



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

LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN DI PT.PLN (PERSERO) UP3 SIBOLGA
BAGIAN JARINGAN DISTRIBUSI DAN KONSTRUKSI**



Disusun Oleh :

1. Mochammad Tendi Noer Ramadhan NIM. 1902321010
2. Muhammad Alfiansyah Rahman Chandra NIM. 1902321059
3. Samuel Aryatama Hutabarat NIM. 1902321025
4. Sebastian Mardohar NIM. 1902321033

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI TEKNIK KONVERSI ENERGI

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK MESIN
Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425
Telepon (021) 7863534, 7864927, 7864926, 7270042, 7270035
Fax (021) 7270034, (021) 7270036 Hunting
Laman : <http://www.pnj.ac.id> e-pos : mesin@pnj.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

PT. PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA (PLN) PERSERO

DENGAN JUDUL:

"PRAKTEK KERJA LAPANGAN DI PT. PLN (PERSERO) UP3 SIBOLGA BAGIAN
JARINGAN DISTRIBUSI DAN KONSTRUKSI"

Disusun Oleh:

Nama / NIM : 1. Mochammad Tendi Noer Ramadhan / 1902321010
2. Muhammad Alfiansyah Rahman Chandra / 1902321059
3. Samuel Aryatama Hutabarat / 1902321025
4. Sebastian Mardohar / 1902321033
Jurusan / Prodi : Teknik Mesin / Teknik Konversi Energi
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu : 7 Maret 2022 s.d 31 Mei 2022

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal:

Sibolga, 31 Mei 2022

Mengetahui,

Pimpinan Perusahaan
Manager
PT. PLN UP3 Sibolga

Pembimbing Praktek Kerja Lapangan
Manager Bagian Jaringan
PT. PLN UP3 Sibolga



Gunung Moi S. Waruwu

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
 JURUSAN TEKNIK MESIN
 Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425
 Telepon (021) 7863534, 7864927, 7864926, 7270042, 7270035
 Fax (021) 7270034, (021) 7270036 Hunting
 Laman : <http://www.pnj.ac.id> e-pos : mesin@pnj.ac.id

**LEMBAR PENGESAHAN
 LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

DI PT. PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA (PLN) PERSERO

DENGAN JUDUL:

**"PRAKTEK KERJA LAPANGAN DI PT. PLN (PERSERO) UP3 SIBOLGA BAGIAN
 JARINGAN DISTRIBUSI DAN KONSTRUKSI"**

Disusun Oleh:

Nama / NIM : 1. M. Tendi Noer Ramadhan / 1902321010
 2. M. Alfiansyah Rahman C. / 1902321059
 3. Samuel Aryatama Hutabarat / 1902321025
 4. Sebastian Mardohar / 1902321033

Jurusan / Prodi : Teknik Mesin / Teknik Konversi Energi

Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta

Waktu : 7 Maret 2022 s.d 31 Mei 2022

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal:

31 Mei 2022

Mengetahui,

Pembimbing Kerja Praktek Politeknik
 Negeri Jakarta

Ir. Budi Santoso, M.T.
 NIP. 195911161990111001

Kepala Program Studi D3 Teknik
 Konversi Energi

Yuli Mafendru Dedet Eka Saputra, S.Pd., M.T.
 NIP. 199403092019031013

Ketua Jurusan Teknik Mesin

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

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.
 - Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya laporan ini dapat selesai dengan judul **“Praktek Kerja Lapangan di PT. PLN (Persero) UP3 Sibolga bagian Distribusi Jaringan dan Konstruksi”**. Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu kegiatan wajib pada program studi D3 Teknik Konversi Energi, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta.

PKL tidak berfokus hanya dalam penyelesaian masalah melainkan juga untuk meningkatkan kemampuan analisis, pengetahuan, pengalaman terhadap dunia pekerjaan, serta meningkatkan *soft skills* yang dapat berguna dalam dunia kerja. Dalam pengerjaan laporan, tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak yang terkait. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua yang selalu memberikan dukungan dan bimbingan dalam bentuk apapun itu yang terbaik.
2. Bapak Dr.sc., H. Zainal Nur Arifin, Dipl-Ing.HTL., M.T. selaku Direktur Utama Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak Dr. Eng., Muslimin S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Yuli Mafendro Dedet Eka Saputra, S.Pd., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Konversi Energi Politeknik Negeri Jakarta.
5. Bapak Ir. Budi Santoso, M.T. selaku dosen pembimbing Kerja Praktik Politeknik Negeri Jakarta.
6. Bapak Darwin Simanjuntak selaku Manager PT. PLN (Persero) UP3 Sibolga.
7. Bapak Gunung Moi S. Waruwu selaku Manager Bagian Jaringan PT. PLN (Persero) UP3 Sibolga.
8. Bapak Hery S. Sihite, Pak Hartas Muda, Pak Segar Sinaga, Pak Obadi Lahagu, Pak Abdul Hamid Putra Tama, Pak Rio Fani Sitompul, selaku Pembimbing PKL PT. PLN (Persero) UP3 Sibolga Bagian Jaringan dan Konstruksi.
9. Seluruh staff dan anggota PT. PLN (Persero) UP3 Sibolga.
10. Seluruh Dosen dan staff Politeknik dan staff PT. PLN (Persero) UP3 Sibolga.
11. Seluruh pihak yang telah membantu dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun
- 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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK MESIN

Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425
Telepon (021) 7863534, 7864927, 7864926, 7270042, 7270035
Fax (021) 7270034, (021) 7270036 Hunting
Laman : <http://www.pnj.ac.id> e-pos : mesin@pnj.ac.id

Selain itu penulis juga sadar bahwa pada laporan Praktik Kerja Lapangan ini masih banyak ditemukan kekurangan serta jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, penulis benar-benar menerima kritik dan saran untuk kemudian dapat direvisi dan ditulis di masa yang selanjutnya, sebab disadari bahwa tidak ada sesuatu yang sempurna tanpa disertai dengan saran yang membangun. Akhir kata, semoga laporan ini dapat berguna dan memberikan manfaat bagi setiap pihak.

Sibolga, 30 Mei 2022

Penyusun

**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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK MESIN

Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425
Telepon (021) 7863534, 7864927, 7864926, 7270042, 7270035

Fax (021) 7270034, (021) 7270036 Hunting

Laman : <http://www.pnj.ac.id> e-pos : mesin@pnj.ac.id

Hak Cipta :

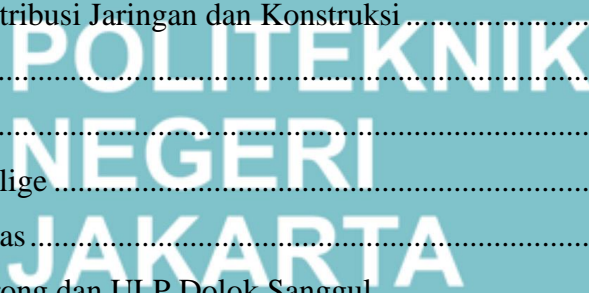
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- 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

DAFTAR ISI

COVER.....	
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang PKL/Magang	1
B. Ruang Lingkup PKL/Magang	2
C. Tujuan dan Manfaat.....	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
A. Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan	4
B. Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas	10
BAB III KEGIATAN KERJA PRAKTIK	17
A. Kegiatan di Ruang Bagian Distribusi Jaringan dan Konstruksi	17
B. Program <i>Upskilling</i> Yantek	18
C. Melakukan Pengukuran Trafo	26
D. Inspeksi ke Pasar Balerong Balige	27
E. Observasi PLTA Sipansihaporas	32
F. Inspeksi ke ULP Siborong-borong dan ULP Dolok Sanggul.....	47
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran	49





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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo PLN.....	4
Gambar 2. Lokasi Kantor PLN UP3 Sibolga.....	6
Gambar 3. Denah Ruang PT. PLN UP3 Sibolga	9
Gambar 4. Seminar Upskilling Yantek.....	19
Gambar 5. Breafing Pelatihan.....	20
Gambar 6. Pelatihan Pemanjatan Tiang.....	21
Gambar 7. Pelatihan Pemasangan Tie wire	21
Gambar 8. Mengukur Pentanahan.....	21
Gambar 9. Mengukur Trafo.....	23
Gambar 10. Mengukur Trafo	26
Gambar 11. Pasar Balerong Balige.....	27
Gambar 12. Breafing.....	28
Gambar 13. APP Terpadu pada Pasar Balerong Balige.....	29
Gambar 14. Pemasangan Tiang Listrik.....	30
Gambar 15. Isolator Tumpu.....	31
Gambar 16. Isolator Tarik.....	31
Gambar 17. Power Station 2	34
Gambar 18. Meeting Room	34
Gambar 19. Central Control Room (CCR)	35
Gambar 20. Generator.....	36
Gambar 21. Shaft	37
Gambar 22. CWS.....	38
Gambar 23. Governor	39
Gambar 24. Turbin dan spesifikasi Turbin	40
Gambar 25. sistem minyak dan udara tekan	41
Gambar 26. Kompresor.....	43
Gambar 27. Penstock	45
Gambar 28. Main Valve.....	46
Gambar 29. Damsite	46
Gambar 30. Kantor ULP Siborong-borong dan Doloksanggul.....	47
Gambar 31. Pengamatan Diagram Konfigurasi Kelistrikan	47
Gambar 32. Pembelajaran Gardu Hubung	48
Gambar 33. Pengamatan Pemasangan Kabel Bawah Tanah.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Spesifikasi PS1 dan PS2 Sipansihaporas	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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

BAB I PENDAHULUAN

Latar Belakang PKL/Magang

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk keterampilan dan kecakapan seseorang untuk persiapan memasuki dunia kerja. Pada tingkat perguruan tinggi, masih sangat terbatas pada pemberian materi didalam ruangan kelas dan praktik yang hanya didapatkan pada laboratorium dalam skala yang kecil. Oleh sebab itu, untuk dapat memahami masalah yang muncul pada dunia kerja dan dapat menemukan solusi yang tepat, mahasiswa perlu melakukan kegiatan pelatihan secara langsung pada instansi/perusahaan yang relevan dengan pendidikan yang sesuai dengan bidangnya.

Sehingga setelah lulus dari kegiatan akademik secara formal, mahasiswa dapat memanfaatkan dan menggunakan ilmu serta pengalaman yang telah diperoleh pada saat pelatihan kerja dan secara langsung dapat menerapkan. Salah satu cara perguruan tinggi dalam meningkatkan keterampilan dan kecakapan mahasiswa dengan kegiatan kerja praktik, dimana mahasiswa mengikuti semua aktifitas di lokasi kerja pada suatu instansi/perusahaan.

Pada masa sekarang ini, industri 4.0 yang terus berkembang mengakibatkan segala sisi kehidupan bergantung pada teknologi. Semakin berkembangnya teknologi harus didukung dengan meningkatnya energi. Energi sangat berperan penting segala aktifitas manusia.

Terutama energi listrik. Proses pembangkitan energi listrik dan penyaluran kepada konsumen tidak terlepas dari adanya transformator (trafo) . Jarak antara pembangkit dan konsumen yang cukup jauh mengharuskan memakai trafo.

Perusahaan diharapkan dapat membantu dan berperan dalam meningkatkan sumber daya manusia melalui wadah pembelajaran lapangan. Kerja sama antara program studi dan perusahaan atau industri dalam melaksanakan kerja praktik diharapkan dapat menjadi wadah pembelajaran bagi mahasiswa. Kegiatan Kerja Praktik merupakan salah satu Mata kuliah wajib yang ada di Politeknik Negeri Jakarta yang dapat memberikan pengalaman serta menunjang kegiatan belajar mengajar di luar kampus, ke perusahaan atau instansi yang sesuai dengan program studi.

Politeknik Negeri Jakarta merupakan perguruan tinggi yang berkontribusi ke



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK MESIN

Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425
Telepon (021) 7863534, 7864927, 7864926, 7270042, 7270035
Fax (021) 7270034, (021) 7270036 Hunting
Laman : <http://www.pnj.ac.id> e-pos : mesin@pnj.ac.id

masyarakat dan menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar serta praktik, yang mampu menghasilkan sumber daya manusia yang bisa menjawab tantangan-tantangan industri energi maupun bidang lain sekitar nya.

Oleh sebab itu, penulis melaksanakan kerja praktik di PT PLN (Persero) UP3 Sibolga sebagai unit perusahaan distribusi energi listrik dengan jaringan distribusi SUTM 20 kV yang dapat memberikan wawasan bagi mahasiswa Teknik Konversi Energi untuk mendapatkan pengalaman kerja secara nyata di industri.

B. Ruang Lingkup PKL/Magang

Ruang lingkup kegiatan PKL yang dilakukan di PT. PLN (persero) UP3 Sibolga adalah mempelajari berbagai kegiatan dibidang Jaringan dan Kontruksi.

Tempat : PT. PLN (Persero) UP3 Sibolga
Hari : Senin s/d Jumat
Tanggal : 7 Maret 2022 s/d 31 Mei 2022
Waktu : Pukul 08.00 s/d 17.00 WIB
Alamat : Jl. Dr. Ferdinand Lubing No.20, Huta Tonga Tonga, Sibolga Utara, Kota Sibolga, Sumatera Utara. kodepos: 22512

C. Tujuan dan Manfaat

Tujuan PKL di PT. PLN (Persero) UP3 Sibolga:

- Memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma 3 di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta (PNJ).
- Memperoleh pengalaman secara langsung penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang didapat.
- Melaksanakan pekerjaan secara langsung dan penuh tanggung jawab di tempat PKL dan mengambil ilmu yang ada disana.
- Menerapkan pengetahuan teoritis ke dalam dunia praktik sehingga mampu menumbuhkan pengetahuan kerja sesuai dengan latar belakang bidang ilmu mahasiswa.

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK MESIN

Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425
Telepon (021) 7863534, 7864927, 7864926, 7270042, 7270035

Fax (021) 7270034, (021) 7270036 Hunting

Laman : <http://www.pnj.ac.id> e-pos : mesin@pnj.ac.id

Manfaat dari PKL ini adalah :

- a. Menambah keilmuan mengenai Jaringan Distribusi dan Konstruksi,
- b. Mengenal suasana kerja yang sebenarnya agar mereka memahami sejauh mana mereka harus mempersiapkan diri apabila nanti memasuki dunia kerja. Dengan adanya magang ini diharapkan mahasiswa bisa mengintropeksi diri akan kekurangan-kekurangan yang ada dalam diri mereka, baik itu bidang keilmuan maupun sosialisasinya dengan lingkungan.
- e. Melatih kemampuan mahasiswa untuk menjadi pribadi-pribadi yang mandiri, mampu bersikap, mampu memecahkan masalah dan mengambil keputusan dalam bekerja.
- f. Menumbuhkan kemampuan berinteraksi sosial dengan orang lain di dalam dunia kerja.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK MESIN

Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425
Telepon (021) 7863534, 7864927, 7864926, 7270042, 7270035
Fax (021) 7270034, (021) 7270036 Hunting
Laman : <http://www.pnj.ac.id> e-pos : mesin@pnj.ac.id

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

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

PT PLN (Persero) mengemban tugas yang sangat penting terutama pada sistem jaringan distribusi. Jaringan ini berguna untuk menyalurkan listrik mulai dari sumber daya listrik / pembangkit hingga ke konsumen. Fungsi jaringan distribusi sebagai pembagi atau penyalur tenaga listrik ke beberapa tempat, dengan tegangan 220-380 kV. Jaringan distribusi juga berhubungan langsung dengan pelanggan yang diman catu daya pada pusat beban yang dilayani langsung. Pada pemeliharaan bertujuan agar menjamin komponen-komponen atau peralatan sumt dapat dioperasikan dengan baik dan optimal, juga untuk mencegah permasalahan yang akan timbul dikemudian hari. Pada bagian jaringan distribusi dan konstruksi banyak sekali tugas dan kegiatan yang dilakukan diantaranya kegiatan di dalam kantor yang terbagi atas operasi, pemeliharaan, dan konstruksi, lalu kegiatan diluar kantor seperti Inspeksi penambahan daya, pemasangan konstruksi dan jaringan listrik. UP3 Sibolga tidak hanya bertanggung jawab atas kelistrikan yang ada disekitar Kota Sibolga saja namun juga seluruh daerah yang termasuk dalam naungan UP3 sibolga diantaranya ULP Sibolga Kota, ULP Tarutung, ULP Siborong-borong, ULP Balige, ULP Porsea, ULP Dolok Sanggul, ULP Sorkam, dan ULP Barus.

B. Saran

Setelah mengamati kegiatan pemeliharaan yang dilakukan , Penulis memeberikan saran sebagai berikut :

1. Disaat melakukan kegiatan, sebaiknya pihak yang bertugas selalu memperhatikan aturan K3 yang telah diatur oleh perusahaan.
2. Masyarakat sebagai konsumen tenaga listrik baiknya mau bekerja sama dalam melakukan pemeliharaan listrik.



UIW SUMATERA UTARA
UP3 SIBOLGA

Nomor : 0560/STH.01.04/C08080000/2022
Lampiran : -
Sifat : Segera
Hal : Surat Keterangan

31 Mei 2022

Kepada

Yth. JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
Jl. Prof. Dr. G. A. Siwabessy,
Kampus UI, Depok, 16425

Sehubungan dengan surat dari Politeknik Negeri Jakarta No: B/1730/PL3.8/Da.04.10/2021 tanggal 29 Desember 2022 perihal *On Job Training* (Magang).

Sehubungan dengan hal diatas telah selesai dilaksanakan Praktek Kerja Lapangan Industri (PKLI) di lingkungan PT. PLN (Persero) UP3 Sibolga Periode tanggal 07 Maret 2022 s.d 31 Mei 2022 oleh Mahasiswa tersebut :

No	Nama Mahasiswa	NIM	Prodi	Program
1	M. Tendi Noer Ramadhan	1902321010	T. Mesin	D3
2	M. Alfiansyah Rahman	1902321059	T. Mesin	D3
3	Samuel Aryatama	1902321025	T. Mesin	D3
4	Sebastian Mardohar	1902321033	T. Mesin	D3

Keterangan Laporan Praktek Kerja Lapangan Industri (PKLI) terlampir. Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

MANAGER UNIT PELAKSANA
PELAYANAN PELANGGAN (UP3)
SIBOLGA,



DARWIN SIMANJUNTAK

DAFTAR ISI AN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

Nama Mahasiswa: 1 Mochammad Tendi Noer Ramadhan NIM : 1902321010
2 Muhammad Alfiansyah Rahman Chandra NIM : 1902321059
3 Samuel Aryatama Hutabarat NIM : 1902321033
4 Sebastian Mardohar NIM : 1902321025

Program studi : D3 Teknik Konversi Energi

Tempat Praktik Kerja Lapangan

Nama Perusahaan/Industri : PT. PLN Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (UP3) Sibolga
Alamat Perusahaan/Industri : Jl. Dr. Ferdinand Lumban Tobing No.20 Huta Tonga Tonga
Kec. Sibolga Utara, Kota Sibolga, Sumatera Utara. 22512

Sibolga, 31 Mei 2022



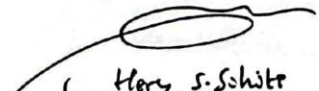
Mochammad Tendi Noer R.
NIM.1902321010

**CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK
NEGERI JAKARTA**

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
1.	07/2022 /03	Kedatangan Pertama ke kantor dengan pengenalan PT. PWN UPS Sibolga, Sumatera utara	
2.	08/2022 /03	Mengikuti Seminar program Upskilling Yantek	
3.	09/2022 /03	Mengikuti Pelatihan lapangan Upskilling Yantek	
4.	10/2022 /03	Mempelajari tugas yg diberikan supervisor bag. jaringan serta mentoring riset & OJT.	
5.	11/2022 /03	Mencari berbagai referensi dan merancang ide untuk TA	
6.	14/22 /03	Menyusun laporan OJT serta proposal TA dan mentoring bersama supervisor.	
7.	15/22 /03	Menyusun proposal TA & menyiapkan data analisis PTTAHL.	
8.	16/22 /03	Menyusun proposal TA & Laporan Prib.	
9.	17/22 /03	Menabantu produksi film untuk promosi UPS Sibolga	
10.	18/22 /03	Menyusun proposal TA & Disposisi Trip Pk ditinjau	
11.	21/22 /03	Menyusun proposal TA	
12.	22/22 /03	Menyusun proposal TA	
13.	23/22 /03	Membuat gambar revisi ditinjau PLN	
14.	24/22 /03	Inspekti Pengukuran trafo di bidang PLN	
15.	25/22 /03	Menyusun laporan Pengukuran Trafo	
16.	28/22 /03	Menyusun persiapan inspekti & proposal TA	
17.	29/22 /03	Inspekti Pemasangan APP terpadu di Petar Balorong	
18.	30/22 /03	Menyusun Laporan Inspekti	
19.	31/22 /03	Menyusun laporan inspekti & proposal TA	

Pembimbing Industri

Mahasiswa


(..... Hery S. Schite))



(..... M. TENDI NOER. R.))

CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Formulir 3

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
1.	09/2022 /05	Halal bi Halal dan melaksanakan kegiatan spt biasa di ruang	↓
2.	10/2022 /05	Pembelajaran pondasi aset terpasang konstruksi	
3.	11/2022 /05	Pembelajaran konstruksi	
4.	12/2022 /05	Inspeksi ke ULP Ciboronyborony d ke ULP Dukuh Sungsul	
5.	13/2022 /05	Pembelajaran konfigurasi jaringan.	
6.	16/2022 /05	Pembelajaran ETAP di bagian perencanaan	
7.	17/2022 /05	Pembelajaran ETAP di bagian perencanaan	
8.	18/2022 /05	Pembelajaran gambar realisasi jaringan	
9.	19/2022 /05	Pembelajaran di bagian TEL	
10.	20/2022 /05	Melakukan survei ke Gudang PLN	
11.	23/2022 /05	Merencanakan Single Diagram Dukuh Sungsul di ETAP	
12.	24/2022 /05	Merencanakan Single Diagram Dukuh Sungsul di ETAP	
13.	25/2022 /05	Melakukan Rangkuman Catatan PUL	
14.	26/2022 /05	Libur Kerjakan Isr Almasih	
15.	27/2022 /05	Mengyusun Laporan terdasa PUL	
16.	30/2022 /05	Mengiapkan Loka-Loka Penilaian,	
17.	31/2022 /05	Penutupan & Rangkuman Laporan PUL	

Pembimbing Industri


 (... Henry S. Schute ...)

Mahasiswa


 (... M. TENDI NOER R. ...)

a. Penguipian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Penguipian tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun




CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
1.	01/22 /04	Apel gelar Potukan di Kantor UP3 Sibolga ramadhan	
2.	04/22 /04	Mempelajari berbagai kegiatan kantor di setiap bagian	
3.	05/22 /04	Mempelajari bagian distribusi & support jaringan	
4.	06/22 /04	Mempelajari lesah dalam tentang keselamatan	
5.	07/22 /04	Mencatat hal & proting dalam jaringan.	
6.	08/22 /04	Kegiatan monitoring di UP3 Sibolga	
7.	11/22 /04	Mempelajari pembuatan gambar pembangunan jaringan	
8.	12/22 /04	kegiatan monitoring di UP3 Sibolga	
9.	13/22 /04	Observasi ke PLTA Sipansihayaras	
10.	14/22 /04	Membuat laporan observasi di PLTA Sipansihayaras	
11.	18/22 /04	Melakukan penelitian tugas akhir	
12.	19/22 /04	Mempelajari input data maintenance jaringan	
13.	20/22 /04	Mempelajari input data maintenance jaringan	
14.	21/22 /04	Menyusun data yg akan di submit ke TIA	
15.	22/22 /04	Mempelajari input data konstruksi & perencanaan	
16.	24/22 /04	Menyusun laporan sementara PKL	
17.	26/22 /04	Mempelajari ETAP di bagian Perencanaan	
18.	27/22 /04	Safari Ramadhan PLN bersama SMA Ulu Siantar	

Pembimbing Industri

Mahasiswa


(... Hery S. Schito ...)


(... M. TEMI MOOR ...)

1. Uraian yang menyangkut seawagiani atau sejenis itu karya tulis ini tanpa mencairkan nilai yang menyuarakan 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

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

No	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan									
		Senin/7/3/22	Selasa/8/3/22	Rabu/9/3/22	Kamis/10/3/22	Jumat/11/3/22	Senin/14/3/22	Selasa/15/3/22	Rabu/16/3/22	Kamis/17/3/22	Jumat/18/3/22
1.	Muhammad Alfiansyah Rahman C										
2.	Mochammad Tendi Noer Ramadhan										
3.	Samuel Aryatama Hutabarat										
4.	Sebastian Mardohar										

No	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan									
		Senin/21/3/22	Selasa/22/3/22	Rabu/23/3/22	Kamis/24/3/22	Jumat/25/3/22	Senin/28/3/22	Selasa/29/3/22	Rabu/30/3/22	Kamis/31/3/22	Jumat/1/4/22
1.	Muhammad Alfiansyah Rahman C										
2.	Mochammad Tendi Noer Ramadhan										
3.	Samuel Aryatama Hutabarat										
4.	Sebastian Mardohar										

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

No	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan									
		Senin/4/4/22	Selasa/5/4/22	Rabu/6/4/22	Kamis/7/4/22	Jumat/8/4/22	Senin/11/4/22	Selasa/12/4/22	Rabu/13/4/22	Kamis/14/4/22	Jumat/15/4/22
1.	Muhammad Alfiansyah Rahman C										
2.	Mochammad Tendi Noer Ramadhan										
3.	Samuel Aryatama Hutabarat										
4.	Sebastian Mardohar										

No	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan									
		Senin/18/4/22	Selasa/19/4/22	Rabu/20/4/22	Kamis/21/4/22	Jumat/22/4/22	Senin/25/4/22	Selasa/26/4/22	Rabu/27/4/22	Kamis/28/4/22	Jumat/29/4/22
1.	Muhammad Alfiansyah Rahman C										
2.	Mochammad Tendi Noer Ramadhan										
3.	Samuel Aryatama Hutabarat										
4.	Sebastian Mardohar										

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

No	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan									
		Senin/9/5/22	Selasa/10/5/22	Rabu/11/5/22	Kamis/12/5/22	Jumat/13/5/22	Senin/16/5/22	Selasa/17/5/22	Rabu/18/5/22	Kamis/19/5/22	Jumat/20/5/22
1.	Muhammad Alfiansyah Rahman Chandra										
2.	Mochammad Tendi Noer Ramadhan										
3.	Samuel Aryatama Hutabarat										
4.	Sebastian Mardochar										

No	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan							
		Senin/23/5/22	Selasa/24/5/22	Rabu/25/5/22	Kamis/26/5/22	Jumat/27/5/22	Senin/30/5/22	Selasa/31/5/22	
1.	Muhammad Alfiansyah Rahman Chandra								
2.	Mochammad Tendi Noer Ramadhan								
3.	Samuel Aryatama Hutabarat								
4.	Sebastian Mardochar								

Sibolga, 31. Mei 2022

Pembimbing Industri

Henry S. Shoto....

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

Nama Industri / Perusahaan : PT. PLN Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (UP3) Sibolga

Alamat Industri / Perusahaan : Jl. Dr. Ferdinand Lumban Tobing No.20 Huta Tonga Tonga
Kec. Sibolga Utara, Kota Sibolga, Sumatera Utara 22512

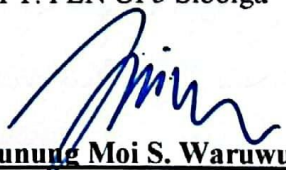
Nama Mahasiswa : Mochammad Tendi Noer Ramadhan

Nomor Induk Mahasiswa : 1902321010

Program Studi : D3 Teknik Konversi Energi

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	87	Sangat Baik
2.	Kerja sama	86	Sangat Baik
3.	Pengetahuan	85	Sangat Baik
4.	Inisiatif	90	Sangat Baik
5.	Keterampilan	91	Sangat Baik
6.	Kehadiran	100	Sangat Baik
	Jumlah	539	
	Nilai Rata-rata	89,8	

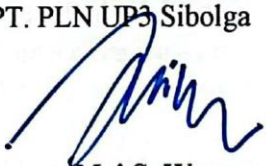
Sibolga, 31 Mei 2022
Pembimbing Praktek Kerja Lapangan
Manager Bagian Jaringan
PT. PLN UP3 Sibolga


Gunung Moi S. Waruwu

**LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
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		80			Baik
4	Penggunaan teknologi informasi		80			Baik
5	Komunikasi	100				Sangat Baik
6	Kerjasama tim	100				Sangat Baik
7	Pengembangan diri	100				Sangat Baik
Total		500	160			

Sibolga, 31 Mei 2022
Pembimbing Praktek Kerja Lapangan
Manager Bagian Jaringan
PT. PLN UP3 Sibolga


Gunung Moi S. Waruwu

KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT. PLN UP3 Sibolga
Alamat Industri : Jl. Dr. Ferdinand Lumban Tobing No.20 Huta Tonga Tonga
Kec. Sibolga Utara, Kota Sibolga, Sumatera Utara. 22512.
Nama Pembimbing : Gunung Moi S. Waruwu
Jabatan : Manager Bagian Jaringan UP3 Sibolga
Nama Mahasiswa : 1. Mochammad Tendi Noer Ramadhan
2. Muhammad Alfiansyah Rahman Chandra
3. Samuel Aryatama Hutabarat
4. Sebastian Mardohar

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 :

Sebaiknya dapat dipertahankan dan ditingkatkan pengetahuan dalam hal praktek dan teori. Tingkatkan terus semangat belajar, kemampuan diri baik *soft skill* atau *hard skill* dalam bidang yang ditekuni, pantang menyerah, dan harus siap menghadapi segala tantangan yang ada.

Saran kepada Politeknik yang terkait dengan proyek yang ditangani sebagai berikut :
Sebaiknya penempatan Mahasiswa dapat lebih berhubungan langsung dengan prodi terkait untuk efektivitas teori dan implementasi di lapangan

Sibolga, 31 Mei 2022
Pembimbing Praktek Kerja Lapangan
Manager Bagian Jaringan
PT. PLN UP3 Sibolga


Gunung Moi S. Waruwu

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

Nama Industri / Perusahaan : PT. PLN Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (UP3) Sibolga

Alamat Industri / Perusahaan : Jl. Dr. Ferdinand Lumban Tobing No.20 Huta Tonga Tonga
Kec. Sibolga Utara, Kota Sibolga, Sumatera Utara 22512

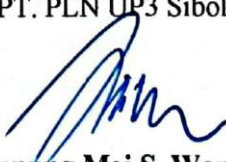
Nama Mahasiswa : Mochammad Tendi Noer Ramadhan

Nomor Induk Mahasiswa : 1902321010

Program Studi : D3 Teknik Konversi Energi

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	90	Sangat Baik
2.	Kesimpulan dan Saran	91	Sangat Baik
3.	Sistimatika Penulisan	93	Sangat Baik
4.	Struktur Bahasa	92	Sangat Baik
	Jumlah	366	
	Nilai Rata-rata	91,5	

Sibolga, 31 Mei 2022
Pembimbing Praktek Kerja Lapangan
Manager Bagian Jaringan
PT. PLN UP3 Sibolga


Gunung Moi S. Waruwu


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

LEMBAR ASISTENSI			
Nama	: Mochammad Tendi Noer Ramadhan / 1902321010 Muhammad Alfiansyah Rahman C. / 1902321059 Samuel Aryatama Hutabarat / 1902321033 Sebastian Mardohar / 1902321025		
Program Studi	: D3 Teknik Konversi Energi		
Subjek	: Praktek Kerja Lapangan 7 Maret – 30 Mei 2022		
Judul	: Praktek Kerja Lapangan di PT.PLN (Persero) UP3 Sibolga Bagian Jaringan Distribusi dan Konstruksi		
Pembimbing	: Hery Sihite		
No	Tanggal	Kegiatan Utama	Paraf
1.	8 Maret	Mengikuti Program Upskilling Yantek	↓
2.	24 Maret	Melakukan Pengukuran Trafo di Gudang PLN	↓
3.	29 Maret	Inspeksi ke Pasar Balerong Balige serta Pembangunan Suplai Energi Listrik untuk Pasar Balerong Baligei 268 pelanggan x 900 VA dan 4 pelanggan x 6.600 VA dengan metode pemasangan APP (alat pembatasan pengukur) (kwh meter) terpadu	↓
4.	13 April	Observasi PLTA Sipansihaporas	↓
5.	12 Mei	Inspeksi ke ULP Siborong-borong dan ULP Dolok Sanggul	↓

CATATAN KEGIATAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
 MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
 POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

No.	Tanggal	Uraian Kegiatan
1	13 April 2022	<p>Daya Terpasang : 50 MW Unit Turbin : 2 Jenis PLTA : Ukuran Bendungan : Reservoir : Luas = Kapasitas = Diversion Weir : Head race Tunnel : D = Panjang = Tail race Tunnel : D = Panjang = Penstock : panjang = Power House =</p> <p><u>PS1</u> = 33 MW <u>PS2</u> = 17 MW</p> <p>Produksi per tahun UPLTA 263 GWh</p> <p>open gate : wanti lahat mau broposisi & Air panah disendungan</p> <p>Turbin Francis - vertical - rumus putaran → jumlah kutub (± 19 kutub) rpm</p> <p>$\frac{120 \text{ m}}{600} \times 375 = 11 \text{ kutub}$ head / debit</p> <p>Debit = 30 m³/s</p>

Pembimbing PKL
 PT. PLN UP3 Sibolga


 (... Hery S. Sibolga)

Pembimbing PLTA
 Sipansihaporas


 (... Suma W. Sompah)

Ketua Mahasiswa PKL
 Politeknik Negeri Jakarta


 (... M. TENDI NOER)

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun







CATATAN KEGIATAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

No.	Tanggal	Uraian Kegiatan
2.	13 April 2022	<p>Sistem perawatam</p> <p>Open gate → Singaran (5 menit)</p> <p>Sistem grid - interconnection</p> <p>PLTA \wedge PLTAH → Raison</p> <p>input slow = 20 m³/s (Telemetri). outflow = 27 m³/s // 30 m³/s</p> <p>→ Control Room</p> <p>CB → Pemadam Besar Api : oli \uparrow hanya usuz PRAT / PRAS \downarrow masalah D api 150 kw</p> <p>Pengaturan digenerator</p> <p>Sistem sebab-mesbat</p> <p>Sistem kontrol</p> <p>Sensor → Transducer (monorsi).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto;"> <p>Ruang kontrol \downarrow generator \downarrow Shakti \downarrow Turbin (colling system)</p> </div>

Pembimbing PKL
PT. PLN UP3 Sibolga


(... Hery S. Sibote ...)

Pembimbing PLTA
Sipansihaporas


(... Susma W. Sammpalk ...)

Ketua Mahasiswa PKL
Politeknik Negeri Jakarta


(... M. TENDI MOER R. ...)

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