



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
IMPLEMENTASI IOT UNTUK MEMONITOR KINERJA MESIN  
DALAM Mendukung *PREDICTIVE MAINTENANCE*  
DI PT. NITERRA *MOBILITY* INDONESIA**



**Disusun Oleh:**  
**Shabrina Putri Ledenta (2102411045)**

**PROGRAM STUDI D4 TEKNOLOGI REKAYASA MANUFaktur  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2024**

**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



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  
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

IMPLEMENTASI IOT UNTUK MEMONITOR KINERJA MESIN DALAM MENDUKUNG  
*PREDICTIVE MAINTENANCE*

DI PT. NITERRA *MOBILITY* INDONESIA

Nama : Shabrina Putri Ledenta  
NIM : 2102411045  
Program Studi : D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur  
Jurusan : Teknik Mesin  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Tanggal Praktik : 30 Agustus 2024 – 30 Desember 2024

Disahkan Oleh:

Jakarta, 23 Desember 2024

Pembimbing Industri,  
*Maintenance Engineer*

PT. Niterra *Mobility* Indonesia



Permana Racharjo

NIK: 737.02.16

Dosen Pembimbing

Drs., R. Sugeng Mulyono, S.T., M.Kom.

NIP: 196010301986031001



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  
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

IMPLEMENTASI IOT UNTUK MEMONITOR KINERJA MESIN DALAM MENDUKUNG  
*PREDICTIVE MAINTENANCE*  
DI PT. NITERRA *MOBILITY* INDONESIA

Nama : Shabrina Putri Ledenta  
NIM : 2102411045  
Program Studi : D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur  
Jurusan : Teknik Mesin  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Tanggal Praktik : 30 Agustus 2024 – 30 Desember 2024

Disetujui Oleh:

Jakarta, 24 Desember 2024

Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr. Eng. Ir., Muslimin, S.T., M.T., IWE.

NIP: 197707142008121005

Kepala Program Studi

D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur

Muhammad Prasha Risfi Silitonga, M.T.

NIP: 199403192022031006



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL)/ *On The Job Training* (OJT) ini dengan baik dan tepat waktu. Laporan dengan judul “IMPLEMENTASI IOT UNTUK MEMONITOR KINERJA MESIN DALAM Mendukung *PREDICTIVE MAINTENANCE* DI PT. NITERRA *MOBILITY* INDONESIA” ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan kegiatan Praktik Kerja Lapangan/*On The Job Training* yang telah dilaksanakan di PT. Niterra *Mobility* Indonesia. PKL ini berlangsung dari tanggal 30 Agustus 2024 sampai dengan 30 Desember 2024. Laporan ini berisi uraian kegiatan dan tugas yang dilaksanakan selama PKL di PT. Niterra *Mobility* Indonesia.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis mendapat banyak dukungan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak yang sangat membantu dalam menyelesaikan laporan PKL ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- 1) Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan laporan ini.
- 2) Keluarga penulis yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan motivasi kepada penulis selama pelaksanaan PKL/magang.
- 3) Teman-teman penulis yang telah memberikan dukungan, dan bantuan dalam menyelesaikan laporan ini.
- 4) Bapak Drs., R. Sugeng Mulyono, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing PKL/magang.
- 5) Bapak Muhammad Prasha Risfi Silitonga, M.T., selaku kepala program studi D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur.
- 6) Bapak Dr. Eng. Ir., Muslimin, S.T., M.T., IWE., selaku ketua jurusan Teknik Mesin.
- 7) Ibu Hanni dan Bapak Muhtar, selaku pihak yang memberikan kesempatan untuk melaksanakan PKL di PT. Niterra *Mobility* Indonesia.
- 8) Bapak Antonius Yogi Priambudi, selaku HC-GA di PT. Niterra *Mobility* Indonesia.
- 9) Bapak Nugroho Budi S., selaku *manager Maintenance & Utility* di PT. Niterra *Mobility* Indonesia.
- 10) Bapak Permana Racharjo, selaku *Maintenance Engineer* di PT. Niterra *Mobility* Indonesia.

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

- 11) Bapak Oki Setyawan, selaku *Junior Engineer Electric & SP* di PT. Niterra *Mobility* Indonesia.
- 12) Seluruh karyawan bagian *Maintenance* PT. Niterra *Mobility* Indonesia, atas kerja sama, arahan, dan dukungan yang telah diberikan selama kegiatan PKL/magang berlangsung.

Selama penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan PKL ini. Oleh karena itu, penulis menerima saran dan kritik yang membangun dari semua pihak untuk penyempurnaan di masa mendatang.

Jakarta, 23 Desember 2024

Shabrina Putri Ledenta





## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan.....	2
1.3. Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....	2
1.4. Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	3
BAB II.....	4
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1. Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan.....	4
2.2. Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas.....	12
BAB III.....	16
PELAKSANAAN PKL/MAGANG.....	16
3.1. Bentuk Kegiatan PKL/Magang.....	16
3.2. Prosedur Kerja PKL/Magang.....	16
3.3. Pelaksanaan PKL/Magang.....	18
3.4. Kendala Kerja dan Pemecahannya.....	37
BAB IV.....	40
KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
4.1. Kesimpulan.....	40
4.2. Saran.....	41
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

**Hak Cipta :**

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



## DAFTAR TABEL

Tabel II - 1 Kebijakan Organisasi GO-GREEN .....	9
--	---



© 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



## DAFTAR GAMBAR

Gambar II – 1 Logo NGK Spark Plug .....	4
Gambar II – 2 Logo Niterra .....	4
Gambar II – 3 Perusahaan Induk NGK Spark Plug Co., Ltd.....	5
Gambar II – 4 PT. NGK Busi Indonesia.....	6
Gambar II – 5 Busi NGK.....	6
Gambar II – 6 Spark Plug Iridium (kiri) dan Plug Cap (kanan) NGK.....	7
Gambar II – 7 Struktur Organisasi PT. Niterra Mobility Indonesia .....	12
Gambar II – 8 Struktur Organisasi Maintenance PT. Niterra Mobility Indonesia.....	15
Gambar III – 1 ESP32.....	20
Gambar III – 2 MAX485 RS485 .....	21
Gambar III – 3 Kabel Data (kiri), dan Kabel Jumper (kanan).....	21
Gambar III – 4 Kabel Daya.....	22
Gambar III – 5 Board atau Papan Sirkuit.....	22
Gambar III – 6 LED dan Button .....	23
Gambar III – 7 XAMPP Control Panel.....	24
Gambar III – 8 Arduino IDE.....	25
Gambar III – 9 kWh Meter Omron KM50C.....	27
Gambar III – 10 Arduino IDE.....	28
Gambar III – 11 XAMPP.....	28
Gambar III – 12 Microsoft Excel.....	29
Gambar III – 13 Pengujian Komunikasi ESP32 dan RS485.....	29
Gambar III – 14 Pengujian Komunikasi Menggunakan LED dan Button.....	30
Gambar III – 15 Contoh Tampilan Hasil Monitoring Data .....	32

### 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



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Dokumentasi Kegiatan .....	1
Lampiran II Surat Penerimaan PKL .....	2
Lampiran III Surat Keterangan Menyelesaikan PKL .....	3
Lampiran IV Formulir Laporan PKL.....	4



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

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Praktik Kerja Lapangan (PKL)/*On The Job Training* (OJT) menjadi bagian penting dalam pendidikan tinggi karena memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh di kelas dalam lingkungan kerja nyata. Melalui PKL/magang industri, mahasiswa dapat memahami cara kerja mesin, teknologi, atau proses tertentu yang relevan dengan bidang studi mereka. Selain itu, PKL juga melatih *soft skills*, seperti keterampilan komunikasi, manajemen waktu, dan kerja sama dalam tim, yang penting dalam dunia kerja.[1]

Industri otomotif dipilih karena merupakan salah satu sektor yang mengalami perkembangan pesat di Indonesia. PT. Niterra *Mobility* Indonesia/NGK Busi, sebagai perusahaan yang memiliki reputasi tinggi dalam produksi busi dan komponen kendaraan, menawarkan lingkungan kerja dengan standar kualitas dan inovasi tinggi. Selain itu, perusahaan ini menggunakan teknologi canggih serta sistem manajemen produksi yang terstruktur menjadi alasan utama dalam pemilihan tempat PKL untuk mendapatkan pengalaman yang aplikatif dan relevan dengan kebutuhan industri.

PT. Niterra *Mobility* Indonesia/NGK Busi adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi busi kendaraan bermotor serta berbagai komponen pendukung otomotif lainnya. Sebagai bagian dari Niterra *Group*, perusahaan ini memiliki reputasi tinggi di industri otomotif dengan fokus pada inovasi, kualitas produk, dan efisiensi proses. Dalam produksinya, PT. Niterra *Mobility* Indonesia menggunakan teknologi canggih dan menerapkan sistem manajemen mutu yang terintegrasi untuk menjaga standar internasional. Perusahaan ini juga berkontribusi besar dalam memenuhi kebutuhan pasar domestik dan ekspor, menjadikannya salah satu pemimpin industri busi kendaraan di Indonesia.

Bagian *Maintenance* di PT. Niterra *Mobility* Indonesia berperan penting dalam menjaga kelancaran operasional mesin dan fasilitas produksi. Unit kerja ini bertugas memastikan setiap peralatan produksi, seperti mesin pembentuk busi, oven sintering, hingga sistem inspeksi otomatis, berfungsi dengan optimal. *Maintenance* tidak hanya bertanggung jawab dalam perbaikan ketika terjadi kerusakan, tetapi juga melaksanakan *preventive* dan *predictive maintenance* untuk mencegah gangguan



**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

operasional yang dapat memengaruhi kualitas produk dan efisiensi produksi.

Selain memperkaya pengetahuan, PKL juga membuka peluang bagi mahasiswa untuk memperluas jaringan profesional di industri terkait. Dengan melakukan PKL di perusahaan ternama seperti PT. Niterra *Mobility* Indonesia/NGK Busi, mahasiswa memiliki kesempatan untuk mengenal para ahli di perusahaan serta mendapatkan bimbingan langsung. Jaringan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan karier mahasiswa, baik dalam bentuk peluang kerja maupun referensi profesional di masa depan.

### 1.2. Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Berikut merupakan ruang lingkup selama praktik kerja lapangan di PT. Niterra *Mobility* Indonesia:

- 1) Waktu pelaksanaan PKL/OJT mulai dari tanggal 30 Agustus 2024 – 30 Desember 2024.
- 2) Bagian/unit kerja selama praktik kerja lapangan yaitu di bagian *Maintenance*.
- 3) Jenis kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan adalah mengerjakan proyek implementasi IoT untuk memonitor data kinerja pada mesin di PT. Niterra *Mobility* Indonesia. Dalam mengerjakan proyek tersebut, dilakukan pembuatan program serta *wiring* untuk menghubungkan perangkat IoT yang berfungsi memonitor data kinerja mesin secara *real-time*, sehingga mendukung implementasi *predictive maintenance* di PT. Niterra *Mobility* Indonesia.

### 1.3. Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Berikut merupakan tujuan selama praktik kerja lapangan di PT. Niterra *Mobility* Indonesia:

- 1) Mengimplementasikan teknologi IoT untuk memonitor kinerja mesin secara *real-time* guna mengidentifikasi potensi masalah dan memprediksi kebutuhan perawatan sebelum terjadi kerusakan.
- 2) Membuat program pemantauan kinerja mesin berbasis IoT yang dapat merekam dan mengirim data secara berkala untuk mendukung *predictive maintenance*.
- 3) Melakukan *wiring* dan integrasi perangkat IoT dengan sistem mesin di PT.

**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

Niterra *Mobility* Indonesia untuk memastikan aliran data yang lancar dan akurat.

#### 1.4. Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Berikut merupakan manfaat selama praktik kerja lapangan di PT. Niterra *Mobility* Indonesia:

- 1) Memberikan pengalaman dalam pengembangan program IoT dan integrasi perangkat keras untuk memonitor data kinerja mesin, sekaligus meningkatkan pemahaman tentang *predictive maintenance*.
- 2) Meningkatkan efisiensi operasional mesin melalui pemantauan berbasis IoT, yang memungkinkan prediksi perawatan lebih tepat waktu dan mengurangi risiko kerusakan mendadak pada mesin.
- 3) Membuka peluang kerja sama strategis antara kampus dan perusahaan. Hubungan baik dengan perusahaan melalui PKL memberikan akses bagi kampus untuk memperluas jaringan profesional yang dapat digunakan untuk mendukung program magang, rekrutmen, dan kerja sama di masa depan.



## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1. Kesimpulan

Berikut merupakan beberapa industri yang didapatkan dari pelaksanaan PKL/magang di PT. Niterra *Mobility* Indonesia:

- 1) Program PKL/magang ini memberikan pengalaman yang berharga bagi mahasiswa dalam mengaplikasikan teori yang dipelajari di kampus ke dalam dunia industri, dan juga menambahkan pengetahuan baru yang tidak dipelajari di kampus.
- 2) Implementasi IoT ini bertujuan supaya perusahaan dapat memanfaatkan teknologi IoT untuk meningkatkan efisiensi pemantauan mesin dan pengelolaan data produksi. Implementasi ini juga dapat membantu dalam *predictive maintenance* dengan memungkinkan pengumpulan, pemantauan, dan analisis data konsumsi industri mesin secara *real-time*. Data ini digunakan untuk memprediksi kondisi mesin dan mengidentifikasi potensi masalah sebelum terjadi kerusakan besar.
- 3) Manfaat dari penerapan IoT dalam *predictive maintenance* adalah pengurangan signifikan pada *loss energy*. Kehilangan energi atau *loss energy* sering terjadi akibat efisiensi mesin yang menurun, komponen yang aus, atau penggunaan mesin yang tidak optimal. Dengan IoT, pola konsumsi energi yang tidak normal dapat diidentifikasi lebih awal, sehingga perbaikan dapat dilakukan sebelum kerusakan lebih parah terjadi. Data dari kWh meter juga dapat membantu mengidentifikasi sumber *loss energy* lainnya.
- 4) Terdapat kendala yang harus dihadapi dalam implementasi IoT ini, yaitu terkait dengan komunikasi antar perangkat dan pengelolaan *server* untuk pemantauan data secara *wireless*. Upaya-upaya yang dilakukan dalam menghadapi kendala tersebut yaitu berdiskusi dengan dosen pembimbing, pembimbing industri, dan karyawan terkait, mencari referensi dari video dan artikel, melakukan pengujian kondisi perangkat, serta melakukan pengujian komunikasi antar perangkat dan dengan mesin secara langsung, dan juga penggunaan *local server* XAMPP untuk menyimpan data.

#### 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



#### 4.2. Saran

Berikut merupakan beberapa saran yang dapat disampaikan selama pelaksanaan PKL/magang:

- 1) Disarankan untuk mengecek kondisi setiap perangkat yang akan digunakan, sebelum memulai pengujiannya.
- 2) Perusahaan dapat terus mendukung pengembangan teknologi IoT untuk memonitor data mesin agar lebih efisien dan mudah digunakan.
- 3) Perusahaan dapat memberikan pelatihan lebih mendalam kepada karyawan dan peserta PKL/magang terkait sistem yang digunakan di perusahaan.
- 4) Pihak kampus dapat memperkuat kerja sama dengan perusahaan untuk memberikan pengalaman magang yang lebih baik.
- 5) Pihak kampus dapat memberikan sosialisasi sebelum memulai PKL, supaya mahasiswa/i dapat melaksanakan PKL dengan 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

- [1] R. Amalia, “LAPORAN PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN PENINGKATAN PENGOLAHAN BAHAN PUSTAKA DAN LAYANAN DI SMA 1 MATARAM,” 2023. Accessed: Dec. 23, 2024. [Online]. Available: <https://pusdapol.ummat.ac.id/id/eprint/193/1/LAPORAN%20PKL%20RISKA.pdf>
- [2] PT. Niterra Mobility Indonesia, “Sejarah PT. Niterra Mobility Indonesia,” NGK Busi. Accessed: Dec. 20, 2024. [Online]. Available: <https://www.ngkbusi.com/about/history>
- [3] PT. Niterra Mobility Indonesia, “Busi NGK,” NGK Busi. Accessed: Dec. 20, 2024. [Online]. Available: <https://www.ngkbusi.com/product/sparkplugs>
- [4] PT. Niterra Mobility Indonesia, “Tutup Busi NGK.” Accessed: Dec. 20, 2024. [Online]. Available: <https://www.ngkbusi.com/product/plugcap>
- [5] Niterra Group, “Niterra Brand Story.” Accessed: Dec. 23, 2024. [Online]. Available: [https://www.ngkntk.co.jp/english/corporate/corporate\\_message/](https://www.ngkntk.co.jp/english/corporate/corporate_message/)
- [6] PT. Niterra Mobility Indonesia, “Company Profile.” Accessed: Dec. 23, 2024. [Online]. Available: <https://www.ngkbusi.com/about/companyProfile>
- [7] D. S. Kuncahyo, “PENDEKATAN PENERAPAN TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE (TPM) DI STASIUN PRESS PALM OIL PADA MESIN DIGESTER DAN MESIN PRESS PT. BANGKIT GIAT USAHA MANDIRI DENGAN MENGGUNAKAN INDIKATOR OEE DAN METODE FMECA (FAILURE MODE EFFECT AND CRITICAL ANALYSIS),” *Jurnal PASTI (Penelitian dan Aplikasi Sistem dan Teknik Industri)*, vol. VIII, no. 3, pp. 436–450, 2014, Accessed: Dec. 23, 2024. [Online]. Available: <https://publikasi.mercubuana.ac.id/index.php/pasti/article/view/462/403>
- [8] K. A. Santoso and D. A. Prasetya, “RANCANG BANGUN KWH METER DIGITAL BERBASIS IOT,” *Simposium Nasional RAPI XIX Tahun 2020 FT UMS*, pp. 39–46, 2020, Accessed: Dec. 20, 2024. [Online]. Available: <http://hdl.handle.net/11617/12376>
- [9] Supriyadi, A. H. Paronda, and A. Hasad, “ANALISIS POWER LOSSES PADA DISTRIBUSI LISTRIK DI GEDUNG UNIVERSITAS ISLAM ‘45’ BEKASI DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE ETAP 7.5.0,” *JREC Journal of Electrical and Electronics*, vol. 5, no. 2, pp. 153–168.
- [10] W. N. Susilo, D. Aryani, P. Setiawati, and P. M. Akhirianto, “SISTEM

### 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

MONITORING VOLTAGE POWER STATION BERBASIS MIKROKONTROLER ESP32,” *JIK: Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 08, no. 01, pp. 2527–9653, Jun. 2023, doi: 10.47007/komp.v8i01.6720.

- [11] M. Andani, Salamudin, and Hendrayudi, “SISTEM INFORMASI PELAYANAN KEPENDUDUKAN DESA LECAH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL,” *Jurnal Sistem Informasi Mahakarya (JSIM)*, vol. 4, no. 1, pp. 15–27, Jun. 2021.
- [12] A. Mulyana and Tosin, “Perancangan dan Implementasi Komunikasi RS-485 Menggunakan Protokol Modbus RTU dan Modbus TCP Pada Sistem Pick-By-Light,” *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, vol. 10, no. 1, pp. 85–91, Mar. 2021, doi: 10.34010/komputika.v10i1.3557.





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### LAMPIRAN

#### Lampiran I Dokumentasi Kegiatan



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 milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran II Surat Penerimaan PKL

# Niterra

PT Niterra Mobility Indonesia  
Jl. Raya Jakarta - Bogor Km. 26,6 Ciracas  
Jakarta 13740, Indonesia  
Telp: +62 21 8710974, Fax: +62 21 8710965  
http://www.ngkbusi.com

Jakarta, 26 Agustus 2024

No. : 0574/Niterra/VIII/2024  
Perihal : Surat Balasan PKL

Kepada Yth.  
Kepala Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur  
Politeknik Negeri Jakarta  
Di Tempat

Dengan Hormat,

Berkenaan dengan surat permohonan dari Teknologi Rekayasa Manufaktur (Fakultas Teknik Mesin) Politeknik Negeri Jakarta, tentang pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan, dengan ini kami menerima Kerja Praktek Mahasiswa/i dengan data-data sebagai berikut :

No.	Nama Siswa	Jurusan	NIM	Waktu PKL
1.	Shabrina Putri Ledenta	Teknologi Rekayasa Manufaktur	2102411045	30 Agustus – 30 Desember 2024

Demikianlah atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,  
PT. NITERRA MOBILITY INDONESIA

Niterra  
PT Niterra Mobility Indonesia

Antonius Yogi Priambodo  
Staff Recruitment & Training

#### 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



**Niterra**

PT Niterra Mobility Indonesia  
Jl. Raya Jakarta - Bogor Km. 26,6 Ciracas  
Jakarta 13740, Indonesia  
Telp: +62 21 8710974, Fax: +62 21 8710965  
<http://www.ngkbusi.com>

**SURAT KETERANGAN**

No : 0850/Niterra/XII/24

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Shabrina Putri Ledenta  
Institusi Pendidikan : Poliktenik Negeri Jakarta  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur

Telah melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Niterra Mobility Indonesia, dengan keterangan sebagai berikut :

Penempatan PKL : Maintenance  
Mulai s/d Akhir Masa PKL : 30 Agustus 2024 – 30 Desember 2024

Kami mengucapkan terima kasih atas partisipasinya selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Perusahaan kami dan semoga lebih berhasil pada masa yang akan datang.

Jakarta, 30 Desember 2024

  
**Niterra**  
PT Niterra Mobility Indonesia

Antonius Yogi Priambodo  
Recruitment & Training Staff

**Hak Cipta :**

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



**DAFTAR ISIAN PRAKTIK  
KERJA INDUSTRI**

Nama Mahasiswa : 1. Shabrina Putri Ledenta NIM : 2102411045  
Program Studi : D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur  
Tempat Praktik Kerja Lapangan  
Nama Perusahaan/Industri : PT. Niterra *Mobility* Indonesia  
Alamat Perusahaan/Industri : Jl. Raya Jakarta-Bogor No.KM 26.6, RT.10/RW.4,  
Ciracas, Kec. Ciracas, Kota Jakarta Timur, Daerah  
Khusus Ibukota Jakarta, 13740

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

Jakarta, 17 Desember 2024

Shabrina Putri Ledenta  
NIM : 2102411045

Catatan : Dilampirkan fotokopi surat dari perusahaan / industri

- 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 HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Mahasiswa : Shabrina Putri Ledenta
NIM : 2102411045
Waktu Pelaksanaan PKL : 30 Agustus 2024 – 30 Desember 2024

AGUSTUS 2024

Calendar grid for August 2024 with days of the week (MINGGU, SENIN, SELASA, RABU, KAMIS, JUMAT, SABTU) and dates (1-31). Includes a signature in the bottom right cell.

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 milik Politeknik Negeri Jakarta

SEPTEMBER 2024

MINGGU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU
1	2	3	4	5	6	7
	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i> (Bimbingan)	
8	9	10	11	12	13	14
	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<b>X</b> (Bimbingan)	
15	16	17	18	19	20	21
		<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	
22	23	24	25	26	27	28
	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	
29	30					
	<i>SlipA*</i>	POLITEKNIK NEGERI JAKARTA				

OKTOBER 2024

MINGGU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU
		1	2	3	4	5
		<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	
6	7	8	9	10	11	12
	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	<i>SlipA*</i>	Libur Perusahaan	Libur Perusahaan	

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

13	14	15	16	17	18	19
	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<b>X</b> (Bimbingan)	
20	21	22	23	24	25	26
	<i>ShapA*</i>	<b>X</b> (Sakit)	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	
27	28	29	30	31		
	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>		

NOVEMBER 2024

MINGGU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU
					1	2
					<i>ShapA*</i>	
3	4	5	6	7	8	9
	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<b>X</b> (Bimbingan)	
10	11	12	13	14	15	16
	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	
17	18	19	20	21	22	23
	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<i>ShapA*</i>	<b>X</b> (Sakit)	<i>ShapA*</i>	
24	25	26	27	28	29	30



© 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

					<b>X</b> (Bimbingan)	
--	--	--	--	--	-------------------------	--

DESEMBER 2024

MINGGU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU
1	2	3	4	5	6	7
					 (Bimbingan)	
8	9	10	11	12	13	14
					<b>X</b> (Bimbingan)	
15	16	17	18	19	20	21
					 (Bimbingan)	
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

Jakarta, 30 Desember 2024

Pembimbing Industri

(Permana Racharjo)

Catatan

1. Bila tidak hadir mohon kolom di beri tanda silang
2. Mohon dikirim bersama lembar penilaian



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

Tanggal	Uraian Kegiatan	Paraf Pembimbing
30/08/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan perusahaan, dan lokasi kerja.</li> <li>• Pengenalan dengan karyawan-karyawan lain.</li> <li>• Mempelajari IoT dan ESP32.</li> </ul>	
02/09/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari menggunakan protokol antarmuka IoT, seperti <i>Ubidots</i>, <i>Postman</i>, <i>MQTT Explorer</i>, <i>ThingSpeak</i>, <i>Blynk</i>, dan <i>Arduino IDE</i>.</li> <li>• Mempelajari <i>Over The Air (OTA) programming</i>.</li> <li>• Mempelajari pengendalian LED via <i>Blynk</i>.</li> </ul>	
03/09/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melanjutkan mempelajari materi yang sudah diberikan.</li> <li>• Melakukan pengujian program dari materi yang diberikan menggunakan ESP32 dan sensor.</li> <li>• Mengirim data dari sensor ke <i>platform IoT ThingSpeak</i>.</li> </ul>	
04/09/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pengujian program untuk mengontrol LED dan saklar menggunakan telegram.</li> <li>• Melakukan pengujian untuk merekam data dari sensor BME280 dan ESP32 ke <i>platform Ubidots</i>.</li> <li>• Melakukan pengujian untuk merekam data dari sensor DHT22 dan ESP32 ke <i>web server</i>, dan <i>platform Adafruit IO</i>.</li> </ul>	

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**Hak Cipta :**

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





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

	<p>Pengujian gagal, data tidak terkirim.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mempelajari penggunaan LoRa</li></ul>	
05/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melanjutkan pengujian untuk merekam data yang masih gagal.</li><li>• Mempelajari IoT untuk memonitor kWh meter dan menerapkannya ke mesin.</li></ul>	
06/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mempelajari dan membuat program untuk membangun sistem <i>monitoring</i> kWh meter dengan menggunakan ESP32 dan modul RS485.</li><li>• Bimbingan pertama dengan dosen pembimbing kampus, pemberian pesan oleh dosen pembimbing selama menjalankan PKL/OJT, dan membahas mengenai tugas yang diberikan oleh perusahaan untuk menentukan judul laporan.</li></ul>	
09/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melanjutkan pembuatan program untuk membangun sistem <i>monitoring</i> kWh meter dengan menggunakan ESP32 dan modul RS485.</li><li>• Mempelajari kWh meter KM50C yang akan digunakan, untuk menentukan spesifikasi/parameter perangkat.</li></ul>	
10/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melanjutkan pembuatan program untuk membangun sistem <i>monitoring</i> kWh meter dengan menggunakan ESP32 dan modul RS485.</li><li>• Melakukan simulasi pengiriman data dengan menggunakan <i>platform ThingSpeak</i>.</li></ul>	



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

11/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mempelajari penggunaan <i>platform</i> Adafruit IO untuk memonitor data.</li><li>• Melanjutkan pembuatan program untuk membangun sistem <i>monitoring</i> kWh meter dengan menggunakan ESP32 dan modul RS485.</li></ul>	
12/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mempelajari <i>temperature controller</i> E5CN-Q2MTD-500</li><li>• Membuat program untuk memonitor data dari <i>temperature controller</i> E5CN-Q2MTD-500 sebagai latihan.</li></ul>	
13/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melanjutkan pembuatan program untuk membangun sistem <i>monitoring</i> kWh meter dengan menggunakan ESP32 dan modul RS485 dalam rentang waktu 1 tahun. Masih gagal untuk mengulang data dalam rentang waktu 1 tahun.</li></ul>	
17/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melanjutkan pembuatan program untuk membangun sistem <i>monitoring</i> kWh meter dengan menggunakan ESP32 dan modul RS485 dalam rentang waktu 1 tahun.</li></ul>	
18/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bimbingan ke 2 dengan dosen pembimbing kampus, membahas mengenai penentuan judul laporan, pembuatan laporan, dan pengisian formulir.</li></ul>	
19/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melanjutkan pembuatan program untuk membangun sistem <i>monitoring</i> kWh meter dengan menggunakan ESP32 dan modul RS485 dalam rentang waktu 1 tahun.</li><li>• Mencari solusi untuk mengkomunikasikan lebih dari satu kWh meter ke satu <i>device</i>.</li></ul>	



## © 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

20/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari solusi dan melakukan simulasi untuk mengkomunikasikan lebih dari satu kWh meter ke satu <i>device</i> secara <i>wireless</i>.</li><li>• Membuat program untuk mencari IP <i>address</i> dari ESP32 untuk mengkomunikasikan ESP32 ke <i>device</i> secara <i>wireless</i>.</li></ul>	
23/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat program untuk mengirim data dari kWh meter KM50C ke <i>device</i> secara <i>wireless</i> dengan menggunakan ESP32.</li><li>• Membuat program untuk mengirim data dari kWh meter KM50C ke <i>ThingSpeak</i> secara <i>wireless</i>.</li></ul>	
24/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat program untuk mengirim data dari kWh meter KM50C ke <i>device</i> secara <i>wireless</i> dengan menggunakan ESP32 dan modul RS485.</li><li>• Membuat program untuk mengirim data dari kWh meter KM50C ke <i>ThingSpeak</i> secara <i>wireless</i>. (bermasalah saat mencoba menyambungkan menggunakan <i>Wi-Fi</i> perusahaan)</li><li>• Mempelajari cara mengirim data ke <i>local server</i>.</li></ul>	
25/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mempelajari mengirim data menggunakan ESP32 dan modul RS485 ke <i>local server</i>.</li><li>• Mempelajari menggunakan <i>local server</i> XAMPP untuk menerima data.</li></ul>	
26/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melanjutkan mempelajari menggunakan <i>local server</i> XAMPP untuk menerima data.</li><li>• Mempelajari mengirim data dari <i>local server</i> ke <i>Excel</i> di <i>device</i> yang tidak</li></ul>	



## © 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

	memiliki <i>software local server</i> yang digunakan.	
27/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mempelajari mengirim data dari <i>local server</i> ke <i>Excel</i> di <i>device</i> yang tidak memiliki <i>software local server</i> yang digunakan, dengan bantuan <i>ODBC Excel</i>.</li></ul>	
30/09/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menerapkan percobaan pengambilan data ke <i>database local server XAMPP</i>. Masih gagal karena masalah jaringan yang digunakan.</li></ul>	
01/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari solusi dalam menghadapi permasalahan untuk menyambungkan jaringan perusahaan dengan perangkat yang digunakan.</li></ul>	
02/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencoba pengambilan data kWh meter di mesin ke <i>database local server XAMPP</i>. Masih gagal dalam pengambilan data dari kWh meter mesin.</li></ul>	
03/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Merevisi program yang masih salah sebelumnya (program pengambilan data kWh meter di mesin ke <i>database local server XAMPP</i>).</li><li>• Melakukan kembali percobaan pengambilan data kWh meter di mesin ke <i>database local server XAMPP</i>.</li></ul>	
04/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Merevisi program yang masih salah sebelumnya (program pengambilan data kWh meter di mesin ke <i>database local server XAMPP</i>).</li><li>• Melakukan kembali percobaan pengambilan data kWh meter di mesin ke <i>database local server XAMPP</i>.</li></ul>	



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

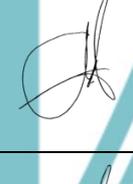
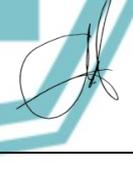
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memperbaiki <i>wiring</i> yang masih salah.</li><li>• Mengerjakan laporan PKL/OJT.</li></ul>	
07/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari solusi permasalahan di <i>wiring</i> untuk memonitor kWh meter.</li><li>• Mendiskusikan permasalahan dengan pembimbing industri.</li></ul>	
08/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Merevisi program yang masih salah sebelumnya (program pengambilan data kWh meter di mesin ke <i>database local server XAMPP</i>).</li><li>• Mencari solusi permasalahan di <i>wiring</i> untuk memonitor kWh meter.</li></ul>	
09/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mendiskusikan lagi permasalahan yang terus salah dengan pembimbing industri dan departemen IT perusahaan.</li></ul>	
10/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Libur perusahaan.</li><li>• Mengerjakan laporan PKL/OJT.</li></ul>	
11/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Libur perusahaan.</li><li>• Mengerjakan laporan PKL/OJT.</li></ul>	
14/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melanjutkan memperbaiki program dan <i>wiring</i> yang masih salah.</li><li>• Mencari permasalahannya.</li></ul>	
15/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melanjutkan memperbaiki program dan <i>wiring</i> yang masih salah.</li><li>• Bermasalah saat mengkomunikasikan modul RS485 dengan ESP32, RS485 tidak dapat mengirimkan data ke ESP32.</li></ul>	



## © 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

16/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari solusi untuk permasalahan saat mengkomunikasikan modul RS485 dengan ESP32.</li></ul>	
17/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari solusi untuk permasalahan saat mengkomunikasikan modul RS485 dengan ESP32.</li><li>• Berdiskusi mengenai permasalahan bersama pembimbing industri dan karyawan lain.</li></ul>	
18/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bimbingan ke 3 dengan dosen pembimbing kampus, menanyakan terkait pembuatan laporan dan membahas permasalahan selama PKL/OJT.</li></ul>	
21/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari solusi untuk permasalahan saat mengkomunikasikan modul RS485 dengan ESP32.</li><li>• Berdiskusi mengenai permasalahan bersama pembimbing industri.</li></ul>	
23/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memperbaiki program dan <i>wiring</i> untuk mengkomunikasikan ESP32 dengan RS485 yang masih bermasalah.</li></ul>	
24/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memperbaiki program dan <i>wiring</i> untuk mengkomunikasikan ESP32 dengan RS485 yang masih bermasalah.</li></ul>	
25/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membahas kembali permasalahannya dengan pembimbing industri.</li><li>• Memperbaiki program dan <i>wiring</i> untuk mengkomunikasikan ESP32 dengan RS485 yang masih bermasalah.</li></ul>	



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

28/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan pengujian program yang sudah di revisi ke mesin. Masih gagal.</li><li>• Mencari bagian yang masih bermasalah dan solusinya.</li></ul>	
29/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengkonfirmasi keberhasilan komunikasi antara ESP32 dan modul RS485.</li><li>• Membuat program untuk dihubungkan dengan kWh meter mesin.</li></ul>	
30/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat program untuk menghubungkan ESP32 dan modul RS485 dengan kWh meter mesin.</li><li>• Membuat kembali <i>wiring</i> untuk menghubungkan ESP32 dan modul RS485 dengan kWh meter mesin.</li></ul>	
31/10/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan percobaan pengambilan data ke kWh meter mesin. Percobaan gagal, mencari permasalahan dan solusinya.</li></ul>	
01/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari permasalahan dan solusi dari permasalahannya.</li><li>• Berdiskusi dengan pembimbing industri.</li></ul>	
04/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan percobaan pengambilan data ke kWh meter mesin. Percobaan gagal, mencari permasalahan dan solusinya.</li></ul>	
05/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat program untuk menghubungkan ESP32 dan modul RS485 dengan kWh meter mesin.</li></ul>	
06/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan percobaan pengambilan data ke kWh meter mesin. Percobaan gagal, mencari permasalahan dan solusinya.</li></ul>	



## © 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

07/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan percobaan pengambilan data ke kWh meter mesin. Percobaan gagal, mencari permasalahan dan solusinya.</li><li>• Bermasalah pada komunikasi dengan kWh meter mesin.</li></ul>	
08/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bimbingan ke 4 dengan dosen pembimbing kampus, menanyakan terkait permasalahan selama PKL/OJT, dan membahas mengenai referensi dari artikel/laporan yang terkait dengan tugas selama PKL/OJT.</li></ul>	
11/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari permasalahan dan solusi dari permasalahannya.</li><li>• Berdiskusi dengan pembimbing industri.</li><li>• Melakukan kembali percobaan pengambilan data ke kWh meter mesin.</li></ul>	
12/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari permasalahan dan solusi dari permasalahannya.</li><li>• Berdiskusi dengan pembimbing industri.</li><li>• Melakukan kembali percobaan pengambilan data ke kWh meter mesin.</li></ul>	
13/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari permasalahan dan solusi dari permasalahannya.</li><li>• Berdiskusi dengan pembimbing industri.</li></ul>	
14/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan kembali percobaan pengambilan data ke kWh meter mesin. Masih gagal.</li><li>• Mencari permasalahan dan solusi dari permasalahannya.</li><li>• Berdiskusi dengan pembimbing industri.</li></ul>	



## © 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

15/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari permasalahan dan solusi dari permasalahannya.</li><li>• Melakukan kembali percobaan pengambilan data ke kWh meter mesin. Masih gagal.</li><li>• Berdiskusi dengan pembimbing industri.</li></ul>	
18/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari permasalahan dan solusi dari permasalahannya.</li><li>• Berdiskusi dengan pembimbing industri</li><li>• Melakukan kembali percobaan pengambilan data ke kWh meter mesin. Masih gagal.</li></ul>	
19/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari permasalahan dan solusi dari permasalahannya.</li><li>• Berdiskusi dengan pembimbing industri</li><li>• Melakukan kembali percobaan pengambilan data ke kWh meter mesin. Masih gagal.</li></ul>	
20/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari permasalahan dan solusi dari permasalahannya.</li><li>• Membuat program untuk menghubungkan ESP32 dan modul RS485 dengan kWh meter mesin.</li></ul>	
22/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencari permasalahan dan solusi dari permasalahannya.</li><li>• Membuat program untuk menguji apakah ada masalah dalam perangkat yang digunakan.</li></ul>	
25/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat program dan melakukan percobaan untuk menguji apakah ada masalah dengan perangkat komunikasi modbus RS485.</li></ul>	



© 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

26/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>Membuat program dan melakukan percobaan untuk menguji apakah ada masalah dengan perangkat komunikasi modbus RS485.</li></ul>	
28/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>Membuat program dan melakukan percobaan untuk menguji apakah ada masalah dengan perangkat komunikasi modbus RS485.</li></ul>	
29/11/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>Bimbingan ke 5 dengan dosen pembimbing kampus, membahas terkait isi dari bab 3 dan 4 dalam laporan PKL/OJT.</li></ul>	
02/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>Membuat program dan melakukan percobaan untuk menguji apakah ada masalah dengan perangkat komunikasi modbus RS485 dan perangkat lainnya.</li></ul>	
03/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>Membuat program dan melakukan percobaan untuk menguji apakah ada masalah dengan perangkat komunikasi modbus RS485 dan perangkat lainnya.</li><li>Berdiskusi dengan pembimbing industri.</li></ul>	
04/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>Membuat program dan melakukan percobaan untuk menguji apakah ada masalah dengan perangkat komunikasi modbus RS485 dan perangkat lainnya.</li><li>Mengerjakan laporan PKL/OJT.</li></ul>	
05/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>Pengujian program bermasalah, berdiskusi dengan pembimbing industri mengenai permasalahannya.</li></ul>	
06/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>Bimbingan ke 6 dengan dosen pembimbing kampus, kembali membahas terkait isi dari bab 3 dan 4 dalam laporan PKL/OJT.</li><li>Membuat program dan melakukan</li></ul>	



## © 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

	percobaan untuk menguji apakah ada masalah dengan perangkat komunikasi modbus RS485 dan perangkat lainnya	
09/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat program dan melakukan percobaan untuk menguji apakah ada masalah dengan perangkat komunikasi modbus RS485 dan perangkat lainnya.</li><li>• Berdiskusi dengan pembimbing industri.</li></ul>	
10/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat program dan melakukan percobaan untuk menguji apakah ada masalah dengan perangkat komunikasi modbus RS485 dan perangkat lainnya.</li><li>• Berdiskusi dengan pembimbing industri.</li></ul>	
11/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat program dan melakukan percobaan untuk menguji apakah ada masalah dengan perangkat komunikasi modbus RS485 dan perangkat lainnya.</li><li>• Berdiskusi dengan pembimbing industri.</li></ul>	
12/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat program dan melakukan percobaan untuk menguji apakah ada masalah dengan perangkat komunikasi modbus RS485 dan perangkat lainnya.</li><li>• Berdiskusi dengan pembimbing industri.</li></ul>	
13/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bimbingan ke 7 dengan dosen pembimbing kampus, membahas mengenai pengisian formulir, dan isi laporannya.</li></ul>	
16/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat program dan melakukan simulasi monitor kWh meter mesin.</li><li>• Mengerjakan laporan PKL/OJT.</li></ul>	
17/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat program dan melakukan simulasi monitor kWh meter mesin.</li><li>• Mengerjakan laporan PKL/OJT.</li></ul>	



© 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

18/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat program untuk memonitor kwh meter.</li><li>• Mengerjakan laporan PKL/OJT.</li></ul>	
19/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat program dan melakukan simulasi monitor kWh meter mesin.</li><li>• Mengerjakan laporan PKL/OJT.</li></ul>	
20/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bimbingan ke 8 dengan dosen pembimbing kampus, membahas terkait formulir dan lembar pengesahan laporan.</li><li>• Membuat program dan melakukan simulasi monitor kWh meter mesin.</li><li>• Mengerjakan laporan PKL/OJT.</li></ul>	
23/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan simulasi monitor kWh meter mesin.</li><li>• Mengerjakan laporan PKL/OJT.</li><li>• Melengkapi lembar pengesahan dan formulir laporan PKL/OJT.</li></ul>	
24/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan simulasi monitor kWh meter mesin.</li><li>• Melengkapi lembar pengesahan dan formulir laporan PKL/OJT.</li></ul>	
27/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melengkapi lembar pengesahan dan formulir laporan PKL/OJT.</li></ul>	
30/12/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melengkapi lembar pengesahan dan formulir laporan PKL/OJT.</li></ul>	

Pembimbing Industri

(Permana Racharjo)

Mahasiswa

(Shabrina Putri Ledenta)



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

Nama Industri/Perusahaan : PT. Niterra *Mobility* Indonesia  
Alamat Industri/Perusahaan : Jl. Raya Jakarta-Bogor No.KM 26.6, RT.10/RW.4,  
Ciracas, Kec. Ciracas, Kota Jakarta Timur, Daerah  
Khusus Ibukota Jakarta, 13740  
Nama Mahasiswa : Shabrina Putri Ledenta  
Nomor Induk Mahasiswa : 2102411045  
Program Studi : D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	85	
2.	Kerja sama	85	
3.	Pengetahuan	85	
4.	Inisiatif	30	
5.	Keterampilan	85	
6.	Kehadiran	85	
	Jumlah	515	
	Nilai Rata-rata	85,83	

Jakarta, 30 Desember 2024

Pembimbing Industri

  
**Niterra**  
PT. Niterra *Mobility* Indonesia  
(.....Permana R.....)

Catatan :

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

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



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

No.	Jenis Kemampuan	Tanggapan Pihak Pengguna				Keterangan
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81-100	70-80	60-69	< 60	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Integritas (etika dan moral)	85				
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)		80			
3	Bahasa Inggris		80			
4	Penggunaan teknologi informasi		80			
5	Komunikasi	85				
6	Kerjasama tim	85				
7	Pengembangan diri		80			
Total		255	320			

Jakarta, 20 Desember 2024

Pembimbing Industri

**Niterra**  
Pusat Jasa Mobilitas Indonesia

(Per nana R)

Catatan :

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



KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT. Niterra *Mobility* Indonesia  
Alamat Industri : Jl. Raya Jakarta-Bogor No.KM 26.6, RT.10/RW.4, Ciracas, Kec. Ciracas, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 13740  
Nama Pembimbing : Permana Racharjo  
Jabatan : *Maintenance Engineer*  
Nama Mahasiswa : Shabrina Putri Ledenta

Menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut di atas dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan dapat dinyatakan:

- a. Sangat Berhasil
- b. Cukup Berhasil
- c. Kurang Berhasil

Saran-saran sebagai berikut:

- Memperdalam program dan komunikasi Arduino uno dengan wireless

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

Jakarta, 30 Desember 2024

Pembimbing Industri

  
**Niterra**  
PT. Niterra *Mobility* Indonesia  
(Permana P...)

Catatan :

Mohon dikirim bersama lembar penilaian

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



**LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI**

**MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Nama Industri/Perusahaan : PT. Niterra *Mobility* Indonesia

Alamat Industri/Perusahaan : Jl. Raya Jakarta-Bogor No.KM 26.6, RT.10/RW.4, Ciracas,  
Kec. Ciracas, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota  
Jakarta, 13740

Nama Mahasiswa : Shabrina Putri Ledenta

Nomor Induk Mahasiswa : 2102411045

Program Studi : D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	84	
2.	Kesimpulan dan Saran	85	
3.	Sistimatika Penulisan	86	
4.	Struktur Bahasa	85	
	Jumlah	340	
	Nilai Rata-rata	85	

Jakarta, 23 Desember 2024

Pembimbing Jurusan

(Drs., R. Sugeng Mulyono, S.T., M.Kom.)

Catatan :

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

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



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

LEMBAR ASISTENSI

Nama	: Shabrina Putri Ledenta		
NIM	: 2102411045		
Program Studi	: D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur		
Subjek	: Laporan Praktik Kerja Lapangan		
Judul	: Implementasi IoT untuk Memonitor Kinerja Mesin dalam Mendukung Predictive Maintenance di PT. Niterra Mobility Indonesia		
Pembimbing	: Drs., R. Sugeng Mulyono, S.T., M.Kom.		
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1	06/09/2024	Bimbingan pertama dengan dosen pembimbing kampus, pemberian pesan oleh dosen pembimbing selama menjalankan PKL/OJT, dan membahas mengenai tugas yang diberikan oleh perusahaan untuk menentukan judul laporan.	
2	13/09/2024	Bimbingan ke 2 dengan dosen pembimbing kampus, membahas mengenai penentuan judul laporan, pembuatan laporan, dan pengisian formulir.	
3	18/10/2024	Bimbingan ke 3 dengan dosen pembimbing kampus, menanyakan terkait pembuatan laporan, dan membahas permasalahan selama PKL/OJT.	
4	08/11/2024	Bimbingan ke 4 dengan dosen pembimbing kampus, menanyakan terkait permasalahan selama PKL/OJT, dan membahas mengenai referensi dari artikel/laporan yang terkait dengan	

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

		tugas selama PKL/OJT.	
5	29/11/2024	Bimbingan ke 5 dengan dosen pembimbing kampus, membahas terkait isi dari bab 3 dan 4 dalam laporan PKL/OJT.	
6	06/12/2024	Bimbingan ke 6 dengan dosen pembimbing kampus, kembali membahas terkait isi dari bab 3 dan 4 dalam laporan PKL/OJT.	
7	13/12/2024	Bimbingan ke 7 dengan dosen pembimbing kampus, membahas mengenai pengisian formulir, dan isi laporannya.	
8	20/12/2024	Bimbingan ke 8 dengan dosen pembimbing kampus, membahas terkait lampiran, formulir, dan lembar pengesahan laporan.	

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA