

LAPORAN PENGALAMAN LAPANGAN INDUSTRI
SISTEM KELISTRIKAN DI PT. LEMBAH KARET PADANG

*Diajukan Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Mata Kuliah Praktek Lapangan
Industri (PLI) Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Semester Januari-Juni 2022*



Oleh :

Fikra Aulia Rizki

NIM : 18063054

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

HALAMAN PENGESAHAN INDUSTRI



LAPORAN PRAKTEK LAPANGAN INDUSTRI
SISTEM KELISTRIKAN DI PT. LEMBAH KARET PADANG
*Laporan ini Disampaikan Untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan
Penyelesaian Praktek Lapangan Industri FT-UNP*

Oleh

Fikra Aulia Rizki

2018. 18063054

Program Studi Pendidikan Teknik Elektro (S1)
Departemen Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan Praktek Lapangan Industri (PLI) di
PT Lembah Karet, pada tanggal 23 Mei 2022 sampai dengan 15 Juli 2022.

Wakil Manajemen

Andi Eko Putra

HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS

*Laporan ini Disampaikan Untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan
Penyelesaian Praktek Lapangan Industri FT-UNP*

SISTEM KELISTRIKAN DI PT. LEMBAH KARET PADANG

Oleh

Fikra Aulia Rizki

2018. 18063054

Program Studi Pendidikan Teknik Elektro (S1)

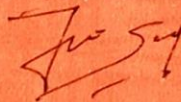
Departemen Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang


Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan Praktek Lapangan Industri (PLI) di
PT Lembah Karet, pada tanggal 23 Mei 2022 sampai dengan 15 Juli 2022.

Dosen Pembimbing



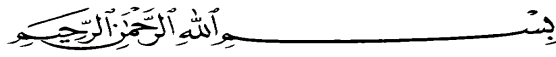
Juli Sardi, S.Pd, M.T

NIP. 19870718 201504 1 001



Dekan FT-UNP
Kepala Unit Hubungan Industri
Dr. Ali Basrah Mulyangan, S.T, M.T
NIP. 19741212 200312 1 002

KATA PENGANTAR



Segala puji syukur penulis ucapkan atas berkat dan rahmat Allah SWT yang telah di anugerahi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Pengalaman Lapangan Industri yang berjudul “**Sistem Kelistrikan di PT. Lembah Karet Padang**”.

Laporan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) ini berdasarkan pada pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri yang penulis laksanakan pada tanggal 23 Mei 2022 sampai 15 Juli 2022 di PT. Lembah Karet Padang. Tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan mata kuliah kerja praktek di Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Selama masa Pengalaman Lapangan Industri hingga tersusunnya laporan ini, penulis banyak mendapatkan dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua Orang tua dan seluruh keluarga tercinta yang selalu mendoakan serta mendukung setiap langkah yang penulis tempuh dalam pendidikan dan dalam melaksanakan rangkaian kegiatan Praktek Lapangan Industri.
2. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Risfendra, S.Pd, M.T, Ph.D selaku ketua Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Ali Basrah Pulungan, S.T, M.T selaku Kepala Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Hamdani, M.Pd.T selaku coordinator Pengalaman Lapangan Industri Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Drs. Hambali, M.Kes selaku dan Dosen Pembimbing Akademik.

7. Bapak Juli Sardi, S.Pd., M.T selaku Dosen Pembimbing Pengalaman Lapangan Industri.
8. Bapak Bintoro Suryono T, Direktur PT. Lembah Karet Padang.
9. Bapak Andi Eko Putra, Wakil manajemen PT. Lembah Karet Padang.
10. Bapak Jhonny. R, Kabag Umum Teknik PT. Lembah Karet Padang.
11. Semua staf PT Lembah Karet Padang.
12. Teman-teman seperjuangan PLI di PT Lembah Karet yang telah banyak membantu dan berbagi ilmu selama kegiatan Pengalaman Lapangan Industri.

Laporan Pengalaman Lapangan Industri ini masih jauh dari kesempurnaan, banyak terdapat kesalahan dan kekurangan yang disebabkan keterbatasan waktu dan pengetahuan yang penulis miliki. Untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat positif agar laporan ini lebih baik serta dapat berguna.

Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi penulis sendiri khususnya dan pembaca umumnya. Akhir kata, penulis ucapkan terimakasih.

Padang, 20 Juli 2022

Penulis

Fikra Aulia Rizki

NIM. 18063054

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN INDUSTRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri	1
1.2. Tujuan.....	2
1.2.1. Tujuan Umum	3
1.2.2. Tujuan Khusus	3
1.3. Manfaat.....	3
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri.....	4
1.4.1. Waktu.....	4
1.4.2. Tempat Pelaksanaan	4
1.5. Sistematika Penulisan Laporan	4
1.6. Deskripsi Tentang PT. Lembah Karet Padang	5
1.6.1. Sejarah Singkat PT. Lembah Karet Padang.....	5
1.6.2. Kebijakan Energi PT. Lembah Karet Padang.....	7
1.6.3. Kebijakan dan Sasaran Mutu Perusahaan PT. Lembah Karet Padang ..	7
1.6.4. Data Perusahaan.....	7
1.6.5. Logo Perusahaan.....	9
1.6.6. Manajemen Perusahaan	10
1.6.7. Supervisor dan Karyawan Perusahaan.....	10
1.6.8. Pemasaran Hasil Produksi	15
1.6.9. Denah Perusahaan.....	16
1.6.10. Struktur Organisasi Perusahaan	17
1.6.11. Perencanaan Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri	18
1.6.12. Pelaksanaan Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri	19

BAB II SISTEM KELISTRIKAN DI PT LEMBAH KARET	21
2.1. Landasan Teori	21
2.2. Single Line Sistem Kelistrikan PT. Lembah Karet Padang	22
2.3. Unit Pembangkit Daya Listrik.....	23
2.3.1. Pembangkit Utama.....	23
2.3.2. Pembangkit Cadangan	26
2.4. Sistem Distribusi Daya	28
2.4.1. Panel Distribusi.....	28
2.5. Load Breaker Switch (LBS)	33
2.6. Sistem Proteksi	33
2.6.1. Relay Proteksi	35
2.7. Pemeliharaan (Maintenance).....	37
BAB III PENUTUP	38
3.1. Kesimpulan.....	38
3.2. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Logo PT.Lembah Karet Padang	10
Gambar 1. 2 Diagram Proses Penerimaan Bahan Baku	12
Gambar 1. 3 Diagram Produksi Crumb Rubber Proses Basah	12
Gambar 1. 5 Denah PT. Lembah Karet Padang	16
Gambar 1. 6 Struktur Organisasi PT. Lembah Karet Padang	17
Gambar 2. 1 Single Line Sistem Kelistrikan PT. Lembah Karet	22
Gambar 2. 2 Single-line sistem kelistrikan perusahaan dari GI Simpang Haru....	24
Gambar 2. 3 Generator magna MAX dengan kapasitas 1000 KW	27
Gambar 2. 4 Panel distribusi utama	29
Gambar 2. 5 Panel sub distribusi	31
Gambar 2. 6 Panel Generator	31
Gambar 2. 7 Panel kontrol motor	32
Gambar 2. 8 Panel pengaman.....	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Spesifikasi Tugas Karyawan Bulanan dan Harian	13
Tabel 1. 2 Klasifikasi Karyawan PT. Lembah Karet Padang	15
Tabel 1. 3 Rencana Kegiatan PLI di PT. Lembah Karet Padang	18
Tabel 2. 1 Data CT yang dipakai oleh PT. Lembah Karet Padang	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Denah PT Lembah Karet
Lampiran 2 Surat Balasan dari Lembah Karet
Lampiran 3 Surat Pengiriman Mahasiswa ke PT
Lampiran 4 Surat Tugas Dosen Pembimbing PLI
Lampiran 5 Catatan Konsultasi dengan Supervisor
Lampiran 6 Lembaran Penilaian Supervisor di PT
Lampiran 7 Form Aktivitas Harian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri

Di era bisnis dunia yang terdesentralisasi saat ini, sangat diharapkan peranan dunia teknologi informasi mendukung segala aspek yang diperlukan untuk memberikan sumbangan pemikiran dan karya nyata dalam membangun bangsa dan Negara. Dalam hal ini dunia kerja menuntut untuk mendapatkan sumber daya manusia yang unggul dan kompetitif dalam persaingan dunia usaha. Untuk itu sangat diperlukan tenaga kerja yang memiliki keahlian professional yang tinggi untuk menghadapi perkembangan dan persaingan global baik masa kini maupun masa mendatang.

Perusahaan atau industri merupakan 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 menghasilkan pendidikan tinggi untuk menghasilkan lulusan yang kompeten. Bertitik tolak dari kondisi ini maka suatu lembaga penyelenggara pendidikan tinggi perlu memberikan suatu kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal lebih dekat dengan dunia kerja tersebut dengan terjun langsung ke lapangan. Pengalaman Lapangan Industri (PLI) merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa untuk mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan terkait keilmuan yang diperoleh mahasiswa selama melaksanakan perkuliahan, sehingga mahasiswa mendapat gambaran yang komprehensif pada ilmu yang dipelajari.

Pelaksanaan PLI menuntut mahasiswa untuk mengembangkan diri, mengembangkan inovasi keilmuan dan berkontribusi dalam membantu pemecahan masalah di perusahaan atau industri. Lingkup PLI tidak hanya mencakup pada kompetensi hardskill namun juga kompetensi softskill. Kegiatan PLI ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk bersosialisasi pada ranah dunia kerja serta mengembangkan kemampuan softskill, seperti kemampuan berkomunikasi, kejujuran, kerjasama tim, interpersonal, etika, inisiatif, adaptasi, daya analitik, problem solving, keorganisasian, kepercayaan diri, kedisiplinan, dan kemandirian.

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang merupakan penyelenggara mata kuliah PLI dimana setiap mahasiswa wajib mengikuti PLI sesuai dengan persyaratan yang ditentukan. Setiap mahasiswa wajib mengikuti PLI sesuai dengan persyaratan yang ditentukan. Setiap mahasiswa yang akan mengikuti PLI harus memiliki kesiapan materi atau pengetahuan yang cukup tentang

topik yang akan diambil. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa mahasiswa telah siap untuk melaksanakan PLI sehingga akan memahami dunia kerja yang pada akhirnya dapat membentuk mahasiswa dibidang kompetensi yang dimiliki pada tataran pengetahuan dan teori maupun prakteknya.

Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) merupakan suatu kewajiban bagi mahasiswa dan juga salah satu penghubung antara industri dengan lembaga pendidikan. Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri bertujuan untuk menambah wawasan di dunia industri bagi Mahasiswa dan sebagai acuan dalam persiapan memasuki dunia kerja. Selain itu, pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri adalah untuk memahami, serta mengenal lebih jauh disiplin ilmu sesuai dengan program studi yang dijalani. Pelaksanaan Praktek Lapangan Industri member masukan kepada mahasiswa dalam menemukan hal-hal baru, sehingga nantinya diharapkan bermanfaat bagi pengembangan untuk masyarakat maupun sebagai tempat untuk menambah pengalaman bekerja bagi mahasiswa.

Keberadaan mahasiswa di lingkungan yang bernaung dalam Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang mengharuskan setiap mahasiswa untuk berinteraksi dengan teknologi yang diterapkan pada industri dan aplikasi terapan, ini tentunya di dapatkan dari proses yang sudah atau akan berjalan pada suatu industri. Dengan alasan inilah maka diusulkan PLI di PT. Lembah Karet Padang sebagai lokasi PLI. Dengan harapan dapat melihat lebih lanjut tentang kajian manajemen teknologi suatu perusahaan dan mampu melihat realita teknologi atau proses yang diterapkan di lapangan agar lebih memahami konsepsi teoritis dan mengambil manfaat dari sana. Selain itu juga sebagai ajang untuk mentransfer teknologi kepada mahasiswa dan penanaman sikap mental yang disiplin dan bertanggung jawab terhadap lingkungan kerjanya.

Setelah selesai melaksanakan PLI mahasiswa diharuskan menyusun laporan secara sistematis sesuai dengan prosedur penulisan laporan PLI melalui bimbingan dosen pembimbing lapangan dan pembimbing di Jurusan. Laporan PLI sebagai karya akademik mahasiswa dalam format yang berlaku tingkat Fakultas yang menunjukkan proses berpikir, penalaran, kegiatan PLI, dan hasil kerja PLI.

1.2. Tujuan

Kegiatan PLI yang dilakukan oleh Fakultas Teknik UNP mempunyai tujuan sebagai berikut:

1.2.1. Tujuan Umum

Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dibidang teknologi atau kejuruan melalui keterlibatan langsung alam berbagi kegiatan I PT. Lembah Karet Padang.

1.2.2. Tujuan Khusus

- a. Mempelajari sesuatu yang baru untuk meningkatkan wawasan dan keterampilan mahasiswa.
- b. Mampu menerapkan disiplin ilmu yang diperoleh dari bangku perkuliahan.
- c. Mampu mengatasi dan mengantisipasi berbagai permasalahan yang timbul di lapangan dengan menggunakan ilmu yang dimiliki.
- d. Melatih beradaptasi dengan lingkungan industri dan dunia usaha melalui keikutsertaan dalam disiplin kerja dan mematuhi peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak industri.
- e. Dapat memberikan sumbangan pikiran pada perusahaan atas segala sesuatu yang mungkin dirasa kurang.
- f. Melaksanakan tugas dan kegiatan industri dan mengamati mutu di tempat praktek industri.

1.3. Manfaat

Adapun manfaat dari pelaksanaan PLI di PT. Lembah Karet Padang bagi penulis nantinya sebagai berikut:

- a. Mengetahui kebutuhan pekerjaan di tempat pelaksanaan PLI.
- b. Dapat menyiapkan diri dalam menghadapi lingkungan kerja setelah menyelesaikan masa studi di UNP.
- c. Dapat mengetahui dan melihat secara langsung penggunaan dan peranan teknologi di dunia industri terkhususnya PT. Lembah Karet Padang.
- d. Dapat menyajikan hasil-hasil yang diperoleh selama PLI dalam bentuk laporan.

1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri

1.4.1. Waktu

Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri ini berlangsung kurang lebih 40 hari. Saya mengajukan kegiatan Pengalaman Lapangan Industri ini dimulai tanggal 23 Mei 2022 s/d 15 Juli 2022.

1.4.2. Tempat Pelaksanaan

Tempat pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri adalah PT. Lembah Karet Padang.

1.5. Sistematika Penulisan Laporan

BAB I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri, tujuan, manfaat, batasan masalah, waktu dan pelaksanaan, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II Pembahasan

Berisi tentang pembangkit energi listrik yang digunakan untuk kegiatan pabrik dan peralatan yang meliputi kawasan pabrik.

BAB III Penutup

Berisi tentang kesimpulan dan saran.

1.6. Deskripsi Tentang PT. Lembah Karet Padang

1.6.1. Sejarah Singkat PT. Lembah Karet Padang

Awal berdirinya perusahaan ini bernama NV. Veirinigde Handel Maatschappijen En Rubberfabrieken Lam Kiauw yang mempunyai arti pabrik karet didirikan pada tanggal 14 Februari 1950 dengan akte No. 9 dihadapan notaris Jan Hendrik Venhuysen, asisten, residen, notaris sementara waktu itu di Padang. Berdasarkan persetujuan Menteri Kehakiman Republik Indonesia Serikat tanggal 24 Juli 1950 dengan No. J. A 5/23/18, telah terdaftar di kepaniteraan pengadilan negeri di Padang dengan memakai No. 1b/1991 V tanggal 1 Maret 1991. Di beritakan dalam tambahan berita Negara RI tanggal 31 Agustus 1991 No. 70 lembaran tambahan No. 1951. Kegiatan usaha perusahaan adalah untuk mengelola getah pabrik remiling dengan produk yang dihasilkan adalah *Blanket crepe* (Blanket Kering).

Sejak tahun 1950 PT. Lembah Karet Padang mengelola karet rakyat yang berasal dari perkebunan rakyat daerah Tanah Datar, Sijunjung, Sitiung, Pesisir Selatan, dan juga dari provinsi terdekat seperti Jambi dan Riau, dan mulai di ekspor keluar negeri, antara lain ke Jepang, Hongkong dan Amerika Serikat melalui pelabuhan Teluk Bayur Padang.

Pada tahun 1966 terjadi perubahan dasar perseroan dengan akte No. 52 tanggal 31 Mei 1966 dihadapan Hasan Qolbi (wakil notaris yang berkedudukan di Padang). Dimasukkan dalam daftar penetapan Menteri Kehakiman RI tanggal 19 November 1966 No. J. A 5/94/4 dan dikepaniteraan pengadilan negeri di Padang dengan No. 116/1966 tanggal 30 November 1966 No. 88 dengan lembaran tambahan No. 182 tahun 1966. Yang mana pada tanggal tersebut terjadi beberapa perubahan diantaranya nama perseroan yang semula bernama NV. Veirinigde Handel Maatschappijen En Rubberfabrieken Lam Kiauw menjadi PT. Perindustrian dan Perdagangan Lembah Karet, struktur dari Raad Van Bestuur di gantikan komisaris. Kepemilikan modal dalam

hal ini adalah orang Indonesia atau badan-badan yang termasuk badan hukum Indonesia atau badan yang didirikan menurut hukum Indonesia yang berada dalam daerah Indonesia.

Tahun 1999 perusahaan mengajukan izin penanaman Modal Dalam Negeri (MDN) dengan mendapat persetujuan dari Menteri Perdagangan RI No. 293/KP/69 tentang pendirian pabrik *Crumb Rubber* dengan jenis produk yang dihasilkan sesuai dengan Standar Indonesia Ruber (SIR) No. 10 dan 20. Dalam hal ini tujuannya adalah untuk meningkatkan produksi serta menambah nilai produk yang dihasilkan dan juga berdasarkan permintaan serta persaingan dengan produsen karet di luar negeri yang lebih dahulu memproduksi *Crumb Rubber*.

Sejak bulan September 1972 PT. Lembah Karet mulai memproduksi *Crumb Rubber* atau karet remah. Sekarang yang dihasilkan terbesar jumlahnya untuk mutu SIR 20. Pada bulan Januari 1986 laboratorium perusahaan mendapat bantuan dari departemen perdagangan untuk mengusulkan produk yang dihasilkan mendapat sertifikat. Pada bulan Maret tahun 1986 laboratorium PT. Lembah Karet telah dapat pengakuan dari Department Perindustrian dan Perdagangan untuk menguji produknya sendiri dalam rangka sertifikasi. Sejak bulan Juni 1993 dengan standar yang digunakan adalah:

1. SNI Bokar 06 1993-1990 SIR Schema Revisi Baru Paduan teknis pengujian mutu SIR 1991 PPMD Departemen Perdagangan.
2. Paduan DSN (Dewan Standarisasi Nasional) 01-1991 persatuan umum laboratorium pengujian.
3. SNI Seri 9001 manajemen mutu.
4. Bahan peralihan dari GAPKINDO dan PPMD Departemen Perdagangan.
5. SNI Seri 1903-Series : Pengujian Labor.

1.6.2. Kebijakan Energi PT. Lembah Karet Padang

Konservasi energi adalah pilihan utama untuk menuju *Go Green*.

1.6.3. Kebijakan dan Sasaran Mutu Perusahaan PT. Lembah Karet Padang

1. Kebijakan Mutu

Mengutamakan mutu secara terpadu.

2. Sasaran Mutu

- a. Menghasilkan mutu SIR yang memenuhi standar (1903-2017) dengan tingkat kegagalan 1%
- b. Memenuhi permintaan pelanggan 100%

1.6.4. Data Perusahaan

Berikut dipaparkan data lengkap dari PT. Lembah Karet Padang, sebagai berikut :

1. Nama Perusahaan : PT. Lembah Karet Padang
2. Alamat
 - a. Kantor/Pabrik : Jl. By Pass Km. 22 Padang
 - b. Telepon : 0751-482765 s/d 482769
 - c. Faximile : 0751-482770
 - d. E-mail : lembahkaret@yahoo.com
3. Tahun Pendirian/Beroperasi : Tahun 1950/Tahun 1972
4. Akta Notaris
 - a. Pendirian :

Nomor akta/tahun pendirian	: 51/30 Mei 1972
Nama Notaris	: Hasan Qalbi
SK Menteri Kehakiman No	: J. A. 5/94/4 tanggal 19 November 1996
 - b. Perubahan nomor akta/tahun perubahan terakhir : 26/16 Desember 2011

Nama Notaris	: Yenita Asmawel, SH
--------------	----------------------
 - c. Berita Negara RI terakhir : AHU-AH. 01. 10-42709,

- tanggal 29 Desember 2011
5. NPWP : 01. 101. 654. 4. 201. 000
 6. Tanggal pengukuhan KPK : 28 Januari 1985
 7. Bidang usaha : Produsen Eksportir SIR
 8. Management/Direksi : Bintoro Suryono. T
 9. Contact person : Bintoro Suryono. T
 10. Nilai investasi 2011 : 63 Milyar Rupiah
 11. Jenis produksi perusahaan : Crumb Rubber
 12. Type and grade of production : TSR SIR 20
 13. Quality management system
 - a. Standar acuan : SNI ISO 9001 : 2015 (Sistem Manajemen Mutu - Persyaratan)
 - b. Ruang lingkup : Produksi karet remah SIR 20
 ISO 9001 : 2015 yang tidak diaplikasikan : Klausul 8.3 – Desain dan Pengembangan
 Alasan tidak diaplikasikan : Pelanggan tidak mempersyaratkan penetapan klausul 8.3 (Desain dan Pengembangan) serta tidak akan mempengaruhi kemampuan dan tanggung jawab perusahaan dalam memenuhi kepuasan pelanggan.
 14. Producer's code : S. A. O
 15. Licenced capacity per year : 42.000 Ton
 16. Jumlah produksi dan penjualan : Produksi 154.931 Ton
 Dalam 5 tahun terakhir 2014-2018 : Ekspor 156.936 Ton
 17. Orientasi ekspor : 95%
 18. Negara tujuan ekspor : Amerika, Canada dan China

19. Jumlah tenaga kerja : 308 Orang
20. Izin yang dimiliki
- a. SITU (HO)
1388/IG-IBPMPTSP/IV/2016-PROB : Selama perusahaan masih menjalankan usahanya
 - b. SIUP
0007-0021/03.07/PM/SIUP/I/2016-PROB : 31 Januari 2020
 - c. SIUI
0002-IUI/BPMPTSP/IX/2016 : 14 Maret 2019
 - d. TDP
03.07.1.46.00155 : 09 Januari 2021
 - e. Izin pembangkit tenaga listrik
671/IOPTL/113/PRIZ/DPM&PTSP/III/2017 : 04 April 2022
 - f. API-U
0313000240P : Selamanya
 - g. Izin Air Permukaan Tanah (APT)
05.009/DP3E.SIPA/V-2012 : 31 Mei 2013
21. Kebutuhan Perusahaan
- a. Lahan pabrik : 6 Ha
 - b. Kapasitas PLN : 2.180 KVA
 - c. Pemakaian air : 2.262 m³/hari
 - d. Kapasitas telepon/fax : 6 Lines

1.6.5. Logo Perusahaan

Logo PT. Lembah Karet Padang bisa dilihat seperti Gambar 1. 1 dibawah ini yaitu berbentuk bulat dengan ada huruf L dan K yang di kreasikan. Huruf ini merupakan singkatan dari Lembah Karet.



Gambar 1. 1 Logo PT.Lembah Karet Padang

(Sumber : Data Perusahaan PT. Lembah Karet Padang)

1.6.6. Manajemen Perusahaan

Manajemen merupakan suatu unsur yang meliputi usaha pimpinan dalam mengatur dan merencanakan sumber-sumber ekonomi sehingga tercapainya tujuan dan perkembangan perusahaan karena manajemen ikut menentukan berhasil tidaknya tujuan perusahaan. Sistem manajemen PT. Lembah Karet Padang adalah :

- a. Menentukan berbagai pekerjaan yang dilaksanakan oleh perusahaan.
- b. Menentukan personalia yang akan diperlukan dan menempatkan pekerjaan yang sesuai dengan kebijakan perusahaan.
- c. Menetapkan hubungan antara personalia dan bagian-bagian lainnya serta kerja sama yang baik

1.6.7. Supervisor dan Karyawan Perusahaan

Supervisor merupakan tenaga kerja yang berfungsi sebagai tenaga pengawas pada setiap kegiatan yang dilakukan pada pekerjaan atau bawahan yang sesuai dengan bidangnya. Sedangkan pekerja adalah tenaga kerja yang secara langsung terjun untuk melaksanakan kegiatan perusahaan. Antara ke dua hal ini sangat erat hubungannya dalam meningkatkan produksi perusahaan.

Sedangkan para pekerja dikepalai oleh mandor. Mandor bertanggung jawab pada supervisor. Mandor bertugas pada proses basah dan proses kering. Jadi supervisor disini adalah mereka yang langsung

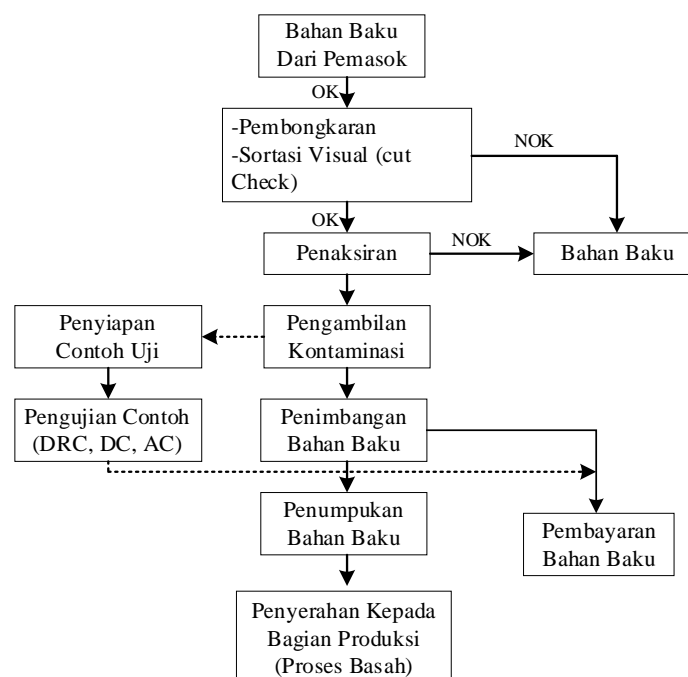
menjadi atasan mandor yang bertugas menangani dan mengawasi setiap kegiatan yang dilakukan para mandor.

Sedangkan karyawan PT. Lembah Karet adalah orang-orang yang telah memenuhi persyaratan yang ditentukan oleh perusahaan. Persyaratan itu untuk masing-masing pekerjaan tidak sama. Setelah calon jadi karyawan, maka dikenakan peraturan yang harus dipatuhi, antara lain:

- a. Melakukan pekerjaan dengan rasa tanggung jawab sesuai dengan tugas yang di pegangnya serta memiliki loyalitas yang tinggi terhadap pekerjaannya.
- b. Hadir sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan (sesuai dengan jam kerja).
- c. Bekerja sesuai dengan tugas dan tanggung jawab.
- d. Jam kerja karyawan kantor dan bengkel:

1) Bagian penerima bahan baku

Pada penerimaan bahan baku dimulai dari jam 08:00 WIB sampai selesai. Proses penerimaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 1. 2 berikut.

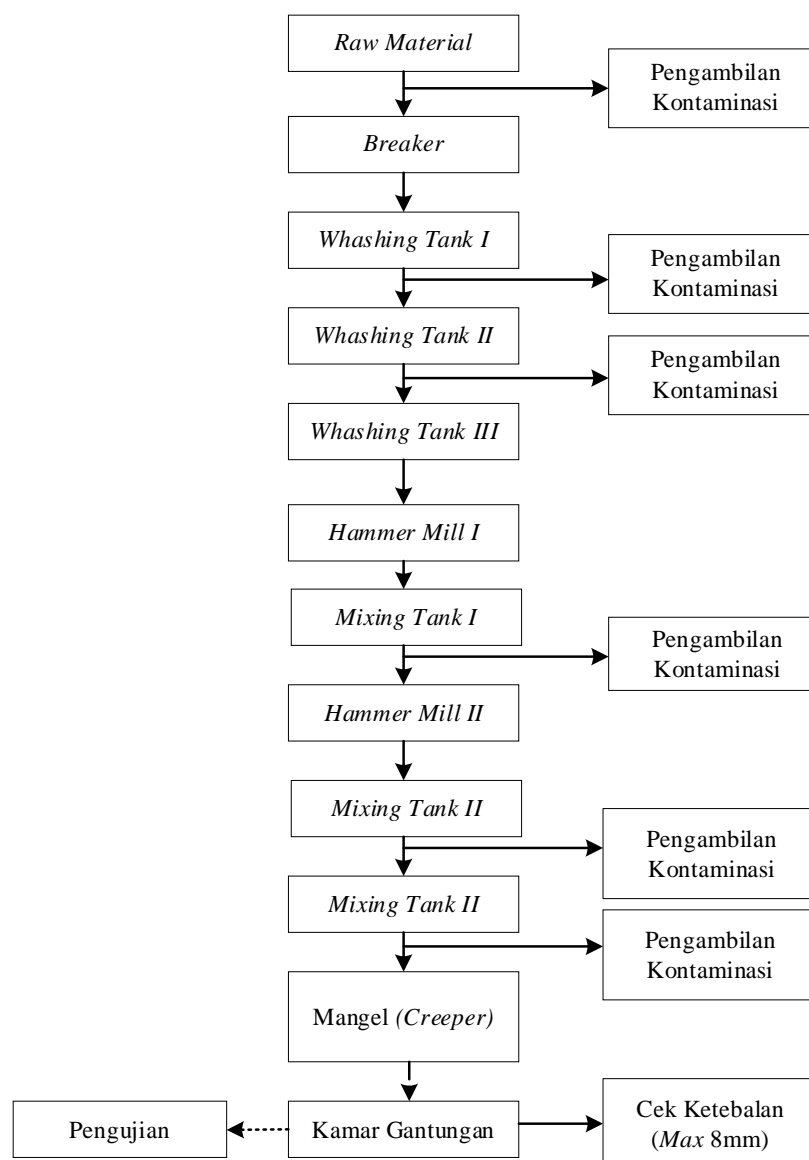


Gambar 1. 2 Diagram Proses Penerimaan Bahan Baku

(Sumber : Data Perusahaan PT. Lembah Karet Padang)

1) Untuk karyawan proses basah

Waktu kerja dimulai dari jam 08:00 WIB sampai dengan jam 13:00 WIB. Diagram Produksi *Crumb Rubber* proses basah dapat dilihat pada Gambar 1. 3 berikut :



Gambar 1. 3 Diagram Produksi Crumb Rubber Proses Basah

(Sumber : Data Perusahaan PT. Lembah Karet Padang)

Secara keseluruhan terdapat 308 orang jumlah karyawan yang ada di PT. Lembah Karet, dengan sistem pembagian karyawan bulanan dan karyawan harian yang sesuai dengan spesifikasi tugas dan tanggung jawabnya. Karyawan bulanan sebanyak 80 orang, sedangkan karyawan harian sebanyak 237 orang. Berikut rincian karyawan bulanan dan harian di PT. Lembah Karet dapat dilihat pada Tabel 1. 1 berikut :

Tabel 1. 1 Spesifikasi Tugas Karyawan Bulanan dan Harian

No	Bagian Tugas	Jumlah Orang
BULANAN		
1.	Direktur	1
2.	Wakil manajemen	1
3.	Bag. Pembelian	5
4.	Bag. Personalia/Adm	3
5.	Bag. Ekspor	3
6.	Bag. Laboratorium	15
7.	Bag. Gudang Produk Jadi	1
8.	Bag. Teknik	28
9.	Bag. Kasir	4
10	Bag. PPD	2
11.	Bag. Gudang Bahan Penolong	1
12	Bag. Sopir Kantor	4
13	Kairani (Juru Timbang)	8
14	Pengawas Umum & Gilingan	4
15	Bag. Sopir Forklift	1
	JUMLAH	81

HARIAN		
1.	Bag. Gudang Produk Jadi	8
2.	Bag. Gudang Bahan Penolong	3
3.	Bag. Satpam	13
4.	Bag. Gilingan	59
5.	Bag. Ipal Pagi	3
6.	Bag. Ipal Sore	1
7.	Bag. Ipal Malam	1
8.	Bag. Parit Pagi	4
9.	Bag. Kebersihan Taman	2
10.	Bag. Cuci Bak/Jaga Malam	2
11.	Bag. Jaga Pompa	1
12.	Bag. Press	50
13.	Bag. Peremahan (CR)	12
14.	Bag. Cuci Lory	15
15.	Bag. Piket	1
16.	Bag. Kebersihan Kantor	2
17.	Bag. Jaga Malam	2
18.	Bag. Jaga Pompa	1
19.	Mandor & Anggota Timbangan	36
20.	Bag. Giling Contoh	4
21.	Bag. Gomok	1
22.	Bag. Operator Gilingan	2
23.	Bag. Gudang LK	1
23.	Bag. Kontaminasi Meja	1
24.	Bag. Sopir Forklift	9
25.	Bag. Bangunan	3
	JUMLAH	237
	TOTAL	308

Klasifikasi tenaga kerja berdasarkan jenis kelamin dan pendidikan di PT. Lembah Karet Padang, dengan rinciannya pada Tabel 1. 2 berikut :

Tabel 1. 2 Klasifikasi Karyawan PT. Lembah Karet Padang

No	Jenis Kelamin	Jumlah Karyawan	Pendidikan						Total
			SD	SLTP	SLTA	D3	S1	S2	
1.	Pria	260	15	45	197	-	3	-	260
2.	Wanita	48	6	13	25	-	4	-	48
Total			21	58	222	0	7	0	308

Untuk menunjang kegiatan karyawan PT. Lembah Karet juga memberikan fasilitas seperti mushalla, kantin, BPJS, pemukiman tenaga kerja dan staf maupun buruh biasa.

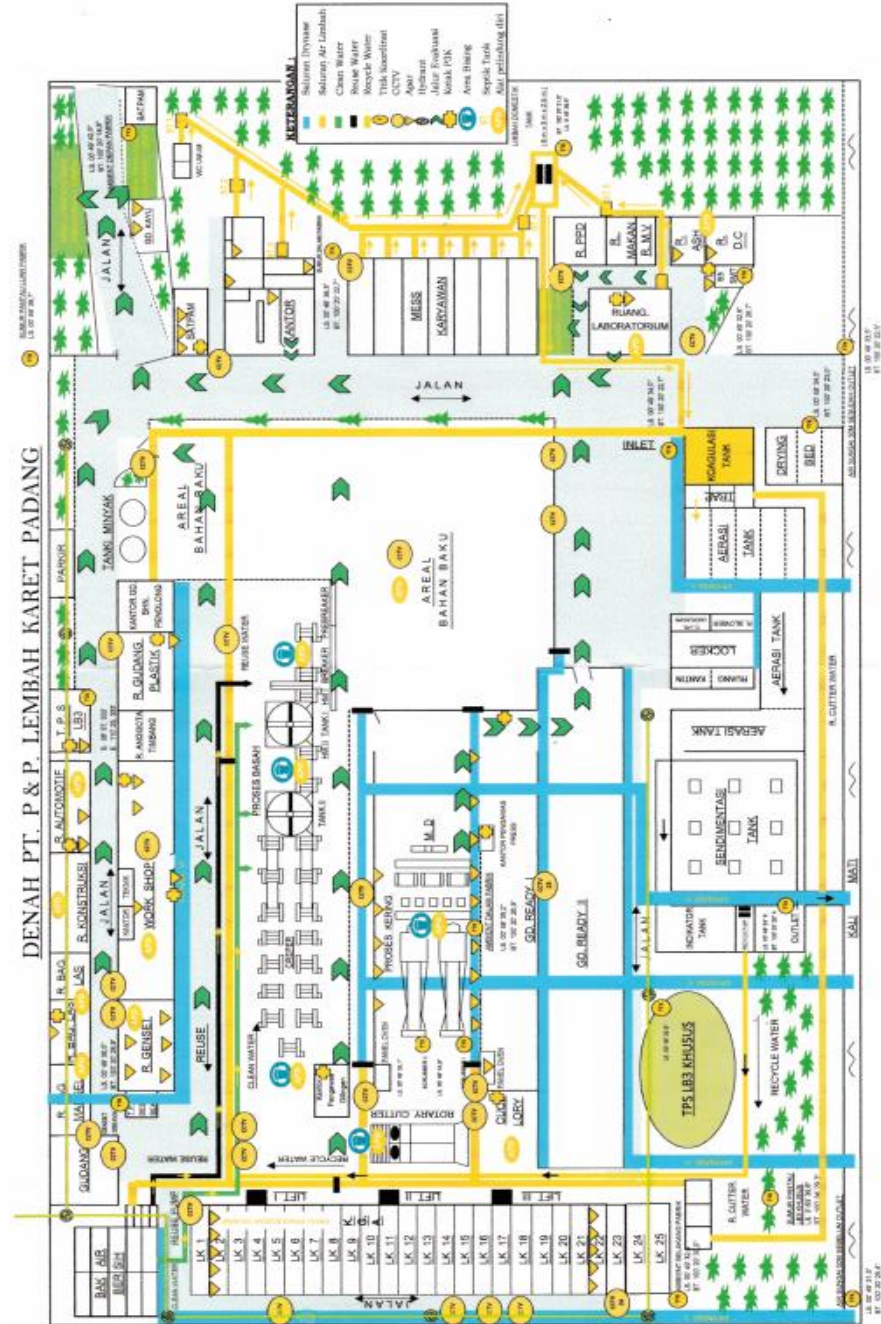
1.6.8. Pemasaran Hasil Produksi

PT. Lembah Karet mengeksport hasil produksinya keluar negeri melalui pelabuhan Teluk Bayur. Dari pelabuhan Teluk Bayur karet dibawa ke negara-negara pemesan di antaranya Amerika, Canada dan China. Dan juga pengiriman hasil produksi dalam negeri. Untuk negara amerika presentase pesanan hasil produksi dari lembah karet lebih dari 90%. Produksi PT. Lembah Karet disuplai ke pabrik-pabrik ban mobil di luar negeri. Industri yang menggunakan produk dari PT. Lembah Karet antara lain adalah:

- 1) Bridgestone
- 2) Continental, AG Dan Pirelli
- 3) Coopetire
- 4) General Tire
- 5) Good Rich Uni Royal
- 6) Michelin Danyo kohama
- 7) Sumi Rubber
- 8) Sumi Rubber Indonesia

1.6.9. Denah Perusahaan

Denah lokasi atau tata Letak PT. Lembah Karet dapat dilihat pada Gambar 1. 5 berikut :



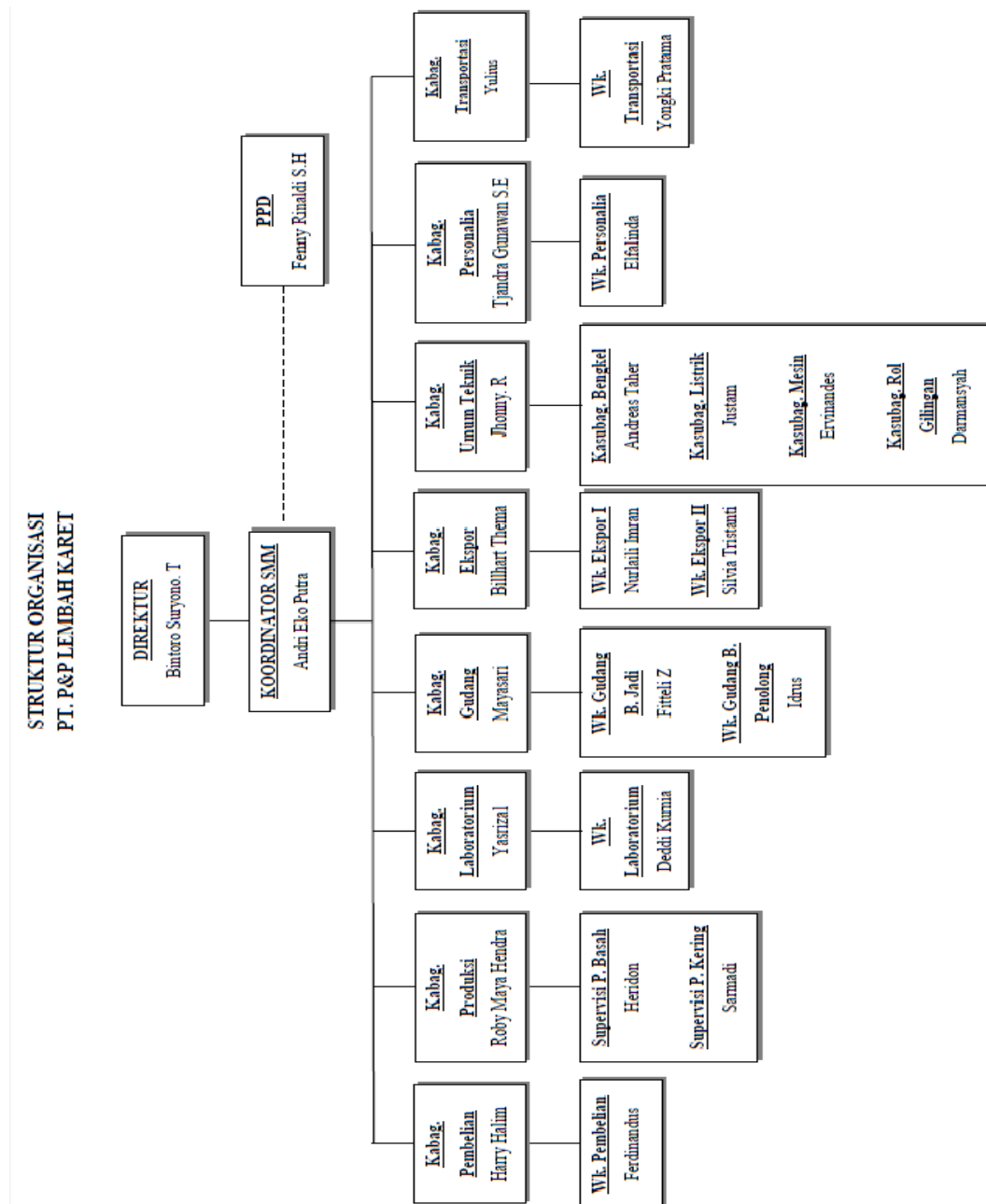
Gambar 1. 4 Denah PT. Lembah Karet Padang

(Sumber : Data Perusahaan PT. Lembah Karet)

1.6.10. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi PT. Lembah Karet dapat dilihat pada Gambar

1. 6 berikut :



Gambar 1. 5 Struktur Organisasi PT. Lembah Karet Padang

(Sumber : Data Perusahaan PT. Lembah Karet Padang)

1.6.11. Perencanaan Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri

Rencana kegiatan yang akan dilaksanakan dalam kegiatan Pengalaman Lapangan Industri ini adalah sebagai berikut:

a. Waktu

Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri ini direncanakan berlangsung kurang lebih 40 hari yang dimulai dari tanggal 7 Oktober 2021 sampai dengan tanggal 6 Desember 2021. Dengan ketentuan jam kerja untuk hari senin sampai hari jumat dimulai pada pukul 08:00 WIB - pukul 15:00 WIB. Dengan jam istirahat pada pukul 12:00 WIB - 13:00 WIB. Berbeda dengan hari Jum'at dengan jam kerja yang dimulai pada pukul 08:00 WIB s/d pukul 15:00 WIB, dengan jam istirahat dimulai dari pukul 12:00 WIB – 13:30 WIB. Sedangkan untuk hari Sabtu dan Minggu adalah hari libur, pelaksanaan dimulai sesuai dengan jadwal kegiatan.

b. Tempat

Tempat pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri adalah PT Lembah Karet Padang.

c. Rencana Kegiatan

Adapun rencana kegiatan penulis yang akan dilaksanakan di PT Lembah Karet ditunjukkan pada Tabel 1. 3 yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. 3 Rencana Kegiatan PLI di PT. Lembah Karet Padang

No	Kegiatan	Jadwal
1	Datang Ke Tempat Lokasi PLI	15 Mei 2022
2	Orientasi Lapangan	23 Mei 2022 – 25 Mei 2022
3	Kerja Praktek dan Pengambilan Data	27 Mei 2022 – 26 Juli 2022
4	Penyusunan Laporan	6 Juli 2022 sampai selesai

1.6.12. Pelaksanaan Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri

Pada pelaksanaan kegiatan PLI di PT. Lembah Karet Padang, kegiatan PLI dimulai sesuai dengan jadwal kegiatan yang telah direncanakan sebelumnya. Dimana pada tanggal 15 Mei 2022 penulis datang ke lokasi PLI untuk kunjungan pertama. Kunjungan pertama ke lokasi PLI ini bertujuan untuk mengajukan permohonan PLI di PT. Lembah Karet Padang.

Setelah mendapat persetujuan izin PLI dari perusahaan PT. Lembah Karet Padang, sesuai dengan arahan dari perusahaan terhitung dari tanggal 23 Mei sampai dengan 25 Mei 2022, penulis melaksanakan kegiatan orientasi lapangan dengan didampingi oleh pembimbing lapangan di lokasi PLI. Kegiatan orientasi lapangan ini bertujuan sebagai pengenalan lingkungan PLI kepada peserta magang agar nantinya selama melaksanakan PLI di PT. Lembah Karet Padang, peserta magang diharapkan dapat beradaptasi, mengenal peraturan perusahaan dengan baik, serta mengetahui bagaimana SOP dalam melaksanakan kegiatan PLI di PT. Lembah Karet Padang tersebut.

Setelah selesai melaksanakan orientasi lapangan, dimulai dari tanggal 27 Mei sampai dengan 26 Juli 2022, penulis mulai melakukan kegiatan kerja praktek dan pengambilan data untuk nantinya digunakan sebagai sumber referensi dan data dalam pembuatan laporan akhir PLI.

Selama mengikuti kegiatan kerja praktek, kegiatan harian diisi dengan melakukan pengecekan harian terhadap mesin-mesin yang digunakan dalam proses produksi yang digunakan di PT. Lembah Karet Padang bersama dengan teknisi lapangan. Tujuannya kegiatan ini yaitu untuk memastikan mesin-mesin yang ada berada dalam kondisi baik sebelum maupun sesudah digunakan.

Selain itu juga dilakukan kegiatan *maintenance* berupa perawatan berkala terhadap mesin-mesin yang ada sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dan juga melakukan perbaikan jika ada kerusakan pada mesin-mesin produksi tersebut.

Dari beberapa pengamatan dan pengambilan data yang dilakukan di PT.Lembah karet padang, pada laporan akhir penulis mengambil topik pembahasan tentang sistem pengontrolan lift manual 5 lantai di PT. Lembah karet padang. Alasan pengambilan topik ini sebagai laporan akhir PLI karena berdasarkan dari pengamatan dan data yang didapat dilapangan, topik ini sangat sesuai dengan ilmu teori yang didapatkan diperkuliahan dan pengaplikasiannya dilapangan.

BAB II

SISTEM KELISTRIKAN DI PT LEMBAH KARET

2.1. Landasan Teori

Bagi semua pabrik atau dunia industri, tenaga listrik merupakan hal yang sangat vital dalam suatu proses produksi karena tanpa adanya tenaga listrik suatu pabrik atau industri tidak akan beroperasi secara optimal. Apabila sistem kelistrikan ini tidak bekerja maka perangkat produksi tersebut tidaklah mempunyai arti apa-apa.

Listrik merupakan inti dari pengoperasian pabrik dan peralatan listrik lainnya. Jika macet atau gagal, semua komponen pabrik yang ada tidak akan dapat berfungsi lagi, yang akan berdampak serius dan mengganggu proses produksi. Oleh karena itu, industri membutuhkan energi listrik yang andal, yaitu energi listrik yang selalu tersedia (terus-menerus) dan stabil.

Pada umumnya dalam sebuah industri, tenaga listrik terutama dipakai untuk:

1. Penggerak mesin-mesin industri.
2. Penerangan lingkungan industri.
3. Keperluan perangkat perkantoran industri.
4. Untuk keperluan lain dan sebagainya.

Untuk mendapatkan tenaga listrik yang handal diperlukan juga sumber listrik yang handal baik dari segi kontinuitas maupun stabilitas. Sumber listrik ini dapat berasal dari unit-unit pembangkit luar industri seperti Perusahaan Listrik Negara (PLN) maupun pembangkit dalam industri seperti generator set (genset). Sumber listrik yang tidak handal akan sangat menjadi hambatan dalam sebuah industri karena dapat mengganggu kelancaran proses produksi industri tersebut.

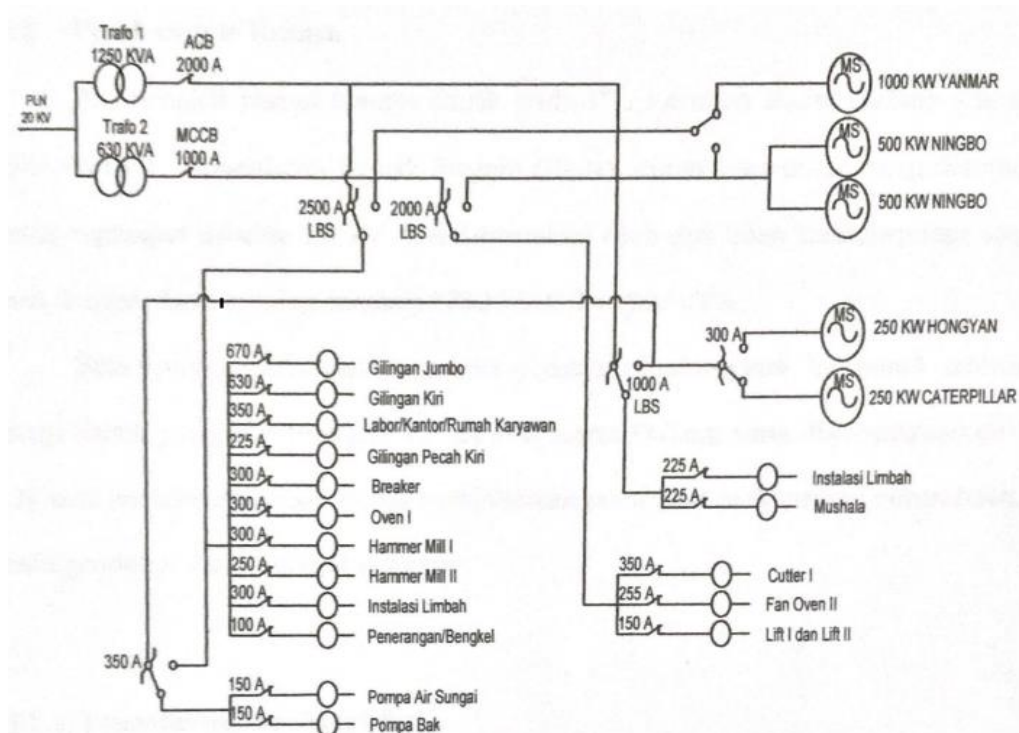
Supaya tenaga listrik dapat sampai ke tempat-tempat yang memerlukan sumber listrik maka diperlukan penyaluran dan pendistribusian dari unit pembangkit ke tempat pemakaian listrik yang harus dilakukan sedemikian rupa supaya tidak terjadi kerugian daya yang besar. Dan untuk mempermudah

pengawasan (menjalankan atau menghentikan) beban-beban listrik maka perlu dipasang peralatan-peralatan hubung dan peralatan pengontrolan sebelum sampai pada beban akhir.

Pasokan energi listrik di PT. Lembah Karet Padang disuplai dari PLN sebesar 20 kV yang berfungsi sebagai pembangkit utama dan genset sebagai pembangkit cadangan.

2.2. Single Line Sistem Kelistrikan PT. Lembah Karet Padang

Adapun single line sistem kelistrikan PT. Lembah Karet Padang dapat ditunjukkan pada Gambar 2. 1 dibawah ini.



Gambar 2. 1 Single Line Sistem Kelistrikan PT. Lembah Karet

(Sumber : Data Perusahaan PT. Lembah Karet Padang)

2.3. Unit Pembangkit Daya Listrik

Untuk menjamin tersedianya tenaga listrik secara terus-menerus sesuai dengan tegangan dan arus yang dibutuhkan maka PT. Lembah karet Padang mensuplai tenaga listrik dari PLN sebagai pembangkit utama dan generator set (genset) sebagai pembangkit cadangan.

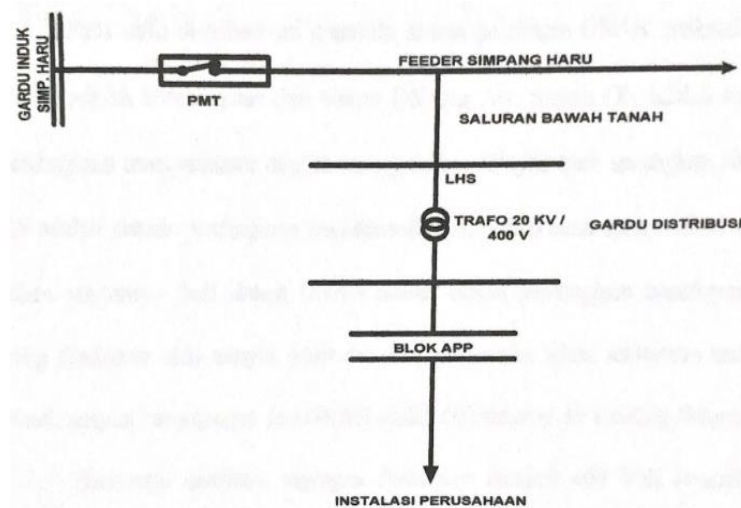
Sumber listrik yang ada pada PT. Lembah karet Padang ada dua yaitu pembangkit utama dan pembangkit cadangan.

2.3.1. Pembangkit Utama

Pembangkit utama tenaga listrik pada PT. Lembah karet Padang adalah suplai dari PLN di mana tegangan yang disuplai adalah tegangan sebesar 20 kV dan diturunkan oleh dua buah transformator step-down dengan daya masing-masing 1250 kVA dan 630 kVA. Selanjutnya pada sisi tegangan rendah dihubungkan ke panel utama. Energi listrik yang dibutuhkan PT. Lembah Karet Padang yang dikontrakkan dari PLN saat ini sebesar 20 kV untuk menjalankan perangkat perkantoran perusahaan, mesin produksi dan untuk penerangan.

Menurut (Sugianto, 2017) Dalam suatu sistem kelistrikan dengan daya listrik besar maka sudah pasti harus memiliki sistem peng-konversi tegangan berupa transformator step down untuk merubah tegangan menengah 20 kV menjadi tegangan rendah 400 V. Tenaga listrik disalurkan dari gardu beton ke panel tegangan menengah (MVMDP) sebagai hubung bagi dan pengaman pertama sebelum masuk ke sistem kelistrikan gedung atau sebelum masuk kedalam sistem transformator distribusi, untuk dirubah tegangannya dari tegangan menengah menjadi tegangan rendah, yang nantinya akan disalurkan ke masing-masing peralatan listrik pada suatu gedung melalui panel utama tegangan rendah (LVMDP).

Single line sistem kelistrikan PT. Lembah Karet Padang dari gardu induk Simpang Haru sampai ke gardu distribusi PT. Lembah Karet Padang dapat dilihat pada Gambar 2. 2 berikut.



Gambar 2. 2 Single-line sistem sistem kelistrikan perusahaan dari Gardu Induk Simpang Haru

(Sumber : Data Perusahaan PT. Lembah Karet Padang)

Adapun data trafo distribusi PT. Lembah Karet Padang adalah sebagai berikut:

Merk trafo	: Mechanich
Type/No. pabrik	: VDE/45575
Tahun Pembuatan	: 2000
Banyak phasa	: 3
Frekuensi	: 50 Hz
Daya nominal	: 1250 kVA
Tegangan nominal primer	: 21/20.5/19.5 kV
Tegangan nominal sekunder	: 400 V
Tegangan operasi primer	: 20 kV
Tegangan operasi sekunder	: 400 V
Arus nominal primer	: 10.5 A
Arus nominal sekunder	: 2000 A
Sistem pendingin	: ONAN

Pada trafo distribusi ini memiliki sistem pendingin ONAN, maksud dari ONAN adalah kombinasi dari sistem ON dan AN. sistem ON adalah sistem pendinginan transformator dengan menggunakan minyak trafo sedangkan sistem AN adalah sistem pendingin transformator yang dilakukan secara alami oleh udara sekitarnya. Jadi sistem ONAN adalah sistem pendingin transformator yang dilakukan oleh minyak trafo dan dengan bantuan udara sekitarnya secara alami, adapun kepanjangan dari ONAN adalah oil naturan air cooling naturan.

Dari trafo distribusi tegangan diturunkan menjadi 400 volt kemudian menuju blok APP atau alat pembatas daya dan pengukuran. Blok APP tersebut terdiri dari current transformer (CT).

Fungsi dari Current Transformer adalah untuk mentransformasikan dari arus yang besar ke arus yang lebih kecil guna sebagai pengukuran dan proteksi.

1. Trafo arus untuk pengukuran
 - a. Mempunyai ketelitian yang tinggi pada daerah kerja (daerah pengenalnya).
 - b. Cepat jenuh.
2. Trafo arus untuk proteksi

Mempunyai daerah ketelitian yang luas dan tidak cepat jenuh.

Data-data dari current transformer yang dipakai oleh PT. Lembah Karet Padang dapat dilihat pada Table 2. 1 berikut :

Tabel 2. 1 Data CT yang dipakai oleh PT. Lembah Karet Padang

Current Transformer (CT)	
Type	CT-70
Ratio	2000
Merk	AEG
Class	0,5
Bunden	15 VA

2.3.2. Pembangkit Cadangan

Untuk mencegah terjadinya gangguan pada produksi yang diakibatkan terhentinya pasokan Tenaga Listrik dari PLN maka diperlukan pembangkit cadangan dimana pembangkit cadangan ini berupa generator milik sendiri. Pada PT. Lembah karet Padang digunakan 5 buah generator sebagai sumber cadangan. Kapasitas masing-masing juga bervariasi sesuai dengan kebutuhan produksi pada perusahaan yaitu sebagai berikut :

1. Generator 1 dengan kapasitas 1000 kV
2. Generator 2 dengan kapasitas 500 kV
3. Generator 3 dengan kapasitas 500 kV
4. Generator 4 dengan kapasitas 250 kV
5. Generator 5 dengan kapasitas 250 kV

Generator listrik adalah mesin yang mengubah energi mekanik menjadi energi listrik. Energi mekanik dapat disuplai oleh mesin utama, dimana mesin pembakaran, mesin uap, dapat membasahi air yang melewati turbin atau bahkan motor listrik atau mekanisme lain yang dapat menjadi sumber energi mekanik. Energi ini biasanya diperoleh dari poros berputar yang juga disebut generator angker. Energi listrik yang dihasilkan dapat digunakan untuk transmisi energi di tingkat komersial, industri atau bahkan domestik. Generator memasok arus yang biasanya memiliki frekuensi 50 Hz (Sumardjati et al., 2008). Generator listrik memiliki dua bagian :

- a. Stator
- b. Rotor

Stator terdiri dari kutub magnet stasioner, sedangkan armature berputar termasuk dalam rotor. Generator umumnya bekerja dengan hukum Faraday tentang induksi elektromagnetik. Hukum ini menjelaskan bahwa dengan memutar konduktor listrik dalam medan magnet, ggl diinduksi, yang menciptakan aliran muatan. Ketika

konduktor berputar di medan magnet, perbedaan tegangan dibuat antara kedua ujungnya dan aliran berubah dan ggl sebanding dengan laju perubahan aliran ($e = -N d\Phi / dt$) diinduksi dan, oleh karena itu, arus mengalir. Konduktor listrik berputar disebut generator angker

Gambar salah satu dari generator yang ada di perusahaan ini dapat dilihat pada Gambar 2. 3 dibawah ini:



Gambar 2. 3 Generator magna MAX dengan kapasitas 1000 KW

(Sumber :Dokumentasi Penulis)

Pada PT. Lembah karet Padang generator digunakan apabila pasokan daya listrik dari PLN terganggu atau terjadi pemutusan. Generator 1 akan melayani beban sebesar 1250 kVA sedangkan generator 2 dan 3 berfungsi sebagai generator cadangan yang akan menggantikan kinerja dari generator 1, apabila generator tersebut mengalami gangguan atau sedang dalam perbaikan. Generator 2 dan 3 terlebih dahulu diparalelkan dengan tujuan supaya bisa menyamai kapasitas yang dihasilkan oleh generator 1, sedangkan generator 4 merupakan generator yang dipergunakan untuk mengoperasikan pompa air sungai dan pompa bak selama proses produksi berlangsung yaitu dari pukul 07.00 WIB sampai pada pukul 16.00 WIB. Sedangkan generator 5 adalah merupakan generator cadangan untuk menggantikan kerja generator 4 apabila mengalami gangguan atau sedang dalam perbaikan.

2.4. Sistem Distribusi Daya

Didalam penyuplaian daya dari PLN digunakan trafo step down dari tegangan 20 kV/400 V, sedangkan dari generator juga demikian 20 kV/400 V tegangan ini langsung ditampung pada panel utama.

Dari panel utama ini daya yang dihasilkan akan disalurkan langsung pada panel distribusi yang ada di area produksi dan perkantoran, lampu penerangan luar dan laboratorium. Sistem saluran distribusi pada tenaga listrik di PT. Lembah Karet Padang adalah saluran bawah tanah (*under ground cable*).

2.4.1. Panel Distribusi

Berdasarkan penempatannya panel-panel mempunyai operasi yang berbeda-beda satu sama lainnya. Pada dasarnya panel terdiri dari panel tegangan rendah, tegangan menengah, tegangan tinggi dan arus searah (DC) maupun arus bolak-balik (AC).

Sesuai dengan fungsinya panel dapat dibagi atas:

1. Panel distribusi utama (*main distribution board*)
2. Panel sub distribusi (*sub distribution board*)
3. Panel generator (*generator switch board*)
4. Panel kontrol motor (*motor cantrol center*)
5. Panel pengaman

Berdasarkan fungsi panel maka panel utama dilengkapi dengan berbagai peralatan dan perlengkapan listrik yang sesuai dengan kegunaan panel tersebut. Diantaranya pengaman, pemutus tenaga, busbar, serta alat ukur yang diperlukan.

2.4.1.1. Panel Distribusi Utama

Panel berbentuk lemari besi yang merupakan utama sebagai pendistribusian daya yang dibangkitkan oleh PLN dan generator. Tegangan yang dibangkitkan adalah VAC 3 Ø.

Tegangan ini tidak langsung diberikan ke masing-masing panel pengontrol melainkan tegangan diturunkan melalui transformator step-down.

Sedangkan daya yang diberikan masing-masing panel diatur memakai ACB (*air circuit breaker*) dengan rating arus sesuai dengan kebutuhan daya pada masing-masing panel tersebut. Gambar dari Panel Distribusi Utama yang ada di perusahaan ini dapat dilihat pada Gambar 2. 4 dibawah ini



Gambar 2. 4 Panel distribusi utama

(Sumber :Dokumentasi Penulis)

Peralatan-peralatan yang terdapat pada panel utama adalah sebagai berikut:

1. Busbar.
2. Air Circuit Breaker (ACB).
3. Alat ukur besaran listrik seperti Kwh meter, Ampere meter dan Volt meter.
4. Relay proteksi.
5. Magnetic Contactor (MC)
6. Indikator.

Panel distribusi diantaranya berfungsi sebagai berikut:

1. Penghubung

Suatu panel berfungsi untuk menghubungkan suatu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik lainnya dalam suatu operasi kerja.

2. Pengaman

Panel dapat juga berfungsi sebagai pengaman, sebab suatu panel akan bekerja secara otomatis apabila sumber atau suplai tenaga listrik mendapat gangguan.

3. Pembagi

Panel juga dapat berfungsi untuk membagi kelompok beban baik untuk instalasi penerangan maupun instansi tenaga.

4. Penyuplai

Panel dapat berfungsi sebagai penyuplai listrik dari sumber beban seperti halnya yang terdapat pada pembangkit tenaga listrik di PT. Lembah Karet Padang.

5. Pengontrol

Panel berfungsi sebagai pengontrol yang merupakan fungsi utamanya, dimana panel tersebut berguna untuk mengontrol masing-masing rangkaian listrik.

2.4.1.2. Panel Sub Distribusi

Panel sub distribusi ini ditempatkan pada masing-masing lokasi terminal. Panel ini digunakan untuk menyalurkan daya listrik pada setiap terminal dan unit-unit pendukung yang ada di sekitar PT. Lembah Karet Padang seperti bagian produksi, perkantoran, gudang dan Workshop.

Gambar dari Panel Sub Distribusi yang ada di perusahaan ini dapat dilihat pada Gambar 2. 5 dibawah ini:



Gambar 2. 5 Panel sub distribusi

(Sumber :Dokumentasi Penulis)

2.4.1.3. Panel Generator

Panel generator berfungsi sebagai penyalur daya listrik masing-masing generator. Selain sebagai penghubung dan penyalur daya ke generator, panel ini juga berfungsi sebagai panel pengaman pada generator.

Gambar salah satu dari generator yang ada di perusahaan ini dapat dilihat pada gambar 2. 6 dibawah ini:



Gambar 2. 6 Panel Generator

(Sumber :Dokumentasi Penulis)

2.4.1.4. Panel Kontrol Motor

Pada PT. Lembah Karet Padang terdapat panel kontrol motor. Panel kontrol motor berfungsi sebagai penyalur daya dari panel sub distribusi ke motor. Panel ini juga berfungsi sebagai pusat pengontrol motor-motor yang digunakan di PT. Lembah Karet padang seperti pada motor penggilingan dan motor Hammer Mill.

Gambar dari Panel Kontrol Motor yang ada di perusahaan ini dapat dilihat pada Gambar 2. 7 dibawah ini:



Gambar 2. 7 Panel kontrol motor

(Sumber :Dokumentasi Penulis)

2.4.1.5. Panel Pengaman

Panel pengaman berfungsi sebagai box tempat peralatan proteksi. Panel pengaman akan bekerja secara otomatis mengamankan peralatan produksi apabila terjadi gangguan yang menyebabkan kerusakan pada peralatan.

Gambar dari Panel Kontrol Motor yang ada di perusahaan ini dapat dilihat pada Gambar 2. 8 dibawah ini:



Gambar 2. 8 Panel pengaman

(Sumber :Dokumentasi Penulis)

2.5. Load Breaker Switch (LBS)

Load break switch adalah peralatan yang digunakan untuk membuka atau menutup aliran listrik dalam kondisi ada arus atau beban yang lewat, tapi tidak dalam kondisi ada gangguan. Sebagian besar LBS terdiri dari 3 fasa yang digerakkan secara bersamaan. Umumnya dipasang pada sistem saluran distribusi dan untuk keperluan transfer load.

2.6. Sistem Proteksi

Proteksi adalah suatu pengaman yang dilakukan oleh peralatan listrik yang dipasang pada jaringan, transformator, generator, distribusi dan peralatan lainnya yang berguna untuk mengamankan kondisi tidak normal suatu sistem tenaga listrik. Gangguan ini biasanya bersifat sementara atau bersifat permanen. Gangguan seperti:

1. Gangguan hubung singkat
2. Gangguan tenaga lebih atau kurang
3. Gangguan arus lebih atau kurang
4. Beban lebih

Tujuan serta fungsi dari sistem proteksi tersebut adalah:

1. Mendeteksi daerah gangguan, sehingga daerah yang terganggu dapat diminimalisir sekecil mungkin.
2. Menghindari kerusakan pada peralatan listrik akibat adanya gangguan. pada bidang industri, di mana kapasitas daya dan tegangan yang cukup tinggi dituntut untuk memiliki sistem pengaman yang efektif dan dapat diandalkan, sehingga bahaya yang mungkin timbul akan dapat dihindari dan dicegah. Akibatnya proses produksi dapat berjalan dengan lancar dan terhindar dari gangguan.

Relay proteksi yang terdapat pada panel utama berfungsi untuk mengamankan generator. Untuk pengamanan terhadap beban lebih digunakan pemutus yang memutuskan beban dari sistem apabila terjadi beban lebih.

Peralatan proteksi yang dirangkai yang dikaitkan bersama dengan pemutus ini adalah kontaktor dan relay thermis beban lebih.

Apabila terjadi beban lebih maka akan terjadi kelebihan panas pada lilitan motor, maka untuk mengamankan kelebihan panas pada motor digunakan thermal overload relay (TOR) yang dipasang bersama kontaktor dan pemutus.

Beberapa komponen pengaman yang digunakan pada peralatan listrik di PT. Lembah Karet Padang:

1. Circuit Breaker (CB)

Circuit breaker adalah sebuah saklar elektrik yang beroperasi secara otomatis untuk memutus jalur arus listrik dari sirkuit ketika ada kondisi abnormal (tidak normal). Sehingga dapat mencegah kerusakan pada sirkuit listrik dikarenakan adanya hubungan arus pendek (korsleting).

Pada sistem pendistribusian daya listrik operasi, circuit breaker (CB) dikontrol oleh relay pengaman melalui rangkaian tripping. Bila terjadi gangguan maka relay pengaman akan bekerja memberikan sinyal rangkaian tripping yang mengakibatkan rangkaian trip coil bekerja dimana inti besi dari trip coil akan bekerja menekan alat pada circuit breaker (CB) secara mekanis akan menemukan kontak hubung.

Menurut pemadamannya Circuit Breaker (CB) dibedakan:

- a. Air Circuit Breaker (ACB)
- b. Mini Circuit Breaker (MCB)
- c. Oil Circuit Breaker(OCB)
- d. Gas Circuit Breaker (GCB)
- e. Vacuum Circuit Breaker (VCB)
- f. Moulded Case Circuit Breaker (MCCB)

Pada PT. Lembah Karet Padang circuit breaker yang digunakan selain mini circuit breaker (MCB) adalah jenis air circuit breaker (ACB) yaitu pemutus yang menggunakan udara sebagai media pemadam atau moulded case circuit breaker (MCCB) yaitu pemutus arus dengan kontak cetakan adalah jenis saklar yang berfungsi sebagai pemutus dan

penghubung serta pengaman sistem tenaga listrik didalam memutuskan aliran daya listrik secara otomatis umumnya digunakan pada panel panel pemakaian

2. Macnetic Contactor (MC)

Magnetic Contactor (MC) adalah sebuah komponen yang berfungsi sebagai penghubung/kontak dengan kapasitas yang besar dengan menggunakan daya minimal. Sebuah kontaktor terdiri dari koil, beberapa kontak Normally Open (NO) dan beberapa Normally Close (NC). Pada saat satu kontaktor normal, NO akan membuka dan pada saat kontaktor bekerja, NO akan menutup. Sedangkan kontak NC sebaliknya yaitu ketika dalam keadaan normal kontak NC akan menutup dan dalam keadaan bekerja kontak NC akan membuka.

3. Thermal Over Load Relay (TOR)

Thermal Over Load Relay ini berfungsi mengamankan generator dan motor dari kelebihan panas yang ditimbulkan oleh beban lebih.

2.6.1. Relay Proteksi

Relay berfungsi untuk mendeteksi suatu gangguan dalam daerah perlindungannya. Relay harus bertindak untuk memberikan daya pada kumparan pemutus (trip coil) dan pemutus (CB) untuk bekerja.

Jenis-jenis relay yang digunakan di PT. Lembah karet Padang adalah:

1. Over current relay (OCR)

Relay harus lebih berfungsi untuk mengamankan peralatan dari gangguan akibat beban lebih dan gangguan hubung singkat. Relay ini bekerja apabila terjadi arus lebih yang disebabkan oleh beban lebih atau gangguan antar phasa maupun gangguan phasa ke tanah. Relay arus lebih adalah suatu relay yang kerjanya berdasarkan kenaikan arus yang melebihi nilai tertentu dan dalam jangka waktu tertentu.

2. Earth Fault Relay (EFR)

Relay ini berfungsi sebagai pengaman terhadap gangguan hubung singkat tanah di dalam dan di luar daerah pengamanan. Gangguan hubung singkat dapat didefinisikan sebagai gangguan yang terjadi akibat adanya penurunan kekuatan dasar yang terjadi baik akibat pengaruh alam maupun usia sehingga mengakibatkan terjadinya hubung singkat antar kawat fasa atau antar kawat fasa dengan tanah.

3. Thermal Overload Relay (TOR)

Thermal Overload Relay bekerja saat arus pada beban melebihi dari batas penggunaannya dan TOR mengamankan atau memutuskan beban tersebut apabila mengakibatkan panas yang melebihi batas.

Fungsi relay pengaman pada sistem tenaga listrik adalah:

- a. Merasakan, mengukur dan membandingkan serta menentukan bagian sistem yang terganggu serta memisahkan secepatnya hingga sistem lainnya yang tidak terganggu dapat beroperasi secara normal.
- b. Menggunakan kerusakan yang lebih parah dari peralatan yang terganggu.
- c. Mengurangi pengaruh gangguan terhadap bagian sistem yang lain yang tidak terganggu di dalam sistem tersebut, disamping itu mencegah meluasnya gangguan.
- d. Memperkecil bahaya bagi manusia.

Dalam merencanakan sistem relay proteksi harus dipenuhi beberapa persyaratan utama, yaitu:

- a. Keandalan (reliability)
- b. Kecepatan
- c. Selektivitas
- d. Ekonomis
- e. Sensitifitas

2.7. Pemeliharaan (Maintenance)

Untuk kelancaran produksi di PT. Lembah karet Padang maka seluruh unit yang ada pada pabrik harus selalu dalam keadaan siap pakai. Untuk itu dilakukan pemeliharaan, pemeriksaan dan perawatan pada peralatan maupun sistem kelistrikannya supaya dapat beroperasi sebagai mestinya.

Pada PT. Lembah Karet Padang perawatan peralatan dilakukan sekali dalam seminggu, pada saat melakukan perawatan tersebut jika terdapat peralatan yang rusak maka akan langsung diganti dengan peralatan cadangan, tujuannya yaitu agar proses pengolahan dapat dilakukan dengan maksimal.

BAB III

PENUTUP

3.1. Kesimpulan

Setelah melakukan pengalaman lapangan industry di PT. Lembah Karet Padang yang berlokasi di Jl. By Pass KM. 22 Batipuh Panjang, Koto Tangah, Padang, Sumatera Barat, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. PT. Lembah Karet Padang adalah perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan dan produksi bahan baku karet.
2. Pasokan energi listrik pada PT. Lembah Karet Padang diambil dari genset sebagai pembangkit cadangan daya sebesar 500 kVA dan layanan dari PLN sebagai pembangkit utama dengan tegangan sebesar 1250 kVA.
3. Pembangkit utama dengan pembangkit cadangan terhubung secara paralel dimana apabila terjadi gangguan pada genset maka suplai dari PLN akan bekerja secara otomatis.
4. Proses produksi pada PT. Lembah Karet Padang melalui dua proses yaitu proses basah dan proses kering.
5. Generator yang digunakan pada PT. Lembah Karet Padang ada 5 dan memiliki spesifikasi yang berbeda yaitu:
 - a. Generator 1 dengan kapasitas 1000 kW
 - b. Generator 2 dengan kapasitas 500 kW
 - c. Generator 3 dengan kapasitas 500 kW
 - d. Generator 4 dengan kapasitas 250 kW
 - e. Generator 5 dengan kapasitas 250 kW

3.2. Saran

Selama melaksanakan pengalaman lapangan industri di PT. Lembah Karet Padang, penulis merasa cukup puas dalam memperoleh data untuk membuat laporan pengalaman lapangan industri ini, karena pembimbing lapangan telah memberikan data-data yang cukup lengkap pada penulis. Hanya

ada sedikit masukan dari penulis untuk PT. Lembah Karet Padang agar menyiapkan staf khusus untuk menangani pelatihan dan bimbingan praktek agar sistem produksi di PT. Lembah Karet Padang tidak terganggu dan demi turut menyukseskan kegiatan pembelajaran dan pelatihan dalam industri.

DAFTAR PUSTAKA

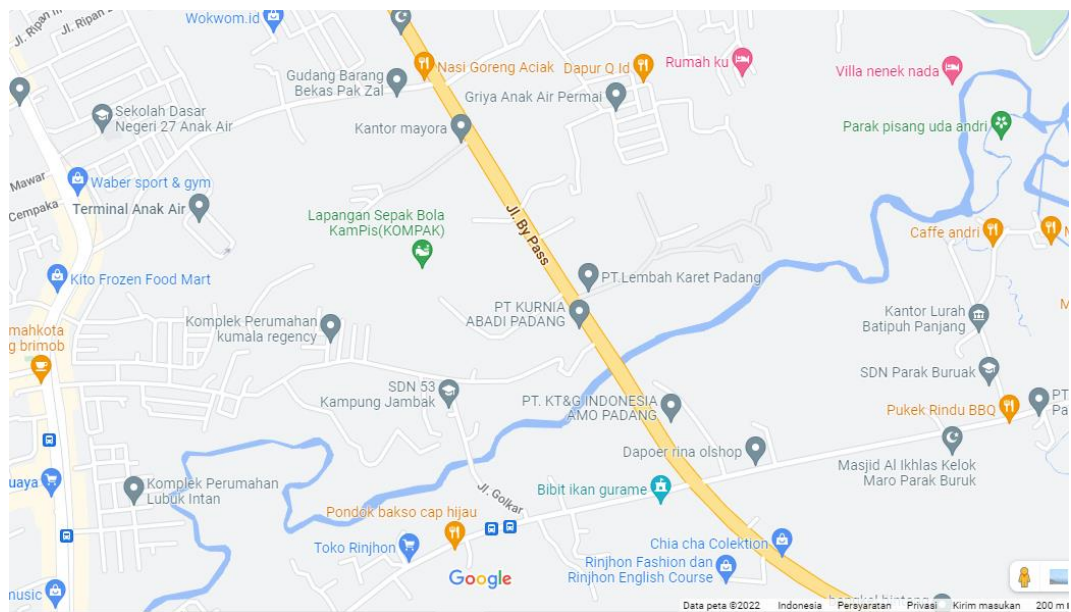
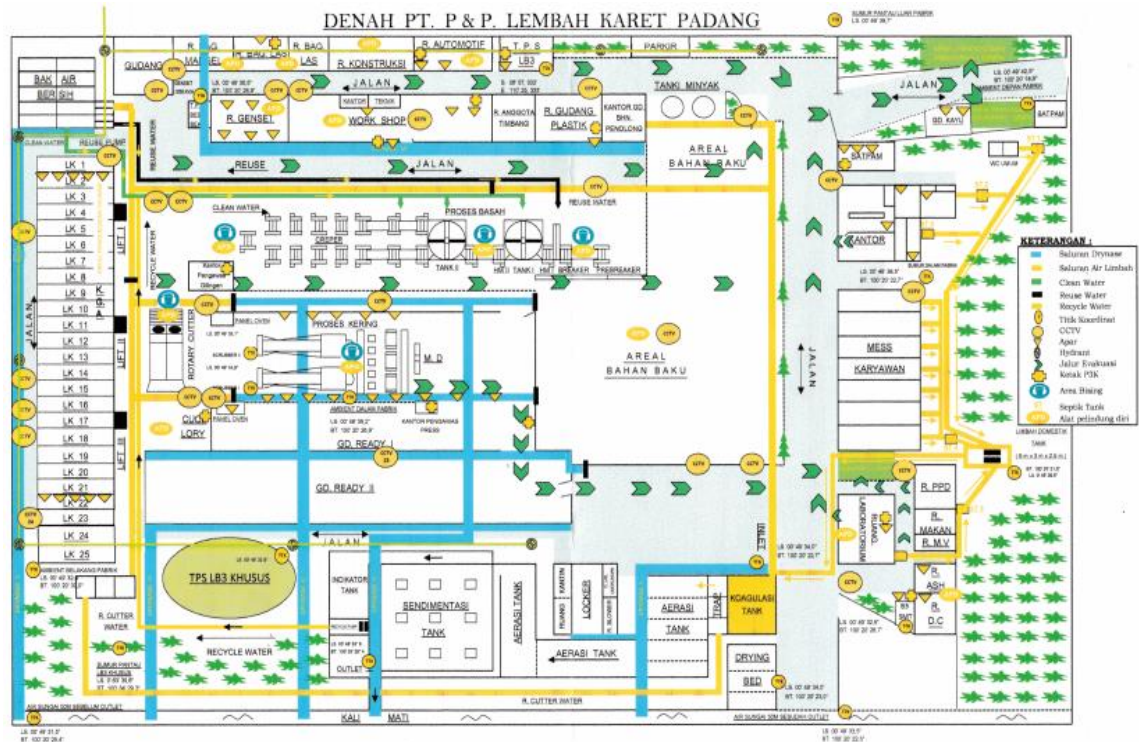
- Jurusan Teknik Elektro FT UNP. 2015. *Panduan Pengalaman Lapangan Industri* Jurusan Teknik Elektro FT UNP. Padang: Tim PLI Jurusan Teknik Elektro FT UNP
- PT. Perindustrian dan Perdagangan Lembah Karet Padang. *Sejarah Singkat Perusahaan*
- Unit Hubungan Industri. 2017. *Buku Pedoman Pengalaman Lapangan Industri Mahasiswa* FT UNP. Padang: Universitas Negeri Padang
- Sugianto, A. M. (2017). Perencanaan Sistem Distribusi Listrik Pelaksanaan Proyek Apartemen. *Sinusoida*, 19(2), 69–77.
- Sumardjati, P., Yahya, S., & Ali Mashar. (2008). Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik Jilid 3 Untuk SMK. *Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan*, 155.

LAMPIRAN

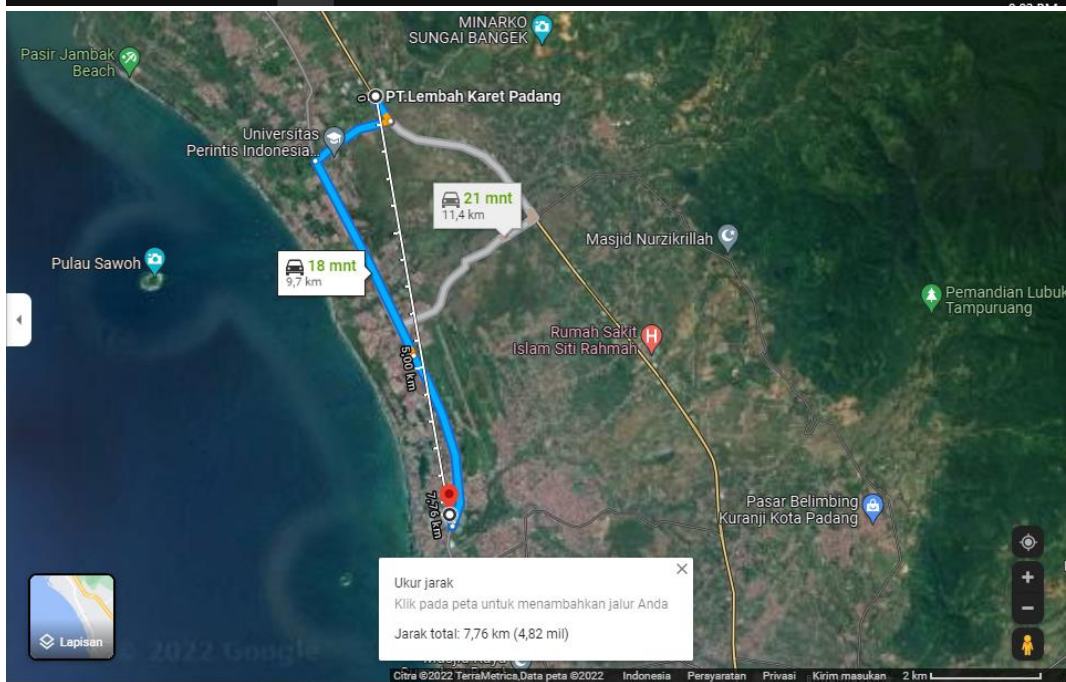
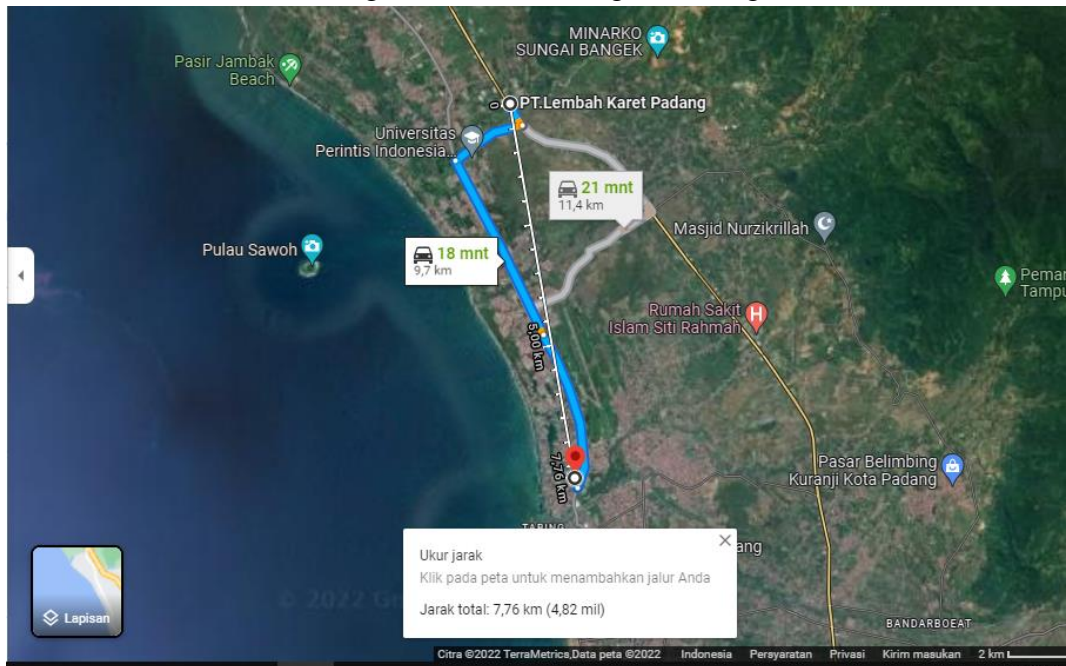
Lampiran 1

Denah Lokasi PT Lembah Karet Padang dan Jarak Perusahaan drari Universitas Negeri Padang

1. Denah PT Lembah Karet



2. Jarak PT Lembah Karet dengan Universitas Negeri Padang



Lampiran 2

Surat Balasan dari PT Lembah Karet Padang

P.T. PERINDUSTRIAN & PERDAGANGAN
LEMBAH KARET
JALAN BY PASS KM. 22
KEL. BATIPUH PANJANG, KEC. KOTO TANGAH
PADANG 25171
(SUMATERA - INDONESIA)

Cable Address :
LEMBAH KARET PADANG
Phone : 482765 - 482766 - 482767
 482768 - 482769
Fax : 482770
E-mail : lembahkaret@gmail.com

SURAT KETERANGAN
NO. 043 / LKR-PPD / V / 2022

Kepada Yth,
Universitas Negeri Padang
Fakultas Teknik
Di
Tempat

Padang, 10 Mei 2022

Dengan hormat,

Sesuai dengan Surat No. : 0812/UN35.2.1/AK/2022 tentang permohonan Izin Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa/wi yang di bawah ini :

NO	NAMA	NIM/BP	JURUSAN/PROGRAM
1.	BOBBY WANSEP PUTRA	18063073	PENDIDIKAN ELEKTRO
2.	FIKRA AULIA RIZKI	18063054	PENDIDIKAN ELEKTRO
3.	MUHAMAD FREDI S	18063084	PENDIDIKAN ELEKTRO

Dengan ini kami memberikan Izin kepada Mahasiswa/wi diatas untuk melakukan kegiatan Praktek Kerja Lapangan di perusahaan kami terhitung mulai tanggal 23 Mei 2022 s/d 015 Juli 2022.

Demikianlah Surat Keterangan ini kami buat, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami

PT. LEMBAH KARET PADANG
Andri Eko Putra
Wakil Manajemen

Lampiran 3

Surat Pengiriman Mahasiswa ke PT. Lembah Karet Padang

Print

http://akama.ft.unp.ac.id/operator/permohonan_cetak_pengiriman_...



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 : 0818/UN35.2.1
/AK/2022

11 Mei 2022

Lamp. : Blangko Penilaian

Hal : Pengiriman Pengalaman Lapangan Industri
Mahasiswa FT UNP

Kepada Yth. Pimpinan PT. Lembah Karet Padang
di Jln. By Pass KM 22 Kelurahan Batipuh Panjang, Kecamatan Koto Tengah Padang
25171

Dengan hormat,

Kami mengucapkan terima kasih atas persetujuan Pimpinan PT. Lembah Karet Padang menerima mahasiswa kami melaksanakan Program PLI mulai tanggal 23 Mei 2022 s/d 15 Juli 2022 di PT. Lembah Karet Padang berdasarkan Persetujuan Pimpinan PT. Lembah Karet Padang No. 043/LKR-PPD/V/2022, tanggal 10 Mei 2022.

Selanjutnya, kami konfirmasi mahasiswa yang akan datang melaksanakan kegiatan dimaksud yaitu :

No	Nama	NIM/BP	Program Studi	Dosen Pembimbing
1	BOBBY WANSEP PUTRA	18063073/2018	Pendidikan Teknik Elektro	Ali Basrah Pulungan, S.T, M.T
2	FIKRA AULIA RIZKI	18063054/2018	Pendidikan Teknik Elektro	Juli Sardi, S.Pd, M.T
3	MUHAMAD FREDI.S	18063084/2018	Pendidikan Teknik Elektro	Drs. Syamsuarnis, M.Pd

Selanjutnya kami mohon agar Supervisor mahasiswa tersebut dapat memberikan penilaian setelah kegiatan PLI mahasiswa berakhir dengan menggunakan format penilaian terlampir.

Demikianlah, atas perhatian dan kerjasama Saudara diucapkan terima kasih.



Lampiran 4

Surat Tugas Dosen Pembimbing PLI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telepon : (0751) 7055644, 445118 Fax (0751) 7055644, 7055628
e-mail: info@ft.unp.ac.id Website: www.unp.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: ~~226.04~~ /UN35.2/KP/2022

Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang menugaskan :

Nama : **Juli Sardi, S. Pd, MT**
NIP : 198707182015041001
Jabatan : Asisten Ahli

Sebagai Dosen Pembimbing Praktek Lapangan Industri pada Prodi Teknik Elektro Universitas Negeri Padang Semester Januari - Juni 2022, dengan mahasiswa sebagai berikut :

No	Nama Mahasiswa	NIM/BP	Prodi	Tempat PLI
1	Fikra Aulia Rizki	18063054/18	Pendidikan Teknik Elektro	PT. Lembah Karet Padang

Demikianlah surat tugas ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya bagi yang bersangkutan.

Padang, 11 Mei 2022




Dr. Fahmi Rizal, M. Pd, MT
195912041985031004

Lampiran 5

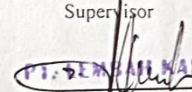
Catatan Konsultasi Laporan dengan Supervisor

CATATAN KONSULTASI LAPORAN DENGAN SUPERVISOR

Nama Mahasiswa: Fikra Aulia Rizki
Jurusan/NIM/TM: Teknik Elektro / 18063054 / 2018
Tempat PLI/PKN: PT. Lembah Karet Padang

Tanggal	Topik/Masalah yang dibahas	Saran Perbaikan	Paraf Supervisor
- 03 Juli 2022	- Konsultasi Progres laporan - Pengambilan data generator set	- Sesuaikan data Alet yg dibutuhkan -	
- 10 Juli 2022	Revisi Laporan	- Perhatikan data - Pergeser pemawatan data	
- 15 Juli 2022	Acc laporan dan penutupan PLI	- Sertak disiplin - SO Seal diperisya	

Supervisor


PT. LEMBAH KARET PADANG
(ANDI EKO PUTRA.....)

Lampiran 6

Lembaran Penilaian Supervisor di PT Lembah Karet

LEMBARAN PENILAIAN SUPERVISOR

Nama Mahasiswa (Praktekan) : Fikra Aulia Rizki NIM 18063054
 Nama Perusahaan/Industri : PT. LEMBAH KARET
 Jadwal Kegiatan : 23 MEI 2022 sampai 15 JULI 2022
 Nama Supervisor : Andi Eko Putra
 Jabatan Supervisor di Perusahaan : Wakil Manajemen

ASPEK YANG DINILAI	RANGE PENILAIAN					
	Mengulang <65	Cukup Baik (65-69)	Baik (70-74)	Baik Sekali (75-79)	Sangat Baik Sekali (80-84)	Dengan Pujian (85-100)
1. Penguasaan ilmu bidang studi (teori) penunjang praktek						88
2. Keterampilan membaca gambar kerja/petunjuk dan sejenisnya						92
3. Keterampilan menggunakan alat atau instrumen yang dipakai dalam praktek						95
4. Kapasitas hasil praktek dalam jangka waktu yang disediakan						92
5. Kualitas hasil praktek dibandingkan dengan standar (tolak ukur) yang ditetapkan						90
6. Kemampuan berpraktek secara mandiri						95
7. Inisiatif untuk meningkatkan hasil praktek						95
8. Inisiatif untuk menyelesaikan atau mengatasi masalah yang ditemui						88
9. Kerja sama dengan orang lain selama melaksanakan praktek						92
10. Disiplin dan kehadiran ditempat praktek						90
11. Sikap terhadap petunjuk, kritik, atau anjuran dari pembimbing praktek						92
12. Pelaksanaan program keselamatan kerja bagi diri sendiri dan orang lain						90
13. Pemeliharaan keselamatan alat, bahan dan lingkungan tempat praktek						88
14. Kewajaran penampilan dan berpakaian ditempat praktek						90
15. Adaptasi dengan situasi dan kondisi ditempat praktek						90
Jumlah Skor	=	=	=	=	=	= 1367
Total Skor (jumlahkan semua Jumlah Skor) = 1367						

$$\text{NILAI AKHIR} = \frac{\text{Total Skor}}{15} = \frac{1367}{15} = 91,13$$

Rekomendasi : Untuk bisa berhasil atau lebih berhasil dalam praktek, mahasiswa ini memerlukan (cantumkan tanda V)

- () bimbingan yang lebih intensif
- () pemantapan ilmu penunjang (teori)
- () pemberian waktu praktek yang lebih lama
- () pembinaan sikap dan disiplin yang lebih positif

Catatan:

Isilah kolom penilaian dalam bentuk angka sesuai Dengan range penilaian

PADANG 18 JULI 2022

PT. LEMBAH KARET PADANG




(ANDI EKO PUTRA)





(kota/lokasi, tanggal, tanda tangan, nama Supervisor/penilai dan stempel perusahaan)

Lampiran 7

FORM AKTIVITAS HARIAN


Nama : Fikra Aulia Rizki
BP/NIM : 2018/ 18063054
Prodi : Pendidikan Teknik Elektro
Tempat PLI : PT Lembah Karet
Jadwal Pelaksanaan PLI : 23 Mei 2022 – 15 Juli 2022
Nama dosen Pembimbing : Juli Sardi, S.Pd., M.T.





Minggu ke-	Hari / Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi
1	Senin / 23 Mei 2022	Perkenalan dan memberikan arahan	
	Selasa / 24 Mei 2022	Melihat proses produksi basah	
	Rabu / 25 Mei 2022	Melihat proses produksi kering	

	Kamis / 26 Mei 2022		
	Jum'at / 27 Mei 2022	Observasi ke ruang pembangkit	
2	Senin / 30 Mei 2022	Pemeliharaan mingguan ruang control	
	Selasa / 31 Mei 2022	Observasi ke ruangan pembangkit	
	Rabu / 1 Juni 2022	Pembacaan wiring sistem kelsitrikan	

	Kamis / 2 Juni 2022	Pembacaan single line kapasitor bank	
	Jum'at / 3 Juni 2022	Pemeliharaan mingguan control lift	

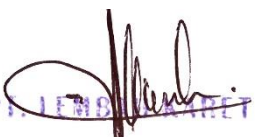
Pembimbing Lapangan





 (Andi Eko Putra)




	Jum'at / 10 Juni 2022	Pemeliharaan mingguan ruang kontrol	
4	Senin / 13 Juni 2022	Memperhatikan prosedur pencatatan data untuk kinerja kapasitor bank	
	Selasa / 14 Juni 2022	Cara kerja CT pada kapasitor bank	
	Rabu / 15 Juni 2022	Sejarah PT. Lembah Karet	


	Kamis / 16 Juni 2022	Memperhatikan pengerjaan di ruang reparasi motor	
	Jum'at / 17 Juni 2022	Pemeliharaan mingguan ruang kontrol	

Pembimbing Lapangan



 PT. LEMBAGA KARYA PADANG
 (Andi Eko Putra)

5	Senin / 20 Juni 2022	Membaca alat ukur pada kontrol kapasitor bank	
	Selasa / 21 Juni 2022	Pemeliharaan mesin- mesin listrik	
	Rabu / 22 Juni 2022	Izin karena kuliah tatap muka	
	Kamis / 23 Juni 2022	Izin karena kuliah tatap muka	
	Jumat / 24 Juni 2022	Pemeliharaan mingguan ruang kontrol	


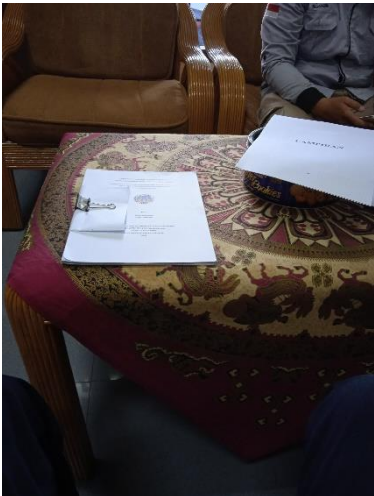

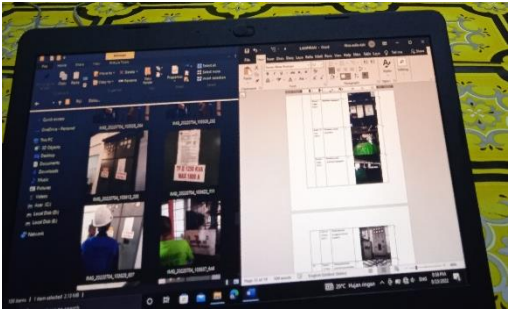
6	Senin / 27 Juni 2022	Melihat cara kerja lift	
	Selasa / 28 Juni 2022	Mempelajari panel distribusi dan sub distribusi	
	Rabu / 29 Juni 2022	Mempelajari mesin cutter	
	Kamis / 30 Juni 2022	Panel kontrol motor	

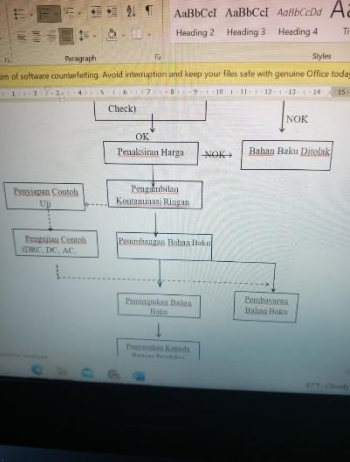
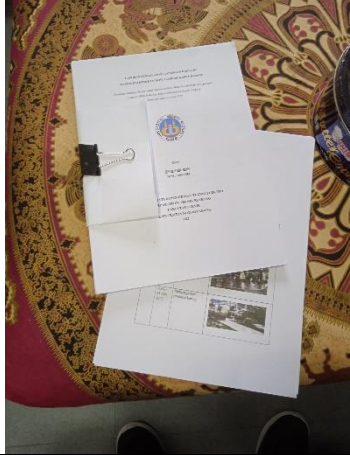
	Jumat / 1 Juli 2022	Pemeliharaan mingguan ruang kontrol	
--	------------------------	---	--

Pembimbing Lapangan

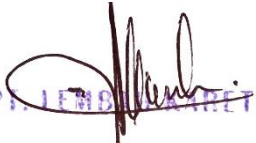

PT. LINDA METAL PADANG
(Andi Eko Putra)

7	Senin / 4 Juli 2022	Pembacaan single line kelistrikan	
	Selasa / 5 Juli 2022	Mempelajari sistem distribusi daya	
	Rabu / 6 Juli 2022	Mempelajari pembangkit utama dan cadangan	
	Kamis / 7 Juli 2022	Mempelajari panel pengaman	

	Jumat / 8 Juli 2022	Pemeliharaan mingguan ruang kontrol	
8	Senin / 11 Juli 2022	Konsultasi judul Laporan	
	Selasa / 12 Juli 2022	Pengambilan data- data terkait dengan topic laporan	
	Rabu / 13 Juli 2022	Pembuatan laporan	

	<p>Kamis / 14 Juli 2022</p>	<p>Pembuatan laporan</p>	
	<p>Jumat / 15 Juli 2022</p>	<p>ACC dan Pengesahan Laporan PLI sekaligus penutupan PLI</p>	

Pembimbing Lapangan


 (Andi Eko Putra)