



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PROSES *OVERHAUL* MOTOR INDUKSI BFW-PUMP-11 DI
WORKSHOP ELECTRICAL & INSTRUMENT PT KILANG
PERTAMINA INTERNASIONAL REFINERY UNIT V
BALIKPAPAN



Badak LNG
LNG ACADEMY Badak LNG

Disusun oleh:

Dimas Bayu Prakoso

2302319004

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN – JURUSAN TEKNIK MESIN
KONSENTRASI LISTRIK DAN INSTRUMENTASI – LNG ACADEMY
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PROSES *OVERHAUL* MOTOR INDUKSI BFW-PUMP-11 DI
WORKSHOP ELECTRICAL & INSTRUMENT PT KILANG
PERTAMINA INTERNASIONAL REFINERY UNIT V
BALIKPAPAN**



Badak LNG
LNG ACADEMY Badak LNG

Disusun oleh:

Dimas Bayu Prakoso

2302319004

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN – JURUSAN TEKNIK MESIN
KONSENTRASI LISTRIK DAN INSTRUMENTASI – LNG ACADEMY
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2026



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

Disclaimer

Sesuai UU No.14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik, seluruh data dan informasi pada laporan kerja praktik ini adalah milik PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan. Dilarang menyalin, memperbanyak, dan memperjual belikan isi laporan ini tanpa seizin dari PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan. Pelanggar ketentuan ini akan ditindak sesuai hukum yang berlaku.





Hak Cipta :

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

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI
KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL
REFINERY UNIT V BALIKPAPAN

Nama : Dimas Bayu Prakoso
NIM : 2302319004
Program Studi : D3 Teknik Mesin – Kerja Sama LNG Academy
Jurusan : Teknik Mesin
Judul Laporan : Proses *Overhaul* Motor Induksi BFW-PUMP-11 di
Workshop Electrical & Instrument PT Kilang Pertamina
Internasional Refinery Unit V Balikpapan
Periode Kerja Praktik : 02 Januari 2026 – 28 Februari 2026

Balikpapan, 27 Februari 2026

Mengetahui

Pembimbing Industri

Section Head Workshop
Pjs,

Hernandy Sigit Nurcahyo

Suwandi Hermawan

NIP 30258382

NIP :737305

JAKARTA



Hak Cipta : ©

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Nama : Dimas Bayu Prakoso
NIM : 2302319004
Program Studi : D3 Teknik Mesin – Kerja Sama LNG Academy
Jurusan : Teknik Mesin
Judul Laporan : Proses *Overhaul* Motor Induksi BFW-PUMP-11 di
Workshop Electrical & Instrument PT Kilang Pertamina
Internasional Refinery Unit V Balikpapan
Periode Kerja Praktik : 02 Januari 2026 – 28 Februari 2026

Bontang, 03 Maret 2026

Mengetahui

Kepala Program Studi
D3 Teknik Mesin

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

Pembimbing
Akademik

Dr. Sonki Prasetya, S.T., M.Sc.
NIP 19752222008121003



Ketua Jurusan Teknk Mesin

Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si
NIP 197602252000121002

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



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan kegiatan kerja praktik serta menyelesaikan laporan yang dilaksanakan di PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan, khususnya di Workshop Electrical & Instrument, pada periode 02 Januari 2026 sampai dengan 28 Februari 2026. Laporan ini disusun dengan judul “Proses *Overhaul* Motor Induksi BFW-PUMP-11 di Workshop Electrical & Instrument PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan” sebagai bagian dari pemenuhan kurikulum LNG Academy dan Program Studi Diploma III Teknik Mesin, Peminatan Listrik dan Instrumentasi, kerja sama Politeknik Negeri Jakarta.

Melalui kerja praktik ini, penulis memperoleh pemahaman mengenai pentingnya pemeliharaan motor induksi dalam menjaga keandalan operasional sistem industri, serta pembelajaran terkait kedisiplinan, tanggung jawab, dan kerja sama tim di lingkungan kerja profesional. Oleh karena itu, laporan ini disusun sebagai dokumentasi kegiatan sekaligus refleksi pembelajaran dalam memahami penerapan teori ke dalam praktik di dunia industri.

Dalam pelaksanaan kerja praktik hingga proses penyusunan laporan ini, penulis memperoleh banyak dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu wa Ta'ala.
2. Orang tua dan keluarga.
3. Bapak Anas Malik Abdillah, selaku Direktur LNG Academy.
4. Bapak Syamsurizal, selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
5. Seluruh pengurus LNG Academy.
6. Seluruh pengurus Politeknik Negeri Jakarta.
7. Bapak Eko Wahyu Susilo, selaku Ketua Jurusan Listrik dan Instrumentasi LNG Academy.
8. Bapak Chandra Irawan, selaku staf administrasi LNG Academy.
9. Bapak Syarwani, selaku Kepala Workshop PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan.

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

10. Bapak Hernandy Sigit Nurcahyo, selaku pembimbing kerja praktik dari PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan.
11. Ibu Eka Widayawati, selaku staf Human Capital PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan.
12. Bapak Sonki Prasetya, selaku pembimbing kerja praktik dari Politeknik Negeri Jakarta.
13. Bapak Muhammad Fadhil Rahmada dan Bapak Achmad Febriyadi, selaku pekerja PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan di Workshop Electrical & Instrument.
14. Seluruh mitra kerja di Workshop Electrical & Instrument.
15. Teman-teman Mahasiswa LNG Academy Angkatan 13.
16. Seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktik ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan bagi pembaca, khususnya bagi mahasiswa yang akan melaksanakan kerja praktik di lingkungan industri.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Balikpapan, 28 Februari 2026

Penulis

Dimas Bayu Prakoso

NIM 2302319004



DAFTAR ISI

Disclaimer	iii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL REFINERY UNIT V BALIKPAPAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang PKL	1
1.2 Ruang Lingkup PKL	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Tujuan PKL	3
1.6 Manfaat PKL	3
1.7 Waktu dan Tempat Pelaksanaan PKL	5
1.8 Sistematika Penulisan Laporan PKL	5
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	6
2.1 Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan	6
2.1.1 Sejarah PT Pertamina (Persero)	6
2.1.2 Sejarah PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan	8
2.1.3 Filosofi dan Makna Logo Perusahaan	9
2.1.4 Lokasi dan Tata Letak Perusahaan	10
2.1.5 Visi dan Misi Perusahaan	11
2.1.6 Kegiatan Operasional Perusahaan	12
2.2 Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas Workshop Electrical & Instrument	15
2.2.1 Struktur Organisasi Workshop Electrical & Instrument	16
2.2.2 Deskripsi Tugas	16
BAB III PELAKSANAAN PKL	18
3.1 Bentuk Kegiatan PKL	18
3.2 Prosedur Kerja PKL	19
3.2.1 Pemeriksaan Kesehatan dan Toolbox Meeting	19
3.2.2 Administrasi Keselamatan Kerja	20
3.2.3 Bagian-Bagian Motor Induksi	21
3.2.4 Pengujian Awal	23
3.2.5 Pembongkaran Motor	27
3.2.6 Pembersihan dan Penyimpanan Komponen	29
3.2.7 Pengukuran Run Out Shaft dan Housing	31
3.2.8 Pengovenan Stator	33
3.2.9 Perakitan Motor	34

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

3.2.10 Pengujian Akhir	35
3.3 Kendala Kerja dan Pemecahannya	37
3.3.1 Kendala Teknis	37
3.3.2 Kendala Non-Teknis	38
3.3.3 Upaya Pemecahan Masalah	38
Upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut adalah sebagai berikut:	38
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	40
4.1 Kesimpulan.....	40
4.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	44





DAFTAR TABEL

Tabel II-1 Unit Proses dan Kapasitas Produksi RU V Balikpapan	12
Tabel II-2 Sarana Utilities pada RU V Balikpapan.....	13
Tabel II-3 Fasilitas Offsite pada RU V Balikpapan	13
Tabel II-4 Sarana Penunjang Lingkungan pada RU V Balikpapan	13
Tabel II-5 Struktur Organisasi Workshop Electrical & Instrument RU V Balikpapan.....	16
Tabel III-1 Jam Operasional Perusahaan	18
Tabel III-2 Hasil Pengujian Awal IR Test	25
Tabel III-3 Hasil Pengukuran Awal Temperatur Run Test Tanpa Beban.....	26
Tabel III-4 Hasil Pengukuran Vibrasi BFW-PUMP-11 Sebelum Overhaul.....	26
Tabel III-5 Hasil Pengujian Akhir IR Test.....	36
Tabel III-6 Hasil Pengukuran Akhir Temperatur Run Test Tanpa Beban.....	37



Hak Cipta :

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



DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1 Sumur Minyak Telaga Said.....	6
Gambar II-2 Perkembangan PT Pertamina (Persero) dari Masa ke Masa	7
Gambar II-3 Kilang Pertamina Balikpapan Zaman Dahulu.....	8
Gambar II-4 Logo PT Pertamina (Persero) dari Tahun ke Tahun	9
Gambar II-5 Lokasi RU V Balikpapan	11
Gambar III-1 Daily Check Up.....	19
Gambar III-2 Toolbox Meeting.....	20
Gambar III-3 Formulir JSA Halaman 1	20
Gambar III-4 Motor Induksi BFW-PUMP-11	22
Gambar III-5 Bagian-Bagian Motor Induksi.....	22
Gambar III-6 Megger Awal Masuk	24
Gambar III-7 Motor Induksi BFW-PUMP-11 saat Run Test Tanpa Beban Awal	25
Gambar III-8 Pelepasan Hub Koping.....	27
Gambar III-9 Pembongkaran Housing Drive End dan Non Drive End	28
Gambar III-10 Pelepasan Bearing Drive End dan Non Drive End	29
Gambar III-11 WD-40 dan Contact Cleaner	30
Gambar III-12 Penyimpanan Komponen dalam Box.....	30
Gambar III-13 Mikrometer Tipe C	31
Gambar III-14 Mitutoyo 511-901 Bore Gage Set.....	32
Gambar III-15 Loctite	32
Gambar III-16 Oven Motor	33
Gambar III-17 Pemanasan Bearing Menggunakan Bearing Induction Heater	34
Gambar III-18 Pemasangan Housing	35
Gambar III-19 Motor Induksi BFW-PUMP-11 saat Run Test Tanpa Beban Akhir	36

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



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Job Safety Analysis (JSA) Halaman 2, 3, 4, dan 5.....	44
Lampiran 2 Surat Izin Kerja Aman Listrik/Instrument dan Panas.....	46
Lampiran 3 Tata Kerja Individu.....	48
Lampiran 4 Standar IEEE 43-2000 Insulation Resistance Test.....	51
Lampiran 5 Standar EASA AR100-2020.....	52
Lampiran 6 Lembar Hasil Pengukuran Diameter Shaft.....	53
Lampiran 7 Lembar Hasil Pengukuran Diameter Housing Bearing.....	54
Lampiran 8 Daftar Isian PKL.....	55
Lampiran 9 Persetujuan Kerja Praktik.....	56
Lampiran 10 Daftar Hadir PKL.....	58
Lampiran 11 Catatan Kegiatan Harian PKL.....	60
Lampiran 12 Lembar Penilaian PKL dari Industri.....	66
Lampiran 13 Kesan Industri terhadap Para Praktikan.....	68
Lampiran 14 Lembar Penilaian PKL dari PNJ.....	69
Lampiran 15 Lembar Asistensi PKL dari PNJ.....	70
Lampiran 16 Kegiatan Harian PKL.....	71

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

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang PKL

PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) Refinery Unit V Balikpapan merupakan kilang strategis dengan kapasitas pengolahan 360.000 barel per hari yang menuntut keandalan operasional secara kontinu [1]. Dalam sistem utilitas kilang, Boiler Feed Water (BFW) Pump berperan penting dalam menyuplai air umpan ke boiler untuk menghasilkan uap (steam) pada berbagai proses produksi. Keandalan BFW Pump sangat bergantung pada performa motor induksi penggerakannya, sehingga kondisi operasional motor harus terjaga untuk mencegah gangguan sistem utilitas. Workshop Electrical & Instrument menangani perbaikan motor listrik yang mengalami penurunan performa. Berdasarkan hasil pengujian awal motor induksi BFW-PUMP-11, diperoleh nilai tahanan isolasi sebesar 6,41 G Ω (R-G), 9,40 G Ω (S-G), dan 11,02 G Ω (T-G). Meskipun masih berada di atas batas minimum 1 M Ω sesuai IEEE Std 43 [2], hasil run test tanpa beban menunjukkan temperatur body sisi DE mencapai 65°C pada 30 menit dan meningkat menjadi 69°C pada 1 jam operasi, sedangkan sisi NDE masing-masing sebesar 31,2°C dan 31,5°C. Kondisi ini mengindikasikan adanya penurunan kondisi mekanis pada komponen motor.

Melalui kegiatan overhaul di Workshop Electrical & Instrument, dilakukan pengovenan stator dan penggantian bearing sebagai upaya menjaga keandalan motor penggerak BFW Pump. Hasil pengujian pasca overhaul menunjukkan nilai tahanan isolasi sebesar 5,48 G Ω (R-G), 7,48 G Ω (S-G), dan 9,04 G Ω (T-G), yang tetap berada di atas batas minimum sesuai IEEE Std 43 [2]. Pada run test tanpa beban, temperatur body sisi DE menurun menjadi 50°C pada 30 menit dan 46°C pada 1 jam operasi, sedangkan sisi NDE stabil pada 32°C. Penurunan temperatur tersebut menunjukkan kondisi operasional motor menjadi lebih baik setelah dilakukan pemeliharaan, sehingga motor dinyatakan layak kembali untuk mendukung keandalan sistem.

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 mengumumikan 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

1.2 Ruang Lingkup PKL

Ruang lingkup PKL ini difokuskan pada kegiatan pemeliharaan menyeluruh (overhaul) motor induksi tiga fasa BFW-PUMP-11 di Workshop Electrical & Instrument PT KPI RU V Balikpapan. Analisis mencakup prosedur teknis yang dimulai dari penerimaan motor di workshop, pengujian awal (inbound test), proses pembongkaran dan perbaikan, hingga pengujian akhir (outbound test) sebelum motor dinyatakan siap dioperasikan kembali. Selain itu, pembahasan juga mencakup evaluasi kondisi motor berdasarkan hasil pengujian sebelum dan sesudah overhaul untuk mengetahui pengaruh tindakan pemeliharaan terhadap kelayakan operasi motor.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan kondisi nyata yang ditemukan pada unit BFW-PUMP-11 selama di lapangan, maka rumusan masalah yang akan dijawab dalam laporan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana kondisi teknis awal motor induksi BFW-PUMP-11 saat diterima di workshop berdasarkan hasil pengujian tahanan isolasi, pengukuran vibrasi, dan no load run test?
- 2) Bagaimana tahapan proses overhaul motor induksi BFW-PUMP-11 yang dilaksanakan di Workshop Electrical & Instrument PT KPI RU V Balikpapan?
- 3) Bagaimana perubahan kondisi motor berdasarkan hasil pengujian akhir setelah dilakukan overhaul untuk menentukan kelayakan operasi motor?

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam laporan ini tetap terfokus dan sesuai dengan data yang diperoleh di workshop, penulis menetapkan batasan masalah sebagai berikut:

- 1) Objek pengamatan hanya terbatas pada motor induksi penggerak BFW-PUMP-11.



Hak Cipta :

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

- 2) Analisis teknis berfokus pada hasil pengujian listrik (tahanan isolasi) dan kondisi mekanis (bearing).
- 3) Pengujian performa motor hanya dilakukan melalui metode No Load Run Test (uji jalan tanpa beban) di area workshop.
- 4) Tidak membahas perhitungan biaya operasional perbaikan secara rinci.

1.5 Tujuan PKL

Tujuan PKL adalah hal yang akan dicapai setelah pelaksanaan PKL dilaksanakan. Tujuan ini merupakan esensi akhir dari jawaban pertanyaan dalam rumusan masalah yang dibedakan menjadi dua, yaitu:

A. Tujuan Umum

Tujuan umum dari laporan PKL ini adalah untuk menganalisis proses overhaul motor induksi BFW-PUMP-11 di Workshop Electrical & Instrument PT KPI RU V Balikpapan sebagai upaya menjaga keandalan peralatan pendukung sistem utilitas kilang.

B. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari laporan PKL ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mendapatkan data kondisi teknis awal motor BFW-PUMP-11 melalui pengujian tahanan isolasi, pengukuran vibrasi, dan no load run test saat masuk ke workshop.
- 2) Mendeskripsikan tahapan proses overhaul motor induksi BFW-PUMP-11 mulai dari pengujian awal, pembongkaran, inspeksi, perbaikan, perakitan kembali, hingga pengujian akhir.
- 3) Menentukan status kelayakan operasi motor BFW-PUMP-11 melalui evaluasi perbandingan data pengujian sebelum dan sesudah overhaul.

1.6 Manfaat PKL

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh setelah pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini selesai dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi Mahasiswa
 - a. Manfaat Teoritis



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

1. Memeroleh pemahaman mendalam mengenai mekanisme kegagalan isolasi dan degradasi komponen mekanis pada motor induksi di industri migas.
2. Menambah literasi mengenai standar pengujian mesin listrik sesuai regulasi internasional (IEEE) dan standar operasional perusahaan.
- b. Manfaat Praktis
 1. Meningkatkan keterampilan teknis dalam melakukan pengujian tahanan isolasi menggunakan Megger dan menganalisis parameter no load run test.
 2. Memiliki pengalaman nyata dalam melakukan prosedur overhaul motor induksi, mulai dari tahap pembongkaran hingga perakitan kembali.
 3. Melatih kemampuan dalam menyusun laporan teknis yang sistematis berdasarkan data aktual dari workshop.
- 2) Bagi Perusahaan (PT KPI RU V Balikpapan)
 - a. Manfaat Teoritis
 1. Memeroleh dokumentasi teknis yang terstruktur mengenai hasil analisis overhaul unit BFW-PUMP-11 sebagai referensi tambahan bagi bagian pemeliharaan.
 - b. Manfaat Praktis
 1. Mendapatkan dukungan bantuan tenaga teknis dalam proses pengerjaan overhaul di Workshop Electrical & Instrument.
 2. Terjalannya hubungan profesional antara perusahaan dengan lembaga pendidikan vokasi dalam upaya penyiapan tenaga kerja yang kompeten.
- 3) Bagi Perguruan Tinggi (PNJ dan LNG Academy)
 - a. Manfaat Teoritis
 1. Memeroleh data dan informasi aktual mengenai teknologi serta prosedur kerja di industri yang dapat digunakan untuk pembaruan kurikulum agar tetap relevan.



- b. Manfaat Praktis
 1. Meningkatkan kualitas lulusan melalui pengalaman kerja nyata yang didapatkan mahasiswa di objek vital nasional.
 2. Memperluas jejaring kerja sama (partnership) dengan industri strategis untuk program pengembangan sumber daya manusia di masa depan.

1.7 Waktu dan Tempat Pelaksanaan PKL

Waktu dan tempat pelaksanaan PKL ini adalah:

Tempat	: Workshop Electrical & Instrument, PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan
Periode	: 02 Januari 2026 – 28 Februari 2026
Waktu	: Senin – Jumat (07.00 – 16.00)

1.8 Sistematika Penulisan Laporan PKL

Sistematika penulisan laporan PKL ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN: membahas latar belakang, ruang lingkup, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, waktu dan tempat pelaksanaan PKL, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN: membahas sejarah singkat dan kegiatan operasional PT Kilang Pertamina Internasional RU V Balikpapan, serta struktur organisasi dan deskripsi tugas pada unit kerja terkait.

BAB III PELAKSANAAN PKL: membahas bentuk kegiatan spesifik di Workshop Electrical & Instrument, uraian prosedur kerja teknis overhaul motor BFW-PUMP-11, serta kendala yang dihadapi selama pekerjaan beserta pemecahannya.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN: merangkum temuan teknis berdasarkan hasil analisis pengujian awal dan akhir motor, serta memberikan rekomendasi konstruktif bagi instansi maupun pihak terkait.

BAGIAN PENUTUP: berisi Daftar Pustaka dan Lampiran bukti pelaksanaan PKL.



BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dan proses overhaul motor induksi BFW-PUMP-11 di Workshop Electrical & Instrument PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Kondisi teknis awal motor BFW-PUMP-11 diketahui melalui pengujian tahanan isolasi, temperatur, dan vibrasi. Hasil insulation resistance test menunjukkan nilai tahanan isolasi masih berada di atas batas minimum IEEE Std 43-2000, sedangkan hasil pengukuran vibrasi masih dalam batas yang dapat diterima. Namun, hasil no load run test menunjukkan temperatur body sisi Drive End mencapai 69°C setelah 1 jam operasi, sehingga diperlukan tindakan overhaul untuk menjaga keandalan motor.
- 2) Proses overhaul motor induksi BFW-PUMP-11 dilaksanakan melalui tahapan pemeriksaan kesehatan dan toolbox meeting, administrasi keselamatan kerja, pengujian awal, pembongkaran motor, pembersihan komponen, pengukuran run out shaft dan housing, pengovenan stator, penggantian bearing, perakitan kembali, serta pengujian akhir sesuai prosedur yang berlaku di Workshop Electrical & Instrument PT KPI RU V Balikpapan.
- 3) Hasil pengujian setelah overhaul menunjukkan kondisi isolasi motor tetap sangat baik dengan nilai tahanan isolasi yang masih berada di atas batas minimum standar. Selain itu, temperatur body sisi Drive End saat no load run test menurun dari 69°C menjadi 46°C setelah 1 jam operasi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa proses overhaul berhasil meningkatkan kondisi operasional motor sehingga motor dinyatakan layak untuk dioperasikan kembali sebagai penggerak Boiler Feed Water Pump.



4.2 Saran

Berdasarkan pengalaman selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan di Workshop Electrical & Instrument PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan, terdapat beberapa saran yang diharapkan dapat mendukung peningkatan efektivitas kegiatan overhaul motor di Workshop Electrical & Instrument:

- 1) Saran bagi Perusahaan
 - a. Perlu adanya dokumentasi teknis motor yang lebih terstruktur, seperti data nameplate dan riwayat perbaikan, sehingga junior teknisi dapat lebih mudah melakukan identifikasi awal saat motor masuk workshop.
 - b. Pemberian panduan kerja atau checklist overhaul yang sistematis dapat membantu junior teknisi dalam memahami tahapan pekerjaan secara lebih jelas dan terarah.
 - c. Pengaturan penggunaan peralatan bersama, seperti overhead crane pada periode Turn Around (TA), dapat dioptimalkan agar proses pekerjaan yang melibatkan junior teknisi berjalan lebih efisien.
- 2) Saran bagi Mahasiswa
 - a. Mahasiswa yang akan melaksanakan PKL disarankan mempersiapkan pemahaman dasar mengenai pengujian motor listrik dan prosedur overhaul sebelum terjun ke lapangan.
 - b. Mahasiswa perlu meningkatkan ketelitian dalam pengukuran mekanis serta aktif berkoordinasi dengan teknisi senior agar proses pembelajaran peran teknis dapat berjalan optimal.
 - c. Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan dokumentasi teknis selama kegiatan overhaul untuk mendukung proses evaluasi kondisi motor.

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



DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. N. Setiawan, "Siap-Siap RI Punya Kilang Minyak Baru Terbesar di 2026, Ini Pemiliknya," CNN. Accessed: Feb. 28, 2026. [Online]. Available: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20260105111640-4-699658/siap-siap-ri-punya-kilang-minyak-baru-terbesar-di-2026-ini-pemiliknya>
- [2] A. Radiansyah and A. Gifson, "Inspeksi Overhaul Motor Induksi 3 Fasa 1000 KW di PT. Mesindo Tekninesia," *TESLA J. Tek. Elektro*, vol. 21, no. 2, p. 100, 2020, doi: 10.24912/tesla.v21i2.7180.
- [3] B. Borneoreview, "Sejarah Telaga Said, Sumur Minyak Pertama di Indonesia yang Jadi Pondasi Pertamina." Accessed: Feb. 28, 2026. [Online]. Available: <https://borneoreview.co/sejarah-telaga-said-sumur-minyak-pertama-di-indonesia-yang-jadi-pondasi-pertamina/>
- [4] A. Fadilla, "Kilang Pertamina Balikpapan: Dari Sumur Mathilda ke RDMP, Bara Sejarah yang Tak Pernah Padam," Balikpapan Pos. Accessed: Feb. 28, 2026. [Online]. Available: <https://www.balpos.com/metropolis/1796768651/kilang-pertamina-balikpapan-dari-sumur-mathilda-ke-rdmp-bara-sejarah-yang-tak- pernah-padam>
- [5] E. S. Sirait, "Evaluasi Kinerja Unit 154-A-501 Sea Water Desalination B Pada Utilitas Residual Fluid Catalytic Cracking di PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit IV Cilacap," no. 8, pp. 1–13, 1957.
- [6] UPT Perlindungan Konsumen, "Sejarah Pertamina," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 109, no. 1, pp. 1069–1075, 2014, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.590>
- [7] N. Abdi, "Kilang Pertamina Unit Balikpapan siap olah 360 ribu crude per hari." Accessed: Feb. 28, 2026. [Online]. Available: <https://kaltim.antaranews.com/berita/253186/kilang-pertamina-unit-balikpapan-siap-olah-360-ribu-crude-per-hari>
- [8] D. A. Nur and W. Bachtiar, "Proses Pengilangan Minyak Pertamina Refinery Unit (Ru) V Balikpapan," vol. 18, 2020.
- [9] A. An, H. A. M. Si, and I. Bab, "Manajemen pemeliharaan pabrik," pp. 1–

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

15, 2004.

- [10] A. Ansyari, “Kerja Praktek I Perawatan Motor Induksi Tiga Fasa,” 2021.
- [11] F. C. Pm, M. Area, P. T. Kilang, P. Studi, T. Elektro, and F. Teknik, “Jurnal Teknik Elektro Analysis of Insulation Resistance and Polarization Index on Three-Phase Jurnal Teknik Elektro,” vol. 15, no. 1, pp. 52–63, 2025.
- [12] IEEE, “IEEE Recommended Practice for Testing Insulation Resistance of Electric Machinery IEEE Power and Energy Society,” *Inst. Electr. Electron. Eng. Inc*, vol. 43, pp. 9–14, 2000.
- [13] G. T. Petrochem, “ANALISA ALIGNMENT PADA MOTOR LISTRIK TERHADAP KOPLING POMPA SENTRIFUGAL DI PT. POLYCHEM INDONESIA,” pp. 344–345, 2007.
- [14] K. et al 2023, “Pembubutan sebagai metode pembelajaran,” vol. 32, no. 3, pp. 167–186, 2021.
- [15] H. Precision, “How to Use a Bore Gage.” Accessed: Feb. 28, 2026. [Online]. Available: <https://www.higherprecision.com/blog/how-to-use-a-bore-gage>

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Job Safety Analysis (JSA) Halaman 2, 3, 4, dan 5

Formulir JSA

PERALATAN & BAHAN YANG DIPAKAI :
 Peralatan : Electrical tools set, mechanical tools set, Insulation test, ~~Chain block~~, vacuum cleaner, Cutting Tournch
 Bahan : Varnish, Thinner, WD40, Electrical cleaner, Grease

→ Pastikan pemuka (gub, kua + kua) ready di area kerja

TAHAPAN PEKERJAAN	BAHAYA / PENYEBAB KEJADIAN	POTENSI KONSEKUENSI	PENGENDALIAN / MITIGASI
I. PERSIAPAN 1. Menyiapkan alat/tools yang digunakan 2. Siapkan permit dsr + sika + disiplin	1. Tools rusak / substandard tools & equipment 2. Bahaya yg belum teridentifikasi 3. Tools dan material tidak sesuai spesifikasi dan standar 4. Ganti selingal	1. Tangan terjepit / tertimpa tools 2. Terpeles/ tersandung 3. Pekerjaan tidak bisa dimulai 4. Pekerjaan terhambat 5. paparan kebisingan	1. Lakukan Fit to Work 2. Gunakan APD sesuai risiko pekerjaan (sarung tangan) 3. Inspeksi peralatan/equipment yang akan digunakan 4. Safety briefing sebelum bekerja 5. Pengawasan oleh supervisor / safetyman 6. Perkerja tidak boleh jalan di kua
II. PEKERJAAN PERBAIKAN MOTOR 2. 1 Pekerjaan Dismantling Dan Pre-Inspeksi Unit Motor 1. Pekerjaan pembongkaran part electric motor di workshop sesuai checklist dan SOP 2. Pekerjaan pre-inspeksi electrical motor	1. Tools rusak / substandard tools & equipment 2. Paparan debu dari motor	1. Tangan terjepit / tertimpa tools 2. Kejatuhan benda keras / equipment motor 3. Iritasi pernapasan 4. Iritasi mata	1. Safety briefing sebelum bekerja 2. Memakai APD sesuai risiko pekerjaan (sarung tangan, masker, kacamata) 3. Perhatikan titik jepit ketika melakukan pembongkaran motor 4. Pengawasan oleh supervisor / safetyman 5. Perhatikan garis ke posisi 6. pasang pengaman jika pekerjaan di dalam kua

2.2 Pekerjaan Stator dan Rotor Motor 1. Pekerjaan cleaning & inspeksi winding stator, slot wedges stator & all parts 2. Melakukan Stator core test dan Pengukuran Insulation resistance test Motor 3. Pekerjaan Revamish, Baking Oven Winding Stator 4. Pekerjaan run out shaft rotor	1. Paparan debu dari motor 2. Tools rusak /substandard tools / equipment 1. Arus listrik yang bocor 2. Kabel terkelupas 1. Paparan bahan kimia (varnish) 2. Paparan panas dari mesin oven 3. Bahan mudah terbakar 1. Tools rusak / Substandard tools & Equipment	1. Tangan terjepit / tertimpa tools 2. Iritasi mata dan pernapasan 1. Terserum aliran listrik (shock, luka bakar, meninggal dunia) 1. Iritasi pernapasan 2. Iritasi kulit 3. Kebakaran 1. Tangan terjepit / tertimpa tools 2. Tertimpa equipment shaft rotor	1. Memakai APD sesuai risiko pekerjaan (sarung tangan, masker, kacamata) 2. Perhatikan titik jepit saat melakukan pekerjaan 1. Inspeksi peralatan electrical sebelum digunakan 2. Gunakan sarung tangan khusus Listrik 3. Gunakan sepatu safety 1. Gunakan APD sesuai risiko pekerjaan (masker chemical) 2. Penyediaan APAR di lokasi kerja 3. Pastikan area kerja steril dari barang / benda mudah terbakar 4. Penyediaan P3K 5. Pasang sign "Awas Panas" saat proses pekerjaan oven/ heating 1. Gunakan APD sesuai risiko pekerjaan (sarung tangan dan sepatu safety) 2. Perhatikan aba-aba ketika operator/ pelugas sedang membongkar shaft rotor 3. Pengawasan oleh supervisor / safetyman
--	---	---	--

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



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

2.3. Pekerjaan Penggantian Bearing 1. Pekerjaan Penggantian Bearing DE + NDE	1. Tools rusak / substandard tools & equipment -	1. Tangan terjepit / tertimpa tools 2. Tertimpa bearing motor	1. Memakai APD sesuai risiko pekerjaan (sarung tangan, sepatu safety) 2. Pengawasan oleh supervisor / safetyman -
2.4 Pekerjaan Pembersihan Cooling System 1. Pekerjaan Inspekti dan Cleaning Motor Cooling System ✓	1. Tools rusak / substandard tools & equipment 2. Paparan debu 3. Kebisingan dari mesin vacum / Compressor ✓	1. Iritasi mata 2. Iritasi pemapasan 3. Gangguan pendengaran ✓	1. Memakai APD sesuai risiko pekerjaan (masker dan kacamata) 2. Gunakan Earplug / earmuff saat kebisingan melebihi 85 dbA -
2.5 Pekerjaan Assembly Motor 1. Pekerjaan Pemasangan kembali Motor Unit 2. Melakukan pemasangan kembali semua part dan aksesoris electric motor	1. Tools rusak / substandard tools & Equipment 2. Paparan debu dari motor	1. Tangan terjepit / tertimpa tools 2. Kejatuhan benda keras / equipment motor 3. Iritasi pemapasan 4. Iritasi mata ✓	1. Memakai APD sesuai risiko pekerjaan (sarung tangan, masker, kacamata) 2. Perhatikan titik jepit ketika melakukan pembongkaran motor 3. Pengawasan oleh supervisor / safetyman -
2.6 Test Running Uncouple Motor 1. Melakukan Pengukuran Insulation Resistance sebelum melakukan test Running Uncouple Motor. ✓ 2. Melakukan test running uncouple motor	1. Arus listrik yang bocor 2. Kabel terkelupas 3. Kebisingan mesin motor ✓	1. Tersetrum aliran listrik (shock, luka bakar, meninggal dunia) 2. Gangguan pendengaran	1. Inspekti peralatan electrical sebelum digunakan 2. Gunakan sarung tangan khusus Listrik 3. Gunakan sepatu safety 4. Gunakan Earplug / earmuff saat kebisingan melebihi 85 dbA -

INSTRUMENT

III. PEKERJAAN KALIBRASI			
3.1 Pengerjaan Kalibrasi	1. Tools rusak / substandard tools & equipment 2. Arus Listrik yg bocor 3. Missed communication 4. Man power tidak memenuhi syarat kesehatan	1. Tersetrum Aliran Listrik (Shock, Luka bakar, Meninggal dunia) 2. Terjatuh 3. Tersandung 4. Terpeleset 5. Human Error 6. Pekerjaan terhambat	1. Safety briefing sebelum bekerja 2. Memakai APD sesuai risiko pekerjaan (sarung tangan) 3. Lakukan dcu harian 4. Pastikan kondisi unit aman dari sumber listrik bocor. 5. Pastikan kabel2 terpasang dengan baik dan tidak ada sobekan. Pengawasan oleh supervisor / safetyman
3.2 Pengetesan 1. Panel Instrument 2. Indikator 3. Transmitter 4. Junction box	1. Tools rusak / substandard tools & equipment 2. Arus Listrik yg bocor 3. Missed communication 4. Man power tidak memenuhi syarat kesehatan	1. Tersetrum Aliran Listrik (Shock, Luka bakar, Meninggal dunia) 2. Terjatuh 3. Tersandung 4. Terpeleset 5. Gangguan pemapasan 6. Gangguan pendengaran	1. Inspekti peralatan electrical sebelum digunakan 2. Gunakan sarung tangan khusus Listrik 3. Gunakan sepatu safety 4. Gunakan Earplug / earmuff saat kebisingan melebihi 85 dbA
3.3 Mengidentifikasi 1. Cari solusi dan Memperbaiki	1. Tools rusak / substandard tools & equipment 2. Arus Listrik yg bocor 3. Missed communication 4. Man power tidak memenuhi syarat kesehatan	1. Tersetrum Aliran Listrik (Shock, Luka bakar, Meninggal dunia) 2. Terjatuh 3. Tersandung 4. Terpeleset 5. Gangguan pemapasan 6. Gangguan pendengaran	1. Inspekti peralatan electrical sebelum digunakan 2. Gunakan sarung tangan khusus Listrik 3. Gunakan sepatu safety 4. Gunakan Earplug / earmuff saat kebisingan melebihi 85 dbA
3.4 Labeling	1. Label tidak sesuai dengan barang	1. Miss Tagging 2. Pekerjaan terhambat	1. Periksa kembali label dan barang sama kode.

CHK-an Kiri



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 Surat Izin Kerja Aman Listrik/Instrument dan Panas

SURAT IZIN KERJA AMAN LISTRIK/INSTRUMENT
Electrical/Instrument Work Permit

AHLI TEKNIK

Sekel 1 : Permohonan Pekerjaan
 BARU PERPANJANGAN
 No. Register Bagian/GSI : 001/WJ/SIKA/IKR/S/2026
 Tgl. Dikeluarkan : 05.01.2026
 MASA BERLAKU IZIN INI :
 DARI : Tgl. 01-2025 Jam 07.00
 SAMPAI : Tgl. 01-2026 Jam 16.00
 0278/HSE/E/101/2026
 Tgl. Didaftarkan :
 Lokasi Pekerjaan : WAREHOUSE RUV BALIKPAPAN
 Uraian Pekerjaan : JASA SUPREI PEKERJAAN ELECTRICAL & INSTRUMENT DI AREA WAREHOUSE RUV

Pelaksana Pekerjaan : PT. PATEK LITANU MAUREL

YANG MEMBUKA DAERAH (GSI)

Sekel 2 : Persyaratan Keselamatan

A. RINCIAN ISOLASIKETERANGAN YANG PERLU

	YA	TIDAK	KETERANGAN TAMBAHAN
1. Pemasangan isolasi dengan sertifikat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Tindakan pengamanan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Remote Control diisolasi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Dikerjakan dalam keadaan berairan listrik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Pemasangan label	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

B. PERSIAPAN

	YA	TIDAK	KETERANGAN TAMBAHAN
1. Tersedia jalan masuk dan keluar yang cocok	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Inert gas tidak diaktifkan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Topi, Sepatu dan overall dipakai	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Pelindung pendengaran perlu dipakai	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Peju izin kerja yang lain	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Dilakukan inspeksi bersama yang berhubungan dengan keefektifan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Amankan ruangan dan bahan yang mudah terbakar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Dilakukan test terhadap pengamanan kebocoran arus pendek (Short Circuit) dan bahaya sengatan listrik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Dilakukan pemeriksaan kabel-kabel apakah sudah sesuai dengan dan dalam kondisi baik dan aman	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. Dilakukan pemeriksaan lampu penerangan agar dilingkupi dengan pelat kaca dan keranjang	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. JSA (Job Safety Analysis)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

TINDAKAN PENGAMANAN LAIN YANG HARUS DILAKSANAKAN :
(Listrik dan Instrument)

Safety First

ASLI - 1
PWS PELAKSANA

Alat Pelindung yang Diperlukan

	YA	TIDAK	KETERANGAN TAMBAHAN
Topi Keselamatan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sepatu Keselamatan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pakaian pelindung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pelindung badan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sarung tangan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pelindung pernafasan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pelindung pendengaran	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pelindung muka	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pelindung mata	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tali/Sabuk	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

GSI

Sekel 3 : Otoritas Pengawas Daerah/ Gas Safety Inspector (GSI)
 Nama : Syarwan
 Bagian : WJ
 Tgl. :
 Jam :
 TTD

Kepala Teknik

Sekel 4 : Otoritas (Untuk Pekerjaan Yang Memiliki Resiko Tinggi, Kolom Ini Wajib Diisi)
 Kepala Teknik/ Wakil Kepala Teknik
 Nama :
 Bagian :
 Tgl. :
 Jam :
 TTD

PELAKSANA PEKERJAAN

Sekel 5 : Penerimaan
 Saya telah memeriksa lokasi kerja, alat-alat pekerjaan yang akan dilakukan dan keadaannya aman serta mengizinkan untuk memulainya pekerjaan listrik/penggunaan arus listrik di atas 50 volt di ruangan terbatas.
 Pengawas Pelaksana
 Nama : Achmad Rebriyadi
 Bagian : WJ
 Tgl. :
 Jam :
 TTD
 Saya memahami dan mematuhi semua tindakan pencegahan dan good housekeeping sebelum dan selama pekerjaan dilaksanakan dan akan menghubungi pejabat/Operator yang berwenang bila pekerjaan dimula.
 Ahli Teknik Listrik/Instrument Operasi
 Nama : Hernandy S
 Bagian : WJ
 Tgl. :
 Jam :
 TTD

Sekel 6 : Penyerahana kembali Oleh Ahli Teknik
 Pekerjaan tersebut telah selesai dan semua orang yang terlibat telah diberitahukan dan diperingatkan bahwa tidak boleh lagi bekerja terus pada peralatan tersebut dan semua peralatan dan pertanahan sementara telah dibuka dan tempat kerja telah dalam keadaan aman kembali.
 Belum selesai dilaksanakan dan kondisinya adalah sebagai berikut :
 Pengawas Pelaksana
 Nama :
 Bagian :
 Tgl. :
 Jam :
 TTD

GSI

Sekel 7 : Penerimaan Kembali Oleh Pejabat Operasi (GSI)
 Saya telah memeriksa peralatan, bahan-bahan dan tempat kerja dan setuju dengan kondisi tersebut.
 Pengawas Operasi yang berwenang (GSI)
 Nama :
 Bagian :
 Tgl. :
 Jam :
 TTD

Izin ini secara langsung akan batal, apabila Alarm Kebakaran berbunyi atau ada instruksi melalui public addresser sistem dan izin ini harus dibawa kembali ke control room (Pejabat berwenang untuk perpanjangan/pembaruan izin) sebelum pekerja diizinkan kembali.

INSTRUKSI KEADAAN DARURAT
 Apabila diperintah atau mendengar bunyi sirine tanda adanya keadaan darurat, stop semua pekerjaan, matikan mesin atau peralatan dan segera menuju tempat berkumpul (assembly point) untuk evakuasi.

Diributasi : 1. Putih : Pelaksana (Listrik/Instrument) 2. Kuning : Control Room (GSI) 3. Merah : HSE 4. Hijau : Ahli Teknik (kantor pelaksana) 5. Biru : UTL

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



TATA KERJA INDIVIDU

FUNGSI : WORKSHOP – ME	NOMOR : C04-012/KPI48146/2022-S9
JUDUL : PELAKSANAAN PEKERJAAN OVERHAUL/REVISI MOTOR LISTRIK	REVISI KE : <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
	BERLAKU TMT : 15 Agustus 2022
	HALAMAN : 1 dari 2

I. TUJUAN

TKI ini bertujuan sebagai acuan bagi pekerja Workshop dalam melaksanakan pekerjaan overhaul atau revisi motor listrik sehingga di dalam pembongkaran ataupun pemasangan tidak terjadi kesalahan.

II. METODE / TEKNIK / ALAT

- Metode : Melakukan penggantian bearing dan part yang rusak.
- Teknik : Pemeriksaan visual, penggantian/perbaikan part yang rusak.
- Alat : 1. APD Standar (coverall, safety shoes, safety helmet, safety gloves, safety glasses, earplug, mask).
- 2. Kunci socket.
- 3. Kunci pas dan ring.
- 4. Hydraulic jack.
- 5. Puller kit.

III. KUALIFIKASI PELAKSANA

A. Senior Supervisor Electrical & Instrument

- 1. Memiliki sertifikasi dibidang kelistrikan.
- 2. Pekerja/teknisi listrik yang mengerti tentang mekanik/rotating, yang berpengalaman serta familiar dalam menggunakan peralatan yang dipakai.

B. Sr. Technician I/II Electrical

- 1. Memiliki sertifikasi dibidang kelistrikan.
- 2. Pekerja/teknisi listrik yang mengerti tentang mekanik/rotating, yang berpengalaman serta familiar dalam menggunakan peralatan yang dipakai.

C. Technician I/II Electrical

- 1. Memiliki sertifikasi dibidang kelistrikan.
- 2. Pekerja/teknisi listrik yang berpengalaman serta familiar dalam menggunakan peralatan yang dipakai.

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

Lampiran 2 – TKI No. C04-012/KPI48146/2022-S9 Rev.0

INSTRUKSI KERJA

A. PERSIAPAN

1. Sebelum melaksanakan pekerjaan, pekerja memastikan persyaratan mitigasi telah dilakukan :

No	Potensi Risiko	Tingkat Risiko	Mitigasi
1.	Panas Bearing	Medium	Gunakan APD.
2.	Mekanik Tools	Medium	Gunakan APD.

B. PELAKSANAAN

1. Supervisor mengkoordinir Sr.Technician I/II, Technician I/II melakukan revisi motor listrik.
2. Sr.Technician I/II, Technician I/II mencatat data Electro Motor yang akan direvisi.
3. Sr.Technician I/II, Technician I/II menyiapkan peralatan yang akan digunakan untuk revisi.
4. Sr.Technician I/II, Technician I/II memeriksa kelengkapan/part dari Electro Motor.
5. Sr.Technician I/II, Technician I/II mengukur tahanan Isolasi dengan Insulation Tester.
6. Sr.Technician I/II, Technician I/II memeriksa kerusakan pada Electro Motor.
7. Sr.Technician I/II, Technician I/II menandai posisi bagian-bagian motor (cover depan/belakang, hub kopling).
8. Sr.Technician I/II, Technician I/II melepas Pulley atau hub kopling terlebih dahulu menggunakan hidrolik jack/puller.
9. Sr.Technician I/II, Technician I/II melepas tutup fan dan fan motor.
10. Sr.Technician I/II, Technician I/II melepas cover-cover Electro Motor depan (DE) dan Belakang (NDE).
11. Sr.Technician I/II, Technician I/II mencatat type Bearing pada Shaft depan (DE) dan belakang (NDE).
12. Sr.Technician I/II, Technician I/II melepas Bearing dengan menggunakan alat pelepas Bearing (Puller, Hydraulic Jack, dll).
13. Sr.Technician I/II, Technician I/II membersihkan bagian-bagian Stator dan



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

Lampiran 2 – TKI No. C04-012/KPI48146/2022-S9 Rev.0

INSTRUKSI KERJA

Rotor dari Grease dan kotoran yang lain.

14. Sr.Technician I/II, Technician I/II melakukan pengukuran Bearing Housing dan Shaft sesuai standar Engineering.
15. Sr.Technician I/II, Technician I/II memasukkan winding Stator dalam Oven dengan temperature 70°C-85°C.
16. Sr.Technician I/II, Technician I/II memanaskan Bearing baru dengan menggunakan Induction Heater Bearing sampai 115°C.
17. Sr.Technician I/II, Technician I/II memasang bearing sesuai tempat semula dengan nomor bearing terlihat dari luar.
18. Sr.Technician I/II, Technician I/II memasang kembali bagian-bagian Electro Motor sesuai tempat semula.
19. Sr.Technician I/II, Technician I/II melakukan pengecatan pada motor listrik.
20. Sr.Technician I/II, Technician I/II mengukur tahanan Isolasi dengan Insulation Tester antar fasa-fasa dan fasa-netral, dan putar rotor dengan tangan, periksa apakah putaran normal atau terdapat kelainan bunyi.

C. EVALUASI

Bila terdengar suara yang tidak normal, usahakan terlebih dahulu untuk melakukan make-up grease sebelum mematikan motor listrik atau melakukan perbaikan yang lainnya.

D. KONDISI ABNORMAL DAN DARURAT

1. Jika terjadi hal-hal yang membahayakan bagi pekerja dan peralatan pada saat revisi motor listrik seperti terjadi hubung singkat atau kerusakan atau kebakaran pada oven dan induction heater maka Sr. Technician I/II Electrical, Technician I/II Electrical segera mematikan semua power pada peralatan.
2. Jika terjadi arus hubung pendek maka fuse pengaman akan putus dan segera Off kan dengan menekan tombol OFF dan mematikan Circuit Breaker.



Lampiran 4 Standar IEEE 43-2000 Insulation Resistance Test

Winding rated voltage (V) ^a	Insulation resistance test direct voltage (V)
<1000	500
1000–2500	500–1000
2501–5000	1000–2500
5001–12 000	2500–5000
>12 000	5000–10 000

^aRated line-to-line voltage for three-phase ac machines, line-to-ground voltage for single-phase machines, and rated direct voltage for dc machines or field windings.

Table 3—Recommended minimum insulation resistance values at 40 °C (all values in MΩ)

Minimum insulation resistance	Test specimen
$IR_{1 \min} = kV + 1$	For most windings made before about 1970, all field windings, and others not described below
$IR_{1 \min} = 100$	For most dc armature and ac windings built after about 1970 (form-wound coils)
$IR_{1 \min} = 5$	For most machines with random-wound stator coils and form-wound coils rated below 1 kV

NOTES

1— $IR_{1 \min}$ is the recommended minimum insulation resistance, in megohms, at 40 °C of the entire machine winding

2— kV is the rated machine terminal to terminal voltage, in rms kV



Hak Cipta :

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



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5 Standar EASA AR100-2020

Section 2, Page 8

EASA AR100-2020 Recommended Practice - Rev. August 2020

Table 2-13. RADIAL BALL BEARING FIT TOLERANCES*

Basic Number	Tolerance Class*	Bearing Bore mm	Shaft Diameter				Housing Fits (all H6)								
			(Inches)		(mm)		200 Series Housing Bore (Inches)		300 Series Housing Bore (Inches)						
			Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum					
00	j5	10	0.3939	0.3936	10.004	9.998	1.1811	1.1816	30.000	30.016	35	1.3780	1.3786	35.000	35.016
01	j5	12	0.4726	0.4723	12.005	11.997	1.2598	1.2604	32.000	32.016	37	1.4567	1.4573	37.000	37.016
02	j5	15	0.5908	0.5905	15.005	14.997	1.3780	1.3786	35.000	35.016	42	1.6535	1.6541	42.000	42.016
03	j5	17	0.6695	0.6692	17.005	16.997	1.5748	1.5754	40.000	40.016	47	1.8504	1.8510	47.000	47.016
04	k5	20	0.7878	0.7875	20.011	20.002	1.8504	1.8510	47.000	47.016	52	2.0472	2.0478	52.000	52.019
05	k5	25	0.9847	0.9844	25.011	25.002	2.0472	2.0478	52.000	52.019	62	2.4409	2.4416	62.000	62.019
06	k5	30	1.1815	1.1812	30.011	30.002	2.4409	2.4416	62.000	62.019	72	2.8346	2.8353	72.000	72.019
07	k5	35	1.3785	1.3781	35.013	35.002	2.8346	2.8353	72.000	72.019	80	3.1496	3.1503	80.000	80.019
08	k5	40	1.5753	1.5749	40.013	40.002	3.1496	3.1503	80.000	80.019	90	3.5433	3.5442	90.000	90.022
09	k5	45	1.7722	1.7718	45.013	45.002	3.5433	3.5442	85.000	85.022	100	3.9370	3.9379	100.000	100.022
10	k5	50	1.9690	1.9686	50.013	50.002	3.9370	3.9379	90.000	90.022	110	4.3307	4.3316	110.000	110.022
11	k5	55	2.1660	2.1655	55.015	55.002	4.3307	4.3316	100.000	100.022	120	4.7244	4.7253	120.000	120.022
12	k5	60	2.3628	2.3623	60.015	60.002	4.7244	4.7253	110.000	110.022	130	5.1181	5.1191	130.000	130.025
13	k5	65	2.5597	2.5592	65.015	65.002	5.1181	5.1191	120.000	120.022	140	5.5118	5.5128	140.000	140.025
14	k5	70	2.7565	2.7560	70.015	70.002	5.5118	5.5128	125.000	125.025	150	5.9055	5.9065	150.000	150.025
15	k5	75	2.9534	2.9529	75.015	75.002	5.9055	5.9065	130.000	130.025	160	6.2992	6.3002	160.000	160.025
16	k5	80	3.1502	3.1497	80.015	80.002	6.2992	6.3002	140.000	140.025	170	6.6929	6.6939	170.000	170.025
17	k5	85	3.3472	3.3466	85.018	85.003	6.6929	6.6939	150.000	150.025	180	7.0866	7.0876	180.000	180.025
18	k5	90	3.5440	3.5434	90.018	90.003	7.0866	7.0876	160.000	160.025	190	7.4803	7.4814	190.000	190.029
19	k5	95	3.7409	3.7403	95.018	95.003	7.4803	7.4814	170.000	170.025	200	7.8740	7.8751	200.000	200.029
20	k5	100	3.9377	3.9371	100.018	100.003	7.8740	7.8751	180.000	180.025	215	8.4646	8.4657	215.000	215.029
21	m5	105	4.1350	4.1344	105.028	105.013	8.4646	8.4657	190.000	190.029	225	8.8583	8.8594	225.000	225.029
22	m5	110	4.3318	4.3312	110.028	110.013	8.8583	8.8594	200.000	200.029	240	9.4488	9.4499	240.000	240.029
24	m5	120	4.7255	4.7249	120.028	120.013	9.4488	9.4499	215.000	215.029	260	10.2362	10.2373	260.000	260.032
28	m5	130	5.1194	5.1187	130.033	130.015	10.2362	10.2373	230.000	230.029	280	11.0236	11.0249	280.000	280.032
28	m5	140	5.5131	5.5124	140.033	140.015	10.6173	10.6186	250.000	250.029	300	11.8110	11.8123	300.000	300.032
30	m5	150	5.9068	5.9061	150.033	150.015	11.0057	11.0070	270.000	270.032	320	12.5984	12.5998	320.000	320.036
32	m5	160	6.3005	6.2998	160.033	160.015	11.3943	11.3956	290.000	290.032	340	13.3858	13.3872	340.000	340.036
34	m6	170	6.6945	6.6935	170.040	170.015	11.7829	11.7842	310.000	310.032	360	14.1732	14.1746	360.000	360.036
38	m6	180	7.0882	7.0872	180.040	180.015	12.1715	12.1728	320.000	320.036	380	14.9606	14.9620	380.000	380.036
38	m6	190	7.4821	7.4810	190.046	190.017	12.5601	12.5614	340.000	340.036	400	15.7480	15.7494	400.000	400.036
40	m6	200	7.8758	7.8747	200.046	200.017	12.9486	12.9499	360.000	360.036	420	16.5354	16.5370	420.000	420.040

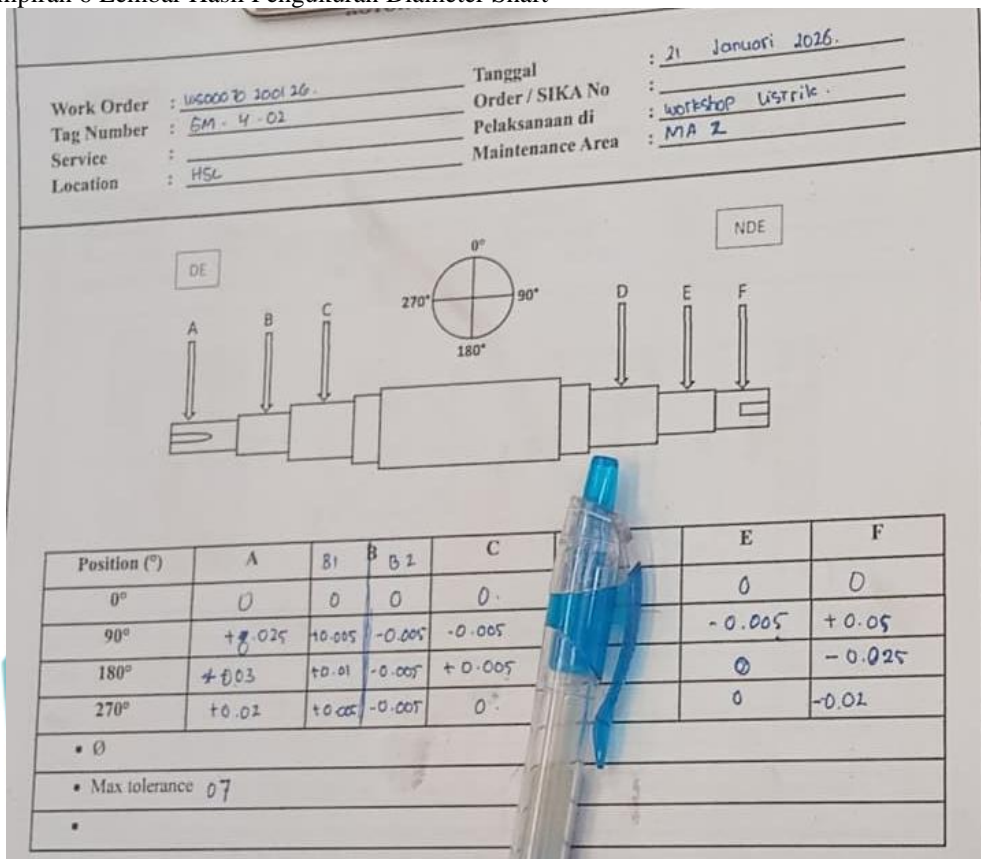
*For hollow shafts, use j8 instead of j5, m5 instead of k5, m8 instead of m5, and p8 instead of m6.
Shaft rotates—outer ring stationary. Adapted from ABMA Std. 7, Tables 1, 2, 3 and 4. The above shaft (interference) fits and housing (clearance) fits are practical for most standard electric motor applications. Where wider tolerances (housing fits) are permissible, use tolerance class H7 instead of H6. Some applications such as hollow shaft motors, spindle motors and vibrator motors require a different tolerance class than shown in the table.

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6 Lembar Hasil Pengukuran Diameter Shaft



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

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7 Lembar Hasil Pengukuran Diameter Housing Bearing

PERTAMINA
KILANG PERTAMINA
INTERNASIONAL

E&I.ENG / MP&S
PENGUKURAN BEARING HOUSING & SHAFT EL MOTOR

Work Order : CHECK BEARING HOUSING & SHAFT Tanggal : 21 Januari 2020
 Tag Number : 017W PLUMP II Order / SIKA No :
 Service : Pelaksanaan di :
 Location : Maintenance Area : (1) / 2 / 3 / 4

DATA TEKNIS : Manufacture : WEG Bearing DE : 6320 CS
 Model / Type : BALL / ROLL / SLEEVE Bearing NDE : 6315 CS
 Daya KW / HP : 460 kW Teg (Volt) : 6600 V R P M : 2982 Rpm

Fit Clearance	IN BOARD		Posisi	OUT BOARD		Fit Clearance
	X	Y		X	Y	
Max (in mm)	180.015	180.015	1-1	160.02	160.02	Max (mm)
Min (in mm)	180.015	180.015	2-2	160.02	160.015	Min (mm)
	180.01	180.01	3-3	160.005	160.015	
Result	180.01	180.01	4-4	160.015	160.02	Max +0.0....
	Standard / Over Clearance		Max +0.0....	Standard / Over Clearance		
Recommendation						

Strink Clearance	IN BOARD		Posisi	OUT BOARD		Strink Clearance
	X	Y		X	Y	
Max (in mm)	100.02	100.015	1-1	75.015	75.01	Max (in mm)
Min (in mm)	100.02	100.015	2-2	75.015	75.01	Min (in mm)
	100.02	100.015	3-3	75.015	75.01	
Result	100.02	100.015	4-4	75.015	75.01	Max +0.0....
	Standard / Over Clearance		Max +0.0....	Standard / Over Clearance		
Recommendation						

Pelaksana	Nama	Tanda tangan	Tanggal	Keterangan
WG	M. Rizki A	<i>[Signature]</i>	21 / 01 / 2020	

Dievaluasi Oleh				
Elect Insp. Engineer				
Group Leader Elect Eng				

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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 8 Daftar Isian PKL

Formulir 1

**DAFTAR ISIAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

Nama Mahasiswa : Dimas Bayu Prakoso
NIM : 2302319004
Program studi : D3 Teknik Mesin – Kerja Sama LNG Academy
Tempat Praktik Kerja Lapangan
Nama Perusahaan/Industri : PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V
Balikpapan
Alamat Perusahaan/Industri : Jalan Yos Sudarso, Mekar Sari, Balikpapan Tengah,
Kota Balikpapan, Kalimantan Timur 76111, Indonesia

Balikpapan, 27 Februari 2026


Dimas Bayu Prakoso
NIM 2302319004

Catatan: Dilampirkan fotokopi surat dari perusahaan/industri

1



Balikpapan, 23 Oktober 2025
No.688/KPI48800/2025-S8

Perihal : **Persetujuan Kerja Praktik**

Yang Terhormat,
Ketua Jurusan Listrik & Instrumentasi LNG Academy
Badak LNG Learning Center (Gedung Training Badak LNG)
Komplek Badak LNG
Badak 75325

Menjawab Surat Saudara No. :

1. 180/BG70/2025 tanggal 01 Juli 2025
2. 181/BG70/2025 tanggal 01 Juli 2025

perihal Permohonan ijin Kerja Praktik, bersama ini kami informasikan bahwa 2 (dua) mahasiswa atas nama:

1. **Bramantya Wahyu Wiratama** NIM 2302319011
2. **Dimas Bayu Prakoso** NIM 2302319004

Dapat diterima untuk melaksanakan Kerja Praktik di PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) RU V Balikpapan di Bagian **Workshop – Maintenance Execution RU V** terhitung mulai tanggal 02 Januari s.d 28 Februari 2026. Koordinasi seputar pelaksanaan Kerja Praktik dapat dilakukan mahasiswa yang bersangkutan dengan Bagian Human Capital Business Partner RU V Balikpapan (0542-51 1100 Ext 8122) sebelum memulai Kerja Praktik.

Kelengkapan dan identifikasi diri yang perlu disertakan oleh peserta Kerja Praktik antara lain :

1. Fotokopi Kartu Mahasiswa dan Kartu Keluarga masing-masing 2 (dua) lembar
2. Pas Foto 3x4 berwarna sebanyak 6 (enam) lembar
3. Map berwarna biru 2 (dua) lembar dan membawa jas almamater
4. Mengenakan sepatu, kacamata dan sarung tangan safety untuk keperluan praktik (jika diperlukan masuk ke dalam kilang, Workshop dan Warehouse)
5. **Diharapkan hadir 3 (tiga) hari sebelum tanggal praktik yang telah ditetapkan untuk pembuatan Badge dan Safety Induction (Jam 07.30 Wita) di Gedung HSSE Demo Room/Gedung Ex Diklat Jln Letjend Soeprapto No 1 (sebelum Hotel Blue Sky)**
6. Kelayakan untuk membawa laptop di dalam kilang akan di periksa oleh Bagian Safety dan IT

REFINERY UNIT V
Jalan Yos Sudarso No. 1
Balikpapan 76111
T (0542) 733011 F (0542) 732716 - 514148

SU – 010/2018

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu 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

PERTAMINA KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL

Kami informasikan juga bahwa PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) RU V Balikpapan hanya menyediakan tempat praktik, sarana dan pembimbing lapangan.

Sedangkan biaya transportasi, akomodasi, biaya kesehatan (Asuransi Kesehatan / BPJS) dan lain-lain menjadi tanggungjawab yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Manager HC RU V,

Nugrahani Indra Suwanto

REFINERY UNIT V
Jalan Yos Sudarso No. 1
Balikpapan 76111
T (0542) 733011 F (0542) 732716 - 514148

SU - 010/2018



Formulir 2

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

No.	Hari/Tanggal	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Jumat, 02 Januari 2026		Hadir
2.	Senin, 05 Januari 2026		Hadir
3.	Selasa, 06 Januari 2026		Hadir
4.	Rabu, 07 Januari 2026		Hadir
5.	Kamis, 08 Januari 2026		Hadir
6.	Jumat, 09 Januari 2026		Hadir
7.	Senin, 12 Januari 2026		Hadir
8.	Selasa, 13 Januari 2026		Hadir
9.	Rabu, 14 Januari 2026		Hadir
10.	Kamis, 15 Januari 2026		Hadir
11.	Jumat, 16 Januari 2026	X	Libur
12.	Senin, 19 Januari 2026		Hadir
13.	Selasa, 20 Januari 2026		Hadir
14.	Rabu, 21 Januari 2026		Hadir
15.	Kamis, 22 Januari 2026		Hadir
16.	Jumat, 23 Januari 2026		Hadir
17.	Senin, 26 Januari 2026		Hadir
18.	Selasa, 27 Januari 2026		Hadir
19.	Rabu, 28 Januari 2026		Hadir
20.	Kamis, 29 Januari 2026		Hadir
21.	Jumat, 30 Januari 2026		Hadir
22.	Senin, 02 Februari 2026		Hadir
23.	Selasa, 03 Februari 2026		Hadir
24.	Rabu, 04 Februari 2026		Hadir

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

25.	Kamis, 05 Februari 2026		Hadir
26.	Jumat, 06 Februari 2026		Hadir
27.	Senin, 09 Februari 2026		Hadir
28.	Selasa, 10 Februari 2026		Hadir
29.	Rabu, 11 Februari 2026		Hadir
30.	Kamis, 12 Februari 2026		Hadir
31.	Jumat, 13 Februari 2026		Hadir
32.	Senin, 16 Februari 2026	×	Libur
33.	Selasa, 17 Februari 2026	×	Libur
34.	Rabu, 18 Februari 2026		Hadir
35.	Kamis, 19 Februari 2026		Hadir
36.	Jumat, 20 Februari 2026		Hadir
37.	Senin, 23 Februari 2026		Hadir
38.	Selasa, 24 Februari 2026		Hadir
39.	Rabu, 25 Februari 2026		Hadir
40.	Kamis, 26 Februari 2026		Hadir
41.	Jumat, 27 Februari 2026		Hadir

Balikpapan, 27 Februari 2026

Pembimbing Industri

Hernandy Sigit Nurcahyo

Catatan:

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



Formulir 3

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

No.	Tanggal	Uraian Kegiatan
1.	Jumat, 02 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Pengenalan tata tertib dan budaya perusahaan• Memotong dan memasukkan kertas Nomex ketebalan 0,2 mm pada core motor induksi Degasser Vent 4
2.	Senin, 05 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Memasukkan kertas Nomex ketebalan 0,2 mm dan coil pada core motor induksi Degasser Vent 4• Menggulung kawat email tembaga seri 2 paralel 1 belitan 100 sebanyak 1 coil• Menggulung kawat email tembaga seri 3 paralel 2 belitan 46 sebanyak 6 coil
3.	Selasa, 06 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Menggulung kawat email tembaga seri 3 paralel 3 belitan 20 sebanyak 18 coil• Mengoven motor induksi GM-2-09B
4.	Rabu, 07 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Mengeluarkan motor induksi GM-2-09B dari oven• Melapisi winding dengan red insulating varnish motor induksi GM-2-09B• Tes run motor induksi KM-35-102D driver freon composition N2 Train B selama 1 jam• Tes Megger motor induksi KM-35-102D driver freon composition N2 Train B• Tes Megger motor induksi GM-24-042A & 2B driver kerosene additive pump• Penyambungan koneksi winding motor induksi Degasser Vent 4 dan kabel power ke terminal• Mengoven motor induksi Degasser Vent 4• Melapisi winding dengan red insulating varnish

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

		<p>motor induksi Degasser Vent 4</p> <ul style="list-style-type: none">• Memasukkan kertas Nomex ketebalan 0,2 mm dan coil pada core motor induksi EM-8-10G
5.	Kamis, 08 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Menggulung kawat email tembaga seri 2 paralel 1 belitan 100 sebanyak 2 coil• Mengeluarkan motor induksi Degasser Vent 4 dari oven• Membersihkan rotor motor induksi Degasser Vent 4 menggunakan WD-40• Membersihkan red insulating varnish yang tidak rapi pada bagian dalam stator• Memasang rotor pada stator dan cover motor induksi Degasser Vent 4• Tes Megger motor induksi Degasser Vent 4• Tes run motor induksi Degasser Vent 4 selama 1 jam
6.	Jumat, 09 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Membagi gulungan kawat email tembaga ukuran 1,10 mm dengan berat 32,92 kg menjadi 10 gulungan sama rata• Tes Megger motor induksi Degasser Vent 4• Tes run motor induksi GM-2-09B selama 1 jam
7.	Senin, 12 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Penyambungan koneksi winding motor induksi EM-8-10G• Mengikat winding dengan tali veterban untuk mengamankan winding saat beroperasi• Mengoven motor induksi EM-8-10G
8.	Selasa, 13 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Menyiapkan motor induksi P-17 WTP untuk dilakukan rewinding• Menggulung kawat email tembaga seri 6 paralel 12 belitan 7 sebanyak 1 coil• Tes run motor induksi EM-8-10G selama 1 jam
9.	Rabu, 14 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Menggulung kawat email tembaga seri 6 paralel 12 belitan 7 sebanyak 5 coil• Melepas bearing motor induksi EM-8-10G



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

		<ul style="list-style-type: none">• Mengoven motor induksi EM-8-10G• Melapisi winding dengan red insulating varnish motor induksi EM-8-10G
10.	Kamis, 15 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Mengoven motor induksi EM-8-10G• Menggulung kawat email tembaga seri 2 paralel 1 belitan 100 sebanyak 1 coil• Mengamati pemasukan kertas Nomex ketebalan 0,2 mm pada core motor induksi P-17 WTP• Tes Megger motor induksi BFW-PUMP-11
11.	Jumat, 16 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Libur Isra Mikraj Nabi Muhammad SAW 1447 Hijriah
12.	Senin, 19 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Penyambungan koneksi winding motor induksi P-17 WTP dengan kabel power• Tes Megger motor induksi P-17 WTP• Pembongkaran motor induksi BFW-PUMP-11
13.	Selasa, 20 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Merakit motor induksi EM-8-10G• Mengoven motor induksi P-17 WTP• Tes Megger motor induksi EM-8-10G• Tes run motor induksi EM-8-10G selama 1 jam
14.	Rabu, 21 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Tes Megger motor induksi GM-5-09B dan GM-4-02• Tes run out motor induksi BFW-PUMP-11• Melapisi winding dengan red insulating varnish motor induksi GM-5-09B dan GM-4-02• Mengoven motor induksi GM-5-09B dan GM-4-02• Tes run motor induksi EM-8-10G selama 1 jam
15.	Kamis, 22 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Tes run motor induksi EM-8-10G selama 1 jam• Melapisi winding dengan red insulating varnish motor induksi P-17 WTP• Kalibrasi thermocouple
16.	Jumat, 23 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Merakit motor induksi P-17 WTP• Penyambungan koneksi winding motor induksi P-



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

		<ul style="list-style-type: none">17 WTP dengan terminal• Tes Megger motor induksi P-17 WTP• Pemasangan bearing dan housing motor induksi BFW-PUMP-11• Tes run motor induksi P-17 WTP selama 1 jam• Tes Megger motor induksi GM-3-30B dan GM-3-37B
17.	Senin, 26 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Mengganti kabel power motor induksi GM-32-06• Tes run motor induksi BFW-PUMP-11 selama 1 jam
18.	Selasa, 27 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Menyiapkan dan memotong kertas Nomex ketebalan 0,2 mm
19.	Rabu, 28 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Menyiapkan dan memotong kertas Nomex ketebalan 0,2 mm• Menyiapkan kertas Nomex ketebalan 0,3 mm dan 0,35 mm
20.	Kamis, 29 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Menyiapkan dan memotong tali veterban
21.	Jumat, 30 Januari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Memasukkan coil pada core motor induksi EM-32-01Q• Menggulung kawat email tembaga seri 3 paralel 3 belitan 20 sebanyak 2 coil
22.	Senin, 02 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Mengumpulkan data• Menyusun laporan
23.	Selasa, 03 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Pemasangan bearing dan housing motor induksi EAM-201-01C• Mengamati pemasangan bearing dan housing motor induksi 37-01B
24.	Rabu, 04 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Pemasangan bearing dan housing motor induksi



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

		GM-37-203 <ul style="list-style-type: none">• Tes run motor induksi GM-37-203 selama 1 jam• Mengamati pengisian oli motor induksi 37-01B
25.	Kamis, 05 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Mengamati pemasangan rotor pada stator dan cover motor induksi exciter urgent
26.	Jumat, 06 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Tes Megger motor induksi GM-37-203• Penyambungan koneksi winding motor induksi EM-32-01Q
27.	Senin, 09 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Mengumpulkan data• Menyusun laporan
28.	Selasa, 10 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Mengumpulkan data• Menyusun laporan• Memotong kertas Nomex ketebalan 0,3 mm• Memasukkan kertas Nomex ketebalan 0,3 mm pada core motor induksi EM-3-06D
29.	Rabu, 11 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Bimbingan laporan BAB I dan BAB II• Menyusun laporan
30.	Kamis, 12 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Menyusul laporan
31.	Jumat, 13 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• General House Keeping• Menyusun laporan
32.	Senin, 16 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Libur Cuti Bersama Tahun Baru Imlek 2577 Kongzili
33.	Selasa, 17 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Libur Tahun Baru Imlek 2577 Kongzili
34.	Rabu, 18 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Tes Megger motor induksi GM-31-41A• Menyusun laporan
35.	Kamis, 19 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

		<ul style="list-style-type: none">• Toolbox meeting• Menyusun laporan
36.	Jumat, 20 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Menyusun laporan
37.	Senin, 23 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Menyusun laporan• Bimbingan laporan BAB III dan BAB IV
38.	Selasa, 24 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Menyusun laporan
39.	Rabu, 25 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Menyusun laporan
40.	Kamis, 26 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Review laporan dan formulir
41.	Jumat, 27 Februari 2026	<ul style="list-style-type: none">• Daily check up• Toolbox meeting• Pengesahan laporan dan formulir

Pembimbing Industri

Hernandy Sigit Nurcahyo

Mahasiswa

Dimas Bayu Prakoso



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 12 Lembar Penilaian PKL dari Industri

Formulir 4

LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Industri/Perusahaan : PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V
Balikpapan
Alamat Industri/Perusahaan : Jalan Yos Sudarso, Mekar Sari, Balikpapan Tengah,
Kota Balikpapan, Kalimantan Timur 76111,
Indonesia
Nama Mahasiswa : Dimas Bayu Prakoso
Nomor Induk Mahasiswa : 2302319004
Program Studi : D3 Teknik Mesin – Kerja Sama LNG Academy

No.	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	90	
2.	Kerja sama	90	
3.	Pengetahuan	90	
4.	Inisiatif	85	
5.	Keterampilan	85	
6.	Kehadiran	100	
	Jumlah	540	
	Nilai Rata-rata	90	

Catatan:

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka

10

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

No.	Jenis Kemampuan	Tingkat Kepuasan Pengguna				Keterangan
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81-100	70-80	60-69	< 60	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	Etika	90				
2.	Keahlian pada Bidang Ilmu (Kompetensi Utama)	85				
3.	Kemampuan Berbahasa Asing	82				
4.	Penggunaan Teknologi Informasi	85				
5.	Kemampuan Berkomunikasi	85				
6.	Kerja Sama Tim	85				
7.	Pengembangan Diri	85				
Jumlah		85,2				

597

Balikpapan, 27 Februari 2026

Pembimbing Industri

Hernandy Sigit Nurcahyo

Catatan:

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Wajib ditandatangani dan di cap basah perusahaan
3. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik



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

Formulir 5

KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan
Alamat Industri : Jalan Yos Sudarso, Mekar Sari, Balikpapan Tengah, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur 76111, Indonesia
Nama Pembimbing : Hermady Sigit Nurcahyo
Jabatan : Supervisor Workshop Electrical & Instrument
Nama Mahasiswa : Dimas Bayu Prakoso
menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan dapat dinyatakan :
a) Sangat Berhasil
b. Cukup Berhasil
c. Kurang Berhasil

Oleh karena itu saya memberikan saran-saran sebagai berikut :
Terus tingkatkan kemampuan teknis dan non teknis agar semakin profesional dan siap bersaing di dunia industri

Di samping itu saya memberikan saran-saran kepada Politeknik yang berhubungan dengan proyek yang ditangani sebagai berikut :
Terus mendorong mahasiswa untuk meningkatkan kompetensi teknis dan keterampilan pendukung agar lebih kompetitif di dunia kerja

Balikpapan, 27 Februari 2026
Pembimbing Industri

Hermady Sigit Nurcahyo

Catatan:
Mohon dikirim bersama lembar penilaian



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

Formulir 6

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

Nama Industri/Perusahaan : PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V
Balikpapan

Alamat Industri/Perusahaan : Jalan Yos Sudarso, Mekar Sari, Balikpapan Tengah,
Kota Balikpapan, Kalimantan Timur 76111, Indonesia

Nama Mahasiswa : Dimas Bayu Prakoso

Nomor Induk Mahasiswa : 2302319004

Program Studi : D3 Teknik Mesin – Kerja Sama LNG Academy

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

Bontang, 03 Maret 2026
Pembimbing Akademik

Dr. Sonki Prasetya, S.T., M.Sc.
NIP 19752222008121003

Catatan :

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

13



Formulir 7

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

LEMBAR ASISTENSI			
Nama	:	Dimas Bayu Prakoso	
NIM	:	2302319004	
Program Studi	:	D3 Teknik Mesin – LNG Academy	
Subjek PKL	:	Overhaul Motor Induksi	
Judul PKL	:	Peran Junior Teknisi dalam <i>Overhaul</i> Motor Induksi BFW-PUMP-11 di Workshop Electrical & Instrument PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit V Balikpapan	
Pembimbing	:	Dr. Sonki Prasetya, S.T., M.Sc.	
No.	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1.	25 Februari 2026	a. Membahas sistematika penulisan pada laporan PKL. b. Membahas latar Belakang. c. Membahas judul laporan PKL.	
2.	01 Maret 2026	a. Membahas tujuan khusus. b. Membahas Bab I, Bab II, Bab III, Bab IV. c. Membahas Kesimpulan.	
3.			
4.			

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

Lampiran 16 Kegiatan Harian PKL

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

