



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

“INSTALASI LEVEL INDICATOR TRANSMITTER PADA PRODUCTION OPTIMIZATION UNIT (POU)”



Muhammad Rafsya Firdaus 1902421019

PROGRAM STUDI TEKNIK 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, pennisan karya ilmiah, pennisan laporan, pennisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

DENGAN JUDUL

“INSTALASI LEVEL INDICATOR TRANSMITTER PADA PRODCUTION OPTIMIZATION UNIT”

Disusun oleh:

Nama / NIM : Muhammad Rafsya Firdaus / 1902421019
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / Pembangkit Tenaga Listrik
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu Pelaksanaan : 5 September 2022 s.d. 20 Januari 2023

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal

Jumat, 20 Januari 2023

Mengetahui,

Engineering Manager

Mechanical Engineer

Agung Wisnu Mukti

Tito Setiawan

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

LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

DENGAN JUDUL

“INSTALASI LEVEL INDICATOR TRANSMITTER PADA PRODCUTION OPTIMIZATION UNIT”

Disusun oleh:

Nama / NIM : Muhammad Rafsya Firdaus / 1902421019
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / Pembangkit Tenaga Listrik
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu Pelaksanaan : 5 September 2022 s.d. 20 Januari 2023

Telah Diperiksa dan Disetujui pada tanggal:

Selasa, 24 Januari 2023

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pembangkit Tenaga Listrik

Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan

Cecep Slamet Abadi, M.T.
NIP. 196605191990031002

Noor Hidayati, S.T., M.Sc.
NIP. 199008042019032019

Ketua Jurusan Teknik Mesin



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



KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di Divisi *Engineering Project Management Unit* (PMU) PT Geo Dipa Energi (persero), serta dapat menyelesaikan laporan yang berjudul “Instalasi *Level Indicator Transmitter* Pada *Production Optimization Unit*”. Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan ini telah memberikan pengalaman serta pengetahuan baru bagi penulis. Praktik kerja lapangan ini dapat terlaksana tidak terlepas dari adanya bantuan, dukungan, serta bimbingan dari pihak yang turut serta secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan ucapan terimakasih, diantaranya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktik Kegiatan Lapangan dan menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan dengan baik dan maksimal.
2. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan banyak dukungan serta doa dan dukungan secara moral maupun materi.
3. Politeknik negeri Jakarta yang telah memberikan izin untuk melakukan Praktik Kerja Lapangan
4. PT Geo Dipa Energi (Persero) *Project Management Unit* yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
5. PT Geo Dipa Energi (Persero) PLTP Dieng Unit-1 dan PLTP Patuha Unit-1 yang telah menerima penulis untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
6. Bapak Dr. Eng. Ir. Muslimin, M.T. IWE selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
7. Bapak Cecep Slamet Abadi, M.T. Selaku Ketua Prodi Pembangkit Tenaga Listrik Politeknik Negeri Jakarta.
8. Ibu Noor Hidayati, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dalam proses dan penulisan laporan Praktik Lapangan Kerja.

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

9. Bapak Agung Wisnu selaku Manager Engineering *Project Management Unit* (PMU) PT Geo Dipa Energi (persero).
10. Bapak Tito Setiawan, Mechanical Engineer selaku Pembimbing selama Praktik Kerja Lapangan.
11. Bapak Reli Suhendri, Bapak Agus Hendrayana, Bapak Mochammad, Bapak Muhammad Fajar Fadilah, Ibu Debby Ramadhani, Bapak Rezky Maulana, Bapak Gilang Adityasakti, Bapak Denis Daya Pamungkas, Ibu Nursanty Elisabeth Banjarnahor, Bapak Aqmal Nugrarizky, dan selaku tim Engineering yang telah membantu kami selama Praktik Kerja Lapangan.
12. Seluruh Staff Project Mangement Unit (PMU) PT Geo Dipa Energi (persero).
13. Farrel Vito Gibran Andromeda, Muhammad Rhido Ilyas, dan Raihan Hidayat selaku tim selama Praktik Kerja Lapangan serta seluruh teman-teman kelas Program Studi Pembangkit Tenaga Listrik 2019.
14. Serta pihak-pihak lainnya yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu.

Semoga laporan ini dapat menjadi bahan rujukan bagi perusahaan dalam rangka peningkatan kualitas kinerja dan menjadi ilmu tambahan bagi penulis serta bermanfaat bagi pihak yang membaca. Penulis mohon maaf jika masih ada kekurangan dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan. Semoga kesalahan dan kekurangan yang terdapat pada laporan ini dapat disempurnakan pada kesempatan di lain waktu.

Soreang, 20 Januari 2023

Penulis



Hak Cipta :

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

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan	1
1.2 Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	2
1.2.1 Tempat.....	2
1.2.2 Tanggal.....	2
1.2.3 Waktu	2
1.3 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan.....	2
1.3.1 Ruang Lingkup Laporan	3
1.4 Tujuan Praktik Kerja Lapangan	3
1.5 Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	3
BAB II.....	5
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1 PT. Geodipa Energi (Persero)	5
2.1.1 Sejarah Singkat PT Geo Dipa Energi (Persero)	5
2.1.2 Visi Misi dan Nilai Perusahaan.....	6
2.1.3 Bidang Usaha PT Geo Dipa Energi (Persero).....	7
2.1.4 Tujuan Perusahaan	8
2.1.5 Struktur Organisasi	9
2.2 PT. Geo Dipa Energi (Persero) <i>Project Management Unit</i> (PMU) Dieng Unit-2 dan Patuha Unit-2	9
2.3 <i>Production Optimization Unit</i> (POU)	11
2.3.1 Alur skema POU	12
2.3.2 Pengukuran Brine, Injeksi Asam, dan Sampling Methode	16
2.3.3 Daya Listrik untuk POU	18



© 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

BAB III	20
PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN	20
3.1 Bentuk Kegiatan Praktik Kerja Lapangan	20
3.1.1 Level Indicator Transmitter.....	21
3.1.2 Kalibrasi Level Indicator Transmitter.....	23
3.1.3 Uji Coba Level Indicator Transmitter	25
3.2 Prosedur Praktik Kerja Lapangan.....	26
3.2.1 Tata tertib Praktik Kerja Lapangan (PKL) di <i>Project Management Unit</i> (PMU) PT Geo Dipa Energi (Persero).....	26
3.2.2 Prosedur Izin kegiatan melaksanakan instalasi <i>Level Indicator Transmitter</i>	28
3.2.3 Prosedur Pelaksanaan Instalasi <i>Level Indicator Transmitter</i>	28
3.3 Kendala Kerja dan Pemecahannya	34
3.3.1 Kendala Kerja.....	34
3.3.2 Pemecahan Kendala Kerja	34
BAB IV	36
KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
4.1 Kesimpulan.....	36
4.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	39

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR GAMBAR

Figure 2. 1 Logo PT. Geo Dipa Energi (Persero)	5
Figure 2. 2 Nilai-nilai Perusahaan PT. Geo Dipa Energi	7
Figure 2. 3 Pengusahaan Panas Bumi	8
Figure 2. 4 Struktur Organisasi	9
Figure 2. 5 Desain POU	11
Figure 2. 6 Well HCE-7C	12
Figure 2. 7 Inlet Dua Phasa	13
Figure 2. 8 Komponen Sisi Inlet Separator-1	13
Figure 2. 9 Separator	14
Figure 2. 10 Condenser, Holdup Vessels, Exhaust Pipe Muffler dan Silencer.....	15
Figure 2. 11 Vaporizer, Preheater, dan Condensate Pump	16
Figure 2. 12 Cooling Water System	16
Figure 2. 13 Injection Acid System.....	17
Figure 2. 14 Sampling Coupon	18
Figure 2. 15 Sistem Kontrol dan Sistem Kelistrikan.....	18
Figure 2. 16 CCTV dan Control Computer.....	19
Figure 2. 17 Process Controller.....	19
Figure 3. 1 Differential Pressure Transmitter	22
Figure 3. 2 Posisi Mounting Level Indicator Transmitter.....	22
Figure 3. 3 5 Way Manifold Valve	23
Figure 3. 4 Wet Leg Method	25
Figure 3. 5 Hart Modem.....	25
Figure 3. 6 Letak Posisi Level Indicator Transmitter dan Vessel.....	26
Figure 3. 7 Jadwal Kegiatan PMU	28
Figure 3. 8 Diagram Rangkaian Level Indicator Transmitter	29
Figure 3. 9 Interface HART input URV dan LRV.....	30
Figure 3. 10 Pompa dari Pond menuju CT 2.....	31
Figure 3. 11 Air dari CT 2 menuju Separator-1	31
Figure 3. 12 Valve Air Instrument	32
Figure 3. 13 Selang untuk melihat water level.....	33
Figure 3. 14 HART Interface selama pengujian	33

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Spesifikasi Level Indicator Transmitter22





BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan

Politeknik merupakan Lembaga Pendidikan tinggi yang lulusannya diharapkan memiliki keahlian dan keterampilan yang sangat di butuhkan di indsutri, sehingga keberadaannya dapat mendukung kualitas sumber daya manusia dalam menunjang pembangunan. Kualitas sumber daya dapat ditingkatkan dengan program Praktik Kerja Lapangan. Sangat tepat dalam Program Studi Sarjana Terapan Pembangkit Tenaga Listrik jika mahasiswanya melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di perusahaan pembangkit agar dapat langsung mengaplikasikan pelajaran yang didapat selama proses perkuliahan. Berdasarkan dari kurikulum yang didominasi praktik, lulusannya diharapkan memiliki keahlian dan keterampilan di industri untuk dapat mendukung sumber daya manusia dalam pengembangan dan pembangunan. Program Studi Sarjana Terapan Pembangkit Tenaga Listrik menyelenggarakan program Praktik Kerja Lapangan di perusahaan, khususnya bidang pembangkit selama berjalannya semester tujuh perkuliahan agar mahasiswa dapat menambah wawasan dan mengaplikasikan ilmu yang didapat selama kegiatan perkuliahan.

Laporan Praktik Kerja Lapangan ini disusun berdasarkan seluruh kegiatan pembelajaran selama melaksanakan PKL di PT Geo Dipa Energi (Persero) *Engineering Department, Project Management Unit* (PMU). Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi Dieng Unit-2 dan Patuha Unit-2 dengan kapasitas 2 x 55 MW direncanakan untuk *Commercial Operation Date* (COD) pada tahun 2024. PLTP Dieng dan PLTP Patuha adalah Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi yang menggunakan uap panas bumi sebagai bahan utama dalam mengoperasikan pembangkit untuk menghasilkan listrik. Energi Panas bumi adalah energi baru terbarukan yang menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara terkaya akan energi panas bumi[1].

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

Instalasi *Level Indicator Transmitter* merupakan kegiatan untuk mengoptimasi *level switch* yang sudah terpasang pada *Production Optimization Unit (POU)*. Tujuan dari adanya *Level Indicator Transmitter* yang dipasang pada *separator-1* untuk mengatur jumlah *brine* agar mempertahankan *water level* pada *separator-1* sebanyak 3% dari total kapasitasnya. *Level Indicator Transmitter* akan dihubungkan dengan *Valve Control Automatic 04 (VCA 04)* yang dimana bukaan valvenya berdasarkan *water level* pada *separator-1*, semakin tinggi *water level* pada *separator-1* maka bukaan valve pada *Valve Control Automatic 04 (VCA 04)* akan semakin besar.

1.2 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Waktu dan Tempat selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan di PT Geo Dipa Energi (Persero) yaitu:

1.2.1 Tempat

- a. PT Geo Dipa Energi (Persero) *Project Management Unit (PMU)*. Kantor Geo Dipa, Jalan Akses Tol Seroja Blok Sumakamanah, Parung Serab, RT 01 RW 13 Desa Parung Serab, Kecamatan Soreang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40922.
- b. Wilayah Kerja Panas Bumi (WKP) Dieng.
- c. Wilayah Kerja Panas Bumi (WKP) Patuha.

1.2.2 Tanggal:

5 September 2022 sampai dengan 20 Januari 2023

1.2.3 Waktu

08.00 – 17.00 WIB (Senin – Kamis)

07.30 – 16.30 WIB (Jumat)

Sabtu dan Minggu mengikuti jadwal kegiatan departemen Engineering.

1.3 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan, penulis ditempatkan di departemen *Mechanical Engineer* di PT Geo Dipa Energi (persero) *Project Management Unit Departemen Engineering*. Kegiatan yang dilaksanakan penulis



Hak Cipta :

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

selama Praktik Kerja Lapangan mencakup *Maintenance Production Optimization Unit (POU), Market Survey, Assessment Tower, dan Dismantle POU.*

1.3.1 Ruang Lingkup Laporan

Pada laporan ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara mengoptimasi salah satu komponen pada *Production Optimization Unit (POU)* yaitu instalasi *Level Indicator Transmitter* berupa cara kerja, kalibrasi dan uji coba.

1.4 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Adapun tujuan khusus Praktik Kerja Lapangan yang dilaksanakan di Departemen *Engineering Project Management Unit* PT Geo Dipa Energi (persero) adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui cara kerja *Level Indicator Transmitter* di *Production Optimization Unit.*
2. Mengetahui cara kalibrasi *Level Indicator Transmitter* di *Production Optimization Unit.*
3. Mengetahui cara uji coba *Level Indicator Transmitter* di *Production Optimization Unit.*

1.5 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Manfaat yang diperoleh dari Praktik Kerja Lapangan di PT Geo Dipa Energi (Persero) *Project Management Unit (PMU)* sebagai berikut:

- a. Mahasiswa
 - 1) Menambah wawasan serta keahlian dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di industri khususnya di Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi.
 - 2) Menambah penguasaan materi mengenai Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi.
 - 3) Memotivasi mahasiswa untuk mempersiapkan diri untuk menghadapi perkembangan industry yang semakin pesat.
- b. Perusahaan
 - 1) Menambah referensi perusahaan dalam pengembangan proses kerja.



© 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

- 2) Memberi informasi baru mengenai teknologi *Production Optimization Unit* (POU).
- 3) Memberi informasi terkait dengan proyek pengembangan unit PLTP.

c. Perguruan Tinggi

- 1) Terjalin Kerjasama antara Politeknik Negeri Jakarta dengan PT Geo Dipa Energi (Persero).
- 2) Menjadi referensi pembelajaran yang relevan terhadap keadaan industri secara actual.
- 3) Memberi informasi baru mengenai teknologi *Production Optimiation Unit* (POU).
- 4) Memberi informasi terkait dengan proyek pengembangan unit PLTP.



BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. *Level Indicator Transmitter* yang digunakan merupakan tipe *Differential Pressure Transmitter* yaitu mengukur tekanan pada dua titik, membandingkan besarnya kedua tekanan tersebut lalu menghasilkan output. *Level Indicator Transmitter* diletakkan satu level pada *tapping vessel* sebelah *separator-1* yang terhubung dengan control panel dan mengatur bukaan pada *Valve Control Automatic 04* yang terletak pada *outlet separator-1* untuk menjaga *water level brine*.
2. Dalam melakukan kalibrasi diperlukan pengaturan nilai *Upper Range Value* (URV) dan *Lower Range Value* (LRV) dari *Level Indicator Transmitter*. Berdasarkan hasil uji coba diketahui terdapat ketidaksesuaian input dan output pada *Level Indicator Transmitter* yang disebabkan karena kondisi yang tidak ideal sehingga perlu adanya pendekatan berdasarkan hasil perhitungan dengan data aktual dari URV dan LRV yang didapatkan.
3. Dalam kalibrasi menggunakan arus sebesar 4mA-20mA dikarenakan sesuai standar yang ditetapkan dari ISA, melalui ISA-50.00.01- 1975 (R2012) mengenai “*Compatibility of Analog Signals for Electronic Industrial Process Instruments*” dan 4mA sebagai 0 dan 20mA sebagai 100.
4. Dalam pelaksanaan uji coba *Level Indicator Transmitter* bertujuan untuk mendapatkan data aktual pada URV dan LRV sehingga mendapat settingan *Level Indicator Transmitter* yang sesuai.



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

4.2 Saran

1. Memastikan pada setiap komponen yang berpotensi dialiri air sudah dipasang secara rapat untuk menghindari adanya kebocoran air selama ujicoba.
2. Melakukan kalibrasi pada *Level Indicator Transmitter* saat sebelum pengoperasian *Production Optimization Unit (POU)* agar terhindar dari kesalahan dalam membaca water level pada *separator-1* pada saat operasi.





DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. S. Mineral, “Batubara dan Panas Bumi-Badan Geologi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral,” *Peta Sebaran Miner. Strateg. di Kabupaten/Kota di Indones. Bandung*, 2016.
- [2] P. T. G. D. Energi, “Fondasi Menuju Pertumbuhan Berkelanjutan.” Jakarta, 2020.
- [3] DJKN Kemenkeu, “Mengenal Lebih Dekat Special Mission Vehicle Kementerian Keuangan,” DKI Jakarta, p. 22, 2019.
- [4] A. Syahputera, M. Muhaimin, and A. Azhar, “ANALISA KALIBRASI LEVEL TRANSMITTER DENGAN METODE UJI LINERITAS ARUS PADA PLANT KONTROL LEVEL,” *J. TEKTR0*, vol. 6, no. 1, pp. 6–10, 2022.
- [5] P. Gunoto and I. Kamil, “ANALISA PROSES KALIBRASI TRANSMITTER KETINGGIAN AIR WTP PADA PEMBANGKIT LISTRIK DI PT. MITRA ENERGI BATAM,” *SIGMA Tek.*, vol. 4, no. 2, pp. 187–198, 2021.
- [6] S. Sumarno, “Modul pengembangan keprofesian berkelanjutan berbasis kompetensi: melakukan kalibrasi input output cntroller,” 2018.
- [7] D. H. Sudaryanto, “STUDY PERHITUNGAN RANGE d/p CELL TRANSMITTER UNTUK PENGUKURAN LEVEL DENGAN METODE DRY OUTSIDE LEG dan WET OUTSIDE LEG,” *Swara Patra Maj. Ilm. PPSDM Migas*, vol. 3, no. 1, 2013.
- [8] S. B. Reddy, “DP Transmitter Dry Leg & Wet Leg Calculations.” <https://instrumentationtools.com/dp-transmitter-dry-leg-wet-leg-calculations/> (accessed Jan. 16, 2023).

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



LAMPIRAN

**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 :

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
 b. Penautipan tidak meruwaikan kepentingan vana walar Politeknik Negeri Jakarta

		ANALISA KESELAMATAN PEKERJAAN (JOB SAFETY ANALYSIS)			Note : Untuk Departemen dalam penomoran JSA menyesuaikan inisial SOP		
No. WO	:	Diisi sesuai no. work order			Area Pekerjaan Dilakukan : STEAM FIELD (HCE - 7C)		
No. JSA	:						
Hari / Tanggal	:	Tuesday, 11 October 2022					
Perusahaan Pelaksana	PT Geo Dipa Energi		List Nama Pekerja		Disiapkan Oleh		Disetujui Oleh
Project	Pilot Plant				Performing Authority (Pelaksana Langsung)		Site Authority (Senior SPV / SPT GDE)
Nama PIC (Person in Charge)	Fadil Ansori Lubis		- Team Engineering PMU - Team Bayu Tunggal Raya		Nama Fadil Ansori Lubis		HSE
Posisi / Bagian	PMU Engineering				Tanda Tangan		Area Authority
Aktivitas Pekerjaan	Fabrikasi jalur injeksi kondensat, Level transmiter, dan comissioning						
APD YANG DIPERLUKAN							
<input checked="" type="checkbox"/> Safety Helmet	<input type="checkbox"/> Safety Rubber Boots	Lainnya :					
<input checked="" type="checkbox"/> Leather Hand Gloves	<input type="checkbox"/> Jas Hujan	Welder Apron					
<input type="checkbox"/> Safety Glasses	<input checked="" type="checkbox"/> Face Shield Welder						
<input type="checkbox"/> Safety Body Harness	<input type="checkbox"/> Ear Plug / Ear Muff						
<input type="checkbox"/> Rubber Hand Gloves	<input type="checkbox"/> Respirator / Masks						
No.	Sequence of Basic Job Steps		Hazard		Recommended Action		Role Responsibility
	Tahapan Pekerjaan		Bahaya yang Timbul		Tindakan Pengendalian		Penanggung Jawab
1	Pekerjaan Persiapan		Misscommunication		- Lakukan safety induction dan tool box meeting ditempat yang nyaman dan aman - Pastikan setiap personel memahami job desc (kegiatan) yang akan dilakukan - Pastikan setiap personel memahami tahapan pelaksanaan pekerjaan dan resiko yang dapat timbul		Fadil Ansori Lubis



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
 b. Penautipan tidak meruwaikan kepentingan vana walar Politeknik Negeri Jakarta

2	Mob & Demob Peralatan dan Material Kerja	Peralatan yang tidak layak	<ul style="list-style-type: none"> - Pastikan peralatan dalam keadaan layak (periksa tagging peralatan) - Lakukan visual check dan lakukan cleaning dan lumasi peralatan yang akan digunakan - Pastikan peralatan utama dan pendukung beroperasi dengan baik 	Fadil Ansori Lubis
		Alat kerja terjatuh saat pengangkatan	<ul style="list-style-type: none"> - Pastikan personil menggunakan APD sesuai dengan pekerjaan - Menjaga jarak aman dari area pengangkatan - Selalu waspada pada saat mobilisasi dan demobilisasi - Pastikan alat dan material ditata rapi pada mobil terikat kuat, aman, dan terjaga 	
		Terjepit atau tertimpa alat	<ul style="list-style-type: none"> - Pastikan pekerja berada pada tempat kerja cukup luas - Hindari aktivitas pada titik-titik jepitan/pitch point 	
3	Pemotongan dan Pengelasan	Terjepit tools / Material	<ul style="list-style-type: none"> - Selalu fokus dalam bekerja (tidak sambil merokok / mengoperasikan HP) - Memastikan posisi kerja dan area sekitar aman untuk bekerja - Jaga jarak aman tangan antar sambungan pipa 	Fadil Ansori Lubis
		Terkena setrum listrik	<ul style="list-style-type: none"> - Pastikan kabel dan mesin gerinda kering dan kabel tidak ada yang terkelupas - Pastikan kabel las tidak terkelupas dan tangan waktu las benar - benar kering 	
		Terkena semburan Api gerinda,blender dan pengelasan	<ul style="list-style-type: none"> - Jaga jarak dengan material yang sedang digerinda,dipotong maupun dilas - Pastikan area sekitar kita waktu melakukan pekerjaan gerinda aman (dan tidak ada rekan kerja disekitar kita) - Pastikan kondisi hose oksigene dan acetylene dalam kondisi baik (serta sambungan dan clamp) - Pastikan setelan campuran Oxigen dan acetylene sudah sesuai Tekanan kerja oksigen pada selang antara 1 bar/ 0,1 MPa sampai 14 bar/1,4 MPa dan tekanan kerja asetilin antara 0,8 bar/0,08 MPa sampai dengan 1 bar/0,1 MPa. 	

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
 - b. Penulisan tidak meruwalkan kepentingan Vano walar Politeknik Negeri Jakarta

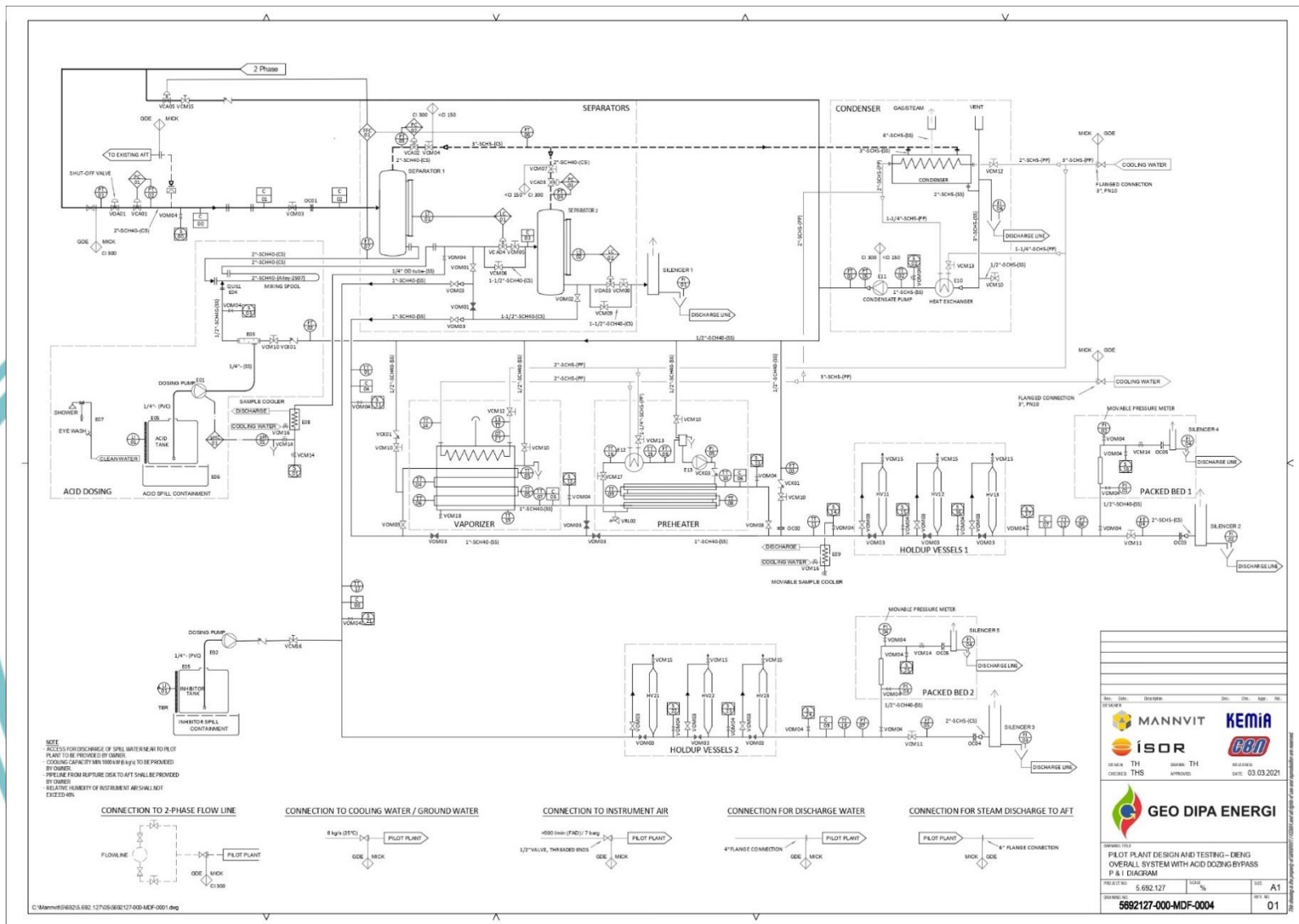
4	Penetrant Test	Bahan Mudah Terbakar	<ul style="list-style-type: none"> - Memastikan jarak aman antara sumber panas - Penyimpanan ditempatkan pada tempat yang aman 	Fadil Ansori Lubis
5	Commisioning (Pressure test dan Function Test Level Transmitter)	Semburan air bertekanan	<ul style="list-style-type: none"> - Memastikan pemasangan fitting, pengelasan, dan valve sudah dalam kondisi aman - Memastikan seluruh titik pengelasan lulus uji dye penetrant - Memastikan seluruh jalur dan valve sudah dilakukan isolasi - Menjaga tekanan air pada batas aman dari masing masing rating komponen - Memastikan air tersalurkan ke pond/drainase yang sesuai 	Fadil Ansori Lubis
		Tersengat arus listrik	<ul style="list-style-type: none"> - Memastikan seluruh kelistrikan terinsulasi dengan baik - Menggunakan sarung tangan dengan banan isolator - Memastikan kondisi peralatan maupun pekerja dalam keadaan kering 	Fadil Ansori Lubis
6	Melakukan Housekeeping	Pencemaran Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Pastikan material bekas dikumpulkan pada satu tempat - Pastikan kotoran atau scrup misal tececeran oil mesin dan bungkus apapun untuk dibuang dalam tempat sampah - Selalu memperhatikan kebersihan lingkungan kerja sebelum dan setelah pekerjaan. 	Fadil Ansori Lubis
		Tergores / tertusuk benda tajam	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan housekeeping mulai dari peralatan/ material yang mudah ditangani terlebih dahulu - Pastikan personil yang terlibat memakai APD lengkap. 	

NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Penugutan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau
b. Penugutan tidak meruakan kepentingan vana walar Politeknik Negeri Jakarta





FLOWCHART SOP

Instalasi *Level Indicator Transmitter* pada *Production Optimization Unit (POU)*

Pemasangan Level Indicator Transmitter

No	Kegiatan	Pelaksana			Mutu Baku		
		Engineering Geo Dipa	PT. Alpha Sann Teknika Data	PT. Bayu Tunggal Raya	Kelengkapan	Waktu	Output
1	Pembuatan lubang pada vessel separator 1			START ↓ [] ↓ []	Gerinda, amplas, sarung tangan, palu	2 jam	Lubang pada vessel separator terbentuk dan siap dipasang nut
2	Pengelasan nut pada lubang vessel			[] ↓ []	Welding gloves, helm las, kain, alat las listrik	1 jam	Nut sudah terpasang pada vessel dengan pengelasan
3	Memasukkan tapping pada nut		[] ↓ []		Kunci inggris, tapping, seal tape	15 menit	Tapping sudah dipasang dengan rapat pada nut sehingga tidak ada kebocoran air
4	Memasukkan tubing pipe pada tapping		[] ↓ []		Kunci inggris	10 menit	Tubing pipe dipasang pada tapping menggunakan kunci inggris hingga rapat
5	Membuat dudukan untuk Level Indicator Transmitter			[] ↓ []	Plat besi, pipa besi, alat las, gerinda	1 jam	Dudukan sudah dipasang disamping vessel menggunakan las sehingga tidak akan bergeser
6	Memasang Level Indicator Transmitter pada dudukan		[] ↓ []		Kunci pas, level indicator transmitter, 5 way manifold valve	20 menit	Level indicator transmitter dan 5 way manifold valve terpasang pada dudukan
7	Masukkan tubing pipe pada Level Indicator Transmitter		[] ↓ [] FINISH		Kunci inggris	15 menit	Tubing pipe sudah terpasang pada HP dan LP di Level Indicator Transmitter bagian Valve Isolate



Kalibrasi Level Indicator Transmitter









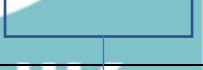
No	Kegiatan	Pelaksana		Mutu Baku		
		Engineering Geo Dipa	PT. Alpha Sann Teknika Data	Kelengkapan	Waktu	Output
1	Memasang kabel Level Indicator Transmitter sesuai diagram			Obeng + kecil, Tang kombinasi kecil, isolasi kabel	1 jam	Kabel <i>level indicator transmitter</i> bagian positif telah terhubung dengan sumber tegangan 24VDC dan bagian negatif dihubungkan dengan terminal analog input (AI) TB6 no 23 pada control panel
2	Memasang Modem Hart			Modem Hart, Obeng + kecil, Tang kombinasi kecil, isolasi kabel	30 menit	Modem Hart sudah dihubungkan dengan salah satu kabel dengan terminal analog output (AO) TB AO no 8 dan kabel yang lain dengan terminal negatif positioner (Control Valve)
3	Membuka Aplikasi HART Intelligent Transmitter Configuration			Laptop	5 menit	Aplikasi untuk pengkalibrasian sudah dibuka dan <i>transmitter</i> siap dikalibrasi
4	Menghitung URV dan LRV berdasarkan rumus dan data yang sudah diukur			Kalkulator, Alat tulis, dan laptop	15 menit	Memasukkan angka URV dan LRV yang sudah dihitung pada aplikasi HART Intelligent dan klik read

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 b. Penulisan tidak meruwalkan kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau



Uji coba Level Indicator Transmitter

No	Kegiatan	Pelaksana		Mutu Baku		
		Engineering Geo Dipa	PT. Alpha Sann Teknika Data	Kelengkapan	Waktu	Output
1	Memasang selang pada vessel separator			Tang kombinasi, kawat, selang 2m	15 menit	Selang terpasang pada bagian bawah vessel sehingga saat uji coba terlihat water level pada selang
2	Menyalakan pompa dari pond menuju cooling tower melalui panel kontrol			Kunci panel	1 jam	Air berasal dari pond akan dipompakan ke cooling tower hingga terisi
3	Memasang selang pada POU			Selang 5m, klem selang, obeng positif,	10 menit	Memasang selang di dalam POU pada pipa air yang berasal dari cooling tower dan pipa yang menuju separator-1
4	Menyalakan air instrument			Earmuff	5 menit	Menyalakan air instrument yang menuju POU sehingga valve pada kondisi tertutup dan tidak ada kebocoran
5	Menyalakan pompa dari cooling tower menuju POU dan membuka kran air berasal dari cooling tower menuju separator-1				5 menit	Air yang berasal dari cooling tower akan mengisi separator-1
6	Mengamati water level air melalui selang			Senter	1 jam	Selama pengisian, water level air akan terlihat melalui selang dan disesuaikan dengan bacaan pada transmitter
7	Pemantauan water level pada aplikasi HART			Laptop	1 jam	Mengetahui kesesuaian antara water level dengan transmitter dan mendapat data aktual dari URV dan LRV
						
						

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 b. Penulisan tidak meruwaitkan kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau



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

Nama	:	Muhammad Rafsya Firdaus	
NIM	:	1902421019	
Program Studi	:	Pembangkit Tenaga Listrik	
Subjek PKL	:	<i>Production Optimization Unit (POU)</i>	
Judul PKL	:	Instalasi <i>Level Indicator Transmitter</i> pada <i>Production Optimization Unit (POU)</i>	
Pembimbing	:	Noor Hidayati, S.T., M.Sc.	
No	Tanggal	Permasalahan	paraf
1	4 October 2022	Pengarahan dalam Proses PKL	
2	25 October 2022	Presentasi proses pada PLTP Unit Patuha dan Dieng	
3	13 Desember 2022	Presentasi judul laporan PKL	
4	18 Januari 2023	Perkembangan pengerjaan laporan PKL	
5	19 Januari 2023	Revisi pengerjaan laporan PKL	
6			
7			
8			

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Catatan Kegiatan Harian Praktik Kerja Lapangan Mahasiswa

Waktu	Kegiatan	Lokasi
12 September 2022	Perkenalan dan market survey dengan Toshiba tentang turbin	Soreang Office, Offline Meeting
13 September 2022	Market survey dengan Bozzetto tentang <i>chemical injection</i>	Soreang Office, Offline Meeting
14 September 2022	Mengunjungi PLTP Unit Patuha	Patuha Unit 1
15 September 2022	Membuat presentasi tentang komponen utama pada PLTP	Soreang Office, Online Meeting
16 September 2022	Membuat presentasi tentang komponen utama pada PLTP	Soreang Office
19 September 2022	Presentasi tentang komponen utama pada PLTP	Soreang Office
20 September 2022	Diskusi tentang generator sinkron dan perkenalan tentang Management of Change	Soreang Office
21 September 2022	Perkenalan tentang dashboard Ms. Excel	Soreang Office
22 September 2022	Mempelajari dashboard Ms. Excel	Soreang Office
23 September 2022	Rhido mengunjungi lapangan panas bumi Dieng dan mengikuti diskusi rencana pemindahan pipa pada Well Pad 29. Farrel, Rafsya, dan Raihan mempelajari dashboard Ms. Excel	Dieng Office, Soreang Office
24 September 2022	Rhido mengikuti survey area sekitar Well Pad 12 untuk rencana pembangunan PLTP Dieng Unit 2 dan menentukan batas lahan pembangunan	Well Pad 12 and surrounding
26 September 2022	Menganalisis pada market survey	Soreang Office
27 September 2022	Diskusi dan mempelajari tentang proses pada PLTP dan SAGS	Soreang Office
28 September 2022	Menganalisis pada market survey	Soreang Office

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

29 September 2022	Menganalisis pada market survey	Soreang Office
30 September 2022	Mempelajari tentang Fail Open dan Fail Close pada sistem instrumentasi	Soreang Office
3 October 2022	Diskusi dan belajar tentang flange dan perbedaan antara JIS dan ANSI	Soreang Office
4 October 2022	Mengunjungi Wellpad BB pada unit patuha (dalam proses konstruksi)	WKP Patuha
5 October 2022	Diskusi dan belajar fungsi dari Atmospheric Flash Tank dan sistem instrumentasi Fail Close dan Fail Open	Soreang Office
6 October 2022	Farrel dan Raihan perjalanan menuju WKP Dieng	Soreang Office, WKP Dieng
7 October 2022	Farrel dan Raihan mengunjungi wellpad 29 dan 7 (Pilot Plant)	Soreang office, WKP Dieng
8 October 2022	Rapat dengan vendor Tracon tentang H2S Removal	WKP Dieng
10 October 2022	Rafsya dan Rhido perjalanan ke WKP Dieng. Raihan dan Farrel mengunjungi Pad 7 (Pilot Plant)	WKP Dieng
11 October 2022	Mengunjungi Pad 7 (Pilot Plant) dan mengencangkan baut flange pada strainer Pilot Plant	WKP Dieng
12 October 2022	Farrel dan Raihan di Soreang office meeting tentang Persiapan workshop FEED Dieng 2 mechanical. Rafsya and Rhido ke Pilot Plant tentang installation level indicator transmitter separator-1	WKP Dieng, Soreang office
13 October 2022	Rhido and Rafsya visit Pad 7 (Pilot Plant), maintenance pada separator 2 dan instalasi <i>Level Indicator Transmitter separator-1</i> . Farel dan Raihan di Soreang office rapat tentang Persiapan workshop feed dieng 2 mechanical.	WKP Dieng, Soreang office
14 October 2022	Farel dan Raihan at Soreang office meeting about Persiapan workshop feed dieng 2 mechanical. Rhido and Rafsya visit pad 7 (Pilot Plant) installation <i>Level Indicator Transmitter</i>	WKP Dieng, Soreang office



© 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, penerbitan karya ilmiah, penerbitan laporan, penerbitan 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 October 2022	Rhido and Rafsya visit Pad 7 (Pilot Plant) kalibrasi <i>Level Indicator Transmitter</i>	WKP Dieng
17 October 2022	Farrel dan Raihan Konsinyering di hotel Santika Garut. Rhido and Rafsya kalibrasi <i>Level Indicator Transmitter</i> di Pilot Plant	Santika Garut, WKP Dieng
18 October 2022	Farel dan Raihan Join Konsinyering at hotel Santika Garut. Rhido and Rafsya kalibrasi <i>Level Indicator Transmitter</i> di Pilot Plant	Santika Garut , WKP Dieng
19 October 2022	Farel dan Raihan Join Konsinyering at hotel Santika Garut. Rhido and Rafsya uji coba <i>Level Indicator Transmitter</i> pada Pilot Plant	Santika Garut , WKP Dieng
20 October 2022	Farel dan Raihan Join Konsinyering at hotel Santika Garut. Rafsya and Rhido rapat dengan vendor citra mas jaya untuk persiapan assessment tower	Santika Garut, Wonosobo
21 October 2022	Farel dan Raihan Join Konsinyering at hotel Santika Garut. Rafsya and Rhido mengamati proses assessment tower topografi dan tower survey	Santika Garut
24 October 2022	Farel dan Raihan di soreang office diskusi tentang P&ID and rapat tentang FEED. Rafsya and Rhido mengamati proses assessment tower topografi dan tower survey	Soreang Office
25 October 2022	Rafsya and Rhido mengamati proses assessment tower topografi dan tower survey	Soreang Office
26 October 2022	Rafsya and Rhido mengamati proses assessment tower topografi dan tower survey	Wonosobo
27 October 2022	Rhido and Rafsya visit pad 7 (Pilot Plant) installation Valve Control Automatic	Soreang office, WKP Dieng
28 October 2022	Rhido and Rafsya mengunjungi Pad 7 (Pilot Plant) untuk instalasi Valve Control Automatic	Soreang office, WKP Dieng
29 October 2022	Rhido and Rafsya mengunjungi Pad 7 (Pilot Plant) untuk kalibrasi Valve Control Automatic	WKP Dieng
31 October 2022	Diskusi tentang Turning Gear pada PLTP	Soreang Office



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

2 November 2022	Rapat pembahasan layout Steam Line dan Wellpad Dieng 2	Soreang Office
6 November 2022	Perjalanan menuju WKP dieng farrel dan raihan	WKP Dieng
7 November 2022	Melakukan pengukuran pipa di pad 29 untuk pemindahan pipa karena RIG akan masuk	WKP Dieng
9 November 2022	Melakukan pembersihan dan merapikan pilot plant	WKP Dieng
10 November 2022	Menentukan titik suport untuk lokasi pipa yang baru di pad 29	WKP Dieng
11 November 2022	Menentukan titik suport untuk lokasi pipa yang baru di pad 29	WKP Dieng
12 November 2022	Melihat pembuatan support pipa di pad 29	WKP Dieng
14 November 2022	Melakukan function tes pompa pada pilot plant	WKP Dieng
15 November 2022	Melakukan function tes pompa pada pilot plant	WKP Dieng
16 November 2022	Melihat pemotongan pipa di pad 29 yang dilakukan welder karena akan dipindahkan	WKP Dieng
17 November 2022	Mempelajari tentang brine pump di pad 7	WKP Dieng
18 November 2022	Memantau pemasangan cladding dan insulasi pada pipa di pilot plant	WKP Dieng
19 November 2022	Pulang ke soreang	Soreang Office
21 November 2022	Menyusun Laporan PKL	Soreang Office
22 November 2022	Diskusi dan mempelajari sistem generator pada PLTP Dieng dan Patuha	Soreang Office
23 November 2022	Diskusi dan mempelajari metode drilling	Soreang Office
24 November 2022	Merapikan hasil laporan market survey	Soreang Office



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

25 November 2022	Membuat rangkuman rapat direksi	Soreang Office
28 November 2022	Membuat tabel pekerjaan gardu induk dieng 150 kV	Soreang Office
1 December 2022	Rapat tentang progress project Dieng 2 dengan EBTKE	Hotel Grand Tjokro
2 December 2022	Rapat tentang progress project Patuha 2 dengan EBTKE	Hotel Grand Tjokro
6 December 2022	Mempelajari alur proses PLTP dan sistem pembangkitan listrik	Soreang Office
7 December 2022	Melakukan Perjalanan ke Dieng	WKP Dieng
8 December 2022	Melakukan CBR pada Pad 29 untuk persiapan masuknya RIG	WKP Dieng
9 December 2022	Melakukan CBR pada Pad 29 untuk persiapan masuknya RIG	WKP Dieng
12 December 2022	Mempelajari dan diskusi tentang sistem Flashing pada PLTP	Soreang Office
13 December 2022	Mempelajari tentang persiapan PAD sebelum pemasangan RIG	Soreang Office
14 December 2022	Perjalanan menuju Yogyakarta	Yogyakarta
15 December 2022	Konsyinering dengan PMU dan PMC Engineering tentang proyek Dieng 2	Grand Inna Malioboro
16 December 2022	Konsyinering dengan PMU dan PMC Engineering tentang proyek Dieng 2	Grand Inna Malioboro
19 December 2022	Mempelajari dan diskusi tentang <i>Maintenance</i>	Soreang Office
20 December 2022	Membuat Isometric untuk Pilot Plant pada Pad 9 dan 31	Soreang Office
21 December 2022	Membuat Isometric untuk Pilot Plant pada Pad 9 dan 31	Soreang Office



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

22 December 2022	Membuat Isometric untuk Pilot Plant pada Pad 9 dan 31	Soreang Office
23 December 2022	Membuat Isometric untuk Pilot Plant pada Pad 9 dan 31	Soreang Office
26 December 2022	Mengerjakan Laporan Praktik Kerja Lapangan	Soreang Office
27 December 2022	Mengerjakan Laporan Praktik Kerja Lapangan	Soreang Office
28 December 2022	Mengerjakan Laporan Praktik Kerja Lapangan	Soreang Office
29 December 2022	Mengunjungi Pad J dan Pad BB di Unit Patuha dan Mitigasi untuk jalur Rig	WKP Patuha
30 December 2022	Coffee morning dengan Direksi PT. Geo Dipa Energi tentang progress Dieng 2 dan Patuha 2	Soreang Office
2 January 2023	Membuat JSA untuk persiapan Dismantle, Mobilisasi dan Instalasi Pilot Plant	Soreang Office
3 January 2023	Perjalanan Menuju WKP Dieng	WKP Dieng
4 January 2023	Rapat tentang Dismantle, Mobilisasi dan Instalasi Pilot Plant	WKP Dieng
5 January 2023	<i>Dismantle</i> kabel pilot plant dari MCC	WKP Dieng
6 January 2023	Melakukan pengukuran menghitung panjang kabel dan pipa untuk area pilot plant yang baru	WKP Dieng
9 January 2023	Assessment jalur SAGS pada steam line untuk proyek Dieng 2	WKP Dieng
10 January 2023	Assessment jalur SAGS pada steam line untuk proyek Dieng 2	WKP Dieng
11 January 2023	Melakukan perjalanan menuju Soreang	Soreang Office
12 January 2023	Membuat isometric jalur piping Pilot Plant yang baru di Pad 7	Soreang Office



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

13 January 2023	Membuat isometric jalur piping Pilot Plant yang baru di Pad 7	Soreang Office
16 January 2023	Mengerjakan Laporan Praktik Kerja Lapangan	Soreang Office
17 January 2023	Mengerjakan Laporan Praktik Kerja Lapangan	Soreang Office
18 January 2023	Mengerjakan Laporan Praktik Kerja Lapangan	Soreang Office
19 January 2023	Mengerjakan Laporan Praktik Kerja Lapangan	Soreang Office
20 January 2023	Mengerjakan Laporan Praktik Kerja Lapangan	Soreang Office

Hak Cipta :

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

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

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



GEO DIPA ENERGI

Nomor : 110/PST.67-GDE/III/2022
Lampiran : -
Sifat : Biasa

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta

Perihal : Surat izin Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan di PT Geo Dipa Energi (Persero)

Dengan hormat,

Menanggapi Surat Saudara perihal Permohonan Izin Kerja Praktek bagi Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta atas nama:

- | | |
|----------------------------------|----------------|
| 1. Farrel Vito Gibran Andromeda | NIM 1902421018 |
| 2. Muhammad Rhido Ilyas Rhamdani | NIM 1902421027 |
| 3. Muhammad Rafsya Firdaus | NIM 1902421019 |
| 4. Raihan Hidayat | NIM 1902421022 |

Pada prinsipnya kami dapat menerima rencana Kerja Praktek untuk mahasiswa tersebut, adapun pelaksanaannya yaitu pada bulan September 2022 - Januari 2023 dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Perusahaan tidak menyediakan transportasi dan akomodasi
2. Yang bersangkutan harus menaati semua peraturan perusahaan yang berlaku di tempat/lingkungan kerja
3. Membuat laporan hasil Kerja Praktek dan diserahkan kepada bagian Human Capital Department PT Geo Dipa Energi (Persero) Kantor Pusat
4. Jika selama melakukan Kerja Praktek diharuskan adanya kunjungan ke Unit, agar mahasiswa mengusahakan sendiri peralatan/perlengkapan kerja dan transportasi serta akomodasi selama melaksanakan Kerja Praktek (Helm & Safety Shoes) kecuali yang ditentukan lain oleh Perusahaan
5. Segala bentuk resiko baik moril maupun materil selama melakukan Kerja Praktek menjadi tanggungan Mahasiswa
6. Merahasiakan data yang diperoleh dalam rangka Kerja Praktek terkecuali seizin Perusahaan.

Demikian untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 23 Agustus 2022

Head of Human Capital Division



Cahyana Eka Putra

Tembusan : Direktur Keuangan, Manajemen Risiko & Umum

Kantor Pusat
Gedung Aldevco Octagon Lt. 2
Jl. Warung Jati Barat Raya No. 75
Jakarta Selatan, 12740
Telp. (62-21) 7982925, (62-21) 7982926, (62-21) 7982927
Fax. (62-21) 7982930



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 ISIAN PRAKTIK
KERJA INDUSTRI

Nama Mahasiswa :	1. Farrel Vito Gibran Andromeda	NIM : 1902421018
	2. Muhammad Rafsya Firdaus	NIM : 1902421019
	3. Muhammad Rhido Ilyas Rhamdani	NIM : 1902421027
	4. Raihan Hidayat	NIM : 1902421022

Program Studi	: Pembangkit Tenaga Listrik
Tempat Praktik Kerja Lapangan	: PT. Geo Dipa Energi
Nama Perusahaan/Industri	: Jalan Akses Tol Seroja Blok Sumakamanah,
Alamat Perusahaan/Industri	Parung Serab, RT 01 RW 13 Desa Parung Serab,
	Kecamatan Soreang, Kabupaten Bandung, Jawa
	Barat 40922.

Depok,

Muhammad Rafsya Firdaus

NIM : 1902421019



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

Nama Industri / Perusahaan : PT. Geo Dipa Energi
Alamat Industri / Perusahaan : Jalan Akses Tol Seroja Blok Sumakamanah, Parung Serab, RT 01 RW 13 Desa Parung Serab, Kecamatan Soreang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40922
Nama Mahasiswa : Muhammad Rafsya Firdaus
Nomor Induk Mahasiswa : 190242019
Program Studi : Pembangkit Tenaga Listrik

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	100	Sangat Baik
2.	Kerja Sama	100	Sangat Baik
3.	Pengetahuan	100	Sangat Baik
4.	Inisiatif	100	Sangat Baik
5.	Keterampilan	100	Sangat Baik
6.	Kehadiran	98	Sangat Baik
	Jumlah	598	
	Nilai Rata-rata	99,6	

Soreang, 17 Januari 2023

Pembimbing Industri



Catatan:

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



© 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

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)	100				Sangat Baik
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)	100				Sangat Baik
3	Bahasa Inggris	100				Sangat baik
4	Penggunaan teknologi informasi	100				Sangat Baik
5	Komunikasi	100				Sangat Baik
6	Kerjasama tim	100				Sangat Baik
7	Pengembangan diri	100				Sangat Baik
Total		700				

Soreang, 17 Januari2023
Pembimbing Industri



GEO DIPA ENERGI
PROJECT MANAGEMENT UNIT

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

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

Nama Industri/Perusahaan : PT. Geo Dipa Energi (Persero)
Alamat Industri/Perusahaan : Jalan Akses Tol Seroja Blok Sumakamanah,
Parung Serab, RT 01 RW 13 Desa Parung
Serab, Kecamatan Soreang, Kabupaten
Bandung, Jawa Barat 40922.
Nama Mahasiswa : Muhammad Rafsya Firdaus
Nomor Induk Mahasiswa : 1902421018
Program Studi : D4Pembangkit Tenaga Listrik

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	85	
2.	Kesimpulan dan Saran	90	
3.	Sistematika Penulisan	90	
4.	Struktur Bahasa	85	
	Jumlah	350	
	Nilai Rata-rata	87,5	

Depok, 24 Januari 2023
Pembimbing Jurusan

Noor Hidayati, S.T., M.Sc.
NIP. 199008042019032019

Catatan :

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



© 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

KESAN INDUSTRI TERHADAP PRAKTIKAN

Nama Industri : PT. Geo Dipa Energi
Alamat Industri : Jalan Akses Tol Seroja Blok Sumakamanah, Parung Serab, RT 01 RW 13 Desa Parung Serab, Kecamatan Soreang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40922
Nama Pembimbing : Agung Wisnu Mukti
Jabatan : Manager Engineering PMU
Nama Mahasiswa : Muhammad Rafaya Firdaus

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 :

Overall sudah cukup baik. Perlu ditingkatkan sebisanya pengetahuan lapangan sehingga dapat lebih memahami fundamental di lingkup surface engineering.

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

lebih baik untuk melakukan sesi diskusi/konsep dengan pembimbing perusahaan untuk menjabarkan tujuan magang.

Soreang, 17 Januari 2023

Pembimbing Industri

Catatan :
Mohon dikirim bersama lembar penilaian

