



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

PREVENTIVE MAINTENANCE PADA SUCTION STRAINER LP ECO RECIRCULATING PUMP BLOK 4 DI PLTGU PRIOK POMU



DISUSUN OLEH
DANIEL RICARDO MARULITUA TAMBUN
7R / 1902421028

PROGRAM STUDI D4 – PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JANUARI 2023

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



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

PREVENTIVE MAINTENANCE PADA SUCTION STRAINER DI LP ECO RECIRCULATING PUMP BLOK 4 DI PLTGU PRIOK POMU

PADA TANGGAL:
14 NOVEMBER 2022 – 14 JANUARI 2023

DISUSUN OLEH:
DANIEL RICARDO MARULITUA TAMBUN
NIM. 1902421028

Laporan ini telah disetujui oleh:

Pembimbing Lapangan

Dosen Pembimbing



Suwardi
NIP. 8504410511



Dr. Tatun Hayatun Nufus, M.Si.
NIP. 196604161995122001

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Mengetahui :

Ketua Program Studi
D4 Pembangkit Tenaga Listrik



Cecep Slamet Abadi, M.T.
NIP. 196605191990031002

Ketua Jurusan
Teknik Mesin



Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T. IWE.
NIP. 19707142008121005

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



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan YME sehingga saya dapat dimampukan dalam melakukan kegiatan magang ini dengan baik dan juga penuh sukacita serta dapat menyelesaikan laporan magang dengan judul “*PREVENTIVE MAINTENANCE PADA SUCTION STRAINER LP ECO RECIRCULATING PUMP BLOK 4 DI PLTGU PRIOK POMU.*”

Laporan Magang ini dibuat berdasarkan pengalaman dan pengajaran yang saya dapatkan pada saat mengikuti program kerja lapangan atau PKL di PLN Indonesia Power Priok POMU yang berlangsung selama 2 bulan di divisi HAR/Mekanik.

Terimakasih banyak saya ucapkan kepada seluruh pihak yang telah terlibat dan juga berandil besar dalam membantu saya di kegiatan magang atau PKL kali ini, juga tak luput dalam proses pembuatan laporan ini baik dalam proses analisis maupun hingga pengambilan data baik secara moril maupun materil terutama kepada :

1. Kedua orang tua dan saudara saya yang selalu ada dan memberikan setiap dukungannya kepada saya
2. Jajaran manajemen di PT PLN Indonesia Power Priok POMU beserta seluruh staff yang ada didalamnya
3. Bapak Dr. SC. Zaenal Nur Arifin Dipl. Ing HTL, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta
4. Bapak Dr. Eng Muslimin, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta
5. Bapak Cecep Slamet Abadi, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Pembangkit Tenaga Listrik, Politeknik Negeri Jakarta
6. Ibu Dr. Tatun Hayatun Nufus, M.Si selaku Dosen Pembimbing selama pelaksanaan PKL
7. Bapak Suwardi selaku mentor dan pembimbing serta penanggung jawab lapangan selama PKL
8. Bapak J. Ari Janugroho selaku pembimbing dan pengajar lapangan selama PKL
9. Seluruh tim HAR Mekanik, tim BOP (Balance Of Plant), dan tim BU (Bengkel Umum) selaku pengajar dan pengarah selama PKL
10. Seluruh teman-teman seperjuangan, terkhusus kelompok PKL saya

Semoga seluruh pihak yang telah membantu selama proses PKL ini mendapatkan kebaikannya kembali seperti yang telah mereka diberikan kepada saya. Semoga juga Laporan Kerja Praktik ini dapat memberikan banyak manfaat, terkhusus sebagai referensi bagi para pembaca.

Jakarta, 23 Januari 2023

Daniel Ricardo Marulitua Tambun

Hak Cipta :

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I.....	1
1. Latar Belakang	1
2. Rumusan Masalah.....	1
3. Batasan Masalah	2
4. Tujuan Praktik Kerja Lapangan	2
5. Waktu Pelaksanaan	2
6. Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	2
BAB II	4
2.1. Profil Umum Perusahaan	4
2.2. Visi dan Misi Perusahaan	4
2.3. Jajaran Organisasi Perusahaan.....	5
BAB III.....	6
3.1. Bentuk Kegiatan PKL.....	6
3.1.1. Rencana Kegiatan	6
3.1.2. Lokasi Kegiatan Magang.....	6
3.1.3. Waktu Pelaksanaan PKL	6
3.2. Landasan Teori.....	7
3.3. Syarat PM untuk <i>Cleaning Strainer Suction LP Eco Recirculating Pump</i>	16
3.4. Persiapan <i>Preventive Maintenance Cleaning Suction Strainer LP Eco Recirculating Pump</i> pada PLTGU Indonesia Power POMU Priok Blok 4	19
3.5. Pelaksanaan <i>Preventive Maintenance Cleaning Suction Strainer LP Eco Recirculating Pump</i> pada PLTGU Indonesia Power POMU Priok Blok 4	23

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



6. Perbandingan hasil *Cleaning Suction Strainer LP Eco Recirculating Pump* pada PLTGU Indonesia Power POMU Priok Blok 4 27

AB IV 28

 Kesimpulan 298

 Saran 298

AFTAR PUSTAKA 309



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 TABLE

TABLE 3.1. TABLE SPESIFIKASI POMPA..... 12

TABLE 3.2. TABLE SPESIFIKASI MOTOR 13

TABLE 3.3. TABLE TOOLS DAN MATERIAL 22

TABLE 3.4. KEGIATAN PM CLEANING SUCTION STRAINER..... 25



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 2.1. LOGO PT. PLN INDONESIA POWER PRIOK POMU..... 4

GAMBAR 2.2. STRUKTUR ORGANISASI PT. PLN INDONESIA POWER PRIOK POMU 5

GAMBAR 2.3. STRUKTUR ORGANISASI DI DIVISI HAR/MEKANIK..... 5

GAMBAR 3.1. LOKASI KEGIATAN MAGANG DI PT. PLN INDONESIA POWER PRIOK POMU 7

GAMBAR 3.2. ILUSTRASI SISTEM PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA GAS DAN UAP..... 8

GAMBAR 3.3. SIKLUS BRAYTON 8

GAMBAR 3.4. SIKLUS RANKINE 8

GAMBAR 3.5. LP ECO RECIRCULATING PUMP A..... 11

GAMBAR 3.6. ALIRAN PIPING DI LP ECO RECIRCULATING PUMP 11

GAMBAR 3.7. POMPA DI LP ECO RECIRCULATING 12

GAMBAR 3.8. MOTOR INDUKSI DI LP ECO RECIRCULATING 13

GAMBAR 3.9. CONTOH GLOBE VALVE DI PIPING LP ECO RECIRCULATING..... 14

GAMBAR 3.10. CONTOH GATE VALVE DI PIPING LP ECO RECIRCULATING..... 14

GAMBAR 3.11. CONTOH TEMPERATURE GAUGE..... 15

GAMBAR 3.12. STRAINER DI LP ECO RECIRCULATING 15

GAMBAR 3.13. JADWAL PM STRAINER DI LP ECO RECIRCULATING PUMP 16

GAMBAR 3.14. DIAGRAM ALIR 18

GAMBAR 3.15. CONTOH PERSIAPAN UMUM 19

GAMBAR 3.16. GRAFIK DIFFERENTIAL PRESSURE 27

GAMBAR 3.17. GRAFIK SEBELUM DAN SESUDAH PENCUCIAN STRAINER 28

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Listrik zaman sekarang merupakan suatu kebutuhan yang sangat mendasar bagi orang-orang terkhusus di perkotaan. Semua hal mulai dari hal kecil seperti lampu penerangan, *handphone* dan gadget lainnya sampai kepada industry/pabrik besar membutuhkan bantuan dan *supply* listrik sebagai daya penghidupnya. Karena itu, diperlukan system penghasil atau pembangkit tenaga listrik untuk memenuhi setiap kebutuhan dan pasokan listrik. PLTGU atau pembangkit listrik tenaga gas dan uap adalah salah satu system pembangkit tenaga listrik yang menggunakan bahan bakar gas dan HSD sebagai bahan penghasil energi.

PLTGU Priok merupakan pembangkit yang dikelola oleh PLN Indonesia Power POMU. Unit PLN Indonesia Power Priok ini memiliki 4 blok PLTGU yang memiliki kapasitas total produksi listrik sebesar 2.800 MW. PLTGU Priok Blok 1-2 sudah beroperasi semenjak tahun 1993, untuk Blok 3 beroperasi sejak 2012 dan yang terbaru ialah PLTGU Blok 4 yang beroperasi sejak tahun 2018. PLTGU Priok Blok 4 atau juga dikenal dengan PLTGU Jawa 2 memiliki mesin yang bermanufaktur dari Mitshubishi berkapasitas 880 MW dengan konfigurasi 2 Gas Turbin dengan kapasitas 2 x 301 MW, 2 HRSG (*Heat Recovery Steam Generator*) bertipe *Horizontal Gas Flow*, dan 1 Turbin Uap dengan kapasitas 1 x 307 MW.

Dalam pelaksanaan proses pembangkitan terkhusus di Blok 4 terdapat banyak system, baik utama (*main*) ataupun pendukung (*aux*). Salah satu system pendukungnya ialah *LP Eco Recirculating Pump* yang berfungsi sebagai pengalir air *condensate* yang tertampung di *hotwell* menuju ke *LP Drum* untuk dilakukan pemanasan awal. Air *condensate* berasal dari uap yang terkondensasi di *Condenser*. Pada sisi *suction LP Eco Recirculating Pump* terdapat *strainer* atau saringan untuk mencegah partikel asing kontaminan masuk dalam aliran, sehingga nantinya dapat merusak *inner* peralatan seperti pompa, katup, atau pipa. Untuk mencegah hal tersebut terjadi, maka tulisan ini akan membahas mengenai *Preventive Maintenance Suction Strainer* di *LP Eco Recirculating Pump* pada Blok 4 PLTGU Priok.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan adalah :

- Apa itu sistem *LP Eco Recirculating* pada PLTGU Priok POMU Blok 4?
- Apa syarat dilakukannya *PM suction strainer LP Eco Recirculating Pump*?
- Bagaimana proses *preventive maintenance* pada *suction strainer LP Eco Recirculating Pump* pada PLTGU Priok POMU Blok 4?
- Apa pengaruh *cleaning* pada *suction strainer LP Eco Recirculating Pump* pada PLTGU Priok POMU Blok 4 sebelum dan setelah dilakukan?



3. Batasan Masalah

Dengan tujuan untuk fokus membahas lingkup praktik kerja lapangan agar hal yang dikaji tidak keluar dari inti bahasan, maka dari itu dibutuhkan suatu Batasan Masalah. Adapun Batasan Masalah dalam laporan ini adalah sebagai berikut :

- Data pada laporan ini menggunakan pada PLTGU Priok POMU Blok 4 di *LP Eco Recirculating Pump*.
- Fokus pembahasan pada proses pengerjaan *preventive maintenance* dengan cleaning pada *suction strainer LP Eco Recirculating Pump* pada PLTGU Priok POMU Blok 4.

4. Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Demikian tujuan dilaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut :

- Meningkatkan pengetahuan akan Sistem Pembangkit Tenaga Listrik Gas dan Uap (PLTGU)
- Mengenal dan memperdalam pengalaman praktikal dalam dunia pekerjaan yang berkaitan dengan program studi D4 – Pembangkit Tenaga Listrik
- Meningkatkan wawasan akan dunia kerja bagi Mahasiswa/I
- Sebagai syarat kelulusan Semester 7 program perkuliahan D4 – Pembangkit Tenaga Listrik

1.5. Waktu Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan kegiatan praktik kerja lapangan ini dilakukan dari tanggal 14 November 2022 s.d. 14 Januari 2023 atau selama 2 bulan.

1.6. Manfaat Praktik Kerja Lapangan

A. Bagi Mahasiswa

- Memberi gambaran kepada mahasiswa mengenai pengaplikasian ilmu yang didapat dibangku perkuliahan dengan dunia kerja, khususnya di bidang pembangkit tenaga listrik
- Memberi informasi mengenai ilmu yang berhubungan dengan program studi D4 – Pembangkit Tenaga Listrik
- Menambah relasi dan hubungan di luar kampus khususnya di dunia kerja
- Membentuk sifat mahasiswa yang memiliki jiwa kompetisi, berpotensi dan professional yang siap memasuki dunia kerja

B. Bagi Instansi Pendidikan

- Sebagai bahan evaluasi atas kurikulum yang selama ini diterapkan dengan kebutuhan teori dan praktik di dunia kerja
- Untuk memperlihatkan kepada para stakeholder kualitas para mahasiswa jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta
- Sebagai relasi sarana dalam pengembangan ilmu praktek di lapangan khususnya di pembangkit
- Untuk memperkenalkan nama Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta kepada masyarakat luas

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

C. Bagi PT. PLN Indonesia Power Priok POMU

- Hasil pelaksanaan kerja praktik merupakan bahan masukan bagi perusahaan untuk meningkatkan kinerja perusahaan
- Sebagai sarana untuk melakukan suatu jalinan Kerjasama yang baik antara pekerjaan dengan para stakeholder yaitu perguruan tinggi dan mahasiswa
- Memperkenalkan nama perusahaan di antara kaum civitas akademika



BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

- LP Eco Recirculation Pump adalah salah satu sistem pendukung di PLTGU Priok Blok 4 yang memiliki fungsi untuk mensirkulasikan air dari hotwell untuk dipanaskan oleh aliran uap sisa HRSG sebelum masuk ke dalam LP Drum. LP Eco Recirculation Pump
- Tahapan untuk pembersihan (cleaning) strainer suction LP Eco Recirculating antara lain:
 1. Melepas insulasi pada flange inlet strainer
 2. Melepas baut flange inlet strainer
 3. Melepas Strainer dari rumah strainer
 4. Bersihkan inlet strainer dan Pipa inlet sebelum strainer dari kotoran
 5. Setelah bersih pasang kembali strainer dengan gasket yang diolesin grease dan Semprot baut dengan WD sebelum dipasang
 6. Pasang baut flange
 7. Pasang kembali insulasi, kencangkan skrup pengikat insulasi
 8. Berkoordinasi dengan pihak operasi untuk normalkan katup-katup, tes running pompa dan cek bocoran pada flange
- Pembersihan atau cleaning di Strainer Suction LP Eco Recirculating Pump memberikan hasil yang baik dengan adanya penurunan differential pressure sebesar 0,08 Bar. Penurunan tersebut dikarenakan kotoran dan Gram yang tadinya menyangkut dan menutupi mesh strainer sudah dibersihkan.
- Tujuan pembersihan secara periodik ialah membersihkan strainer pada sisi suction dari kotoran atau gram yang terbawa dan tersangkut pada mesh di strainer. Namun fungsi lainnya ialah untuk mengecek kondisi aliran yang didalamnya membawa benda-benda asing seperti serpihan besi atau kawat. Jika ditemukan keadaan tersebut maka ada indikasi bahwa ada material yang rusak di dalam system sehingga benda-benda asing tersebut terbawa ikut aliran. Dari indikasi-indikasi yang mungkin didapatkan akan membantu menelusur kondisi dalam system tanpa harus membuka bagian/komponen secara menyeluruh dan menghentikan pengoperasian.

4.2. Saran

1. Meningkatkan dan memudahkan proses preventive maintenance melalui pembersihan atau cleaning di sisi strainer suction LP Eco Recirculating di PLTGU Indonesia Power POMU Priok Blok 4 dengan metode backwash pump. Atau dapat memasang metode backwash pump pada tiap-tiap pompa untuk inovasi kedepannya.
2. Mempersingkat waktu jadwal cleaning suction strainer menjadi 2 minggu sekali.
3. Penyediaan spare atau cadangan dari strainer untuk mempercepat dan mempermudah proses cleaning, dan bila strainer rusak dapat diganti langsung tanpa harus menunggu pengadaan dan pengecekan ketersediaan.

Hak Cipta :

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



DAFTAR PUSTAKA

B. Setyoko, "Analisa Efisiensi Performa HRSG (Heat Recovery Steam Generation) Pada PLTGU," *TRAKSI*, vol. 4, no. 2, 2006.

Ilham Akbar Darmawan, "PREVENTIVE MAINTENANCE ELECTRICAL C-2B BELT CONVEYOR DI PT. INDONESIA POWER PLTU BANTEN 3 LONTAR OMU," vol. 1, no. 2, 2019.

A. A. Musyafa and I. H. Siregar, "Pengaruh Jumlah Sudu Sentrifugal Impeller Terhadap Kapasitas dan Efisiensi Pompa Sentrifugal," *J. Tek. Mesin*, vol. 3, no. 3, pp. 136–144, 2015.

A. Supriyadi, "METODE STARTING MOTOR INDUKSI 3 FASA ROTOR SANGKAR TUPAI (SQUIRREL-CAGE ROTOR 3 PHASE INDUCTION MOTOR)," *Swara Patra Maj. Ilm. PPSDM Migas*, vol. 5, no. 2 SE-Articles, Dec. 2015, [Online]. Available: <http://ejurnal.ppsdmmigas.esdm.go.id/sp/index.php/swarapatra/article/view/148>

[5] PT Indonesia Power Priok POMU. 2019. *Manual Book LP Eco Recirculation Pump*. Jakarta.

[6] PT Indonesia Power Priok POMU. 2019. *IK (Instruksi Kerja) Cleaning Strainer Suction LP Eco Recirculation Pump*. Jakarta.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





© Hak Cipta

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





LOGBOOK KEGIATAN SELAMA PKL DI PT PLN INDONESIA POWER PRIOK

No	Tanggal	Urutan Kegiatan
1	Senin, 14 November 2022	- Briefing K3 dengan Safety Service Center - Pengenalan umum Har/Mekanik PLTGU Priok oleh Pak Suwardi selaku mentor
2	Selasa, 15 November 2022	- Pengenalan komponen Balance of Plant PLTGU Blok 1 dan 2 oleh Pak J. Ari
3	Rabu, 16 November 2022	- Pengenalan sistem Gas Turbine 1&2 oleh Pak J. Ari
4	Kamis, 17 November 2022	- Pengenalan sistem Gas Turbine 1&2 oleh Pak J. Ari
5	Jumat, 18 November 2022	- Pengenalan sistem Steam Turbine 1&2 oleh Pak J. Ari
6	Sabtu, 19 November 2022	Sabtu dan Minggu
7	Minggu, 20 November 2022	
8	Senin, 21 November 2022	- Perbaikan (manua valve) blowdown HP - PM HP Boiler feed pump ST Blok 1 - PM Pemeliharaan Piping Jacking Oil Pump GT - PM Sump Pit System
9	Selasa, 22 November 2022	- PM Lube Oil System GT 1.2 - PM Instrument Air Compressor No 1&2 - PM Senayan PLTD LFO Unloading
10	Rabu, 23 November 2022	- PM WTP Buffer Pump Vibration Pump No.3 - PM lube oil GT dan Fan lube oil 2.1 dan 2.2 - PM Lube oil System G.T 1.2 & 1.3
11	Kamis, 24 November 2022	- CCW Cleaning Blok 1 - M Lube Oil Cooler GT 1.1 - PM LP BCP & HP BCP
12	Jumat, 25 November 2022	- PM Aligment Pompa Interkoneksi Service Water Tank Blok 1-2 - PM Pengecekan VIGV GT 1.1 , 1.2 & 1.3
13	Sabtu, 26 November 2022	Sabtu dan Minggu
14	Minggu, 27 November 2022	

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



15	Senin, 28 November 2022	- PM Separator Gas 1.1&1.2 - Penjelasan PLTGU Blok 4 oleh Pak Burhan sebagai SP Har/Mekanik Blok 4
16	Selasa, 29 November 2022	- PM Blowdown valve HRSG 2.2 - PM Ball Scaling HP BFP No. 1&3 - Sharing Materi Rotor Barring oleh Pak Suwardi, Mentor, SPS Har/Mekanik
17	Rabu, 30 November 2022	- PM Turning Gear ST 2.4 & Crane System - PM Hydraulic Pump Damper 1.3 & 2.1
18	Kamis, 1 Desember 2022	- Penggantian packing Air Swirler - Perapihan bengkel dan gudang
19	Jumat, 2 Desember 2022	- PM Cleaning CCW
20	Sabtu, 3 Desember 2022	Sabtu dan Minggu
21	Minggu, 4 Desember 2022	
22	Senin, 5 Desember 2022	- PM Hydraulic Pump Damper Blok 4
23	Selasa, 6 Desember 2022	- PM Condensate Pump ST Blok 1&2 - PM LP Boiler Feed Pump ST. Blok 2
24	Rabu, 7 Desember 2022	- PM Buffer Pump (bocor mech seal)
25	Kamis, 8 Desember 2022	- PM common gas supply piping system (coating) - PM Lube Oil Cooler GT 1.1
26	Jumat, 9 Desember 2022	- PM Cleaning CCW - Kunjungan ke CCR Blok 4
27	Sabtu, 10 Desember 2022	Sabtu dan Minggu
28	Minggu, 11 Desember 2022	
29	Senin, 12 Desember 2022	- PM Leakage Pump Blok 1 - PM Ganti Pompa Geno No. 1
30	Selasa, 13 Desember 2022	- Perbaiki Geno Pump No 1. Indikasi Mech Seal Rembes & check valve Abnormal
31	Rabu, 14 Desember 2022	- PM Lube Oil Cooler - PM Evacuation Pump
32	Kamis, 15 Desember 2022	- PM Pengecekan Kualitas & Kuantitas Pelumas

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

		<ul style="list-style-type: none"> Transmission Gears Blok 1 & 2 - PM Lube Oil System ST Blok 2.2 dan Blok 1.4 - Mengecek kebocoran pada HRSG Blok 1.2 - PM RACF Blok 1.3 (rebalancing)
33	Jumat, 16 Desember 2022	- PM Cleaning CCW Blok 2.2B
34	Sabtu, 17 Desember 2022	Sabtu dan Minggu
35	Minggu, 18 Desember 2022	
36	Senin, 19 Desember 2022	- PM Pengecekan Membran Instrumen Air Dryer
37	Selasa, 20 Desember 2022	<ul style="list-style-type: none"> - PM CCW HE gas Turbine blok 4 - PM HSD oil forwarding pump B dan C & cleaning nozzle dan piping sea water (desalination plant) - PM Inlet & Outlet Piping Fuel Gas Heater
38	Rabu, 21 Desember 2022	<ul style="list-style-type: none"> - PM blowdown HRSG 4.1 - PM Hand Turning Rotor Turbine & PM Closed Damper - PM Closed Open Damper 1.1 (coating area yang korosi) - Design PLTS 100 kWp atap ST blok 1 dan 2
39	Kamis, 22 Desember 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Morning talk - Blok 1-2 Pembongkaran Pondasi dan baseplate pompa DSWP 2A - PM LP Eco Recirculating Pump HRSG 4.1
40	Jumat, 23 Desember 2022	- Konsultasi laporan magang dengan Bu Tatun di kampus
41	Sabtu, 24 Desember 2022	Sabtu dan Minggu
42	Minggu, 25 Desember 2022	
43	Senin, 26 Desember 2022	- PM strainer blowdown HRSG blok 4
44	Selasa, 27 Desember 2022	- Sharing materi dari Pak Sadiq
45	Rabu, 28 Desember 2022	- Perkenalan di Center Control Room blok 1 dan 2
46	Kamis, 29 Desember 2022	- Membuat Laporan PKL dan mengambil data
47	Jumat, 30 Desember 2022	- Membuat Laporan PKL dan mengambil data

Hak Cipta :

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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



© Hak Cipta

48	Sabtu, 31 Desember 2022	
49	Minggu, 1 Januari 2023	Sabtu dan Minggu
50	Senin, 2 Januari 2023	- Membuat Laporan Magang
51	Selasa, 3 Januari 2023	- Membuat Laporan Magang
52	Rabu, 4 Januari 2023	- PM Desuperheating Spray Piping dan Hoist Crane (coating & cleaning)
53	Kamis, 5 Januari 2023	- Pengawasan ReUbending HP Eco HRSG 1.1
54	Jumat, 6 Januari 2023	- Perbaiki Chlorine Plant Valve Header Blok 3
55	Sabtu, 7 Januari 2023	
56	Minggu, 8 Januari 2023	Sabtu dan Minggu
57	Senin, 9 Januari 2023	- Penggantian karet kopling dan bearing COP ST 1.4A
58	Selasa, 10 Januari 2023	- Pengecekan pulley/ adjustment belt LOCF GT. 23 pasca pengetesan no load - Penggantian karet kopling dan bearing COP ST 1.4A - PM Debris filter ST
59	Rabu, 11 Januari 2023	- PM vbelt FGC (A) GT Blok 4 - Supporting test no load dan check karet koping pompa damper HRSG 1.2 No.2 Indikasi rotating looseness - Pengecekan pompa HCL metering pump blok 1 2
60	Kamis, 12 Januari 2023	- Pemeliharaan pipa vessel drain ST 1.4. area CCW - PM feed water fuel gas heater GT Blok 4
61	Jumat, 13 Januari 2023	- PM Pompa injection chlorine A Blok 3 - PM EDG Blok 4
62	Sabtu, 14 Januari 2024	Sabtu

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 HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

- November 2022

Tanggal	Jam Masuk	Jam Keluar
14/11/2022	08:29	16:07
15/11/2022	08:24	16:29
16/11/2022	08:12	16:09
17/11/2022	08:11	16:07
18/11/2022	08:19	16:29
19/11/2022	Sabtu & Minggu	
20/11/2022		
21/11/2022	08:16	16:10
22/11/2022	08:16	16:18
23/11/2022	08:10	16:14
24/11/2022	08:20	16:21
25/11/2022	08:28	16:27
26/11/2022	Sabtu & Minggu	
27/11/2022		
28/11/2022	08:15	16:17
29/11/2022	08:10	16:02
30/11/2022	08:23	16:28

- Desember 2022

Tanggal	Jam Masuk	Jam Keluar
01/12/2022	08:27	16:08
02/12/2022	08:29	16:01
03/12/2022	Sabtu & Minggu	
04/12/2022		
05/12/2022	08:27	16:11
06/12/2022	08:17	16:01
07/12/2022	08:16	16:29
08/12/2022	08:29	16:29
09/12/2022	08:23	16:15
10/12/2022	Sabtu & Minggu	
11/12/2022		
12/12/2022	08:15	16:29
13/12/2022	08:22	16:28
14/12/2022	08:29	16:24
15/12/2022	08:19	16:04
16/12/2022	08:21	16:20

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

17/12/2022	Sabtu & Minggu	
18/12/2022	Sabtu & Minggu	
19/12/2022	Izin Sakit	
20/12/2022	08:13	16:25
21/12/2022	08:25	16:12
22/12/2022	08:21	16:05
23/12/2022	Konsultasi ke Kampus	
24/12/2022	Sabtu & Minggu	
25/12/2022	Sabtu & Minggu	
26/12/2022	08:24	16:06
27/12/2022	08:19	16:24
28/12/2022	08:21	16:08
29/12/2022	Membuat Laporan Magang	
30/12/2022	Membuat Laporan Magang	
31/12/2022	Sabtu	

- Januari 2023

Tanggal	Jam Masuk	Jam Keluar
01/01/2023	Minggu	
02/01/2023	Membuat Laporan Magang	
03/01/2023	Membuat Laporan Magang	
04/01/2023	08:26	16:17
05/01/2023	08:26	16:08
06/01/2023	08:12	16:12
07/01/2023	Sabtu & Minggu	
08/01/2023	Sabtu & Minggu	
09/01/2023	08:26	16:25
10/01/2023	08:13	16:10
11/01/2023	08:24	16:07
12/01/2023	08:22	16:16
13/01/2023	08:16	16:07
14/01/2023	Sabtu	

Jakarta, 17 Januari 2023

Pembimbing Industri



Suwardi

Supervisor Senior HAR/Mekanik



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

Nama Industri / Perusahaan : PT. PLN Indonesia Power Priok
 Alamat Industri / Perusahaan : Jl. RE. Martadinata, Ancol, Pademangan, Ancol, Kec. Pademangan,
 Kota Jkt Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14310
 Nama Mahasiswa : Daniel Ricardo Marulitua Tambun
 Nomor Induk Mahasiswa : 1902421028
 Program Studi : D4 – Pembangkit Tenaga Listrik

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	85	Sangat sopan
2.	Kerja sama	82	Sufel dan ramah
3.	Pengetahuan	85	Baik
4.	Inisiatif	90	Baik
5.	Keterampilan	85	Memahami dan penganalnya
6.	Kehadiran	91	Sangat rajin
	Jumlah	518	
	Nilai Rata-rata	86,3	sangat baik

Jakarta, 17 - Januari - 2023

Pembimbing Industri



Catatan :

3. Nilai diberikan dalam bentuk angka
4. 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

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

No.	Jenis Kemampuan	Tanggapan Pihak Pengguna				Keterangan
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81-100	70-80	60-69	< 60	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Integritas (etika dan moral)	85				
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)	83				
3	Bahasa Inggris	86				
4	Penggunaan teknologi informasi	90				
5	Komunikasi	83				
6	Kerjasama tim	88				
7	Pengembangan diri	85				
Total = 600:		85,17				

rata-rata

Jakarta, 17 Januari - 2023
 Pembimbing Industri
 Tslw
 Suarda

Catatan :

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



KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT PLN Indonesia Power Priok
 Alamat Industri : Jl. Laks. Laut Rt. Martadinata, Ancol, Pademangan Kota Jakarta Utara
 Nama Pembimbing : Suwardi
 Jabatan : Sps HME Blok 1-4
 Nama Mahasiswa : 1. Daniël Ricardo Marulitza Tambun
 2.
 3.
 4.

menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan Praktik Kerja

Lapangan dapat dinyatakan :

- d) Sangat Berhasil
- e. Cukup Berhasil
- f. Kurang Berhasil

Saran-saran sebagai berikut :

..... agar lebih giat dalam mendalami materi dan juga jangan
 berpuas diri dengan apa yang dicapai.
 - Terus menjadi pribadi yang menghargai dan selalu
 saling membantu, karena kebaikan pasti akan mendapat kebaikan juga

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

* Agar bisa diikut kurikulum dan jadwal yang fix terkait pln
 * Menambah simulasi program pembelajaran on line
 dengan pihak PLN IP

Jakarta, 17 Januari 2023

Pembimbing Industri



Catatan
 Mohon dikirim bersama lembar penilaian

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



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

LEMBAR ASISTENSI			
Nama	:	Daniel Ricardo Hanilrua Tambun	
NIM	:	1902421028	
Program Studi	:	D4 - Pembangkit Tenaga Listrik	
Subjek	:	PLTGU	
Judul	:	Preventive Maintenance pada strainer suction LP Eco Recirculation Pump.	
Pembimbing	:	Suwardi	
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1.	22 / 12 / 22	PM cleaning strainer suction LP Eco Recirculation Pump A di Blok 4	<u>tslw</u>
2.	29 / 12 / 22	Penyusunan dan pembuatan laporan analisa pengaruh cleaning di strainer suction pada LP Eco Recirculation Pump Blok 4	<u>tslw</u>
3.	16 / 1 / 23	Bimbingan laporan analisa dengan Bapak Suwardi dan Bapak J. Ari. J.	<u>tslw</u>

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