

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PERAWATAN DAN PEMELIHARAAN INSTALASI LISTRIK
DI PT. BINA AGRO NUSANTARA SUMATERA BARAT
PADANG

Disusun Oleh:

MARHABAN HADI PUTRATAMA LUBIS

NPM. 218120004



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 7/3/25

Access From (repository.uma.ac.id)7/3/25

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK
PERAWATAN DAN PEMELIHARAAN INSTALASI LISTRIK DI PT. BINA AGRO
NUSANTARA SUMATERA BARAT PADANG

Disusun Oleh:

Nama : Marhaban Hadi Putratama Lubis

NPM : 218120004

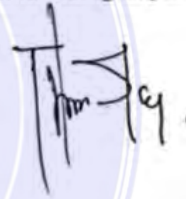
Program Studi : Teknik Elektro

Dosen Pembimbing Kerja Praktek



(Moranain Mungkin, S.T., M.Si)

Pembimbing Lapangan



(Supandi, S.P)

Ketua Program Studi Teknik Elektro



(Marhaban Hadi Putratama Lubis, MT., IPM)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia yang dilimpahkan-Nya kenapa penulis sehingga akhirnya dapat menyelesaikan penulisan laporan kerja praktek (KP). Laporan KP ini dibuat berdasarkan pengalama-pengalaman yang diperoleh penulis selama melaksanakan kegiatan kerja praktek di PT. BINA AGRO NUSANTARA SUMATERA BARAT PADANG. Yang berlangsung selama 1 bulan mulai dari tanggal 5 agustus 2024 sampai 5 September 2024. Penulis menyadari bahwa di dalam proses penyusunan laporan ini memiliki beberapa kendala dan cobaan baik yang bersifat akademik maupun non akademik, oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih, kepada:

1. Keluarga yang telah mendukung baik dari segi materi dan moral hingga selesainya penyusunan Laporan Kerja Praktek ini.
2. Bapak Dr. Eng. Supratno, S.T., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
3. Bapak Ir. Habib Satria, MT, IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.
4. Bapak Moranain Mungkin, S. T, M. Si, selaku dosen pembimbing Kerja Praktek program studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.
5. Bapak Supandi, S.P selaku Manager Marketing PT. BINA AGRO NUSANTARA SUMATERA BARAT PADANG.
6. Bapak Hadi selaku Marketing PT. BINA AGRO NUSANTARA SUMATERA PADANG.
7. Bapak Sappitrudin selaku Kepala Gudang PT. BINA AGRO NUSANTARA
8. Ibu Putri Doma Mardhatillah, S. Si selaku Administrasi PT. BINA AGRO NUSANTARA SUMATERA BARAT PADANG.
9. Pimpinan, staf/pegawai, dan karyawan di PT. BINA AGRO NUSANTARA SUMATERA BARAT PADANG, yang telah memberikan izin dan bantuan selama penulis melakukan kegiatan kerja praktek.

10. Rekan satu Kerja praktek yang terbaik.

Penulis juga menyadari walaupun telah berusaha semaksimal mungkin, tentunya masih banyak kekurangan dan keterbatasan dimiliki, oleh karena itu diharapkan saran dan kritik untuk membangun kesempurnaan karya ini, semoga karya ini bermanfaat.

Medan, 8 September 2024



Penulis

ABSTRAK

PT. BINA AGRO NUSANTARA merupakan sebuah perusahaan distributor yang bergerak di bidang pertanian. Tidak luput dari yang namanya listrik, semua perangkat sudah menggunakan yang bersumber dari listrik. Instalasi listrik merupakan bagian dari sistem kelistrikan, banyak penerapannya pada bangunan dan peralatan listrik. Instalasi listrik saat ini sebagai penyalur energi listrik sehingga tersampainya kepada konsumen dan dapat menggunakannya. Pemasangan peralatan listrik yang memenuhi standar harus digunakan Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL), Standar Nasional Indonesia (SNI) serta, susunan rapi dan bersih instalasi juga harus diterapkan.

Kata kunci: **Instalasi Listrik, daya listrik, tegangan rendah**



DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| LEMBARAN PENGESAHAN..... | i |
| KATA PENGANTAR..... | ii |
| ABSTRAK | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar belakang..... | 1 |
| 1.2 Ruang lingkup | 2 |
| 1.3 Metodologi..... | 2 |
| BAB II. STUDI KASUS..... | 3 |
| 2.1 Instalasi Listrik | 3 |
| 2.2 Pengertian perawatan dan pemeliharaan instalasi listrik..... | 7 |
| 2.3 Langkah langkah pemeliharaan instalasi listrik..... | 7 |
| 2.4 Prosedur perawatan dan pemeliharaan instalasi listrik..... | 7 |
| 2.5 Langkah langkah perbaikan instalasi listrik | 9 |
| BAB III. PENGUMPULAN DATA..... | 10 |
| 3.1 Kegiatan perawatan dan pemeliharaan instalasi listrik..... | 10 |
| 3.2 Prosedur percobaan dan pengecekan | 11 |
| BAB IV. ANALISIS | 12 |
| 4.1 Analisa permasalahan | 12 |
| 4.2 Langkah langkah perbaikan instalasi listrik | 12 |
| 4.3 Prosedur percobaan dan pengecekan | 14 |
| 4.4 Prosedur pemasangan kembali di lokasi | 14 |
| BAB IV. Kesimpulan dan saran | 15 |
| 5.1 Kesimpulan | 15 |
| 5.2 Saran | 15 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 16 |
| Lampiran 1. lembar kegiatan..... | 17 |
| Lampiran 2. data perusahaan..... | 18 |
| Lampiran 3. dokumentasi kegiatan kerja praktek | 21 |
| Lampiran 4. daftar nilai perusahaan | 24 |

| | |
|---|----|
| Lampiran 5. surat balasan dari perusahaan | 25 |
| Lampiran 6. surat selesai kerja praktek..... | 26 |



BAB I PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Instalasi listrik merupakan suatu rangkaian dari peralatan listrik yang saling terhubung antar satu dengan yang lain dan berada dalam satu lingkup sistem tenaga listrikan. Instalasi listrik yang baik adalah suatu rangkaian peralatan listrik yang aman bagi manusia dan lingkungan sekitarnya. Mengingat bahwa listrik dapat pula membahayakan manusia dan dapat menimbulkan dampak buruk terhadap sekitar, maka selalu diusahakan agar tenaga listrik yang didistribusikan dapat dilaksanakan secara aman bagi manusia dan peralatan listrik tersebut. (Wicaksono, 2005: 1)

Kebutuhan listrik disetiap daerah dari waktu ke waktu selalu berubah bergantung pada pemakaiannya listrik didaerah tersebut, sehingga penyediaan dan alokasi pembangkit listrik akan berbeda. Seiring dengan perkembangan dan kemajuan teknologi, listrik hal yang sangat penting, karena dengan adanya listrik kebutuhan dari masyarakat akan terpenuhi. Dalam kehidupan yang modern seperti saat ini listrik menjadi hal yang mutlak yang harus dipenuhi.

Selain dari pemasangan instalasi listrik, teknisi haruslah dapat mengetahui tentang perhitungan beban supaya dapat menggunakan pengamanan yang cocok agar tidak terjadinya short circuit ataupun gangguan yang lain, oleh karena itu selain dari pemasangan instalasi listrik seorang teknisi juga harus menguasai tentang perhitungan beban yang akan digunakan baik itu didalam rumah tinggal, perkantoran, ataupun industri dan lain sebagainya.

Pada bidang kelistrikan, instalasi listrik merupakan suatu rangkaian dari peralatan listrik yang berhubungan antara satu dengan yang lainnya dalam satu lingkup tenaga listrik. Instalasi yang baik adalah instalasi yang aman bagi manusia, bahwa listrik juga dapat membahayakan dan berdampak negatif bagi manusia. Maka dari itu agar tidak terjadi hal yang dapat membahayakan manusia seorang teknisi listrik dapat memahami tentang instalasi listrik sesuai dengan peraturan dan teknis pemasangan yang sesuai dengan PUIL.

1. 2 Ruang Lingkup

Laporan kerja praktek ini memiliki pembatasan dalam membahas ruang lingkup antara lain sebagai berikut:

- a. Mengerti apa yang di maksud dengan instalasi listrik
- b. Memahami komponen dan fungsi instalasi listrik
- c. Memahami tujuan perawatan dan pemeliharaan pada instalasi listrik

1. 3 Metodologi

Metodologi atau metode pelaksanaan kegiatan kerja praktek yang dilakukan penulis di dalam penyusunan laporan ini, yaitu:

- a. Penulis melakukan studi literatur yang berasal dari e-book, laporan atau jurnal maupun dari media internet.
- b. Penulis melaksanakan observasi dan wawancara secara langsung yang di dampingi oleh pembimbing lapangan.
- c. Pengumpulan data laporan di PT. BINA AGRO NUSANTARA SUMATERA BARAT PADANG.

BAB II

STUDI KASUS

2.1 Instalasi listrik

Listrik salah satu komponen yang vital dalam kehidupan manusia sehari-hari. Banyak kegiatan sehari-hari pada masyarakat menggunakan sumber energi listrik. Memiliki pengetahuan tentang cara pemakaian peralatan kelistrikan maka membagikan faedah terhadap masyarakat saat menanggulangi atau mengamankan persoalan hubungan arus singkat listrik yang tampak pada daerah bangunan (Binoto & Utami, 2022). Energi listrik menjadi bahasan yang penting dalam kehidupan. Listrik digunakan untuk kehidupan sehari-hari masyarakat luas (Pramudita et al., 2022). Energi listrik yang mempermudah kehidupan manusia terkadang bisa menimbulkan malapetaka. Beberapa kasus kebakaran disebabkan oleh konsleting listrik pada instalasinya. Hal ini diakibatkan oleh instalasi listrik yang tidak sesuai standard dan kurangnya pemahaman dan pengetahuan tentang kelistrikan pada masyarakat (Seniari et al., 2019). Dengan semakin padatnya pemukiman penduduk beberapa masalah akan timbul, khususnya dalam hal instalasi listrik. Permasalahan yang kerap muncul adalah hubungan arus pendek (korsleting listrik) yang akan mengakibatkan kebakaran, Terkadang situasi seperti ini membuat warga merasa rugi. Beberapa bahan yang dipasang seperti kabel, saklar, stopkontak dan lain sebagainya sering tidak memenuhi standar sehingga bagi warga yang jeli, bahan-bahan instalasi dipilih dan dibeli oleh warga sendiri (Wardany et al., 2021).

Masyarakat menggunakan listrik dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan ekonomi atau kebutuhan yang berkaitan dengan rumah tangga, pekerjaan, dan lain-lain (Rizki Triyadi & Tatty Aryani Ramli, 2022). Disamping masalah keamanan instalasi listrik, pengoperasian peralatan listrik seperti lampu, peralatan elektronik sangat penting sosialisasikan kepada masyarakat agar lingkungan menggunakan listrik secara tepat agar, hemat biaya listrik (Janardana et al. 2019), aspek lain yang menjadi perhatian dalam Kerja

Praktek ini adalah pengecekan keamanan dan keselamatan instalasi guna mengurangi resiko akibat kegagalan fungsi instalasi dan peralatan instalasi listrik. Selain itu instalasi yang tidak sesuai standar atau yang sudah mengalami kerusakan dapat menjadi pemicu kebakaran (Nasir et al., 2022). Prinsip dasar instalasi listrik yang paling utama adalah keamanan (safety) yang ditujukan untuk manusia, harta milik, maupun binatang. Keamanan bagi manusia berarti instalasi listrik harus aman bagi orang yang memasang, mengoperasikan dan yang merawat atau memperbaikinya karena arus listrik sangat berbahaya. Sebagai sumber energi, listrik harus digunakan tanpa banyak menimbulkan bahaya (Binoto et al., 2020). Instalasi ini secara berkala perlu dilakukan pemeliharaan dan perbaikan untuk memastikan instalasi listrik ini bekerja dengan baik sesuai dengan fungsinya serta mengurangi peluang terjadinya kerusakan (Yanto et al., 2021).

a. Saklar Listrik

Saklar merupakan alat kelistrikan yang fungsi utamanya menghubungkan atau memutus arus listrik di dalam sebuah hunian. Alat ini akan mengalirkan listrik saat ada dalam kondisi tertutup, dan memutus sambungan listrik dalam keadaan terbuka. Banyak orang yang salah kaprah dan menganggap saklar sama dengan stop kontak. Walaupun sama-sama merupakan alat kelistrikan, namun keduanya merupakan dua benda yang berbeda. Di dalam rumah tangga, saklar lampu menjadi salah satu saklar yang paling umum atau sering dijumpai. Kehadiran saklar tersebut tidak hanya semata-mata memutus atau menyambungkan aliran listrik saja, tapi juga menjauhkan risiko korsleting listrik. Saklar memberikan kemudahan bagi manusia dalam menjalani kehidupan sehari-hari.



Gambar 1. Saklar Listrik

b. Stopkontak

Stopkontak adalah perangkat yang digunakan untuk menyambungkan peralatan listrik ke sumber arus listrik. Perangkat ini merupakan bagian penting dari sistem distribusi listrik di rumah, kantor, dan berbagai fasilitas lainnya. Dengan adanya Stopkontak, peralatan listrik seperti lampu, komputer, televisi, dan peralatan lainnya bisa berfungsi karena menerima daya listrik. Cara agar Stopkontak berfungsi adalah dengan memasukkan steker (plug) yang ada di kabel peralatan elektronik ke dalam lubang Stopkontak. Dengan demikian, perangkat listrik dapat menyala atau berfungsi dan memudahkan aktivitas kita sehari-hari.



Gambar 2. Stopkontak

c. Steker Listrik

Steker listrik adalah sebuah penghubung yang dapat dimasukkan ke soket listrik atau sumber listrik. Dilapisi kuningan dan sering kali disebut "timah" atau nikel, yang berhubungan langsung dengan sumber listrik.



Gambar 3. Steker Listrik

d. Meteran listrik

Meteran listrik adalah alat ukur yang digunakan untuk menghitung pemakaian energi listrik. Alat ini bekerja menggunakan metode induksi magnet, dimana medan magnet yang timbul dapat menggerakkan sebuah piringan yang terbuat dari aluminium. Semakin besar daya yang digunakan, semakin besar kecepatan piringan tersebut. Meteran listrik, juga dikenal sebagai kWh meter.



Gambar 4. Meteran Listrik

e. Pengaman Listrik

Pengaman listrik adalah alat yang digunakan untuk mencegah kerusakan pada sistem instalasi listrik akibat arus lebih atau hubungan pendek. Arus yang mengalir pada suatu penghantar dapat menimbulkan panas, baik pada saluran penghantar maupun pada alat listriknya sendiri.



Gambar 5. Pengaman Listrik

2.2 Pengertian Perawatan Dan Pemeliharaan Instalasi Listrik

Perawatan atau Pemeliharaan (maintenance) adalah serangkaian aktivitas untuk menjaga fasilitas dan peralatan agar selalu dalam keadaan siap pakai untuk melaksanakan produksi secara efektif dan efisien sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan berdasarkan standar (fungsional dan kualitas).

2.3 langkah langkah perawatan dan pemeliharaan Instalasi Listrik

a. Perawatan Fisik

Lakukan pemeriksaan fisik menyeluruh dari kondisi luar hingga bagian internal peralatan listrik.

b. Pengecekan Kabel dan Steker

Periksa kabel dan steker untuk mendeteksi tanda-tanda keausan yang dapat menyebabkan masalah listrik atau risiko kecelakaan.

c. Membersihkan Komponen

Membersihkan komponen seperti sakelar, stopkontak, dan fitting lampu dari debu dan kotoran yang menempel. Membersihkan sakelar dari sarang semut untuk menghindari kerusakan akibat serangga.

d. Pengujian Kabel dan Komponen

Melakukan pengujian kabel dan komponen untuk memastikan bahwa mereka berfungsi dengan baik dan tidak ada kerusakan.

e. Pengecekan Tahanan Pentanahan

Melakukan pengujian tahanan pentanahan untuk memastikan

bahwa instalasi listrik aman dari gangguan listrik.

f. Ganti Stopkontak Rusak

Ganti stopkontak jika lubangnya terlihat meleleh atau sudah tidak dapat dipasang steker.

g. Ganti Sakelar Rusak

Ganti sakelar jika komponennya lemah atau berkarat karena sering ditekan nyala dan hidup.

2.4 Prosedur pemeliharaan dan perbaikan Instalasi Listrik

Prosedur Pemeliharaan instalasi listrik:

1. Peralatan
2. Tahanan Isolasi
3. Pengembangan Instalasi
4. Ampere
5. Pengoperasian monitoring
6. Kordinasi Tim
7. Kebersihan

1. Peralatan-peralatan instalasi listrik rentan sekali memiliki masalah yang walaupun tidak terlalu parah namun sangat berdampak apabila terjadi. Peralatan instalasi listrik harus selalu di cek secara berkala agar bisa mencegah terjadinya hal yang tidak di inginkan. Sama halnya ketika menggunakan pengukuran Tegangan, Mengukur tegangan listrik untuk memastikan bahwa tegangan yang dihasilkan sesuai dengan standar.
2. Tahanan isolasi pemeriksaan ini dilakukan dengan mengukur nilai tahanan isolasi untuk mengetahui kualitas isolasi dan kebocoran arus.
3. Penggantian Lampu dan Kabel, Mengganti lampu penerangan yang putus dan kabel yang rusak untuk memastikan keamanan dan kinerja listrik. Penggantian Panel Listrik, mengganti panel listrik yang rusak atau tidak berfungsi dengan baik. Perbaikan Instalasi Listrik melakukan perbaikan instalasi listrik yang rusak atau tidak berfungsi dengan baik, termasuk penggantian komponen yang rusak.


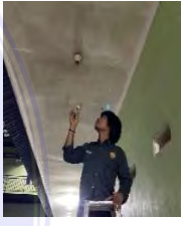



4. Ampere Pemeriksaan ampere atau arus listrik saat beroperasi, Pemeriksaan dilakukan dengan membaca hasil pengukuran pada ampere meter panel.
5. Pengukuran Beban PHB, mengukur beban pada panel hubung bagi (PHB) untuk memastikan bahwa instalasi listrik dapat menangani beban yang diberikan. Identifikasi Penyimpangan Operasi, mengidentifikasi penyimpangan operasi instalasi listrik dan menetapkan alternatif pemecahan masalah. Membuat laporan pengoperasian instalasi listrik sesuai dengan format yang ditetapkan perusahaan.
6. Hubungi personil berwenang untuk memastikan bahwa pekerjaan telah dikoordinasikan secara efektif dengan pihak terkait lainnya.
7. Kebersihan Pemeriksaan ini dilakukan untuk memastikan kondisi motor listrik secara keseluruhan dalam keadaan bersih, Kondisi motor listrik yang kotor dapat menyebabkan peningkatan suhu dan sistem pendingin tidak berfungsi maksimal.

2.5 Langkah-langkah perbaikan instalasi listrik

1. Melakukan pengecekan lokasi instalasi listrik jika terjadi gangguan yang di sampaikan dari pihak perusahaan.
2. Mengecek kerusakan dan kelainan pada motor induksi.
3. Melakukan beberapa pengukuran terhadap peralatan instalasi dengan menggunakan alat ukur.
4. Apabila sudah diketahui permasalahannya, akan dilakukan pemeliharaan ringan. jika masih dalam kondisi baik dan masih mampu bekerja. Pemeliharaan ringan diantaranya: pengecekan terhadap kabel
5. Apabila kerusakan sudah berat, ataupun instalasi sudah tidak memungkinkan, maka akan dilakukan prosedur pemadaman.

BAB III PENGUMPULAN DATA

3.1 Kegiatan perawatan dan pemeliharaan instalasi listrik di PT. BINA AGRO NUSANTARA SUMATERA BARAT PADANG

| No | Jenis Kegiatan | Dokumentasi Kegiatan |
|----|--------------------------------|---|
| 1 | Pemeriksaan MCB |  |
| 2 | Pemeriksaan pitting lampu |  |
| 3 | Proses pengecekan isolasi |  |
| 4 | Proses pembersihan jalur kabel |  |
| 5 | Proses pemeliharaan |  |

3.2 Prosedur percobaan dan pengecekan

1. Menghubungkan saklar dengan arus untuk menghidupkan instalasi.
2. Menunggu selama beberapa detik, arus listrik bekerja normal.
3. Melakukan pengecekan terhadap instalasi dengan menggunakan Tespen.
Antara lain: tegangan dan arus.
4. Apabila instalasi sudah bekerja normal, maka akan di off-kan
5. Setelah itu dilanjutkan dengan proses pemasangan kembali di lokasi.



BAB IV

ANALISIS

4.1 Analisa Permasalahan.

1. Saklar tidak berfungsi. Penyebab: Saklar yang kotor atau rusak juga dapat menyebabkan masalah dalam fungsi lampu. Membersihkan saklar dengan hati-hati menggunakan lap bersih dan kering. Masalah kerap terjadi, maka untuk mengganti saklar dengan yang baru.
2. MCB turun, korsleting. Penyebab: penyebab MCB sering turun atau jepret adalah pemakaian listrik yang melebihi daya kapasitas. Hal ini terjadi lantaran banyaknya peralatan elektronik menyala secara bersamaan dalam waktu yang lama. Seandainya tuas MCB turun lagi dalam waktu cepat setelah dinaikkan, salah satu faktor penyebabnya bisa jadi adanya korsleting pada instalasi listrik. Tak hanya itu, adanya arus pendek bisa pula terjadi karena terdapat kerusakan pada peralatan elektronik yang digunakan.
3. Kabel tidak rapi. Penyebab: adanya faktor usia pada peletakan kabel dan faktor lingkungan sehingga kabel sudah di susun rapi sedemikian rupa, kembali berantakan tidak terletak pada tempatnya.
4. Stopkontak atau colokan longgar, rusak. Penyebab: stop kontak yang kelebihan muatan. Jika kabel yang tertancap di stop kontak terlalu banyak dan menumpuk, dapat menghasilkan panas. Alasan utama stopkontak menjadi longgar adalah karena titik kontakannya mulai aus setelah penggunaan lama, bahkan bertahun-tahun digunakan.

4.2 Langkah-langkah perbaikan instalasi listrik.

1. Identifikasi masalah

Lakukan pemeriksaan awal untuk mengetahui jenis dan lokasi masalah yang terjadi pada instalasi listrik. Hal ini dapat dilakukan dengan memeriksa lampu, sakelar, dan komponen lainnya untuk mengetahui

apakah ada tanda-tanda kerusakan seperti arus pendek, panas, atau kebocoran listrik.

2. Persiapan alat dan bahan

Siapkan semua alat dan bahan yang diperlukan untuk perbaikan, termasuk peralatan kelistrikan, kabel, sakelar, dan komponen lainnya. Pastikan semua alat dan bahan dalam kondisi baik dan aman untuk digunakan.

3. Saklar

Pastikan sakelar tidak rusak karena sering ditekan nyala dan hidup. Komponen di dalam sakelar dapat menjadi lemah atau berkarat karena debu yang menempel. Membersihkan sakelar secara berkala dapat mencegah kerusakan.

4. Periksa sambungan kabel (MCB)

Periksa kabel listrik dari mulai MCB (Miniature Circuit Breaker) menuju stopkontak, fitting lampu, dan sakelar. Pastikan semua kabel terhubung dengan baik dan tidak ada kabel yang terbuka atau tidak terisolasi. Periksa juga paku klemnya untuk memastikan bahwa kabel tetap kokoh.

5. Periksa kabel penghubung

Atur letak kabel penghubung listrik alat elektronik agar tidak rusak terhimpit beban berat atau terbentang tegang pada sudut yang tajam. Kabel yang terbentang dapat mengakibatkan terkelupas dan terputusnya kabel, yang dapat menyebabkan korsleting listrik.

6. Penjagaan kabel

Penjagaan kabel yang baik sangat penting untuk mencegah kerusakan. Pastikan kabel tidak terhimpit beban berat dan tidak terbentang tegang pada sudut yang tajam.

7. Penggantian komponen rusak

Ganti komponen yang rusak dengan yang baru. Pastikan komponen yang diganti sesuai dengan spesifikasi dan standar yang berlaku.

Contohnya, jika stopkontak rusak, ganti dengan yang baru dan pastikan lubang masuknya steker tidak meleleh atau rusak.

8. Pengujian instalasi yang rusak

Setelah perbaikan selesai, lakukan pengujian instalasi untuk memastikan bahwa instalasi listrik berfungsi dengan baik dan aman. Pastikan tidak ada arus pendek atau kebocoran listrik.

4.3 Prosedur percobaan dan pengecekan.

1. Menghubungkan saklar dengan arus untuk menghidupkan instalasi.
2. Menunggu selama beberapa detik, arus listrik bekerja normal.
3. Melakukan pengecekan terhadap instalasi dengan menggunakan Tespen. Antara lain: tegangan dan arus.
4. Apabila instalasi sudah bekerja normal, maka akan di off-kan. Setelah itu dilanjutkan dengan proses pemasangan kembali di lokasi.

4.4 Prosedur pemasangan kembali di lokasi.

1. Membawa bahan instalasi yang perlu untuk di ganti ke lokasi.
2. Setelah sampai di lokasi, maka di lakukan pengecekan tegangan menggunakan tespen. Kondisi arus dan tegangan off.
3. Mencocokkan alat dengan letak yang pas lalu memasangnya di lokasi dengan menggunakan obeng.
4. Menyambungkan alat dengan jalur kabel instalasi.
5. Memastikan alat terpasang dengan sesuai SNI.
6. Alat instalasi listrik siap digunakan kembali.
7. Alat instalasi listrik yang rusak kembali bekerja.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- a. Penggunaan Standar Nasional dan Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL): Instalasi listrik harus sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) untuk memastikan keamanan dan efisiensi listrik.
- b. Kebakaran adalah bahaya yang nyata yang timbul karena pemakaian listrik. Ini mengakibatkan kerusakan material yang cukup besar dan juga kehilangan nyawa manusia. Untuk mengamankan terhadap musibah kebakaran tergantung dari 3 faktor:
 1. Peralatan yang dipilih untuk dipasang dalam instalasi listrik harus memenuhi standar yang berlaku dan harus sesuai dengan lingkungannya.
 2. Pemasangan peralatan harus mentaati ketentuan dalam PUIL, dan bila cocok sesuai instruksi pabrik peralatan.
 3. Instalasi listrik harus diadakan pemeriksaan dan pengujian secara teratur terhadap penyalahgunaan, kerusakan atau pelaksanaan pemasangan yang jelek, termasuk sambungan-sambungan yang lepas.

5.2 Saran

1. Agar tercapainya peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat maupaun yang lain tentang pentingnya bahaya listrik maka perlu kegiatan ini dapat dilakukan secara bertahap.
2. Agar setiap pekerjaan berjalan dengan lancar, perlu adanya koordinasi antar pelaksanaan pekerjaan.
3. Pelaksana pekerjaan harus menjalankan peranannya sesuai dengan pembagian job yang telah diberikan.
4. K3 berkaitan erat dengan setiap disiplin ilmu yang ada oleh karena itu aspek K3 harus diperhatikan dalam pelaksanaan pekerjaan di dalam maupun diluar ruangan.

DAFTAR PUSTAKA

- David Latimer, CEng, FIEE. IEEE Std C62.23-1995. "IEEE Application Guide for Surge Protection of Electric Generating Plants"
- Garniwa, Iwa, -----, *Dasar Perencanaan Instalasi Penangkal Petir*, Jurusan Elektro FTUI.
- Kadir, Abdul, 1993. *Pengantar Teknik Tenaga Listrik*, Penerbit LP3ES.
- PUIL 1987 - SNI 225.
- Zuhal, 1992. *Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika*. Penerbit Gramedia Jakarta.
- Ir. Wahyudi Sarimun N., MT., *Buku Saku Pelayanan Teknik Ed.2*, Bekasi : 2011
- Daman Suswanto. (2009). *Sistem Distribusi Tenaga Listrik*. [Online]. Available:<http://daman48.files.wordpress.com/2010/11/materi-5-isolatorjaringan-distribusi.pdf>
- Kelompok Pernbakuan Bidang Distribusi, SPLN : 10 – 4 C Isolator Pin untuk Saluran Udara Tegangan Menengah 20 kV, Departemen Pertambangan & Energi Perusahaan Umum Listrik Negara, Jakarta : 1994

Lampiran 1. Lembaran Kegiatan

| No | Hari/Tanggal | Kegiatan | TTD Pembimbing |
|----|---------------|-------------------------------|----------------|
| 1 | Senin 5/8/24 | Senin - 5 - 8 - 2024 | Perawatan |
| 2 | Rabu 7/8/24 | Perencanaan lingkup kerja | kontor |
| 3 | Rabu 7/8/24 | perencanaan lingkup kegiatan | |
| 4 | Kamis 8/8/24 | persiapan sektor kontor | |
| 5 | Jumat 9/8/24 | perencanaan - semua mesin uji | |
| 6 | Sabtu 10/8/24 | disfungsi instalasi kontor | |
| 7 | Senin 12/8/24 | perbaikan stop kontor | pad |
| 8 | Sabtu 15/8/24 | perbaikan lampu pener | |
| 9 | Rabu 14/8/24 | perbaikan sektor Estor | |
| 10 | Kamis 15/8/24 | persiapan mesin | |
| 11 | Jumat 16/8/24 | persiapan benda kerja | |
| 12 | Sabtu 17/8/24 | mandaka | |
| 13 | Senin 19/8/24 | perbaikan mesin pengus | |
| 14 | Sabtu 24/8/24 | memeriksa mesin pengus | |
| 15 | Rabu 28/8/24 | fungsi mesin pengus | |
| 16 | Kamis 29/8/24 | perbaikan instalasi listrik | |
| 17 | Jumat 30/8/24 | skala kerja | |
| 18 | Sabtu 31/8/24 | persiapan kegiatan kontor | |
| 19 | Senin 2/9/24 | perbaikan lampu pener | |
| 20 | Sabtu 7/9/24 | memeriksa instalasi listrik | |

Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Medan Area
2024

Nama: Marhaban Hadi Putratama Lubis
NPM: 210300000000000000
Poli: Elektro

| No | Hari/Tanggal | Kegiatan | TTD Pembimbing |
|----|---------------|---------------------------------|----------------|
| 21 | Rabu 20/9/24 | memeriksa mesin pengus | |
| 22 | Kamis 21/9/24 | perbaikan instalasi stop kontak | |
| 23 | Jumat 22/9/24 | skala kerja | |
| 24 | Sabtu 23/9/24 | fungsi mesin pengus | |
| 25 | Senin 2/9/24 | perencanaan | |
| 26 | Sabtu 3/9/24 | persiapan mesin pengus | |
| 27 | Rabu 4/9/24 | perbaikan lampu kontor | |
| 28 | Kamis 5/9/24 | fungsi mesin pengus | |
| 29 | Jumat | | |
| 30 | Sabtu | | |

Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Medan Area
2024

Nama: Marhaban Hadi Putratama Lubis
NPM: 210300000000000000
Poli: Elektro

Lampiran 2. Data Perusahaan

A. Sejarah Singkat PT. BINA AGRO NUSANTARA

PT. BINA AGRO NUSANTARA didirikan atas prakarsa antara Nuskan Haris Lubis dan Zul Amri yang tujuan didirikan perusahaan ini adalah untuk memasok Kebutuhan Sarana produksi pertanian khusus bidang perkebunan. Usaha ini sebenarnya telah dirintis dan beroperasi sejak tahun 2008 tetapi baru dikukuhkan dalam bentuk badan usaha pada Mei 2010. PT. BINA AGRO NUSANTARA beralamat di JL. Evakuasi RT. 01 RW. 13, Kecamatan Koto Tangah Lubuk Buaya Padang, Telp.0751-483405 Fax.0751-483405.



Gambar 7. PT. BINA AGRO NUSANTARA

B. Perusahaan bergerak dan fokus dibidang:

1. Penyediaan sarana produksi pertanian & perkebunan baik segment perkebunan maupun free market.
2. Penyediaan Jasa dalam Aplikasai Pemberantasan Hama & Penyakit Tanaman.
3. Jasa Konsultan Hama & Penyakit Tanaman.

C. Customer

Untuk saat ini mayoritas customer perusahaan adalah dari sektor perkebunan, antara lain perkebunan:

- PT. Laras Internusa
- PT. Incasi Raya
- PT. Technindo Cetromatra
- PT. Bakrie Pasaman Plantation
- PT. Minang Agro (Mutiara Agam)
- Plasma Mutiara Agam (KUD Tiku V Jorong)
- KPS Maju (Ophir)

- KUD SP IV Bukit Jaya – Kab. Dharmasraya
- KUD Saiyo Aia Gadang – Kab. Pasaman Barat
- KPS Makmur (Ophir) – Kab. Pasaman Barat
- Perkebunan Pribadi dan lainnya.

D. Vendor

Untuk mendukung usaha perusahaan telah menjalin kerja sama dengan vendor besar sehingga diharapkan harga yang ditawarkan oleh PT. Bina Agro Nusantara bisa lebih kompetitif, adapun vendor yang dimaksud antara lain:

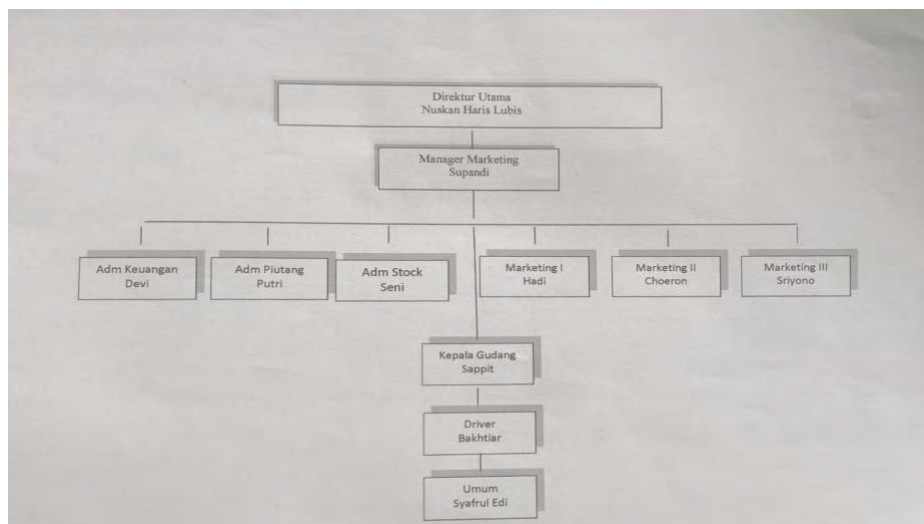
- PT. Agrotama Tunas Sarana
- PT. Antariksa Nusantara Indonesia Group
- PT. Behn Meyer Indonesia

- PT. Bina Agro Perdana
- PT. Jawa Agrindo Internasional
- PT. Mestika Karunia Utama
- PT. Multi Mas Chemindo
- PT. Rolimex
- PT. Sasco Indonesia
- PT. Vapco Indonesia

E. Struktur Organisasi PT. Perkebunan Nusantara III Kebun Rambutan

Struktur Organisasi PT. BINA AGRO NUSANTARA (BAN) dalam melaksanakan kegiatannya memiliki struktur organisasi yang merupakan pencerminan dalam pelaksanaan tugas-tugas di perusahaan. Hal ini penting dalam pembagian tugas dan kegiatan sehari-hari. Dengan adanya pembagian tugas dan tanggung jawab yang baik maka setiap pegawai dapat mengetahui dengan mudah apa fungsi dan tanggung jawabnya sehingga setiap penyimpangan dapat diatasi serta memudahkan dalam pengawasan.

Struktur organisasi yang digunakan pada PT. BINA AGRO NUSANTARA (BAN) adalah struktur organisasi garis dimana terdapat satu kesatuan perintah Hal ini dapat dilihat dari beberapa posisi seperti Manager sampai kepada anggota. Dapat disimpulkan bahwa organisasi merupakan kumpulan orang-orang yang diatur untuk mengembangkan tenaga dan pikiran untuk suatu tujuan tertentu. Sedangkan struktur organisasi adalah suatu cara atau sistem untuk mengadakan pembagian kerja, pembagian tugas, tanggung jawab dan wewenang serta menetapkan hubungan-hubungan antar unsur-unsur organisasi yang satu dengan yang lain. Sehingga memungkinkan orang untuk bekerja seefisien mungkin dalam mencapai tujuan. Dibawah ini merupakan bagan struktur organisasi PT. BINA AGRO NUSANTARA:



Gambar 8. Struktur Organisasi PT. BINA AGRO NUSANTARA

Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Kerja Praktek



Gambar 9. Foto di lokasi KP



Gambar 10. Perbaikan mesin pembungkus pupuk



Gambar 11. Belajar pembungkusan pupuk




Gambar 12. Perbaikan rumah lampu



Gambar 13. Pemeriksaan kabel isolasi

lampiran 4. daftar nilai perusahaan



UNIVERSITAS MEDAN AREA

DAFTAR NILAI MAHASISWA DARI PERUSAHAAN

Yth. Bapak / Ibu Pimpinan Perusahaan

Kami mohon kepada Bapak / Ibu untuk mengisi formulir dibawah ini guna memudahkan kami dalam mengevaluasi keberhasilan mahasiswa pada mata kuliah Kerja Lapangan.
Atas kesediaan dan kerja sama Bapak / Ibu, Kami ucapkan terima kasih.

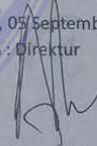
PENILAIAN LAPANGAN
Diisi oleh perusahaan

NAMA : **MARHABAN HADI P LUBIS** PERUSAHAAN : **PT. BINA AGRO NUSANTARA**
PROGRAM STUDI : **TEKNIK ELEKTRO** NPM : **210120054**

| NO | KOMPONEN YANG DINILAI | NILAI |
|-----------------|---|-----------|
| 1 | Kerapian dan kebersihan pakaian, penampilan, dll | B. A. 75 |
| 2 | Disiplin kerja | A. A. 90 |
| 3 | Tingkat kehadiran | A. A. 90 |
| 4 | Tanggung jawab terhadap pekerjaan yang diberikan | B. A. 100 |
| 5 | Kemandirian dalam bekerja | B. A. 90 |
| 6 | Penguasaan teknik | A. A. 90 |
| 7 | Kerjasama dengan sesama pekerja/karyawan dan atasan | A. A. 100 |
| 8 | Dapat bekerja sebagaimana diharapkan | A. A. 90 |
| TOTAL NILAI | | 721 |
| RATA-RATA NILAI | | 90.1 |

Apabila ada saran atau kritik terhadap hasil kerja mahasiswa kami, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada baris dibawah ini.

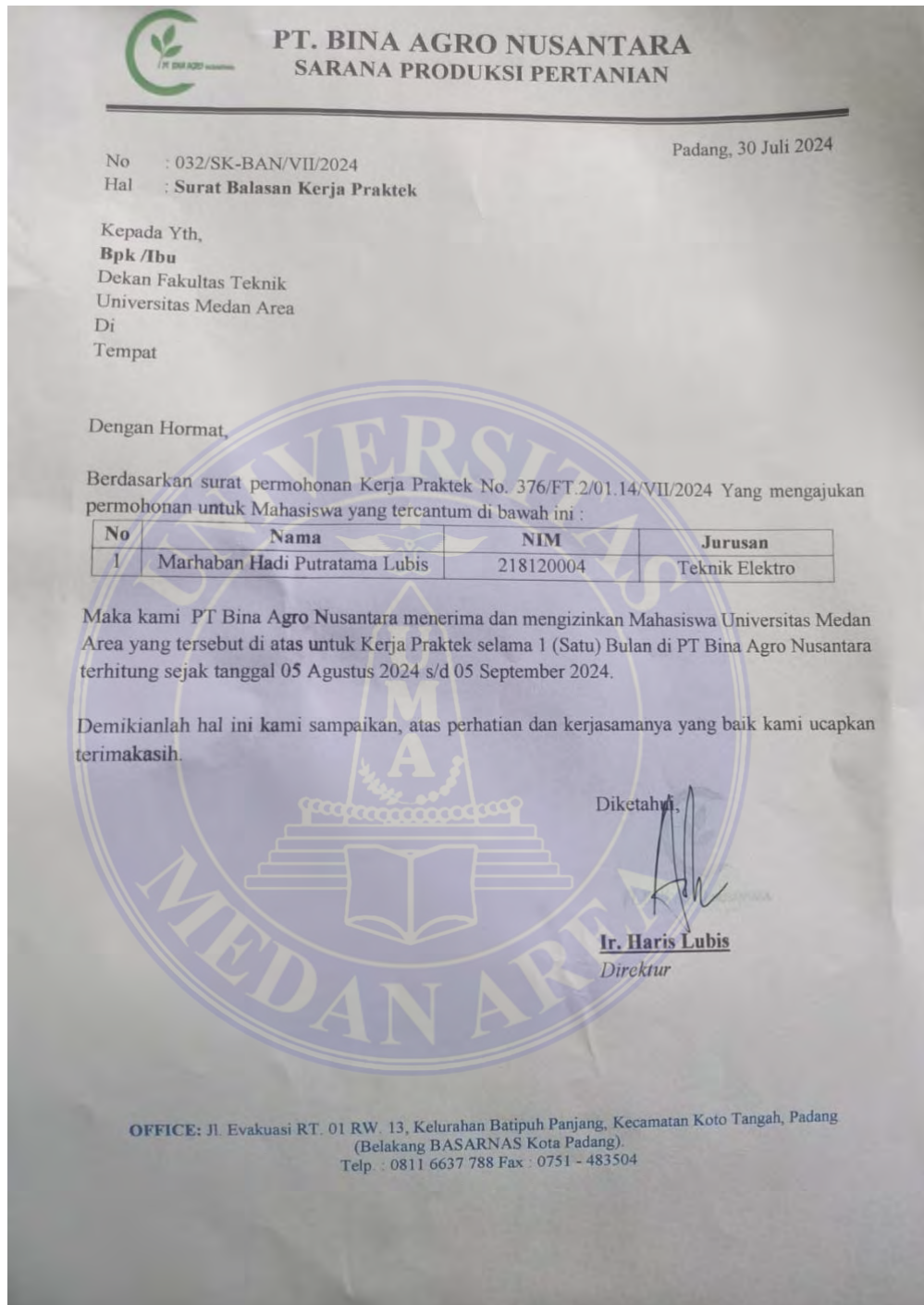
Padang, 05 September 2024
Jabatan : Direktur


Nuskan Haris Lubis


Keterangan Nilai

| | |
|----|---------------|
| A | 85 - 100 |
| B+ | 77.50 - 84.99 |
| B | 70.00 - 77.49 |
| C+ | 62.50 - 69.99 |
| C | 55.00 - 62.49 |
| D | 45.00 - 54.99 |
| E | 0.01 - 44.99 |

Lampiran 5. Surat balasan dari perusahaan



Lampiran 6. Surat selesai kerja praktek dari perusahaan

 **PT. BINA AGRO NUSANTARA**
SARANA PRODUKSI PERTANIAN

No : 032/SK-BAN/VII/2024
Hal : Surat Balasan Kerja Praktek

Padang, 30 Juli 2024

Kepada Yth,
Bpk /Ibu
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Medan Area
Di
Tempat

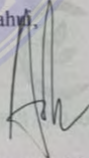
Dengan Hormat,

Berdasarkan surat permohonan Kerja Praktek No. 376/FT.2/01.14/VII/2024 Yang mengajukan permohonan untuk Mahasiswa yang tercantum di bawah ini :

| No | Nama | NIM | Jurusan |
|----|-------------------------------|-----------|----------------|
| 1 | Marhaban Hadi Putratama Lubis | 218120004 | Teknik Elektro |

Maka kami PT Bina Agro Nusantara menerima dan mengizinkan Mahasiswa Universitas Medan Area yang tersebut di atas untuk Kerja Praktek selama 1 (Satu) Bulan di PT Bina Agro Nusantara terhitung sejak tanggal 05 Agustus 2024 s/d 05 September 2024.

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.

Diketahui,

Ir. Haris Lubis
Direktur

OFFICE: Jl. Evakuasi RT. 01 RW. 13, Kelurahan Batipuh Panjang, Kecamatan Koto Tengah, Padang
(Belakang BASARNAS Kota Padang).
Telp. : 0811 6637 788 Fax : 0751 - 483504