

**LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN INDUSTRI
PERGANTIAN KWH METER DI PT PLN (PERSERO) ULP TABING**

*Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Penyelesaian
Pengalaman Lapangan Industri (PLI)*



**Disusun Oleh :
Elsa Cipto Riani
19063045 / 2019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN DARI INDUSTRI/PERUSAHAAN

Laporan Ini Disampaikan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan
Penyelesaian Praktek Lapangan Industri FT-UNP Padang

Semester Juli – Desember 2023



Disusun Oleh :

Elsa Cipto Riani

2019/19063045

Departemen Teknik Elektro

Program Studi SI Pendidikan Teknik Elektro

Diperiksa dan Disahkan Oleh :

Pembimbing Praktik Lapangan Industri

Nofrimon

Manager



HALAMAN PENGESAHAN FALKULTAS

Laporan Ini Disampaikan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan
Penyelesaian Praktek Lapangan Industri FT-UNP Padang

Semester Juli – Desember 2023

Disusun Oleh :

Elsa Cipto Riani

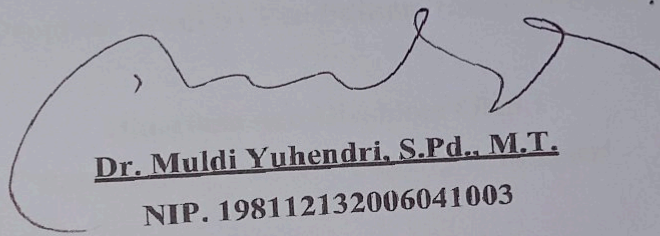
2019/19063045

Departemen Teknik Elektro

Program Studi Pendidikan Teknik Elektro (S1)


Diperiksa dan Disahkan Oleh :

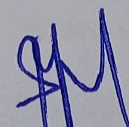
Dosen Pembimbing



Dr. Muldi Yuhendri, S.Pd., M.T.

NIP. 198112132006041003

 Kepala Unit Hubungan Industri


Dr. Ali Basrah Pulungan, S.T., M.T.
NIP. 197412122003121002

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Lapangan Industri ini. Berdasarkan Praktik Lapangan Industri yang dilakukan dari tanggal 03 Juli 2023 – 26 Agustus 2023, didapatkan judul “KWH METER DI PT PLN (PERSERO) ULP TABING”.

Dalam menjalankan Praktik Lapangan Industri ini, banyak terdapat hal-hal dan pengalaman baru yang didapatkan saat magang hingga akhirnya menentukan sebuah fokus pelaporan sesuai dengan judul yang tercantum pada laporan ini, maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya dalam penulisan laporan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) ini.
2. Kedua orang tua dan seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan doa restu kepada penulis selama melaksanakan Praktik Lapangan Industri.
3. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, MT selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Muldi Yuhendri, S.Pd., M.T selaku dosen pembimbing, terima kasih atas bimbingan dan motivasi kepada penulis.
5. Bapak Ir. Ali Basrah Pulungan, S.T., M.T. selaku Kepala Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Hamdani selaku Koordinator Praktik Lapangan Industri Departemen Teknik Elektro.
7. Bapak Harmen Joni selaku manager UP3 padang
8. Bapak Nofrimon selaku Supervisor Transaksi Energi (TE) di PT. PLN (Persero) ULP Tabing dan pembimbing dari perusahaan yang telah membimbing penulis selama Kerja Praktik.

9. Pihak - pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa dalam menulis laporan ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan segala saran dan kritik yang bersifat membangun sebagai pelajaran untuk kedepannya. Semoga laporan ini dapat berguna bagi pembaca.

Padang, 25 Agustus 2023

Penulis,

Elsa Cipto Riani

NIM.19063045

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan Fakultas	ii
Halaman Penegsahan dari Industri/Perusahaan	iii
Kata pengantar.....	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan.....	2
C. Manfaat.....	3
D. Waktu dan Tempat Pelaksanaan PLI	3
BAB II GAMBARAN UMUM	
A. Profil Instansi Tempat Kegiatan	4
B. Visi, Misi, dan Moto PT.PLN	5
C. Data PT.PLN (Persero) ULP Tabing.....	6
D. Logo PT PLN (Persero)	7
E. Struktur Organisasi PT PLN (Persero) ULP Tabing	9
BAB III Pelaksanaan Praktik Lapangan Industri	
A. Kegiatan PLI di Perusahaan / Industri	12
B. Hambatan Yang Ditemui.....	15

C. Upaya Mengatasi Hambatan	15
BAB IV Pembahasan	
A. KWH Meter.....	16
B. Jenis KWH Meter	17
C. Tarif Penggunaan Listrik PLN	23
D. Besar Daya dan Pembatasnya	24
E. Prosedur Pergantian KWH Meter Prabayar	26
F. Pelayanan Pelanggan	28
BAB V Penutup	
A. Kesimpulan	31
B. Saran.....	32
Daftar Pustaka	33
Lampiran	34

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kegiatan Selama PLI	12
Tabel 4.1 Tarif Listrik Rumah Tangga	23
Tabel 4.2 Tarif Listrik Bisnis dan Industri.....	24
Tabel 4.3 Daya dan Pembatas	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PT.PLN (Persero) ULP Tabing	6
Gambar 2.2 Peta lokasi PT.PLN (Persero) ULP Tabing.....	7
Gambar 2.3 Logo PT.PLN (Persero)	7
Gambar 2.4 Struktur Organisasi PT.PLN (Persero) ULP Tabing	9
Gambar 4.1 : KWH Meter Analog	17
Gambar 4.2 : Komponen KWH Meter Analog	18
Gambar 4.3 Diagram Satu Garis KWh Meter Analog Satu Fasa.....	19
Gambar 4.4 KWH Meter Pascabayar	21
Gambar 4.5 KWH Meter Prabayar.....	23
Gambar 4.6 Token Prepaid	24
Gambar 4.7 Proses aktivasi KWH meter prabayar	27
Gambar 4.8 Pemasangan KWH meter	27
Gambar 4.9 Proses penginputan Kode Aktivasi	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan PLI.....	34
Lampiran 2. Surat Balasan Perusahaan (Diterima PLI).....	35
Lampiran 4. Dokumentasi.....	36

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Pelaksanaan PLI

Tujuan utama pendidikan nasional diarahkan pada pengembangan dan peningkatan sumber daya manusia (SDM), yaitu pengembangan manusia Indonesia seutuhnya, yang meliputi wawasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), memiliki keterampilan dan bertakwa pada Tuhan Yang Maha Esa. Untuk mencapai tujuan tersebut, perlu dilaksanakan suatu program pendidikan dan penelitian secara berkesinambungan. Hal ini dimaksudkan agar terjadi keterkaitan yang baik antara dunia pendidikan dengan dunia industri dalam hubungan yang saling membutuhkan, saling melengkapi dan mendukung dalam pencapaian tujuan pembangunan.

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang (FT-UNP) sebagai salah satu lembaga pendidikan yang bertugas menghasilkan tenaga kerja yang profesional dalam bidang pendidikan dan *supervise*, berupaya melaksanakan program-program pendidikan yang bertujuan menghasilkan lulusan yang tidak hanya memahami Ilmu Pengetahuan dan Teknologi secara konseptual dan teoritis di perkuliahan, tetapi juga mampu mengaplikasikan dan mengembangkan ilmu tersebut di lingkungan industri dan dunia kerja secara praktis.

Perusahaan atau industri merupakan salah satu dunia kerja nyata yang akan dihadapi oleh mahasiswa kelak setelah mereka menyelesaikan studi dari jenjang pendidikan tinggi. Disamping itu, tantangan dunia kerja di era industri 4.0 mengharuskan pendidikan tinggi untuk menghasilkan lulusan yang kompeten. Suatu lembaga penyelenggara pendidikan tinggi perlu memberikan suatu kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal lebih dekat dengan dunia kerja nyata tersebut dengan terjun langsung ke lapangan. Praktik Lapangan Industri (PLI) merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh

mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan terkait keilmuan yang diperoleh mahasiswa selama kegiatan perkuliahan, sehingga mahasiswa mendapatkan gambaran yang komprehensif pada bidang ilmu yang dipelajari. Setiap mahasiswa yang akan mengikuti PLI harus memiliki kesiapan materi atau pengetahuan yang cukup tentang topik yang akan diambil. Hal ini bertujuan untuk memastikan mahasiswa siap melaksanakan PLI sehingga mampu memahami dunia kerja yang pada akhirnya dapat membentuk mahasiswa memiliki kompetensi pada tataran pengetahuan, teori maupun praktik di bidangnya masing-masing. Fokus magang industri meliputi dua aspek, yaitu keteknikan dan aspek manajemen. Dengan demikian magang industri akan memberikan pengalaman, selain bidang spesialisasi atau bidang keahlian, juga cara pengelolaan usaha/industri yang dijalankan oleh industri (Samidjo, 2017).

Sebagai tempat melakukan praktik lapangan industri penulis memilih PT. PLN (Persero) dan ditempatkan di ULP Tabing bagian TE (transaksi energi). Pemilihan tempat PLI ini disesuaikan dengan departemen penulis yaitu “Teknik Elektro”. Melalui praktik lapangan industri ini, penulis ingin mengetahui tugas dan fungsi serta kegiatan atau kinerja yang dilakukan oleh pegawai di ULP Tabing. Adapun prosedur saat pelaksanaan PLI yaitu, tata cara kerja yang berlaku di area pelaksanaan kegiatan PLI, setelah masa PLI selesai, pastikan untuk memperoleh lembaran pengesahan laporan PLI dari supervisor dan dosen pembimbing, surat tanda telah mengikuti PLI dan nilai dari supervisor.

B. Tujuan

Pelaksanaan PLI bertujuan untuk :

1. Memberikan kesempatan mahasiswa untuk menerapkan ilmu dengan dijiwai visi dan misi Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Memberikan pengalaman kerja kepada mahasiswa dalam rangka mengamati, membandingkan, menganalisa, dan menerapkan teori dan

pengetahuan yang diterima di dalam perkuliahan atau praktikum dengan situasi nyata di tempat PLI.

3. PLI diperlukan untuk lebih mempersiapkan mahasiswa sebelum terjun ke dunia industri.
4. Melalui PLI, mahasiswa dapat melihat, mengerti, dan mempelajari hal – hal yang berbeda dari dunia pendidikan, seperti tingkah laku, kemampuan berkomunikasi, dan kerjasama.
5. Membantu mahasiswa memahami dunia kerja sesuai dengan bidang ilmu yang dipelajarinya.
6. Membangun jaringan kerja dengan pihak pengguna lulusan program studi di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

C. Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari kegiatan PLI ini yaitu :

1. Memberikan pengalaman secara langsung bagi mahasiswa tentang dunia kerja.
2. Memberikan gambaran pekerjaan didunia kerja yang beragam dan kebutuhan skill bagi lulusan.
3. Dapat menyiapkan diri dalam menghadapi lingkungan kerja setelah mahasiswa menyelesaikan studinya.
4. Dapat mengetahui/melihat secara langsung penggunaan/peranan teknologi informasi dan komunikasi di tempat PLI.

D. Waktu dan Tempat Pelaksanaan PLI

Kegiatan praktik lapangan industri ini dilakukan pada tanggal 03 Juli 2023 s/d 26 Agustus 2023 yang bertempat di PT. PLN (Persero) ULP Tabing.

BAB II

GAMBARAN UMUM

A. Profil Istansi Tempat Kegiatan

PT. PLN (Persero) adalah sebuah BUMN yang mengurus semua aspek kelistrikan yang ada di Indonesia. Berawal di akhir abad 19, bidang pabrik gula dan pabrik ketenagalistrikan di Indonesia mulai ditingkatkan saat beberapa perusahaan asal Belanda yang bergerak di bidang pabrik gula dan pabrik teh mendirikan pembangkit tenaga listrik untuk keperluan sendiri. Antara tahun 1942 – 1945 terjadi peralihan pengelolaan perusahaan-perusahaan Belanda tersebut oleh Jepang, setelah Belanda menyerah kepada pasukan tentara Jepang di awal Perang Dunia II. Proses peralihan kekuasaan kembali terjadi di akhir Perang Dunia II pada Agustus 1945, saat Jepang menyerah pada Sekutu. Kesempatan ini dimanfaatkan oleh para pemuda dan buruh listrik melalui delegasi buruh/pegawai listrik dan gas yang bersama-sama dengan Pemimpin KNI Pusat berinisiatif menghadap Presiden Soekarno untuk menyerahkan perusahaan-perusahaan tersebut kepada Pemerintah Republik Indonesia.

Pada 27 Oktober 1945, Presiden Soekarno membentuk Jawatan Listrik dan Gas dibawah Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga dengan kapasitas 5 pembangkit tenaga listrik sebesar 157,5 MW. Pada tanggal 1 Januari 1961, Jawatan Listrik dan Gas diubah menjadi BPU-PLN (Badan Pemimpin Umum Perusahaan Listrik Negara) yang bergerak di bidang listrik, gas dan kokas yang dibubarkan pada tanggal 1 Januari 1965. Pada saat yang sama, 2 (dua) perusahaan Negara yaitu Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebagai pengelola tenaga listrik milik Negrara dan Perusahaan Gas Negara (PGN) sebagai pengelola gas diresmikan. Pada tahun 1972, sesuai dengan Peraturan Pemerintah No.17, status Perusahaan Listrik Negara (PLN) ditetapkan sebagai Perusahaan Umum Listrik Negara dan sebagai pemegang Kuasa Usaha Ketenagalistrikan (PKUK) dengan tugas menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum.

Seiring dengan kebijakan Pemerintah yang memberikan kesempatan kepada sektor swasta untuk bergerak dalam bisnis penyediaan listrik, maka sejak tahun 1994 status PLN beralih dari Perusahaan Umum menjadi Perusahaan Perseroan (Persero) dan juga sebagai PKUK dalam menyediakan listrik bagi kepentingan umum hingga sekarang.

B. Visi, Misi dan Moto PT. PLN (Persero)

1. Visi

Menjadi Perusahaan Listrik Terkemuka se-Asia Tenggara dan Nomor 1 Pilihan Pelanggan untuk Solusi Energi.

2. Misi

- a. Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan dan pemegang saham.
- b. Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.
- c. Mengupayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi.
- d. Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan.

3. Motto

Listrik untuk Kehidupan yang Lebih Baik

4. Maksud dan Tujuan

Untuk menyelenggarakan usaha penyediaan tenaga listrik bagi kepentingan umum dalam jumlah dan mutu yang memadai serta memupuk keuntungan dan melaksanakan penugasan Pemerintah di bidang ketenagalistrikan dalam rangka menunjang pembangunan dengan menerapkan prinsip-prinsip Perseroan Terbatas.

C. Data PT.PLN (Persero) ULP Tabing

Berikut ini merupakan paparan data perusahaan PT. PLN (Persero) ULP Tabing :

Nama Perusahaan : PT. PLN (Persero) ULP Tabing

Alamat : Jl.Sapek Raya, Lubuk Buaya, Kec.Koto Tengah, Kota Padang, Sumatra Barat 25586. (Dapat dilihat pada Gambar 1.2)

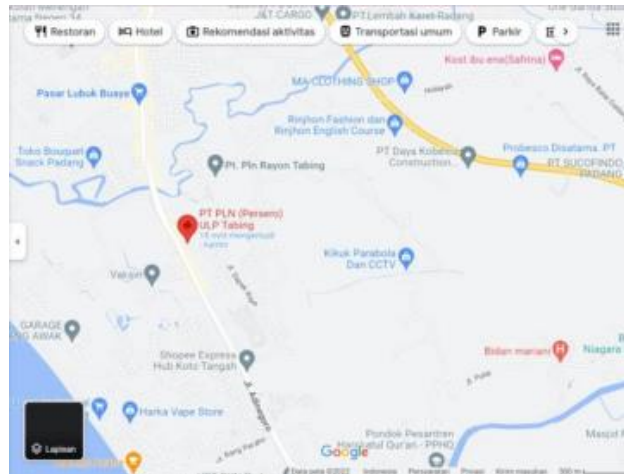
Jam : 07.30 – 16.30

Situs Web : www.pln.co.id



Gambar 2.1 PT.PLN (Persero) ULP Tabing

Gambar diatas merupakan penampakan dari PT.PLN (Persero) ULP Tabing. Gedung tersebut ditandai dengan tugu berlambangkan listrik. Sedangkan peta lokasi PLN tabing dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2.2 Peta lokasi PT.PLN (Persero) ULP Tabing

Lokasi PT.PLN (Persero) ULP Tabing dapat diakses melalui maps. Untuk dapat ke PT.PLN (Persero) ULP Tabing dapat melewati Jalan Adinegoro, sebelum simpang kalumpang. Sebelum masuk kedalam gang, terdapat tugu penanda PT.PLN (Persero) ULP Tabing.

D. Logo PT.PLN (Persero)



Gambar 2.3 Logo PT.PLN (Persero)

Gambar 2.3 di atas merupakan logo PLN. Bentuk warna dan makna lambang Perusahaan resmi yang digunakan adalah sesuai yang tercantum pada Lampiran Surat Keputusan Direksi Perusahaan Umum Listrik Negara No. : 031/DIR/76 Tanggal: 1 Juni 1976, mengenai Pembakuan Lambang Perusahaan Umum Listrik Negara.

1. Background warna kuning

Background warna kuning menjadi bidang dasar bagi elemen-elemen lambang lainnya, melambangkan bahwa PT PLN (Persero) merupakan wadah atau organisasi yang terorganisir dengan sempurna. Berwarna kuning untuk menggambarkan pencerahan, seperti yang diharapkan PLN bahwa listrik mampu menciptakan pencerahan bagi kehidupan masyarakat. Kuning juga melambangkan semangat yang menyala-nyala yang dimiliki tiap insan yang berkarya di perusahaan ini.

2. Petir atau kilat

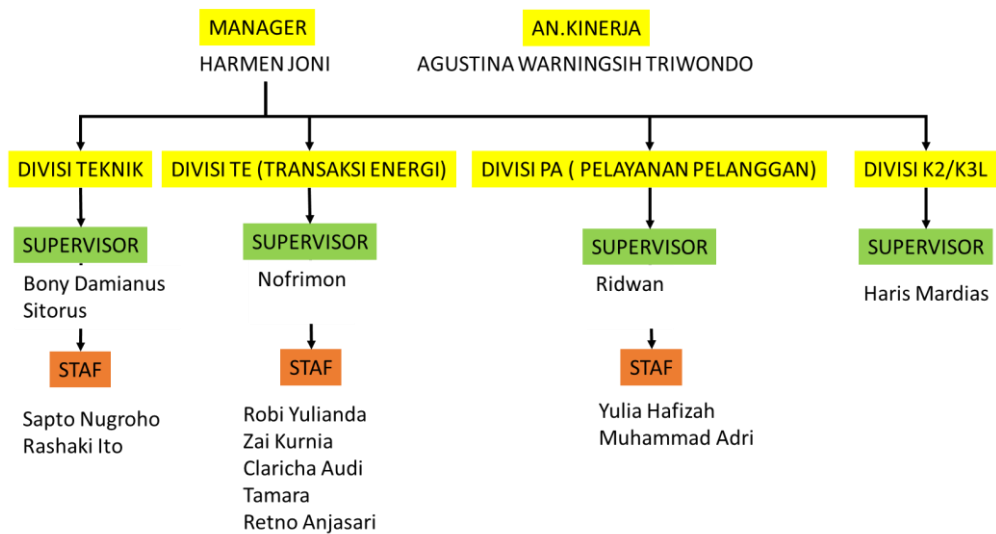
Petir atau kilat melambangkan tenaga listrik yang terkandung di dalamnya sebagai produk jasa utama yang dihasilkan oleh perusahaan. Selain itu petir pun mengartikan kerja cepat dan tepat para insan PT PLN (Persero) dalam memberikan solusi terbaik bagi para pelanggannya. Warnanya yang merah melambangkan kedewasaan PLN sebagai perusahaan listrik pertama di Indonesia dan kedinamisan gerak laju perusahaan beserta tiap insan perusahaan serta keberanian dalam menghadapi tantangan perkembangan jaman.

3. Tiga gelombang

Tiga Gelombang memiliki arti gaya rambat energi listrik yang dialirkan oleh tiga bidang usaha utama yang digeluti perusahaan yaitu pembangkitan, penyaluran dan distribusi yang seiring sejalan dengan kerja keras para insan PT PLN (Persero) guna memberikan layanan terbaik bagi pelanggannya. Diberi warna biru untuk menampilkan kesan konstan (sesuatu yang tetap) seperti halnya listrik yang tetap diperlukan dalam kehidupan manusia. Di samping itu biru juga melambangkan keandalan yang dimiliki insan-insan perusahaan dalam memberikan layanan terbaik bagi para pelanggannya.

E. Struktur Organisasi PT.PLN (Persero) ULP Tabing

Struktur adalah kerangka agar segala sesuatu dikerjakan melalui proses strukturisasi suatu restrukturisasi yaitu, pengelompokan kegiatan penentuan wewenang dan hubungan. Sedangkan Organisasi itu sendiri adalah sebuah kesatuan yang ada, karena adanya suatu tujuan yang menentukan apa yang harus dikerjakan. Pembentukan dan pengembangan sebuah organisasi untuk menjadi yang terbaik dengan menggunakan sumber daya manusia yang ada, merupakan rancangan pengembangan dan pemeliharaan sistem koordinasi. Kegiatan Individual atau kelompok kerja sama dibawah wewenang dan kepemimpinan. Struktur Organisasi PT. PLN (Persero) ULP Tabing dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Struktur Organisasi PT.PLN (Persero) ULP Tabing

1. Manager : Menyusun konsep kebijakan teknis berdasarkan program kerja, menganalisa sasaran kerja rayon berdasarkan target perusahaan yang berpedoman pada ketentuan PLN area dan wilayah, Memberi petunjuk pada Supervisor Administrasi dan Supervisor Teknik untuk kelancaran pelaksanaan tugas, mengkaji laporan-laporan yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan pelayanan kepada pelanggan untuk mengetahui

hambatan-hambatan dan usaha penyelesaiannya.

2. Supervisor Teknik : Monitoring jaringan, *monitoring SAIDI (System Average Interruption Duration Index)*, *monitoring SAIFI (System Average Interruption Frequency Index)*, Monitoring susut distribusi, Gangguan penyulang, Menyusun program-program distribusi serta membuat laporan seksi pemeliharaan distribusi sebagai pertanggungjawaban pelaksanaan tugas.
3. Supervisor TE (Transaksi Energi) : Melakukan pengendalian penyambungan/pembongkaran pelanggan daya, memastikan hasil sampling penerapan kWh (Kilowatt Hour) baru hasil Metrologi dan tera ulang yang dilakukan pihak ke III, memastikan kebenaran hasil pemeriksaan *setting* Meter Elektronik, CT (*Current Transformer*), PT (*Potential Transformer*), Relay (*Alat yang berfungsi seperti saklar listrik yang bekerja karena adanya medan magnet akibat adanya arus yang mengalir pada lilitan*) dan Perawatan Alat Pembatas dan Pengukur (APP), memastikan dilaksanakannya SOP (Standar Operasional Prosedur) pemasangan Alat Pembatas dan Pengukur (APP), melaksanakan Analisis hasil komisioning test PB/PD (Penyambungan Baru), *perubahan Daya atau penggantian meter pelanggan Automatic Meter Reading (AMR)*.
4. Supervisor PA (Pelayanan Administrasi) : Mengkoordinir pelaksanaan pemasaran, tata usaha langganan, penyambungan dan pengolahan data, mengkaji laporan-laporan yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan pelayanan pelanggan untuk mengetahui hambatan-hambatan dan usaha penyelesaian, membuat perintah kerja pemutusan, pembongkaran dan penerimaan piutang pelanggan dan daftarnya, merencanakan penagihan dan pelayanan penerimaan pembayaran piutang pelanggan, memonitor piutang, penagihan piutang, pengelolaan piutang serta Pengarsipan.
5. Pejabat K2/K3L : Menerapkan kebijakan K3 (Kesehatan, Keselamatan, Keamanan), prosedur K3 dan pemenuhan persyaratan peraturan perundangan, memantau kinerja K3 dalam wilayah yang menjadi tanggung jawabnya, menunjukkan komitmen terhadap K3 melalui

partisipasi dalam diskusi formal dan informal, kunjungan tempat kerja dan inspeksi bahaya dan lain-lain, berpartisipasi dalam penyelesaian masalah K3 jika diperlukan, menyelidiki semua kecelakaan dan insiden dalam wilayah yang menjadi tanggung jawabnya, memulai tindakan untuk meningkatkan K3 dalam wilayah yang menjadi tanggung jawabnya.

BAB III
PELAKSANAAN PRAKTIK LAPANGAN INDUSTRI

A. Kegiatan PLI di Perusahaan/Industri

Adapun pelaksanaan PLI di PT. PLN (Persero) ULP Tabing, dilaksanakan selama 40 hari yang dimulai dari 19 September 2022 sampai dengan 11 November 2022. Pelaksanaan disesuaikan dengan jadwal kegiatan. Dalam prosesnya penulis ditempatkan dibidang TE (Transaksi Energi) yang bertugas melayani pelanggan dan menyelesaikan permasalahan pelanggan. Adapun rincian kegiatan selama pelaksanaan PLI dapat dilihat pada table 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 kegiatan selama PLI

No	Hari dan Tanggal	Kegiatan
1	Senin, 3 juli 2023	- Perkenalan dengan lingkungan di PLN ULP Tabing - Memasukkan data reposisi App kedalam komputer
2	Selasa,4 juli 2023	- Perkenalan dengan lingkungan di PLN ULP Tabing - Memasukkan data reposisi App kedalam komputer
3	Rabu, 5 juli 2023	- Merekap data pergantian KWH meter pelanggan - Mendengarkan arahan dari supervisor
4	Kamis, 6 juli 2023	- Merekap data pergantian KWH meter prabayar pelanggan di bulan Juli
5	Jum'at, 7 juli 2023	- Merekap data pergantian KWH meter prabayar pelanggan di bulan Juli
6	Senin, 10 juli 2023	- Mempelajari jenis pengaduan pelanggan dan bagaimana mengatasinya

		- Memegang akun admin PLN
7	Selasa, 11 juli 2023	- Menjadi admin pengaduan pelanggan PLN
8	Rabu, 12 juli 2023	- Menjadi admin pengaduan pelanggan PLN
9	Kamis, 13 juli 2023	- Merekap data pergantian KWH Meter pelanggan
10	Jum'at, 14 juli 2023	- Mencetak data pelanggan yang memiliki meteran tua dan harus diganti
11	Senin, 17 juli 2023	- Merekap data pergantian KWH Meter pelanggan
12	Selasa, 18 juli 2023	- Merekap data pergantian KWH Meter pelanggan
13	Rabu, 19 juli 2023	- Libur nasional
14	Kamis, 20 juli 2023	- Merekap data pergantian KWH Meter pelanggan
15	Jum'at, 21 juli 2023	- Merekap data perusahaan
16	Senin, 24 juli 2023	- Melakukan aktivasi KWH meter
17	Selasa, 25 juli 2023	- Merapikan berkas BA PLN
18	Rabu, 26 juli 2023	- Merapikan berkas BA PLN
19	Kamis, 27 juli 2023	- Merekap data pelanggaran pelanggan - Mengupload data maps pelanggan
20	Jum'at, 28 juli 2023	- Merekap data temuan pelanggaran KWH meter pelanggan
21	Senin, 31 juli 2023	- Merekap data P2TL tidak ada temuan
22	Selasa, 1 Agustus 2023	- Merekap data P2TL tidak ada temuan
23	Rabu, 2 agustus 2023	- Merekap data P2TL tidak ada temuan
24	Kamis, 3 agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter

25	Jum'at, 4 agustus 2023	- Menginput data ganti KWH Meter
26	Senin, 7 agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter
27	Selasa, 8 agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter
28	Rabu, 9 agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter
29	Kamis, 10 Agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter - Mengarsipkan data pelanggaran pelanggan
30	Jum'at, 11 Agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter
31	Senin, 14 Agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter
32	Selasa, 15 Agustus 2023	- Menyusun Laporan PLI
33	Rabu, 16 Agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter
34	Kamis, 17 Agustus 2023	- Libur kemerdekaan
35	Jum'at, 18 agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter - Membuat berkas P2TL
36	Senin, 21 Agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter
37	Selasa, 22 Agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter
38	Rabu, 23 Agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter
39	Kamis, 24 Agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter

40	Jum'at, 25 Agustus 2023	- Aktivasi KWH Meter
----	----------------------------	----------------------

B. Hambatan Yang Ditemui

Beberapa masalah dan hambatan yang didapat pada saat melaksanakan pengalaman lapangan industri di PT. PLN (Persero) ULP Tabing diantaranya :

1. Belum mengetahui jenis KWH Meter sehingga terkadang terbalik dalam membedakannya.
2. Belum mahir dalam pemasangan KWH Meter
3. Belum begitu memahami Microsoft excel untuk pengolahan data.
4. Beberapa komponen yang digunakan untuk memasang KWH Meter belum pernah dilihat sehingga menimbulkan kebingungan.
5. Belum pernah terjun kelapangan dikarenakan sakit.

C. Upaya Mengatasi Hambatan

Upaya mengatasi Beberapa masalah dan hambatan yang didapat pada saat melaksanakan pengalaman lapangan industri di PT. PLN (Persero) ULP Tabing :

- a. Meminta penjelasan dan penjabaran dari supervisor tentang bidang Transaksi Energi.
- b. Aktif bertanya baik kepada supervisor maupun ke staf di PLN seputar pekerjaan dan penggunaan alat
- c. Mengerjakan apa yang bisa dikerjakan selama PLI karena harus menyadari kondisi fisik yang tidak baik.

BAB IV

PEMBAHASAN

A. KWH Meter

Kilo Watt Hour Meter (kWh meter) adalah alat yang digunakan untuk menghitung daya listrik pengguna setiap bulan dan akan menentukan besar pembayaran listrik setiap bulannya. Parameter yang diukur oleh KWH Meter ini adalah pemakaian daya listrik (Watt) per jam-nya. KWH Meter dipasang oleh pihak PLN untuk mengukur pemakaian energi listrik konsumen baik pada instalasi listrik rumah, gedung perkantoran ataupun pabrik dan manufaktur. Selain digunakan untuk mengukur konsumsi listrik, KWH Meter juga mempunyai fungsi lain seperti membatasi daya maksimal yang terpakai, membatasi arus maksimal yang mengalir dan melindungi instalasi listrik dari hubung singkat dan beban berlebih. KWh meter mengukur secara langsung hasil kali antara tegangan, arus, faktor daya dan waktu ($V \cdot I \cdot \cos \phi \cdot t$). Pemakaian energi listrik oleh konsumen menggunakan satuan kWh (kilo Watt hour) dimana 1 kWh sama dengan $3,6 \cdot 10^6$ J. Adapun fungsi KWH meter selain yang telah disebutkan diatas adalah :

1. Menjadi saklar pemutus arus listrik

Salah satu permasalahan dalam instalasi listrik adalah konsleting listrik. Korsleting adalah kondisi dimana arus listrik yang mengalir terlalu besar dari kapasitas yang bisa ditanggung oleh suatu kabel atau alat kelistrikan. Jika dibiarkan konsleting dapat mengakibatkan kebakaran. Saat terjadi konsleting perlu adanya pemutusan arus listrik sementara waktu untuk menghindari dampak buruk yang mungkin terjadi. KWH meter berfungsi sebagai saklar untuk memutus aliran listrik. Selain untuk perbaikan, kadang pihak PLN juga memutuskan aliran arus listrik melalui KWH meter ketika pelanggan melakukan beberapa pelanggaran fatal seperti menggunakan pemakaian energi listrik di luar batas, ayaupun tidak membayar tagihan listrik.

2. Menjadi pembatas daya listrik

PLN memasang meteran listrik yang bukan hanya berfungsi sebagai alat untuk melihat jumlah pemakaian energi listrik, tetapi juga sebagai pembatas daya listrik.

3. Mendeteksi token pulsa listrik

Fungsi ini didapatkan pada pelanggan dengan KWH meter Prabayar. Dalam penerapannya KWH meter bisa mendeteksi dan menunjukkan token pulsa listrik yang tersisa dan mengingatkan pelanggan untuk segera melakukan isi ulang.

B. Jenis KWH Meter

Kwh meter dibagi menjadi 2 jenis yakni analog dan digital. KWH meter berdasar system pembayaran ada 2 yakni Prabayar dan Pascabayar. Sedangkan berdasarkan kapasitasnya kwh meer dibagi menjadi 2 juga yakni kwh meter 1 fasa dan 3 fasa.

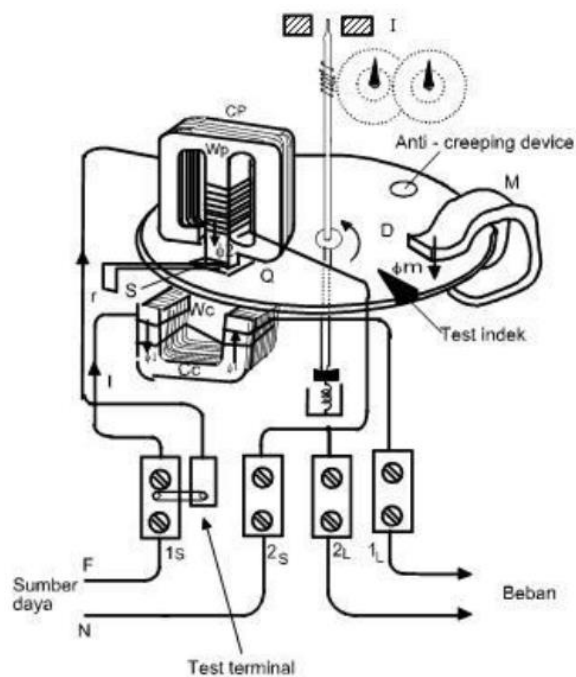
1. KWH Meter Analog



Gambar 4.1 : KWH Meter Analog

Gambar 4.1 menunjukkan bentuk KWH meter analog yang masih

digunakan oleh PLN dengan merek dagang Melcoinda. KWh meter analog merupakan alat penghitung dan pengukur daya aktif terpakai yang sudah umum digunakan oleh masyarakat sebelum adanya kWh meter digital. KWh meter analog mempunyai kelas ketelitian 2 dan berada dibawah kelas ketelitian Kwh meter digital. Komponen dari kWh meter analog ditunjukkan pada gambar 4.2 dan diagram satu garis kWh meter analog ditunjukkan pada gambar 4.3.



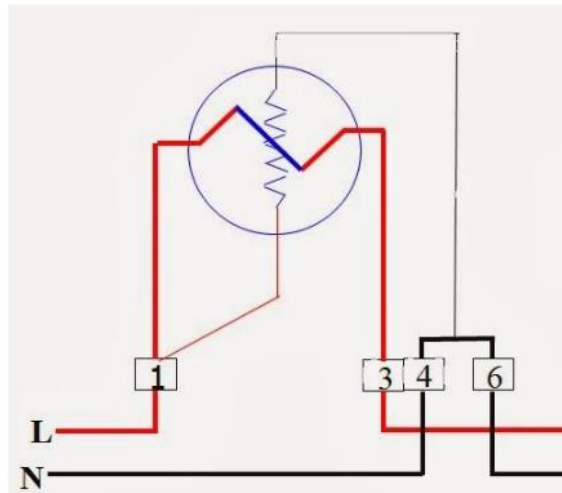
Gambar 4.2 Komponen KWH Meter Analog

Keterangan :

- a. Cp = inti besi kumparan tegangan
- b. Cc = inti besi kumparan arus
- c. Wp = kumparan tegangan
- d. Wc = kumparan arus
- e. D = piringan aluminium
- f. I = gear mekanik pencatat putaran piringan
- g. M = magnet permanen sebagai pengerem piringan saat tidak

berbeban

- h. S = kumparan penyesuai beda fase antara arus dan tegangan



Gambar 4.3 Diagram Satu Garis KWh Meter Analog Satu Fasa

Kumparan berwarna merah merupakan kumparan arus dan kumparan berwarna hitam merupakan kumparan tegangan. ”Jika meter dihubungkan ke sumber satu fasa, maka piringan aluminium akan mendapat torsi yang membuatnya berputar dengan kepresisian sangat tinggi. Semakin besar daya yang dipakai maka putaran pada piringan akan semakin cepat, begitu pula sebaliknya. Pada piringan aluminium kWh meter terdapat garis berwarna hitam atau merah, fungsinya adalah sebagai indikator putaran. Pada kWh meter satu fasa, 1 kWh setara dengan 900 putaran piringan.

Cara kerja dari kWh meter analog, pada saat arus beban I mengalir pada kumparan arus, arus ini akan menimbulkan fluks magnet Φ_1 . Arus yang melalui kumparan tegangan akan pula menimbulkan fluks magnet Φ_2 dengan kondisi perbedaan fasa sebesar 90° dengan Φ_1 . Perbedaan fasa antara Φ_1 dan Φ_2 akan menyebabkan momen gerak pada lempeng aluminium sehingga lempeng tersebut berputar sedemikian rupa. Putaran lempeng aluminium ini akan diteruskan pada roda-roda pencatat/gear mekanik yang selanjutnya akan menjalankan counter. Dan besarnya torsi

yang ada pada lempeng aluminium sebanding dengan besarnya arus I dan tegangan v dengan persamaan :

$$T = k \cdot V \cdot I \cdot \cos \varphi \text{ (N.m)} \quad (4.1)$$

Keterangan :

k = Konstanta (s/rad)

I = Arus (Ampere)

V = Tegangan (Volt)

cos φ = Sudut antara V dan I

Dari persamaan diatas dapat dilihat bahwa torsi putaran lempeng aluminium (T) akan sebanding dengan daya aktif ($V \cdot I \cdot \cos \varphi$) yang dialirkan ke beban, sehingga semakin besar daya aktif yang terpakai di sisi beban maka putaran lempeng aluminium akan semakin cepat dan demikian pula sebaliknya. Untuk menghitung error dari kWh meter, dapat digunakan persamaan sebagai berikut :

$$\% \text{ error} = \frac{\text{kWh terpakai} - \text{kWh hitung}}{\text{kWh hitung}} \times 100 \quad (4.2)$$

2. KWH Meter Digital

Secara umum fungsi dari kWh meter digital adalah sama dengan kWh meter analog, yaitu mengukur pemakaian energi listrik dalam satuan waktu. kWh meter digital dibuat untuk mengatasi kelemahan dari kWh meter analog. kWh meter dirancang berdasarkan program pada mikroprosessor yang terdapat di dalam kWh meter itu sendiri.

Adapun prinsip kerja KWH meter digital dikontrol oleh sebuah mikrokontroller dan menggunakan sebuah sensor yang membaca tegangan dan arus yang masuk secara terpisah. Sensor tersebut kemudian meneruskan data arus dan tegangan yang diterima ke mikrokontroller. Didalam mikrokontroller, arus dan tegangan yang diterima kemudian diproses sedemikian rupa sehingga menghasilkan keluaran berupa besaran energi listrik. Besaran yang dimaksud adalah daya aktif dan energi. Sehingga kWh

meter digital ini dapat dibaca pemakaian energi listriknya oleh konsumen melalui display pada kWh meter

3. KWH Meter Pascabayar



Gambar 4.4 KWH Meter Pascabayar

KWH Meter Pascabayar pada gambar 4.4 adalah kWh Meter yang sistem/metoda pembayarannya setiap 1 bulan sekali. kWh Meter jenis ini sulit untuk mengendalikan penggunaan listrik, karena pembayaran dilakukan setiap 1 bulan, dan sistem pada kWh Meter jenis ini dikenakan sistem 40 Jam Nyala Ketika pemakaian listrik tidak mencapai pemakaian minimal, bayangkan saja jika daya yang dipakai yaitu daya besar, maka akan dikenakan biaya walaupun tidak menggunakan listrik sama sekali ataupun ketika keadaan rumah/tempat ditinggal (kosong). Biaya rekening minimum (40 jam nyala) dapat dilihat dari Tarif Dasar Listrik yang telah ditentukan oleh PT PLN (Persero).

4. KWH meter Prabayar



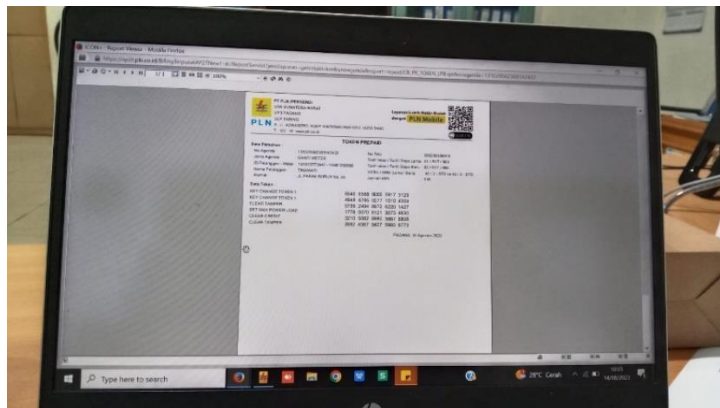
Gambar 4.5 KWH Meter Prabayar

Pada gambar 4.5 merupakan gambar KWH meter jenis Prabayar. KWH Meter Prabayar dirancang dengan menggunakan kWh Meter elektrik yang baru. Sistem pembayaran atau pengisian rekening listrik adalah dengan menggunakan aplikasi chip card. Aplikasi ini sangat memudahkan masyarakat dan PLN dalam hal proses pengisian rekening listrik yang efektif. Chip Card adalah suatu jenis kartu alat pembayaran yang semakin populer seiring dengan kemajuan teknologi mikro elektronika serta semakin meningkatnya tuntutan masyarakat terhadap alat pembayaran yang praktis.

Kehadiran Chip Card tidak dapat dihindari, dimana penggunaannya semakin luas baik volume maupun lingkup aplikasinya. Salah satu kemungkinan aplikasi chip card adalah sebagai alat bayar konsumsi energi listrik. Listrik Prabayar merupakan sistem pelayanan penjualan tenaga listrik dimana pelanggan membayar listrik sebelum menggunakan atau transaksi dengan pembayaran dimuka. Cara ini memberi kesempatan pada pelanggan untuk lebih mudah mengendalikan pemakaian listriknya sesuai dengan daya beli. Listrik Prabayar ini akan membantu PLN dari sisi aspek keuangan, dengan pembayaran dimuka akan mempercepat arus kas, menurunkan tunggakan, menekan biaya operasional dan menyederhanakan

proses.

Untuk pengoperasian kWh meter Prabayar dengan Pascabayar terdapat sedikit perbedaan yaitu, untuk pascabayar ketika kabel fasa dan netral PLN masuk ke kWh meter, maka kWh meter tersebut dapat langsung dioperasikan. Berbeda dengan kWh meter Prabayar ketika kabel fasa dan netral PLN masuk ke kWh meter, maka kWh meter tidak bisa langsung dioperasikan, untuk mengoperasikannya diperlukan sebuah kode dari PLN yang di sebut dengan “TOKEN PREPAID”. Di bawah ini gambar 4.6 merupakan contoh token prepaid kWh meter yang telah dioperasikan.



Gambar 4.6 : Token Prepaid

C. Tarif Pengguna Listrik PLN

Tarif pengguna listrik merupakan biaya yang harus dibayarkan oleh pelanggan kepada Perusahaan penyedia listrik atas pemakaian daya listrik. Untuk mengetahui besar tarif penggunaan listrik dapat dilihat pada tabel 4.1 dan 4.2

Tabel 4.1 Tarif Listrik Rumah Tangga

Golongan	Daya Listrik	Tarif Listrik per KWH
R-1/TR	900 VA	Rp.1.352 / kwh
R-1/TR	1.300 VA	Rp.1.444,70 / kwh

R-1/TR	2.200 VA	Rp.1.444,70 / kwh
R-2/TR	3.500 – 5.500	Rp.1.669,53 / kwh
R-3/TR	6.600	Rp.1.669,53 / kwh

Tabel 4.2 Tarif Listrik Bisnis dan Industri

Golongan	Daya Listrik	Tarif Listrik per KWH
B-3/TM	900 VA	Rp.1.352 / kwh
I-4/TT	1.300 VA	Rp.1.444,70 / kwh
P-2/TM	2.200 VA	Rp.1.444,70 / kwh
P-1/TR	3.500 – 5.500	Rp.1.669,53 / kwh

D. Besar Daya dan Pembatasnya

Dalam Sistem Satuan Internasional, daya listrik dinyatakan dengan satuan Watt (W). Daya listrik juga dapat dinyatakan dalam satuan Joule/detik (J/s). Pada beberapa penerapan praktis, daya listrik dinyatakan dalam kilowatt (kW) atau MegaWatt (MW). Dimensi dari daya adalah energi dibagi waktu. Satuan SI daya adalah watt (W), yaitu satu joule per detik. Pada pemasangan KWH meter untuk pelanggan ada yang memakai meteran tiga fasa dan ada juga yang memakai meteran 1 fasa, untuk meteran yang tiga fasa itu untuk pelanggan yang membutuhkan daya listrik besar, sementara untuk pelanggan yang membutuhkan daya listrik kecil sampai dengan menengah bisa menggunakan KWH meter satu fasa, untuk meteran tiga fasa ada juga yang menggunakan prabayar namun jarang digunakan dan rata-rata untuk tiga fasa menggunakan pascabayar.

Pada meteran semuanya terdapat alat pembatas dan pengukur (APP) sesuai dengan besar daya pada KWH meter, pembatas daya ini adalah Miniature Circuit Breker (MCB) yang bertugas memutuskan aliran listrik bila

terjadi pemakaian daya yang berlebihan oleh konsumen atau bila terjadi gangguan hubung singkat dari suatu peralatan listrik. Pemasangan MCB juga ditentukan sesuai dengan daya yang akan digunakan pelanggan. Adapun rumus untuk menghitung besar MCB yang terpasang pada KWH meter sebagai berikut :

$$P = V \times I \quad (4.3)$$

Dimana :

P = Daya

V = Tegangan

I = Arus

Kita contohkan pada KWH Meter dengan daya 900 VA.

$$P = V \times I \text{ sehingga } I = \frac{P}{V} \quad (4.4)$$

$$I = \frac{900}{220} = 4,09 \text{ A} \quad (4.5)$$

Begitulah cara menghitung besar MCB yang terpasang, dikarenakan MCB yang di jual tidak ada dengan besar 4,09 A makanya di pasang MCB 4 A karena mendekati hasil dari perhitungan besar pembatas. Pada tabel 4.3 menunjukkan besar daya dan pembatas yang digunakan sesuai daya yang terpasang pada KWH meter.

Tabel 4.3 Daya dan pembatas

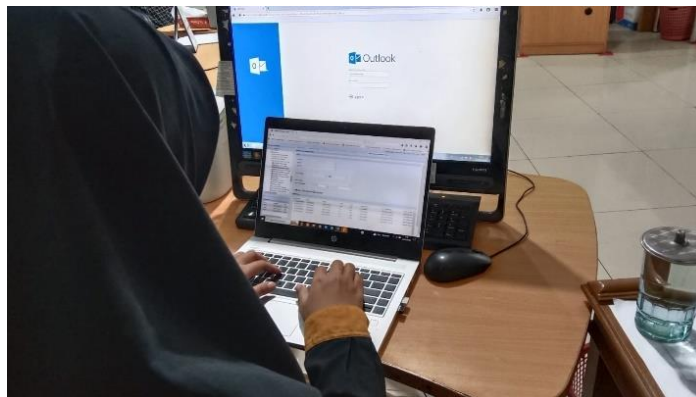
Daya Terpasang (Volt Ampere)	Pembatas MCB/MCCB (Ampere)
450	1 x 2
900	1 x 4
1.300	1 x 6
2.200	1 x 10
3.500	1 x 16
4.400	1x 20

5.500	1 x 25
7.700	1 x 35
11.000	1 x 50

E. Prosedur pergantian KWH Meter Prabayar

Berikut adalah proses pergantian KWH Meter Prabayar :

1. Untuk pemasangan KWH meter prabayar terlebih dahulu dilakukan aktivasi di aplikasi AP2T PLN. Gambar 4.7 merupakan dokumentasi kegiatan yang dilakukan saat melakukan aktivasi KWH meter.



Gambar 4.7 proses aktivasi KWH meter prabayar

2. Sebelum melakukan pemasangan KWH Meter petugas terlebih dahulu menggunakan APD.
3. Memasang kedudukan KWH meter
4. Pasang KWH padaudukan

Pemasangan KWH meter dilakukan setelah memasang dudukannya. Gambar 4.8 menunjukkan kegiatan pemasangan KWH meter pada dudukannya.



Gambar 4.8 pemasangan KWH meter

5. Masukkan kabel pada kaki KWH meter. Dan pasang sesuai dengan wearing pemasangan pada KWH.
6. Pasangkan mcb pada kedudukannya, setelah itu pasang juga kabel fasa input dan outputnya dan kabel groundingnya.
7. Pasang tutup MCB pada KWH meter dan pastikan tutup terpasang dengan rata supaya relay meteran tersambung.
8. Pasang penarik atau wedge pada atap rumah yang tinggi sahingga tidak terkena kendaraan yang melintas.
9. Klem dengan rapi kabel SR pada dinding rumah pelanggan
10. Pasang penarik atau wedge pada tiang
11. Lakukan penyambungan pada tiang dengan percing, pilih fasa dengan beban yang paling sedikit.
12. Setelah pemasangan percing selesai pastikan Meter telah mendapatkan suplai listrik ditandai dengan lampu indikasi sudah menyala.
13. Masukkan kode aktivasi meteran, jika kode sudah dimasukkan akan ada tulisan benar pada meteran, setelah itu barulah KWK meter dapat digunakan. Gambar 4.9 menunjukkan proses memasukkan kode aktivasi pada KWH meter Prabayar.



Gambar 4.9 proses penginputan Kode Aktivasi

F. Pelayanan pelanggan PLN

KWH meter merupakan alat transaksi dari pihak PLN dengan Pelanggan. KWH Meter adalah milik PLN yang dititipkan kepelanggan, agar pihak PLN dapat mengetahui besar penggunaan daya listrik pelanggan. Dalam perjalanannya terdapat beberapa permasalahan yang ditemui antar PLN dan Pelanggan. Berikut adalah permasalahan tersebut :

1. Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)

Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik – selanjutnya disingkat P2TL – adalah rangkaian kegiatan yang meliputi perencanaan, pemeriksaan, tindakan dan penyelesaian yang dilakukan oleh PLN terhadap instalasi PLN dan/atau instalasi pemakai tenaga listrik dari PLN. Beberapa Istilah dalam P2TL :

- JTL (Jaringan Tenaga Listrik) adalah sistem penyaluran /

pendistribusian tenaga listrik yang dapat dioperasikan dengan Tegangan Rendah (TR), Tegangan Menengah (TM), Tegangan Tinggi (TT) atau Tegangan Ekstra Tinggi (TET)

- Sambungan Tenaga Listrik (STL) adalah penghantar dibawah atau diatas tanah termasuk peralatannya sebagai bagian instalasi PLN yang merupakan sambungan antara JTL milik PLN dengan instalasi pelanggan.
- Instalasi Pelanggan adalah instalasi ketenagalistrikan milik pelanggan sesudah Alat Pembatas atau Alat Pengukur atau APP.
- APP (Alat Pembatas dan Pengukur) adalah alat milik PLN yang dipakai untuk membatasi daya listrik dan mengukur energi listrik, baik sistem prabayar maupun pasca bayar.

Permasalahan AP2T berkaitan dengan KWH Meter yang mengalami pelanggaran. Berdasarkan data di PLN ULP Tabing per januari 2023 – agustus 2023 terdapat kurang lebih 138 kasus pelanggaran. Beberapa Kasus yang sering ditemui adalah sebagai berikut :

- P1 = Saat dilakukan pemeriksaan ditemukan pelanggaran yang mempengaruhi pembatas daya dengan cara memakai pembatas daya yang tidak sesuai dengan kontrak PLN.
- P2 = Saat dilakukan pemeriksaan ditemukan pelanggaran yang mempengaruhi alat ukur.
- P3 = Saat dilakukan pemeriksaan ditemukan pelanggaran yang mempengaruhi pengukuran dan pembatas daya energi listrik dengan cara sambung langsung pada SR PLN sebelum APP (Alat Pengukur dan Pembatas).
- K2 = KWH tegangan Nol.

Masih banyak lagi kasus yang terjadi namun tidak bisa dituliskan dilaporan ini.

2. Pengaduan masalah KWH Meter yang sering diterima

Pengaduan pelanggan ke PLN dapat dilakukan dengan 2 cara yakni secara langsung pelanggan datang ke perusahaan dan secara online melalui aplikasi mobile PLN. Dalam praktek lapangan permasalahan yang sering diadukan oleh konsumen ke pihak PLN ULP Tabing diantaranya :

- Pembacaan kWh meter yang tidak dapat terbaca oleh sistem atau tidak bisa di monitor dari jarak jauh karena beberapa faktor, seperti: AMR yang rusak, AMR offline, kWh meter rusak, dan panel terkunci. Sehingga terdapat angka susut non teknis karena pemakaian kWh tidak sesuai dengan pembacaan di sistem dan perlu tindak lanjut untuk pemeliharaan ke lapangan untuk memperbaiki permasalahan tersebut.
- Pembayaran listrik pelanggan tiba tiba naik drastis
- KWH meter tidak dapat di inputkan pulsa token

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dalam rangkaian magang ini, penulis telah memperoleh pemahaman mengenai KWH meter dan perannya dalam pengukuran dan pengendalian konsumsi energi listrik. Melalui pengamatan dan penelitian yang dilakukan, penulis berhasil mendapatkan wawasan yang tentang berbagai aspek yang terkait dengan KWH meter. Seperti pentingnya KWH meter sebagai alat untuk mengukur daya listrik yang digunakan oleh pengguna, serta perannya dalam menentukan besarnya tagihan listrik setiap bulan, menjadi semakin jelas bagi penulis.

Dari laporan ini, penulis memahami bahwa KWH meter bukan hanya alat pengukur, tetapi juga memiliki berbagai fungsi lain seperti pembatas daya listrik, deteksi token pulsa listrik pada meter Prabayar, dan sebagai alat pemutus arus listrik dalam situasi tertentu. Selain itu, perbedaan antara KWH meter analog dan digital, serta kelebihan dan kekurangan masing-masing jenis, juga telah dikaji. Pengenalan terhadap konsep KWH meter satu fasa dan tiga fasa memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai variasi penerapan KWH meter dalam berbagai konteks. Pengalaman selama magang ini tidak hanya memperkaya pengetahuan penulis dalam bidang pengukuran energi listrik, tetapi juga memberikan wawasan tentang pentingnya pengelolaan dan efisiensi energi dalam era yang semakin berkembang ini.

B. Saran


Berdasarkan pengamatan selama diperusahaan PLN ULP Tabing banyak terdapat temuan pelanggaran dilapangan menunjukkan kurangnya kesadaran pelanggan terhadap keamanan instalasi rumah dan juga menjaga asset negara berupa KWH meter. Untuk itu perlu adanya sosialisasi yang lebih dari pihak PLN agar tidak ada yang merasa dirugikan.

DAFTAR PUSTAKA

- PLN. “Informasi P2TL”.<https://web.pln.co.id/pelanggan/informasi-p2tl> diakses pada 13/08/2023
- Rumah.com. Meteran Listrik, Pengertian, Cara Kerja, dan Cara Mengukur Konsumsi Listriknya. <https://www.rumah.com/panduan-properti/meteran-listrik-83771> diakses pada 20/08/2023
- Teknik saurus.com. Jenis-Jenis KWH Meter yang Wajib Anda Tahu!. <https://www.tekniksaurus.com/index.php/article/kwh-meter/jenis-jenis-kwh-meter-yang-wajib-anda-tahu>. Diakses pada 18/08/2023
- Samidjo, S. (2017). Efektifitas Pelaksanaan Magang Industri Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin. *Jurnal Taman Vokasi*, 5(2), 246-254.

Lampiran 1

Print http://akama.ft.unp.ac.id/operator/pemohonan_cetak_pengantar



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
Jl. Prof. Dr. Hamka, Kampus UNP Air Tawar, Padang 25171
Telp. (0751) 7055644, 445118 Fax (0751) 7055644, 7055628
website : www.ft.unp.ac.id e-mail : info@ft.unp.ac.id

Nomor : 1080/UN35.2.1/AK/2023
Hal : Permohonan Pengalaman Lapangan Industri
Mahasiswa FT UNP

26 Juni 2023

Kepada Yth. Pimpinan PT PLN (Persero) UP3 Padang
di Jl. S. Parman No.221, Ulak Karang Utara, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat

Dengan hormat,

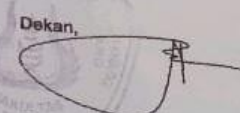
Dengan ini kami sampaikan bahwa Pengalaman Lapangan Industri (PLI) adalah kegiatan intra kurikuler dalam kelompok mata kuliah bidang studi jenjang program Strata 1 (S1), Diploma 4 (D4), dan Diploma 3 (D3) pada semua jurusan di FT UNP. Secara umum pelaksanaan PLI bertujuan agar mahasiswa memahami manajemen industri dan kompetensi tenaga kerja yang dipersyaratkan industri, mendapatkan/menggali pengetahuan praktis di lapangan/industri melalui keterlibatan langsung dalam berbagai kegiatan di dunia usaha/industri, memupuk sikap dan etos kerja mahasiswa sebagai calon tenaga kerja profesional yang siap kerja, mampu membahas suatu kasus yang ditemui di lapangan melalui metoda analisis ilmiah ke dalam laporan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) serta mempelajari aspek kewirausahaan di industri

Guna menunjang program ini, kami mohon kiranya Saudara Pimpinan PT PLN (Persero) UP3 Padang, dapat menerima mahasiswa kami melakukan kegiatan PLI pada Perusahaan/Industri/Instansi yang Saudara Pimpin. Rencana kegiatan dimulai tanggal 03 Juli 2023 s/d 29 Agustus 2023 oleh mahasiswa berikut :



No	Nama	NIM/BP	Program Studi
1	ELSA CIPTO RIANI	19063045/2019	Pendidikan Teknik Elektro

Demikianlah hal ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasama Saudara diucapkan terimakasih.

Dekan,






Prof. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., MT.
NIP. 19591204 198503 1004

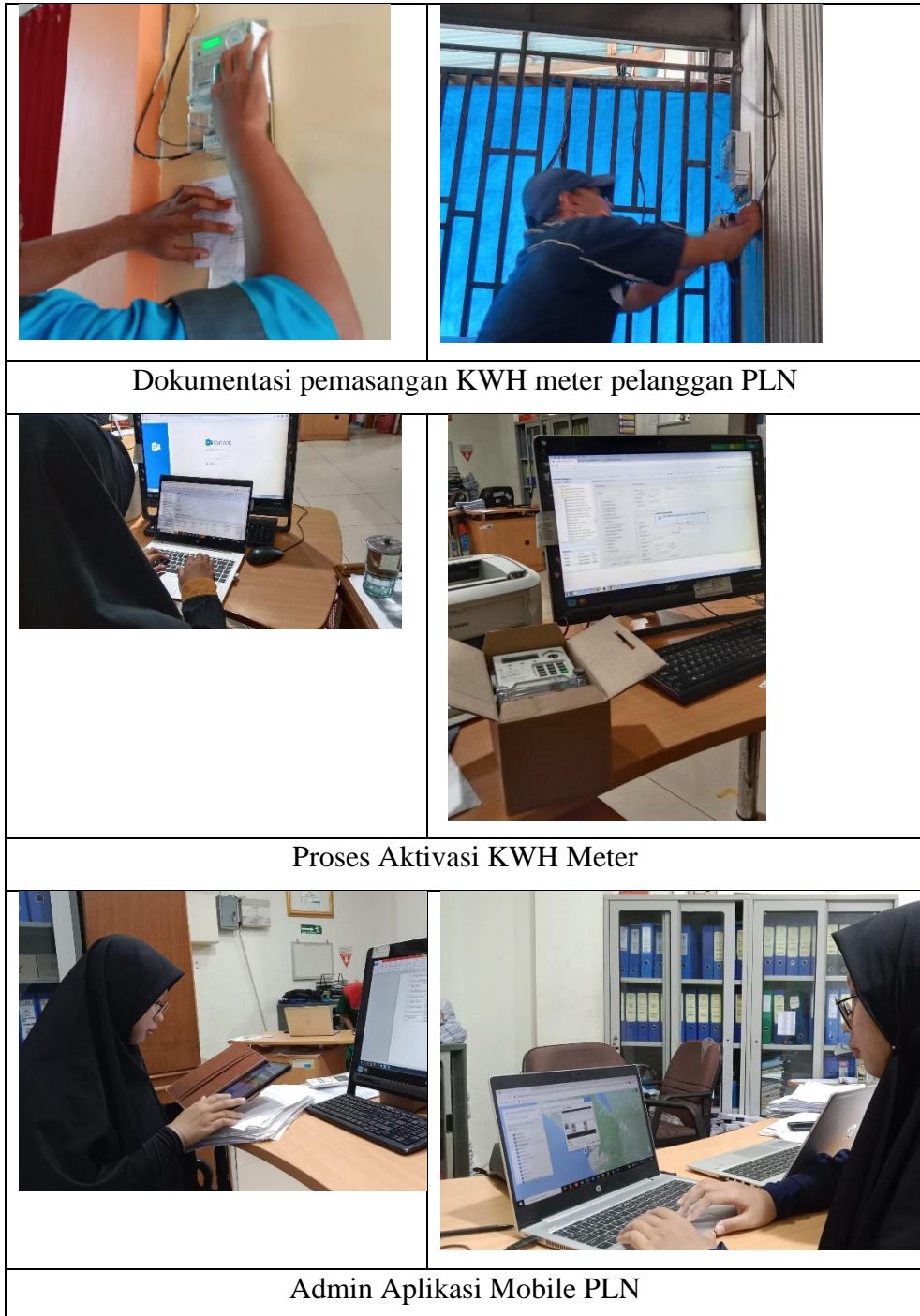


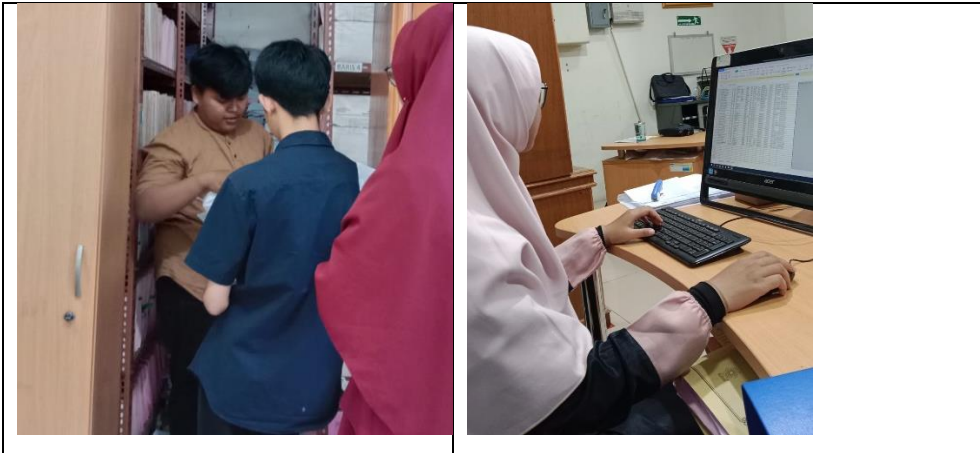
acc
Maulana Odey

Lampiran 2

		
		UID SUMATERA BARAT UP3 PADANG
Nomor	: 1121/STH.01.04/F09020000/2023	27 Juni 2023
Lampiran	: -	
Sifat	: Segera	
Hal	: Konfirmasi Permohonan Magang an. Elsa Cipto Riani	Kepada
		Yth. DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG
<p>Menindaklanjuti Surat saudara No. 1080/UN35.1/AK/2023 Perihal Permohonan Pengalaman Lapangan Industri Mahasiswa FT UNP, dengan ini disampaikan bahwa menyetujui Mahasiswa dengan data berikut untuk melaksanakan Magang di PT PLN (Persero) UID Sumatera Barat UP3 Padang ULP Tabing pada periode 03 Juli - 29 Agustus 2023 :</p>		
	• Nama	: Elsa Cipto Riani
	• NIM	: 19063045
	• Jurusan	: Pendidikan Teknik Elektro
<p>Berikut disampaikan juga hal - hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan Magang:</p>		
	1.	Mahasiswa Magang wajib mematuhi Tata Tertib yang berlaku di PT PLN (Persero) UID Sumatera Barat UP3 Padang.
	2.	Mahasiswa Magang tidak akan menuntut secara Hukum kepada PT PLN (Persero) UID Sumatera Barat UP3 Padang apabila terjadi kecelakaan selama pelaksanaan Magang di dalam maupun diluar lingkungan kantor.
<p>Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.</p>		
		MANAGER UNIT PELAKSANA PELAYANAN PELANGGAN PADANG,
		
<p>Tembusan:</p>		
<p>- MUL ULP TABING ULP TABING PLN</p>		
<p>Jl. S. Parman No. 221 Ulak Karang, Padang 25135 T (0751) 7535001 F (0751) 7535005 W www.pln.co.id</p>		Paraf 

Lampiran 3





Merekap Berita Acara pergantian KWH meter di PLN



Dokumentasi Selesai Magang