

LAPORAN KERJA PRAKTEK (KP)
PT.INDAH KIAT PULP & PAPER Tbk. PERAWANG
UPGRADE SISTEM PROTEKSI DARI THERMAL OVERLOAD
RELAY MENJADI ELECTRONIC OVER CURRENT RELAY
PADA MODUL MCC MAIN BLOWER

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan Kerja Peraktek
Politeknik Negeri Bengkalis

Riftanto Novian Azhar
3204211398



JURUSAN TEKNIK ELEKTO
PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
TAHUN AJARAN 2024

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. INDAH KIAT PULP & PAPER TBK. PERAWANG MILL

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Riftano Novian Azhar
3204211398

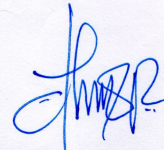
Perawang 31 Agustus 2024

Kepala Unit MEC
PT. Indah Kiat Pulp & Paper Perawang

Dosen Pembimbing
Program Studi Teknik Listrik



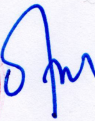
Andrizal Buyung
SAP: 128269



Hikmatul Amri, S.ST., MT
NIP: 198803062018031001

Disetujui/Disahkan Oleh:

Kepala Perogram Studi Teknik Listrik



Muharnis, ST., MT.
NIP: 197302042021212004

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb

Alhamdulillah, penulis ucapkan dan sampaikan kehadiran Allah subhanahu wata'ala, karena dengan kehendak dan rahmat-Nya penulis dapat melakukan kerja praktek (KP) sekaligus menyelesaikan penulisan laporan KP ini. Pada penulisan laporan KP ini, penulis mengambil pembahasan mengenai “ ***Upgrate Sistem Proteksi Dari Thermal Overload Relay Menjadi Electronic Over Current Relay Pada Modul Mcc Main Blower***”,

Setiap orang pasti menginginkan kesuksesan dalam kehidupannya, meraih cita-cita yang terlebih didamba-dambakan, menjadi target yang harus tercapai. Tentunya semua itu tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dorongan, dukungan serta do'a yang dipanjatkan dari orang-orang disekitaran. Untuk itu penulis mengucapkan ribuan Terimakasih kepada:

1. Orang Tua (Alm samsul amir & Sri manili) yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, serta senantiasa membanjiri dengan do'a terbaik, selama penulis melaksanakan dan menyelesaikan laporan kerja praktek ini.
2. Bapak Syaiful Amri. S. ST. M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Ibu Muharnis. ST. M.T. selaku Ketua Program Studi Diploma IV Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Marzuarman,S.Si.,MT selaku Wali Dosen kelas 7A Diploma IV Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Hikmatul Amri, S.ST.,MT Selaku dosen pembimbing kerja praktek
6. Seluruh Dosen Teknik Elektro dan Laboran yang telah memberikan penulis bekal ilmu yang bermanfaat.
7. Bapak Andrizal Buyung selaku kepala unit MEC PT. Indah Kiat *Pulp & Paper* Tbk Perawang.
8. Bapak Ade Saputra selaku pembimbing lapangan di PT. Indah Kiat *Pulp & Paper* Tbk Perawang.

9. Seluruh Karyawan PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk Perawang yang telah banyak memberikan ilmu dan dukungan selama kerja praktek.
10. Bapak/Ibu dosen jurusan teknik elektro Politeknik Negeri Bengkalis serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan berkah kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, perhatian dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat untuk pribadi, keluarga, masyarakat dan Negara.

Perawang, 30 Agustus 2024

Riftanto Novian Azhar
(NIM: 3204211398)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Sejarah Singkat PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk Perawang.....	1
1.2 Visi Dan Misi Perusahaan	6
1.3 Tujuan Perusahaan.....	6
1.4 Letak Geografis Perusahaan	6
1.5 Struktur Organisasi	7
1.6 Jam Kerja.....	9
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP) DI – PT. INDAH KIAT <i>PULP & PAPER</i> Tbk.....	10
2.1 Spesifikasi Kegiatan Kerja Praktek	10
2.1.1 Kegiatan Minggu Pertama 03-07 Juni 2024.....	10
2.1.2 Kegiatan Minggu Kedua 10-14 Juni 2024.....	11
2.1.3 Kegiatan Minggu Ketiga 17-21 Juni 2024	14
2.1.4 Kegiatan Minggu Ke Empat 24-28 Juni 2024.....	16
2.1.5 Kegiatan Minggu Ke Lima 01-05 Juli 2024.....	18
2.1.6 Kegiatan Minggu Ke Enam 08-12 Juli 2024.....	21
2.1.7 Kegiatan Minggu Ke Tujuh 15-19 Juli 2024.....	23
2.1.8 Kegiatan Minggu Ke Delapan 22-26 Juli 2024.....	26
2.1.9 Kegiatan Minggu Ke Sembilan 29 Juli-02 Agustus 2024	29
2.1.10 Kegiatan Minggu Ke Sepuluh 05-09 Agustus 2024	31
2.1.11 Kegiatan Minggu Ke Sebelas 12-16 Agustus 2024	33
2.1.12 Kegiatan Minggu Ke Dua Belas 19-23 Agustus 2024.....	34
2.1.13 Kegiatan Minggu Ke Tiga Belas 19-23 Agustus 2024	35

2.2 Target Yang Diharapkan	37
2.3 Peralatan Yang Digunakan	37
2.4 Data- Data Yang Diperlukan	38
2.5 Kendala Yang Dihadapi Penulisan	38
BAB III UPGRADE SISTEM PROTEKSI DARI THERMAL OVERLOAD RELAY MENJADI ELECTRONIC OVER CURRENT RELAY PADA MODUL MCC MAIN BLOWER	39
3.1 Sistem Kerja Secara Umum.....	39
3.11 <i>Thermal Overload Relay</i>	40
3.12 <i>Electronic Over Current Relay</i>	41
3.2 Gambar Rangkaian	43
BAB IV HASIL PENGUJIAN	44
4.1 <i>Setting EOCR Untuk Motor Main Blower 18,5 KW</i>	44
4.1.1 <i>Delay time</i>	44
4.1.2 <i>Over Time</i>	44
4.1.3 <i>Over current</i>	45
4.1.4 <i>Fail safe</i>	47
4.2 Pengujian Trip EOCR.....	47
BAB V PENUTUP	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo PT. Indah Kiat <i>Pulp & Paper</i>	1
Gambar 1.2 Bagian Struktur Organisasi PT. Indah Kiat <i>Pulp & Paper</i>	8
Gambar 2.1 Pemasangan Lampu LED.....	11
Gambar 2.2 Pemeriksaan <i>Rectifier</i>	11
Gambar 2.3 Pemasangan <i>Relay</i> Digital.....	12
Gambar 2.4 Pemasangan Motor DC	12
Gambar 2.5 Merangkai Rangkain DOL	13
Gambar 2.6 Pemasangan Lampu LED.....	13
Gambar 2.7 Pemasangan Lampu LED.....	14
Gambar 2.8 Pemasangan Lampu LED.....	15
Gambar 2.9 Perawatan Motor DC.....	15
Gambar 2.10 Perawatan Motor DC.....	15
Gambar 2.11 Penggantian <i>Fan Cover</i>	16
Gambar 2.12 Perawatan Kabel <i>Tray</i>	17
Gambar 2.13 Merangkai Rangkaian <i>Star-Delta</i>	17
Gambar 2.14 Pembongkaran Kabel Konek Motor.....	18
Gambar 2.15 Penggantian <i>Pure Water Rectifier</i>	18
Gambar 2.16 Perawatan Motor	19
Gambar 2.17 Pemeriksaan Bulanan <i>Battery Backup</i>	19
Gambar 2.18 Pemasangan Morot 4 KW	20
Gambar 2.19 Pemasangan Lampu LED.....	20
Gambar 2.20 Pemasangan Lampu LED.....	21
Gambar 2.21 Pemasangan Motor 22 KW	21
Gambar 2.22 Pemeriksaan <i>Rectifier</i>	22
Gambar 2.23 Pemeriksaan Lampu LED	23
Gambar 2.24 Pemeriksaan Lampu LED	24
Gambar 2.25 Pemeriksaan Lampu LED	24
Gambar 2.26 Penggantian <i>Pure Water Rectifier</i>	25
Gambar 2.27 Pemasangan Kabel Kontrol <i>Rectifier</i>	25

Gambar 2.28 Perawatan Motor DC.....	26
Gambar 2.29 Penggantian <i>Fan Cover</i> Motor DC	27
Gambar 2.30 Pemasangan Lampu LED.....	27
Gambar 2.31 <i>Training</i> Tarik Kabel	28
Gambar 2.32 Pembuangan <i>Scrap</i>	28
Gambar 2.33 Pengecekan Kabel <i>Tray</i>	29
Gambar 2.34 Pemasangan Lampu LED.....	29
Gambar 2.35 Pemindahan Kabel <i>Power New Chiller</i>	30
Gambar 2.36 Pembongkaran Busbar <i>Rectifier</i>	30
Gambar 2.37 Pemasangan Busbar <i>Rectifier</i>	31
Gambar 3.1 <i>Thermal Overload Relay</i>	40
Gambar 3.2 Mekanisme Cara Kerja <i>Thermal Overload Relay</i>	41
Gambar 3.3 <i>Electronic Over Current Relay</i> (EOCR)	42
Gambar 3.4 <i>Wiring Diagram</i> EOCR	43
Gambar 3.5 <i>Setting Delay Time</i>	44
Gambar 3.6 <i>Setting Over Time</i>	44
Gambar 3.7 Nilai Arus Fasa R	45
Gambar 3.8 Nilai Arus Fasa S.....	45
Gambar 3.9 Nilai Arus Fasa T	45
Gambar 3.10 <i>Setting Over Current</i> EOCR.....	46
Gambar 3.11 EOCR <i>Fail Safe Off</i>	47
Gambar 3.12 Menu <i>Test Trip</i> EOCR	47
Gambar 3.13 Tampilan EOCR Pada Saat <i>Test Trip</i>	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jam Kerja	9
Tabel 2.1 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 1 (Pertama).....	10
Tabel 2.2 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 2 (Kedua)	11
Tabel 2.3 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 3 (Tiga).....	14
Tabel 2.4 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 4 (Empat)	16
Tabel 2.5 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 5 (Lima)	18
Tabel 2.6 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 6 (Enam).....	21
Tabel 2.7 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 7 (Tujuh)	23
Tabel 2.8 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 8 (Delapan).....	26
Tabel 2.9 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 9 (Sembilan).....	29
Tabel 2.10 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 10 (Sepuluh).....	31
Tabel 2.11 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 11 (Sebelas).....	33
Tabel 2.12 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 12 (Dua Belas)	34
Tabel 2.13 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 13 (Tiga Belas).....	35
Tabel 4.1 <i>Setting Dan Test</i> EOCR.....	48

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Sejarah Singkat PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk Perawang

Perusahaan PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk Perawang adalah perusahaan Swasta Nasional yang bergerak dalam bidang industri *Pulp and Paper* dengan status Penanaman Modal Asing (PMA).



Gambar 1.1 Logo PT. Indah Kiat *Pulp & Paper*
(Sumber: PT. Indah Kiat *Pulp & paper*)

PT. Indah Kiat *Pulp & Paper* Tbk Perawang pertama kali dipelopori oleh Soetopo Jananto (Yap Su Kie) yang pada saat itu beliau memimpin Berkat Group di tahun 1975. Berkat Group yang memiliki banyak anak angkat tersebut memulai kerjasama dengan perusahaan *Chung Hwa Pulp Corporation Taiwan and Yuen Foong Yu Paper Manufacturing*. Taiwan, untuk kemudian melakukan survei pertama studi kelayakan usaha dengan lokasi pendirian berbagai macam pabrik yang diantaranya:

1. Pabrik Kertas di Serpong Tangerang-Jawa Barat
2. Pabrik *Pulp* di Jawa Tengah, Jambi dan Riau serta tujuh daerah lainnya di Indonesia.

Pada tahun 1976, diurus perizinan pembebasan tanah, izin penanaman modal dengan status Penanaman Modal Asing (PMA) dengan izin Presiden pada tanggal 11 April 1976.

Pada tanggal 7 Desember 1976 perusahaan PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* (IKPP) Tbk Perawang kini telah resmi berdiri dengan notaris Ridwan Soesilo. SH Permohonan pendirian pabrik dilakukan dengan status PMA dimaksudkan untuk

mendatangkan tenaga asing, karena tenaga lokal belum menguasai tentang pembuatan kertas, disamping memberikan perangsang agar investor asing mau masuk ke Indonesia.

Perencanaan pabrik dan studi kelayakan dilanjutkan pada tahun 1977 untuk menentukan proses, teknologi dan kapasitas produksi. Setelah itu, dilakukan pembangunan pabrik kertas budaya (*Wood free printing & writing paper*) fase I dengan memasang dua *line* mesin kertas yang masing-masing berkapasitas 50 ton per hari. Pabrik ini berlokasi di Jl. Raya Serpong, Tangerang Jawa Barat di tepi sungai Cisadane.

Setahun kemudian dilakukan motorisasi percobaan pada pabrik tersebut dengan hasil cukup memuaskan. Tanggal 01 Juni 1979 dilakukan produksi komersil, sekaligus diadakan hari peresmian lahirnya PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tangerang. Adapun tanggal itu dipilih, karena bertepatan dengan tanggal kelahiran Bapak Soetopo, disamping pembuatan logo dan motto: "Turut membangun negara, mencerdaskan bangsa dan melestarikan lingkungan". Kemudian tahun berikutnya dilakukan survey ke II di Provinsi Jambi dan Riau sebanyak sepuluh kali, menghasilkan Pabrik Kertas Tangerang fase II dengan memasang mesin kertas *line* ke-3 yang berkapasitas 50 ton per hari.

Akhirnya setelah mempertimbangkan data studi kelayakan lokasi tahun 1975 Khususnya lokasi pabrik yang sesuai dengan sumber bahan baku pengangkutan dan lain sebagainya, maka studi lanjutan dilakukan di desa Pinang Sebatang dan Perawang, Kecamatan Tualang Kabupaten Siak Provinsi Riau dan pada tanggal 05 September 1981, dilakukan pembebasan tanah dan perizinan.

Tahun 1982 dilakukan pembukaan lahan dan perataan hutan. Hak Pengusahaan Hutan yang dimiliki PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk Perawang meliputi pemungutan dan penebangan, pemeliharaan dan perlindungan serta penjualan hasil:

1. HPH (Hak Penebangan Hutan), pembalakan (*Logging*) adalah hak pengusahaan hutan dengan tujuan pemanfaatan kayu (*Log*) untuk di jual dengan prinsip dan azas lestari yang berkesinambungan

2. HTI (Hutan Tanaman Industri) adalah hak pengelolaan hutan yang tidak produktif menjadi hutan produktif dengan cara penanaman hutan buatan dari jenis yang mempunyai nilai ekonomi tinggi
3. Izin Pemanfaatan Kayu (IPK) adalah hak untuk pemanfaatan kayu dari wilayah hutan yang akan dikonversikan menjadi lain dalam waktu maksimum satu tahun. Sementara itu pengoperasian mesin kertas *line 3* di pabrik kertas Tangerang dilakukan disamping persiapan lokasi pabrik *Pulp* di desa Pinang Kabupaten Siak Sri Indrapura, Provinsi Riau.

Setahun kemudian pembangunan fisik pabrik fase 1 dimulai di Provinsi Riau Secara bersamaan dibangun pula fasilitas bongkar muat berupa pelabuhan khusus yang dapat disandari oleh Kapal Samudera dengan bobot mati lebih dari 6000 Ton, yang berjarak lebih kurang 15 km dari lokasi pabrik di tepi Sungai Siak.

Produksi percobaan pabrik *Pulp* dilakukan ditandai dengan peresmian pabrik oleh Presiden Republik Indonesia Bapak Soeharto, pada tanggal 24 Mei 1984. Saat itu kapasitas pabrik *pulp sulfat* yang di kelantang (*Bleached Kraft Pulp*) adalah 75000 per tahun, sehingga kebutuhan *pulp* untuk pabrik kertas di Tangerang tidak perlu diimport lagi, melainkan dipenuhi oleh pasokan *Pulp* dari Provinsi Riau. Pabrik ini merupakan pabrik *Pulp Sulfat* Kelantang berbahan baku kayu pertama di Indonesia. Pada tahun ini juga dimulai pembangunan Hutan Tanaman Industri (HTI) tahap II.

Pada tahun ini PT. Indah Kiat *Pulp & Paper* sempat mengalami kerugian disebabkan pengaruh resesi dunia, produksi kualitas masih belum stabil, disamping adanya pengganti-alihan pimpinan dari Bapak Soetopo Jananto kepada Bapak Boediono Jananto, putera pertama beliau.

Pada tahun 1986, hak kepemilikan Indah Kiat dibeli oleh "SINAR MAS GROUP" yang dipimpin oleh Bapak Eka Cipta Wijaya, dengan pembagian saham:

1. PT. Satria Perkasa Agung: 67%
2. *Chung Hwa Pulp Corp*: 23%
3. *Yuen Fong Paper Manufacturing*: 10%

Setahun kemudian merupakan masa transisi dari Bapak Boedianto Jananto kepada Bapak Teguh Ganda Wijaya, putera dari Bapak Eka Cipta Wijaya Pada

tahun ini pula produksi *Pulp* 300 ton per hari tercapai setelah dilakukan modifikasi fasilitas produksi.

Pembangunan fase I pabrik kertas Perawang dimulai tahun 1988 dengan memasang satu *line* mesin kertas budaya (*wood free printing and writing paper*) yang berkapasitas 150 ton per hari. Adanya pabrik kertas ini menjadikan pabrik kertas Perawang sebagai pabrik *Pulp* dan Kertas terpadu.

Tahun 1989 dilakukan pembangunan pabrik *Pulp* fase II di Perawang dengan kapasitas 500 ton per hari. Produksi komersil pabrik kertas I ditandai dengan peresmian oleh Presiden Republik Indonesia Bapak Soeharto bertempat di Lokseumawe-Aceh Kemudian tahun 1990, pembangunan pabrik kertas fase II di Pinang Sebatang dimulai dengan pemasangan mesin kertas berkapasitas 500 ton per hari yang merupakan salah satu mesin kertas budaya terbesar di Asia Produksi percobaan pabrik *Pulp* fase II dilakukan Perseroan melakukan penjualan saham kepada masyarakat serta koperasikoperasi dengan pembagian saham:

1. PT. Puri Nusa Eka Persada: 58,23%
2. *Cung Hwa Pulp Corp*: 19,99%
3. *Yuen Fong Yu Paper Manufacturing*: 8,69%
4. Masyarakat 13.09%

Produksi komersial pabrik kertas fase II dan pabrik *Pulp* fase II dilakukan tahun 1991 yang ditandai dengan peresmian oleh Presiden Republik Indonesia Bapak Soeharto di Cikampek Jawa Barat. Sehingga, PT. Indah Kiat *Pulp and Paper Corporation* merupakan salah satu produsen *pulp* dan kertas Indonesia yang masuk dalam jajaran 150 besar dunia, dilanjutkan penjualan saham tahap II kepada masyarakat dan 22 koperasi dilakukan dengan pembagian saham.

1. PT. Puri Nusa Eka Persada: 54,39%
2. *Cung Hwa Pulp Corporation*: 19,99%
3. *Yuen Fong Yu Paper Manufacturing*: 8,69%
4. Masyarakat 16,93%

Dan proses persiapan pelaksanaan program bapak angkat-anak angkat dilakukan, yaitu merupakan program keterkaitan industri besar dengan industri kecil oleh departemen perindustrian dan Pemda Riau.

Tahun 1992 dimulai persiapan pembangunan fase II pabrik *pulp*. Pengukuhan anak angkat dilakukan menyangkur industri kerajinan kulit, industri sepatu kulit, kerajinan bank, konveksi pakaian pengecoran logam, tenun tradisional Siak, cap logam dan lain-lain. Dan setahun kemudian dilakukan pembangunan fase pabrik *pulp* dimulai (*pulp* 8) dengan kapasitas 1300 ton perhari dimana uji coba produksi dilakukan pada akhir tahun disamping itu PT Indah Kiat juga turut membantu pemerintah dengan menerima karyawan magang asal timor-timor sebanyak 20 orang berdasarkan Program: Departmen Tenaga Kerja.

Tahun 1994 pabrik *pulp* fase III beroperasi secara komersial, bergabung bersama-sama pabrik *pulp* I & II untuk menghasilkan *pulp* yang bermutu tinggi sehingga kapasitasnya dapat ditingkatkan dari 800 ton menjadi 1200 ton perhari. Kemudian pembangunan pabrik *pulp* fase IV dilakukan pada tahun berikutnya dengan kapasitas 1600 ton per hari, dimana uji coba operasi dijadwalkan pada akhir tahun. Tahun 1997 PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* mendapatkan lagi penghargaan *Zero Accident* (Nihil Kecelakaan) dari Presiden RI, serta mendapat sertifikat ISO 14001. Saat itu perusahaan menerima 5 orang tenaga kerja asal timor-timor. Pada tahun 1998 pembangunan pabrik kertas III dengan kapasitas 1300 ton per hari dicapai dan dimulai pembangunan gedung *Training Centre* dengan biaya senilai 2 Milyar. PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* adalah salah satu badan hukum swasta nasional yang dipercaya pemerintah untuk mengusahakan hutan dan Industri hasil hutan dalam bentuk HPH Group:

1. PT. Arara Abadi, luas konsesi +/-265.000 Ha
2. PT. Wira Karya Sakti luas konsesi+-220.000 Ha
3. PT. Mapala Rabda, luas konsesi+/- 155.000 Ha
4. PT. Dexter Timber Perkasa Indonesia, luas konsesi-/- 51.000 Ha
5. PT. Murini Timber luas konsesi--116.000 Ha

1.2 Visi Dan Misi Perusahaan

1. Visi

Visi dari PT. Indah Kiat Pulp and Paper adalah menjadi perusahaan kertas yang berstandar internasional dengan kualitas kertas yang sangat baik dan bisa bersaing dengan perusahaan kertas lainnya baik dari tingkat domestik maupun internasional.

2. Misi

Misi dari PT. Indah Kiat Pulp and Paper adalah berkerja dengan integritas dan komitmen kepada pelanggan, karyawan dan para pemegang saham dalam waktu yang bersamaan dan memantapkan perhatian kepada pengawasan terhadap kualitas dan performa serta prima dari produk kertas industri PT. Indah Kiat Pulp and Paper.

1.3 Tujuan Perusahaan

Tujuan yang dimiliki oleh PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk Perawang adalah menghasilkan pulp dan produk kertas dengan kualitas sesuai persyaratan secara konsisten, menghasilkan produk-produk dengan harga yang wajar dan bersaing, pengiriman dan pelayanan yang tepat waktu.

1.4 Letak Geografis Perusahaan

PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Perawang mempunyai dua lokasi utama, yaitu lokasi kantor dan lokasi pabrik. Lokasi kantor terletak di Jl. Tengku Umar No. 51 Pekanbaru, sedangkan lokasi pabrik di Jalan Raya Minas-Perawang KM 26. Desa Pinang Sebatang, Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak, Provinsi Riau Indonesia. Sebuah kota kecil bernama Tualang Perawang atau lebih dikenal "Perawang dengan jumlah penduduk 102.306 jiwa merupakan kota industri di pinggir sungai Siak.

Kota Perawang terletak antara 032-0°51' Lintang Utara dan 101°28' 101 52' Bujur Timur dipinggir sungai Siak, ketinggian 0,5-5 dpl dengan suhu udara berkisar 22°C sampai 33 C. Wilayah Perawang seperti pada umumnya wilayah Kabupaten Siak lainnya terdiri dari dataran rendah dengan struktur tanah pada umumnya terdiri dari tanah podsolik merah kuning dan batuan dan alluvial serta tanah organosol

yang gley humus dalam bentuk tanah rawa-rawa atau tanah bawah. Bentuk wilayahnya 75% datar sampai berombak dan 25% berombak sampai berbukit.

Wilayah lain yang berbatasan dengan Kota Perawang adalah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara : Kecamatan Mandau, Minas
2. Sebelah Selatan : Kecamatan Kerinci Kanan, Pekanbaru
3. Sebelah Barat : Kecamatan Minas
4. Sebelah Timur : Kecamatan Sei. Mandau, Kecamatan Koto Gasib

Dasar pertimbangan pemilihan lokasi tersebut adalah:

1. Lokasi tersebut dekat dengan bahan baku yang tersedia
2. Dekat dengan sumber daya air yaitu air sungai Siak yang memiliki debit
3. Lokasinya strategis, yaitu sekitar 60 Km dari Ibukota Provinsi Riau, yaitu Pekanbaru sistem transportasi mudah, dimana tersedia jalur darat dan jalur sungai yang lancar disamping jaraknya yang cukup dekat dengan Singapura sehingga transit barang (produk dan bahan kimia) menjadi muda.

PT. Indah Kiat *Pulp And Paper* merupakan sektor industri yang menjadi motor penggerak perekonomian yang sangat dominan di Perawang tidak saja bagi Perawang sendiri tapi juga menjadi sektor andalan Kabupaten Siak, hingga tidak berlebihan apabila daerah ini disebut daerah industri.

1.5 Struktur Organisasi

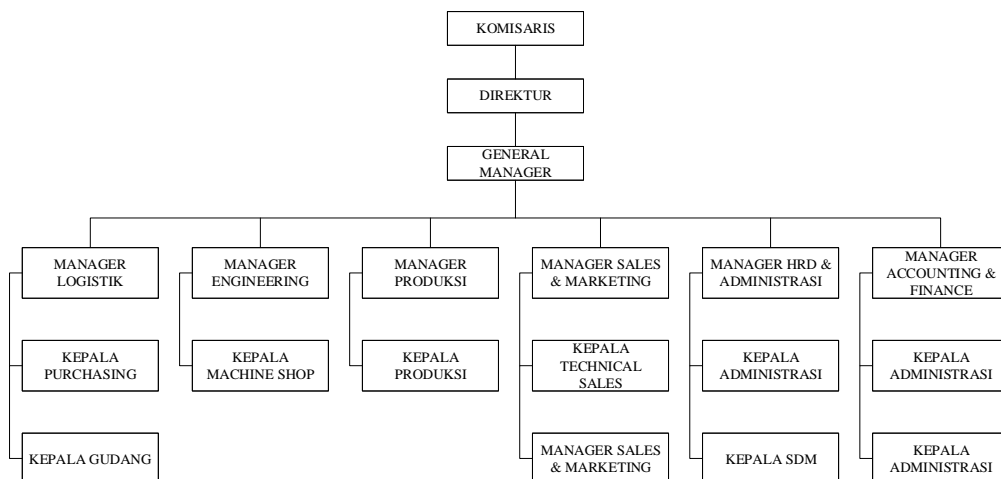
Penerapan strategi yang sukses banyak tergantung kepada struktur organisasi perusahaan, mengkoordinasikan seluruh daya perusahaan untuk mencapai tujuan perusahaan. Suatu organisasi didalam menjalankan segala aktivitasnya harus mengutamakan kerjasama yang baik antar para anggotanya agar tujuan perusahaan dapat tercapai, karena melalui kerjasama tersebut akan memungkinkan pengaturan kerja yang efektif dan efisien.

Cara kerja yang efektif dan efisien dapat membuat organisasi bertindak secara tepat dalam mencapai tujuan organisasi memiliki kejelasan dalam pembagian tugas, wewenang dan tanggung jawab dari setiap anggota organisasi. Perumusan manajemen dan struktur organisasi sangat penting pada suatu perusahaan,

dikarenakan adanya kesadaran para ahli tentang pentingnya manajemen dan struktur organisasi tersebut dalam mencapai tujuan perusahaan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Struktur organisasi banyak jenisnya, tergantung dan keadaan perusahaan. Struktur organisasi dapat memberikan gambaran mengenai baik buruknya mekanisme kerja yang ada di suatu perusahaan karena struktur yang baik dapat berwenang, tanggung jawab, arah komunikasi dan pelaksanaan program kerja PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk Perawang memiliki 3 lokasi pabrik, yaitu di Tangerang, Serang dan Perawang. Masing-masing pabrik dikepalai oleh Wakil Presiden Direktur yang bertanggung jawab langsung Presiden Direktur di tingkat pusat. Presiden Direktur bertanggung jawab langsung kepada Dewan Komisaris, sedangkan kekuasaan tertinggi berada ditangan Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Bentuk organisasi PT. Indah Kiat *Pulp And Paper* Tbk Perawang disusun berdasarkan organisasi yang merupakan suatu kerangka yang memperlihatkan sejumlah tugas dan kegiatan dalam rangka mencapai tujuan perusahaan yang masing-masing mempunyai tugas dan tanggung jawab yang jelas Wakil Presiden Direktur membawahi semua seksi yang berada dilokasi pabrik.

Seksi yang terdapat dilokasi pabrik PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk Perawang terdiri dari 17 seksi yaitu:



Gambar 1.2 Bagian Struktur Organisasi PT. Indah Kiat *Pulp & Paper*
(Sumber: PT. Indah Kiat *Pulp & Paper*)

Terdapat 2 bagian kerja di PT. Indah Kiat *Pulp And Paper* yaitu di bagian *Pulp* dan *Paper*. Di masing-masing bagian tersebut dibagi lagi menjadi banyak area kerja yang tidak bisa penulis sebutkan karena besarnya perusahaan ini.

1.6 Jam Kerja

Tabel 1.1 Jam Kerja

Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
Masuk pagi 07.00-11.00 WIB	Masuk pagi 07.00-11.00 WIB	Masuk pagi 07.00-11.00 WIB	Masuk pagi 07.00-11.00 WIB	Masuk pagi 07.00-11.30 WIB
Istirahat Siang 11.00-13.00	Istirahat Siang 11.00-13.00	Istirahat Siang 11.00-13.00	Istirahat Siang 11.00-13.00	Istirahat Siang 11.30-13.30
Masuk Siang 13.00-17.00	Masuk Siang 13.00-17.00	Masuk Siang 13.00-17.00	Masuk Siang 13.00-17.00	Masuk Siang 13.30-17.00

BAB II

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP)

DI – PT. INDAH KIAM PULP & PAPER Tbk

2.1 Spesifikasi Kegiatan Kerja Praktek

2.1.1 Kegiatan Minggu Pertama 03-07 Juni 2024

Tabel 2.1 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 1 (Pertama)

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan
1.	Senin 3 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pengantaran surat kerja praktek
2.	Selasa 4 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Diliburkan karena belum mendapatkan tempat Kerja Praktek
3.	Rabu 5 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pembagian helm, <i>ID Card</i>, dan pengenalan K3. • Pembagian Unit Masing masing jurusan Sekaligus pembagian pembimbing Koordinator Lapangan
4.	Kamis 6 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Dilakukan pemasangan lampu LED di area H2SO4 dan di unit CM 11
5.	Jumat 7 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>Rectifier</i> dan Pengecekan batre <i>backup</i> di CM 8, 9, 10 dan 11

Adapun kegiatan minggu pertama adalah sebagai berikut:

1. Senin 03 Juni 2024

Pada hari pertama pelaksanaan kerja praktek, dikumpulkan di humas dan Laporan ke Humas PT. IKPP dari kampus Politeknik Negeri Bengkalis bahwa akan diadakan KP (Kerja Praktek) di PT tersebut.

2. Selasa 04 Juni 2024

Pada hari ke dua pelaksanaan kerja praktek, diliburkan karena belum mendapatkan posisi letak Kerja Praktek (KP).

3. Rabu 05 Juni 2024

Pada hari ke tiga pelaksanaan kerja praktek, pengarahan dan pengenalan tentang K3, sekaligus pembagian Helm dan *ID CARD* Kerja Praktek (KP).

4. Kamis 06 Juni 2024

Pada hari ke empat pelaksanaan kerja praktek, sebelum di adakan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan 5

minute for safety, lanjut dilakukan Pemasangan lampu LED di area H₂SO₄ dan di unit CM 11.



Gambar 2.1 Pemasangan Lampu LED
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

5. Jumat 07 Juni 2024

Pada hari ke lima pelaksanaan kerja praktek, sebelum diadakan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, lanjut dilakukan Pemeriksaan *Rectifier* dan pengecekan batre *backup* di CM 8, 9, 10, dan 11.



Gambar 2.2 Pemeriksaan *Rectifier*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

2.1.2 Kegiatan Minggu Kedua 10-14 Juni 2024

Tabel 2.2 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 2 (Kedua)

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan
1.	Senin 10 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> Pemasangan <i>relay</i> pada area H₂SO₄ Kemudian disiang harinya dilakukan pemasangan motor DC untuk <i>sulfur burners</i>
2.	Selasa 11 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> Mengikuti <i>training ciler inverter</i>

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan
		<ul style="list-style-type: none"> • Kemudian disiang harinya dilakukan pemasangan motor DC untuk <i>sulfur burners</i> di area H₂SO₄
3.	Rabu 12 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>Rectifier</i> • Merangkai rangkaian DOL dan membuat gambar <i>singgel line</i>
4.	Kamis 13 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>Rectifier</i> • Latihan <i>seting relay</i> digital
5.	Jumat 14 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>Rectifier</i> • Pemasangan lampu LED

Adapun kegiatan minggu kedua adalah sebagai berikut:

1. Senin 10 Juni 2024

Pada hari ke enam pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan *relay* pada area H₂SO₄.



Gambar 2.3 Pemasangan *Relay Digital*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

2. Selasa 11 Juni 2024

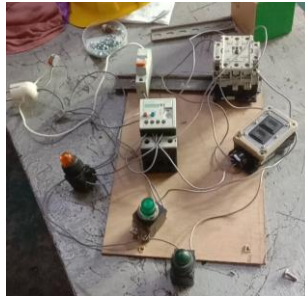
Pada hari ke tujuh pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan *training ciler inverter* dan pada siang harinya dilakukan pemasangan motor DC untuk *sulfur burners* di area H₂SO₄.



Gambar 2.4 Pemasangan Motor DC
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

3. Rabu 12 Juni 2024

Pada hari ke delapan pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, Pemeriksaan *Rectifier*, Kemudian disiang harinya merangkai rangkain DOL dan membuat gambar *singgel line*.



Gambar 2.5 Merangkai Rangkain DOL
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

4. Kamis 13 Juni 2024

Pada hari ke sembilan pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, pemasangan lampu LED di area H₂SO₄ dan disiang harinya dilakukan latihan *seting relay* digital.



Gambar 2.6 Pemasangan Lampu LED
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

5. Jumat 14 Juni 2024

Pada hari ke sepuluh pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, pemeriksaan *Rectifier* dan disiang harinya dilakukan pemasangan lampu LED.



Gambar 2.7 Pemasangan Lampu LED
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

2.1.3 Kegiatan Minggu Ketiga 17-21 Juni 2024

Tabel 2.3 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 3 (Tiga)

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan
1.	Senin 17 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Libur hari raya idul adha 2024
2.	Selasa 18 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>Rectifier</i> • Pemasangan lampu LED
3.	Rabu 19 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Perawatan bulanan motor dc dengan mengasih <i>grease</i> di area CM 8, 9, 10
4.	Kamias 20 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Perawatan bulanan motor DC dengan mengasih <i>grease</i> di area CM 11 dan <i>cooling tower</i>
5.	Jumat 21 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Mengganti <i>fan cover</i>

Adapun kegiatan minggu kedua adalah sebagai berikut:

1. Senin 17 Juni 2024

Pada hari ke sebelas pelaksanaan kerja praktek diliburkan karna memperingati hari raya idul adha.

2. Selasa 18 Juni 2024

Pada hari ke dua belas pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, pemeriksaan *Rectifier* dan disiang harinya dilakukan pemasangan lampu LED.



Gambar 2.8 Pemasangan Lampu LED
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

3. Rabu 19 Juni 2024

Pada hari ke tiga belas pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan perawatan bulanan motor DC dengan mengasih *grease* di area CM 8, 9, dan 10.



Gambar 2.9 Perawatan Motor DC
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

4. Kamis 20 Juni 2024

Pada hari ke-empat belas pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan Perawatan bulanan motor DC dengan mengasih *grease* di area CM 11 dan *cooling tower*.



Gambar 2.10 Perawatan Motor DC
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

5. Jumat 21 Juni 2024

Pada hari ke lima belas pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan penggantian *fan cover*.



Gambar 2.11 Penggantian *Fan Cover*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

2.1.4 Kegiatan Minggu Ke Empat 24-28 Juni 2024

Tabel 2.4 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 4 (Empat)

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan
1.	Senin 24 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none">Perawatan kabel <i>tray</i> pada <i>cooling tower</i>
2.	Selasa 25 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none">Pemeriksaan <i>Rectifier</i>Latihan merangkai rangkain <i>star-delta</i> menggunakan <i>relay</i> digital
3.	Rabu 26 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none">Pemasangan motor 3,5 KWMengganti <i>bearing</i> motor
4.	Kamis 27 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none">Pemasangan lampu LEDPembongkaran kabel konek motor
5.	Jumat 28 Juni 2024	<ul style="list-style-type: none">Penggantian <i>Pure water rectifier</i>

Adapun kegiatan minggu kedua adalah sebagai berikut:

1. Senin 24 Juni 2024

Pada hari ke enam belas pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan perawatan kabel *tray* pada *cooling tower*.



Gambar 2.12 Perawatan Kabel *Tray*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

2. Selasa 25 Juni 2024

Pada hari ke tujuh belas pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan *Rectifier* dan disiang harinya dilakukan latihan merangkai rangkaian *star-delta* dengan menggunakan *relay* digital.



Gambar 2.13 Merangkai Rangkaian *Star-Delta*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

3. Rabu 26 Juni 2024

Pada hari ke delapan belas pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan motor DC 3,5 KW di area CM 10 dan disiang harinya dilakukan penggantian bering motor di CM 2.



Gambar 2.14 Penggantian *Bearing* Motor
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

4. Kamis 27 Juni 2024

Pada hari ke sembilan belas pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan lampu LED di area *workshop* mekanik dan disiang harinya dilakukan pembongkaran kabel konek motor pada CM 10.



Gambar 2.14 Pembongkaran Kabel Konek Motor
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

5. Jumat 28 Juni 2024

Pada hari ke dua puluh pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan penggantian *pure water rectifier* CM 10.



Gambar 2.15 Penggantian *Pure Water Rectifier*
(Sumber: Dokumentasi 2024)

2.1.5 Kegiatan Minggu Ke Lima 01-05 Juli 2024

Tabel 2.5 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 5 (Lima)

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan
1.	Senin 01 Juli 2024	• Perawatan motor pada area CM 8
2.	Selasa 02 Juli 2024	• Pemeriksaan <i>Rectifier</i> • Pemeriksaan bulanan <i>battery backup</i>
3.	Rabu 03 Juli 2024	• Pemasangan motor 4 KW
4.	Kamis 04 Juli 2024	• Pemeriksaan <i>Rectifier</i>

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan
		<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan lampu LED
5.	Jumat 05 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan lampu LED • Pengambilan kabel <i>tray</i>

Adapun kegiatan minggu kedua adalah sebagai berikut:

1. Senin 01 Juli 2024

Pada hari ke dua puluh satu pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan perawatan motor pada CM 8.



Gambar 2.16 Perawatan Motor
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

2. Selasa 02 Juli 2024

Pada hari ke dua puluh dua pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan Pemeriksaan *Rectifier* pada CM 8, 9, 10 dan 11 dan disiang harinya dilakukan pemeriksaan bulanan *battery backup* pada CM 8, 9, 10 dan 11.



Gambar 2.17 Pemeriksaan Bulanan *Battery Backup*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

3. Rabu 03 Juli 2024

Pada hari ke dua puluh tiga pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang

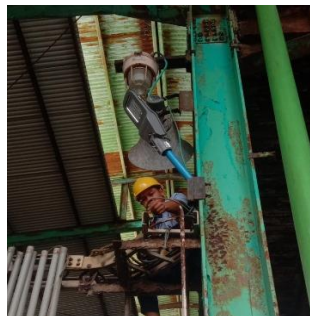
dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan motor 4KW pada area H2SO4.



Gambar 2.18 Pemasangan Morot 4 KW
(Sumber: Dokumentasi 2024)

4. Kamis 04 Juli 2024

Pada hari ke dua puluh empat pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan Rectifier pada CM 8, 9, 10 dan 11 dan disiang harinya dilakukan pemasangan lampu LED di area CM 10.



Gambar 2.19 Pemasangan Lampu LED
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

5. Jumat 05 Juli 2024

Pada hari ke dua puluh lima pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan lampu LED di area H2SO2 dan disiang harinya dilakukan pengambilan kabel *tray*.



Gambar 2.20 Pemasangan Lampu LED
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

2.1.6 Kegiatan Minggu Ke Enam 08-12 Juli 2024

Tabel 2.6 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 6 (Enam)

No	Hari dan Tanggal	Uraian kegiatan
1.	Senin 08 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan motor DC 22KW • Pembongkaran busbar
2.	Selasa 09 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>Rectifier</i> • Pemeriksaan lampu
3.	Rabu 10 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Izin tidak masuk kerja praktek karna sakit (demam)
4.	Kamis 11 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>Rectifier</i> • Pembuatan <i>support</i> lampu
5.	Jumat 12 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan lampu LED

Adapun kegiatan minggu kedua adalah sebagai berikut:

1. Senin 08 Juli 2024

Pada hari ke dua puluh enam pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan motor DC 22 KW pada CM 11 dan disiang harinya dilakukan pembongkaran busbar di CM 11.



Gambar 2.21 Pemasangan Motor 22 KW
(Sumber: Dokumentasi 2024)

2. Selasa 09 Juli 2024

Pada hari ke-dua puluh tujuh pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafiging* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan *rectifier* di CM 8, 9, 10 dan 11 dan disiang harinya dilakukan pemeriksaan lampu pada CM 11 dan *cooling tower*.



Gambar 2.22 Pemeriksaan *Rectifier*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

3. Rabu 10 Juli 2024

Pada hari ke-dua puluh delapan izin tidak masuk kerja praktek karna sakit (demam).

4. Kamis 11 Juli 2024

Pada hari ke dua puluh sembilan pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafiging* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan *rectifier* pada CM 8, 9, 10 dan 11 dan disiang harinya dilakukan pembuatan *support* lampu di CM 2.

5. Jumat 12 Juli 2024

Pada hari ke tiga puluh pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafiging* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan lampu LED di *cooling tower*.



Gambar 2.23 Pemeriksaan Lampu LED
(Sumber: Dokumentasi 2024)

2.1.7 Kegiatan Minggu Ke Tujuh 15-19 Juli 2024

Tabel 2.7 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 7 (Tujuh)

No	Hari dan Tanggal	Uraian kegiatan
1.	Senin 15 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>Rectifier</i> • Pemasangan lampu LED
2.	Selasa 16 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan motor 200KW
3.	Rabu 17 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pengecekan <i>hotspot</i> • Penggantian <i>pure water rectifier</i>
4.	Kamis 18 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>rectifier</i> • Pemasangan kabel kontrol <i>rectifier</i>
5.	Jumat 19 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian <i>grease</i> pada motor DC sebagai perawatan bulanan

Adapun kegiatan minggu kedua adalah sebagai berikut:

1. Senin 15 Juli 2024

Pada hari ke tiga puluh satu pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan *rectifier* pada CM 8, 9, 10 dan 11 dan disiang harinya dilakukan pemasangan lampu LED pada area *workshop* mekanik dan H2SO4.



Gambar 2.24 Pemeriksaan Lampu LED
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

2. Selasa 16 Juli 2024

Pada hari ke tiga puluh dua pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan motor DC 200 KW di *cooling water*.



Gambar 2.25 Pemeriksaan Lampu LED
(Sumber: Dokumentasi 2024)

3. Rabu 17 Juli 2024

Pada hari ke tiga puluh tiga pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pengecekan *hotspot* pada MCC CM 8, 9, 10 dan 11 dan disiang harinya dilakukan penggantian *pure water rectifier* CM 10.



Gambar 2.26 Penggantian *Pure Water Rectifier*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

4. Kamis 18 Juli 2024

Pada hari ke tiga puluh empat pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan *rectifier* CM 8, 9, 10 dan 11 Dan disiang harinya dilakukan pemasangan kabel kontrol *rectifier* CM.



Gambar 2.27 Pemasangan Kabel Kontrol *Rectifier*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

5. Jumat 19 Juli 2024

Pada hari ke-tiga puluh lima pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemberian *grease* pada motor DC sebagai perawatan bulanan pada CM 8, 9, 10 dan 11.



Gambar 2.28 Perawatan Motor DC
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

2.1.8 Kegiatan Minggu Ke Delapan 22-26 Juli 2024

Tabel 2.8 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 8 (Delapan)

No	Hari dan Tanggal	Uraian kegiatan
1.	Senin 22 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>rectifier</i> • Mengganti <i>fan cover</i> motor DC
2.	Selasa 23 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>rectifier</i> • Pemasangan lampu LED
3.	Rabu 24 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti <i>training</i> tarik kabel • Latihan merangkai <i>star-delta</i>
4.	Kamis 25 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pengumpulan <i>scrap</i> • Pembuangan <i>scrap</i>
5.	Jumat 26 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pengecekan kabel <i>tray</i>

Adapun kegiatan minggu kedua adalah sebagai berikut:

1. Senin 22 Juli 2024

Pada hari ke tiga puluh enam pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan *rectifier* pada CM 8, 9, 10 dan 11 dan disiang harinya dilakukan penggantian *fan cover* motor DC di area H2SO4.



Gambar 2.29 Penggantian *Fan Cover* Motor DC
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

2. Selasa 23 Juli 2024

Pada hari ke tiga puluh tujuh pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan *rectifier* di CM 8, 9, 10 dan 11 dan disiang harinya dilakukan pemasangan lampu LED di CM 10.



Gambar 2.30 Pemasangan Lampu LED
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

3. Rabu 24 Juli 2024

Pada hari ke tiga puluh delapan pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan *training* tarik kabel digedung *job training* dan disiang harinya dilakukan latihan merangkai rangkain *star-delta* di unit *water*.



Gambar 2.31 *Training* Tarik Kabel
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

4. Kamis 25 Juli 2024

Pada hari ke tiga puluh sembilan pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pengumpulan *scrap* dan disiang harinya dilakukan pembuangan *scrap* di area somail.



Gambar 2.32 Pembuangan *Scrap*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

5. Jumat 26 Juli 2024

Pada hari ke-empat puluh pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pengecekan kabel *tray* untuk *chiller*.



Gambar 2.33 Pengecekan Kabel *Tray*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

2.1.9 Kegiatan Minggu Ke Sembilan 29 Juli-02 Agustus 2024

Tabel 2.9 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 9 (Sembilan)

No	Hari dan Tanggal	Uraian kegiatan
1.	Senin 29 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>rectifier</i> • Pemasangan lampu LED • Pembuatan <i>support</i> lampu
2.	Selasa 30 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemindahan kabel power <i>new panel chiller</i>
3.	Rabu 31 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pembongkaran busbar <i>rectifier</i> • Pemasangan busbar <i>rectifier</i>
4.	Kamias 01 agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pembongkaran busbar <i>rectifier</i>
5.	Jumat 02 agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan busbar <i>rectifier</i>

Adapun kegiatan minggu kedua adalah sebagai berikut:

1. Senin 29 Juli 2024

Pada hari ke empat puluh satu pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan *rectifier* pada CM 8,9,10 dan 11 dan disiang harinya dilakukan pemasangan lamppu LED dan dilanjutkan pembuatan *support* lampu.



Gambar 2.34 Pemasangan Lampu LED
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

2. Selasa 30 Juli 2024

Pada hari ke empat puluh dua pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemindahan kabel *power new chiller* di CM 10.



Gambar 2.35 Pemindahan Kabel *Power New Chiller*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

3. Rabu 31 Juli 2024

Pada hari ke empat puluh tiga pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pembongkaran busbar *rectifier* pada CM 8 dan disiang harinya dilakukan pemasangan busbar *rectifier* CM 8.



Gambar 2.36 Pembongkaran Busbar *Rectifier*
(Sumber: Dokumentasi 2024)

4. Kamis 01 agustus 2024

Pada hari ke empat puluh empat pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang

dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pembongkaran busbar *rectifier* kembali karna masih ada kerusakan di busbar tersebut di CM 8.

5. Jumat 02 agustus 2024

Pada hari ke empat puluh lima pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan busbar *rectifier* CM 8 kembali karna sudah dipastikan selesai diperbaiki.



Gambar 2.37 Pemasangan Busbar *Rectifier*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

2.1.10 Kegiatan Minggu Ke Sepuluh 05-09 Agustus 2024

Tabel 2.10 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 10 (Sepuluh)

No	Hari dan Tanggal	Uraian kegiatan
1.	Senin 05 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Bongkar busbar <i>rectifier</i> • Perawatan motor dc dengan memberi <i>grease</i> pada motor DC
2.	Selasa 06 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Memasang motor dc <i>cooling tower</i> • Pemasangan lampu LED
3.	Rabu 07 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan new panel <i>chiller</i> • Pemasangan motor <i>chiller</i>
4.	Kamis 08 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>rectifier</i> • Pemasangan <i>welding</i> panel <i>infolery</i>
5.	Jumat 09 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Membuang <i>scrap</i> • Pengambilan barang dimaterial

Adapun kegiatan minggu kedua adalah sebagai berikut:

1. Senin 05 Agustus 2024

Pada hari ke empat puluh enam pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pembongkaran busbar CM 9 dan disiang harinya dilakukan perawatan motor DC dengan memberi *grease* pada motor DC di area *cooling tower*.

2. Selasa 06 Agustus 2024

Pada hari ke empat puluh tujuh pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan motor DC di *cooling tower* dan disiang harinya dilakukan Pemasangan lampu LED di area H₂SO₄.

3. Rabu 07 Agustus 2024

Pada hari ke empat puluh delapan pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan new panel chiller CM 9 dan disiang harinya dilakukan pemasangan motor *chiller* CM 9.

4. Kamis 08 Agustus 2024

Pada hari ke empat puluh sembilan pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan *rectifier* CM 8,9,10 dan 11 dan disiang harinya dilakukan Pemasangan *welding* panel *infolery* di area CM 9

5. Jumat 09 Agustus 2024

Pada hari ke lima puluh pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pembuangan scrap di area *central scrap* dan disiang harinya dilakukan pengambilan barang di materil.

2.1.11 Kegiatan Minggu Ke Sebelas 12-16 Agustus 2024

Tabel 2.11 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 11 (Sebelas)

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan
1.	Senin 12 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none">• Pemasangan panel <i>chiller</i>• Pembedulan kabel <i>tray</i>
2.	Selasa 13 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none">• Pemasangan lampu LED• Pemasangan motor <i>vacum pump</i>
3.	Rabu 14 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none">• Pemeriksaan <i>rectifier</i>• Pemasangan <i>Support</i> lampu dan sekaligus pemasangan lampu LED
4.	Kamis 15 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none">• <i>Disconnect</i> Kabel power <i>for motor new chiller</i>• <i>Install</i> motor <i>vacum pump chiller connect</i> <i>cabel power and test</i> putaran motor
5.	Jumat 16 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none">• Mengganti <i>fan cover</i> motor• Pemeriksaan <i>rectifier</i>

Adapun kegiatan minggu kedua adalah sebagai berikut:

1. Senin 12 Agustus 2024

Pada hari ke lima puluh satu pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan panel *chiller* CM 10 dan pemeriksaan *rectifier* CM 8,9,10 dan 11 dan dising harinya dilakukan pembedulan kabel *tray* pada area CM 10.

2. Selasa 13 Agustus 2024

Pada hari ke lima puluh dua pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan lampu LED area CM 9 dan disiang harinya dilakukan pemasangan motor *vacuum pump* CM 10.

3. Rabu 14 Agustus 2024

Pada hari ke lima puluh tiga pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan *rectifier* CM 8, 9, 10

dan 11 dan disiang harinya dilakukan pemasangan *support* lampu dan sekaligus pemasangan lampu LED di CM 10.

4. Kamis 15 Agustus 2024

Pada hari ke lima puluh empat pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan *disconnect cabel power for motor new chiller* CM 10 dan disiang harinya dilakukan install motor *vacuum pump chiller connect cabel power and test* putaran motor di CM 10.

5. Jumat 16 Agustus 2024

Pada hari ke lima puluh lima pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan penggantian *fan cover* motor area CM 10 dan disiang harinya dilakukan pemeriksaan *recifier* CM 8, 9, 10 dan 11.

2.1.12 Kegiatan Minggu Ke Dua Belas 19-23 Agustus 2024

Tabel 2.12 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 12 (Dua Belas)

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan
1.	Senin 19 Agustus-2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>rectifier</i> • Penggantian <i>fan cover</i> motor
2.	Selasa 20 Agustus-2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan lampu LED • Perawatan <i>fan cover</i>
3.	Rabu 21 Agustus-2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>rectifier</i> • Pemasangan lampu LED MCC
4.	Kamis 22 Agustus-2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan <i>fan cover</i> • Pemasangan lampu LED
5.	Jumat 23 Agustus-2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan <i>rectifier</i> • Perawatan kabel kontrol

Adapun kegiatan minggu kedua adalah sebagai berikut:

1. Senin 19 Agustus 2024

Pada hari ke lima puluh enam pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang

dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan *rectifier* pada CM 8, 9, 10 dan 11 dan disiang harinya dilakukan penggantian *fan cover* motor area SO2.

2. Selasa 20 Agustus 2024

Pada hari ke lima puluh tujuh pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan lampu LED area *cooling tower* dan disiang harinya dilakukan perawatan *fan cover* motor.

3. Rabu 21 Agustus 2024

Pada hari ke lima puluh delapan pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan *rectifier* pada CM 8, 9, 10 dan 11 dan disiang harinya dilakukan pemasangan lampu LED MC.

4. Kamis 22 Agustus 2024

Pada hari ke lima puluh sembilan pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan *fan cover* motor di area *cooling tower* dan disiang harinya dilakukan pemasangan lampu LED di area *cooling tower*.

5. Jumat 23 Agustus 2024

Pada hari ke enam puluh pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemeriksaan *rectifier* CM 8, 9,10 dan 11 dan disiang harinya dilakukan perawatan kabel kontrol motor *cooling tower*.

2.1.13 Kegiatan Minggu Ke Tiga Belas 19-23 Agustus 2024

Tabel 2.13 Daftar Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ke 13 (Tiga Belas)

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan
1.	Senin 26 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan kabel power <i>chiller</i> • Presentasi di kantor unit MEC
2.	Selasa 27 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan motor pompa kimia • Presentasi di kantor unit MEC

No	Hari dan Tanggal	Uraian Kegiatan
3.	Rabu 28 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Bongkar kabel power panel <i>infelery</i> • Penggantian <i>pure water Rectifier</i>
4.	Kamis 29 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pengantaran laporan kerja peraktek
5.	Jumat 30 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembalian hlem dan ID <i>card</i>

Adapun kegiatan minggu kedua adalah sebagai berikut:

1. Senin 26 Agustus 2024

Pada hari ke enam puluh satu pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan kabel power *chiller* CM 13 dan disiang harinya dilakukan presentasi di kantor unit MEC.

2. Selasa 27 Agustus 2024

Pada hari ke enam puluh dua pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pemasangan motor pompa kimia di area CM 11 dan disiang harinya dilakukan presentasi di kantor unit MEC.

3. Rabu 28 Agustus 2024

Pada hari ke enam puluh tiga pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan Pembongkaran kabel power panel *infelery* dan disiang harinya dilakukan Penggantian *pure water rectifier* CM 10.

4. Kamis 29 Agustus 2024

Pada hari ke enam puluh empat pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pengantaran laporan kerja praktek di kantor humas.

5. Jumat 30 Agustus 2024

Pada hari ke-enam puluh lima pelaksanaan kerja praktek, sebelum dilakukan kegiatan yang dilaksanakan terlebih dahulu adalah *Breafing* yang dinamakan *5 minute for safety*, dilakukan pengembalian hlem dan ID *card* dan sekaligus perpisahan magang.

2.2 Target Yang Diharapkan

Target yang diharapkan dapat tercapai melalui Kerja Praktek (KP) berdasarkan spesifikasi kegiatan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui prinsip kerja dari mesin mesin yang terdapat diperusahaan.
2. Dapat melihat, memahami dan mengetahui secara langsung ilmu yang dipelajari di bangku kuliah.
3. Menambah pengalaman kerja dengan disiplin ilmu yang berbeda.
4. Membina keperibadian untuk bekerja profesional.
5. Menjalin kerjasama yang baik dengan karyawan perusahaan
6. Membangun jalinan kerjasama yang baik antara Politeknik Negeri Bengkalis dengan perusahaan tersebut.

2.3 Peralatan Yang Digunakan

Peralatan merupakan suatu kebutuhan sekaligus alat bantu bagi teknisi ketika bekerja, diantaranya dalam mengenai masalah berupa gangguan gangguan yang terjadi dilapangan maupun dalam proses teparasi motor. Adapun peralatan yang sering digunakan pada Kerja Praktek (KP) adalah sebagai berikut:

1. Alat pelindung diri (sepatu *safety*, sarung tangan, masker, penutup kepala dan *safety belt*)
2. Obeng plus (+) dan obeng minus (-)
3. Tespen
4. Tool set (kunci- kunci)
5. Tang potong
6. Tang kombinasi
7. Kunci inggris
8. Multi tester
9. Tang ampere
10. Dan lain lain

2.4 Data- Data Yang Diperlukan

Data data yang diperlukan untuk menyelesaikan spesifikasi kegiatan yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Data sejarah singkat perusahaan
2. Struktur organisasi PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk
3. Profil perusahaan PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk
4. Dokumentasi data pengujian kerja
5. Dokumen absen harian

2.5 Kendala Yang Dihadapi Penulisan

Dalam penyusunan laporan hasil kerja praktek ini, ada beberapa kendala yang dihadapi oleh penulis diantaranya:

1. Sulit nya penyesuaian diri pada awal dilakukan kerja praktek
2. Berbedanya nama peralatan maupun barang yang disebut di lapangan sehingga penulis kurang pemahaman
3. Sulitnya penyesuaian diri pada alat alat baru yang masih jarang di temukan di kampus

BAB III

UPGRADE SISTEM PROTEKSI DARI THERMAL OVERLOAD RELAY MENJADI ELECTRONIC OVER CURRENT RELAY PADA MODUL MCC MAIN BLOWER

3.1 Sistem Kerja Secara Umum

Dalam menjalankan proses produksi, motor induksi akan digunakan secara terus-menerus sehingga rawan mengalami gangguan. Untuk mengatasi hal tersebut maka dibutuhkan suatu sistem proteksi yang dapat melindunginya dari berbagai ancaman. Secara umum proteksi didefinisikan sebagai pengamanan atau perlindungan suatu sistem tertentu untuk mencegah kerusakan atau hal-hal yang tidak diharapkan dan berpotensi merugikan sistem tersebut. Adapun gangguan yang sering terjadi pada motor induksi 3 fasa diantaranya arus lebih (*over current*) dan beban berlebih (*overload*). Arus lebih atau *over current* adalah sebuah gangguan arus dimana arus yang mengalir pada rangkaian melebihi arus normal pada saat motor dibeban penuh atau *Full Load Amps* (FLA). Arus nominal atau FLA merupakan jumlah maksimum dari arus normal yang dapat diterima motor tanpa mengalami gangguan. Sedangkan kenaikan temperatur menurut *National Electrical Manufacturers Association* (NEMA) adalah kenaikan temperatur di atas *ambient temperature* atau suhu ruangan. (Puspita & Darmawan, 2023).

Tujuan lain dari sistem proteksi pada motor induksi yaitu untuk mencegah timbulnya beberapa kerugian seperti kerugian panas internal motor listrik, dimana panas pada motor listrik ditimbulkan oleh adanya rugi-rugi daya yang dihasilkan oleh motor listrik itu sendiri. Untuk mengatasi beberapa kerugian dan gangguan yang sering terjadi pada motor induksi, maka sistem proteksi memiliki peran yang sangat penting. Adapun beberapa komponen sistem proteksi yang paling umum digunakan pada motor induksi yaitu *thermal overload relay*.(Puspita & Darmawan, 2023).

3.11 Thermal Overload Relay

Thermal Overload Relay (TOR) merupakan salah satu peralatan proteksi yang bekerja berdasarkan pengaruh suhu panas (temperatur) dimana arus yang mengalir akan dikonversi menjadi panas untuk mempengaruhi bimetal. Bimetal inilah yang kemudian akan menggerakkan tuas untuk menghentikan aliran arus ketika terjadi over current.(Puspita & Darmawan, 2023).

Thermal Overload Relay (TOR) adalah sebuah alat elektronik untuk mengamankan beban lebih (*Overload*) berdasarkan suhu (*Thermal*) yang mempunyai *relay* untuk memutuskan sebuah rangkaian kontrol seperti *direct online* dan *start delta*. Fungsi dari *Overload relay* adalah untuk proteksi motor listrik dari beban lebih. Seperti halnya sekering (*fuse*) pengamanan beban lebih ada yang bekerja cepat dan ada yang lambat. Sebab waktu motor start arus dapat mencapai 6 kali nominal, sehingga apabila digunakan pengamanan yang bekerja cepat, maka pengamannya akan putus setiap motor dijalankan.(Mispan dkk., 2023)

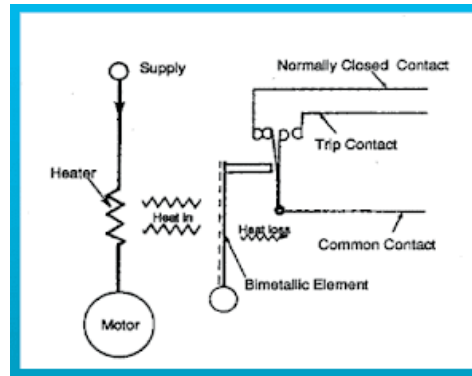
Gambar 3.1 berikut ini merupakan bentuk fisik *thermal overload relay* (TOR).



Gambar 3.1 *Thermal Overload Relay*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

Mekanisme kerja *Thermal Overload* adalah apabila *resistance wire* (bimetal) dilewati arus lebih besar dari nominalnya, maka bimetal akan *trip*. Bagian bawah akan melengkung ke kiri dan membawa *slide* ke kiri. Gesekan ini akan membawa lengan kontak pada bagian bawah terdorong ke kiri dan kontak NC (95 96) akan lepas dan membuat kontak NO (97-98) akan terhubung.*TOR* (*Thermal Overload Relay*): Pengertian, Fungsi, Bagian, dan Prinsip Kerja, 2022)

Gambar 3.2 berikut ini merupakan gambar mekanisme dari cara kerja bimetal pada *thermal overload relay* pada saat *trip* akibat dari panas yang menjadikan bimetal melengkung ke arah kontak NO.



Gambar 3.2 Mekanisme Cara Kerja *Thermal Overload Relay*
(Sumber: (Pengertian *Thermal Overload Relay* (TOR) Lengkap hingga paham, 2018)

Penggunaan *Thermal overload relay* sebagai proteksi pada motor listrik memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan yaitu:

Kelebihan *Thermal overload relay*

1. Tidak membutuhkan *supply power*.
2. Harga lebih ekonomis.
3. Semakin tinggi nilai arus lebih maka semakin cepat bimetal akan trip.

Kekurangan *Thermal overload relay*

1. *D-time* dan *O-time* tidak bisa di *setting*.
2. Tidak ada display arus secara real time
3. Terdapat kemungkinan 3 titik hot spot tambahan pada bagian output TOR
4. Fitur lebih sedikit.

3.12 *Electronic Over Current Relay*

Electronic over current relay (EOCR) merupakan suatu komponen elektrik yang berfungsi untuk membatasi arus yang mengalir pada motor. Pada EOCR terdapat beberapa macam proteksi arus untuk motor. (Aditya Matofani dkk., 2021), yaitu :

1. *Over Current*

Pada dasarnya *relay* arus lebih adalah suatu alat yang mendeteksi besaran arus yang melalui suatu jaringan dengan bantuan trafo arus. *Relay* arus lebih

bekerja dengan membaca input berupa besaran arus kemudian membandingkan dengan nilai setting/ambang batas, apabila nilai arus yang terbaca oleh *relay* melebihi nilai *setting*, maka *relay* akan mengirim perintah *trip* (lepas) kepada Pemutus Tenaga (PMT) atau *Circuit Breaker* (CB) setelah tunda waktu yang diterapkan pada setting (Majid, 2019), (Voloshin, 2018).

Untuk EOCR tipe Schneider 3MZZ2 memiliki rating pengaturan untuk proteksi *over current* mulai dari 0,5-60 A pengaturan delay time atau jeda waktu bisa diatur mulai dari 0-200 *second* Gambar 3.3 berikut ini merupakan bentuk fisik dari *electronic over current relay*.



Gambar 3.3 *Electronic Over Current Relay* (EOCR)
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

Penggunaan *electronic overcurrent relay* (EOCR) sebagai proteksi pada motor listrik memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan yaitu:

Kelebihan *electronic overcurrent relay* (EOCR)

1. Memiliki lebih banyak fitur proteksi dibanding TOR.
2. *Setting time* bisa di atur sesuai keinginan.
3. Terdapat *display* sehingga bisa di monitoring secara *realtime*
4. Mengurangi penambahan titik *hotspot* dibandingkan TOR.
5. Sistem *trip* tidak tergantung dari temperatur bimetal, jadi bisa *trip* lebih cepat walaupun temperatur belum panas saat terjadi *over current*.
6. Menggunakan CT untuk membaca nilai arus.

Kekurangan *electronic overcurrent relay* (EOCR)

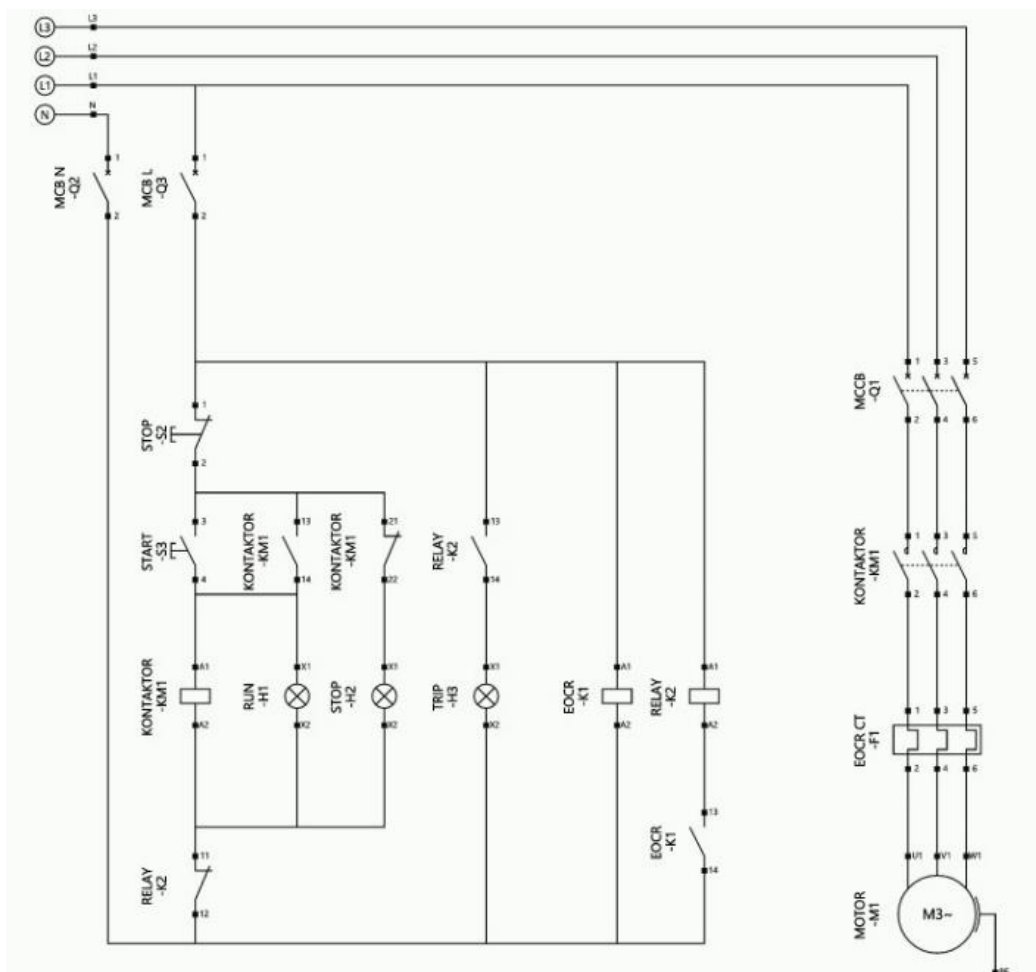
1. Membutuhkan *supply power*.
2. Harga lebih relatif mahal

3. Terdapat banyak pengaturan pada EOCR dan dibutuhkan pengalaman atau tenaga terlatih

Dari kelebihan dan kekurangan antara TOR dan EOCR diatas maka pada panel kontrol motor *main blower* yang sebelumnya menggunakan TOR dilakukan *upgrade* ke EOCR dengan tujuan untuk memberikan proteksi lebih ke motor untuk meminimalkan kerusakan misalnya koil stator terbakar.

3.2 Gambar Rangkaian

Gambar 3.4 berikut ini merupakan rangkaian dari modul MCC *main blower*



Gambar 3.4 *Wiring Diagram EOCR*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

BAB IV

HASIL PENGUJIAN

4.1 *Setting EOCR Untuk Motor Main Blower 18,5 KW*

Ada beberapa *setting* yang dilakukan pada EOCR *mode fail safe OFF* untuk proteksi pada motor *main blower* 18,5 KW

4.1.1 *Delay time*

Delay time di *setting* pada 5 detik. Dengan tujuan pada saat *start* awal motor, lonjakan arus akan dihitung dalam waktu 5 detik. Apabila lonjakan melebihi 5 detik maka EOCR akan *trip*. Gambar 4.1 ini merupakan *setting delay time* pada EOCR.



Gambar 3.5 *Setting Delay Time*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

4.1.2 *Over Time*

Over time di *setting* pada 6 detik, Dengan tujuan pada saat kondisi jalan normal motor, lonjakan arus melebihi *setting over current* akan dihitung dalam waktu 5 detik. Apabila lonjakan melebihi 5 detik maka EOCR akan *trip*. Gambar 4.2 berikut ini merupakan *setting over time* pada EOCR



Gambar 3.6 *Setting Over Time*
(Sumber : Dokumentasi, 2024)

4.1.3 Over current

Over current disetting pada sesuai nominal arus motor ditambah 10%.

Gambar 4.3 berikut ini merupakan nilai arus pada fasa R.



Gambar 3.7 Nilai Arus Fasa R
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

Gambar 4.4 berikut ini merupakan nilai arus fasa S



Gambar 3.8 Nilai Arus Fasa S
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

Gambar 4.5 berikut ini merupakan nilai arus fasa T



Gambar 3.9 Nilai Arus Fasa T
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

Untuk menentukan *settingan over current* pada EOCR dengan diketahui kapasitas daya motor adalah 18,5 kw dengan $\cos\phi$ 0,84 maka bisa dihitung dengan rumus berikut ini.

$$In = \frac{P}{V \times \cos\phi \times \sqrt{3}}$$

$$In = \frac{18500}{380 \times 0,84 \times \sqrt{3}}$$

$$In = 30,73 \text{ A}$$

Keterangan.

In : Arus Nominal

P : Daya Motor

V : Tegangan $\cos\phi$: 0,84

Dari arus nominal motor yang telah diketahui maka untuk *settingan* pada EOCR adalah 10% dari arus nominal motor dengan rumus sebagai berikut.

$$Ioc = In \times 10\%$$

$$Ioc = 30,73 \times 10\%$$

$$Ioc = 3,073 \text{ A}$$

Dari arus *over current* di dapat 3,073 A. selanjutnya nilai arus nominal ditambah arus *over current*. $30,73 \text{ A} + 3,073 \text{ A} = 33,803 \text{ A}$ maka didapat arus yang harus di *setting* pada EOCR adalah 34 A karena nilai nya mendekati 34. Gambar 4.6 berikut ini merupakan *setting over current* pada EOCR.



Gambar 3.10 *Setting Over Current EOCR*
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

4.1.4 *Fail safe*

Settingan *default* dari EOCR untuk *mode fail safe* adalah *off*. *fail safe* bisa digunakan dan tidak sesuai kebutuhan. Karena membutuhkan perubahan *wiring* pada rangkain kontrol nya. Gambar 4.7 berikut ini merupakan *setting fail safe mode off*



Gambar 3.11 EOCR Fail Safe Off
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

4.2 Pengujian Trip EOCR

Pengujian *trip* dilakukan untuk mngetahui apakah rangkaian sudah benar dan bisa berfungsi dengan baik untuk melakukan *trip* kontaktor. Pengujian dilakukan dengan memilih menu *test* pada EOCR lalu menekan tombol set agak lama hingga *display* mulai menghitung mundur selama 5 detik. Jika berhasil maka kontaktor akan *trip*.

Gambar 4.8 berikut ini merupakan gambar pengujian *trip* menggunakan menu *test*. Setelah berhasil *trip* maka *display* akan menampilkan kata “*end*” dan terdapat garis merah pada skala 100 %.



Gambar 3.12 Menu Test Trip EOCR
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

Gambar 4.8 berikut ini merupakan tampilan EOCR pada saat *test trip* dijalankan. Untuk melakukan *reset* dilakukan dengan menekan tombol ESC pada bagian paling atas samping *display*.



Gambar 3.13 Tampilan EOCR Pada Saat Test Trip
(Sumber: Dokumentasi, 2024)

Dari pengujian yang telah dilakukan didapatkan beberapa *setting* dan *Test* yang harus di sesuaikan pada EOCR sebagaimana yang tercantum dalam Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 *Setting Dan Test* EOCR

No	ITEM	SET
1.	<i>Delay Time (DT)</i>	5
2.	<i>Over Current (OC)</i>	34
3.	<i>Over Time (OT)</i>	6
4.	<i>Fail Safe (FS)</i>	<i>ON/OFF (Opsional)</i>
5.	Trip Tanpa Beban / dari Menu Test EOCR	√
6.	Trip <i>Over Current</i> dengan Beban Motor	x
7.	<i>Fail Safe Mode</i>	x

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan penulis dapat menyimpulkan bahwa. Penggunaan *electronic over current relay* (EOCR) lebih efektif untuk memproteksi suatu sistem kontrol motor, dikarenakan memiliki fitur proteksi yang lebih banyak dibanding *thermal overload relay* (TOR). EOCR juga memiliki *display* yang menampilkan nilai arus pada masing-masing fasa sehingga lebih mudah untuk diketahui apabila ada ketidakseimbangan atau *unbalance* pada salahsatu fasa. EOCR juga memiliki mode fail safe yang bisa digunakan untuk memberikan proteksi lebih kepada motor apabila EOCR mengalami kegagalan fungsi.

5.2 Saran

Untuk pengembangan dari pembaruan sistem proteksi dari *thermal overload relay* (TOR) ke *electronic over current relay* (EOCR) maka saran yang bisa ditambahkan adalah:

1. Lebih banyak mengaktifkan fitur proteksi yang lain dari EOCR. Yang tidak hanya *over current*, *over time* dan *delay time*
2. Pembaruan rangkaian kontrol dan bypass disertai gambar *wiring* terbaru. Jadi apabila terjadi problem untuk melakukan *troubleshooting* akan lebih mudah jika *wiring* diagram sesuai dengan rangkaian kontrolnya.

DAFTAR PUSTAKA









- Aditya Matofani, Hendro Agus Widodo, & Joessianto Eko Poetro. (2021). ANALISIS SISTEM PROTEKSI MOTOR POMPA AIR UMPAN *BOILER* MP 1101 MENGGUNAKAN EOCR-I3BZ. *Jurnal 7 Samudra*, 6(2).
<https://doi.org/10.54992/7samudra.v6i2.95>
- Apa Itu EOCR (*Electronic Over Current Relay*) ? - PT. Lienetic Jaya. (2019).
<https://lieneticjaya.com/eocr/>
- Pengertian *Thermal Overload Relay* (TOR) Lengkap hingga paham. (2018).
<https://www.plcdroid.com/2018/03/pengertian-thermal-overload-relay.html>
- Perawang - Indah Kiat. (2024). <https://indahkiat.co.id/in/indah-kiat-perawang>
- Perbandingan TOR dan EOCR | Orang Gak Pengen Go Blog. (2014).
<https://www.stay-learning.com/2014/05/perbandingan-tor-dan-eocr.html>
- Puspita, T., & Darmawan, I. A. (2023). *Thermal Overload Relay* (TOR) Sebagai Sistem Proteksi Motor Induksi 3 Fasa Pada Mesin *Molding Biofuel Pelletizer* Di PT. Sejin Lestari Furniture. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Informatika*, 2(2), 168–181.
- TOR (*Thermal Overload Relay*): Pengertian, Fungsi, Bagian, dan Prinsip Kerja. (2022).https://www.kompas.com/skola/read/2022/08/22/170000869/torthermal-overload-relay---pengertian-fungsi-bagian-dan-prinsipkerja#google_vignette
- Aulia, V, Y., & Subuh, P. (2021) Sistem Proteksi *Over Current Relay* Motor *Forced Draft Fan* Pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap Teknologi 13 No.1

LAMPIRAN

VK B

MAGANG INDUSTRI PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk PERAWANG MONITORING PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

Nama : Rifianto Navian Azhar
 Lembaga Pendidikan : Politeknik Negeri Bengkalis
 Jurusan/Prodi : Teknik Elektro / Teknik Listrik
 Tanggal Praktek : 3 Juni 2024
 Penempatan Unit : CM-2
 Koord. Lapangan : Ade Saputra







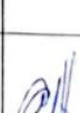

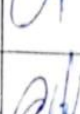

No	Tanggal	Materi Praktek	Lokasi	Paraf pembimbing	
				Koord Lapangan	Public Relation
1	3 Juni 2024	Pembekalan dan Pengenalan K3	Kantor Humas		
2	4 Juni 2024	Di Liburkan Karena Belum Mendapatkan tempat kerja Praktek			
3	5 Juni 2024	Pembagian unit kerja Praktek	CM-2		
4	6 Juni 2024	Pemasangan LED 10W K09360 di area H2504 dan di unit CM 11	Area H2504 dan CM 11	 ade Saputra	 20/24
5	7 Juni 2024	Pemeriksaan Rectifier dan pengecekan batre bekas Di c/m -8,9,10 dan 11	CM-8,9,10 dan 11	 ade Saputra	 21/24

Catatan

Lembar monitoring ini harap diserahkan ke Public Relation setiap hari senin untuk pengesahan

**MAGANG INDUSTRI
PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk PERAWANG
MONITORING PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK**











Nama : Rifkanto Novian Azhar
 Lembaga Pendidikan : Politeknik Negeri Bengkalis
 Jurusan/Prodi : Teknik Elektro / Teknik Listrik
 Tanggal Praktek : 10 Juni 2024
 Penempatan Unit : CM-2
 Koord. Lapangan : Ade Saetra

No	Tanggal	Materi Praktek	Lokasi	Paraf pembimbing	
				Koord Lapangan	Public Relation
1.	10 Juni 2024	Pemasangan Relay pada Area H2SO4 dan Pemasangan motor untuk Sulfur barner	H2SO4		
2.	11 Juni 2024	Mengikuti Training ciler inverter dan Pemasangan motor untuk Sulfur barner di area H2SO4	Gedung Trainin 9 dan H2SO4		
3.	12 Juni 2024	Merangkai rangkaian dol dan Membuat sambar Singgel Line	CM-2		
4.	13 Juni 2024.	Latihan Setting Relay digital	CM-2		
5.	14 Juni 2024.	Pemeriksaan Rectifier pada CM.8,9,10 dan 11	CM 8,9,10 dan 11		

Catatan
 Lembar monitoring ini harap diserahkan ke Public Relation setiap hari senin untuk pengesahan

MAGANG INDUSTRI
PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk PERAWANG
MONITORING PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK





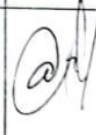




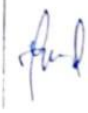
Nama : Rianto Novian Azhar
 Lembaga Pendidikan : Politeknik Negeri Bekasi
 Jurusan/Prodi : Teknik Elektro / Teknik Listrik
 Tanggal Praktek : 18 Juni 2024
 Penempatan Unit : CM-2
 Koord. Lapangan : Ade Sarutra

No	Tanggal	Materi Praktek	Lokasi	Paraf pembimbing	
				Koord Lapangan	Public Relation
1.	Senin 17 Juni 2024	OFF Libur Idul ADHA 2024			
2.	Selasa 18 Juni 2024	Pemasangan Lampu LEDENVO LED di Area H2504	H2504		
3.	Rabu 19 Juni 2024	Prawatan Motor pada cm 8,9,10, Dan Latihan Merangkai, rangkaian dol	cm 8,9,10 cm-2		
4.	Kamis 20 Juni 2024	Latihan Merangkai, rangkain Star delta dan prawatan motor pada cm 11 dan coling tower	cm 11 dan cm-2		
5.	Jumat 21 Juni 2024	Mengganti Kabel kontrol bikos hotspot input.	H2504		

Catatan
 Lembar monitoring ini harap diserahkan ke Public Relation setiap hari Senin untuk pengesahan

**MAGANG INDUSTRI
PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk PERAWANG
MONITORING PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK**











Nama : Riftanto Novian Azhar
 Lembaga Pendidikan : Politeknik Negeri Bengkalis
 Jurusan/Prodi : Teknik elektro / Teknik Listrik
 Tanggal Praktek : 29 Juni 2024
 Penempatan Unit : CM-2
 Koord. Lapangan : Ade Saputra

No	Tanggal	Materi Praktek	Lokasi	Paraf pembimbing	
				Koord Lapangan	Public Relation
1.	Senin 29 Juni 2024	Prawatan Kabel pada Cooling tower	Cooling tower		
2.	Selasa 25 Juni 2024	Latihan Merangkai Rangkaian Star delta Menggunakan relay digital	CM-2		
3.	Rabu 26 Juni 2024	Pemasangan Motor 5.5kw pada Area CM 10 Dan Perawatan motor Mengganti bering di CM-2	CM 10 CM-2		
4.	Kamis 27 Juni 2024	Install Lampu rikon dan Ostram di area workshop Mekanik dan membongkar Kabel Motor pada CM 10	Workshop Mekanik dan CM 10		
5.	Jumat 28 Juni 2024	Prawatan Rectifier pada area CM 10	CM 10		

Catatan
 Lembar monitoring ini harap diserahkan ke Public Relation setiap hari senin untuk pengesahan

MAGANG INDUSTRI
PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk PERAWANG
MONITORING PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK




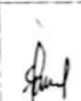

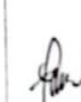

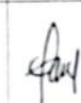
Nama : Rickanto Novian Azhar
 Lembaga Pendidikan : Politeknik Negeri Bandung
 Jurusan/Prodi : Teknik Elektro / Prodi Teknik Listrik
 Tanggal Praktek : 1 Juli 2024
 Penempatan Unit : CM-2
 Koord. Lapangan : Ade Saputra

No	Tanggal	Materi Praktek	Lokasi	Paraf pembimbing	
				Koord Lapangan	Public Relation
1.	Senin 1 Juli 2024	Perawatan Motor pada Area CM 8	CM 8		
2.	Selasa 2 Juli 2024	Pemeriksaan Rectifier pada Area CM 8,9,10,11 Pemeriksaan batre pada Area CM 8,9,10,11	CM 8,9,10,11		
3.	Rabu 3 Juli 2024	Pemasangan Motor 4kw pada Area H2504	H2504		
4.	Kamis 4 Juli 2024	Pemeriksaan Rectifier pada Area CM 8,9,10,11 Instal Lampu LED di area CM 10	CM 8,9,10,11 CM 10		
5.	Jumat 5 Juli 2024	Pemasangan Lampu LED Nixon di area H2502 Pengambilan Kabel trafo	H2502 CM-2		

Catatan
 Lembar monitoring ini harap diserahkan ke Public Relation setiap hari senin untuk pengesahan

**MAGANG INDUSTRI
PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk PERAWANG
MONITORING PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK**

Nama : Rifanto Navian Azhar
 Lembaga Pendidikan : Politeknik Negeri Benokalis
 Jurusan/Prodi : Teknik Elektro / Teknik Listrik
 Tanggal Praktek : 8 Juli 2024
 Penempatan Unit : CM-2
 Koord. Lapangan : Ade Saputra

No	Tanggal	Materi Praktek	Lokasi	Paraf pembimbing	
				Koord Lapangan	Public Relation
1.	Senin 8 Juli 2024	Pemasangan Motor 22kw pada cm 11 Pembongkaran busbar di area cm 11	cm 11 cm 11		
2.	Selasa 9 Juli 2024	Pemeriksaan rectifier pada area cm 8.9.10.11 Pemeriksaan Lampu pada cm 11 dan cooling tower	cm 8.9.10.11 cm 11 dan cooling tower		
3.	Rabu 10 Juli 2024	Sakit		-	
4.	Kamis 11 Juli 2024	Pemeriksaan rectifier pada Area cm 8.9.10.11 Pembuatan Suplai Lampu di Area cm-2	cm 8.9.10.11 cm-2		
5.	Jum'at 12 Juli 2024	Pemasangan Lampu LED di cooling tower	Cooling tower		

Catatan:
Lembar monitoring ini harap diserahkan ke Public Relation setiap hari senin untuk pengesahan

**MAGANG INDUSTRI
PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk PERAWANG
MONITORING PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK**











Nama : Riftanto Navian Azhar
 Lembaga Pendidikan : Politeknik Negeri Benokalis
 Jurusan/Prodi : Teknik Elektro / Teknik Listrik
 Tanggal Praktek : 15 Juli 2024
 Penempatan Unit : CM-2
 Koord. Lapangan : Ade Saputra

No	Tanggal	Materi Praktek	Lokasi	Paraf pembimbing	
				Koord Lapangan	Public Relation
1.	Senin 15 Juli 2024	Pemeriksaan rectifier area cm 8,9,10,11 Install lampu pada area workshop mekanik dan H2504	CM 8,9,10,11 Workshop mekanik H2504	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> 22/7/24
2.	Selasa 16 Juli 2024	Pemasangan Motor 200kw di cooling tower	Cooling Tower	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> 22/7/24
3.	Rabu 17 Juli	Pengecekan Hotspot padamu cm 8,9,10,11 Pemasangan pure water rectifier pada cm 10	cm 8,9,10,11 cm 10	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> 22/7/24
4.	Kamis 18 Juli 2024	Pemasangan Kabel kontrol rectifier cm 1 Pemeriksaan Rectifier Area cm 8,9,10,11	CM 1 cm 8,9,10,11	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> 22/7/24
5.	Jumat 19 Juli 2024	Pemberian setis pada motor sebagai pemantauan bulanan pada area cm 8,9,10,11	cm 8,9,10,11	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> 22/7/24

Catatan
Lembar monitoring ini harap diserahkan ke Public Relation setiap hari senin untuk pengesahan

**MAGANG INDUSTRI
PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk PERAWANG
MONITORING PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK**











Nama : Rifianto Nurhan Azhar
 Lembaga Pendidikan : Politeknik Negeri Bengkulu
 Jurusan/Prodi : Teknik Elektro / Teknik Listrik
 Tanggal Praktek : 22 Juli 2024
 Penempatan Unit : CM-2
 Koord. Lapangan : Ade Sastra

No	Tanggal	Materi Praktek	Lokasi	Paraf pembimbing	
				Koord Lapangan	Public Relation
1.	Senin 22/juli/2024	Pemeriksaan rectifier pada Area cm 8-9.10.11 Mengganti Fan cover motor di area H2504	cm 8-9.10.11 H2504		
2.	Selasa 23/juli/2024	Pemeriksaan rectifier pada Area cm 8-9.10.11 install Lampu neon di area cm 10	cm 8-9.10.11 cm.10		
3.	Rabu 24/juli/2024	Mengikuti training tarik Kabel di gedung job training Latihan Merangkai di Unit Water	Gedung training water		
4.	Kamis 25/juli/2024	Pengumpulan Scrap dan Pembuangan Scrap di Area Somali	• H2504 dan cm-2 • Area Somali		
5.	Jumat 26/juli/2024	Pengecekan Kabel trafo untuk Chiller	cm 9		

Catatan
 Lembar monitoring ini harap diserahkan ke Public Relation setiap hari Senin untuk pengesahan

MAGANG INDUSTRI
PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk PERAWANG
MONITORING PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK



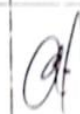



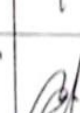

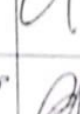

Nama : Rifanto Naxian Azhar
 Lembaga Pendidikan : Politeknik Negeri Benokalis
 Jurusan/Prodi : Teknik Elektro / Teknik Listrik
 Tanggal Praktek : 25 Juli 2024
 Penempatan Unit : CM-2
 Koord. Lapangan : Ade Saputra

No	Tanggal	Materi Praktek	Lokasi	Paraf pembimbing	
				Koord Lapangan	Public Relation
1.	Senin 25 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> Pemeriksaan rectifier pada Area cm 8.9.b.11 install Lampu nikon di area cm 9 Pembuatan Support Lampu 	<ul style="list-style-type: none"> cm 8.9.1a.11 cm 9 cm-2 		
2.	Selasa 30 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> Pemindahan Kabel power New Panel Chiller cm 10 	cm 10		
3.	Rabu 31 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> Pembongkaran Busbar pada area cm 8 dan Sking nya pemasangan busbar cm 8 Rectifier 	cm 8		
4.	Kamis 1 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> Pembongkaran kembali busbar karena masih ada masalah di area cm 8 	cm 8		
5.	Jumat 2 Agustus 2024	<ul style="list-style-type: none"> Pemasangan kembali busbar pada cm 8 karena sudah dipastikan selesai di benarkan 	cm 8		

Catatan
 Lembar monitoring ini harap diserahkan ke Public Relation setiap hari untuk pengesahan

MAGANG INDUSTRI
PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk PERAWANG
MONITORING PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK






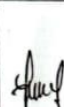

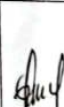


Nama : Rifka Nurhan Adhira
 Lembaga Pendidikan : Politeknik Negeri Bandung
 Jurusan/Prodi : Teknik Elektro / Teknik Listrik
 Tanggal Praktek : 5 Agustus 2024
 Penempatan Unit : EM-2
 Koord. Lapangan : Ade Saputra

No	Tanggal	Materi Praktek	Lokasi	Paraf pembimbing	
				Koord Lapangan	Public Relation
1.	Senin 5/Agustus/2024	Bongkar Busbar cmg Perawatan motor dengan memberi gres pada motor di area cooling tower	cmg cooling tower		
2.	Selasa 6/Agustus/2024	memasang motor di cooling tower install Lampu di Area H2SO4	cooling tower H2SO4		
3.	Rabu 7/Agustus/2024	Pemasangan New Panel chiller cmg Pemasangan motor chiller cmg	cmg		
4.	Kamis 8/Agustus/2024	Pemertasaan factrifet cm 3,9,10 dan 11 install welding panel insulasi cmg	cm-B,9,10 dan 11 cmg		
5.	Jumat 9/Agustus/2024	Membuang Scrap di area Central Scrap Pergambilan barang di Material	Central Scrap material		

Catatan
 Lembar monitoring ini harap diserahkan ke Public Relation setiap hari senin untuk pengesahan

MAGANG INDUSTRI
PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk PERAWANG
MONITORING PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

Nama : Riekanto, Noxian, Azhar
 Lembaga Pendidikan : Politeknik Negeri Bandung
 Jurusan/Prodi : Teknik Elektro / Teknik Listrik
 Tanggal Praktek : 12-16 Agustus 2024
 Penempatan Unit : CM-2
 Koord. Lapangan : Ade Saputra











No	Tanggal	Materi Praktek	Lokasi	Paraf pembimbing	
				Koord Lapangan	Public Relation
1	12/ Agustus/ 2024	Pemasangan Panel Chiller Pemeriksaan Rectifier Pembetulan kabel trafo Area CM 10	CM 10 CM-8,9,10,11 CM 10		
2	13/ Agustus/ 2024	Pemasangan Lampu LED Area CM 9 Pemasangan motor vacuum Pump CM 10	CM-9 CM-10		
3	14/ Agustus/ 2024	Pemeriksaan Rectifier Pemasangan Support Lampu dan saklarisus pemasangan Lampu LED	CM-8,9,10,11 CM-10		
4	15/ Agustus/ 2024	Disconnect cable power for motor new chiller CM-10. install motor vacuum pump driver, connect cable power and TEST putaran.	CM-10 CM-10		
5	16/ Agustus/ 2024	Mengganti Fan Cover motor Area CM-10 Pemeriksaan Rectifier	CM-10 CM-8,9,10-11		

Catatan
 Lembar monitoring ini harap diserahkan ke Public Relation setiap hari senin untuk pengesahan

VK	B

MAGANG INDUSTRI
PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk PERAWANG
MONITORING PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK







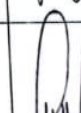

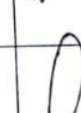
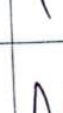
Nama : Riftanta Novian Azhar
 Lembaga Pendidikan : Politeknik Negeri Bengkulu
 Jurusan/Prodi : Teknik Elektro / Teknik Listrik
 Tanggal Praktek : 19-23 Agustus 2024
 Penempatan Unit : CM-2
 Koord. Lapangan : Ade Saputra

No	Tanggal	Materi Praktek	Lokasi	Paraf pembimbing	
				Koord Lapangan	Public Relation
1.	19/ Agustus/ 2024	Pemeriksaan rectifier Mengganti Fan Cover Area 502	cm-8,9,10,11 502		
2.	20/ Agustus/ 2024	Install Lampu Led Area Cooling tower Perawatan Fan cover	Cooling tower cm-2		
3.	21/ Agustus/ 2024	Pemeriksaan rectifier Pemasangan Lampu Led MCC cm 11	cm-8,9,10,11 cm 11		
4.	22/ Agustus/ 2024	Pemasangan Fan Cover Cooling tower Pemasangan Lampu Led Cooling tower	Cooling tower Cooling tower		
5.	23/ Agustus/ 2024	Pemeriksaan rectifier Perawatan Kabel kontrol motor Cooling tower	cm-8,9,10-11 Cooling tower		

Catatan
 Lembar monitoring ini harap diserahkan ke Public Relation setiap hari senin untuk pengesahan

MAGANG INDUSTRI
PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER Tbk PERAWANG
MONITORING PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

Nama : Riftanto Novian Azhar
 Lembaga Pendidikan : Politeknik Meseri Bangkalis
 Jurusan/Prodi : Teknik Elektro / Teknik Listrik
 Tanggal Praktek : 26-30 Agustus 2024
 Penempatan Unit : CM-2
 Koord. Lapangan : Ade Saputra

No	Tanggal	Materi Praktek	Lokasi	Paraf pembimbing	
				Koord Lapangan	Public Relation
1.	Senin 26/ Agustus/ 2024	Pemasangan Kabel Power New Chiller Presentasi di Kantor Unit MEC	CM-13 Kantor unit MEC		
2.	Selasa 27/ Agustus/ 2024	Pemasangan motor pompa kimia Presentasi di kantor unit MBC	CM-11 Kantor unit MEC		
3.	Kabu 28/ Agustus/ 2024	Bungkus Kabel Power panel inbelett Penggantian Pure Water Rectifier	CM-10 CM-10		
4.	Kamis 29/ Agustus/ 2024	Pengantaran Laporan Kerja Praktek	Humas		
5.	Jumat 30/ Agustus/ 2024	Pengambilan Hlem dan ID Card	Humas		

Catatan
 Lembar monitoring ini harap diserahkan ke Public Relation setiap hari senin untuk pengesahan

Lampiran 14. Form Penilaian Dari Perusahaan

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
PT. INDAH KIAT PULP & PAPER TBK PERAWANG

Nama : Rifianto Novian Azhar
Nim : 3204211398
Program Studi : D-IV Teknik Listrik

No	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	90
2.	Tanggung jawab	23%	90
3.	Penyesuaian diri	10%	93
4.	Hasil kerja	30%	95
5.	Perilaku secara umum	15%	91
	Total jumlah (1+2+3+4+5)	100%	92

Keterangan :

Nilai : Kriteria

81 – 100 : Istimewa

71 – 80 : Baik Sekali

66 – 70 : Baik

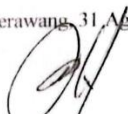
61 – 65 : Cukup Baik

56 – 60 : Cukup

Catatan :

Tingkatkan analisa dalam suatu masalah yang dihadapi
baik masalah dalam pekerjaan maupun diluar
pekerjaan

Perawang, 31 Agustus 2024


Ade Saputra A.Md. I
Pembimbing lapangan