



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 PRAKTEK KERJA INDUSTRI PADA JABATAN JUNIOR
TECHNICIAN ELECTRICAL DALAM PERBAIKAN KEBOCORAN OLI
TRANSFORMATOR STEP DOWN 20KV/3.15KV DI MAINTENANCE
AREA-II, MAINTENANCE EXECUTION PADA PT KILANG
PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN**



**B a d a k L N G
LNG ACADEMY**



DISUSUN OLEH :

MUHAMMAD FAIQ UBAIDILLAH 2202319011

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

KONSENTRASI LISTRIK INSTRUMENTASI

PROGRAM STUDI DIPLOMA-III TEKNIK MESIN

JURUSAN TEKNIK MESIN

LNG ACADEMY – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



Laporan Kerja Praktik
Maintenance Area-II, Maintenance Execution
PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan



LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL REFINERY UNIT VI BALONGAN
-INDRAMAYU, JAWA BARAT

Periode : 3-28 Februari 2025

Disusun Oleh:

Muhammad Faiq Ubaidillah 2202319011

Laporan ini telah diperiksa dan disetujui
Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknik Mesin Politeknik
Negeri Jakarta

Budi Yuwono, S.T
NIP.
196306191990031002

Pembimbing Akademik
Politeknik Negeri Jakarta

Hasvienda Mohammad
Ridlwan, S.T., M.T
NIP. 199012162018031001

Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik
Negeri Jakarta



nin, S.T., M.T., IWE

42008121005

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



Laporan Kerja Praktik
Maintenance Area-II, Maintenance Execution
PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan



**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI**

PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL REFINERY UNIT VI BALONGAN
-INDRAMAYU, JAWA BARAT

Periode : 3-28 Februari 2025

Disusun Oleh:

Muhammad Faiq Ubaidillah

2202319011

Laporan ini telah diperiksa dan disetujui
Mengetahui,

Section Head MA-II RU VI

Eka Syukria

Pembimbing Utama

Anang Sunandi

Technical Coordinator
Electrical

Rahmat Shiyam



Hak Cipta :

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

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktik serta laporan praktik kerja industri di PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI Balongan, Indramayu, Jawa Barat – *Maintenance Area-II, Maintenance Execution* pada periode 3 Februari 2025 – 28 Februari 2025 yang berjudul :

“LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI PADA JABATAN JUNIOR TECHNICIAN ELECTRICAL DALAM PERBAIKAN KEBOCORAN OLI TRANSFORMATOR STEP DOWN 20KV/3.15KV DI MAINTENANCE AREA-II, MAINTENANCE EXECUTION PADA PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN”

Program Praktek Kerja Industri merupakan pembelajaran bagi mahasiswa untuk mengenalkan dan meningkatkan serta mengaplikasikan kemampuan mahasiswa antara pembelajaran perkuliahan dalam kelas dengan dunia industri. Program Praktek Kerja Industri ini untuk memahami prosedur kerja, kendala kerja dan pemecahannya dalam suatu industri agar mendapat pengetahuan dan pengalaman dalam bekerja di Industri secara langsung.

Selama melaksanakan Praktek Kerja Industri serta pembuatan laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas waktu, bantuan, dan bimbingan selama melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Industri di PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan – *Maintenance Area-II, Maintenance Execution* kepada :



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

1. Bapak Anas Malik Abdillah selaku Direktur LNG Academy.
2. Bapak Eko Wahyu Susilo selaku Ketua Jurusan Listrik Instrumentasi LNG Academy.
3. Bapak Eka Syukria selaku *Section Head Maintenance Area-II*, atas kesempatan yang diberikan sehingga penulis bisa melaksanakan kegiatan Kerja Praktek Industri di tempat ini.
4. Bapak Anang Sunandi selaku pembimbing utama penulis yang membimbing dalam pelaksanaan Praktik Kerja Industri di di PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.
5. Bapak Galih Try Permata dan Bapak Rama Aditia Hadikusuma yang sudah membantu penulis dalam membimbing pekerjaan di dalam kilang dan membantu memberikan data-data yang dibutuhkan penulis dalam pembuatan laporan Praktek Kerja Industri.
6. Bapak Rahmat Shiyam sebagai *Technical Koordinator Electrical* yang sudah membantu penulis dalam Menyusun Laporan Praktek Kerja Industri.
7. Bapak Aldi Wahyu Utama dan Bapak Muhammad Syafiq Shidqi sebagai *Junior Technician II Electrical* yang sudah menjadi pembimbing harian di area *Maintenance Area-II, Maintenance Execution* di PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.
8. Ibu Susi Susanti yang telah membantu dan memberikan arahan terkait administrasi dan prosedur sehingga bisa dilaksanakan Praktek Kerja Industri di PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.



© 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

9. Teman-teman LNG Academy Angkatan 12 yang ikut Kerja Praktek Industri di PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan yang sudah memberikan dukungan, support, dan bantuan dalam melaksanakan Praktek Kerja Industri.

10. Serta Pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang sudah sharing dan saling membantu penulis sehingga bisa dibuatnya laporan Praktek Kerja Industri di PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.

Dalam menulis laporan ini pastinya terdapat kekurangan maupun kesalahan yang dituliskan. Atas kesengajaan maupun tidak kesengajaan tersebut, penulis mengucapkan minta maaf yang sebesar-besarnya. Semoga informasi yang dilaporkan dalam laporan ini bisa bermanfaat bagi pembaca maupun penulis.

Balongan, Februari 2025

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Muhammad Faiq Ubaidillah



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

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	4
DAFTAR GAMBAR.....	6
DAFTAR TABEL	8
BAB 1 PENDAHULUAN.....	9
10.1 LATAR BELAKANG PKL	9
10.2 	RUANG
LINGKUP PKL.....	12
10.3 	TUJUAN DAN
MANFAAT PKL	13
10.3.1	TUJUAN
.....	13
10.3.2	MANFAAT
.....	13
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	14
2.1 SEJARAH DAN KEGIATAN OPERASIONAL PERUSAHAAN.....	14
2.1.1 PROFIL PERUSAHAAN PT PERTAMINA (PERSERO)	14
2.1.2 PROFIL PERUSAHAAN PT KPI.....	22
2.1.3 PROFIL PERUSAHAAN PT KPI RU VI BALONGAN	25
2.2 STRUKTUR ORGANISASI DAN DESKRIPSI TUGAS.....	33
2.2.1 STRUKTUR ORGANISASI PT PERTAMINA.....	33
2.2.2 STRUKTUR ORGANISASI PT KPI.....	34
2.2.3 STRUKTUR ORGANISASI PT KPI RU VI BALONGAN.....	35
2.3.4 STRUKTUR ORGANISASI MA-II, MAINTENANCE EXECUTION.....	42
BAB 3 PELAKSANAAN PKL	46



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

3.1 BENTUK KEGIATAN PKL	46
3.1.1 BENTUK/JENIS/BIDANG KERJA	46
3.1.2 TEMPAT/BAGIAN/UNIT KERJA	51
3.1.3 PERATURAN KERJA	58
3.2 PROSEDUR KERJA PKL	64
3.2.1 TATA KERJA INDIVIDU PEMELIHARAAN TRAFOSTEP DOWN 20KV/3.15KV DI MAINTENANCE AREA 1,2,3, DAN 4.	64
3.2.2 PROSEDUR SURAT IJIN KERJA	68
3.2.3 PROSEDUR SURAT IJIN KERJA LISTRIK	71
3.2.4 PROSEDUR JOB SAFETY ANALYSIS	72
3.3 KENDALA KERJA DAN PEMECAHANNYA	75
3.3.1 IDENTIFIKASI TRANSFORMATOR 13-PTR1-01A	75
3.3.2 ANALISIS DAN EVALUASI DATA PM/PDM TRANSFORMATOR 13- PTR1-01A	80
3.3.2 PERBAIKAN KEBOCORAN OLI TRANSFORMATOR 13-PTR-01A84	
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	97
4.1 KESIMPULAN	97
4.2 SARAN	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	100

**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 GAMBAR

Gambar I- 1 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).....	9
Gambar I- 2 Alur Output Sebagai Mahasiswa Politeknik	10
Gambar II- 1 Logo PN PERTAMIN	19
Gambar II- 2 Logo PN PERMINA.....	19
Gambar II- 3 Logo PN PERTAMINA	20
Gambar II- 4 Logo PT PERTAMINA.....	21
Gambar II- 5 Kapasitas Produksi Dari Setiap Unit Pengolahan PT. KPI.....	24
Gambar II- 6 Logo PT Kilang Pertamina Internasional	25
Gambar II- 7 Overview PT KPI RU VI Balongan	27
Gambar II- 8 Proyek Revitalisasi RCC RU VI Balongan	30
Gambar II- 9 Logo PT. KPI RU VI Balongan	31
Gambar II- 10 Struktur Organisasi PT Pertamina	33
Gambar II- 11 Struktur Organisasi PT. Kilang Pertamina Internasional	34
Gambar II- 12 Struktur Organisasi PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan	35
Gambar II- 13 Struktur Organisasi Maintenance Execution PT. KPI RU VI Balongan	42
Gambar II- 14 Struktur Organisasi Maintenance Area-II RU VI Balongan	44
Gambar III- 1 Single Line Diagram Generator dan Trafo Step-Up.....	55



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Gambar III- 2 Bus Bar Distribusi Tegangan Listrik 21 KV	56
Gambar III- 3 Single Line Diagram Substation 13 (Unit 12 & 13).....	57
Gambar III- 4 Elemen CLSR Pertamina.....	59
Gambar III- 5 Peraturan 9 Perilaku Wajib	60
Gambar III- 6 Klasifikasi Penggunaan APD Berdasarkan Lokasi Pekerjaan.....	61
Gambar III- 7 Peraturan DCU Bagi Pekerja Pertamina	62
Gambar III- 8 Alur Pelaksanaan DCU.....	63
Gambar III- 9 Transformator 13-PTR1-01A	75
Gambar III- 10 Nameplate Transformator 13-PTR1-01A.....	76
Gambar III- 11 Tampungan Bocoran Oli Transformator 13-PTR1-01A.....	81
Gambar III- 12 Bocoran Oli Dari Bus Sekunder Transformator 13-PTR1-01A	82
Gambar III- 13 Memantau Bocoran Oli Sebelum Perbaikan	83
Gambar III- 14 Kabel Yang Tidak Sesuai Dengan Pemasangan Ideal	84
Gambar III- 15 Substation 13.....	85
Gambar III- 16 BusTie Switchgear 3KV.....	86
Gambar III- 17 Incomer BUS A.....	87
Gambar III- 18 Alat Purifikasi Oli Transformator.....	88
Gambar III- 19 Pengurasan Oli Melalui Selang.....	89
Gambar III- 20 Fleksibel Yang Sudah Diganti	90
Gambar III- 21 Busbar Setelah Dikencangkan.....	91



Hak Cipta :

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

Gambar III- 22 Pembongkaran Dari Bagian Atas Trafo.....91

Gambar III- 23 Hasil Test BDV Pada Oli Trafo93

DAFTAR TABEL

Tabel II- 1 Timeline Sejarah Berdirinya PT Pertamina (Persero)..... 15

Tabel III- 1 Tabel Spesifikasi Detail Hasil Test BDV 94

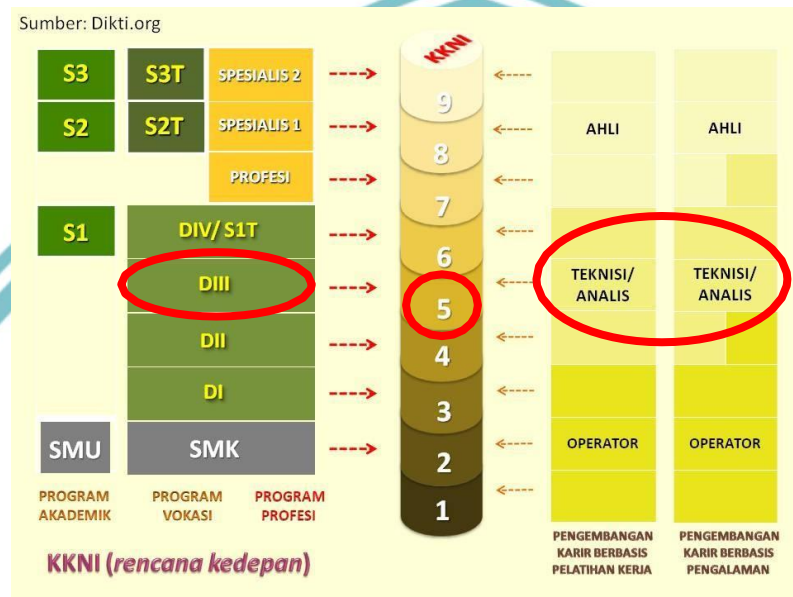


Hak Cipta :

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 1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG PKL



Gambar I- 1 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

Sumber: Dikti.org

Berdasarkan Lampiran Peraturan Presiden Republik Indonesia, Nomor 8 Tahun 2012 mengenai Deskripsi Jenjang Kualifikasi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 Pasal 9 (C) Tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, Program Pendidikan Vokasi Diploma III tergolong dalam jenjang kualifikasi nomor lima sebagai Teknisi/Analisis berdasarkan Pengembangan Karir Berbasis Pelatihan Kerja dan Pengalaman seperti yang ditampilkan pada Gambar I-1

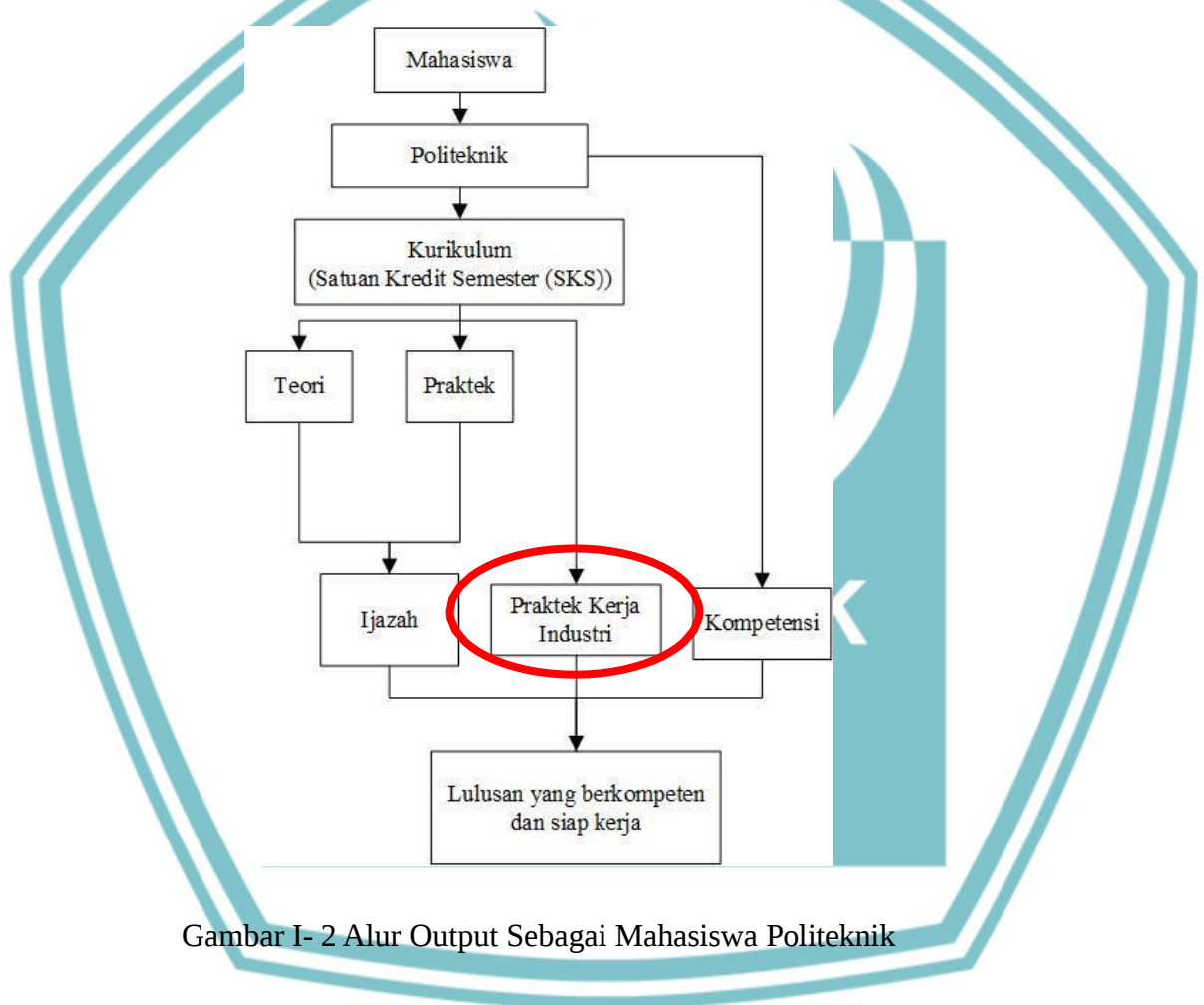


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Untuk memenuhi persyaratan tersebut, maka mahasiswa Vokasi Diploma Tiga diperkenalkan dalam dunia industri sesuai dengan kebutuhan kompetensi tersebut melalui program Praktek Kerja Industri. Sehingga ketika mahasiswa Diploma Tiga menjadi ahli madya, maka diharapkan menjadi ahli madya yang berkompeten dan siap kerja seperti yang terlihat pada Gambar I-2 Alur Output Yang Diharapkan Sebagai Mahasiswa Politeknik dibawah ini.



Gambar I- 2 Alur Output Sebagai Mahasiswa Politeknik



© 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

LNG Academy merupakan program Diploma III Teknik Mesin dalam bidang pengolahan gas yang merupakan kerjasama antara Politeknik Negeri Jakarta dengan PT Badak NGL dengan waktu pendidikan selama 6 semester. Sebagai calon ahli madya, mahasiswa LNG Academy dituntut mampu berkompeten dalam disiplin ilmunya masing-masing dan memiliki kemampuan softskill. Mahasiswa dituntut mampu berkomunikasi, mampu membangun relasi, mampu mengambil Keputusan, terampil dalam menyelesaikan masalah, dan networking, mampu mengambil keputusan, dan peka terhadap perkembangan yang sudah terjadi dalam dunia global, dan mampu memiliki networking yang luas. Sehingga dibentuklah dalam program LNG Academy untuk memperkenalkan, melatih, dan menumbuhkan kemampuan tersebut yaitu program Orientasi Kilang. Program tersebut program pengenalan Kilang Badak LNG secara langsung bagi mahasiswa LNG Academy dengan pendampingan dan bimbingan secara langsung oleh Pekerja Badak LNG. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut ketika berada di industri lain, maka Politeknik Negeri Jakarta membuat sebuah sarana dengan dibentuknya sebuah program bagi mahasiswa LNG Academy yaitu Program Praktek Kerja Industri/Lapangan di industri lain. Sehingga lulusan mahasiswa LNG Academy akan menjadi ahli madya yang berkompeten dan siap kerja. Praktek Kerja Industri juga merupakan beban Satuan Kredit Semester (SKS) yang harus ditempuh sebagai persyaratan akademis kelulusan Mahasiswa LNG Academy Jurusan Teknik Mesin, Program Studi Teknik Mesin, Konsentrasi Listrik dan Instrumentasi.

Sebagai mahasiswa LNG Academy yang berkuliah di bidang teknologi pengolahan gas, dipilihlah PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan sebagai tujuan tempat Kerja Praktek Industri. Perusahaan tersebut dipilih karena bergerak dalam bidang yang sama dengan PT Badak NGL yaitu industri yang bergerak dalam bidang Migas (Minyak dan Gas). Pelaksanaan Praktek Kerja Industri di PT Kilang Pertamina



© 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

Internasional RU VI Balongan dilaksanakan untuk menambah pengalaman kerja mahasiswa LNG Academy pada industri MIGAS (Minyak dan Gas) yang lain. Praktek Kerja Industri ini juga untuk melatih mahasiswa LNG Academy untuk memiliki etos kerja yang baik dalam melaksanakan pekerjaan di area industri MIGAS (Minyak dan Gas).

Dengan melaksanakan Praktek Kerja Industri pada Jabatan *Junior Technician Electrical* dalam perbaikan kebocoran oli *Transformator StepDown 20KV/3.15KV* di *Maintenance Area-II, Maintenance Execution*, PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan menambah pengalaman kerja di industri, melatih etos kerja yang baik dalam melaksanakan pekerjaan di area industri, melatih kemampuan berkomunikasi, kemampuan membangun relasi, kemampuan mengambil Keputusan, terampil dalam menyelesaikan masalah, dan networking, mampu mengambil keputusan, dan peka terhadap perkembangan yang sudah terjadi dalam dunia global, dan mampu memiliki networking yang luas.

1.2 RUANG LINGKUP PKL

Ruang lingkup dalam kegiatan Praktik Kerja Industri ini sebagai berikut :

- a. *Switchgear* dan *Transformator* pada *Electrical Section, Maintenance Area-II, Maintenance Execution*, PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.
- b. Tanggung jawab dan tugas pada jabatan *Junior Technician Electrical, Maintenance Area-II, Maintenance Execution* di PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.
- c. Pekerjaan perbaikan masalah kebocoran Oli pada Trafo 13-PTR-01A di PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.



Hak Cipta :

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

1.3 TUJUAN DAN MANFAAT PKL

1.3.1 TUJUAN

Tujuan dari Pelaksanaan Kerja Praktik Industri ini adalah sebagai berikut :

- a. Melaksanakan Praktek Kerja Industri pada jabatan *Junior Technician Electrical* dalam perbaikan kebocoran oli Trafo *Stepdown* 20 KV/3.15 KV, *Maintenance Area-II, Maintenance Execution* di PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.
- b. Melaksanakan perbaikan kebocoran oli pada sisi sekunder *Transformator Stepdown* 20 KV/3.15 KV 13-PTR-01A di *Maintenance Area II, Maintenance Execution*, PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.

1.3.2 MANFAAT

Manfaat dari Pelaksanaan kegiatan Kerja Praktik Industri ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Perguruan Tinggi, sebagai referensi mengenai perkembangan industri dalam bidang elektrikal di PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan sehingga dapat digunakan oleh pihak-pihak yang memerlukan referensi tersebut.
- b. Bagi Perusahaan, hasil laporan Praktek Kerja Industri dapat menjadi referensi perusahaan sebagai evaluasi agar perusahaan menjadi lebih baik dimasa yang akan datang.
- c. Bagi mahasiswa, mahasiswa dapat melaksanakan pembelajaran di industri untuk mengenalkan serta menumbuhkan kemampuan etos kerja mahasiswa dalam dunia industri.



Hak Cipta :

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

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 KESIMPULAN

Berdasarkan pengalaman melaksanakan praktek kerja pada jabatan *Junior Technician Electrical* dalam perbaikan kebocoran oli pada sisi sekunder Trafo *Stepdown* 20 KV/3.15 KV 13-PTR-01A di *Maintenance Area II, Maintenance Execution*, PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Pelaksanaan Praktek Kerja Industri sebagai *Junior Technician Electrical* dalam perbaikan kebocoran oli Transformator melaksanakan dalam Memonitor dan melakukan kegiatan *pre-excecution*, *excecution*, dan pengawasan terhadap *quality Transformator* dengan pendampingan dari *Inspection Engineer*. Ketika akan melaksanakan perbaikan trafo, *Junior Technician Electrical* atau ahli Teknik berperan menyelesaikan prosedur surat ijin yang harus diselesaikan seperti Surat Ijin Kerja Aman, Surat Ijin Kerja Listrik, dan Prosedur *Job Safety Analysis maintenance* Trafo.
- b. Perbaikan Kebocoran oli *Transformator* 13-PTR1-01A dilaksanakan berdasarkan prosedur yang ada dan bertujuan untuk memperbaiki kebocoran oli pada trafo. Melalui beberapa prosedur yaitu diawali dengan *Switching OFF Transformator* 13-PTR1-01A, Pengurasan dan Purifikasi Oli, Pergantian Fleksibel pada *Transformator*, dan *Switching ON Transformator*. Dilakukan perbaikan trafo dari kebocoran oli dengan menambah fleksibel *Busbar* pada trafo agar ketika terjadi penurunan kontur tanah, maka *BusBar* trafo tidak mengalami kelonggaran dan menimbulkan celah yang mengakibatkan kebocoran oli.



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

4.2 SARAN

Dengan keadaan kontur tanah pada PT Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan yang dapat menurun sewaktu waktu diakibatkan terletak di tepi Pantai, maka pada trafo dalam area kilang diharapkan segera dilakukan penambahan fleksibel pada tiap trafo karena resiko penurunan kontur tanah yang menyebabkan turunnya kabel trafo yang dapat menarik dari *Busbar* trafo sehingga menimbulkan longgarnya *busbar*. Akibatnya maka akan mengalami kemungkinan banyaknya terjadi kebocoran oli pada trafo yang ada di area kilang. Untuk mengantisipasi hal tersebut sebaiknya ditambahkan fleksibel pada seluruh trafo yang ada di area kilang.



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

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

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. F. Arya, "Analisis Permasalahan dan Maintenance Kebocoran Oli pada Transformator Step Down 20kV/3.15kV Unit H2 Plant PT. Pertamina Refinery Unit VI Balongan," Laporan Kerja Praktek, Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia, Feb. 2022.
- [2] S. I. Darmawan, "Penanganan Kebocoran Oli pada Transformator Distribusi 13-PTR1-01A PT. Kilang Pertamina Internasional RU-VI Balongan," Laporan Kerja Praktik, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, Bandung, Indonesia, 2025.
- [3] PT Pertamina, "Tata Kerja Individu Pemeliharaan Trafostep Down 20KV/3.15KV di Maintenance Area 1,2,3, dan 4," No. C-011/E16151/2015-S9, Revisi ke-1, Maintenance Area 1 - Maintenance Execution, Refinery Unit VI, 2015.
- [4] PT Kilang Pertamina Internasional, "Uraian Jabatan Junior Technician Electrical," SK No Kpts-009/KPI70000/2021-S0, 30 Juni 2021.
- [5] PT Kilang Pertamina Internasional, "MEMORANDUM Rekomendasi Inspeksi dan Perbaikan Bocoran Oli Pada Trafo 13-PTR1-01A," Memo No. 048/KPI49143/2025-S5, Balongan, 03 Feb. 2025.
- [6] A. D. D. Wibowo, "Analisa Kerusakan dan Perawatan pada Overhaul Pompa 54-P-101C di PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit VI Balongan," Laporan Praktik Kerja Lapangan, LNG Academy - Politeknik Negeri Jakarta, 2022.
- [7] PT Kilang Pertamina Internasional dan PT Trafoindo Prima Perkasa, "Long Term Service Agreement (LTSA) Preventive Maintenance 3 Tahunan 13-PTR1-01A," Refinery Unit VI Balongan.



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

LAMPIRAN

Lampiran 1 SIK (SURAT IZIN KERJA) DINGIN

PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL				
SURAT IZIN KERJA DINGIN (SIKA DINGIN)				
(COLD WORK PERMIT)				
Seksi 1 : Permohonan Pekerjaan				
PENILAIAN RESIKO : Klasifikasi Resiko Pekerjaan secara keseluruhan: High (H), Moderate (M), Low (L) menggunakan RAM Card				
Kategori Kerja Panas (beri tanda V pada kategori yang dipilih): ☐ Kategori I (Open Flame) ☐ Kategori II (Non-Open Flame)				
☒ BARU ☐ PERPANJANGAN KE- I ☐ II ☐ III				
Mulai tgl. : 2/5/2024 s/d. tanggal : 8/5/2024		No. Register GSI : 008011K0/HTU/V/2024 Tgl. : 02/05/24		
Mulai pukul : 08.00 s/d. pukul : 16.00		No. Verifikasi HSSE : Tgl. :		
Lokasi Pekerjaan : HTU Tag Number :		Work Order :		
Uraian Pekerjaan : PMPD & Troubleshooting All Electrical Equipment		Pelaksana Pekerjaan : ☐ Pertamina ☐ Pihak Ketiga		
Durasi Pekerjaan : Hari/Bulan		Jumlah Tenaga Kerja : Orang		
Perkakas (Tools) yang digunakan (beri tanda V jika digunakan)				
☐ Excavator	☐ Radioactive sources	☐ Flange spider	☒ Key tools	
☐ Lifting equipment	☐ Laser	☐ Torque wrench	☐ Chain block	
☐ Pressurised hoses	☐ Converter electrical	☐ Hammer	☒ Lamp	
☐ Air / hydraulic powered tools	☐ Chain hoist	☐ Air wind	☒ Multi testers	
Identifikasi Potensi Bahaya (beri tanda V jika diidentifikasi) dan lampirkan hasil Job Safety Analysis (JSA) yg sudah ditandatangani				
☐ Terpapar Material beracun (Toxic)	☒ Bahaya mekanik (terjepit, terpukul dll)	☒ Electric shock	☐ Paparan kebisingan	
☐ Terpapar Material yang korosif	☐ Terpapar bahan mudah terbakar	☐ Terpapar Radioaktif	☐ Paparan getaran	
☐ Bahan berbahaya ul kesehatan	☐ Terpapar bahan dengan suhu ekstrem	☐ Mesin bergerak / berputar	☐ Ketika Uji Tekanan	
☐ Liquid / gas dibawah tekanan	☐ Berbatasan dgn unit yg beroperasi	☐ Temperatur ekstrem	☐ Tenaga Hydraulic / Pneumatic	
☐ Kekurangan oksigen	☐ Terpapar Material yang beterbangan	☐ Crane / Lifting Operation	☐ Tertembak / tertusuk / tertancap	
☐ Bahaya ruang terbatas	☐ Tertutup Jalan masuk / keluar terpapar	☒ Bahaya jatuh	☐ Bahan Mudah meledak	
☐ Bahaya listrik statis	☐ By-pass Safe Guarding / Downgrade	☐ Bahaya kejatuhan benda	☐ Slip / tergelincir	
Alat Pelindung Diri (APD) yang dibutuhkan				
☒ Topi keselamatan / Safety helmet	☐ Kacamata keselamatan / Spectacles	☐ Suplai udara / Air line respirator	☐ Welding cap	
☐ Baju pelindung - Chemical suit	☐ Sepatu keselamatan / Safety boots	☐ Sarung tangan - Mekanis	☐ Welding gloves	
☐ APD khusus	☐ Pelindung pernafasan - Masker debu	☐ Sarung tangan - Listrik	☐ Welding apron	
☐ Pelindung badan / Apron	☐ Pelindung pernafasan - Masker kimia	☐ Sarung tangan - Kimia	☐ Welding face shield	
☒ Pelindung mata - Safety goggles	☐ Alat pernafasan - SCBA / Airline system	☐ Pelampung / Body vest	☐ Pelindung telinga - Ear plug	
☐ Pelindung muka - Face shield	☒ Sabuk pengaman / Full body harness	☐ Welding apron	☐ Pelindung telinga - Ear muf	
Seksi 2 : Persyaratan Safety (diisi oleh GSI)				
Persyaratan Safety (Beri tanda "V" jika diperlukan)		Persyaratan Safety (Beri tanda "V" jika diperlukan)		
A. Pembersihan Peralatan		C. Pengaman Lainnya		
1. Dikosongkan	☒	1. Semua sewer drain dan kerangan, pada jarak 15 meter dari tempat pekerjaan telah ditutup	☒	
2. Dibebaskan dari tekanan	☒	2. Amankan area dari bahan yang mudah terbakar (kebocoran)	☒	
3. Dicuci	☒	3. Stand by alat pemadam kebakaran (APAR, Water Spray, Fire Blanket)	☒	
4. Di-steam	☒	4. Peralatan Explosion Proof	☒	
5. Didorong / flush dengan air	☒	5. Penerangan dengan listrik tegangan (rendah, tinggi)	☒	
6. Didinginkan secara ☐ Alami ☐ Mekanis	☒	6. Alat pemutus listrik sudah di-grounding	☒	
7. Dipurgung dengan gas inert	☒	7. Temporary lighting sesuai klasifikasinya dan dalam kondisi baik	☒	
8. Dibersihkan dari deposit, scale, jebakan bahan mudah terbakar, toksik, korosif	☒	8. Stand by Petugas (centang yang diperlukan)	☒	
9. Dilakukan ventilasi	☒	☐ Fireman ☐ Safetyman ☐ Rescuer ☐ Paramedis	☒	
B. Isolasi Peralatan		9. Pekerjaan harus dibasahi terus dengan air		☒
1. Dipasang sorokan buta / Blind Flange No.	☒	10. Alat bantu, tangga, perancah, penggerak udara, kabel penerangan, tools (perkakas), mesin diesel, compressor, blower, pemadam persyarat	☒	
2. Dilepas	☒	11. Semua mesin harus ditempatkan pada lokasi yang aman	☒	
3. Kerangan disegel	☒	12. Jalur evakuasi disiapkan	☒	
4. Diberi label	☒	13. Gas test ☐ awal pekerjaan ☐ Setiap Jam	☒	
5. Lock Out & Tag Out electrical circuits (LOTO)	☒	14. Gas monitoring/continue (ditingkatkan sebagai alarm) selama pekerjaan	☒	
6. Sekring dicabut, Draw-out Circuit Breaker	☒	SIKA, izin dan dokumen pendukung lainnya		
☒ Job Safety Analysis (JSA)		☒ SIK Radiasi	☒ Prosedur Kerja (SDP)	
☒ SIK Listrik & Instrumen		☒ SIK Bekerja di Ketinggian	☒ Lembar Data Keselamatan (SDS)	
☒ SIK Memasuki Ruang Terbatas		☒ Izin Penutupan Jalan	☒ Risk Assessments	
☒ SIK Penggalian		☒ Izin Penggunaan Kamera	☒ Sketsa / Gambar / P&ID / PFD	
☒ SIK Pergerakan Alat Angkat dan Angkut		☒ Izin penggunaan peralatan listrik diatas 50 Volt di dalam ruang terbatas	☒ Penyimpanan Limbah	
☒ SIK Bawah Air		☒ Inspeksi Peralatan (Alat las/Potong, Tools dll)	☒ Lain - Lain	
PERINGATAN !!! PROSEDUR DALAM KEADAAN DARURAT ATAU FIRE ALARM BERBUNYI				
1. Stop semua pekerjaan, tarik seluruh Pekerja yang bekerja di ruang tertutup atau ketinggian.				
2. Matikan semua mesin penggerak, peralatan listrik dan tutup tabung gas Asetilen / Propan.				
3. Stop penggunaan air pemadam dan pastikan tempat kerja telah aman untuk ditinggalkan.				
4. Segera menuju tempat berkumpul untuk evakuasi (Assembly Point).				
5. Assembly / Muster Point terdekat berada di : ☐ Lapangan Upacara ☒ H ₂ Plant ☐ Gate 6 ☐ Jalan 3 / OM ☐ Jalan B				
☐ HSSE ☐ Gate 5 ☐ Gate 8 ☐ Yard OCU ☐ Jetty Propylene				
INSTRUKSI KHUSUS				
☐ Cek area, jangan ada bocoran gas / minyak	☐ Ventilasi / blower harus selalu dilakukan	☐ Tutup gate bund wall selama kerja		
☐ Cek sekering alat listrik yg digunakan	☐ Tutup sewer, drain, sump dgn Fire Blanket	☐ Buka gate bund wall periodically		
☐ Cek sambungan kabel listrik yg digunakan	☐ Scaffold harus diberi "Tagging"	☐ Pasang barikade di lokasi kerja		
☐ Pastikan bahwa gastest telah dilakukan	☐ Gerinda harus pakai cover pengaman	☐ Pastikan rambu radioaktif tersedia di lokasi		
☐ Cek kandungan O ₂ (oxygen)	☐ Penggunaan steam untuk proteksi	☐ SIO Operator sesuai klasifikasi		
☐ Cek kandungan Toxic Gas (H ₂ S/CO)	☐ Kabel Massa (+) dekat dgn titik las	☐ Install ulang semua isolasi yg dibuka		
☐ Monitoring Gas rutin selama pekerjaan	☐ Kabel Massa (-) tdk disambung dgn Unit	☐ Lain - lain		
Seksi 3 : Penerbitan Surat Izin Kerja oleh Pejabat GSI yang berwenang				
Pejabat Operasi yang berwenang (GSI) : "Saya telah memeriksa lokasi kerja, alat-alat, pekerjaan yang akan dilakukan dan keadaannya aman serta mengizinkan untuk dimulainya pekerjaan"				
Nama : Waryadi		Tanda tangan : (Monyet)		
Telp. / HT : 800		Jabatan : Sr Spv F&E BAC		
		Tgl. : 02/05/24		
		Waktu : 10.00		
Seksi 4 : Berdasarkan Surat Izin Kerja telah Dilaksanakan Pekerjaan (Ahli Teknik atau pengawasan)				



Lampiran 2 SURAT IJIN KERJA LISTRIK/ INSTRUMEN

© 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

PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL SURAT IZIN KERJA AMAN LISTRIK / INSTRUMEN (ELECTRICAL / INSTRUMENT WORK PERMIT)				PERTAMINA KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL	
Seksi 1 : Permohonan Pekerjaan (Ahli Teknik)					
☒ BARU ☐ PERPANJANGAN KE- I ☐ II ☐ III			No. SIKA Induk :		
Mulai tgl. : 2/5/2024 s/d tanggal : 8/5/2024			No. Register GSI : 0084/IKLIS/INST/PTU/V/2024 Tgl. 02/05/24		
Mulai pukul : 08.00 s/d. pukul : 16.00			No. Verifikasi HSSE : Tgl.		
Uraian Pekerjaan : PM Pdm & Troubleshooting Electrical Equipment			Work Order :		
Peralatan & No. Seri : All Electrical Equipment (HTU)			Pelaksana Pekerjaan : ☒ Pertamina ☐ Pihak Ketiga		
Ukuran Peralatan : 220-900 (Watt/Volt/Ampere)			Level Kompetensi Pekerja Listrik :		
Seksi 2 : Persyaratan Safety					
PERSYARATAN SAFETY (Beri tanda "V" jika diperlukan)	YA	TIDAK	DOKUMEN TERKAIT	TINDAKAN PENGAMAN LAIN YANG HARUS DILAKUKAN	
A. Persiapan Area (diisi oleh GSI)					
1. Isolasi sumber energi (di-site)	✓				
2. Remote control disolasi (di-site)	✓				
3. Pemasangan label LOTO oleh GSI	✓				
4. Tersedia jalan masuk dan keluar yang cocok	✓				
5. Inert gas tidak diaktifkan	✓				
6. Perlu izin kerja yang lain	✓				
7. Amankan ruangan dari bahan yang mudah terbakar	✓				
8. Gambar Listrik: Single Line Diagram / One Line Diagram		✓			
9.					
10.					
B. Pengaman / Isolation Pekerjaan (diisi oleh Ahli Teknik)					
1. Isolasi dan Lock Out Tag Out sumber energi (di-substation)	✓			APD dan Peralatan yang diperlukan	
2. Verifikasi Tidak Ada Tegangan	✓			☒ Topi keselamatan listrik	
3. Grounding dan Bonding	✓			☒ Sepatu keselamatan listrik	
4. Remote Control/ dan sumber energi lain disolasi (di-substation)	✓			☐ Pakaian tahan api (Fire Retardant)	
5. Dikerjakan dalam keadaan beraliran listrik? Jika Ya, maka Otorisasi harus disesuaikan dengan ketentuan		✓		☐ Arch Flash Suite	
6. Pemasangan label LOTO oleh Ahli Teknik	✓			☐ Isolasi karet pelindung lengan dan bahu	
7. APD khusus listrik (Masa berlaku masih Valid)		✓		☒ Sarung tangan isolasi karet	
8. Rack In / Rack Out Stick Bar		✓		☐ Hood pelindung muka dan mata	
9. Inspeksi bersama yang berhubungan bahwa kondisi Aman Pekerjaan Listrik sudah tercapai.	✓			☐ Pelindung pendengaran / pemasangan	
10. Test terhadap pengaman kebocoran arus pendek (Short Circuit) dan bahaya sengatan listrik	✓			☐ Tali / Sabuk	
11. Pemeriksaan kabel-kabel apakah sudah sesuai dengan dan dalam kondisi baik dan aman	✓				
12. Pemeriksaan lampu penerangan (sesuai Hazardous Area) dilindungi dengan gelas kaca dan keranjang.		✓			
13.					
14.					
15.					
Seksi 3 : Penerbitan Surat Izin Kerja oleh Pejabat GSI yang berwenang					
Pejabat Operasi yang berwenang (GSI) : "Saya telah memeriksa lokasi kerja, alat-alat, pekerjaan yang akan dilakukan dan keadaannya aman serta mengizinkan untuk dimulainya pekerjaan"					
Tanggal : 02/05/24					
Nama : Waryadi	Telp. / HT : 900	Jabatan : Sr Spv F&B DHC	Tanda tangan : [Signature]	Waktu : 10.00	
Seksi 4 : Penerimaan Surat Izin Kerja oleh Pelaksana Pekerjaan (Ahli Teknik yang berwenang)					
Ahli Teknik yang berwenang					
"Saya memahami dan mematuhi semua tindakan pencegahan dan Good House Keeping sebelum dan selama pekerjaan dilaksanakan dan akan menghubungi pejabat operasi yang berwenang bila pekerjaan dimulai"					

Lampiran 3 JOB SAFETY ANALYSIS PERSIAPAN DAN PELAKSANAAN PEKERJAAN

JIKA ANDA TIDAK MEMENUHI PERSYARATAN YANG TERCANTUM DI DALAM PROSEDUR INI, ANDA DILARANG MENERUSKAN PEKERJAAN

Langkah-Langkah / Metode Pekerjaan		Potensi		Tingkat Risiko Sebelum Mitigasi (Initial Risk)			Mitigasi (Severity dan Likelihood perlu dikontrol) (eliminasi/substitusi/engineering control/administrasi/APD)	PIC (Section)	Tingkat Risiko Setelah Mitigasi (Residual Risk)			Verifikasi Pelaksanaan Mitigasi
		Bahaya (Fisik, Kimia, Biologi, Psikososial, Ergonomi, dll)	Kejadian / Dampak	S	L	IR			S	L	RR	Paraf
No.	A. Persiapan Pekerjaan											
1	Siapkan APD dan Tools Standar	Getaran , cuaca, pencahayaan, gerakan	• Tertimpa, tersayat, terjepit, tertusuk benda saat menyiapkan alat	3	3	9	• Pastikan Alat dan APD sudah standar, posisikan alat pada tempat yang aman, gunakan sarung tangan terlebih dahulu sebelum menyiapkan alat.	MA II	2	2	4	
			• Kondisi suhu yang panas	3	3	9	• Pastikan ventilasi udara di dalam ruangan cukup.	MA II	2	2	4	
			• Terjatuh, tersandung	4	3	12	• Nyalakan lampu penerangan sebelum melakukan proses persiapan alat / gunakan senter sebagai alat penerangan.	MA II	2	2	4	
2	Hubungi Bagian Produksi sebelum melaksanakan pekerjaan	Kelelahan	• <i>Missed Communication</i> dalam informasi yang diberikan	3	3	9	• Pastikan sudah melakukan <i>Daily Check Up</i> sebelum melaksanakan pekerjaan dan pastikan komunikasi tersampaikan dengan jelas baik secara tulis/lisan.	MA II	2	2	4	
			• Pingsan/Semaut	3	3	9	• Pastikan tubuh dalam kondisi <i>Fit To Work</i> .	MA II	2	2	4	
3	Lakukan pekerjaan sesuai dengan JSA yang berlaku	Kelelahan	• <i>Missed Communication</i> dalam informasi yang diberikan	3	3	9	• Pastikan sudah melakukan <i>Daily Check Up</i> sebelum melaksanakan pekerjaan dan pastikan komunikasi tersampaikan dengan jelas baik secara tulis/lisan.	MA II	2	2	4	
No.	B. Pelaksanan Pekerjaan											
1	Hubungi Pengawas Area untuk meminta Rack Out Motor yang akan di eksekusi ke UTL-Distribusi	Kelelahan	• <i>Missed Communication</i> dalam informasi yang diberikan	3	3	9	• Pastikan sudah melakukan <i>Daily Check Up</i> sebelum melaksanakan pekerjaan dan pastikan komunikasi tersampaikan dengan jelas baik secara tulis/lisan.	MA II, GSI, UTL-DIST	2	1	2	
2	Rack Out/Rack In Motor yang akan di eksekusi	Kelelahan	• <i>Missed Communication</i> pada informasi yang diterima	3	3	9	• Pastikan sudah melakukan <i>Daily Check Up</i> sebelum melaksanakan pekerjaan dan pastikan tersampaikan dengan jelas.	UTL-DIST	2	1	2	
3	Lepas <i>cover box</i> sisi primer/sekunder/star point dan main hole atas trafo	Gerakan	• Terjepit dan jatuh dari ketinggian saat melaksanakan kegiatan	2	3	6	• Gunakan APD standar (<i>Full Body Harness</i> & Sarung Tangan).	MA I, Kontraktor	2	1	2	
		Mesin	• Bising	2	3	6	• Gunakan APD standar (<i>Earplug</i>).	MA II, Kontraktor	2	1	2	
4	Lepas/pasang cable power sisi primer/sekunder/star point	Gerakan	• Terjepit dan jatuh dari ketinggian saat melaksanakan kegiatan	2	3	6	• Gunakan APD standar (<i>Full Body Harness</i> & Sarung Tangan).	MA II, Kontraktor	2	1	2	
		Mesin	• Bising	2	3	6	• Gunakan APD standar (<i>Earplug</i>).	MA II, Kontraktor	2	1	2	
5	Drain oli trafo hingga level bushing trafo	Kimia	• Nilai BDV oil transformator menjadi rendah akan mengakibatkan transformator <i>short circuit</i>	3	3	9	• Ganti baru atau purifier oil transformator	MA II, Kontraktor	2	1	2	
6	Lakukan penggantian gasket sisi primer / sekunder / star point / bushing trafo / <i>cover box</i> trafo	Gerakan	• Terjepit dan jatuh dari ketinggian saat melaksanakan kegiatan	2	3	6	• Gunakan APD standar (<i>Full Body Harness</i> & Sarung Tangan).	MA II, Kontraktor	2	1	2	
7	Lakukan make up oil trafo kembali	Kimia	• Kekurangan oil transformator akan mengakibatkan <i>short circuit</i>	2	2	4	• Lakukan pengisian oil trafo nsformator hingga full sesuai indikasi oil level	MA II, Kontraktor	1	1	1	

Hak Cipta :

1. 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

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



Lampiran 4 JOB SAFETY ANALYSIS PENYELESAIAN PEKERJAAN

JIKA ANDA TIDAK MEMENUHI PERSYARATAN YANG TERCANTUM DI DALAM PROSEDUR INI, ANDA DILARANG MENERUSKAN PEKERJAAN

Langkah-Langkah / Metode Pekerjaan		Potensi		Tingkat Risiko Sebelum Mitigasi (Initial Risk)			Mitigasi (Severity dan Likelihood perlu dikontrol) (eliminasi/substitusi/engineering control/administrasi/APD)	PIC (Section)	Tingkat Risiko Setelah Mitigasi (Residual Risk)			Verifikasi Pelaksanaan Mitigasi
		Bahaya (Fisik, Kimia, Biologi, Psikososial, Ergonomi, dll)	Kejadian / Dampak	S	L	IR			S	L	RR	Paraf
No.	C. Penyelesaian Pekerjaan											
1	Lakukan function test terhadap peralatan listrik sebelum di normalkan kembali seperti semula	Gerakan	• Terjepit dan jatuh dari ketinggian saat melaksanakan kegiatan	2	3	6	• Gunakan APD Standar (<i>Full Body Harness</i> & Sarung Tangan).	MA II, EIE-MPS, Kontraktor	2	1	2	
		Listrik	• Tersetrum/tersengat arus sisa tegangan	2	3	6	• Gunakan APD Standar (Sarung Tangan Listrik) dan lakukan sesuai dengan <i>Check List</i> pekerjaan.	MA II, EIE-MPS, Kontraktor	2	1	2	
		Mesin	• Bising	2	3	6	• Gunakan APD Standar (<i>Earplug</i>).	MA II, EIE-MPS, Kontraktor	2	1	2	
2	Pasang cover box sisi primer/sekunder/star point dan main hole atas trafo	Gerakan	•Tertimpa, terjepit, tersayat <i>Cover Equipment</i>	2	2	4	• Gunakan APD standar (Sarung tangan & <i>Safety Shoes</i>).	MA II, Kontraktor	2	1	2	
3	Good House Keeping	Gerakan	• Terjatuh, tersandung material sisa pekerjaan	2	2	4	• <i>Cleaning</i> area pekerjaan	MA II, Kontraktor	2	1	2	

Revalidasi (review dan/atau revisi isi JSA) harus dilakukan oleh pembuat JSA sebelum pekerjaan dimulai apabila terdapat perubahan ruang lingkup pekerjaan atau metode kerja berubah atau lingkungan / kondisi berubah. Semua perubahan harus dituangkan kedalam lembar formulir revalidasi.

Perubahan/pertukaran Site Manager/Supervisor Kontraktor harus dilakukan Pre Job Safety Ulang yang dilakukan oleh Pembuat JSA sebelum pekerjaan dimulai.

No.	Perubahan Ruang Lingkup Pekerjaan	Perubahan Lingkungan / Kondisi
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

Beberapa contoh bahaya:

- Fisik: Mesin, Listrik, Bising, Getaran, Panas, Radiasi, Gravitasi, Temperatur, Mekanik, Tekanan Air/Udara, Gerakan, Pentanahan, Penerangan, Cuaca, dst
- Kimia: Hidrogen Sulfida, Merkuri, Asam, Bensin, *Toluene*, *Xylene*, Tekanan Gas/Hidrolik/Minyak, Cairan, *Fume* dst
- Biologis: Virus, Ular, Jamur, Microba, Anthrax, Bakteri, dst
- Psikososial: Stres, Fobia (*Worker Phobias*), Kelelahan (*Fatigue*), dst
- Ergonomik: Ketidakcocokan (*Mismatch*), Canggung (*Awkward*), Melampaui Batas (*Overreaching*), dst

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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



Lampiran 5 JOB SAFETY ANALYSIS PM/PDM, Dan Perbaikan Transformator

	JOB SAFETY ANALYSIS		Tingkat Risiko Sisa (Residual Risk) Tertinggi: (4)																																																																		
	No Registrasi JSA :		Diperiksa & Disetujui Oleh:																																																																		
	Tanggal Diterbitkan :		Pelaksana Pekerjaan		Safety Inspector	GSI	Engineer (jika diperlukan)																																																														
		Kontraktor*	Ahli Teknik																																																																		
Uraian Pekerjaan: PM/PDM, Dan Perbaikan Transformator																																																																					
Lokasi Pekerjaan: DHC																																																																					
Nama dan Nomor Peralatan : Seluruh Tranformator di area SS 13																																																																					
APD yang digunakan: Safety Shoes, Kacamata, Sarung tangan, Full body harness, Earplug, Safety Helmet.			Nama :	Nama :	Nama :	Nama :	Nama :																																																														
			Jabatan :	Jabatan :	Jabatan :	Jabatan :	Jabatan :																																																														
			Tanggal :	Tanggal :	Tanggal :	Tanggal :	Tanggal :																																																														
Peralatan Kerja yang digunakan : Tool Set ,Multimeter,Megger,																																																																					
SIKA yang digunakan :			Waktu Pekerjaan : ☒ Rutin/ Non Rutin ☐ Diluar Jam Kerja/ Lembur																																																																		
SIKA Induk : ☐ SIKA Panas ☒ SIKA Dingin			Referensi :																																																																		
SIKA Pendukung : ☐ SIKA Memasuki Ruang Terbatas ☐ SIKA Bekerja di Bawah Air ☐ SIKA Bekerja di Ketinggian ☐ Izin Penggunaan Kamera ☐ Izin Penggunaan Air Pemadam ☐																																																																					
☐ SIKA Penggalian ☐ SIKA Radiasi ☐ Izin Penggunaan Tegangan Listrik diatas 50 V di dalam Ruang Terbatas ☐ Izin Penonaktifan Sistem Pengaman Vital ☐ Izin Kerja Lembur ☐																																																																					
☐ SIKA Penggunaan & Pergerakan Alat Angkat dan Angkut ☒ SIKA Listrik dan Instrumen ☐ Izin Penutupan Jalan ☐ Izin Penggunaan Drone ☒ Izin Masuk Kendaraan (Daerah Terlarang) ☐																																																																					
Referensi Approval JSA Berdasarkan Residual Risk : Rendah (≤ 9) : Sr. Supervisor / Supervisor Moderate (10 – 12) : Section Head / Jabatan Setara High (>12 - 25) atau untuk pekerjaan lembur (hari Sabtu,Minggu, Libur Nasional) : Manager - Otorisasi tanda tangan pejabat berwenang mengacu pada daftar / buku otorisasi GSI / AT / SI yang berlaku *) Apabila pekerjaan dikerjakan oleh kontraktor			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tingkat Keparahan</th> <th colspan="3">Dampak / Konsekuensi</th> <th colspan="5">Likelihood</th> </tr> <tr> <th>Manusia</th> <th>Lingkungan</th> <th>Reputasi</th> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>Kematian lebih dari satu orang</td> <td>Tumpahan Minyak>100 Barrel</td> <td>Berpotensi peliputan media Internasional dan Nasional yang berpengaruh terhadap Anak Perusahaan & Pertamina Persero</td> <td>>1 X/Tahun di RU VI Balongan</td> <td>Terjadi Minimal 1X di RU VI Balongan</td> <td>>1X di Industri Migas</td> <td>Terjadi 1x di Industri Migas</td> <td>Tidak pernah terdengar terjadi di Industri Migas</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-Kematian 1 orang -Cacat Permanen</td> <td>Tumpahan Minyak 15-100 Barrel</td> <td>Berpotensi Peliputan Media Regional ke Anak Perusahaan & Pertamina Persero</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-Menyebabkan pembatasan aktivitas kerja -Cacat Non Permanen</td> <td>Tumpahan Minyak 5-15 Barrel</td> <td>Berpotensi liputan ke media Lokal</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Pekerja dirawat inap</td> <td>Tumpahan Minyak 1-5 Barrel</td> <td>Berpotensi Eksposur Media</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Kasus P3K</td> <td>Tumpahan Minyak <1 Barrel</td> <td>Tidak ada perhatian media</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Tingkat Keparahan	Dampak / Konsekuensi			Likelihood					Manusia	Lingkungan	Reputasi	5	4	3	2	1	5	Kematian lebih dari satu orang	Tumpahan Minyak>100 Barrel	Berpotensi peliputan media Internasional dan Nasional yang berpengaruh terhadap Anak Perusahaan & Pertamina Persero	>1 X/Tahun di RU VI Balongan	Terjadi Minimal 1X di RU VI Balongan	>1X di Industri Migas	Terjadi 1x di Industri Migas	Tidak pernah terdengar terjadi di Industri Migas	4	-Kematian 1 orang -Cacat Permanen	Tumpahan Minyak 15-100 Barrel	Berpotensi Peliputan Media Regional ke Anak Perusahaan & Pertamina Persero						3	-Menyebabkan pembatasan aktivitas kerja -Cacat Non Permanen	Tumpahan Minyak 5-15 Barrel	Berpotensi liputan ke media Lokal						2	Pekerja dirawat inap	Tumpahan Minyak 1-5 Barrel	Berpotensi Eksposur Media						1	Kasus P3K	Tumpahan Minyak <1 Barrel	Tidak ada perhatian media					
Tingkat Keparahan	Dampak / Konsekuensi			Likelihood																																																																	
	Manusia	Lingkungan	Reputasi	5	4	3	2	1																																																													
5	Kematian lebih dari satu orang	Tumpahan Minyak>100 Barrel	Berpotensi peliputan media Internasional dan Nasional yang berpengaruh terhadap Anak Perusahaan & Pertamina Persero	>1 X/Tahun di RU VI Balongan	Terjadi Minimal 1X di RU VI Balongan	>1X di Industri Migas	Terjadi 1x di Industri Migas	Tidak pernah terdengar terjadi di Industri Migas																																																													
4	-Kematian 1 orang -Cacat Permanen	Tumpahan Minyak 15-100 Barrel	Berpotensi Peliputan Media Regional ke Anak Perusahaan & Pertamina Persero																																																																		
3	-Menyebabkan pembatasan aktivitas kerja -Cacat Non Permanen	Tumpahan Minyak 5-15 Barrel	Berpotensi liputan ke media Lokal																																																																		
2	Pekerja dirawat inap	Tumpahan Minyak 1-5 Barrel	Berpotensi Eksposur Media																																																																		
1	Kasus P3K	Tumpahan Minyak <1 Barrel	Tidak ada perhatian media																																																																		

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



Lampiran 6 Data PM &PDM Transformer 20 Januari 2025

PM/PDM TRANSFORMER

PERIODE : JANUARI 2025
DATE : 20/1/2025
TIME : 07.00 - 16.00 WIB

TRANSFORMER WEEKLY INSPECTION

SUBSTATION AREA AHU



REFINERY UNIT VI
BALONGAN

Prepare Instruction :						APD diperlukan :						Resiko/Bahaya pekerjaan :								Tools/Material :									
1. Pemeriksaan dilaksanakan secara visual (by eyes, hands, ears and feeling) 2. Beri tanda checklist (✓) pada kolom hasil pemeriksaan berikan nilai untuk yang bertanda value 3. Catat dan laporkan seluruh temuan abnormal pada peralatan						☐ APD dasar ☐ Baju Tahan Api/Panas ☐ Breathing Apparatus ☐ Lainnya						☐ Terbantur/terjepit/terjatuh ☒ Terpapar panas/tekanan ☐ Terpapar chemical, product ☐ Sengatan listrik ☐ Gangguan operasi/trip								☒ Kunci pas, kunci L, dsb. ☒ Bahan pembersih, majun, dll. ☐ Oil/grease ☒ Silicon Sealant ☐ Lainnya									
No	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S										
	Equip. No.	Rating	Electrical Parameter	Radiator Condition	Oil Level (from radiator inlet)	Oil Leak	Noise (by ear)	TAP Changer	Temperature 95°C Alert 100°C Warning	N2 Press. Std Range 0.5 s/d 2.5 psi	Netral Point cable & Connection	Cable Gland Good (G) / Not Good (NG)	Bolt & Nut (Lengkap)	Primary Cable	Control Cable	Equip. Ground	Kondisi Trafo yard	Remarks											
		Prim Voltage Sec Voltage Prim Ampere Sec. Ampere KVA rating	Sec. Voltage Prim Ampere Sec. Ampere Corrosion Good	Indicator Value (%) Normal Low Level Gauge Yes No	Normal Noisy Position	Indicator Value (°C) Normal High	Indicator Value (psi) Normal Up-normal PRD	Pressure Gauge Connected Not Connected Good Tertarik/Damage	Cable Gland Primary Cable Cable Gland Netral Point Cable gland Control cable Primary Terminal Box Secondary Terminal Box Netral Terminal Box Alarm Device Terminal Box Good Damage Terarik Normal Damage Terarik Install	Area Clean Talang N2 Gembok Kondisi Pager																			
Substation 13																													
1	13-PTR-01A	20 000 3 150 245 1,556 8,500	☒ ☒	100 ✓	☒ ✓	3 42 ✓	0 ✓	☒ ✓	G G G ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	-jarum temperatur indikator vespa - wa press substandar																			
2	13-PTR-01B	20 000 3 150 245 1,556 8,500	☒ ☒	95 ✓	☒ ✓	3 58 ✓	1.5 ✓	☒ ✓	G G G ✓ ✓ ✓ ✓ ✓																				
3	13-PTR-02A	3 000 420 308 2,200 1,600	☒ ☒	95 ✓	☒ ✓	2 - ✓	0 ✓	☒ ✓	G G G ✓ ✓ ✓ ✓ ✓																				
4	13-PTR-02B	3 000 420 308 2,200 1,600	☒ ☒	100 ✓	☒ ✓	2 56 ✓	1.0 ✓	☒ ✓	G G G ✓ ✓ ✓ ✓ ✓																				
5	12-PTR-1501A	20 000 3 150 346.4 2,199 12 000	☒ ☒	100 ✓	☒ ✓	3 134 ✓	-0.5 ✓	☒ ✓	G G G ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	Wa press substandar																			
6	12-PTR-1501B	20 000 3 150 346.4 2,199 12 000	☒ ☒	100 ✓	☒ ✓	3 40 ✓	-0.5 ✓	☒ ✓	G G G ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	Wa press substandar																			
7	12-PTR-1501C	20 000 3 150 346.4 2,199 12 000	☒ ☒	100 ✓	☒ ✓	3 42 ✓	0 ✓	☒ ✓	G G G ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	Wa press substandar																			
Catatan Pemeriksaan :																													
Equip. No.																													
Pengawas Pekerjaan Electrical / MA-2				Pelaksana Pekerjaan Technician Area / Vendor				Production Area				Inspection Engineer																	
Name : M.Syafiq Swidy NIP : 754794				Name : Mohamad Ariffudin ID : 2791				Name : Amrillahri.A NIP :				Name : Galih Try P NIP : 29006912																	

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



Lampiran 7 Data PM &PDM Transformer 31 Januari 2025

PM/PDM
TRANSFORMER

TRANSFORMER WEEKLY INSPECTION SUBSTATION AREA AHU



PERIODE : JANUARI 2025
DATE : 31/1/2025
TIME : 07.00 - 16.00 WIB

Prepare Instruction :				APD diperlukan :				Resiko/Bahaya pekerjaan :				Tools/Material :										
1. Pemeriksaan dilaksanakan secara visual (by eyes, hands, ears and feeling) 2. Beri tanda checklist (v) pada kolom hasil pemeriksaan berikan nilai untuk yang bertanda value 3. Catat dan laporkan seluruh temuan abnormal pada peralatan				☒ APD dasar ☐ Baju Tahan Api/Panas ☐ Breathing Apparatus ☐ Lainnya				☐ Terbantur/terjepit/terjatuh ☐ Terpapar panas/tekanan ☐ Terpapar chemical, product ☐ Sengatan listrik ☐ Gangguan operasi/trip				☒ Kunci pas, kunci L, dsb. ☒ Bahan pembersih, majun, dll. ☐ Oilgrease ☐ Silicon Sealant ☐ Lainnya										
No	Equip. No.	Rating	Electrical Parameter	Radiator Condition	Oil Level (from radiator inlet)	Oil Leak	Noise (by ear)	TAP Changer	Temperature 98°C Alert 100°C Warning	N2 Press. Std Range 0.5 s/d 2.5 psi	Neutral Point cable & Connection	Cable Gland Good (G) / Not Good (NG)	Bolt & Nut (Langkap)	Primary Cable	Control Cable	Equip. Ground	Kondisi Trafo yard	Remarks				
		Prim. Voltage Sec. Voltage Prim. Ampere Sec. Ampere MVA rating	Sec. Voltage Prim. Ampere Sec. Ampere	Corrosion Good	Indicator Value (%) Normal Low	Level Gauge Yes No	Normal Noisy	Position	Indicator Value (°C) Normal High	Temperature Oil Indicator Value (psi) Normal Un-normal PRD	Connected Not Connected	Good Tertukut/Damaged	Cable Gland Primary Cable Cable Gland Neutral Point Cable gland Control cable	Primary Terminal Box Secondary Terminal Box Neutral Terminal Box Alarm Device Terminal Box	Good Damage Tertarik	Normal Damage Tertarik	Install Not Install	Area Clean Tiang N2 Gembak Kondisi Pagar				
Substation 13																						
1	13-PTR1-01A	20,000 3,150 245 1,556 8,500			✓ 100	✓	✓	✓	3 40	✓	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N2 press substandar oil leak bagian sekunder			
2	13-PTR1-01B	20,000 3,150 245 1,556 8,500			✓ 95	✓	✓	✓	3 58	✓	✓	1.0	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
3	13-PTR2-01A	3,000 420 308 2,200 1,600			✓ 95	✓	✓	✓	2	✓	✓	-0.5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N2 press substandar			
4	13-PTR2-01B	3,000 420 308 2,200 1,600			✓ 100	✓	✓	✓	2 56	✓	✓	1.0	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
5	12-PTR1-501A	20,000 3,150 346.4 2,199 12,000			✓ 100	✓	✓	✓	3 34	✓	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N2 press substandar			
6	12-PTR1-501B	20,000 3,150 346.4 2,199 12,000			✓ 100	✓	✓	✓	3 44	✓	✓	-0.5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N2 press substandar			
7	12-PTR1-501C	20,000 3,150 346.4 2,199 12,000			✓ 100	✓	✓	✓	3 44	✓	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N2 press substandar			
Catatan Pemeriksaan :																						
Equip. No.										Catatan Perbaikan (Perbaikan yang dilakukan bersifat quick fix yang dapat dilakukan pada saat unit dalam kondisi onstream)												
13-PTR1-01A oil leak bagian sekunder 1 menit 20 detik										akan dilakukan PM transformator oleh PT. Trifindo. 13-PTR-01A telah dilakukan PM trip												
Pengawas Pekerjaan Electrical / MA-2										Pelaksana Pekerjaan Technician Area / Vendor					Production Area				Inspection Engineer			
Name : M. Syarif Shidqi NIP : 759739										Name : Mohamad Arifudin ID : 2791					Name : Amanillah A NIP :				Name : Galih Try P NIP : 29006912			

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

