



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

**PENANGANAN KERUSAKAN DAN PEMELIHARAAN
SEPEDA MOTOR LISTRIK DI PT PLN ICON PLUS**



Disusun Oleh:

Muhammad Fakhru Rachman

2202431010

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

LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS
PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT. PLN INDONESIA COMNET PLUS
DENGAN JUDUL
“PENANGANAN KERUSAKAN DAN PEMELIHARAAN
SEPEDA MOTOR LISTRIK DI PT PLN ICON PLUS”

Disusun oleh :

Nama / NIM : Muhammad Fakhrl Rachman / 2202431010
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / D4 Teknologi Rekayasa Konversi Energi
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 1 Juli 2025 – 31 Oktober 2025

Diperiksa dan Disetujui oleh :

Kepala Program Studi
D4 Teknologi Rekayasa Konversi Energi

(Arifia Ekayuliana, S.T., M.T.)
NIP. 199107212018032001

Dosen Pembimbing
Praktek Kerja Lapangan

(Adi Syuriadi , S.T.,M.T.)
NIP.197611102008011011



Ketua Jurusan Teknik Mesin
(Dr. Fuad Zainuri, S.T, M.Si.)
NIP. 197602252000121002



Hak Cipta :

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

LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT. PLN INDONESIA COMNET PLUS DENGAN JUDUL
“ PENANGANAN KERUSAKAN DAN PEMELIHARAAN
SEPEDA MOTOR LISTRIK DI PT PLN ICON PLUS ”

Disusun Oleh:

Nama/NIM : Muhammad Fakhrul Rachman

Jurusan/Program Studi : Teknik Mesin/D4 Teknologi Rekayasa Konversi Energi

Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta

Telah Diperiksa dan Disetujui pada tanggal

Jakarta Selatan, 3 November 2025

Pembimbing Praktek Kerja Lapangan

PT. PLN ICON PLUS


JAKARTA

(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 saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan di PT Indonesia Comnet Plus. Penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan untuk mata kuliah PKL pada semester 7 Program Studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada;

1. Allah SWT. yang memberikan kesempatan, kesehatan, dan keselamatan serta rahmat dan karunia-Nya kepada penulis.
2. Orangtua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
3. Bapak Adi Suryadi , S.T.,M.T, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk bertukar pikiran selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan.
4. Bapak Hadriyan selaku manager pada divisi pelayanan kendaraan listrik
5. Mas fariz, mas randil, dan mba sri, yang telah banyak membantu dan memberi pengalamanya selama penulis melakukan magang.
5. Para karyawan divisi Pelayanan Kendaraan Listrik yang telah menerima penulis dengan baik selama Praktik Kerja Lapangan.
6. Teman kelompok PKL yang telah menemani penulis selama masa Praktik Kerja Lapangan ini.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan Praktik Kerja Lapangan ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 3 November 2025

Penulis

**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

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan	3
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan	4
BAB II.....	5
2.1 Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan.....	5
2.2 Profil Perusahaan	6
2.3 Struktur Organisasi PT Icon Plus.....	7
BAB III.....	9
3.1 Bentuk Kegiatan Praktik Kerja Lapangan.....	9
3.1.1 Pengenalan Perusahaan dan Orientasi Kerja.....	9
3.1.2 Implementasi Teknis Lapangan dan Persiapan Event Strategis.....	9
3.1.3 Manajemen Operasional dan Analisis Pelayanan (Backlog).....	10
3.2 Prosedur Praktek Kerja Lapangan.....	10
3.3 Landasan Teori.....	12
3.3.1 Motor Listrik.....	12
3.3.2 Baterai	13
3.3.3 Motor Listrik BLDC	15
3.3.4 Controller	16
3.3.5 MCB.....	17
3.3.6 VCU	19



© 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

3.3.7 Kabel Instalasi.....	19
3.3.8 Internet Of Things.....	20
3.3.9 Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>).....	21
3.3.10 Diagram Alir.....	22
3.4 Kendala Kerja dan Pemecahanya.....	23
3.4.1 Kendala Kerja.....	23
3.4.2 Pemecahan Masalah.....	28
BAB IV	31
4.1 Kesimpulan	31
4.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	33

**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 GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PLN Icon Plus.....	5
Gambar 2.2 Logo AKHLAK BUMN.....	6
Gambar 2.3 Struktur pada Divisi Pelayanan Kendaraan Listrik.....	7
Gambar 3.1 Salah satu motor listrik PLN Icon Plus.....	12
Gambar 3.2 <i>Baterai Lithium Ion (Li-Ion)</i>	14
Gambar 3.3 <i>Motor BLDC</i>	15
Gambar 3.4 <i>Controller</i>	16
Gambar 3.5 MCB pada motor listrik.....	17
Gambar 3.6 VCU.....	19
Gambar 3.7 Diagram Alir Kegiatan.....	22
Gambar 3.8 Diagram kerusakan motor listrik pelanggan Icon Plus.....	23
Gambar 3.9 Kendala mekanik dan elektrik kendaraan pelanggan PLN Icon Plus ..	24
Gambar 3.10 Charger tidak berfungsi.....	24
Gambar 3. 11 <i>Speedometer tidak menyala</i>	25
Gambar 3.12 Baterai tidak terisi daya saat di charge.....	26
Gambar 3.13 <i>Shockbraker Bocor</i>	27



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

1.1 Latar Belakang

Politeknik merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi yang lulusannya diharapkan memiliki keahlian dan ketrampilan yang dewasa ini sangat dibutuhkan, sehingga keberadaannya dapat mendukung kualitas sumber daya manusia dalam menunjang pembangunan.

Program pendidikan politeknik adalah program Diploma III dengan waktu pendidikan selama 6 semester dan Diploma IV (S1 Terapan) dengan waktu pendidikan selama 8 semester. Sebagai ahli madya dan Sarjana Terapan, Lulusan politeknik diharapkan dapat menjembatani kesenjangan antara lulusan perguruan tinggi (Strata 1) dengan lulusan sekolah kejuruan teknik. Oleh karena itu Politeknik diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan, cerdas, terampil dalam mengatasi masalah yang dihadapi

Dalam masa ini, Seorang mahasiswa bukan hanya dituntut berkompeten dalam bidang kajian ilmunya tetapi juga dituntut untuk memiliki kompetensi yang holistik seperti mandiri mampu berkomunikasi memiliki jejaring (networking) yang luas mampu mengambil keputusan peka terhadap perubahan dan perkembangan yang terjadi di dunia luar, dan lain-lain.

Fakta yang terjadi menunjukkan bahwa mahasiswa dengan kualifikasi tersebut sulit ditemukan, untuk hal tersebut maka dibutuhkan sebuah program Praktek Kerja Industri/Lapangan sebagai sarana pembelajaran bagi mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta. Praktek Kerja Industri/Lapangan tersebut dilaksanakan pada suatu industri yang terkait.

Pemilihan industri tempat pelaksanaan PKL/magang sangat berpengaruh terhadap kualitas dan relevansi pengalaman yang diperoleh mahasiswa. Dalam hal ini, mahasiswa yang melaksanakan magang di PT PLN Icon Plus, yang merupakan sub-holding dari PT PLN (Persero), mendapatkan kesempatan strategis untuk terlibat dalam



© 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

transformasi digital dan transisi energi nasional. Sebagai perusahaan yang kini berfokus pada penyediaan solusi *smart grid*, ekosistem kendaraan listrik (*EV ecosystem*), dan manajemen energi berbasis teknologi informasi, peran PT PLN Icon Plus menjadi krusial dalam mendukung modernisasi infrastruktur kelistrikan di Indonesia. Fokus perusahaan dalam mengintegrasikan teknologi digital dengan distribusi energi sangat selaras dengan tujuan Program Studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi, khususnya dalam hal optimasi efisiensi energi dan pengembangan sistem energi pintar yang berkelanjutan. Melalui kegiatan magang ini, mahasiswa memperoleh pengalaman praktis dalam memahami bagaimana konversi energi dikelola melalui sistem pemantauan yang cerdas serta implementasi teknologi hijau, yang memberikan nilai tambah terhadap kompetensi teknis dan kesiapan mahasiswa menghadapi tantangan industri energi masa depan.

Perusahaan ini sendiri merupakan salah satu perusahaan yang berperan aktif dalam transformasi digital dan transisi energi, khususnya di bidang penyediaan solusi energi pintar dan infrastruktur hijau. Sebagai sub-holding dari PT PLN (Persero), PT PLN Icon Plus telah menjadi pionir dalam menyediakan solusi energi berkelanjutan serta integrasi teknologi informasi dalam ekosistem kelistrikan. PT PLN Icon Plus, yang beralamat di Jl. Bangka Raya No.2, RT.2/RW.5, Pela Mampang, Kec. Mampang Prapatan, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12720, memiliki visi untuk menjadi penyedia solusi digital dan energi terintegrasi yang terdepan guna mendukung kemandirian energi dan digitalisasi di Indonesia

Dalam rangka mendukung percepatan transisi energi menuju ekosistem transportasi berkelanjutan, penggunaan kendaraan listrik (EV) kini menjadi prioritas nasional guna mengurangi emisi karbon. Agar ekosistem ini dapat berjalan dengan optimal, diperlukan sistem manajemen pemeliharaan dan teknis perbaikan yang matang untuk memastikan setiap armada kendaraan listrik selalu dalam kondisi prima dan aman bagi pengguna. Hal ini meliputi kesiapan infrastruktur pengisian daya serta penanganan kerusakan pada komponen teknis kendaraan agar tetap sesuai dengan standar keselamatan operasional yang berlaku.



Hak Cipta :

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

Penanganan masalah pada unit sepeda motor listrik dalam proyek ini didasarkan pada hasil analisis diagnostik terhadap berbagai kendala teknis yang ditemukan selama masa operasional. Proses identifikasi kerusakan tersebut mencakup pemeriksaan menyeluruh terhadap sistem kelistrikan dan mekanik, seperti perbaikan soket baterai yang longgar, pembersihan oksidasi pada sistem kabel menggunakan *contact cleaner*, hingga penanganan kerusakan pada sistem pengereman dan suspensi (*shockbreaker*).

Berdasarkan hasil inspeksi teknis di lapangan, setiap tindakan perbaikan seperti penyetelan ulang kekencangan rantai motor penggerak hingga penggantian komponen *speedometer* yang tidak berfungsi, dilakukan secara presisi untuk mengembalikan performa optimal kendaraan.

1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Tempat Pelaksanaan : PT. PLN Icon Plus

Jln. Gatot Subroto Kavling 38, Kuningan Barat, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan

Waktu Pelaksanaan : 1 Juli 2025 – 31 Oktober 2025

Bagian / Divisi : Pelayanan Kendaraan Listrik

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

Batasan Proses: Fokus pengamatan laporan ini hanya membahas mengenai sistem pemeliharaan dan langkah-langkah penanganan masalah (*troubleshooting*) pada unit sepeda motor listrik. Ruang lingkup teknis hanya mencakup komponen-komponen utama yang kerap mengalami masalah, tanpa menguraikan proses produksi atau manufaktur kendaraan secara lengkap.

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

1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Adapun Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan ini Adalah:

1. Mengetahui masalah atau kerusakan yang umum di keluhkan oleh pelanggan
2. Mengidentifikasi penyebab kerusakan yang umum terjadi di sepeda motor listrik dan mempelajari penanganan masalah yang di lakukan.

- Manfaat dari Praktik Kerja Lapangan ini adalah sebagai berikut:

1. Merasakan langsung pengalaman bekerja di perusahaan, terutama dalam hal kedisiplinan dan kerjasama tim.
2. Membantu mengidentifikasi kendala yang sering terjadi pada motor listrik serta mencari cara terbaik untuk menanganinya.
3. Mengetahui masalah umum yang sering dihadapi pada motor listrik dan mencari solusi untuk mengatasinya.
4. Memberikan informasi yang bermanfaat bagi orang lain atau pembaca yang ingin mengetahui tentang sistem pemeliharaan motor listrik.



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 tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV

4.1 Kesimpulan

- Masalah yang umum di keluhkan oleh pelanggan mencakup aspek mekanik dan elektrik, yaitu shockbraker yang bocor, charger yang tidak berfungsi, speedometer mati, rantai kendur dan baterai tidak mengisi saat di charge
- Kerusakan elektrik umumnya disebabkan oleh soket yang kendur akibat getaran, oksidasi pada titik kontak, serta manajemen panas (overheat) pada baterai. Sedangkan kerusakan mekanis lebih banyak dipicu oleh beban kerja berlebih dan kurangnya lubrikasi berkala dan langkah yang dilakukan meliputi pergantian part, pembersihan berkala, penyetelan ulang mekanis hingga penguatan sambungan kabel untuk mencegah masalah berulang.

4.2 Saran

Sebagai upaya peningkatan kualitas layanan dan performa kendaraan di masa mendatang, disarankan beberapa hal berikut:

- Bagi Pelanggan
 - Melakukan pembersihan rutin pada soket pengisian daya menggunakan *contact cleaner* untuk mencegah oksidasi yang dapat menghambat aliran arus.
 - Mematuhi batas beban maksimal kendaraan untuk menjaga keawetan komponen mekanis seperti *shockbreaker* dan mencegah rantai cepat kendur akibat sentakan torsi instan.
 - Memastikan unit adaptor *charger* diletakkan di area dengan sirkulasi udara yang baik saat pengisian daya untuk mencegah *overheating*, dan tunggu sekitar 15-30 menit setelah perjalanan untuk pengisian agar saat pengisian suhu tidak telampau panas.

Hak Cipta :

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

- Bagi Perusahaan
 - Mempercepat integrasi pembaruan data pada situs web "layanannya.pln.co.id" agar koordinasi dengan vendor dapat terpantau secara otomatis tanpa harus melalui kontak manual yang memakan waktu
 - Mengingat tingginya angka *charger* yang bermasalah, perlu dilakukan evaluasi terhadap vendor penyedia unit *charger* guna menekan biaya klaim garansi di masa depan.
 - Memberikan edukasi singkat kepada pengguna (misalnya melalui leaflet atau video) tentang pentingnya melumasi rantai secara mandiri jika melewati genangan air atau debu tebal guna memperpanjang usia pakai, dan Mengingatkan pelanggan mengenai kapasitas beban maksimal untuk meminimalisir risiko kebocoran shockbraker dan keausan ban yang prematur.
- Bagi Perguruan Tinggi

Menambah materi praktikum yang fokus pada sistem komunikasi data kendaraan (CAN Bus) dan *troubleshooting* sistem kontrol elektronik, mengingat tren industri yang bergeser dari mekanik murni ke mekatronika

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] Kementerian Badan Usaha Milik Negara. (2022). Transformasi PLN Group: Peluncuran Subholding Beyond kWh. Jakarta: Kementerian BUMN RI.
- [2] PT PLN (Persero). (2023). *Laporan Tahunan 2022: Menuju Transformasi Beyond kWh*. Jakarta: PT PLN (Persero).
- [3] Setiawan, A. (2022). Landasan Teori Mobil Listrik dan Hukum Ohm. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- [4] Kementerian Badan Usaha Milik Negara. (2022). *Transformasi PLN Group: Peluncuran Subholding Beyond kWh*. Jakarta: Kementerian BUMN RI.
- [5] Ermawati, E., Palaha, F., Pataran, P., & Arya, E. H. (2024). Analisa Konsumsi Daya Baterai Pada Mobil Listrik. *SAINSTEK*, 12(1), 114-121.
- [6] Sinaga, D. H., & Hutajulu, O. Y. (2021). Penggunaan dan Pengaturan Motor Listrik.
- [7] Umam, F., & Budiarto, H. (2020). *Motor Listrik*. Malang: Media Nusa Creative.
- [8] Syafr, dkk. (2020). *Karakterisasi Konsumsi Energi Motor BLDC terhadap Beban Dinamis*. *Journal of Applied Electrical Engineering*.
- [9] Polytron Indonesia. (2024). *Pentingnya Komponen Keamanan MCB pada Ekosistem Motor Listrik*. Diakses dari <https://polytron.co.id>
- [10] WIN Engineering. (2023, November 1). *Pengembangan Vehicle Control Unit (VCU) sebagai bagian paket konversi kendaraan listrik*. Unit Wirausaha dan Inovasi Fakultas Teknik Universitas Indonesia. <https://win.eng.ui.ac.id/2023/11/01/pengembangan-vehicle-control-unit-vcu-sebagai-bagian-paket-konversi-kendaraan-listrik/>
- [11] Gridoto. (2022). *Mengenal Kabel Oranye di Kendaraan Listrik dan Fungsinya*. Diakses dari <https://www.gridoto.com>
- [12] Wilson Cables. (2025). *Jenis Kabel Otomotif Berkualitas Standar JASO*. Diakses dari <https://www.wilsoncables.com>



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

