



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

IDENTIFIKASI KENDALA TEKNIS DAN OPERASIONAL PADA PROYEK PEMASANGAN EV CHARGER PELANGGAN PLN ICON PLUS



Disusun Oleh:

Mohamad Prais Fauzan

NIM: 2202431055

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA KONVERSI ENERGI
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025



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 PENGESAHAN KAMPUS
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Berjudul:

IDENTIFIKASI KENDALA TEKNIS DAN OPERASIONAL
PADA PROYEK PEMASANGAN EV CHARGER
PELANGGAN PLN ICON PLUS

Disusun oleh:

Nama/NIM : Mohamad Prais Fauzan / 2202431055
Jurusan/Program Studi : Teknik Mesin / D4 Teknologi Rekayasa Konversi Energi
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu Pelaksanaan : 1 Juli 2025 s.d. 31 Oktober 2025

Telah Diperiksa dan Disetujui pada tanggal

5 Desember 2025

Kepala Program Studi Sarjana Terapan
Teknologi Rekayasa Konversi Energi

(Arifia Ekayuliana, S.T., M.T.)

NIP. 199107212018032001

Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan

(P. Jannus, S.T., M.T.)

NIP. 196304261988031004



(Dr. Fuad Zainuri S.T., M.Si.)

NIP. 197602252000121002



LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

IDENTIFIKASI KENDALA TEKNIS DAN OPERASIONAL
PADA PROYEK PEMASANGAN EV CHARGER PELANGGAN PLN
ICON PLUS

Disusun Oleh:

Nama/NIM : Mohamad Prais Fauzan / 2202431055
Jurusan/Program Studi : Teknik Mesin / D4 Teknologi Rekayasa Konversi Energi
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu Pelaksanaan : 1 Juli 2025 s.d. 31 Oktober 2025

Telah Diperiksa dan Disetujui pada tanggal
3 November 2025

Pembimbing Praktik Kerja Lapangan


POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA
Hadriyan Nursetiyo

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan ini di PT Indonesia Comnets Plus (PLN Icon Plus) tepat waktu. Laporan ini disusun berdasarkan hasil pelaksanaan praktik kerja lapangan yang berlangsung dari tanggal 1 Juli 2025 hingga 31 Oktober 2025.

Selama pelaksanaan kerja praktik dan penyusunan laporan ini, penulis telah menerima banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayah, Ibu, dan saudara-saudara yang telah memberikan doa, dukungan, dan bantuan yang tiada henti.
2. Bapak Dr. Fuad Zainuri S.T., M.Si, selaku Kepala Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
3. Ibu Arifia Ekayuliana, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Konversi Energi Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak P Jannus ST., MT., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis selama pelaksanaan .
5. Bapak Hadriyan Nurstiyo selaku Manager Manajemen Bisnis dan Produk Kendaraan Listrik dari PT Indonesia Comnets Plus (PLN Icon Plus) sekaligus sebagai mentor kami selama proses praktik kerja lapangan.
6. Bapak Lutfi Eka Sansetika selaku Manager Operasi dan Pemeliharaan Mutu Layanan Kendaraan Listrik di PLN Icon Plus.
7. Seluruh petinggi serta pegawai PLN Icon Plus yang telah menerima dan membantu penulis.
8. Mas Alief dan Mas Fakhrul selaku teman Angkatan sekaligus teman satu tempat kerja praktik yang senantiasa masih saling berkomunikasi dengan penulis sehingga memberikan dukungan kepada penulis.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

9. Semua pihak yang pernah terlibat dalam penyusunan yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis juga memohon maaf apabila ada nama yang belum tercantum di atas dan apabila terdapat tindakan yang kurang berkenan selama pelaksanaan praktik kerja lapangan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan laporan ini di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Terima kasih.



Jakarta, 31 Oktober 2025

Mohamad Prais Fauzan

Mahasiswa Kerja Praktik

Hak Cipta :

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



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 KAMPUS	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang PKL/Magang.....	1
1.2 Ruang Lingkup PKL/Magang.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaar PKL/Magang.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan.....	4
2.1.1 Sejarah Perusahaan.....	4
2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	5
2.1.3 Kegiatan Operasional Perusahaan.....	5
2.2 Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas.....	7
2.2.1 Struktur Organisasi PLN Icon Plus.....	7
BAB III PELAKSANAAN PKL/MAGANG	10
3.1 Bentuk Kegiatan PKL/Magang.....	10
3.1.1 Fase Orientasi dan Keterlibatan Awal (Minggu 1 - Minggu 4)	10
3.1.2 Fase Keterlibatan Proyek Diversifikasi (Minggu 5 - Minggu 11)....	11
3.1.3 Fase Fokus Manajemen Data, Integrasi, dan Pelaporan (Minggu 12 - Minggu 18)	11
3.2 Prosedur Kerja PKL/Magang	12
3.3 Landasan Teori	13



Hak Cipta :

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

3.3.1 Definisi Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE)	13
3.3.2 Jenis- Jenis Pengisian Daya (EV Charger).....	14
3.3.3 Komponen Instalasi Home Charging EV	16
3.3.3.1 MCB dan RCBO	16
3.3.3.2 Kabel Instalasi.....	18
3.3.3.3 Isolasi Instalasi Listrik.....	23
3.3.3.4 Sistem Pembumian (Grounding)	25
3.4 Kendala Kerja dan Pemecahannya	26
3.4.1 Kendala Kerja.....	26
3.4.2 Pemecahan Masalah	29
BAB IV KESIMPULAN dan SARAN.....	32
4.1 Kesimpulan	32
4.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	38

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Icon Plus Yang Lama	4
Gambar 2. 2 Logo PLN Icon Plus Sekarang	5
Gambar 2. 3 Dewan Direksi (Board of Directors) PT PLN Icon Plus	7
Gambar 2. 4 Struktur pada Divisi Pelayanan Kendaraan Listrik	8
Gambar 3. 1 Wall Charger AC 7kW	15
Gambar 3. 2 SPKLU DC Fast Charging 200kW	15
Gambar 3. 3 MCB dan RCBO	16
Gambar 3. 4 Arti Kode dan Simbol MCB	16
Gambar 3. 5 Arti Kode dan Simbol RCBO	17
Gambar 3. 6 Kabel SR Twisted	19
Gambar 3. 7 Kabel NYY	20
Gambar 3. 8 Kabel NYA	21
Gambar 3. 9 Skun kabel	22
Gambar 3. 10 Proses Crimping Skun Kabel	23
Gambar 3. 11 Instalasi Pipa Kabel	23
Gambar 3. 12 Grounding Listrik	25
Gambar 3. 13 RAB instalasi charger 7kW PLN Gandul	27
Gambar 3. 14 Terminasi Kabel Terbakar	28
Gambar 3. 15 Setelah Perbaikan Terminasi	30
Gambar L. 1 Survei Ketenagalistrikan Untuk Instalasi EV Charger	40
Gambar L. 2 Instalasi Listrik EV Charger	40
Gambar L. 3 EV Charger 7kW yang Sudah Terpasang	41
Gambar L. 4 Pemasangan Baterai Baru pada Motor Listrik	41
Gambar L. 5 Instalasi Perkabelan Baterai Motor Listrik	41
Gambar L. 6 Pengetesan Motor Listrik Setelah Penggantian Baterai	42
Gambar L. 7 Pengurusan Dokumen	42
Gambar L. 8 Rapat dengan PLN Pusat	42

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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 LAMPIRAN

L. 1 Dokumentasi Mingguan/ Logbook Mingguan	38
L. 2 Dokumentasi Kegiatan Survei dan Instalasi EV Charger	40
L. 3 Dokumentasi Kegiatan Pergantian Baterai Motor Listrik.....	41
L. 4 Dokumentasi Kegiatan didalam Office	42





Hak Cipta :

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang PKL/Magang

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan mata kuliah esensial yang dirancang untuk menjembatani kesenjangan antara teori yang diperoleh di bangku perkuliahan dengan penerapan praktis di dunia industri nyata. Melalui PKL, mahasiswa tidak hanya dituntut untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan, tetapi juga untuk mengembangkan keterampilan teknis (*hard skills*) dan non-teknis (*soft skills*) secara bersamaan. Kegiatan ini menjadi sarana strategis untuk melatih kemampuan analisis masalah, adaptasi terhadap lingkungan kerja, serta membentuk sikap profesional. Dengan terjun langsung ke lapangan, mahasiswa diharapkan dapat memperoleh wawasan industri yang mendalam, meningkatkan daya saing, dan lebih siap untuk berkontribusi secara efektif setelah lulus dari perguruan tinggi.

Pelaksanaan kegiatan PKL ini juga merupakan bagian dari pemenuhan kurikulum pada semester 7 Program Studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi, yang menekankan pentingnya pengalaman praktis di dunia industri sebagai penunjang pembelajaran berbasis penerapan teknologi energi.

Pemilihan lokasi PKL menjadi faktor penting untuk memaksimalkan pencapaian kompetensi tersebut. Dalam kesempatan ini, penulis melaksanakan PKL di PT. Indonesia Comnets Plus (PLN Icon Plus). Perusahaan ini dipilih karena perannya yang vital sebagai anak perusahaan PT. PLN (Persero) yang tidak hanya berfokus pada layanan telekomunikasi dan ICT, tetapi juga kini mengambil peran strategis dalam mendukung akselerasi ekosistem kendaraan listrik (EV) di Indonesia. Relevansi ini sangat erat dengan program studi penulis Teknologi Rekayasa Konversi Energi, khususnya dalam hal pengembangan infrastruktur pendukung transisi energi. Minat penulis terhadap perkembangan infrastruktur EV dan manajemen proyek teknologi menjadi motivasi utama dalam memilih PLN Icon Plus sebagai tempat magang.

Seiring dengan percepatan adopsi kendaraan listrik, ketersediaan infrastruktur pengisian daya menjadi salah an satu faktor penentu keberhasilan.



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

Komponen infrastruktur yang paling krusial bagi pengguna individu adalah *home charging* atau stasiun pengisian daya di rumah. Fasilitas ini menjadi fondasi utama bagi kenyamanan pemilik EV karena memungkinkan pengisian daya harian yang andal dan efisien. Akan tetapi, proses instalasinya di lapangan bukanlah tugas yang sederhana; pemasangan *home charging* melibatkan serangkaian prosedur teknis yang ketat, standar keamanan kelistrikan, serta koordinasi operasional yang kompleks. Melalui kegiatan PKL ini, penulis berkesempatan untuk mengamati dan mengidentifikasi secara langsung kendala-kendala teknis dan operasional yang sering muncul dalam proyek pemasangan *home charging* untuk pelanggan PLN Icon Plus. Dengan pengalaman ini, diharapkan penulis dapat memperdalam pemahaman praktis mengenai manajemen proyek instalasi infrastruktur EV sekaligus memberikan masukan yang konstruktif untuk efisiensi proses di masa depan.

1.2 Ruang Lingkup PKL/Magang

Ruang lingkup PKL/magang ini meliputi:

1. Tempat Pelaksanaan: Pengamatan dan pengambilan data dilakukan pada Divisi Pelayanan Kendaraan Listrik (EV Services) PT. PLN Icon Plus, yang bertanggung jawab atas seluruh ekosistem layanan kendaraan listrik perusahaan.
2. Objek Pengamatan: Objek yang dibahas dalam laporan ini adalah proses bisnis yang berkaitan dengan proyek instalasi infrastruktur pengisian daya EV. Objek ini mencakup dua kategori utama:
 - Proyek Instalasi *Home Charging* (Pengisian daya di rumah).
 - Proyek Instalasi Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU).
3. Subjek Pengamatan: Subjek yang terkait dengan objek pengamatan adalah pelanggan, yang terdiri dari:
 - Pelanggan Residensial (pengguna *Home Charging*).



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

- Pelanggan Komersial atau Mitra B2B (pemilik properti atau pengelola lokasi pemasangan SPKLU).

Batasan Proses: Fokus pengamatan laporan ini adalah pada alur kerja proyek, yang dimulai dari tahap survei lokasi, proses administrasi, penyiapan material, hingga proses instalasi selesai dan perangkat dinyatakan berfungsi (*commissioning*). Laporan ini tidak akan membahas aspek operasional pasca-instalasi, seperti sistem penagihan (*billing*), manajemen *backend* aplikasi, dan kontrak pemeliharaan (*maintenance*) jangka panjang

1.3 Tujuan dan Manfaa PKL/Magang

Tujuan dari praktik kerja lapangan adalah sebagai berikut:

1. Memenuhi syarat kelulusan mata kuliah PKL semester 7.
2. Mengidentifikasi kendala-kendala teknis yang muncul saat proses instalasi *home charging*.
3. Mengidentifikasi kendala-kendala operasional yang menghambat efisiensi proyek pemasangan *home charging*.

Manfaat dari praktik kerja lapangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis: Mendapat pengalaman praktis, memahami *problem-solving* di lapangan, dsb.
2. Bagi PLN Icon Plus: Memberikan masukan berupa daftar/katalog kendala yang sering terjadi sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan SOP.
3. Bagi Almamater: Menambah referensi studi kasus tentang industri EV.

BAB IV

KESIMPULAN dan SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang telah dilaksanakan selama 18 minggu (1 Juli – 31 Oktober 2025) di PT. PLN Icon Plus pada Divisi Pelayanan Kendaraan Listrik, penulis telah melakukan pengamatan langsung terhadap proses proyek pemasangan *EV charger* pelanggan. Sesuai dengan tujuan laporan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kendala Teknis utama yang berhasil diidentifikasi dalam proyek pemasangan *EV charger* pelanggan adalah:
 - Rugi Tegangan (*Drop Voltage*): Kendala ini timbul akibat jarak instalasi dari sumber listrik (SUTR) ke titik *charger* yang terlalu jauh (melebihi 100 meter) serta penggunaan jenis kabel (misal: SR Twisted 2x16mm Aluminium) yang kurang tepat untuk menanggung beban kontinu, sehingga mengakibatkan rugi tegangan di atas batas toleransi 5% yang ditetapkan PUIL. Maka perlu dinaikkan spesifikasi jenis kabel dari standar dari SR Twisted 2x16mm Aluminium menjadi SR Twisted 2x25mm Aluminium.
 - Kegagalan Instalasi (Korsleting/Terbakar): Ditemukan kasus kegagalan instalasi (kabel terbakar) yang disebabkan oleh metode terminasi kabel yang tidak sesuai standar. Pemasangan kabel daya berarus tinggi (sekitar 32A) ke terminal MCB tanpa menggunakan skun kabel (sepatu kabel), menyebabkan koneksi longgar, resistansi tinggi, dan panas berlebih (*overheating*) yang memicu korsleting. Kendala ini berhasil diatasi dengan melakukan perbaikan instalasi, yaitu mengganti unit MCB yang rusak dan melakukan terminasi ulang kabel daya dengan cara yang benar, yakni memasang skun kabel sebelum dihubungkan ke terminal MCB baru.
 - Ketidaksesuaian Lokasi: Sering ditemui kondisi di lokasi pelanggan yang tidak ideal, seperti ketidaktersediaan sistem pembumian



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

(*grounding*) yang memadai (nilai tahanan tinggi), yang merupakan syarat wajib fungsional dan keamanan EVSE.

2. Kendala Operasional utama yang teridentifikasi selama proses PKL adalah:

- Manajemen Data dan Administrasi: Terdapat tantangan dalam pengelolaan alur kerja, yang tercermin dari perlunya pembaruan data *backlog home charging* secara berkala dan intensif (seperti yang dilakukan penulis pada minggu 13-18).
- Proses Integrasi Sistem: Terdapat alur kerja operasional yang kompleks dalam proses integrasi data kWh meter PLN dengan sistem *wall charging*, yang memerlukan pemantauan dan tindakan manual untuk memastikan sinkronisasi data pasca instalasi.

4.2 Saran

Berdasarkan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang telah dilaksanakan selama 18 minggu (1 Juli – 31 Oktober 2025) di PT. PLN Icon Plus pada Divisi Pelayanan Kendaraan Listrik, penulis telah melakukan pengamatan langsung terhadap proses proyek pemasangan *EV charger* pelanggan. Sesuai dengan tujuan laporan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kendala Teknis utama yang berhasil diidentifikasi dalam proyek pemasangan *EV charger* pelanggan adalah:

- Rugi Tegangan (*Drop Voltage*): Kendala ini timbul akibat jarak instalasi dari sumber listrik (SUTR) ke titik *charger* yang terlalu jauh (melebihi 100 meter) serta penggunaan jenis kabel (misal: SR Twisted 2x16mm Aluminium) yang kurang tepat untuk menanggung beban kontinu, sehingga mengakibatkan rugi tegangan di atas batas toleransi 5% yang ditetapkan PUIL. Maka perlu dinaikkan spesifikasi jenis kabel dari standar dari SR Twisted 2x16mm Aluminium menjadi SR Twisted 2x25mm Aluminium.
- Kegagalan Instalasi (Korsleting/Terbakar): Ditemukan kasus kegagalan instalasi (kabel terbakar) yang disebabkan oleh metode terminasi kabel yang tidak sesuai standar. Pemasangan kabel daya



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

berarus tinggi (sekitar 32A) ke terminal MCB tanpa menggunakan skun kabel (sepatu kabel), menyebabkan koneksi longgar, resistansi tinggi, dan panas berlebih (*overheating*) yang memicu korsleting. Kendala ini berhasil diatasi dengan melakukan perbaikan instalasi, yaitu mengganti unit MCB yang rusak dan melakukan terminasi ulang kabel daya dengan cara yang benar, yakni memasang skun kabel sebelum dihubungkan ke terminal MCB baru.

- Ketidaksesuaian Lokasi: Sering ditemui kondisi di lokasi pelanggan yang tidak ideal, seperti ketidaktersediaan sistem pembumian (*grounding*) yang memadai (nilai tahanan tinggi), yang merupakan syarat wajib fungsional dan keamanan EVSE.

2. Kendala Operasional utama yang teridentifikasi selama proses PKL adalah:

- Manajemen Data dan Administrasi: Terdapat tantangan dalam pengelolaan alur kerja, yang tercermin dari perlunya pembaruan data *backlog home charging* secara berkala dan intensif (seperti yang dilakukan penulis pada minggu 13-18).
- Proses Integrasi Sistem: Terdapat alur kerja operasional yang kompleks dalam proses integrasi data kWh meter PLN dengan sistem *wall charging*, yang memerlukan pemantauan dan tindakan manual untuk memastikan sinkronisasi data pasca-instalasi.

3. Saran untuk Mahasiswa Selanjutnya

- Bagi mahasiswa yang akan magang di tempat yang sama, disarankan untuk lebih aktif bertanya dan jangan hanya mengamati. Laporan ini baru sebatas menemukan kendala teknis dan operasional. Mahasiswa selanjutnya mungkin bisa mencoba menganalisis solusi yang lebih dalam, misalnya menghitung biaya perbaikan SOP atau mencoba membuat sistem *monitoring* data *backlog* yang lebih baik.



Hak Cipta :

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

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. (2011). *Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 (PUIL 2011) (SNI 0225:2011)*. Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. (2011). *SNI 04-6629.3-2007: Kabel berisolasi PVC untuk pemasangan tetap – Bagian 3: Persyaratan untuk kabel dengan konduktor tembaga*. BSN.
- Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan. (2020). *PUIL 2020 – Peraturan Umum Instalasi Listrik*. Kementerian ESDM.
- Diza Dwi Putra, R. (2024). LAPORAN MAGANG DI PT. PLN ICON PLUS.
- Ehsani, M., Gao, Y., Longo, S., & Ebrahimi, K. (2018). *Modern Electric, Hybrid Electric, and Fuel Cell Vehicles* (3rd ed.). CRC Press.
- EoBDCode. (2023). *Electric Vehicles: Understanding the Terminology*. Retrieved from <https://www.eobdcode.com>
- Farhan Hanif, M. (2024). LAPORAN MAGANG DI PT PLN ICON PLUS.
- Helukabel. (n.d.). *PVC-insulated cable NYN*. Helukabel. <https://www.helukabel.de/de/products-solutions/cables-wires/infrastructure-power/pvc-insulated-cable/nyy>
- Huda, M. M. (2025). Deaktivasi Sebagai Mekanisme Pemberhentian Berlangganan Pengguna Iconnet Di PT Pln Icon Plus SBU Regional Jawa Bagian tengah002E
- Inaproc (id). (2025). *Kabel Twisted 2×16mm / Kabel SR*. <https://katalog.inaproc.id/mitra-teknik-sejati-electrindo/kabel-twisted-2x16mm-kabel-tc-2x16mm-nfa2x-2x16mm/Inaproc Katalog>
- International Electrotechnical Commission. (2017). *IEC 61851-1:2017: Electric vehicle conductive charging system - Part 1: General requirements*. IEC. <https://webstore.iec.ch/publication/33644>



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

- International Electrotechnical Commission. (2005). *IEC 60364-5-52:2005: Low-voltage electrical installations - Part 5-52: Selection and erection of electrical equipment - Wiring systems*. IEC.
- International Energy Agency. (2024). *Global EV Outlook 2024*. IEA. <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2024>
- Larminie, J., & Lowry, J. (2012). *Electric Vehicle Technology Explained* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Nagasari Electric. (2025). *EXTRANA Kabel Aluminium Twisted SR*. <https://nagasarielectric.com/product/extrana-kabel-aluminium-twisted-sr/NagasariElectric>
- Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL 2020). (2020). *SNI 0225:2020 Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2020*. Badan Standardisasi Nasional.
- Prasetyo, A., & Wibowo, S. (2023). Analisis Keamanan Instalasi Pengisian Daya Kendaraan Listrik (EV Charger) Rumah Berdasarkan Standar PUIL 2011. *Jurnal Teknik Energi*, 12(1), 45-53.
- PLN Icon Plus. (Maret 2025). *ELECTRIC VEHICLE ECOSYSTEM AND DIGITAL SOLUTION* [Presentasi tidak dipublikasikan].
- PT PLN Icon Plus. (2025). *Manajemen Perusahaan*. PT PLN Icon Plus. Diakses dari [Masukkan URL Halaman Profil Direksi Di Sini]
- PT PLN Icon Plus. (2023). *Standar Instalasi Home Charging dan SPKLU*. Jakarta: PLN Icon Plus.
- Schneider Electric. (2023). *Electrical Installation Guide 2023*. Schneider Electric. <https://www.se.com/ww/en/download/document/EIG/>
- Sihombing, M. S. (2012, 21 Desember). *Kabel Twisted Saluran Udara Tegangan Rendah*. Blog “Modal Holong”. Diakses dari <https://modalholong.wordpress.com/2012/12/21/kabel-twisted-saluran-udara-tegangan-rendah/>
- Suhardiman, A. (2019). *Instalasi Listrik Bangunan*. Jakarta: Penerbit Andi.



© 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

Yilmaz, M., & Krein, P. T. (2013). Review of battery charger topologies, charging power levels, and infrastructure for plug-in electric and hybrid vehicles. *IEEE Transactions on Power Electronics*, 28(5), 2151–2169. <https://doi.org/10.1109/TPEL.2012.2212917>





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

L. 1 Dokumentasi Mingguan/ Logbook Mingguan

No	Pekan	Kegiatan	TTD Mentor
1	Minggu 1	Masa pengenalan 38 perusahaan, ikut acara townhall meeting pergantian direksi PT Indonesia Comnet Plus, diajarkan sop dan juga tugas magang.	
2	Minggu 2	Pengecekan kondisi mobil listrik dan pemasangan dashcam beserta gps pada mobil, instalasi charger 240 kW (PLN Cawang), Instalasi charger	
3	Minggu 3	Survey untuk pemasangan charger 7kw, penyusunan rab pemasangan wall charging 7kw, membantu menangani permasalahan kendaraan pelanggan	
4	Minggu 4	Pemasangan Instalasi charger 7kw di (UIP JBB/ PLN Gandul), penyusunan rab pemasangan charger 240 kW, Instalasi charger AC 7kW (PLN petukangan/UPP JBB 4),	
5	Minggu 5	Pengurusan Dokumen-dokumen administrasi untuk 2W 4W dan Charger, survey untuk pemasangan charger 60kw di jawa satu power, inspeksi mobil sebelum diberikan ke penyewa	
6	Minggu 6	Instalasi Charger 240 kW (Pasar Kota Pondok Gede), Membantu menangani permasalahan kendaraan pelanggan	
7	Minggu 7	Pengetesan fungsi dan pengiriman Charger untuk event GIIAS Surabaya 2025 dan event APKASI OTONOM EXPO 2025	
8	Minggu 8	Inspeksi dan pengiriman mobil sewa untuk pelanggan, Mengikuti kegiatan seminar kesehatan yang diadakan oleh PLN Icon plus yang bekerjasama dengan Eka Hospital yang	

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta




Hak Cipta :

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

		mengarahkan kepada karyawan dalam menjaga kesehatan dan juga keselamatan dalam bekerja.	
9	Minggu 9	Melakukan inspeksi pada mobil Hyundai Ioniq 5 ex sewa Kementerian BUMN, melakukan pengantaran motor listrik Hyundai Kefico ke PLN Haleyora Power Banten	
10	Minggu 10	WFH karena adanya demo di sekitar kantor, sehingga hanya diberikan tugas untuk pengurusan dokumen-dokumen administrasi 2W 4W dan Charger serta mengecek data home charging dari PLN melalui website layanan.pln.co.id	
11	Minggu 11	Pengurusan Dokumen-dokumen administrasi untuk 2W 4W dan Charger, Survey tempat pemasangan wall charger dan pengajuan NIDI dan SLO di Unit PLN	
12	Minggu 12	Mengikuti mentor untuk pemasangan GPS dan webcam di PLN pusat, dan melakukan sinkronisasi status pengisian daya (dari charger) ke dalam aplikasi PLN untuk pemantauan dan kontrol terintegrasi melalui smartphone.	
13	Minggu 13	Mengupdate data backlock home charging PLN, membuat laporan magang	
14	Minggu 14	Pengurusan Dokumen-dokumen administrasi untuk 2W 4W dan Charger, Mengupdate data backlock home charging PLN, Membantu menangani permasalahan kendaraan pelanggan	
15	Minggu 15	Mengupdate data backlock home charging PLN, membantu membetulkan motor listrik polytron dan pasang baterai baru motor, membuat laporan magang	

Hak Cipta :

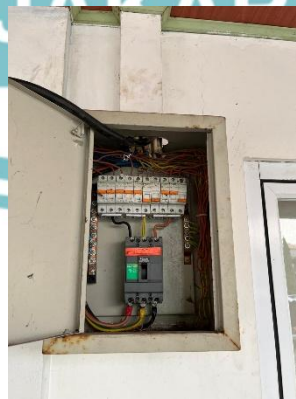
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

16	Minggu 16	Mengupdate data backlog home charging PLN, Integrasi kwh meter PLN dengan wall charging, membuat laporan magang	
17	Minggu 17	Mengupdate data backlog home charging PLN, Integrasi kwh meter PLN dengan wall charging, membuat laporan magang	
18	Minggu 18	Mengupdate data backlog home charging PLN, Integrasi kwh meter PLN dengan wall charging, membuat laporan magang, dan perpisahan dengan team satu divisi.	

L. 2 Dokumentasi Kegiatan Survei dan Instalasi EV Charger



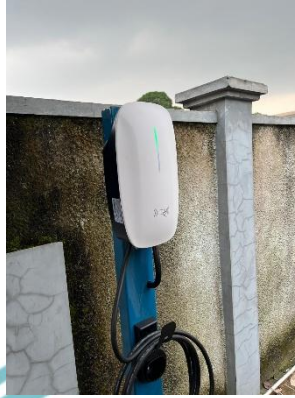
Gambar L. 1 Survei Ketenagalistrikan Untuk Instalasi EV Charger



Gambar L. 2 Instalasi Listrik EV Charger

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

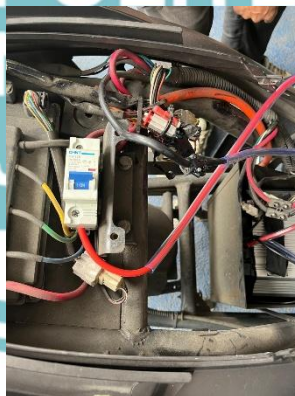


Gambar L. 3 EV Charger 7kW yang Sudah Terpasang

L. 3 Dokumentasi Kegiatan Pergantian Baterai Motor Listrik



Gambar L. 4 Pemasangan Baterai Baru pada Motor Listrik



Gambar L. 5 Instalasi Perkabelan Baterai Motor Listrik

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

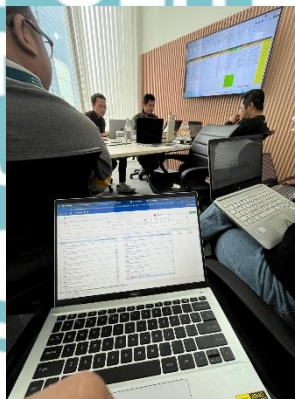


Gambar L. 6 Pengetesan Motor Listrik Setelah Penggantian Baterai

L. 4 Dokumentasi Kegiatan didalam Office



Gambar L. 7 Pengurusan Dokumen



Gambar L. 8 Rapat dengan PLN Pusat