



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

EVALUASI KINERJA DAN PENANGANAN MASALAH PELANGGAN SEPEDA MOTOR LISTRIK DI PLN ICON PLUS



Disusun Oleh :

Alief Yusuf Arrouf

2202431021

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

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

**LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**EVALUASI KINERJA DAN PENANGANAN MASALAH
PELANGGAN SEPEDA MOTOR LISTRIK DI PLN ICON PLUS**

Disusun Oleh :

Nama/NIM : Alief Yusuf Arrouf / 2202431021
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

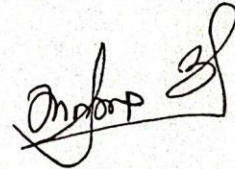
Kepala Program Studi Sarjana Terapan
Teknologi Rekayasa Konversi Energi



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

NIP. 199107212018032001

Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan

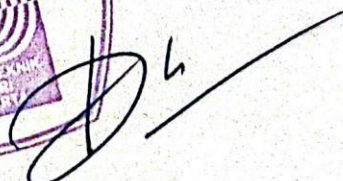


(P. Jannus, S.T., M.T.)

NIP. 196304261988031004



Ketua Jurusan Teknik Mesin



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

NIP. 197602252000121002



LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

EVALUASI KINERJA DAN PENANGANAN MASALAH
PELANGGAN SEPEDA MOTOR LISTRIK DI PLN ICON PLUS

Disusun Oleh :

Nama/NIM : Alief Yusuf Arrouf / 2202431021
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
PT Indonesia Comnets Plus


(Hadriyan Nurstiyo)

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 kehadirat Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan magang di PT. Indonesia Comnets Plus divisi Pelayanan Kendaraan Listrik. Laporan ini disusun sebagai pertanggungjawaban akademis sekaligus dokumentasi atas pelaksanaan kegiatan praktik kerja lapangan yang penulis laksanakan.

Penulis dapat menyelesaikan laporan ini berkat dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Kedua orang tua, yang senantiasa memberikan doa dan mendukung penulis tanpa 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 Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak P. Jannus, S.T, M.T, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama pelaksanaan magang dan penyusunan laporan.
5. Bapak Hadriyan Nurstiyo selaku Manager Manajemen Bisnis dan Produk Kendaraan Listrik dari PT Indonesia Comnets Plus (PLN Icon Plus).
6. Bapak Lutfi Eka Sansetika selaku Manager Operasi dan Pemeliharaan Mutu Layanan Kendaraan Listrik di PLN Icon Plus.
7. Mas Tobibi, selaku pembimbing selama pelaksanaan magang di PLN Icon Plus.
8. M. Prais Fauzan dan Fakhrul Rachman selaku teman seperjuangan magang yang selalu memberikan saran, masukan, dan juga membantu dalam proses kegiatan magang hingga selesai.

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

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menjadi referensi bagi pengembangan sepeda motor listrik di industri otomotif Indonesia.



Jakarta, 31 Oktober 2025

Alief Yusuf Arrouf

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	i
LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1. Latar Belakang	1
2. Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan.....	2
3. Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN PT INDONESIA COMNETS PLUS .	4
1. Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan	4
2.2. Profil Perusahaan PT Indonesia Comnets Plus (PLN Icon Plus)	5
2.3. Struktur Organisasi PT Indonesia Coments Plus	6
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN	7
3.1. Bentuk Kegiatan Praktik Kerja Lapangan.....	7
3.1.1. Pengenalan Terkait Perusahaan	7
3.1.2. Mengikuti Acara Penyerahan Sepeda Motor Listrik PNM	7
3.1.3. Membantu Pengurusan Dokumen dan Administrasi EV 2W	8
3.1.4. Membantu Layanan After Sales Kendaraan.....	9
3.1.5. Menjadi Juru Penerang di Acara APKASI OTONOM EXPO 2025	10
3.1.6. Melakukan Update Data Backlog Home Charging Services	10
3.2. Prosedur Kerja Praktik Kerja Lapangan	11
3.3. Landasan Teori.....	13
3.3.1. Sepeda Motor Listrik.....	13
3.3.2. Kabel Listrik.....	22
3.3.3. Internet of Things (IoT).....	24
3.4. Kendala Kerja dan Pemecahannya.....	25
3.4.1. Kendala Kerja.....	25
3.4.2. Pemecahan Kendala Kerja.....	33
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	39
4.1. Kesimpulan	39
4.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN.....	43
1. Logbook Kegiatan Pekan.....	43
2. Dokumentasi Kegiatan Praktik Kerja Lapangan	45

Hak Cipta :

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





DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Subholding dan anak usaha PT PLN (Persero)	4
Gambar 2.2. Logo AKHLAK BUMN.....	5
Gambar 2.3. Struktur Organisasi Divisi Pelayanan Kendaraan Listrik PLN Icon Plus....	6
Gambar 3.1. Deretan sepeda motor listrik pada acara PNM Green Move.....	8
Gambar 3.2. Pengantaran sepeda motor listrik dan dokumen pelanggan	8
Gambar 3.3. Pemberian pemahaman sistem motor listrik pra-acara	10
Gambar 3.4. Briefing sebelum pekerjaan Backlog Home Charging Services	11
Gambar 3.5. Salah satu sepeda motor listrik yang ada di PLN Icon Plus.....	13
Gambar 3.6. Baterai Utama (kiri) dan Baterai AUX (kanan)	15
Gambar 3.7. Motor listrik BLDC pada ban sepeda motor listrik.....	16
Gambar 3.8. Controller sepeda motor listrik	17
Gambar 3.9. Speedometer untuk sepeda motor listrik.....	18
Gambar 3.10. MCB DC yang digunakan di kendaraan listrik.....	19
Gambar 3. 11. Gambar VCU pada salah satu kendaraan sepeda motor listrik	21
Gambar 3.12. Kendala pada kendaraan pelanggan PLN Icon Plus	25
Gambar 3.13. 10 Kendala electrical dan IoT kendaraan pelanggan PLN Icon Plus	26
Gambar 3.14. Kondisi Speedometer yang tidak dapat menampilkan instrumen layer...	26
Gambar 3.15. Kondisi baterai utama tidak masuk dayanya saat di charge.....	27
Gambar 3.16. Kondisi baterai aux mengalami soac	28
Gambar 3.17. Baut switch pada standar yang hilang.....	29
Gambar 3.18. Kondisi Controller yang rusak hingga tidak berfungsi	29
Gambar 3.19. Kabel yang menghubungkan lampu terputus.....	30
Gambar 3.20. Kabel baterai yang kendor dan copot.....	31
Gambar 3.21. Kondisi MCB yang rusak.....	32
Gambar 3.22 . Charger rusak tidak bisa digunakan	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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



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

BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah kegiatan yang dapat dilakukan oleh mahasiswa semester 7 yang sesuai dengan kurikulum di program studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi. Tujuannya untuk meningkatkan keterampilan, wawasan, dan ilmu pengetahuan, serta sebagai sarana bagi mahasiswa untuk dapat menerapkan ilmu pengetahuan dengan terjun langsung pada industri atau perusahaan yang sesuai dengan jurusan maupun program studi yang sedang ditempuh. Selain itu, praktik kerja lapangan merupakan salah satu bentuk implementasi dari ilmu yang diperoleh selama masa studi untuk diaplikasikan di dunia kerja nyata. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat memahami dinamika lingkungan kerja, memperluas wawasan, sesuai bidang yang ditekuni.

Pemerintah Indonesia sedang gencarnya dalam Program *Green Energy* di Indonesia. Yang mana produk energi yang saat ini harus menggunakan energi baru terbarukan (EBT) sesuai dengan UU no. 30 tahun 2007 tentang energi. Oleh karena itu salah satu upaya untuk mendukung program green energy ini adalah dengan menggunakan kendaraan listrik. Oleh karena itu PLN Icon Plus mendukung sepenuhnya dengan menawarkan produk *green* ekosistem seperti PLTS dan juga sepeda motor listrik.

Perkembangan teknologi kendaraan listrik di Indonesia mengalami peningkatan pesat seiring dengan komitmen pemerintah dalam mendukung transisi energi bersih dan pengurangan emisi karbon. Salah satu sektor yang turut berperan aktif dalam ekosistem kendaraan listrik adalah PT Indonesia Comnet Plus atau biasa dikenal dengan nama PLN Icon Plus, yang berfokus pada layanan teknologi informasi, telekomunikasi, dan solusi energi, termasuk pengelolaan layanan kendaraan listrik.

Dalam penerapannya, sepeda motor listrik menjadi salah satu kendaraan utama yang sering digunakan banyak orang di Indonesia. Sehingga, sepeda motor listrik sendiri sering digunakan sebagai kendaraan operasional perusahaan. Namun, dalam praktiknya sering dijumpai berbagai permasalahan teknis pada kendaraan tersebut, yang mempengaruhi kinerja operasional perusahaan dan penggunaannya.



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

Seperti halnya masalah pada sistem mekanik dan juga sistem elektrik motor yang kerap kali terjadi, seperti gangguan pada speedometer, motor BLDC, hingga kendala komunikasi antara motor controller dan sistem baterai.

PLN Icon Plus, khususnya melalui Divisi Pelayanan Kendaraan Listrik, memiliki tanggung jawab dalam memastikan layanan dan kinerja kendaraan pelanggan tetap optimal. Oleh karena itu, kegiatan evaluasi kinerja dan penanganan masalah sepeda motor listrik menjadi hal yang penting untuk dilakukan secara berkala. Melalui evaluasi ini, perusahaan dapat mengidentifikasi penyebab gangguan, meningkatkan keandalan sistem, serta memberikan rekomendasi perbaikan yang tepat guna meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan kendaraan listrik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan kegiatan praktik kerja lapangan dengan fokus pada evaluasi kinerja dan penanganan masalah sepeda motor listrik pelanggan di PLN Icon Plus, sebagai bentuk penerapan ilmu dan pemahaman terhadap sistem motor listrik dalam dunia industri kendaraan listrik.

1.2. Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Ruang lingkup Praktik Kerja Lapangan yang dilakukan penulis di PLN Icon Plus ini meliputi :

Tempat	: PT Indonesia Comnets Plus (PLN Icon Plus)
Divisi	: Pelayanan Kendaraan Listrik
Hari	: Senin s/d Jumat
Tanggal	: 1 Juli s/d 31 Oktober 2025
Waktu	: Pukul 08.00 s/d 17.00 WIB
Alamat	: Menara Jamsostek Lantai 9, Jl. Gatot Subroto Kavling 38, RT.6/RW.1, Kuningan Barat, Mampang Prapatan, Kota Jakarta Selatan, Jakarta 12710

Penulis juga selama Praktik Kerja Lapangan melakukan observasi terhadap proses pelayanan dan penanganan gangguan sepeda motor listrik pelanggan di PLN Icon Plus, serta evaluasi efektivitas langkah perbaikan yang dilakukan terhadap permasalahan sepeda motor listrik pelanggan PLN Icon Plus.



3. Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan ini adalah sebagai berikut :

1. Menyelesaikan syarat kelulusan mata kuliah PKL semester 7 pada program studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi
2. Meningkatkan keterampilan, wawasan dan pengetahuan kerja di Industri.
3. Menganalisis faktor penyebab penurunan kinerja sepeda motor listrik pelanggan.
4. Memangani masalah dan penanganan gangguan sepeda motor listrik pelanggan.
5. Mengevaluasi hasil perbaikan untuk mengetahui efektivitas penanganan masalah.

Manfaat dari Praktik Kerja Lapangan ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat memenuhi syarat kelulusan mata kuliah PKL semester 7 pada program studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi.
2. Memperoleh keterampilan, wawasan dan pengetahuan kerja di Industri.
3. Memperoleh pengalaman langsung dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah teknis sepeda motor listrik di lingkungan industri energi.
4. Dapat menangani masalah dan penanganan gangguan sepeda motor listrik pelanggan.
5. Memberikan masukan terhadap peningkatan efektivitas pelayanan dan pemeliharaan kendaraan listrik pelanggan.
6. Menjadi referensi bagi mahasiswa lain dalam bidang teknologi rekayasa konversi energi dan penerapan sistem motor listrik pada kendaraan 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 meminumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

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

BAB 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. Indonesia Comnets Plus (PLN Icon Plus) pada Divisi Pelayanan Kendaraan Listrik, penulis telah melakukan pengamatan langsung terhadap penanganan masalah pelanggan sepeda motor listrik PLN Icon Plus. Sesuai dengan tujuan laporan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Kegiatan Praktik Kerja Lapangan di Divisi Pelayanan Kendaraan Listrik PLN Icon Plus memberikan pengalaman langsung dalam proses identifikasi, analisis, dan penyelesaian masalah teknis pada sepeda motor listrik.
- Kendala teknis yang paling sering ditemukan berkaitan dengan sistem kelistrikan, perangkat kontrol, serta komponen pendukung kendaraan listrik yang saling terintegrasi.
- Permasalahan yang umum terjadi meliputi:
 - a. Speedometer error atau blank
 - b. Masalah pada baterai utama dan baterai auxiliary
 - c. Baut standar hilang
 - d. Kerusakan controller
 - e. Instalasi kabel terputus atau kendur
 - f. MCB hangus
 - g. Kerusakan VCU
 - h. Charger overheating
- Penanganan dilakukan melalui pemeriksaan koneksi, perbaikan kabel, pembaruan firmware, penggantian komponen, dan kalibrasi ulang sistem.
- Penyebab utama kerusakan berasal dari pemeliharaan yang kurang optimal, kondisi lingkungan yang tidak mendukung, kurangnya pemahaman terkait pembaruan sistem, serta beban komponen yang melebihi kapasitas.



Hak Cipta :

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

- Pengalaman magang menegaskan pentingnya sistem proteksi dan manajemen energi pada motor listrik, terutama fungsi VCU, controller, BMS, serta keutuhan instalasi kabel.
- Proses troubleshooting memberikan pemahaman mendalam tentang sistem kendaraan listrik, standar pelayanan pelanggan, serta perlunya dokumentasi perbaikan yang baik.
- Pengalaman ini meningkatkan kompetensi teknis dan kesadaran akan mutu serta keselamatan kerja.
- Hasil pembelajaran dari kegiatan magang diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan kemampuan di bidang kendaraan listrik dan memberikan kontribusi pada peningkatan layanan EV di masa depan.

4.2. Saran

- **Peningkatan Prosedur Pemeliharaan dan Pemeriksaan Berkala**
Banyak permasalahan yang muncul disebabkan oleh minimnya pengecekan rutin, seperti kabel yang longgar, soket kotor, baut yang hilang, serta baterai aux yang drop. Oleh karena itu, diperlukan prosedur pemeliharaan berkala yang lebih terstruktur, termasuk inspeksi fisik kabel, pengencangan konektor, pembersihan soket, dan pengecekan kesehatan baterai.
- **Pengembangan Sistem Proteksi dan Notifikasi Kendaraan**
Beberapa kendala, seperti speedometer blinking saat update firmware atau charger overheat, dapat dicegah apabila sistem kendaraan memiliki notifikasi yang lebih jelas. Penyedia layanan maupun pabrikan disarankan untuk mengembangkan indikator status update firmware, peringatan overheating, dan alert kabel longgar agar pengguna lebih mudah memahami kondisi kendaraan.
- **Peningkatan Edukasi kepada Pengguna**
Banyak kasus kerusakan terjadi karena kurangnya pemahaman pengguna terkait cara penggunaan dan pengisian yang benar. Disarankan agar setiap pelanggan diberikan penjelasan lengkap mengenai prosedur charging yang aman, pentingnya update firmware, cara merawat kabel dan konektor, serta langkah dasar troubleshooting sebelum mengajukan layanan.



Hak Cipta :

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

- **Perbaiki Kualitas Komponen dan Proteksi Mekanis**
Beberapa kasus seperti braket VCU patah, kabel digigit tikus, dan kabel baterai putus akibat beban menandakan perlunya kualitas material dan proteksi komponen yang lebih baik. Penggunaan pelindung kabel tambahan, braket lebih kuat, dan jalur kabel yang lebih aman dari gangguan mekanis dapat mengurangi kerusakan di lapangan.
- **Optimalisasi Sistem Dokumentasi dan Monitoring Layanan**
Setiap unit yang mengalami kerusakan sebaiknya memiliki riwayat perbaikan yang terdokumentasi dengan baik. Hal ini memudahkan teknisi dalam menganalisis pola kerusakan dan menentukan tindakan perbaikan yang lebih cepat dan tepat. Penggunaan aplikasi monitoring gangguan juga dapat meningkatkan respon pelayanan kepada pelanggan.
- **Pengembangan Kompetensi Teknisi Secara Berkelanjutan**
Meningkat teknologi kendaraan listrik terus berkembang, pelatihan rutin dan pembaruan pengetahuan teknisi sangat diperlukan. Pelatihan meliputi sistem BMS, controller, VCU, diagnostik fault code, hingga teknik kalibrasi baterai agar teknisi mampu menangani berbagai jenis unit dengan standar yang lebih tinggi.

**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 PUSTAKA

- [1] en.wikipedia.org, “Electric motorcycles and scooters,” *Wikipedia*. pp. 1–1, Oct. 13, 2025. Accessed: Nov. 13, 2025. [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Electric_motorcycles_and_scooters
- [2] M. T. Afif, I. Ayu, and P. Pratiwi, “ANALISIS PERBANDINGAN BATERAI LITHIUM-ION, LITHIUM-POLYMER, LEAD ACID DAN NICKEL-METAL HYDRIDE PADA PENGGUNAAN MOBIL LISTRIK-REVIEW,” *Jurnal Rekayasa Mesin*, vol. 6, no. 2, pp. 95–99, 2015.
- [3] K. Baterai Sebagai, M. Nasution, and K. Kunci, “Muslih Nasution Karakteristik Baterai Sebagai Penyimpan Energi Listrik Secara Spesifik,” 2021.
- [4] P. Jannus, B. Nainggolan, and P. Marton, “Analisis Motor BLDC pada Sepeda Listrik.” [Online]. Available: <http://prosiding.pnj.ac.id>
- [5] en.wikipedia.org, “Motor controller,” *Wikipedia*. Wikimedia, pp. 1–1, Apr. 19, 2025. Accessed: May 12, 2025. [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Motor_controller
- [6] id.wikipedia.org, “Speedometer,” *Wikipedia*. Wiki Media, pp. 1–1, Mar. 15, 2025. Accessed: Nov. 13, 2025. [Online]. Available: <https://id.wikipedia.org/wiki/Speedometer>
- [7] inscom.co.id, “MCB,” <https://www.inscom.co.id/>. Accessed: Nov. 13, 2025. [Online]. Available: <https://www.inscom.co.id/mcb/>
- [8] exro.com, “The Brain Behind EVs: The Role of a Vehicle Control Unit,” <https://www.exro.com/>.



LAMPIRAN

L.1. Logbook Kegiatan Pekan

Pekan	Kegiatan	TTD Mentor
Pekan 1	Masa pengenalan perusahaan, mengikuti acara townhall meeting pergantian direksi PT Indonesia Comnet Plus, diajarkan SOP dan juga tugas magang.	
Pekan 2	Pengecekan kondisi mobil listrik dan pemasangan dashcam beserta gps pada mobil, instalasi charger 240 kW (PLN Cawang), Instalasi charger	
Pekan 3	Survey untuk pemasangan charger 7kw , penyusunan rab pemasangan wall charging 7kw, Membantu menangani permasalahan kendaraan pelanggan	
Pekan 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),	
Pekan 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	
Pekan 6	Instalasi Charger 240 kW (Pasar Kota Pondok Gede), Membantu menangani permasalahan kendaraan pelanggan	
Pekan 7	Pengetesan fungsi dan pengiriman Charger untuk event GIIAS Surabaya 2025 dan event APKASI OTONOM EXPO 2025	
Pekan 8	Inspeksi dan pengiriman mobil sewa untuk pelanggan, Mengikuti kegiatan seminar kesehatan yang diadakan oleh	

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

		PLN Icon plus yang bekerjasama dengan Eka Hospital yang mengarahkan kepada karyawan dalam menjaga kesehatan dan juga keselamatan dalam bekerja.	
	Pekan 9	Melakukan inspeksi pada mobil Hyundai Ioniq 5 ex sewa Kementerian BUMN, melakukan pengantaran motor listrik Hyundai Kefico ke PLN Haleyora Power Banten	
	Pekan 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 " <i>layanan.pln.co.id</i> "	
11	Pekan 11	Pengurusan Dokumen-dokumen administrasi untuk 2W 4W dan Charger, Survey tempat pemasangan wall charger dan pengajuan NIDI dan SLO di Unit PLN	
12	Pekan 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	Pekan 13	Mengupdate data backlock home charging PLN, membuat laporan magang	
14	Pekan 14	Pengurusan Dokumen-dokumen administrasi untuk 2W 4W dan Charger, Mengupdate data backlock home charging PLN, Membantu menangani permasalahan kendaraan pelanggan	
15	Pekan 15	Mengupdate data backlog home charging PLN, membantu membetulkan motor listrik polytron dan pasang baterai baru motor, membuat laporan magang	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Pekan 16	Mengupdate data backlog home charging PLN, Integrasi kwh meter PLN dengan wall charging, membuat laporan magang	
Pekan 17	Mengupdate data backlog home charging PLN, Integrasi kwh meter PLN dengan wall charging, membuat laporan magang	
Pekan 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 Praktik Kerja Lapangan



Monitoring Backlog Home Charging Services



Menjadi Juru Penerang produk EV



Mengurus pergantian baterai motor listrik



Pemasangan Instalasi Home Charging pelanggan



Pengantaran unit kendaraan untuk acara PNM Green Move

- 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