



© 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
OPTIMALISASI PEMANFAATAN LIMBAH FINAL RINSE
DEMINERALIZATION PLANT
CILEGON POWER GENERATION UNIT



Disusun oleh:

Muhammad Azmi

1902421001

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

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

LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT PLN INDONESIA POWER CILEGON PGU

DENGAN JUDUL
"OPTIMALISASI PEMANFAATAN LIMBAH FINAL RINSE
DEMINERALIZATION PLANT
CILEGON POWER GENERATION UNIT"

Disusun oleh:

Nama/NIM : Muhammad Azmi
Jurusan : Teknik Mesin/Pembangkit Tenaga Listrik
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu PKL : 5 September 2022 – 4 Februari 2023


Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal;

Mengetahui,

Kepala Program Studi
D4 Pembangkit Tenaga Listrik


Cecep Slamet Abadi, S.T., MT.
NIP. 19660519199031002

Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan


Widiyatmoko, SSI, M.Eng.
NIP. 19660519199031002

Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Eng. Muslimin, M.T, IWE
NIP. 197707142008121005



Hak Cipta :

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

LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI PT PLN INDONESIA POWER CILEGON PGU

DENGAN JUDUL
“OPTIMALISASI PEMANFAATAN LIMBAH FINAL RINSE
DEMINERALIZATION PLANT
CILEGON POWER GENERATION UNIT”

Disusun oleh:

Nama/NIM : Muhammad Azmi
Jurusan : Teknik Mesin/Pembangkit Tenaga Listrik
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu PKL : 5 September 2022 – 4 Februari 2023

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal:

.....

Mengetahui,

Assistant Manager Operasi
PT. PLN Indonesia Power Cilegon
PGU

Jon Tohom Johannes Silitonga
NIP 8411223Z

Team Leader Operasi Regu B
PT. PLN Indonesia Power Cilegon
PGU

Tri Yulianto
NIP 8607019CLG



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

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur saya haturkan kepada Allah SWT atas berkah dan rahmatnya sehingga saya dapat menyelesaikan kegiatan Praktik Kerja Lapangan di PT. PLN Indonesia Power Cilegon PGU. Banyak ilmu, wawasan dan pengalaman yang saya dapatkan dari kegiatan PKL ini. Saya juga bersyukur karena telah menyelesaikan laporan PKL dengan judul *“Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Final Rinse Demineralization Plant Cilegon Power Generation Unit”*.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu saya dalam kegiatan PKL ini. Saya ingin menyampaikan terima kasih terkhusus kepada pihak- pihak yang secara langsung membantu saya sebagai bentuk apresiasi tertinggi atas jasa mereka. Terima kasih kepada:

1. Orang Tua Penulis beserta seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
2. Dicky Marhan Alarick, Hendri Dharmawan, dan M. Firstyan Ramadhani selaku teman dan rekan PKL yang mendukung dan membantu dalam proses Praktik Kerja Lapangan.
3. PT PLN Indonesia Power Cilegon PGU yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan Praktik Kerja Lapangan.
4. Bapak Mulyadi selaku Manajer Operasi PT PLN Indonesia Power Cilegon PGU.
5. Bapak Jon Tohom Johannes Silitonga selaku Asisstant Manager Operasi PT PLN Indonesia Power Cilegon PGU sekaligus Pembimbing Praktik Kerja Lapangan.
6. Bapak Tri Yulianto selaku Team Leader Operasi Regu B PT PLN Indonesia Power Cilegon PGU sekaligus mentor Praktik Kerja Lapangan.
7. Bapak Abdul Majid selaku Technician Operasi Control Room Regu B sekaligus mentor yang membantu dalam penyusunan laporan pkl
8. Seluruh Personel Operator Regu B PT PLN Indonesia Power Cilegon PGU.
9. Bapak Dr. Eng., Muslimin, M.T, IWE selaku Ketua Jurusan Teknik



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

Mesin PNJ.

10. Bapak Widyatmoko, S.Si., M.Eng. selaku Dosen pembimbing selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan yang telah membimbing, memberikan dukungan, dan konsultasi dalam proses Praktik Kerja Lapangan.
11. Bapak Cecep Slamet Abadi, S.T, M.T selaku Kepala Program Studi D4 Pembangkit Tenaga Listrik
12. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Mesin yang telah membimbing dan memberikan ilmu, pengalaman, dukungan moril, dan bantuan lainnya selama masa studi dan Praktik Kerja Lapangan.
13. Bapak Ahmad selaku bapak kontrakan yang telah menyediakan tempat tinggal sementara.
14. Seluruh pihak baik yang membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam kelancaran Praktik Kerja Lapangan.

Besar harapan laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat bagi saya dan bagi kampus Politeknik Negeri Jakarta serta bisa menjadi referensi bagi PT PLN Indonesia Power Cilegon PGU dalam meningkatkan kualitas kerja dan kinerja unit pembangkitnya. Penulis juga mengharapkan penulisan laporan ini dapat menjadi tambahan pengetahuan bagi pembaca dan bermanfaat untuk kita semua. Terima kasih. Demikian kata pengantar dari saya, mohon maaf atas segala kekurangan dalam penulisan laporan ini.

Cilegon, 4 Februari 2023

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Waktu dan Tempat	3
1.3 Ruang Lingkup Laporan.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	3
1.5 Metode Pelaksanaan dan Pengambilan Data Laporan.....	5
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	6
2.1 Profil Perusahaan.....	6
2.2 Sejarah PT PLN Indonesia Power Cilegon PGU	7
2.3 Visi dan Misi PT. PLN Indonesia Power	9
2.4 Srtuktur organisasi PT. PLN Indonesia Power Cilegon PGU	10
2.5 Deskripsi Tugas Operator.....	11
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN	13
3.1 Bentuk Praktik Kerja Lapangan	13
3.2 Prosedur Praktik Kerja Lapangan.....	18
3.3 Demineralization Plant	18
3.4 Mix Bed Demineralization	21
3.5 Air Limbah Demineralization Plant	35
3.6 Kualitas dan Kuantitas Air Limbah Demineraliation Plant.....	36
3.7 Rencana penambahan Line untuk optimalisasi pemanfaatan air limbah.....	38
3.8 Manfaat pengolahan Kembali Air Limbah Demineralization	40
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	42
4.1 Kesimpulan.....	42
4.2 Saran	42

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

DAFTAR PUSTAKA 43
LAMPIRAN 44



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 2. 1 Logo PT PLN Indonesia Power	8
Gambar 2. 2 Plant Pltgu Cilegon	9
Gambar 2. 3 Visi, Misi, Kompetensi Inti dan Budaya PT PLN Indonesia Power	12
Gambar 2. 4 Struktur Organisasi PLTGU Cilegon PGU	12
Gambar 2. 5 Struktur Organisasi Bidang Operasi.....	13
Gambar 3. 1 Enclosure Gas Turbin.....	16
Gambar 3. 2 HRSG Sisi Samping.....	15
Gambar 3. 3 Enclosure Steam Turbin.....	15
Gambar 3. 4 Generator.....	16
Gambar 3. 5 Wastewater Treatment Plant	17
Gambar 3. 6 Mix Bed Polisher.....	21
Gambar 3. 7 P&ID Demineraization Plant	23
Gambar 3. 8 Water Treatment Supply Pump.....	25
Gambar 3. 9 Pre-Filter	26
Gambar 3. 10 Mixed Bed.....	25
Gambar 3. 12 NaOH Transfer Pump	27
Gambar 3. 13 NaOH Day Tank	30
Gambar 3. 14 NaOH Metering Pump	30
Gambar 3. 15 Heat Exchanger	31
Gambar 3. 16 HCL Storage Tank	31
Gambar 3. 17 HCL Transfer Pump.....	32
Gambar 3. 18 HCL Day Tank.....	32
Gambar 3. 19 HCL Metering Pump.....	33
Gambar 3. 20 HCL Gas Seal Tank	33
Gambar 3. 21 Regeneration Neutralizing Pit.....	34
Gambar 3. 22 Regeneration Neutralization Pit Sump Pump.....	35
Gambar 3. 23 Demineralized Water System MCC.....	36
Gambar 3. 24 Panel Demineralization Plant.....	36
Gambar 3. 25 Neutralizing Pit	36
Gambar 3. 26 Pengambilan dan Pengujian Sampel	37
Gambar 3. 27 Chart Perbandingan Kualitas Air Limbah Proses Final Rinse	39
Gambar 3. 28 Desain lay out awal Demineralized Plant	40
Gambar 3. 29 Pre-Design lay out Rencana Penambahan Line dan Raw Water Tank Cadangan	41

Hak Cipta :

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



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Spesifikasi Water Treatment Supply Pump	23
Tabel 3. 2 Spesifikasi Pre-Filter.....	24
Tabel 3. 3 Spesifikasi Mix Bed Polisher.....	25
Tabel 3. 4 Spesifikasi Resin Kation	26
Tabel 3. 5 Spesifikasi Resin Anion.....	26
Tabel 3. 6 Spesifikasi NaOH Storage Tank.....	26
Tabel 3. 7 Spesifikasi NaOH Transfer Pump.....	27
Tabel 3. 8 Spesifikasi NaOH Transfer Pump.....	27
Tabel 3. 9 Spesifikasi NaOH Metering Pump.....	28
Tabel 3. 10 Spesifikasi Heat Exchanger	29
Tabel 3. 11 Spesifikasi HCL Storage Tank.....	29
Tabel 3. 12 Spesifikasi HCL Transfer Pump	30
Tabel 3. 13 Spesifikasi HCL Day Tank	31
Tabel 3. 14 Spesifikasi HCL Metering Pump	31
Tabel 3. 15 Spesifikasi HCL Gas Seal Tank.....	32
Tabel 3. 16 Spesifikasi Regeneration Neutralizing Pit	33
Tabel 3. 17 Spesifikasi Regeneration Neutralization Pit Sump Pump.....	33
Tabel 3. 18 Spesifikasi Demineralized Water System MCC	34
Tabel 3. 19 Spesifikasi Panel Demineralization Plant	35
Tabel 3. 20 Hasil pengujian sampel air limbah Final Rinse Demineralization Plant.....	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

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Balasan PKL	44
Lampiran 2 Data Sampel Proses Final Rinse	45
Lampiran 3 Harga Air Desal atau Raw Water per tahun 2022	46
Lampiran 4 IK.CLG.05.01.24 Pengoperasian Demineralize Water Plant	47
Lampiran 5 Kegiatan OJT	57
Lampiran 6 Spesifikasi air Desalination Plant	89
Lampiran 7 Lembar Penilaian PKL	90
Lampiran 8 Kesan Industri	92
Lampiran 9 Daftar Hadir OJT	93



Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jakarta sebagai salah satu penyelenggara Pendidikan tinggi vokasi, dirancang untuk menghasilkan lulusan berdaya saing tinggi yang memiliki pengetahuan dan keterampilan khusus sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan oleh dunia industri. Pada dasarnya sistem pendidikan vokasional berperan sebagai salah satu *economic strategy* yang harus dimiliki negara untuk mengatasi pengangguran dengan melahirkan sumber daya manusia (SDM) yang kreatif, inovatif, dan memiliki pengetahuan dan keterampilan mendalam pada bidang tertentu.

Sebagai bentuk upaya peningkatan keterampilan mahasiswa sehingga dapat memenuhi kualifikasi yang dibutuhkan dunia industri, Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan sebagai sebuah program pembelajaran berdasarkan asas *learning by doing* di luar satuan pendidikan formal dalam bentuk praktik kerja secara langsung di dunia usaha atau dunia industri yang berkaitan dengan bidang kompetensi mahasiswa, sebagai bagian dari penerapan konsep pembelajaran link and match yang merupakan upaya peningkatan kompetensi keahlian mahasiswa dengan cara melibatkan pelaku dunia usaha atau dunia industri ke dalam proses pendidikan demi memacu terciptanya SDM yang memiliki kualifikasi tinggi sesuai dengan kebutuhan industri saat ini. Dan melalui dilaksanakannya PKL, diharapkan dapat memberikan wawasan kepada mahasiswa terhadap realisasi dari teori pembelajaran yang paling aktual dan terkini sesuai dengan perkembangan di lapangan, sehingga diharapkan dapat tercipta calon tenaga kerja yang sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan dunia usaha atau dunia industri.

Sebagai bentuk perwujudan dari tujuan dilaksanakannya PKL seperti yang tertuang pada alenia sebelumnya, penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT PLN Indonesia Power Cilegon PGU yang merupakan salah satu unit pembangkit milik PT PLN Indonesia Power yang mengelola unit pembangkit listrik tenaga gas-uap (PLTGU). Yaitu sebuah kombinasi antara pembangkit listrik tenaga gas (PLTG) yang menggunakan turbin gas



Hak Cipta :

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

sebagai penggerak utama generator dan sisa panas yang ada di dimanfaatkan kembali melalui HRSG sebagai sumber penggerak pembangkit listrik tenaga uap (PLTU). Adapun penempatan penulis pada kegiatan PKL kali ini adalah di dibidang operasi PT PLN Indonesia Power Cilegon PGU.

Peranan dan tugas dari seorang Operator adalah menjaga kondisi unit Pembangkit agar tetap pada keadaan yang aman dan stabil, serta melakukan pengoperasian, pemeriksaan rutin maupun *Logsheet* Central Control Room, Lokal, dan Balanced Of Plants dengan jadwal yang sudah di buat oleh tim Rendal (rencana dan jadwal). Mengingat pentingnya hal tersebut, adapun kegiatan PKL yang dilaksanakan oleh penulis berfokus kepada kegiatan pengoperasian pembangkit, *problem solving*, serta sebab akibat dari kejadian di lapangan dari unit yang ada serta melakukan suatu improvisasi yang akan meningkatkan efisiensi dan keandalan dari unit pembangkit itu sendiri . Melalui laporan ini, penulis akan menjabarkan secara garis besar pengetahuan dasar yang telah penulis peroleh saat melakukan kegiatan PKL terutama mengenai sistem Demineralization Plant dan Pemanfaatan Air Limbah Proses Final Rinse dari Proses Regeneration di Demieralization Plant itu sendiri dengan dilakukan *improvement* dengan cara penambahan line untuk memanfaatkan air limbah *final rinse* menjadi air raw kembali yang ditampung pada storage tank cadangan. Penambahan line digunakan untuk mengarahkan air limbah final rinse menuju penampungan cadangan *melalui line pipa yang direncanakan*. Dengan *improvement* penambahan *line* dari proses demineralisasi menuju jalur Storage tank cadangan ini diharapkan dapat mengurangi produksi limbah cair di *demineralization plant* dan menghemat penggunaan air servis.



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

1.2 Waktu dan Tempat

a. Tempat

PT PLN Indonesia Power Cilegon PGU, Jalan Raya Bojonegara Desa Margasari, Kecamatan Pulo Ampel Kabupaten Serang

b. Waktu

5 September 2022 – 4 Februari Januari 2023

Jam Kerja: 08.00-16.00 WIB

1.3 Ruang Lingkup Laporan

Laporan praktik kerja lapangan ini memiliki ruang lingkup pada Bidang *Operation* PT. PLN Indonesia Power Cilegon PGU, khususnya mempelajari Fungsi, Cara Kerja Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap dan system pengolahan air Demineralized Plant pada PLTGU.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan

Adapun tujuan praktik kerja lapangan di PT PLN Indonesia Power Cilegon PGU, sebagai berikut:

A. Tujuan Umum

- 1) Mengetahui sistem dan komponen Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLTGU) secara aktual.
- 2) Memahami proses operasional dan produksi pada Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLTGU) secara aktual, khususnya pada bidang operasi.
- 3) Mengamati dan menganalisis fenomena teknis serta penanganannya yang terjadi di Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLTGU) secara aktual.
- 4) Menerapkan pengetahuan teoritis secara aktual di Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLGTU).
- 5) Mengembangkan kemampuan teknik, sikap kerja, dan kemampuan sosial pada dunia kerja secara aktual.

B. Tujuan Khusus

Selain tujuan umum praktik kerja lapangan, terdapat tujuan khusus laporan sebagai berikut.:

- 1) Mengetahui prinsip kerja *Demineralization Plant*



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) Mengetahui sistem Pengoperasian *Demineralization Plant*

C. Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Adapun manfaat yang dapat diperoleh pada praktik kerja lapangan di PT PLN Indonesia Power Cilegon PGU sebagai berikut:

a. Mahasiswa

- 1) Menambah wawasan dan pengalaman kerja di Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap.
- 2) Menyelaraskan pengetahuan teoritis dan fenomena lapangan di Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap.
- 3) Menambah wawasan mengenai sistem Pengolahan Air Demineralization Plant di Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap.

b. Perguruan Tinggi

- 1) Terjalannya kerjasama antara perguruan tinggi dan industri.
- 2) Menjadi referensi pembelajaran yang relevan dengan keadaan industri secara aktual.
- 3) Menjadi referensi pembelajaran mengenai Sistem Pengolahan dan Pemanfaatan Limbah Air Demineralization pada PLTGU

c. Industri

- 1) Terjalannya kerjasama antara perguruan tinggi dan industri.
- 2) Menjadi referensi tambahan pengembangan proses kerja pembangkit.
- 3) Memberikan informasi tambahan Sistem Sistem Pengolahan dan Pemanfaatan Limbah Air Demineralization pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap PT PLN Indonesia Power Cilegon PGU.



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

1.5 Metode Pelaksanaan dan Pengambilan Data Laporan

Metode yang digunakan dalam menyusun laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini diantaranya:

a. Studi Literatur

Studi literatur merupakan metode pengambilan data dengan melakukan kajian masalah berdasarkan berbagai sumber seperti *manual book*, riwayat pemeliharaan, riwayat operasi, jurnal, data industri, internet, dan lainnya.

b. Studi Lapangan

Studi lapangan merupakan metode pengumpulan data dengan mengambil data sample air limbah final rinse dengan cara random sampling yang berikutnya akan dilakukan analisis data.

c. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengambilan data dengan mengumpulkan informasi dan memperdalam pemahaman melalui diskusi dengan pihak profesional terkait.



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 IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari Laporan Praktik Kerja Lapangan ini adalah:

1. PLTGU Cilegon PGU adalah pembangkit listrik tenaga gas dan uap dengan Combined Cycle yang memiliki kapasitas produksi 1 x 740 MW, terdiri dari 2 Gas Turbine, 2 HRSG dan 1 Steam Turbine.
2. Kegiatan Operator yang dilakukan selama PKL adalah Patrol Check Logshet harian Local, Balanced Off Plant, dan Central Control Room untuk memastikan keandalan suatu peralatan atau komponen, maupun unit pembangkit itu sendiri.
3. Kualitas air limbah proses final rinse masih memenuhi persyaratan sebagai air raw.
4. Terdapat potensi untuk memanfaatkan kembali air limbah proses demineralisasi sebagai penambah air servis untuk proses final rinse dengan cara penambahan line yang menuju raw water tank cadangan yang akan dimanfaatkan kembali.
5. Pemanfaatan kembali limbah final rinse dapat mengurangi produksi limbah cair di Demineralized Plant, mengurangi beban kerja Waste Water Treatment Plant, serta dapat meningkatkan efisiensi penggunaan raw water.

4.2 Saran

1. Perlu adanya kajian lebih lanjut lagi untuk system pengoperasiannya dalam pemanfaatan limbah final rinse Demineralization Plant dengan melihat lebih luas lagi resiko yang akan timbul jika pemanfaatan ini diaplikasikan.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] PLN, “Struktur Organisasi PT PLN Indonesia Power Cilegon Power Generation Unit,” 2023.
- [2] PLN, “GAS TURBINE AUX-AIR INTAKE SYS & FUEL OIL SYS, PT PLN Cilegon Combined Cycle Power Plant (740 MW).” 2004.
- [3] PLN, “HRSG CONSTR FEATURES-HRSG BLOWDOWN TANK-FGT PLANT, PT PLN Cilegon Combined Cycle Power Plant (740 MW).” 2004.
- [4] PLN, “STEAM TURBINE-HSD FUEL OIL UNLOADING STATION-DESAL PLANT, PT PLN Cilegon Combined Cycle Power Plant (740 MW).” 2004.
- [5] R. T. Jurnal, “ANALISA PROTEKSI DIFFERENSIAL PADA GENERATOR DI PLTU SURALAYA: Wahyudin SN, Retno Aita Diantari, Teuku Mardhi Rahmatullah,” *Energi & Kelistrikan*, vol. 9, no. 1, pp. 84–92, 2017.
- [6] PLN, “Balance of Plants Operation Division, PT PLN Cilegon Combined Cycle Power Plant (740 MW),” 2007.
- [7] M. E. Kosim, D. Prambudi, and R. Siskayanti, “Analisis Efisiensi Penukar Ion Sistem Demineralisasi Pada Pengolahan Air di Proses Produksi Electroplating,” *Pros. Semnastek*, no. November, pp. 1–7, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/11456%0Ahttps://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/download/11456/6507>
- [8] PLN, “DEMIN WATER SYS-SERVICE WATER SYS-INSTRUMENT & SERVICE AIR SYS, PT PLN Cilegon Combined Cycle Power Plant (740 MW).” 2004.
- [9] A. B. Mbe, “JUDUL KARYA INOVASI OPTIMOUS MBE A / B (OPTIMALISASI PROSES SEBELUM SERVICE),” pp. 1–32, 2022.
- [10] D. Ariyanto and H. Handariansah, “Optimalisasi Produksi Mix Bed Dengan Penambahan Reamaning Di Pltgu Tambak Lorok Semarang,” *J. Presipitasi Media Komun. dan Pengemb. Tek. Lingkung.*, vol. 13, no. 2, p. 44, 2016, doi: 10.14710/presipitasi.v13i2.44-47.
- [11] M. A. Handoyo, “BAB II Tinjauan Pustaka BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1. 1–64,” *Gastron. ecuatoriana y Tur. local.*, vol. 1, no. 69, pp. 5–24, 2019.

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



Hak Cipta :

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

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Balasan PKL



Indonesia Power PLTGU Cilegon OMU
 Jl. Raya Bojonegara, Desa Margasari, Kecamatan Puloampel, Serang Banten 42454, Indonesia
 T (0254) 5751555 F (0254) 5751657 W www.indonesiapower.co.id

Nomor : 0136/014/CLGOMU/2022 Serang, 04 July 2022
 Surat Sdr :
 No Lampiran : 1
 Sifat : segera
 Perihal : Persetujuan Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa
 Kepada :
 Politeknik Negeri Jakarta; Jl Prof.
 Dr. G.A. Siwebessy, Kampus UI
 Depok;

Up. Ketua Jurusan Teknik Mesin,

Menunjuk Surat Nomor B/463/PL3.8/PK.01.09/2022 tanggal 13 Juni 2022 perihal Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa, maka dengan ini kami menyetujui permohonan kegiatan kerja praktik di PLTGU Cilegon OMU untuk siswa sebagai mana tersebut di bawah ini:

No	Nama Peserta	Program Studi	Tgl Pelaksanaan	PIC
1.	Hendry Dhamawan	S1 Tr Pembangkit Tenaga Listrik	05 September 2022 s.d 04 Februari 2023	Edward Meidriansyah
2.	Dicky Marhan Alarick	S1 Tr Pembangkit Tenaga Listrik	05 September 2022 s.d 04 Februari 2023	Edward Meidriansyah
3.	Muhammad Azmi	S1 Tr Pembangkit Tenaga Listrik	05 September 2022 s.d 04 Februari 2023	Jon Tohom Johanes Silitonga
4.	Muhammad Firstyan	S1 Tr Pembangkit Tenaga Listrik	05 September 2022 s.d 04 Februari 2023	Jon Tohom Johanes Silitonga

Adapun syarat yang harus dipatuhi adalah sebagai berikut:

- Menunjukkan kartu vaksin.
- Bersedia mematuhi peraturan dan protokol kesehatan yang berlaku di PT Indonesia Power PLTGU Cilegon OMU.
- PT Indonesia Power PLTGU Cilegon OMU tidak menanggung biaya transportasi & uang saku peserta selama menjalankan Kuliah Praktik.
- BPJS/ Jamsostek menjadi tanggungan peserta Kuliah Praktik dan pihak pengirim peserta Kuliah Praktek (Politeknik Negeri Jakarta).
- Menyerahkan pas foto 2x3 sebanyak 2 lembar.

Demikian kami sampaikan, atas kerja samanya diucapkan terima kasih.

GENERAL MANAGER OF PLTGU CILEGON OPERATION AND MAINTENANCE SERVICES UNIT



Lampiran 2 Data Sampel Proses Final Rinse

Regen mixbed A tgl 06 januari 2023			Regen mixbed B tgl 11 januari 2023		
Waktu	pH	Conduk	Waktu	pH	Conduk
5	7,58	3,56	5	8,07	3,12
10	7,36	3,34	10	7,81	2,96
15	7,18	3,09	15	7,58	2,74
20	7,08	2,96	20	7,24	2,52
25	6,96	2,76	25	6,98	2,36
30	6,69	2,57	30	6,78	2,14
35	6,65	2,34	35	6,48	1,94
40	6,61	1,76	40	6,23	1,56
42	6,59	1,04	42	6,12	0,92

Flow: 17,36

Time: 42 menit

Flow: 16,36

Time: 43 menit

Regen mixbed B tgl 20 januari 2023			Regen mixbed A tgl 26 januari 2023		
Waktu	pH	Conduk	Waktu	pH	Conduk
5	7,89	2,79	5	7,8	2,65
10	7,76	2,56	10	7,64	2,47
15	7,54	2,28	15	7,48	2,31
20	7,38	2,05	20	7,23	2,16
25	7,06	1,86	25	7,01	1,85
30	6,86	1,65	30	6,89	1,59
35	6,77	1,32	35	6,57	1,46
40	6,71	1,14	40	6,39	1,21
42	6,69	0,84	42	6,34	0,95

Flow: 16,89

Time: 42 menit

Flow: 16,56

Time: 45 menit

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

Lampiran 3 Harga Air Desal atau Raw Water per tahun 2022

No	Desal Plant	satuan	value	Harga Unit	Jumlah
1	Power Consumption				
			2880	IDR 1,467.28	IDR 4,225,766.40
	BBP		1800	IDR 1,467.28	IDR 2,641,104.00
	DP		360	IDR 1,467.28	IDR 528,220.80
	CP		88.8	IDR 1,467.28	IDR 130,294.46
	BCP		36	IDR 1,467.28	IDR 52,822.08
	CIP		4.8	IDR 1,467.28	IDR 7,042.94
	CTA		9.6	IDR 1,467.28	IDR 14,085.89
	(Pemakaian per jam)				IDR 316,639.02
2	Chemical Consumption				
	Antiscale	kg/h	1.388889	IDR 149,215.00	IDR 207,243.07
	Antifoam	kg/h	0.097222	IDR 234,080.00	IDR 22,757.73
3	Steam Consumption				
	heating steam	kg/h	5800		
	ejector	kg/h	620		
	entalpy				
	water @38 C	kJ/kg	159.18		
	Steam presure 8 bar =, temp 340 C	kJ/kg	3139		
	Daya	kJ/h	19130444		
		kWh	5314.012	IDR 1,467.28	IDR 7,797,143.53
	Biaya Raw Water per jam				IDR 8,343,783.35
	biaya raw water per m3				IDR 200,250.80

Sumber : Data Labolatorium Cilegon Power Generation Unit

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



INDONESIA POWER INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

INSTRUKSI KERJA

PENGOPERASIAN DEMINERALIZED WATER PLANT

NOMOR DOKUMEN : IK.CLG.05.01.24

PT INDONESIA POWER
PLTGU CILEGON OPERATION & MAINTENANCE SERVICE UNIT




Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

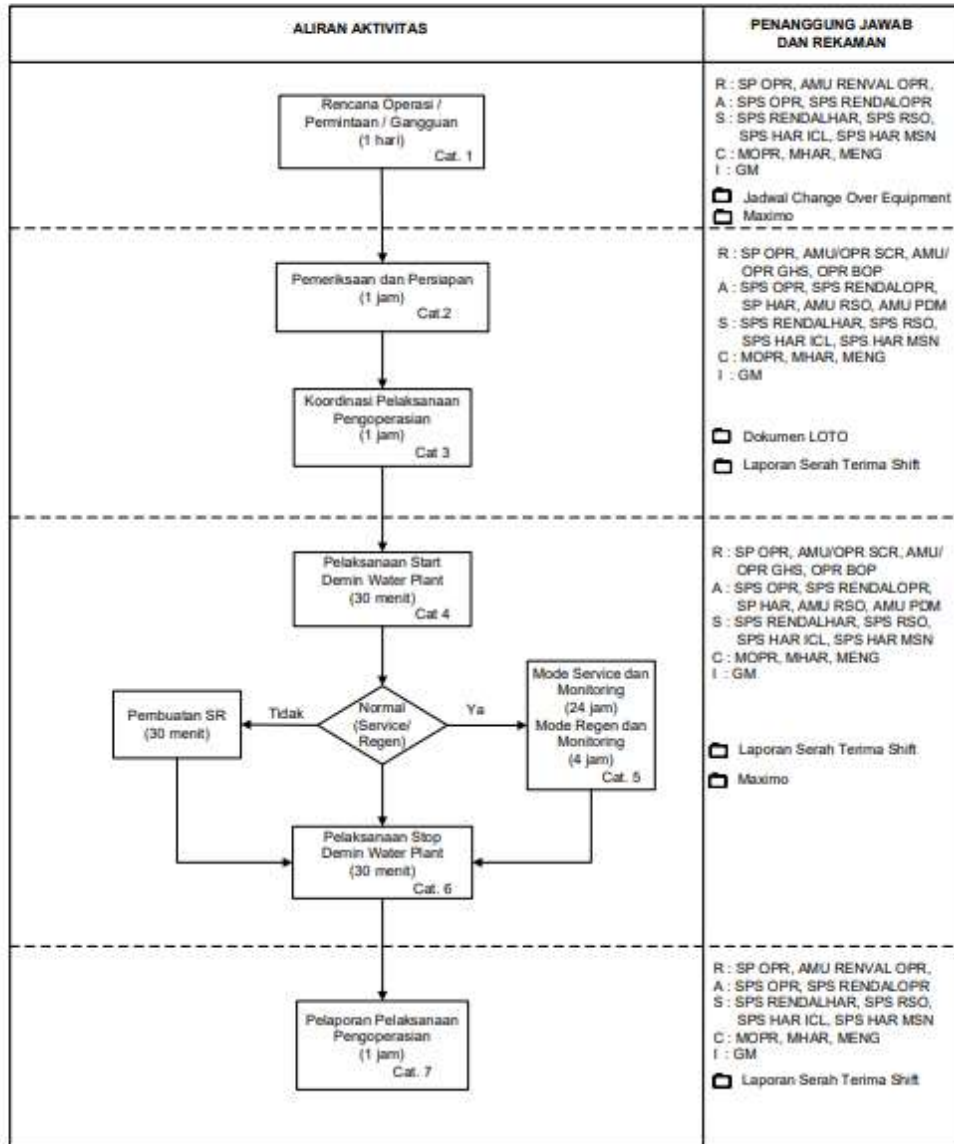
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

	PT INDONESIA POWER PLTGU CILEGON OPERATION & MAINTENANCE SERVICE UNIT	No. Dokumen : IK.CLG.05.01.24
	INDONESIA POWER INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM	Tgl Terbit : 01 Februari 2021
	PENGOPERASIAN DEMINERALIZED WATER PLANT	Revisi : 04
	SUPERVISOR SENIOR OPERASI	Halaman : Hal 1 / 9
1. Sasaran	Untuk memastikan bahwa PT Indonesia Power PLTGU Cilegon OMU melaksanakan kegiatan pengoperasian <i>demineralized water plant</i> dengan baik dan benar agar kondisi pembangkit dalam keadaan siap, andal dan efisien.	
2. Ruang Lingkup	Instruksi kerja ini mendefinisikan kegiatan dan tanggung jawab dalam proses pengoperasian <i>demineralized water treatment plant</i> yang dilakukan oleh operator yang bertugas mulai dari pemeriksaan status peralatan dan LOTO, pemeriksaan kondisi peralatan, penormalan peralatan, pelaksanaan dan pengamatan.	
3. Definisi	<ul style="list-style-type: none"> • FLM = <i>First Line Maintenance</i> • RTS = <i>Ready to Start</i> • LOTO = <i>Lock out Tag out</i> • P & ID = <i>Piping & instrument diagram</i> • Maximo = <i>Aplikasi management maintenance system</i> • SPS = <i>Supervisor Senior</i> • SP = <i>Supervisor</i> • CCR = <i>Central Control Room</i> 	
4. Dokumen Referensi	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Manual Book Operation & Maintenance Unit</i> • Prosedur pengoperasian unit pembangkit • IK Pengujian Peralatan Unit • IK Pelaksanaan FLM • IK Pelaksanaan koordinasi dan penanganan gangguan • IK Pembuatan Service Request • IK Pengoperasian Manual Demineralized Water Plant 	
5. Ukuran Kinerja	<ul style="list-style-type: none"> • Kinerja Proses : <ul style="list-style-type: none"> - Setiap kegiatan terdokumentasi dengan baik sesuai dengan SOP/IK Pengoperasian Demineralized Water Plant • Kinerja Produk : <ul style="list-style-type: none"> - Dokumen kesiapan start-up. - Peralatan dalam kondisi Ready to Start 	



	PT INDONESIA POWER PLTGU CILEGON OPERATION & MAINTENANCE SERVICE UNIT	No. Dokumen : IK.CLG.05.01.24
	INDONESIA POWER INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM	Tgl Terbit : 01 Februari 2021
	PENGOPERASIAN DEMINERALIZED WATER PLANT	Revisi : 04
	SUPERVISOR SENIOR OPERASI	Halaman : Hal 2 / 9

6. Rincian Proses



Hak Cipta :

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



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 kritis 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

	PT INDONESIA POWER PLTGU CILEGON OPERATION & MAINTENANCE SERVICE UNIT	No. Dokumen : IK.CLG.05.01.24
	INDONESIA POWER INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM	Tgl Terbit : 01 Februari 2021
	PENGOPERASIAN DEMINERALIZED WATER PLANT	Revisi : 04
	SUPERVISOR SENIOR OPERASI	Halaman : Hal 3 / 9

6.1 Peralatan Kerja

- Alat Komunikasi (HT)
- Kunci Panel/Breaker
- Logsheet/Logbook
- Conductivity meter

6.2 Langkah Pelaksanaan

Cat. 1 Sesuai dengan rencana pengoperasian demineralized water treatment atau pengujian peralatan setelah perbaikan/pemeliharaan/overhaul atau permintaan pengambilan data atas permintaan bidang pemeliharaan atau engineering. Adapun karena adanya indikasi kelainan gangguan pada peralatan sehingga diperlukan tindakan pengoperasian.

Cat. 2 Pemeriksaan status peralatan dalam kondisi standby, pemeliharaan atau gangguan dan tidak ada alarm. Pemeriksaan peralatan dalam kondisi aman dari Lock out dan Tagging out (LOTO) di local/CCR.

Persiapan lainnya sebagai berikut :

1. Pemilihan unit A/B yang akan dioperasikan.
2. Pastikan persediaan Resin di Mixed Bed Polisher normal.
3. Putar poros pompa dengan tangan untuk meyakinkan pompa tersebut tidak macet/berat.
4. Pastikan bahwa power supply untuk motor tersedia.
5. Pastikan bahwa raw water tank level normal > 5.5 m (normal operasi level > 7 m).
6. Pastikan bahwa make up water tank level normal > 7.5 m atau < 15 m (normal operasi level > 10 m).
7. Pastikan semua valve kondisi normally open/normally close.
8. Pastikan udara instrument dan service sudah siap.
9. Pastikan Pre-Filter masih dalam kondisi baik. Atur inlet dan outlet valve sesuai setting sebelum melaksanakan mode regeneration dan normal kondisi mode service.
10. Pastikan water treatment supply pump dalam kondisi normal.
11. Pastikan regeneration neutralizing pit level kondisi low low (< 100 mm).
12. Pastikan dilute HCl dan NaOH Day Tank level kondisi high.
13. Pastikan steam sudah tersedia (Mode Regeneration).
14. Melakukan Rinse Manual untuk memastikan conductivity < 1 µs/cm (Mode Service)

Cat. 3 Koordinasi pelaksanaan dengan pihak Supervisor atau Operator Senior Control Room, Pelaksana Kimia, Pemeliharaan, atau Engineering dan pihak terkait lainnya.



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

	PT INDONESIA POWER PLTGU CILEGON OPERATION & MAINTENANCE SERVICE UNIT	No. Dokumen : IK.CLG.05.01.24
	INDONESIA POWER INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM	Tgl Terbit : 01 Februari 2021
	PENGOPERASIAN DEMINERALIZED WATER PLANT	Revisi : 04
	SUPERVISOR SENIOR OPERASI	Halaman : Hal 4 / 9
<p>Cat. 4 Pelaksanaan start <i>demineralized water plant</i> mode "service" yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pada control panel, kondisi system control "Auto" :<ol style="list-style-type: none">a. Set selector switch system control "Auto".b. Pilih mixed bed polisher A / B yang dioperasikan (yang status standby normal).c. Set selector switch ke posisi "Service".d. Mix Bed Polisher inlet valve (AA100) dan outlet valve (AA101) auto open.e. Auto service jika syarat raw water tank level high dan makeup water tank level low (10.4 m).f. Water treatment supply pump A / B (pilih salah satu) secara auto operasi.2. Pada control panel, kondisi system control "Manual" :<ol style="list-style-type: none">a. Set selector switch system control "Manual".b. Pilih mixed bed polisher A / B yang dioperasikan (yang status standby normal).c. Set selector switch ke posisi "Service".d. Mix Bed Polisher inlet valve (AA100) dan outlet valve (AA101) auto open.3. Pada breaker panel, operasikan water treatment supply pump A / B (pilih salah satu) secara Manual, tekan tombol Start.4. Atur flow rate mixed bed polisher sesuai dengan kebutuhan dan kondisi level RWT/MWT (15 – 30 m³/hr). <p>Pelaksanaan start <i>demineralized water plant</i> mode "regeneration" yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pada control panel, kondisi system control "Auto" :<ol style="list-style-type: none">a. Pilih mixed bed polisher A / B yang di regeneration (yang status abnormal/exhausted).b. Set selector switch ke posisi "Règeneration" dan selector regeneration posisi "On".c. Tekan tombol "Start / Advance" untuk memulai proses regeneration auto sesuai dengan tahapan.2. Pada control panel, kondisi system control "Manual" :<ol style="list-style-type: none">a. Pilih mixed bed polisher A / B yang di regeneration (yang status abnormal/exhausted).b. Set selector switch posisi "Règeneration" dan selector regeneration posisi "On".c. Tekan tombol "Start / Advance" untuk start setiap tahapannya dan tetap mengikuti tahapan regeneration atau proses tahapan yang hendak dituju. <p>Hal yang perlu diperhatikan :</p> <ul style="list-style-type: none">- Pastikan pada line outlet valve mixed bed polisher ke make up water tank Close secara manual sebelum proses regeneration dan open kembali sebelum proses service.- Lakukan manuver isolasi hand valve sebelum & sesudah prefilter selama proses regeneration hingga batas minimal untuk mengurangi tekanan dan flow yang masuk ke MB polisher.- Pastikan pada tahapan backwash atau lainnya, resin pada mixed bed polisher tidak keluar (terbuang) ke regeneration neutralizing pit.- Pastikan pada tahapan Chemical Injection, konsentrasi injeksi kimia harus dipertahankan sesuai setting yaitu : Dilute HCL Concentration 4% dan Dilute NaOH Concentration 4%, pastikan posisi pendulum ditengah.		



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

	PT INDONESIA POWER PLTGU CILEGON OPERATION & MAINTENANCE SERVICE UNIT	No. Dokumen : IK.CLG.05.01.24
	INDONESIA POWER INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM	Tgl Terbit : 01 Februari 2021
	PENGOPERASIAN DEMINERALIZED WATER PLANT	Revisi : 04
	SUPERVISOR SENIOR OPERASI	Halaman : Hal 5 / 9
<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan rinse manual, selama kondisi conductivity belum < 1 µs/cm. jika terlalu lama proses rinse manual (maksimal 1 jam), maka dilakukan proses regeneration ulang. - Melakukan start regeneration neutralizing pit sump pump apabila level sudah > 1000 mm, dan stop regeneration neutralizing pit sump pump apabila level sudah < 100 mm. - Melakukan Flushing (pembilasan line pipa) Regeneration neutralizing pit yang mengarah ke WWTP menggunakan service water setelah proses transfer waste water hasil regeneration selesai. Hal tersebut berfungsi untuk mengurangi efek asam yang mengakibatkan korosif pada pipa. Waktu flushing antara 5-10 menit. - Jika alarm exhausted tidak muncul dari salah satu alarm conductivity high, flow totalizer high atau silica high maka lakukan koordinasi dengan pemeliharaan kontrol-instrumen untuk jumper pada kontaktor agar bisa muncul exhausted dan operasi proses mode regeneration. <p>Cat. 5 Mode operasi Service demineralized water plant manual kontinu hingga batasan parameter operasi tercapai atau exhausted (kondisi resin sudah jenuh) yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flow Totalizer High, 2160 m3 atau 20% maksimal dari flow totalizer high (2600 m3). - Conductivity > 1 µs/cm. - Silica > 20 ppb - Makeup water tank level 15 m - Raw water tank level < 5.5 m - Permintaan atau perbaikan yang menyebabkan demineralized water plant stop. Change over demineralized water plant unit A/B setelah beroperasi kontinu atau adanya jadwal pemeliharaan/perbaikan. <p>Mode operasi Regeneration demineralized water plant, sesuai dengan tahapan yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Backwash, selama 15 menit - Settle, selama 5 menit - Chemical Injection, selama 45 menit - Slow Rinse, selama 90 menit - Drain, selama 8 menit - Air Mix, selama 10 menit - Slow Refill, selama 10 menit - Fast Refill, selama 3 menit - Final Rinse, selama 42 menit atau conductivity sudah tercapai < 1 µs/cm. - Rinse Manual, selama maksimal 1 jam atau conductivity sudah tercapai < 1 µs/cm. <p>Monitoring atau pengamatan parameter demineralized water plant, diantaranya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada kebocoran demin water, chemical atau steam pada mixed bed polisher, pipa, storage dan lainnya. - Suara, getaran dan panas pada motor/pompa kondisi normal. - Flow mixed bed polisher normal (15 - 30 m3/hr) dan Flow totalizer selama service. - Pre filter diferensial pressure normal (< 1 bar). - Conductivity demin water normal (< 1 µs/cm). 		



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

	PT INDONESIA POWER PLTGU CILEGON OPERATION & MAINTENANCE SERVICE UNIT	No. Dokumen : JK.CLG.05.01.24
	INDONESIA POWER INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM	Tgl Terbit : 01 Februari 2021
	PENGOPERASIAN DEMINERALIZED WATER PLANT	Revisi : 04
	SUPERVISOR SENIOR OPERASI	Halaman : Hal 6 / 9

- Silica analyzer normal < 20 ppb.
- Alarm yang muncul di control panel.

Jika ditemukan ada ketidaknormalan, maka buat service request sesuai instruksi kerja dan laporkan kepada pihak Pemeliharaan atau Pelaksana Kimia terkait. Segera lakukan shutdown manual atau emergency stop demineralized water plant baik saat operasi mode service maupun regeneration.

Cat. 6 Pelaksanaan stop *demineralized water plant* mode "service" yaitu :

1. Pada breaker panel, shutdown water treatment supply pump A / B (pilih salah satu yang beroperasi) secara Manual, tekan tombol Stop.
2. Pada control panel, selector switch mixed bed polisher A/B ke posisi "Off".
3. Mix Bed Polisher inlet valve (AA100) dan outlet valve (AA101) auto close.

Pelaksanaan stop *demineralized water plant* mode "regeneration" yaitu :

1. Saat tahapan proses regeneration selesai, muncul alarm mixed bed polisher completed.
2. Lakukan proses rinse manual, untuk pengecekan actual menggunakan conductivity meter hingga batas normal (conductivity < 1 µs/cm).
3. Set selector switch ke posisi mixed bed polisher "Off" dan selector regeneration posisi "Off".
4. Kondisi mixed bed polisher standby normal.

Cat. 7 Setelah selesai Laporkan pelaksanaan pengoperasian *demineralized water plant* pada Operator Central Control Room, Pelaksana Kimia, pemeliharaan, atau enjinering dan pihak terkait lainnya. Catat pada laporan serah terima shift/ web jurnal operasi dan logsheet yang tersedia.

6.3 Aspek K3, Lingkungan dan Pengamanan

- Seragam/Wearpack
- Helm
- Safety Shoes
- Safety glasses
- Ear Muff / Ear Plug
- Sarung Tangan Karet
- Kain Majun
- Masker
- Kacamata / Face Shield
- CCTV / Patrol Rutin
- Pembatasan akses



Hak Cipta :

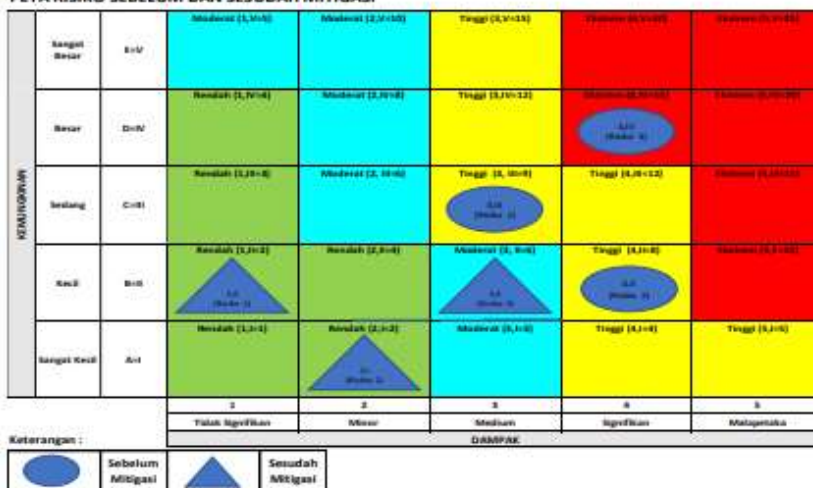
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

	PT INDONESIA POWER PLTGU CILEGON OPERATION & MAINTENANCE SERVICE UNIT	No. Dokumen : IK.CLG.05.01.24
	INDONESIA POWER INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM	Tgl Terbit : 01 Februari 2021
	PENGOPERASIAN DEMINERALIZED WATER PLANT	Revisi : 04
	SUPERVISOR SENIOR OPERASI	Halaman : Hal 7 / 9

6.4 Kajian Risiko

No	Sesran	Risiko	Penyebab	Tingkat Risiko (sebelum mitigasi)			Rencana mitigasi	Tingkat Risiko (sesudah mitigasi)			PIC Kesel.	PIC Langkah	Monitoring
				Dampak	Kemungkinan	DI		Dampak	Kemungkinan	DI			
1	Operasional	Pelaksanaan pengoperasian demineralized water plant dilakukan tanpa IK	Kurangnya pemahaman operator terkait tahapan pelaksanaan pengoperasian demineralized water plant sesuai instruksi kerja.	3 (Medium)	III (Sedang)	5,III (Tinggi)	1. Knowledge Sharing / Sosialisasi Instruksi Kerja 2. Monitoring dan supervisi secara intensif	1 (Tidak Signifikan)	II (Rendah)	1,II (Rendah)	MOP	SPS OPR SP OPR	1. Monitoring pelaksanaan IK IK 2. Monitoring dan supervisi di lapangan
2	Operasional	Pelaksanaan pengoperasian demineralized water plant dilakukan tanpa APD yang lengkap	Kurangnya pemahaman operator terkait penggunaan alat pelindung diri sesuai dengan kondisi bahaya di tempat kerja.	4 (Signifikan)	II (Rendah)	4,II (Tinggi)	1. Sosialisasi dan awareness IK 2. Monitoring dan supervisi secara intensif	2 (Minor)	I (Sangat Rendah)	2,I (Rendah)	MOP	SPS OPR SP OPR	1. Monitoring pelaksanaan awareness dan kepatuhan IK 2. Monitoring dan supervisi di lapangan
3	Operasional	Pelaksanaan pengoperasian demineralized water plant dilakukan tanpa ada keahlian dan sertifikasi kompetensi	Operator belum sepenuhnya memiliki keahlian dan kompetensi sebagaimana melaksanakan pengoperasian demineralized water plant sesuai dengan ketentuan.	4 (Signifikan)	IV (Besar)	4,IV (Tinggi)	1. Dilat / IHT terkait pengoperasian demineralized water plant 2. Uji verifikasi kompetensi bidang operasi level pelaksana - ahli pengoperasian. 3. Coaching dalam pelaksanaan pengoperasian demineralized water plant secara berkesinambungan	3 (Medium)	II (Rendah)	3,II (Moderat)	MOP	SPS OPR SP OPR	1. Monitoring pelaksanaan Dilat / IHT 2. Monitoring pelaksanaan Uji Sertifikasi Kompetensi 3. Monitoring dan Coaching di lapangan

PETA RISIKO SEBELUM DAN SESUDAH MITIGASI






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

	PT INDONESIA POWER PLTGU CILEGON OPERATION & MAINTENANCE SERVICE UNIT	No. Dokumen : IK.CLG.05.01.24
	INDONESIA POWER INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM	Tgl Terbit : 01 Februari 2021
	PENGOPERASIAN DEMINERALIZED WATER PLANT	Revisi : 04
	SUPERVISOR SENIOR OPERASI	Halaman : Hal 8 / 9

7. Catatan Tambahan

Kontrol Panel Lokal :



Disusun Oleh : SUPERVISOR OPERASI	Diperiksa Oleh : SUPERVISOR SENIOR OPERASI	Disahkan Oleh : MANAJER OPERASI
ANDRE DWI FITRIANDONO	EDWARD MEIDRIANSYAH	GUNTUR SYACHRIR



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

	PT INDONESIA POWER PLTGU CILEGON OPERATION & MAINTENANCE SERVICE UNIT	No. Dokumen : IK.CLG.05.01.24
	INDONESIA POWER INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM	Tgl Terbit : 01 Februari 2021
	PENGOPERASIAN DEMINERALIZED WATER PLANT	Revisi : 04
	SUPERVISOR SENIOR OPERASI	Halaman : Hal 9 / 9

8. Riwayat Perubahan

No	Tanggal	Yang dirubah		Perubahan	
		Hal	Uraian	Hal	Uraian
1	16 Oktober 2018	2	Setiap aliran aktivitas tidak ada cycle time.	2	Setiap aliran aktivitas ditambahkan cycle time.
2	01 Oktober 2019	1-9	Unit Jasa Pembangkitan PLTGU Cilegon	1-9	PLTGU Cilegon Operation & Maintenance Service Unit
		1	UJP PLTGU Cilegon	1	PLTGU Cilegon OMU
		8	Disusun oleh : SPS OPR – Edward Meidriansyah Diperiksa oleh : MOPR – Hadi Widodo Disahkan oleh : MR – Nasir	8	Disusun oleh : SP OPR – Andre Dwi Fitriandono Diperiksa oleh : SPS OPS – Edward Meidriansyah Disahkan oleh : MOPR – Hadi Widodo
3	02 April 2020	6	6.3 Aspek K3 dan Lingkungan	6	6.3 Aspek K3, Lingkungan dan Pengamanan (Masker, Kaca mata / Face Shield, CCTV/ Patrol Rutin, Pembatasan Akses)
		7	6.4 Kajian Risiko	7	6.4 Kajian Risiko (Tabel Mitigasi dan Peta Risiko)
4	01 Februari 2021	0	Logo pada cover	0	Penambahan logo ISO pada cover
		8	Disahkan oleh : Hadi W	8	Disahkan oleh : Guntur Syachrir







Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5 Kegiatan OJT

Lampiran 5

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



No	Tanggal	Uraian Kegiatan	Dokumentasi
1	05/09/2022	1. Proses administrasi awal 2. Pengenalan Divisi Operator	
2	06/09/2022	1. Keliling unit untuk pengenalan komponen : - Water Intake - Desalination Plant - Demineralisasi Plant - Water Chlorination Plant - Aux Boiler - Washwater Plant	
3	07/09/2022	1. Pengenalan Pengoperasian menggunakan SIMULGAS (Simulator Gas Turbine Generator)	
4	08/09/2022	1. Patrol Check Operator - Desalination Plant (Pengoperasian Desalination runing plan alpa dikarenakan plant Beta pompa status abnormal)	



© 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

5	09/09/2022	1. Patrol Check Operator - Water Intake (Pengoperasian Trash-Rake)	
6	10/09/2022	Libur	
7	11/09/2022	Libur	
8	12/09/2022	1. Patrol Check Operator - Washwater Plant (mengisi log sheet harian)	



© 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 kritis 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




9	13/09/2022	1. Patrol Check Operator - EDG (Emergency Diesel Generator). (Running mingguan)	
10	14/09/2022	1. Patrol Check Operator - Water Intake (Pembersihan Traveling Bar Screen)	
11	15/09/2022	1. Patrol Check Operator - Fire Fighting Pump (Pengecekan Mingguan)	
12	16/09/2022	1. Patrol Check Operator - Chlorination Plant (alat ukur tidak terbaca dilakukan kalibrasi)	



© 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 kritis 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

17	21/09/2022	1. Patrol Check Operator - Washwater Plant (Mengisi Log Sheet)	
18	22/09/2022	1. Patrol Check Operator - H2 Plant (Mengisi Log Sheet)	
19	23/09/2022	1. Patrol Check Operator - Water Chlorine Plant (Plasing Generator Rectifier)	
20	24/09/2022	Libur	



© 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 kritis 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



21	25/09/2022	Libur	
22	26/09/2022	1. Patrol Check Operator - Water intake (Pengoperasian thrashrack) - Desalination Plant (Pembersihan Strainer)	
23	27/09/2022	1. Patrol Check Operator - Demineralisasi Plant (Proses Regen) - Chlorine Plant (Change Over Unit)	
24	28/09/2022	1. Patrol Check Operator - Waterintake (Mengisi log sheet, Pengoperasian Trashrake) - Fire Fighting (maintenance mingguan)	



© 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 kritis 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




13	17/09/2022	Libur	
14	18/09/2022	Libur	
15	19/09/2022	1. Patrol Check Operator - Pengoperasian Aux Boiler	
16	20/09/2021	1. Patrol Check Operator - Water Intake (Pengoperasian Trashrake)	



© 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 kritis 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

25	29/09/2022	1. Patrol Check Operator - Desalination Plant (Log Sheet, Pembersihan Strainer)	 
26	30/09/2022	1. Patrol Check Operator - Desalination Plant (log sheet) - Water Chlorine Plant (Log sheet, Pengkalibrasian alat ukur tidak terbaca)	
27	01/10/2022	Libur	
28	02/10/2022	Libur	



© 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 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



29	03/10/2022	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrol Check Operator - Desalination Plant - Chlorine Plant 	
30	04/10/2022	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrol Check Operator - WaterIntake (Laporan Harian) 	
31	05/10/2022	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrol Check Operator - Washwater Treatment Plant (Laporan Harian) - H2 Plant (Mengisi Log sheet) 	
32	06/10/2022	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrol Check Operator - Demineralisasi Plant (Mengisi Logsheet) - Waterintake (Laporan Harian, Pengoperasian Trashrake) 	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

33	07/10/2022	<ol style="list-style-type: none">1. Patrol Check Operator- Waterintake (Laporan Harian, Pengoperasian Trashrake, Pembersihan Strainer Sea Water Pump)	
34	08/10/2022	Libur	
35	09/10/2022	Libur	
36	10/10/2022	<ol style="list-style-type: none">1. Patrol Check Operator- Chlorine Plant (Logsheets)- Water intake (Logsheets)	



© 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 kritis 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



37	11/10/2022	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrol Check Operator - Desalination Plant (Logsheet) - Demineralized Plant (Logsheet) 	
38	12/10/2022	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrol Check Operator - Washwater Treatment Plant (Laporan Harian) - H2 Plant (Logsheet) 	
39	13/10/2022	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrol Check Operator - Chlorine Plant (Logsheet) - Waterintake (Pengoperasian Trashrake, laporan harian) 	
40	14/10/2022	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrol Check Operator - Demineralized Plant (Logsheet) - Waterintake (Laporan Harian) 	



© 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

41	15/10/2022	Libur	
42	16/10/2022	Libur	
43	17/10/2022	<ol style="list-style-type: none">1. Patrol Check Operato- Desalination Plant (Start Up Plant Beta)- Fire Fighting (Pengisian Fire Tank)	
44	18/10/2022	<ol style="list-style-type: none">1. Patrol Check Operator- Waterintake (pengoperasian trashrake, laporan harian)	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

45	19/10/2022	1. Patrol Check Operator - Washwater Treatment (laporan harian)	
46	20/10/2022	1. Patrol Check Operator - H2 Plant (Logsheet, laporan harian) - Chlorine Plant (Logsheet)	
47	21/10/2022	1. Patrol Check Operator - Desalination Plant (Logsheet) - Demineralization (Logsheet)	
48	22/10/2022	Libur	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



49	23/10/2022	Libur	
50	24/10/2022	1. Patrol Check Operator - Demineraliz plant (Logsheet) - Desalinasion Plant (start up)	
51	25/10/2022	1. Patrol Check Operator - Waterintake (Logsheet, pengoperasian trashrake) - Chlorination Plant (Logsheet)	
52	26/10/2022	1. Patrol Check Operator - Washwater Treatment Plant (Logsheet) - H2 Plants (Logsheet)	



© 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 kritis 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

53	27/10/2022	1. Patrol Check Operator - Desalination Plant (Logsheets) - Water intake (Pembersihan Strainer)	
54	28/10/2022	1. Patrol Check Operator - Chlorination Plant (Logsheets, pengkomdisiam unit trip disebabkan storagetank low)	
55	29/10/2022	Libur	
56	30/10/2022	Libur	



© 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 kritis 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



57	31/10/2022	1. Patrol Check Operator - Desalination plant logsheet	
58	01/11/2022	1. Patrol Check Operator - Demineralization plant logsheet - Runing mingguan EDG	
59	02/11/2022	1. Patrol Check Operator - desalination plant, drain operation	
60	03/11/2022	1. Patrol Check Operator - Chlorination, dosing lab dikarenakan plant abnormal	



© 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



61	04/11/2022	1. Patrol Check Operator - Wastewater treatment plant, Logsheets - H2 palnt logsheet	
62	05/11/2022	Libur	
63	06/11/2022	Libur	
64	07/11/2022	1. Patrol Check Operator - Patrol check dan Logsheets GT 2. House keeping Bulanan - GT2 Pulse Air Compressor Vapor Extractor	



© 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




69	12/11/2022	Libur	
70	13/11/2022	Libur	
71	14/11/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheet MTR & UAT	
72	15/11/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheet HRSG	



© 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 kritis 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

73	16/11/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets GT - GT 1 Lube Oil Cooler B Standby - GT 2 Lube Oil Cooler B Standby	
74	17/11/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets ST - GT 1 Control Oil Pump <u>A</u> Standby - GT 2 Control Oil Pump <u>A</u> Standby	
75	18/11/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets ST 2. Fire Fighting - Electrical Pump Test Run - Jockey Pump Test Run - Diesel Driven Pump Test Run	
76	19/11/2022	Libur	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



77	20/11/2022	Libur	
78	21/11/2022	1. Patrol Check Operator - logsheet GT - Drain Exhaust gas GT dan HRSG	
79	22/11/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets ST - Change Over ST CC Pump A Standby - Change Over STGenerator Seal Oil Pump B Standby	
80	23/11/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets MTR dan UAT - Change Over GT 1&2 Generator Seal Oil Pump A Standby	



© 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 kritis 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


97	10/12/2021	Libur	
98	11/12/2021	Libur	
99	12/12/2021	1. Patrol Check Operator - Logsheets HRSG - HRSG 2 IP SH Outlet Header Vent Isol Valve	
100	13/12/2021	1. Patrol Check Operator - Logsheets HRSG - HRSG 2 IP SH Outlet Header Vent Root Valve	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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




101	14/12/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets GT - Hand Turning Condensate Priming Pump Water Box	
102	15/12/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets ST - Hand Turning ST Dirty Oil Transfer Pump	
103	16/12/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets MTR dan UAT - Drain Service Air Tank	
104	17/12/2022	Libur	



© 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 kritis 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



105	18/12/2022	Libur	
106	19/12/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets HRSG - IP RH2 Inlet Header Drain Isol Valve	
107	20/12/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets IAC & SAC - Drain Tank Sac dan IAC	
108	21/12/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets ST - Change Over Closed Cooling Water Heat Exchanger B Standby	



© 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 kritis 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

109	22/12/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets BOP - HT Sea Water Feed Pump - TR Waste Water Storage Pond Pump	
110	23/12/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets BOP - TR Unit Neutralizing Pit Pump - TR Clear Water Pit Pump	
111	24/12/2022	Libur	
112	25/12/2022	Libur	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

113	26/12/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets HRSG - HRSG 1 Rain Protection Damper Tes Run	
114	27/12/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets BOP - Sea Water Feed Pump Hand Turning	
115	28/12/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets GT	
116	29/12/2022	1. Patrol Check Operator - Logsheets HRSG - HRSG 1 dan 2 Preheater Recirculating Pump A Standby	



© 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 kritis 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





117	30/12/2022	<ol style="list-style-type: none">1. Patrol Check Operator<ul style="list-style-type: none">- Logsheets H2 Plant- Emergency Diesel Generator Test Run- Hydrogen Plant Compressor B Standby	
118	31/12/2022	Libur	
119	01/01/2023	Libur	
120	02/01/2023	<ol style="list-style-type: none">1. Patrol Check Operator<ul style="list-style-type: none">- Logsheets HRSG	



© 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




121	03/01/2023	<ol style="list-style-type: none">1. Patrol Check Operator- Logsheet BOP- Screen Backwash Pump Hand Turning- Water Treatment Supply Pump <u>A</u> Standby	
122	04/01/2023	<ol style="list-style-type: none">1. Patrol Check Operator- Logsheet BOP- Demineralized Mixed Bed Polisher B Standy	
123	05/01/2023	<ol style="list-style-type: none">1. Patrol Check Operator- Logsheet BOP	
124	06/01/2023	<ol style="list-style-type: none">1. Patrol Check Operator- Logsheet HRSG- Open Valve CCW Head Tank	



© 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 kritis 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

125	07/01/2023	Libur	
126	08/01/2022	Libur	
127	09/01/2023	1. Patrol Check Operator - Logsheets ST	
128	10/11/2023	1. Patrol Check Operator - Logsheets GT - GT 1 dan 2 CCW Water Cooler Fan G Standby	
129	11/01/2023	1. Patrol Check Operator - Logsheets HRSG	



© 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 kritis 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

130	12/01/2023	1. Patrol Check Operator - Logsheet Bop - Fire Fighting Jockey Pump Tes Run - Fire Fighting Electrical Pmp Tes Run - Fire Fighting Driven Pump Tes Run	
131	13/01/2023	1. Patrol Check Operator - Logsheet HRSG - LP Drum Press (c), Spread High	
132	14/01/2023	Libur	
133	15/01/2023	Libur	
134	16/01/2023	1. Patrol Check Operator - Logsheet GT - Control Oil GT 1 Pengerjaan HAR Mekanik	



© 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 kritis 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

135	17/01/2023	1. Patrol Check Operator - Logsheets GT - House Keeping Bulanan Control Oil System GT 1 GT Electrical System EDG CCR	
136	18/01/2023	1. Patrol Check Operator - Logsheets GT - Pulse Air IAF	
137	19/01/2023	1. Patrol Check Operator - Logsheets GT - Change Over GT 1 Generator seal Oil Pump <u>A</u> Standby	
138	20/01/2023	1. Patrol Check Operator - Logsheets ST - ST CCW Pump B Standby - ST Generator Seal Oil Pump B Standby - Instrument Air Compressor <u>A</u> Standby - IK Review	
139	21/01/2023	Libur	



© 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 kritis 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

140	22/01/2023	Libur	
141	23/01/2023	Penyusunan Laporan	
142	24/01/2023	Penyusunan Laporan	
143	25/01/2023	Penyusunan Laporan	
144	26/01/2023	Penyusunan Laporan	



© 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

145	27/01/2023	Penyusunan Laporan	
146	28/01/2023	Libur	
147	29/01/2023	Libur	
148	30/01/2023	Penyusunan Laporan	
149	31/01/2023	Penyusunan Laporan	



© 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

150	01/02/2023	Penyusunan Laporan	
151	02/02/2023	Pengesahan laporan	
152	03/02/2023	Pengesahan laporan	
153	04/02/2023	Pengesahan laporan	

NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6 Spesifikasi air Desalination Plant

PERFORMANCE DATA	
• Total Flow	: 1000 Ton/Day
• Total Dissolved Solid (TDS)	: <10 ppm
• Distillate Water Conductivity	: <20 $\mu S/cm$
• Distillate Water PH	: 6.0 – 9.0
• Silica	: 0.2 ppm
• Total Iron	: 0.2 ppm
• Performance Ratio	: ≥ 6 (distillate/total steam)

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 kritis 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 :

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

Lampiran 7 Lembar Penilaian PKL

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

Nama Industri / Perusahaan : PT. Indonesia Power PLTGU Cilegon OMU
Alamat Industri / Perusahaan : Jl Raya Bojonegara, Desa Margasari, Kec.
Margasari, Puloampel, Serang, Banten 42454,
Indonesia.
Nama Mahasiswa : Muhammad Azmi
Nomor Induk Mahasiswa : 1902421001
Program Strudi : D4 – Pembangkit Tenaga Listrik

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	82	
2.	Kerja sama	84	
3.	Pengetahuan	74	
4.	Inisiatif	80	
5.	Keterampilan	82	
6.	Kehadiran	85	
	Jumlah	487	
	Nilai Rata-rata	81.	

Cilegon, 20 Januari 2023
Pembimbing Industri


J. Tohom Johannes silitonga
NIP 8411223Z



© 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 kritis 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

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)	83				
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)		74			
3	Bahasa Inggris	81				
4	Penggunaan teknologi informasi		80			
5	Komunikasi	82				
6	Kerjasama tim	84				
7	Pengembangan diri	84				
Total		414	154			81

Cilegon, 20 Januari 2023
Pembimbing Industri

J. Tohom Johanes Silitonga
NIP 8411223Z



KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT PLN Indonesia Power PLTGU Cilegon OMU
 Alamat Industri : Jl Raya Bojonegara, Desa Margasari, Kec. Margasari, Puloampel, Serang, Banten 42454, Indonesia.
 Nama Pembimbing : Jon Tohom Johanes Silitonga
 Jabatan : Supervisor Operation Senior
 Nama Mahasiswa : Muhammad Azmi

menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan dapat dinyatakan :

- a. Sangat Berhasil
- b. Cukup Berhasil
- c. Kurang Berhasil

Saran-saran sebagai berikut :

Perlu pendalaman kembali tentang pengetahuan bidang pembangkit

.....

.....

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

.....

Cilegon, 20 Januari 2023
Pembimbing Industri



J. Tohom Johanes silitonga
NIP 8411223Z

- 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 HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Table with 5 columns: No, Nama Mahasiswa, and columns for days of the week (Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat) under the heading 'Tanda tangan' for the month of September. All entries are for Muhammad Azmi with handwritten signatures.

Table with 5 columns: No, Nama Mahasiswa, and columns for days of the week (Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat) under the heading 'Tanda Tangan' for the month of Oktober. All entries are for Muhammad Azmi with handwritten signatures.

Table with 5 columns: No, Nama Mahasiswa, and columns for days of the week (Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat) under the heading 'Tanda Tangan' for the month of November. All entries are for Muhammad Azmi with handwritten signatures.

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 kritis 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 kritrik 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

No.	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan				
		Desember				
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
1.	Muhammad Azmi	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>
2.	Muhammad Azmi	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>
3.	Muhammad Azmi	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>
4.	Muhammad Azmi	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>

No.	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan				
		Januari				
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
1.	Muhammad Azmi	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>
2.	Muhammad Azmi	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>
3.	Muhammad Azmi	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>
4.	Muhammad Azmi	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>

No.	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan				
		Februari				
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
1.	Muhammad Azmi	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>
2.	Muhammad Azmi	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>
3.	Muhammad Azmi	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>
4.	Muhammad Azmi	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>	<i>Mu</i>

Cilegon, 20 Januari 2023
Pembimbing Industri


J. Tohom Johannes Silitonga
NIP 8411223Z