5.1. Bahan Baku | 11 |
| 2.5.2. Produk | 12 |
| 2.6. Struktur Organisasi Perusahaan | 12 |
| 2.6.1. Production Divison | 13 |
| 2.6.2. <i>Business Support Division</i> | 15 |
| 2.6.3. <i>Finance and Accounting Department</i> | 16 |



- 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

| | |
|---|----|
| 2.6.4. Internal Audit Department | 16 |
| 2.6.5. Safety and Health Environment Quality Department | 16 |
| 2.6.6. Sustainability Division | 17 |
| 2.6.7. Corporate Secretary | 17 |
| 2.6.8. Corporate Communication & Services Department | 17 |
| BAB III PELAKSANAAN MAGANG | 18 |
| 3.1. Deskripsi Kegiatan magang | 18 |
| 3.2. Prosedur Kerja | 19 |
| 3.2.1. Handover Shift | 21 |
| 3.2.2. Logsheets dan Monitoring | 23 |
| 3.3. Studi Kasus Analisis Pemanfaatan Line LPG Bottle Untuk Transfer Propane Liquid dari Sistem Propane Bullet ke Process Train di Kilang Badak LNG | 29 |
| 3.3.1. Dasar Teori | 29 |
| 3.3.2. Metodologi Penelitian | 45 |
| 3.3.3. Deskripsi Operasional Proses Transfer Liquid Propana | 46 |
| 3.3.4. Penyajian Data dan Hasil Analisis | 53 |
| 3.3.5. Perbandingan Hasil Metode | 60 |
| BAB IV PENUTUP | 66 |
| 4.1. Kesimpulan | 66 |
| 4.2. Saran | 66 |
| DAFTAR PUSTAKA | 68 |
| LAMPIRAN | 70 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Logo Badak LNG | 9 |
| Gambar 2.2 Tata Letak Perusahaan..... | 10 |
| Gambar 2.3 Komposisi Kepemilikan Saham Badak LNG | 11 |
| Gambar 2.4 Struktur Organisasi Perusahaan | 12 |
| Gambar 3. 1 Hand Over Report | 22 |
| Gambar 3. 2 Tangki Spherical..... | 32 |
| Gambar 3. 3 Tangki bullet (peluru)..... | 33 |
| Gambar 3. 4 Tangki Atap Kubah (Dome Roof) | 34 |
| Gambar 3. 5 Spring-Loaded Excess Valve..... | 36 |
| Gambar 3. 6 Piston Type Excess Valve..... | 36 |
| Gambar 3. 7 Pilot Operated Excess Valve | 37 |
| Gambar 3. 8 Shell and Tube Heat Exchanger | 39 |
| Gambar 3. 9 Plate and Frame Heat Exchanger | 40 |
| Gambar 3. 10 Air-Cooled Heat Exchanger | 40 |
| Gambar 3. 11 etana bullet dan evaporator di Plant-20..... | 42 |
| Gambar 3. 12 Propana bullet dan evaporatornya | 43 |
| Gambar 3. 13 Metodologi Penelitian | 45 |
| Gambar 3. 14 line interconnecting LPG bottle | 48 |
| Gambar 3. 15 Transfer single bullet..... | 49 |
| Gambar 3. 16 Transfer Antar bullet Bejana Berhubungan..... | 50 |
| Gambar 3. 17 Transfer Antar Bullet Bejana Tidak Berhubungan | 52 |
| Gambar 3. 18 Data Transfer Single Bullet..... | 54 |
| Gambar 3. 19 Transfer Antar Bullet Bejana Berhubungan | 55 |
| Gambar 3. 20 Transfer Antar Bullet Bejana tidak Berhubungan | 57 |
| Gambar 3. 21 Level Sight Glass evaporator 20E-1B tanggal 22 Juli 2024 | 58 |
| Gambar 3. 22 Hand Over Notes Plant-16/19/20/34 tanggal 22 Juli 2024 | 59 |
| Gambar 3. 23 Data General Specification FH2D..... | 64 |

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

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Jenis APD (Alat Pelindung Diri)..... | 20 |
| Tabel 3. 2 Logsheets Plant-17..... | 23 |
| Tabel 3. 3 Logsheets Plant-24..... | 25 |
| Tabel 3. 4 Logsheets Plant-39..... | 27 |
| Tabel 3. 5 pembagian storage bullet di plant-20 Badak LNG..... | 41 |
| Tabel 3.6 Proses transfer liquid propana ke Plant-26..... | 47 |
| Tabel 3. 7 Transfer single bullet..... | 60 |
| Tabel 3. 8 Transfer antar bullet untuk bejana tidak berhubungan..... | 61 |
| Tabel 3. 9 Perbandingan hasil antara metode normal dengan metode improvement.. | 62 |





ABSTRAK

Kebutuhan propana sebagai salah satu media pendingin pada siklus refrigerasi dengan teknologi APCI (C3-MR) menjadikan siklus transfer dan *make up* propana menjadi krusial. Keterlambatan transfer atau *make up* akibat adanya kegagalan peralatan di suatu sistem akan menyebabkan Perusahaan mengalami kerugian yang cukup besar. Ketersediaan sebuah jalur pipa yang terintegrasi pada sistem tangki *bullet* Plant-20 dapat digunakan sebagai penyelesaian masalah melalui inovasi dengan kajian mendalam. Analisis dalam studi kasus ini menggunakan metode pengumpulan data secara kuantitatif dengan mengumpulkan data *level* dan *tekanan transfer* propana melalui melalui instrumentasi dan indikator lapangan yang terpasang pada tangki *bullet* 20C-1A, 20C-1B dan 20C-3A. Pemanfaatan jalur pipa *interconnecting* ini berhasil menjawab tantangan banyaknya kegagalan peralatan yang terjadi di plant-20. Inovasi metode transfer baru ini secara filosofi terbukti efektif untuk mengirimkan liquid propana dalam keadaan banyaknya kerusakan peralatan. Meskipun demikian kegiatan *corrective maintenance* untuk memperbaiki dan kembali meyakinkan kesiapan alat-alat pendukung transfer liquid di Plant-20 tetap menjadi opsi pilihan terbaik yang dapat meringankan beban kerja operator lapangan dan meningkatkan kepercayaan diri seluruh pekerja di Badak LNG.

Kata kunci : pemanfaatan, liquid propana , tangki *bullet*, tekanan, *level*, *interconnecting*

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

Politeknik merupakan institusi perguruan tinggi yang menawarkan program vokasi dengan tujuan menghasilkan lulusan-lulusan siap kerja yang memiliki keahlian serta keterampilan lapangan untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia yang berkualitas di dunia kerja. Program yang ditawarkan oleh politeknik antara lain program Diploma III dengan waktu selama 3 tahun atau 6 semester dan Diploma IV (S1 Terapan) dengan waktu pendidikan selama 4 tahun atau 8 semester. Sebagai lulusan dari program perkuliahan dominan praktek dan lapangan dapat mengurangi kesenjangan antara sekolah kejuruan dengan lulusan program perkuliahan strata 1. Lulusan politeknik dengan pembekalan pendidikan secara teori dan praktik menjadi kelebihan dan dapat menjadi insan unggul di dunia pekerjaan.

Program magang merupakan sebuah wadah untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa-mahasiswa untuk dapat belajar secara langsung di lapangan yang berkaitan dengan kegiatan perkuliahan yang mereka lakukan di kampus, salah satu program magang yang ada adalah program merdeka belajar kampus merdeka atau MBKM. Program MBKM merupakan inisiatif yang diluncurkan oleh Kementerian Kebudayaan Riset dan Teknologi Indonesia (Kemendikbudristek) dengan tujuan agar dapat dilakukannya reformasi sistem pendidikan tinggi di Indonesia serta memberikan kebebasan dan fleksibilitas kepada mahasiswa dan perguruan tinggi dalam kegiatan pengelolaan pembelajaran dan kurikulum. Adapun tujuan lain dari program MBKM seperti terbentuknya keterhubungan dengan industri, pengalaman nyata, peningkatan daya saing dan lainnya adalah harapan pemerintah kepada sistem pendidikan tinggi di Indonesia lebih berkembang untuk kedepannya.

PT Badak Natural Gas Liquefaction atau PT Badak NGL adalah salah satu dari kilang pengolahan gas alam cair atau LNG (Liquified Natural Gas) di Indonesia. Perusahaan ini berlokasi di Bontang, Kalimantan Timur yang dalam kegiatan operasionalnya terdapat berbagai tahapan proses dan sarana untuk dapat mengolah gas

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

alam menjadi produk LNG sehingga dapat dikirim ke pembeli secara aman dan efisien. Berbagai tahapan proses tersebut dilakukan di berbagai *plant* atau *unit* yang saling menunjang keberlangsungan operasional kilang tetap terjaga kehandalannya.

Salah satu faktor penting dalam proses produksi LNG adalah ketersediaan media pendingin yang berperan dalam proses pencairan. Propana sebagai salah satu media pra-pendinginan (*precooled*) yang didapatkan dari proses fraksinasi *feed gas* disimpan sementara di fasilitas *propane bullet plant-20* pada fasa liquidnya yang kemudian akan dikirimkan kembali ke seksi *process train* untuk keperluan *make-up* propana pada siklus *propane refrigerant*. Kondisi operasional pada tekanan propane bullet yang sudah tidak bekerja secara desain dan optimalnya yang ditandai dengan berbagai kerusakan peralatan *excess valve* dan *vaporizer* mengharuskan Badak LNG melakukan adaptasi dengan kondisi aktual di lapangan. Ketersediaan *interconnecting line LPG Bottle* bisa menjadi jawaban dari tantangan kondisi operasional untuk menaikkan tekanan *propane bullet* agar mampu mengirimkan *make-up propane* ke *process train*, saat adanya kerusakan equipment di lapangan. Studi kasus dalam laporan ini akan membahas berkaitan dengan pemanfaatan *interconnecting line LPG Bottle* untuk menaikkan tekanan tangki bullet di Plant-20 Badak LNG.

1.2. Ruang Lingkup

Program magang ini dilaksanakan pada :

Waktu : 28 Oktober 2024 – 28 Januari 2025

Tempat : PT Badak NGL

Bagian/ *unit* kerja : *Storage Loading & Marine Section, Operation Department*

Kegiatan magang ini bertujuan untuk mempelajari, mengikuti, serta membantu kegiatan persiapan dokumen dan pemahaman tentang proses pengoperasian unit SL&M dalam kegiatan produksi LNG di kilang Badak LNG. Terdapat 2 (dua) agenda tugas yang dilaksanakan selama kegiatan magang sebagai berikut :

1. Tugas Umum (Mandatory Wajib)

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

Lingkup pekerjaan tugas umum kegiatan magang ini meliputi kegiatan operasional dan monitor pada seluruh fasilitas plant yang tersedia di Seksi Storage Loading & Marine PT Badak NGL, yaitu:

- a) Plant-16 *Condensate Stabilizer*, mengolah dan menstabilkan produk kondensat.
- b) Plant-17 *LPG tank*, menyimpan dan mengapalkan produk LPG yang berasal dari SLM.
- c) Plant-19 *Blowdown & Flare System*, sistem pengolahan buangan hidrokarbon gas maupun cair yang berasal dari proses produksi LNG.
- d) Plant-20 *C₂/C₃ Bullet*, menampung komponen *refrigerant* propana dan propana cair.
- e) Plant-20 *Hydrocarbon Condensate & Diesel Fuel Tank*, menampung produk kondensat dan menampung bahan bakar untuk kendaraan operasional pabrik.
- f) Plant-21 & Plant-53 *Knock Out Drum (KOD) & Pipelines*, sistem perpipaan jalur pengiriman *feed gas* dari Muara Badak, menerima dan menjadi penyaring pertama gas alam sebelum diproses menjadi LNG di seksi SLM.
- g) Plant-24 *LNG tank & Loading Dock*, menyimpan dan mengapalkan produk LNG yang berasal dari SLM.
- h) Plant-26 *LNG Filling Station and LPG Bottling*, pengisian *ISO-Tank* LNG untuk keperluan industri dalam skala kecil hingga menengah dan pengisian tabung LPG untuk keperluan perumahan.
- i) Plant-34 *Waste Water Treatment*, mengolah limbah cair hasil buangan yang dihasilkan di area kilang dari proses produksi LNG.
- j) Plant-39 *Nitrogen Plant*, memproduksi gas dan liquid nitrogen untuk memenuhi kebutuhan proses produksi LNG, faktor safety, purging dan lainnya.

2. Tugas Khusus

Lingkup pekerjaan tugas khusus kegiatan magang ini adalah Plant-20 MCR Storage Bullet dengan melakukan analisis hasil perubahan metode transfer propana



dengan memanfaatkan *interconnecting line* LPG *Bottling* yang menjadi program *troubleshooting* di Plant-20 PT Badak NGL. Basis data yang digunakan meliputi :

- Data trending aktual yang terjadi di lapangan dari exaquantum PT Badak NGL.
- Data indikator kondisi operasional di lapangan, seperti *level*, *flow* dan lainnya.
- Data internal kebutuhan operasional PT Badak NGL.

Hal-hal yang harus menjadi perhatian mahasiswa selama proses magang di industri Badak LNG antara lain:

- Mematuhi tata tertib yang berlaku di Industri tempat magang.
- Memahami deskripsi kerja yang diberikan industri kepada peserta magang.
- Memahami budaya kerja di instansi magang.
- Mendokumentasikan setiap aktivitas yang dilakukan.

1.3. Rumusan Masalah

Tugas khusus pada ruang lingkup magang yang telah ditentukan diatas didapat rumusan masalah yang dapat diajukan dalam laporan ini yaitu :

- Apa saja pekerjaan rutin yang dilakukan di seksi SLM Badak LNG?
- Apa saja pemanfaatan dari line *interconnecting* LPG bottle selain untuk mengalirkan LPG ke plant-26?
- Bagaimana penggunaan line *interconnecting* LPG bottle yang digunakan untuk transfer propana liquid di Plant-20 Badak LNG?

1.4. Tujuan dan Manfaat

Tujuan umum dari kegiatan magang berkaitan dengan tujuan program studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta yaitu membentuk Sarjana Terapan yang memiliki keahlian di bidang Teknologi Rekayasa Konversi Energi secara teori maupun praktik di lapangan. Adapun tujuan dan manfaat lain dari kegiatan praktik kerja lapangan antara lain:

1.4.1. Tujuan

Adapun tujuan dari pelaksanaan magang di PT Badak NGL antara lain :

Hak Cipta :

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



1. Mengetahui dan mempelajari pekerjaan rutin sebagai operator lapangan di seksi SLM Badak LNG serta mencari topik studi kasus yang relevan.
2. Melakukan kajian pemanfaatan line interconnecting LPG bottle di Plant-20 Badak LNG selain untuk mengalirkan LPG ke plant-26.
3. Menganalisis penggunaan line interconnecting LPG bottle untuk menaikkan tekanan bullet di Plant-20 Badak LNG.

1.4.2. Manfaat

A. Manfaat Bagi Mahasiswa

Manfaat yang akan didapatkan oleh mahasiswa antara lain :

1. Mengaplikasikan secara langsung ilmu yang sudah diperoleh di dunia perkuliahan ke dunia kerja khususnya di lingkungan Badak LNG.
2. Memperdalam pemahaman, meningkatkan kualitas serta mengembangkan keterampilan dan kreativitas mahasiswa.
3. Melatih mahasiswa bersikap tanggungjawab, jujur dan tanggap atas kegiatan pekerjaan di dunia kerja.
4. Membangun cara berkomunikasi mahasiswa dengan berinteraksi secara langsung dengan pekerja serta mitra kerja.

B. Manfaat Bagi Perusahaan

Manfaat yang akan didapatkan oleh 5endidikan antara lain :

1. Sebagai sarana meningkatkan kerjasama dengan perguruan tinggi, khususnya mengenai rekrutmen tenaga kerja.
2. Dapat mengembangkan keilmuan dalam bidang industri.
3. Membantu pemerintah pada umumnya khususnya dalam menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas sesuai tuntutan dan harapan dunia kerja.

C. Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Manfaat yang akan didapatkan oleh institusi pendidikan antara lain :

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. Menghasilkan lulusan yang terampil, jujur, dan berkualitas di bidang pengolahan sumber daya.
2. Sebagai bahan evaluasi dari kesesuaian kurikulum yang sudah diterapkan dengan kebutuhan tenaga kerja yang terampil sesuai dengan bidangnya.
3. Menjadi sarana dalam membangun kerjasama antarpihak antara Politeknik Negeri Jakarta, LNG Academy dan Badak LNG.

1.5. Waktu dan Pelaksanaan Magang

Kegiatan magang yang penulis laksanakan adalah sebagai berikut :

Lokasi Magang : *SL&M Section, Operation Department* PT Badak NGL
Posisi : Magang
Durasi Magang : 28 Oktober 2024 – 28 Januari 2025
Waktu Magang : *Daily Office* dan *Shift Pagi*

1.6. Batasan Masalah

Batasan masalah dari studi kasus dalam laporan magang ini antara lain :

- A. Pemanfaatan *line interconnecting* LPG *bottle* untuk proses transfer liquid propana dalam laporan ini hanya digunakan ketika kondisi banyaknya kerusakan peralatan di MCR *storage* dan harus segera melakukan transfer.
- B. Analisis pada laporan ini tidak mempertimbangkan proses pengiriman liquid propana dari proses train dan hanya berfokus pada pelaksanaan proses produksi di seksi *storage loading & marine*.
- C. Analisis ini berfokus pada sisi operasional dan kejadian aktual di lapangan.

1.7. Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan dari laporan magang ini merujuk pada pedoman yang diterbitkan oleh Politeknik Negeri Jakarta. Adapun sistematika penulisan tersebut adalah sebagai berikut

A. BAB I PENDAHULUAN

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

BAB I menjelaskan latar belakang dari kegiatan magang, ruang lingkup kegiatan magang, tujuan dan manfaat yang diperoleh, waktu pelaksanaan magang serta sistematika penulisan laporan praktik kerja lapangan secara keseluruhan.

B. BAB II PROFIL PERUSAHAAN

BAB II menguraikan latar belakang perusahaan tempat magang berlangsung, baik secara teknis hingga manajemen organisasi perusahaan.

C. BAB III PELAKSANAAN MAGANG INDUSTRI

BAB III menjelaskan semua jenis tugas yang dilakukan selama periode kegiatan magang, termasuk tugas umum (mandatory) dan tugas khusus (opsional). Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan secara singkat deskripsi dari proses yang terjadi di seksi SLM yang merupakan lokasi magang dari penulis serta prosedur-prosedur kerja yang berkaitan dengan kegiatan magang di *Operation Department*. Pada bab ini juga akan dijelaskan hasil analisis dari tugas khusus yang diberikan kepada penulis selama proses kegiatan magang di *SLM Section*.

D. BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

BAB IV memaparkan kesimpulan dari seluruh kegiatan magang serta hasil analisis tugas khusus. Kesimpulan ini akan menjawab masalah dan tujuan yang telah ditetapkan dalam laporan praktik kerja lapangan. Selain itu, pada bab ini juga akan disajikan saran-saran atau opini yang berkaitan dengan kegiatan praktik kerja lapangan sebagai rekomendasi untuk perbaikan kepada perusahaan.



BAB IV PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Dari analisis diatas penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai hasil dari analisis tersebut, adapun kesimpulan sebagai berikut.

1. Pekerjaan rutin yang dilakukan di seksi SLM antara lain *handover* shift, *logsheet* dan *monitoring* serta untuk pekerjaan kantor (daily operation) untuk mempersiapkan dokumen-dokumen kebutuhan di lapangan.
2. Pemanfaatan line interconnecting LPG bottle untuk transfer liquid propana ke process train dapat digunakan untuk transfer antar bullet pada bejana berhubungan dan antar bullet bejana tidak berhubungan.
3. Pada pemanfaatan *line interconnecting LPG bottle* antar bejana tidak berhubungan mendapatkan laju alir sebesar 37,09 m³/hr dan membutuhkan 11,86 m³ propana untuk menaikkan setiap 1 kg/cm² tekanan, dimana laju alir proses menaikkan tekanan lebih tinggi dibandingkan dengan laju alir proses transfer liquid propana ke plant-26 (12 m³/hr) sehingga berpotensi menyebabkan erosi pada pipa dan memperpendek *lifetime line interconnecting LPG bottle* tersebut. Serta, untuk transfer antar bullet bejana tidak berhubungan memerlukan usaha lebih besar dan harus memenuhi syarat minimal terdapat dua evaporator *online* untuk dapat menaikkan tekanan pada dua bullet yang tidak berhubungan tersebut

4.2. Saran

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dari laporan ini, sehingga penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Untuk dilakukannya proses pengujian metode transfer antar bullet untuk bejana tidak berhubungan secara aktual di lapangan oleh perwira Badak LNG agar lebih meyakinkan keberhasilan metode transfer tersebut.
2. Saat adanya kebutuhan transfer liquid propana yang terjadwalkan dan adanya beberapa kerusakan equipment di sistem propane bullet, untuk dapat

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



dilaksanakan kegiatan *corrective maintenance* agar proses transfer dapat dilakukan dengan metode transfer single bullet dan meringankan beban kerja operator di lapangan.

3. Saat memanfaatkan *line interconnecting LPG bottle* dapat menyesuaikan maksimum *velocity* yang dianjurkan oleh API 2510 yaitu 15 ft/s.



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] D. E. I. PENS-ITS, 'Pendeteksi dan Pengamanan Kebocoran Gas LPG (Propana) Berbasis Mikrokontroler melalui SMS Sebagai Media Informasi', 2007.
- [2] BOOK-4 (PLANT-4 PROPANE REFRIGERANT SYSTEM). BADAK LNG, 2014.
- [3] P. Moein, M. Sarmad, H. Ebrahimi, M. Zare, S. Pakseresht, and S. Z. Vakili, 'APCI-LNG single mixed refrigerant process for natural gas liquefaction cycle: analysis and optimization', *J Nat Gas Sci Eng*, vol. 26, pp. 470–479, 2015.
- [4] M. Amiri and S. R. Sabbagh-Yazdi, 'Influence of roof on dynamic characteristics of dome roof tanks partially filled with liquid', *Thin-Walled Structures*, vol. 50, no. 1, pp. 56–67, 2012.
- [5] R. Petrovic, M. Zivkovic, M. Topalović, and R. Slavkovic, 'Analytical, numerical and experimental stress assessment of the spherical tank with large volume', 2015.
- [6] T. Ferenc, R. Gierasimeczyk, and T. Mikulski, 'Stress assessment of a steel bullet LPG tank under differential settlement based on geodetic measurements and sensitivity analysis', *Polish Maritime Research*, 2024.
- [7] BOOK-5 (PLANT-24 = LNG STORAGE). BADAK LNG, 2014.
- [8] united states environmental protection Agency, 'Emergency Isolation for Hazardous Material Fluid Transfer Systems-Applications and Limitations of Excess Flow Valves', 2007. [Online]. Available: www.epa.gov/OEM
- [9] M. C. McMahon, 'EVALUATION OF EXCESS FLOW VALVES IN GAS DISTRIBUTION SYSTEMS Final Report', 2006.
- [10] X. G. Song, L. T. Wang, Y. C. Park, and W. Sun, 'A fluid-structure interaction analysis of the spring-loaded pressure safety valve during popping off', *Procedia Eng*, vol. 130, pp. 87–94, 2015.
- [11] J. Qian, J. Mu, C. Hou, and Z. Jin, 'A parametric study on unbalanced moment of piston type valve core', *Journal of Zhejiang University-SCIENCE A*, no. 4, pp. 265–276, 2021.

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



- [12] S. Li, G. Deng, Y. Hu, M. Yu, and T. Ma, 'Optimization of structural parameters of pilot-operated control valve based on CFD and orthogonal method', *Results in Engineering*, vol. 21, p. 101914, 2024.
- [13] S. A. Marzouk, M. M. Abou Al-Sood, E. M. S. El-Said, M. M. Younes, and M. K. El-Fakharany, 'A comprehensive review of methods of heat transfer enhancement in shell and tube heat exchangers', *J Therm Anal Calorim*, vol. 148, no. 15, pp. 7539–7578, 2023.
- [14] R. Mukherjee, 'Effectively design shell-and-tube heat exchangers', *Chem Eng Prog*, vol. 94, no. 2, pp. 21–37, 1998.
- [15] O. Arsenyeva, L. Tovazhnyansky, P. Kapustenko, and G. Khavin, 'Mathematical modelling and optimal design of plate-and-frame heat exchangers', *Chem Eng Trans*, vol. 18, pp. 791–796, 2009.
- [16] B. Lamb, 'Plate and Frame Heat Exchangers', in *Thermopedia*, Begel House Inc., 2011.
- [17] J. I. Manassaldi, N. J. Scenna, and S. F. Mussati, 'Optimization mathematical model for the detailed design of air cooled heat exchangers', *Energy*, vol. 64, pp. 734–746, 2014.
- [18] BOOK-4 (PLANT-19, 20, 21). Badak LNG, 2014.

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

A. Handover Notes Plant-16/19/20/34 old tanggal 22 Juli 2024

| STORAGE & LOADING SECTION | | |
|--|----------|--|
| CONDENSATE STABILIZER PLANT HAND OVER NOTE | | |
| <p>17:30 s/d 20:50 - Evaporator 20C-3A is online 20:00 s/d 20:50 - Transfer C3 liquid to train from 20C-3A Found leak at evaporator tube side 20C-1B indicated by icing on outlet steam line.</p> | | |
| • | Titik 5 | Pemeriksaan pemeliharaan statis visual inspeksi dan NDT work as PER list PR 19 Pergunaan kamera non explosion proof pada perpipaan dan equipment |
| | | CWP-2734076 IPICO HWP-067010 IPICO |
| <p>17:30 s/d 20:50 - Evaporator 20C-3A is online 20:00 s/d 20:50 - Transfer C3 liquid to train from 20C-3A Found leak at evaporator tube side 20C-1B indicated by icing on outlet steam line. Now slowly drain to atmosphere</p> | | |
| <p>19HV-200/202/203 → Open 19HV-201 → Close 48F1-10 : 7.1 m³/h (max 25 m³/h / 600 m³/d)</p> | | |
| PLANT-20 | | |
| • | 20C-3A/B | Top R/D Line 20C-3A/B → Open / Close B/V Bottom liq to Process Train → Close / Close B/V Make-up vapour 20C-3A/B → Open / Close B/V bottom liquid U/S 20LV-102 to 20E-4A/B → Close / Close B/V Steam inlet to 20E-4A/B → Close / Close |
| • | 20C-1A/B | Top R/D Line 20C-1A/B → Close / Open B/V Bott liq to Process Train → Close / Open B/V Make-up vapour 20C-1A/B → Open / Open B/V bott liquid U/S 20LV-5/6 to 20E-1A/B → Close / Close B/V Steam inlet to 20E-1A/B → Close / Crack Open |
| • | 20C-2/4 | Top R/D Line 20C-2/4 → Open / Close B/V Make-up vapour 20C-2/4 → Close / Close B/V bottom liquid U/S 20PV-4B/104B → Close / Close B/V Steam inlet to 20E-2/5 → Close / Close B/V 20 PV-4A/104A → Close / Close |
| <p style="text-align: center;">TSANZ OPERATOR</p> | | |

B. Dokumentasi Propane Bullet

Hak Cipta :

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

Evaporator yang sedang dilakukan perbaikan (atas), gambar evaporator serta level glass indicator di lapangan (bawah)



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

Gambar Excess Valve di Lapangan (Atas), Gambar line interconnecting LPG bottle (kiri bawah), Gambar tampak kiri propana bullett (kanan bawah)



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



C. Logbook Magang

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

Logbook Magang Seksi Process Train Operation Departemen

Nama : Bintang Ade Putra

NIM : 2102322018

Periode : 28 Oktober – 28 Januari 2025

| No | Tanggal | Uraian Kegiatan | Paraf Pembimbing |
|----|----------------------------|--|------------------|
| 1 | 28 Oktober 2024 | Koordinasi awal dengan pembimbing mengenai tugas yang diberikan selama kegiatan magang. Pembuatan jadwal dan penyampaian materi awal dari pembimbing lapangan untuk program magang selama 3 bulan. | |
| 2 | 29 – 1 November 2024 | <ul style="list-style-type: none">- Memperlajari materi lapangan terkait dengan plant -16/ unit condensate stabilizer di PT Badak NGL serta masalah-masalah yang terjadi selama 1 minggu tersebut.- Diskusi bersama daily operator di kantor TOP untuk mendalami pemahaman terkait plant-16 | |
| 3 | 4 – 8 November 2024 | <ul style="list-style-type: none">- Memperlajari materi lapangan terkait dengan plant -19/ unit flare system di PT Badak NGL serta masalah- | |

Hak Cipta :

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




Hak Cipta :

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

| | | | |
|---|-----------------------------|---|---|
| | | <p>masalah yang terjadi selama 1 minggu tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diskusi bersama daily operator di kantor TOP untuk mendalami pemahaman terkait plant-16 | |
| 4 | 9 – 17 November 2024 | <p>IZIN</p> |  |
| 5 | 18 – 22 November 2024 | <ul style="list-style-type: none"> - Memperlajari materi lapangan terkait dengan plant -20/ unit Refrigerant Storage di PT Badak NGL serta masalah-masalah yang terjadi selama 1 minggu tersebut. - Diskusi bersama daily operator di kantor TOP untuk mendalami pemahaman terkait plant-20 |  |
| 6 | 25 – 29 November 2024 | <ul style="list-style-type: none"> - Memperlajari materi lapangan terkait dengan plant -34/ unit WWTP lama di PT Badak NGL serta masalah-masalah yang terjadi selama 1 minggu tersebut. - Diskusi bersama daily operator di kantor TOP untuk mendalami pemahaman terkait plant-34 lama |  |

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

| | | | |
|----|-----------------------------|--|---|
| 7 | 2 – 6 Desember 2024 | <ul style="list-style-type: none"> - Memperlajari materi lapangan terkait dengan plant -24/ unit LNG Tank di PT Badak NGL serta masalah-masalah yang terjadi selama 1 minggu tersebut. - Diskusi bersama daily operator di kantor TOP untuk mendalami pemahaman terkait plant-24 |  |
| 8 | 9 – 13 Desember 2024 | IZIN FORUM UIIA 2024 |  |
| 9 | 16 – 20 Desember 2024 | <ul style="list-style-type: none"> - Memperlajari materi lapangan terkait dengan plant -24/ unit LNG Tank di PT Badak NGL serta masalah-masalah yang terjadi selama 1 minggu tersebut. - Diskusi bersama daily operator di kantor TOP untuk mendalami pemahaman terkait plant-24 - Diskusi topik studi kasus untuk magang MBKM di seksi SLM Badak LNG |  |
| 10 | 23 – 27 Desember 2024 | <ul style="list-style-type: none"> - Memperlajari materi lapangan terkait dengan plant -39/ unit Nitrogen System 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

| | | | |
|----|-------------------------|--|---|
| | | <p>PT Badak NGL serta masalah-masalah yang terjadi selama 1 minggu tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diskusi bersama daily operator di kantor TOP untuk mendalami pemahaman terkait plant-39 - Diskusi topik studi kasus untuk magang MBKM di seksi SLM Badak LNG |  |
| 11 | 30 – 3 Januari 2025 | <ul style="list-style-type: none"> - Penulisan laporan magang MBKM dan studi kasus di seksi SLM Badak LNG |  |
| 12 | 6 – 10 Januari 2025 | <ul style="list-style-type: none"> - Penulisan laporan magang MBKM - Diskusi Bersama engineer Badak LNG untuk membahas topik terkait sidang skripsi |  |
| 13 | 13 – 17 Januari 2025 | <ul style="list-style-type: none"> - Penulisan laporan magang MBKM - Diskusi Bersama engineer Badak LNG untuk membahas topik terkait sidang skripsi - Penulisan proposal skripsi D4 PNJ |  |



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

| | | | |
|----|-------------------------|--|---|
| 14 | 20 – 28 Januari 2025 | <ul style="list-style-type: none">- Penulisan laporan magang MBKM- Diskusi Bersama engineer Badak LNG untuk membahas topik terkait sidang skripsi- Penulisan proposal skripsi D4 PNJ |  |
|----|-------------------------|--|---|

Hak Cipta :

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

