

LAPORAN PENGALAMAN LAPANGAN INDUSTRI
PERBAIKAN DAN PERAWATAN SISTEM PENGONTROLAN *HOIST*
CRANE* DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM *FORWARD REVERSE
DI PT. KUNANGO JANTAN

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



Oleh:

WAHYU TRI PRASTYO

2019/19063031

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2023

LEMBARAN PENGESAHAN PERUSAHAAN
Laporan Pengalaman Lapangan Industri (PLI)
Dari tanggal 2 Januari 2023 sampai dengan 16 Februari 2023
Di PT. Kunango Jantan



Oleh :
Wahyu Tri Prastyo
19063031

Program Studi Pendidikan Teknik Elektro
Departemen Teknik Elektro

Disahkan Oleh :

Manager Engineering

Indra Asmara

Pembimbing Lapangan

Rinal Affandi, S.Pd

Manager HRM



Andriana Martilova, S.H, M.Kn

LEMBARAN PENGESAHAN FAKULTAS
Laporan Pengalaman Lapangan Industri (PLI)
Dari tanggal 2 Januari 2023 sampai 16 Februari 2023
Di PT. Kunango Jantan



Oleh :

Wahyu Tri Prastyo
19063031

Program Studi Pendidikan Teknik Elektro
Departemen Teknik Elektro

Disahkan oleh :

Dosen Pembimbing:

Dwiprima Elvanny Myori, S.Si, M.Si

NIP : 198811012012122001



Wakil Kepala Unit Hubungan Industri

Ir. Ali Basrah Hulungan, S.T., M.T

NIP : 197412122003121002

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) serta penulisan Laporan Pengalaman Lapangan Industri (PKL) dengan judul **“Perbaikan dan Perawatan Sistem Pengontrolan *Hoist Crane* dengan Menggunakan Sistem *Forward Reverse* Di PT. Kunango Jantan”**.

Laporan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) ini disusun sebagai bukti dalam pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri dan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Pengalaman Lapangan Industri pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Departemen Teknik Elektro Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan laporan ini, Penulis banyak mendapatkan bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Kedua Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan dukungan dan do'a selama penulis menyusun laporan PLI.
2. Ibu Dwiprima Elvanny Myori, S.Si, M.Si selaku Dosen pembimbing PLI Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Rinal Affandi, S.Pd selaku Pembimbing Pengalaman Lapangan Industri di PT. Kunango Jantan.

4. Bapak Zoni Maiyoza dan seluruh staff karyawan PT. Kunango Jantan yang telah memberikan banyak bantuan dan bimbingan selama penulis melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri (PLI).
5. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Ir. Ali Basrah Pulungan, S.T., M.T Selaku Kepala Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Risfendra, S.Pd.,M.T.,Ph.D selaku Ketua Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Dr. Hansi Effendi, S.T, selaku Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang.
9. Ibu Gita Ariestya, S.E selaku Direktur PT. Kunango Jantan.
10. Bapak Indra Asmara, selaku Manajer Engineering PT. Kunango Jantan.
11. Teman-teman, Uda Uni yang telah memberikan semangat dan do'a kepada penulis selama menyusun laporan PKL ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan, untuk itu kritik dan saran dari pembaca kepada penulis agar dijadikan sebagai pedoman serta dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan bagi pembaca.

Padang, 15 Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	4
C. Manfaat	5
D. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	6
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	8
A. Sejarah Perusahaan.....	8
B. Tata Nilai Perusahaan	9
C. Manajemen Perusahaan.....	10
D. Aktivitas Perusahaan.....	11
E. Struktur Organisasi Perusahaan	13
F. Divisi-Divisi Perusahaan.....	17
G. Tata Tertib Perusahaan.....	19
BAB III PELAKSANAAN PENGALAMAN LAPANGAN INDUSTRI.....	23
A. Laporan Kegiatan Selama PLI	23
B. Tabel Pelaksanaan Kegiatan PLI	25
C. Kendala yang Dihadapi dan Cara Mengatasinya	27
BAB IV PEMBAHASAN.....	30
A. Aspek Teoritis	30

BAB V PENUTUP	56
A. Kesimpulan	56
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 . PT.Kunango Jantan (Pengumpulan Data, 2022).....	8
Gambar 2.2 Logo PT. Kunango Jantan (Pengumpulan Data, 2022).....	12
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Kunango Jantan.....	36
Gambar 4.2 Tiang Listrik Beton.....	37
Gambar 4.3 Tiang Pancang Kotak.....	38
Gambar 4.4 U-Ditch.....	39
Gambar 4.5 Tiang Listrik Besi.....	40
Gambar 4.6 Tiang Tower dan Tiang Telkom.....	41
Gambar 4.7 MCB.....	43
Gambar 4.8 MCCB.....	44
Gambar 4.9 Sakering.....	45
Gambar 4.10 OCR.....	46
Gambar 4.11 Kontaktor.....	47
Gambar 4.12 Relay.....	48
Gambar 4.13 TOR.....	48
Gambar 4.14 Timer.....	49
Gambar 4.15 PLC.....	50
Gambar 4.16 Lampu Indikator.....	51
Gambar 4.17. Ampere Meter.....	52
Gambar 4.18 Rangkaian hoist crane di PT. Kunango jantan.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rencana Kegiatan PLI Di PT.Kunango Jantan.....	6
Tabel 3.1 Rencana Kegiatan PLI Di PT.Kunango Jantan.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan PLI.....	60
Lampiran 2. Surat Balasan dari Perusahaan.....	60
Lampiran 3. Peta Kampus - Perusahaan.....	61
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan.....	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia industri dan perguruan tinggi merupakan satu kesatuan yang saling berkaitan. Hubungan tersebut sering disebut sebagai kemitraan. Seorang mahasiswa jurusan Teknik Elektro perlu memahami kondisi nyata yang ada di dunia industri. Mahasiswa tidak hanya paham dan hafal teori saja, namun juga perlu mengerti akan kondisi perusahaan yang sesungguhnya. Perubahan teknologi dan percepatan informasi telah mempengaruhi aspek-aspek dalam produksi di perusahaan. Dengan adanya peranan perguruan tinggi sebagai badan *research and development* diharapkan mampu menjawab tantangan dalam perubahan tersebut. Sehingga *performance* Elektro sebagai *partner* akan meningkat.

Pengetahuan dan pengalaman yang bersifat aplikatif atau praktis juga sangat dibutuhkan mahasiswa disamping teori-teori yang telah diperoleh dari perkuliahan. Oleh karena itu, pada Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, PLI merupakan salah satu matakuliah wajib dengan bobot 3 sks yang termasuk kedalam nonpendidikan. Mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro diwajibkan mengikuti Pengalaman Lapangan Industri sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Dengan melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri, mahasiswa diharapkan dapat menghasilkan kerangka pemikiran yang bermanfaat untuk memecahkan masalah

yang terjadi di tempat praktek lapangan maupun permasalahan masyarakat secara umum.

Sehubungan dengan kewajiban mahasiswa untuk melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri tersebut, penulis memilih PT. Kunango Jantan sebagai tempat melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri. Penulis meninjau PT. Kunango Jantan memiliki andil yang cukup besar dalam peningkatan laju ekonomi dalam bidang penyedia, pemrosesan, dan distribusi plat baja dan beton siap pakai untuk industri konstruksi, kelistrikan, telekomunikasi dan perhubungan. Adanya keterkaitan program studi yang penulis tempuh dengan proses kegiatan di PT. Kunango Jantan menjadi alasan bagi penulis untuk melaksanakan kegiatan Pengalaman Lapangan Industri di PT. Kunango Jantan.

Dengan dilaksanakannya kegiatan tersebut diharapkan mahasiswa yang telah menjalani mampu memadukan ilmu pengetahuan yang diperoleh di bangku perkuliahan dengan pengalaman dan pengetahuan yang didapatkan di dunia industri. Dengan demikian mahasiswa tersebut dapat menyesuaikan diri terhadap perkembangan dunia industri, yang nantinya dapat dijadikan sebagai usaha untuk memenuhi kebutuhan lapangan kerja. PLI juga dimaksudkan untuk memberikan wawasan yang lebih luas terhadap mahasiswa mengenai perkembangan di dunia industri.

Tentu saja dalam kegiatannya melibatkan pihak-pihak dunia usaha terutama lingkungan industri. PLI dapat memberikan dampak positif bagi perusahaan untuk menilai secara langsung kemampuan yang dimiliki mahasiswa,

dengan tujuan mencari tenaga kerja yang sesuai atau yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk mencapai tujuan perusahaan tersebut. Dari kegiatan ini diharapkan mahasiswa dapat memiliki wawasan dan penguasaan atau pengetahuan teknologi yang lebih luas dan aplikasi yang bisa diterapkan kelak, setelah mahasiswa terjun ke masyarakat. Secara tidak langsung kegiatan ini juga merupakan salah satu kontribusi industri untuk berpartisipasi mendukung proses pendidikan khususnya kejuruan. Sekaligus industri dapat memperkenalkan perkembangan teknologinya terhadap dunia pendidikan.

Sebagai salah satu penunjang keberhasilan suatu industri manufaktur maka dibutuhkan alat-alat produksi yang baik dan akan menghasilkan produk yang berkualitas, waktu penyelesaian produksi yang tepat dan biaya produksi yang murah. Proses tersebut bergantung dari kondisi sumber daya yang dimiliki seperti manusia, mesin, ataupun sarana penunjang yang lain, dimana kondisi yang dimaksud adalah kondisi siap untuk menjalankan operasi produksinya, baik ketelitian, kemampuan ataupun kapasitasnya. Kondisi siap pakai dari mesin dan peralatan, dapat dijaga dan ditingkatkan kemampuannya dengan menerapkan program perawatan yang terencana, teratur, dan terkontrol.

Perawatan sebagai salah satu fungsi utama dari proses produksi seperti pemasaran, produksi, keuangan dan sumber daya manusia. Fungsi perawatan perlu berjalan dengan baik dan kemampuan sumber daya manusia perlu penyesuaian untuk tercapainya tujuan produksi yang diharapkan. Maka diperlukan *hoist crane* yang selalu siap digunakan. Sehingga dibutuhkan

perawatan yang optimal. Beberapa faktor penyebab terjadinya *breakdown* diantaranya tidak tersedianya komponen pada saat komponen tersebut sangat dibutuhkan dan tidak adanya perencanaan dan penjadwalan dalam perawatan mesin *hoist crane*. Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan diatas, maka pada laporan ini tertarik untuk membahas tentang perbaikan dan perawatan sistem pengontrolan *hoist crane* dengan menggunakan sistem forward reverse yang ada di PT. Kunango Jantan.

B. Tujuan

1. Tujuan Umum

- a. Merupakan suatu sarana bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh diperkuliahan.
- b. Membuka wawasan mahasiswa agar dapat mengetahui, memahami proses kerja dan mengembangkan ilmu teoritis dalam menerapkannya di dunia industri.
- c. Mengetahui sistem pengontrolan dan pemeliharaan komponen pengontrolan pada *hoist crane*.
- d. Meningkatkan keterampilan dan kreativitas mahasiswa melalui keterlibatan langsung dalam kegiatan dan permasalahan.

2. Tujuan Khusus

- a. Mempelajari sesuatu yang baru untuk meningkatkan wawasan dan keterampilan mahasiswa.

- b. Mengetahui mekanisme kerja dari mesin-mesin yang terdapat di PT. Kunango Jantan.
- c. Mengetahui pemeliharaan mesin-mesin yang dilakukan pada PT. Kunango Jantan
- d. Mampu menerapkan disiplin ilmu yang diperoleh dari bangku perkuliahan
- e. Mampu mengatasi dan mengantisipasi berbagai permasalahan yang timbul di lapangan dengan ilmu yang dimiliki.
- f. Melatih beradaptasi dengan lingkungan industri dan dunia usaha melalui keikutsertaan dalam disiplin kerja dan mematuhi peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak industri.

C. Manfaat

1. Bagi Universitas Negeri Padang

- a. Terjalinnnya kerja sama antara Universitas Negeri Padang dengan perusahaan tempat praktik industri mahasiswa yaitu PT. Kunango Jantan dan sebagai bahan evaluasi bidang akademik demi meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Sebagai tolak ukur, untuk mengetahui sejauh mana daya serap mahasiswa dalam menerima dan penerapan teori yang diterima selama di kampus.

2. Bagi Mahasiswa

- a. Menambah wawasan dan pengetahuan di luar lingkungan kampus.
- b. Menambah pengalaman sebelum memasuki dunia kerja yang sesungguhnya.

- c. Melatih mahasiswa dalam membuat laporan.
- d. Membiasakan diri bekerja sama dengan tim.
- e. Menganalisa suatu masalah yang dihadapi serta melakukan pemecahan masalah yang terjadi.

3. Bagi Perusahaan

- a. Mendukung kegiatan pelaksanaan pekerjaan.
- b. Mewujudkan hubungan baik dengan Universitas Negeri Padang sebagai sarana untuk meningkatkan kepedulian dan partisipasi dunia usaha dalam memberikan kontribusinya dalam Pendidikan nasional.

D. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

1. Tempat kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengalaman lapangan industri (PLI) Ini dilakukan di PT. Kunango Jantan.

2. Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengalaman lapangan industri (PLI) ini dilaksanakan selama 40 hari yang dimulai dari tanggal 2 Januari 2023 sampai dengan tanggal 16 Februari 2023.

3. Rencana Kegiatan

Adapun rencana kegiatan penulis yang akan dilaksanakan di PT.Kunango Jantan ditunjukkan pada tabel 1.1 sebagai berikut :

Tabel 1.1 Rencana Kegiatan PLI Di PT.Kunango Jantan

No	Kegiatan	Jadwal
1	Datang Ke Tempat Lokasi PLI	2 Januari 2023
2	Orientasi Lapangan	3 – 4 Januari 2023
3	Kerja Praktek dan Pengambilan Data	5 Januari – 10 Februari 2023
4	Penyusunan Laporan	11 Februari 2023 – selesai

BAB II

PROFIL PERUSAHAAN

A. Sejarah Perusahaan

Sejarah Singkat Perusahaan PT. Kunango Jantan adalah perusahaan yang bergerak dibidang *manufacturing and trading* yang dirikan berdasarkan Akta Pendiri Catur Virgo, SH No. 85 tanggal 18 Agustus 2004, yang awalnya bergerak dalam trading mekanikal elektrikal dan akta perubahan terakhir Resty Wahyuni, SH. M.kn NO.54 tgl 21 Juli 2021.



Gambar 1.1 PT.Kunango Jantan (Pengumpulan Data, 2022)

Pada awalnya perusahaan hanya memproduksi manufaktur tiang besi yang beralamat di Jalan By Pass KM 25 Parak Kerakah Padang. Luas areal pabrik berkisar 3.000 m² dan mempunyai bangunan pabrik, bangunan kantor serta bangunan mes karyawan. Sejalan dengan tambah berkembang nya perusahaan, maka PT. Kunango Jantan melakukan pengembangan usaha baik dari lokasi maupun diversifikasi usaha. Perusahaan saat ini telah membangun pabrik tiang listrik dari beton dan tiang pancang (*spun pile*) yang berlokasi di Jl. Raya Pekanbaru-Bangkinang Km. 23 Desa Rimbo Panjang, Kec. Tambang, Kab.Kampar, Riau-Indonesia. Produksi tiang listrik dari beton ini diprioritaskan

untuk mendukung program pemerataan jaringan listrik dimana konsumen terbesar dari produksi ini adalah PT. PLN (Persero) se Sumatera.

PT. Karya Empat Pilar terdiri dari pabrik elbow dan galvanis. Pabrik elbow sudah mulai beroperasi dan saat ini sedang dilakukan ekspansi, Pabrik Galvanis bergerak dibidang *Jasa Hot Deep Galvanize* (untuk produk yang ingin dicelupkan agar lebih tahan karat dan korosi) dan melakukan kerjasama dengan Perusahaan *King Field* Australia. Produk-produk yang telah menggunakan jasa *Hot Deep Galvanize* antara lain Tiang Lampu Jalan, Pipa PDAM, *Steel Elbow, Reducer, Tee*, dan *Guardrail*.



Gambar 1.2 Logo PT. Kunango Jantan (Pengumpulan Data, 2022)

B. Tata Nilai Perusahaan

1. *Clean* (Bersih)

Dikelola secara profesional, menghindari benturan kepentingan, tidak mentoleransi suap, menjunjung tinggi kepercayaan dan integritas. Berpedoman pada asas-asas tata kelola korporasi yang baik.

2. *Competitive* (Kompetitif)

Mampu berkompetisi dalam skala regional maupun nasional, mendorong pertumbuhan melalui investasi membangun budaya sadar biaya dan menghargai kerja.

3. *Confident* (Percaya Diri)

Berperan dalam pembangunan ekonomi nasional, menjadi pelopor dalam reformasi BUMN, dan membangun kebanggaan bangsa.

4. *Customer Focused* (Fokus pada Pelanggan)

Berorientasi pada kepentingan pelanggan, dan berkomitmen untuk memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan.

5. *Commercial* (Komersial)

Menciptakan nilai tambah dengan orientasi komersial, mengambil keputusan berdasarkan prinsip-prinsip bisnis yang sehat.

6. *Capable* (Berkemampuan)

Dikelola oleh pemimpin dan pekerja yang profesional dan memiliki talenta dan penguasaan teknis tinggi, berkomitmen dalam membangun kemampuan riset dan pengembangan.

C. Manajemen Perusahaan

Manajemen adalah suatu unsur yang meliputi unsur pimpinan dan bawahannya yang memiliki tugas mengatur dan merencanakan tujuan perusahaan, sehingga diusahakan untuk mencapai tujuan tersebut dan melakukan pengembangan perusahaan. Sistem manajemen PT. Kunango Jantan adalah:

- a. Menentukan berbagai pekerjaan yang di laksanakan oleh perusahaan.
- b. Menentukan hubungan antara personalia dan bagian-bagian lainnya serta kerja sama yang baik.

D. Aktivitas Perusahaan

PT. Kunango jantan yang merupakan sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang *manufacture* dan *trading*, yang pada awalnya memproduksi tiang listrik besi yang telah bersertifikasi dan telah digunakan oleh PT. PLN (persero) seluruh indonesia, namun dengan berkembangannya usaha maka PT. Kunango Jantan membangun pabrik yang memproduksi pipa yang merupakan pabrik pipa pertama di Sumatera Barat selain pipa pabrik ini juga memproduksi plate. Tidak sampai disitu perusahaan terus mengembangkan sayap usahanya dengan membuka cabang di pekanbaru riau, adapun pabrik yang dibangun di pekanbaru memproduksi beton. Lalu perusahaan juga membangun pabrik yang memproduksi *Elbow* dan *Reduser*.

Adapun produk yang telah diproduksi di PT. Kunango jantan secara rinci adalah sebagai berikut.

- a. Tiang listrik
- b. Ting listrik beton
- c. Tiang pancang beton
- d. Tiang pancang petak
- e. Pipa besi hitam
- f. Plat hitam

- g. Pagar panel beton
- h. Produk besi dan beton lainnya sesuai permintaan

PT. Kunango jantan juga telah memiliki banyak kerja sama dengan perusahaan-perusahaan lain, baik swasta maupun pemerintah, diantaranya adalah sebagai berikut.

- a. PT. PLN (persero) Wilayah Nanggoroe Aceh Darusalam
- b. PT. PLN (persero) Wilayah Sumatra Utara
- c. PT. PLN (persero) Wilayah Sumatra Barat
- d. PT. PLN (persero) Area Jambi
- e. PT. PLN (persero) Sulawesi Utara, Tengah dan Gorontalo.
- f. PT. PLN (persero) Palu dan Lises Gorontalo.
- g. PT. PLN (persero) Nusa Tenggara Timur
- h. PT. PLN (persero) Cabang Palembang
- i. PT. PLN (persero) Cabang Manado.
- j. PT. PLN (persero) Kalimantan Barat.
- k. PT. NIDYAKARYA
- l. PT. CHERVON
- m. PT. Pagaruyung Teknik
- n. PT. SEMEN PADANG
- o. PT. KURNIA ABADI
- p. PT. BANGUN DJAYA ATJEH
- q. PT. KURNIA PURNAMATA MEDAN

Dalam berkarya PT. Kunango Jantan juga memiliki rekan, diantaranya sebagai berikut.

- a. PT. Krakatau Steel
- b. PT. Summidenserasi Wire
- c. PT. Silivery Dragon
- d. PT. Methalisaltiguna
- e. PT. Duta Hita Jaya
- f. PT. Gunung Raja Paksi
- g. PT. Toko Sumber Baru
- h. PT. Bumi Kaya Steel

E. Struktur Organisasi Perusahaan

PT. Kunango Jantan di pimpin oleh seorang Direkur Utama yang bernama Asril, S.H. dan dibantu dengan wakil direktur utama serta dibantu oleh kepala dari masing- masing divisi pabrik. Yaitu Pabrik Besi, Pabrik Beton dan Pabrik Elbow. Selain itu PT. Kunango Jantan memiliki jumlah karyawan sekitar 583 orang.

Dalam pengurusan PLI ini adalah bagian HRD yang menyerahkan kami ke bagian engineering yang dipimpin oleh bapak Indra Asmara, kemudian bapak Indra Asmara menunjuk bapak Rinal Affandi sebagai pembimbing lapangan kami. Berikut ini merupakan uraian tugas dari sistem organisasi yang ada di PT.Kunango Jantan:

1. Direktur Utama

Dimana direktur utama di PT.Kunango Jantan bertugas memimpin dan memelihara koordinasi serta keserasian dalam pelaksanaan tugas yang dilakukan oleh setiap divisi, selalu menjaga hubungan baik dengan para pelanggan, memimpin setiap rapat manajemen.

2. Direktur

Seorang direktur bertugas memimpin dan memelihara kondisi serta keserasian dalam pelaksanaan tugas yang dilakukan oleh setiap divisi, melakukan penelitian ulang terhadap semua manager dan staf yang ditugaskan di PT. Tiga Pilar Sakato berdasarkan kompetensi dan prestasi masing-masing serta memposisikan tugas mereka jika ditemukan ada manager dan staf tertentu tidak sesuai dengan kualifikasi tugas yang diberikan kepada mereka

3. *Manager/Asst.Manager* Produksi

Manager/asst.manager produksi di PT. Kunango Jantan bertugas melakukan pemeriksaan dan memastikan kualitas hasil semua produksi sesuai dengan standar kualitas dan disyaratkan SPM serta sesuai dengan spesifikasi yang diminta pelanggan, mewakili kepala produksi memimpin, mengarahkan dan memelihara koordinasi serta keserasian dalam pelaksanaan tugas yang dilakukan oleh setiap unit kerja di bagian proses produksi dan operasional pabrik.

4. *Manager/Asst. Manager Quality Control*

Pada bidang *quality control* ini *manager/asst.managernya* bertugas merencanakan, melaksanakan dan memonitor program-program *quality control* untuk mencapai target-target perusahaan yang ditentukan, merencanakan kebijaksanaan departemen dalam hal prosedur dan memonitor pelaksanaan secara kontinu, bertanggung jawab atas pembagian kerja dan berkoordinasi dengan bawahannya

5. *Manager/Asst. Manager PPIC (Production Planning and Inventory Control) & Logistik*

Pada PPIC & logistik para *manager* dan asistennya bertanggung jawab mengatur jadwal produksi dan menandatangani perencanaan produksi sesuai dengan permintaan departemen. Mereka juga harus berkoordinasi tentang ketersediaan bahan baku yang dibutuhkan oleh produksi dan bertanggung jawab dalam mengatur pengiriman seluruh produk sesuai dengan permintaan marketing.

6. *Manager/Asst. Manager Engineering*

Dalam bidang *engineering* seorang *manager* bertugas merencanakan, mengarahkan dan mengawasi semua pelaksanaan pekerjaan di seluruh bagian *engineering* termasuk kegiatan pemeliharaan (*maintanance*) maupun penyempurnaan peralatan-peralatan produksi dan *utility* serta mengevaluasi semua kendala teknis *engineering* yang terjadi sehingga dapat dilakukan tindakan-tindakan korektif untuk mencapai tingkat efisiensi dan efektifitas

sesuai dengan target perusahaan. Menerapkan prosedur kerja yang memadai pada semua bagian engineering dan melakukan koordinasi yang baik dengan semua bagian kerja yang terkait..

7. *Manager/Asst. Manager HRM (Human Resource Management)*

Seorang manager HRM bertugas untuk membuat peraturan perusahaan sesuai dengan Undang-Undang tenaga kerja, membuat database karyawan kantor dan karyawan pabrik. Melakukan penilaian kinerja karyawan, melakukan recruitment dan mutasi karyawan jika diperlukan. Tidak hanya itu seorang manager HRM juga bertugas mengajukan dan meminta persetujuan direktur utama untuk melaksanakan kesejahteraan karyawan seperti Jamsostek, BPJS, dll.

8. *Manager/Asst. Manager Marketing*

Pada bidang marketing seorang manager bertanggung jawab membentuk dan merencanakan titik-titik distribusi di seluruh daerah atau provinsi untuk seluruh produksi tiang besi, bertanggung jawab terhadap pencapaian target penjualan di seluruh wilayah. Mengontrol dan membuat rencana penjualan serta tata are unit penjualan bersama-sama dengan team marketing, sehingga tercapai target yang ditentukan oleh perusahaan.

9. *Manager/Asst. Manager Finance & Accounting*

Pada bidang *finance & accounting* mereka memiliki tanggung jawab memonitoring serta memverifikasi semua transaksi yang telah dibukukan kasir setiap harinya, memonitoring dan memverifikasi SPT masa dan SPT

tahunan perusahaan serta menyiapkan financial statement perusahaan setiap bulannya dan melaporkan kepada direktur utama.

10. *Manager/Asst. Manager Purchasing*

Manager purchasing bertanggung jawab menandatangani semua permintaan barang, penawaran harga dan PO pembelian barang dari masing-masing divisi, melakukan monitoring dan mengontrol permintaan spare part atau service item. Melakukan dan mengawasi proses *return part*, *replacement part*, dan *claim part* apabila barang yang diterima tidak sesuai dengan permintaan awal. Melakukan *dealing* atau negosiasi dan koordinasi dengan *vendor* atau *supplier*, departemen terkait dan laporan ke atasan. Serta mencari material yang dibutuhkan dari *supplier* yang terkait.

F. Divisi-Divisi Perusahaan

PT Kunango Jantan memiliki beberapa divisi pada struktur organisasinya, diantaranya yaitu divisi *marketing*, PPIC, HRM, keuangan, *engineering*, beton, *galvanize*, *ripper*, *elbow*. Masing-masing divisi memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda, sehingga perekapan dan pengolahan data yang diperlukan akan diakomodir oleh divisi tersebut.

1. Divisi Marketing

Divisi *marketing* akan merekap data konsumen serta kebutuhan konsumen pada setiap pesanan yang ada. Divisi tersebut juga membutuhkan data yang ada pada divisi lainnya, seperti persediaan produk jadi yang harus dijual, persediaan *work in progress* serta persediaan bahan baku.

2. Divisi PPIC (Production, Planning and Inventory Control)

Divisi PPIC merupakan bidang pekerjaan yang bertanggung jawab untuk mempersiapkan proses produksi dari menyiapkan bahan baku hingga akhirnya diproduksi menjadi barang jadi.

3. Divisi HRM (Human Resources Management)

Divisi HRM merupakan divisi yang paling penting dalam sebuah perusahaan. Tugas dari divisi HRM ini adalah mengurus segala sesuatu yang berhubungan dengan tenaga kerja. Mengapa dibidang penting, karena tanpa karyawan, sebuah perusahaan tidak dapat berjalan. Jadi tugas dari bagian HR adalah memastikan karyawan mendapatkan hak mereka, dan puas dengan pekerjaan mereka.

4. Divisi Keuangan

Bagian Keuangan mempunyai tugas melaksanakan penyiapan pelaksanaan dan pelayanan administrasi di bidang perencanaan dan anggaran, akuntansi, dan perbendaharaan untuk mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi dari sebuah perusahaan.

5. Divisi Engineering

Divisi *Engineering* yaitu divisi yang bergerak di bidang Maintenance atau perawatan serta Pengembangan atau development terhadap mesin produksi beserta segala sarana prasarana penunjang produksi sebuah perusahaan.

6. Divisi Beton

Divisi beton adalah bagian yang memproduksi tiang beton dan tiang pancang.

7. Divisi Galvanize

Divisi galvanis adalah bagian yang memproduksi baja galvanis dan tower galvanis. Galvanis adalah metode palapisan guna pencegahan karat pada baja dan logam, sehingga lebih tahan lama.

G. Tata Tertib Perusahaan

1. Larangan Bagi Karyawan Perusahaan

- a. Menyalahgunakan wewenang jabatannya untuk kepentingan pribadi dan keluarganya, yang dasarnya hal tersebut ada hubungannya dengan pekerjaan, jabatan dan tanggung jawab yang pada hakekatnya merugikan perusahaan. Termasuk kategori antara lain:
 - 1) Membawa atau menggunakan barang-barang/alat-alat milik perusahaan keluar dari lingkungan perusahaan tanpa seijin pimpinan perusahaan yang berwenang.
 - 2) Menggunakan uang milik perusahaan yang ada dalam tanggungjawabnya untuk kepentingan pribadi.
 - 3) Secara langsung atau tidak langsung melibatkan diri dalam usaha yang berkaitan dengan usaha pokok perusahaan untuk kepentingan pribadi atau golongan.

- 4) Menerima hadiah atau suatu pemberian apapun dan dari siapapun juga yang diketahui atau patut diduga bahwa pemberian itu bersangkutan atau mungkin bersangkutan dengan jabatan atau pekerjaan.
 - 5) Memungut uang atau barang dari pihak lain yang ada kaitannya dengan pelaksanaan tugasnya untuk kepentingan pribadi.
- b. Menyediakan tenaganya dalam waktu tugas dinas secara perorangan atau bersama-sama dengan orang lain secara langsung atau tidak langsung untuk kepentingan usaha atau jabatan lain, kecuali dengan ijin tertulis dari pimpinan perusahaan yang berwenang, contoh:
- 1) Mempunyai atau menjalankan bentuk usaha yang bergerak dalam bidang perdagangan, produksi, atau jasa.
 - 2) Menjadi pengurus suatu organisasi yang bersifat sosial politik ataupun bersifat lain.
- c. Memberitahukan rahasia jabatan dan rahasia perusahaan kepada orang-orang yang tidak berhak.
- d. Karena kelalaian dan kecerobohan melakukan pekerjaan sehingga mengakibatkan timbulnya kerugian bagi perusahaan.
- e. Menyebarkan informasi dan berita yang tidak benar di lingkungan perusahaan sehingga menimbulkan keresahan di antara sesama karyawan.
- f. Melakukan perbuatan atau aktivitas yang bertentangan dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh entitas.

- g. Pelanggaran atas larangan tersebut dalam butir-butir di atas bisa diberikan sanksi sesuai dengan tingkat pelanggarannya.

2. Sanksi Teguran Terhadap Pelanggar Aturan

- a. Tidak masuk kerja 1 (satu) hari dalam 1 (satu) bulan tanpa ijin resmi.
- b. Datang terlambat 2 (dua) hari dalam seminggu atau 4 (empat) hari dalam satu bulan tanpa alasan yang wajar.
- c. Meninggalkan tempat kerja tanpa ijin atasan atau mengurangi efisiensi waktu kerja.
- d. Tidak mematuhi dan atau memperhatikan pengarahan atasannya tanpa alasan yang wajar.
- e. Tidak mengindahkan kebersihan dan ketertiban lingkungan kerja.
- f. Kurang menjaga dan memelihara peralatan dan perlengkapan milik perusahaan.
- g. Mengabaikan ketentuan tentang kewajiban memakai seragam, sepatu atau tanda pengenal/perlengkapan kerja lainnya sesuai ketentuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
- h. Mengabaikan petunjuk/instruksi atasan dalam pelaksanaan kerjanya.
- i. Menolak tugas lembur atau absen tanpa adanya alasan yang sah.
- j. Berada di tempat/lokasi kerja di luar jam kerja tanpa ijin atasan.
- k. Menolak untuk bekerjasama dengan rekan kerja dan atasan.
- l. Tidak mengindahkan nilai sopan santun baik dengan pimpinan, rekan kerja, keluarga dan tamu perusahaan.

- m. Mengabaikan tugas pekerjaan pada jam kerja
- n. Menjadi pengurus organisasi yang bersifat sosial politik atau bersifat lainnya.
- o. Tata tertib karyawan terkait teguran diberikan oleh atasan dengan cara memanggil, memberi penjelasan dan mencatat dalam buku catatan khusus serta diparaf oleh kedua belah pihak.

BAB III

PELAKSANAAN PENGALAMAN LAPANGAN INDUSTRI

A. Laporan Kegiatan Selama PLI

Selama melaksanakan kegiatan PLI di PT. Kunango Jantan yang berlangsung selama 40 hari kerja, penulis ditempatkan di bagian *engineering*. Pada hari pertama penulis terlebih dahulu diberikan pengarahan dan pengenalan oleh *Supervisor* dan *Foreman* di *Engineering* alat-alat yang digunakan untuk memproduksi di kunango jantan. Setelah mendapatkan pengarahan selanjutnya penulis melakukan perkenalan dengan pegawai - pegawai di bagian *engineering*.

Kegiatan harian yang dilaksanakan selama PLI di PT. Kunango Jantan dapat dilihat dibawah ini :

1. Merakit Panel Start Delta

Rangkaian start delta adalah rangkaian sirkuit yang bisa digunakan untuk mengoperasikan jenis motor 3 phasa, fungsi rangkaian start delta untuk mengurangi jumlah arus start yang dihasilkan oleh motor listrik. Pada panel start delta terdapat 3 kontraktor yang terdiri dari 1 kontaktor utama, kontaktor kedua digunakan pada saat rangkaian dalam sistem start dan kontraktor ketiga juga digunakan pada rangkaian ketika dalam keadaan sistem delta, mcb dan timer.

2. Memperbaiki *Hoist Crane*

Hoist crane adalah salah satu dari jenis pesawat angkat yang banyak dipakai sebagai alat pengangkat dan pengangkut pada daerah-daerah industri, pabrik, maupun bengkel. *Hoist crane* biasanya digunakan untuk pengangkatan dan pengangkutan muatan di dalam ruangan. Letak *hoist crane* berada diatas, dekat dengan atap ruangan. Kerusakan yang sering terjadi pada hoist kontraktor trip. Solusi yang dapat diatasi dalam masalah tersebut adalah kontraktor trip dengan di *restart* ulang kontraktor tersebut atau dimatikan sebentar terus dihidupkan lagi.

3. Memperbaiki *Push Button NO (Normally Open)* Pada Mesin Pengupas Jagung

Mesin pengupas jagung merupakan mesin pengolah hasil pertanian yang berfungsi untuk merontokan biji jagung dari bongkolnya. Kerusakan yang terjadi pada alat tersebut ialah kabel yang tidak dipasang secara baik, sehingga mengakibatkan *push button* tidak bekerja kama tidak mendapatkan tegangan, maka dari itu memasang kabel dengan baik dan banar.

4. Memasang Lampu Sorot LED di area bagian TPS

Lampu sorot atau lampu tembak adalah lampu yang menyorotkan sinarnya ke satu arah. Memasang lampu sorot tersebut berfungsi agar karyawan tidak ke susahan dalam bekerja.

5. Mengupas, Menyambung dan Mengisolasi Kabel

Dalam penyambungan kabel, sebelum kabel disambung, isolasi harus dikupas dengan benar. Mengupas kabel bisa menggunakan tang dan pisau. Mengupas kabel dengan pisau, iris kabel secara melingkar sesuai dengan Panjang yang diinginkan, jalankan pisau disekitar tanda selubung untuk menjaga tidak memotong sampai menyentuh isolasi inti, setelah itu kupas selubung sampai tanda ukuran untuk menghilangkan sarungnya, gunakan tangjika perlu. Menyambung kabel agar kuat dan tidak lepas dengan menyatukan inti kabel lalu lilitkan inti kabel tersebut, setelah itu isolasi secukupnya agar tidak terjadi konslet.

B. Tabel Pelaksanaan Kegiatan PLI

Adapun kegiatan pelaksanaan PLI yang telah dilakukan di PT. Kunango Jantan ditunjukkan pada tabel 3.1 sebagai berikut :

Tabel 3.1 Pelaksanaan PLI di PT. Kunango Jantan

No.	Hari / Tanggal	Keterangan
1.	Senin, 2 Januari 2023	Observasi tempat PLI di PT. Kunango Jantan
2.	Selasa, 3 Januari 2023	Memperbaiki <i>Hoist Crane</i>
3.	Rabu, 4 Januari 2023	Menyambungkan arus listrik ke mesin penyaring jagung
4.	Kamis, 5 Januari 2023	Menyambungkan arus listrik dari pabrik beton ke pabrik kandang ayam
5.	Jum'at, 6 Januari 2023	Mengganti timer di box panel mesin pipa
6.	Sabtu, 7 Januari 2023	Mengganti <i>push button</i> di box panel mesin pemotong pipa
7.	Senin, 9 Januari 2023	Mengganti karet seal pada mesin <i>shearing plat</i>

8.	Selasa, 10 Januari 2023	Menyambung arus listrik ke mesin las
9.	Rabu, 11 Januari 2023	Memperbaiki motor listrik di <i>hoist crane</i>
10.	Kamis, 12 Januari 2023	Izin bimbingan skripsi ke kampus
11.	Jumat, 13 Januari 2023	Memasang box panel baru di pabrik kandang ayam
12.	Sabtu, 14 Januari 2023	Menyambungkan arus listrik dari genset ke kandang ayam
13.	Senin, 16 Januari 2023	Menyambungkan arus listrik ke mesin travo las
14.	Selasa, 17 Januari 2023	Melepaskan kabel yang lama dari genset ke pabrik beton
15.	Rabu, 18 Januari 2023	Izin Sakit
16.	Kamis, 19 Januari 2023	Memperbaiki mesin bor dan peralatan listrik lainnya
17.	Jumat, 20 Januari 2023	Memasang box panel ke mesin pengering jagung
18.	Sabtu, 21 Januari 2023	Merakit ulang box panel yang telah rusak
19.	Senin, 23 Januari 2023	Memasang MCB 3 Fasa di Pabrik kandang ayam
20.	Selasa, 24 Januari 2023	Memperbaiki sensor pada mesin <i>shearing plat</i>
21.	Rabu, 25 Januari 2023	Memperbaiki mesin gerinda
22.	Kamis, 26 Januari 2023	Izin Sakit
23.	Jumat, 27 Januari 2023	Memperbaiki sambungan kabel motor listrik di gerbang utama perusahaan
24.	Sabtu, 28 Januari 2023	Melepas pisau potong pada mesin <i>shearing plat</i>
25.	Senin, 30 Januari 2023	Melepas motor listrik dari mesin las otomatis
26.	Selasa, 31 Januari 2023	Menyambungkan arus listrik ke mesin pengolah pupuk
27.	Rabu, 1 Februari 2023	Memperbaiki mesin gerinda
28.	Kamis, 2 Februari 2023	Menyambungkan arus listrik ke travo las
29.	Jumat, 3 Februari 2023	Perakitan dan pemrograman mesin las otomatis
30.	Sabtu, 4 Februari 2023	Melepaskan kabel yang lama dari genset ke pabrik kandang ayam
31.	Senin, 6 Februari 2023	Menyambungkan arus listrik ke mesin pengolah jagung

32.	Selasa, 7 Februari 2023	Perakitan dan pemrograman mesin las otomatis
33.	Rabu, 8 Februari 2023	Perakitan dan pemrograman mesin las otomatis
34.	Kamis, 9 Februari 2023	Memperbaiki mesin bor dan peralatan listrik lainnya
35.	Jumat, 10 Februari 2023	Memasang box panel ke mesin pengering jagung
36.	Sabtu, 11 Februari 2023	Merakit ulang box panel yang telah rusak
37.	Senin, 13 Februari 2023	Pembuatan Laporan PLI
38.	Selasa, 14 Februari 2023	Pembuatan Laporan PLI
39.	Rabu, 15 Februari 2023	Pembuatan Laporan PLI
40.	Kamis, 16 Februari 2023	Pembuatan Laporan PLI

C. Kendala yang Dihadapi dan Cara Mengatasinya

Dalam mencapai tujuan yang di harapkan setiap individu maupun organisasi pastilah tidak lepas dari kendala-kendala yang menghampiri suksesnya sebuah kegiatan atau pekerjaan. Tetapi kita sebagai pelaksana kegiatan yang memiliki tujuan tersebut tidak perlu khawatir dengan adanya kendala-kendala, melainkan hal itu harus terus berupaya semaksimal mungkin untuk menyelesaikan sesuai dan menanggapi dengan pikiran positif dan akal sehat agar dalam menentukan alternatif atau jalan pemecahnya dapat dengan tepat dan benar sesuai dengan permasalahannya yang sedang dihadapi.

Adapun kendala-kendala yang dihadapi selama melaksanakan praktek lapangan industri di PT. Kunano Jantan, sebagai berikut :

1. Perasaan canggung, kaku dan berbagai ketakutan dalam berinteraksi dengan karyawan, karena awal masuk praktek kerja lapangan penulis langsung kerja

tetapi sempat kenalan terlebih dahulu dengan seluruh karyawan yang ada di bagian *engineering*.

2. Sulit membagi waktu antara praktek lapangan industri dengan kuliah, karena jadwal yang bentrok dengan kuliah jadi harus izin untuk tidak mengikuti Praktek Lapangan Industri.
3. Jarak tempat magang dengan tempat tinggal yang cukup jauh sehingga waktu yang di tempuh untuk pulang pergi dari perusahaan ke rumah cukup lama serta memakan uang yang tidak sedikit untuk membeli bahan bakar minyak motor.

Adapun cara untuk menghadapi kendala-kendala selama praktek lapangan industri tersebut adalah sebagai berikut :

1. Penulis melakukan pendekatan dengan sikap yang ramah, sopan santun, sering banyak bertanya dan memahami dengan sebaik mungkin atas tugas yang diberikan oleh petugas ataupun pembimbing dan karyawan lainnya di bagian *engineering*.
2. Penulis mencoba membiasakan diri dan beradaptasi dengan lingkungan sekitar (karyawan PT. Kunango Jantan) agar rasa canggung dan ketakutan yang dimiliki tidak muncul terus menerus.
3. Penulis berdiskusi untuk meminta saran, pengertian dan kerja samanya dalam mengatasi kendala tersebut dengan salah satu karyawan ataupun pembimbing selama di kantor mengenai hal pembagian waktu yang terkendala selama berjalannya praktek kerja.

4. Memecahkan kendala jarak tempat tinggal dengan tempat praktek kerja lapangan tersebut terselesaikan dengan harus terbiasanya disiplin dan menghargai waktu agar tidak terlambat.

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Aspek Teoritis

1. Pemeliharaan atau Perawatan (*Maintenance*)

Pemeliharaan atau perawatan (*maintenance*) adalah serangkaian aktivitas untuk menjaga fasilitas dan peralatan agar senantiasa dalam keadaan siap pakai untuk melaksanakan produksi secara efektif dan efisien sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan berdasarkan standar (Riadi, 2019).

Perawatan juga mencakup semua aktivitas yang berkaitan dengan menjaga semua peralatan sistem agar dapat bekerja (Render, 2011). Dapat disimpulkan bahwa kegiatan perawatan dilakukan untuk merawat ataupun memperbaiki peralatan agar dapat melaksanakan kegiatan produksi dengan efektif dan efisien dengan hasil produk yang berkualitas. Sistem perawatan dapat dipandang sebagai bayangan dari sistem produksi, dimana apabila sistem produksi beroperasi dengan kapasitas yang sangat tinggi maka perawatan akan lebih intensif (Ahmadi dkk, 2017).

Jadi tujuan pemeliharaan menjaga mesin dan peralatan terhadap kerusakan dan kegagalan mesin dalam berproduksi. Secara umum kata pemeliharaan tidak akan terlepas dengan pekerjaan memperbaiki, membongkar, atau memeriksa mesin secara saksama dan menyeluruh (*Maintenance, Repair, and Overhaul – MRO*). Sistem pemeliharaan sendiri mencakup pengerian memperbaiki perangkat mekanik dan kelistrikan yang

menjadi rusak (Ngadiyono, 2010). Kegiatan pemeliharaan fasilitas pabrik serta pembetulan, pengaturan atau penggantian yang dibutuhkan agar aktivitas produksi sesuai dengan yang dijadwalkan adalah suatu bentuk perawatan (Assauri, 1993).

Pada dasarnya perawatan yang dilakukan adalah agar mesin selalu dalam kondisi bagus dan baik, sehingga tetap siap pakai kapanpun serta membantu ketahanan yang lebih lama (usia mesin menjadi lebih panjang) (Jono, 2015). Perawatan adalah sebuah operasi atau aktivitas yang harus dilakukan secara berkala dengan tujuan untuk melakukan pergantian kerusakan peralatan dengan *resource* yang ada. Perawatan juga ditujukan untuk mengembalikan suatu sistem pada kondisinya agar dapat berfungsi sebagaimana mestinya, memperpanjang usia kegunaan mesin, dan menekan failure sekecil mungkin

Manajemen perawatan dapat digunakan untuk membuat sebuah kebijakan mengenai aktivitas perawatan, dengan melibatkan aspek teknis dan pengendalian manajemen kedalam sebuah program perawatan. Secara umum istilah perawatan memiliki arti sebagai berikut (Ngadiyono, 2010):

- a. Menjaga (*Keep*)
- b. Mempertahankan (*Preserve*)

2. **Managemen Pemeliharaan (*Maintenance*)**

Pada perusahaan kategori menengah kebawah, pemeliharaan (*maintenance*) masih kurang diperhatikan, karena kegiatannya cukup kompleks dan bukan hanya dilakukan sekali waktu saja. Hasil dari *maintenance* tidak dapat dirasakan secara langsung saat melalukan kegiatan, namun hasilnya dapat dirasakan pada masa yang akan datang. Apabila *maintenance* tidak dilakukan, maka secara teratur mesin-mesin fasilitas itu akan mengalami kerusakan, dan akhirnya akan berakibat fatal.

3. **Pengertian *Hoist Crane***

Hoist Crane adalah salah satu dari jenis peralatan angkat yang banyak dipakai sebagai alat pengangkat dan pengangkut di hampir semua divisi PT. Kunango jantan. Peralatan angkat ini dilengkapi dengan roda dan lintasan rel agar dapat bergerak maju mundur dan atas bawah sebagai penunjang proses kerjanya. *Hoist* digunakan dalam proses pengangkatan muatan dengan berat ringan hingga muatan dengan berat medium. Untuk pengontrolannya hoist dihubungkan kabel yang tersambung dengan unit control yang berfungsi untuk mengatur pergerakan dari hoist tersebut..

4. **Mekanisme *Hoist Crane***

Prinsip kerja dari *hoist crane* ialah mengangkat beban dengan memanfaatkan tali ataupun kawat baja yang terdapat di sekitar drum, disamping itu, terdapat pula bagian pendukung hoist, yaitu media *lifting* dan

hook / kail, dimana fungsinya digunakan untuk mengaitkan beban yang akan diangkat. Kelebihan dan kekurangan *Hoist Crane* adalah sebagai berikut :

a. Kelebihan:

- 1) Memiliki kapasitas angkut yang sangat besar mulai dari beban 250 kg sampai dengan kapasitas angkat 50 ton
- 2) Dilengkapi dengan *overload protector*, yaitu sistem untuk menghentikan fungsi hoist jika barang yang di angkat melebihi kapasitas
- 3) Produk berkualitas dan bersertifikat.

b. Kekurangan:

- 1) *Crane* hanya bergerak pada arah garis lurus dan tidak dapat dibuat berputar / belok tajam
- 2) Pemakaian tidak dapat maksimal sesuai yang diinginkan karena crane digunakan untuk periode waktu yang pendek tiap hari kerja

5. Fungsi Hoist Crane

Fungsi *hoist crane* antara lain yaitu : Memindahkan beban berat dari satu tempat ke tempat lain dengan beberapa jenis pergerakan yaitu maju, mundur, kiri, kanan, atas dan bawah.

6. Jenis – Jenis *Hoist Crane*

a. *Eot Crane*

EOT (*Electric Overhead Travelling*) crane adalah jenis crane yang populer serta bisa mengangkat 20 hingga 500 ton. EOT crane (dikenal

juga dengan *Overhead Crane*) dipasangkan di langit-langit pabrik namun bisa digunakan untuk indoor maupun outdoor. Terdapat 2 tipe *EOT Crane* yaitu *double girder* dan *single girder*. Penjelasan lebih lengkap mengenai *Double Girder* dan *Single Girder* disini. Hoist dapat bergerak ke kanan kiri. *Crane girder* dapat bergerak maju mundur. Serta bagian *wire rope* bisa naik dan turun.

b. *Gantry Crane*

Gantry crane merupakan rangkaian kerekan dan derek dengan support legs dengan roda yang cocok digunakan di luar ruangan. *Gantry crane* berjalan di atas landasan rail di lantai. Namun pergerakannya sama dengan *EOT Crane*. *Gantry crane* tersedia dalam 2 tipe girder, *Double girder* dan *Single girder*. Keduanya dapat dipasangkan dengan *cantilever* (penopang) pada sisi kiri dan kanan girder.

c. *Semi Gantry Crane*

Semi Gantry crane adalah rangkaian *gantry crane*, namun hanya memiliki satu *support legs*. *Semi gantry crane* mengkombinasikan *support legs* menggunakan rail di atas tanah dan *elevated runway* pada sisi lainnya. *Crane* satu ini cocok diterapkan pada indoor dan outdoor dengan ruang yang terbatas.

d. *Rubber Tyre Gantry Crane* (RTG Crane)

Rubber Tyre Gantry crane adalah rangkain hoist crane yang menggunakan support leg yang dilengkapi roda ban. RTG memiliki

ketinggian yang cukup untuk digunakan di industri dan lingkungan maritim. Karena menggunakan roda ban, *Rubber Tyre Gantry crane* tidak memiliki rail atau landasan tanah. RGT's cocok digunakan untuk outdoor di segala medan, baik daratan maupun laut dengan kedalaman tertentu. Jenis hoist crane satu ini telah dirangkai menggunakan teknologi maju, sehingga dapat digunakan di medan apapun.

e. *Jib Crane*

Jib crane adalah jenis hoist crane (rangkai hoist crane) yang memiliki tiang sebagai pusat dan penopang. Tiang pada jib crane berada pada salah satu ujung girder. Girder pada Jib Crane dapat berputar $180^\circ - 360^\circ$ dengan tiang sebagai titik pusat tengahnya. Bagian hoist dapat bergerak ke kanan kiri dan wire rope dapat naik dan turun. Terdapat 4 jenis *Jib Crane*, yaitu *Industrial jib crane*, *Wall jib crane*, *Column jib crane*, dan *Port Jib Crane*. Keempat jenis tersebut akan disesuaikan dengan kebutuhan daya angkat dan production process pada sebuah industri.

f. *Wall Running Crane*

Wall running crane adalah rangkaian *hoist crane* yang menggunakan rail atau landasan pada dinding. Wall running crane hampir sama dengan *overhead crane*. Namun terdapat perbedaan pada railnya. Jika *overhead crane* memiliki *runway beam* pada kedua sisi, *wall running crane* hanya memiliki satu pada salah satu sisinya. *Wall running crane*

memiliki ciri khas bentuk seperti huruf “L” terbalik dengan runway beam yang menempel pada dinding.

g. *Monorail Crane*

Monorail crane merupakan salah satu jenis *hoist crane* yang tidak menggunakan girder pada rangkaiannya. *Mono rail crane* hanya bergerak pada beam (*rail*) yang terpasang. Karena *monorail crane* tidak menggunakan girder, maka jenis ini hanya bisa bergerak maju dan mundur sepanjang beam.

h. *Underslung Crane*

Underslung crane adalah rangkaian kerekan dan derek yang bergerak pada rail yang menggantung. Jika pada *overhead crane* bagian rail ada di permukaan atas beam, *Underslung crane* memiliki rail pada bagian bawah beam sehingga bergerak dengan model menggantung.

i. *Grab Crane*

Grab crane merupakan rangkaian crane dengan bagian hoist berbentuk capit. *Grab crane* bisa digunakan untuk kebutuhan tertentu, disesuaikan dengan kepentingan tiap industri.

j. *Polar Crane*

Polar crane adalah rangkaian hoist crane dengan beam berbentuk lingkaran. *Polar crane* tidak dapat maju ataupun mundur seperti overhead crane, namun jenis ini dapat berputar. *Hoist* dan *wire rope* juga bergerak sama, kanan – kiri dan atas – bawah.

k. *Container Handling Crane*

Container handling crane adalah salah satu hoist crane yang digunakan untuk mengangkat serta memindahkan container. Jenis *hoist crane* satu ini banyak digunakan di kawasan pelabuhan untuk bongkar pasang muatan atau container yang telah dibawa oleh kapal. Ciri khas dari jenis *container handling hoist crane* adalah memiliki “kaki” yang cukup tinggi dengan kerekan bermodel khusus untuk container.

l. *Foundry Crane*

Foundry crane merupakan salah satu jenis rangkaian yang dapat digunakan untuk pengecoran dengan keunggulan fitur untuk menuangkan sesuatu.

Hoist crane merupakan bagian penting dalam pabrik maupun konstruksi. Pemilihan jenis *hoist crane* yang tepat akan mempermudah tugas dan kerja saat masa produksi. Dengan *hoist crane* berkualitas dan kuat dari PT Wira Griya, aktivitas produksi akan berjalan lebih terbantu.

7. **Komponen Hoist Crane**

a. **Motor Listrik**

Motor listrik merupakan komponen yang berguna sebagai penggerak hoist dan dengan memanfaatkan sistem kerja elektrik.

b. *Electric Hoist*

Merupakan komponen yang bermanfaat sebagai pengatur gerakan hoist dengan memakai sumber daya listrik.

c. *Chain / Rantai Hoist Manual*

Komponen yang terdapat pada hoist dan crane ini berguna untuk memutar sekaligus menarik katrol hoist dengan baik.

d. Rem Motor

Berfungsi untuk menahan maupun menghentikan laju dari motor penggerak saat suatu sistem pengangkat tengah berjalan.

e. Rem Drum

Merupakan bagian dari sistem drum guna menahan laju drum tersebut dengan sangat baik.

f. Pengarah Tali

Bermanfaat untuk mengatur maupun mengarahkan gerak tali kawat baja yang terdapat pada alat tersebut.

g. Drum

Komponen penting yang bermanfaat guna menjaga lilitan kawat baja maupun tali agar bisa berfungsi dengan baik.

h. Tali Kawat Baja

Untuk mengangkat muatan maupun beban pada kapasitas tertentu saja.

8. Komponen Panel Listrik.

a. MCB (*Miniature Circuit Breaker*)



Gambar 2.1 MCB

MCB adalah suatu alat proteksi di panel listrik yang berfungsi untuk memutuskan aliran listrik apabila terjadi gangguan hubung singkat (short circuit) atau beban lebih (overload) yang disebabkan oleh lonjakan listrik. Contoh gangguan hubung singkat adalah terhubungnya antara fasa dengan netral sehingga hal ini membuat arus menjadi naik dengan cepat. Arus yang melebihi batas nominal MCB akan membuat MCB trip (memutus aliran listrik). MCB yang tersedia dipasaran ada dua jenis, yaitu MCB 1 fasa dan MCB 3 Fasa. Rating arus maksimal MCB mencapai 63A.

b. MCCB (*Moulded Case Circuit Breaker*)



Gambar 3.1 MCCB

MCCB adalah suatu alat proteksi di panel listrik yang berfungsi untuk mengamankan sistem listrik apabila terjadi gangguan, seperti hubung singkat atau beban lebih. Kerja MCCB sangat mirip dengan MCB hanya saja alat ini memiliki fitur lebih banyak dan mampu bekerja dengan rating arus mencapai 1000 A.

Beberapa fitur MCCB adalah level trip yang dapat diatur, Interrupting Capacity sekitar 10 - 100 kA, dapat bekerja ketika tegangan sedang turun, mampu memutus arus dari sumber eksternal (shunt trip) dan rating arus yang tinggi mencapai 1000 A

c. *Fuse* / Sekring



Gambar 3.2 sekring

Fuse atau lebih dikenal dengan sekring pada panel listrik merupakan alat proteksi yang akan mengamankan peralatan listrik apabila terjadi gangguan. Jenis gangguan yang diamankan oleh fuse adalah gangguan beban lebih atau hubung singkat.

Fuse memiliki fungsi yang sama dengan MCB / MCCB hanya saja fuse ini hanya bisa digunakan sekali saja setelah berhasil mengamankan gangguan listrik.

d. OCR (*Over Current Relay*)



Gambar 3.3 OCR

OCR atau *relay* arus lebih pada panel listrik berfungsi sebagai alat proteksi ketika terjadinya arus lebih akibat adanya gangguan hubung singkat. Tidak hanya itu OCR juga berfungsi untuk mengamankan transformator dari arus yang melebihi batas maksimalnya.

e. *Magnetic Kontaktor*



Gambar 3.4 Kontaktor

Magnetic Kontaktor adalah suatu alat yang ada di panel listrik yang digunakan untuk memutus dan menyambungkan arus listrik dengan

memanfaatkan prinsip magnetik. Sehingga apabila arus listrik dihubungkan ke Coil kontaktor maka anak kontak akan bekerja yang semula terbuka / Normally Open menjadi tertutup / Normally Close.

Kontaktor biasanya digunakan untuk instalasi motor listrik, heater, penerangan maupun untuk instalasi distribusi listrik. Apabila anak kontaktor tidak cukup maka dapat menambahkan kontaktor tambahan (contact block) yang dapat dipasang dan terhubung dengan kontaktor utama.

f. Relay Control



Gambar 3.5 relay

Relay Control pada panel listrik adalah suatu alat yang bekerja berdasarkan prinsip elektromagnetik yang dapat membuat anak kontak NO / NC nya bekerja. Relay Control sangat mirip dengan Kontaktor Magnetic. Hal yang membedakan relay control dengan kontaktor magnetic adalah penggunaannya. Anak kontak relay kontrol berfungsi untuk melayani sistem kontrol sedangkan anak kontak pada kontaktor magnetic berfungsi untuk melayani daya pada beban (motor). Dalam penggunaan

sistem kontrol, alat ini mulai digantikan dengan PLC yang memiliki fitur melimpah dan lebih modern.

g. TOR (*Thermal Overload Relay*)



Gambar 3.7 TOR

TOR atau thermal overload relay adalah suatu alat proteksi yang ada di panel listrik yang berfungsi untuk mengamankan beban lebih (overload). TOR bekerja berdasarkan suhu (thermal) yang dideteksi oleh elemen bimetal. TOR memiliki settingan arus maksimal yang bisa diatur. Prinsip kerja TOR adalah ketika terjadi beban lebih maka suhu akan meningkat dan membuat elemen bimetal menjadi panas. Apabila suhu melewati batas settingan arus yang maksimal maka bimetal memerintahkan TOR untuk melakukan pemutusan. TOR biasanya digunakan bersamaan dengan kontaktor untuk melayani beban seperti motor listrik 3 fasa.

h. *Timer* Listrik



Gambar 3.6 Timer

Timer listrik atau *timer delay relay* adalah suatu alat di panel listrik yang berfungsi untuk menunda waktu ON (*on delay*) atau menunda waktu OFF (*off delay*). Timer ini memiliki settingan waktu yang bisa diatur. Timer listrik biasa digunakan untuk rangkaian kontrol di industri yang terpasang bersamaan dengan komponen listrik yang ada di panel, seperti kontaktor, TOR, PLC, *push button* dan komponen kontrol lainnya.

i. PLC (*Programmable Logic Control*)



Gambar 3.7 PLC

PLC pada panel listrik adalah suatu alat mikroprosesor yang berfungsi untuk pengawasan dan pengontrolan mesin listrik pada automasi industri. PLC diinputkan sebuah *Program logic* dari komputer sehingga dapat bekerja otomatis. Pada dasarnya PLC menggantikan kerja *relay sequensial* dalam suatu sistem kontrol. Sehingga apabila

menggunakan PLC, maka sistem dapat bekerja otomatis. PLC memiliki fitur yang lebih banyak seperti adanya timer.

j. *Pilot Lamp* atau Lampu Indikator



Gambar 3.8 lampu indikator

Pilot lamp atau lebih dikenal dengan lampu indikator panel listrik adalah sebuah lampu yang berfungsi untuk menunjukkan bahwa di panel listrik sedang bertegangan. Berdasarkan PUIL (Persyaratan Umum Instalasi Listrik) bahwa fasa R – S - T secara berurutan menggunakan lampu merah – kuning – hijau. Namun ada juga panel yang hanya menggunakan satu warna lampu saja dan untuk membedakan jenis phasanya diberi keterangan jenis phasanya

k. *Ampere Meter*



Gambar 3.9 *Ampere Meter*

Ampere meter adalah suatu alat instrumen yang ada di panel listrik yang berfungsi untuk mengukur nilai arus listrik. Salah satu komponen

penting pada ampere meter adalah ct (*current transformer*). Ada ampere meter satu phasa dan ada yang tiga phasa. Ampere meter yang tersedia dipasaran ada dua tipe, yaitu tipe analog dan tipe digital. Disarankan untuk menggunakan tipe yang terbaru, yaitu digital untuk memudahkan dalam pembacaan arus yang lebih tepat.

9. Pemeliharaan.

- a. Pemberian gomok pada kawat baja hoist
- b. Pengecekan komponen pengontrolan hoist crane
- c. Pembersihan motor, box panel
- d. Pengecekan gear pada Hoist

10. Data Lapangan

Setelah melaksanakan praktek lapangan di PT. Kunango jantan penulis mendapatkan sejumlah data dalam sistem pengontrolan *hoist crane* pada pabrik kj5 beton. Dimulai dari pengenalan komponen, sistem pengontrolan dan pemeliharaan. Data lapangan yang disaat praktek lapangan dilampirkan oleh penulis pada halaman laporan ini.

Pada pengontrolan hoist crane menggunakan komponen dan spesifikasi sebagai berikut :

a. *Box Panel*

Box panel adalah salah satu komponen sebagai pengaman, dan kerapian suatu instalasi listrik dan komponen pengontrolan hoist crane di PT. Kunango jantan dengan spesifikasi:

Panjang = 40 cm

Lebar = 20 cm

Tinggi = 60 cm



Gambar. 3.11 Komponen Dalam Box Panel Maju Mundur



Gambar. 3.12 Dalam Box Panel Kiri Kanan Dan Atas Bawah

b. *MCCB (Moulded Chase Circuit Breaker)*

MCCB adalah singkatan dari moulded case circuit breaker, sebagai pengaman terjadinya hubung singkat *short circuit* dan beban lebih *overload* agar tidak terjadinya kerusakan pada motor listrik maupun kebakaran yang disebabkan oleh *short circuit* yang selalu menimbulkan

bunga api, Dan MCCB digunakan pada hoist crane memiliki spesifikasi sebagai berikut :

c. MCCB *Hoist crane* maju mundur.

Merek = *Schneider electric*

Type = EZC100B 60 A

Batas Arus = 60 Ampere

Tegangan = 360/400 Volt

Phase = 3 Phase

d. MCB (*Miniature Circuit Breaker*)

MCB adalah sebuah perangkat elektromekanikal yang berfungsi sebagai pelindung rangkaian listrik dari arus yang berlebihan. Dengan kata lain, MCB dapat memutuskan arus listrik secara otomatis ketika arus listrik yang melewati MCB tersebut melebihi nilai yang ditentukan. Namun saat arus dalam kondisi normal, MCB dapat berfungsi sebagai saklar yang bisa menghubungkan atau memutuskan arus listrik secara manual. Pada *Hoist crane* terdapat MCB dengan spesifikasi sebagai berikut.

Spesifikasi :

Merek = *Schneider Electric*

Type = C20

Arus = 20 Ampere

Tegangan = 380 Volt

Phasa = 3 phasa



Gambar 3.13 MCB 3 Phasa 20 A

e. *Magnetic Contactor*

Motor – motor listrik yang mempunyai daya besar harus dapat dioperasikan dengan momen kontak yang cepat agar tidak menimbulkan loncatan bunga api pada alat penghubungnya. Selain itu, dalam pengoperasian yang dapat dilengkapi dengan beberapa alat otomatis dan alat penghubung yang paling mudah adalah dengan menggunakan saklar magnet yang biasa dikenal dengan kontaktor magnet. Kontaktor magnet yaitu alat penghubung listrik yang bekerja atas dasar magnet yang dapat menghubungkan antara sumber arus dengan muatan. Bila inti koil pada kontaktor diberikan arus, maka koil akan menjadi magnet dan menarik kontak sehingga kontaknya menjadi terhubung dan dapat mengalirkan arus listrik. *Magnetic contactor* yang terdapat pada *hoist crane* di PT. Kunango jantan sebagai berikut.

1) Kontaktor maju mundur

Spesifikasi :

Merk = *Schneider electric*

Type	= Tesys 220 Volt
Arus	= 20 Ampere
Tegangan coil	= 220 Ampere
Phasa coil	= 1 Phasa
Tegangan kontak utama	= 380 Volt
Tegangan kontak bantu	= 220 Volt



Gambar 3.14. kontaktor maju mundur hoist crane.

2) Kontaktor Kiri Kanan

Spesifikasi :

Merek	= <i>Hitachi electric</i>
Type	= K50N-EPH
Tegangan coil	= 380 Volt
Tegangan kontak utama	= 380 Volt
Tegangan kontak bantu	= 220 Volt
Arus	= 30 Ampere

3) Kontaktor atas bawah

Spesifikasi :

Merk	= <i>Hitachi electric</i>
Type	= FR col
Tegangan coil	= 220 Volt
Tegangan kontak utama	= 380 Volt
Tegangan kontak bantu	= 220 Volt
Arus	= 20 Ampere

f. *Push Botton*

Push botton switch (saklar tombol tekan) adalah perangkat / saklar sederhana yang berfungsi untuk menghubungkan atau memutuskan aliran listrik dengan sistem kerja tekan unlock (tidak mengunci). Sistem kerja unlock disini berarti saklar akan bekerja sebagai device penghubung atau pemutus aliran arus listrik saat tombol ditekan, dan saat tombol tidak ditekan (dilepas), maka saklar akan kembali pada kondisi normal. Sementara pada hoist crane menggunakan push botton yang sering disebut dengan pendant. Berikut pendant hoist crane di PT. Kunango jantan.

Spesifikasi :

Merek	= <i>Hitachi electric</i>
Type	= Pendant
Tegangan	= 220 Volt
Arus	= 0,5 Ampere
Banyak tombol	= 6 Komponen

7. Terminal Blok.

Terminal Blok adalah sambungan aliran kabel listrik, agar aliran kabel terlihat rapih dan mudah diperbaiki. Terminal blok pada PT. Kunango jantan sebagai berikut.

Spesifikasi :

Merek = Terminal blok

Type = CBC-60

8. Motor

Motor adalah penggerak dari pada hoist crane itu sendiri, baik maju mundur, kiri kanan dan atas bawah, Motor yang digunakan ada 4 motor yang memiliki spesifikasi yang sama yaitu.

Spesifikasi :

Merek = Hitachi electric hoist

Type = 5HM5

Tegaangan = 380 Volt

Phasa = 3 Fhasa

Load = 40 HP

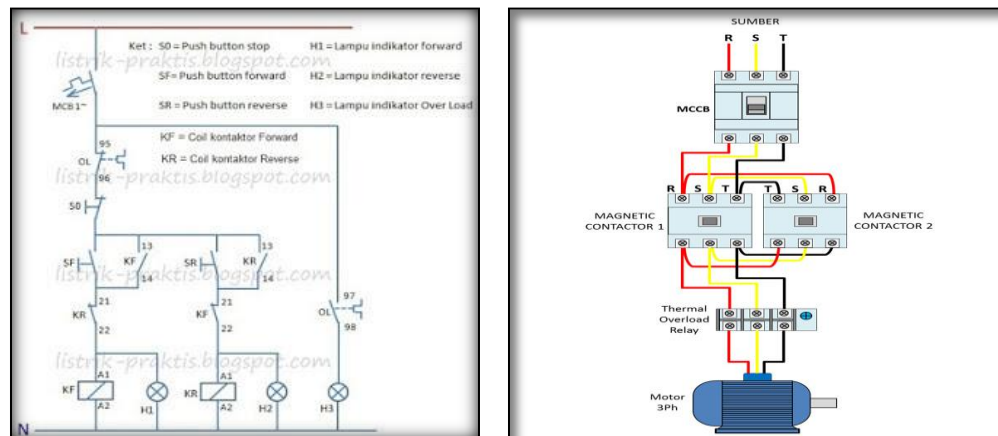
Frekuensi = 50 HZ

Arus = 15 Ampere

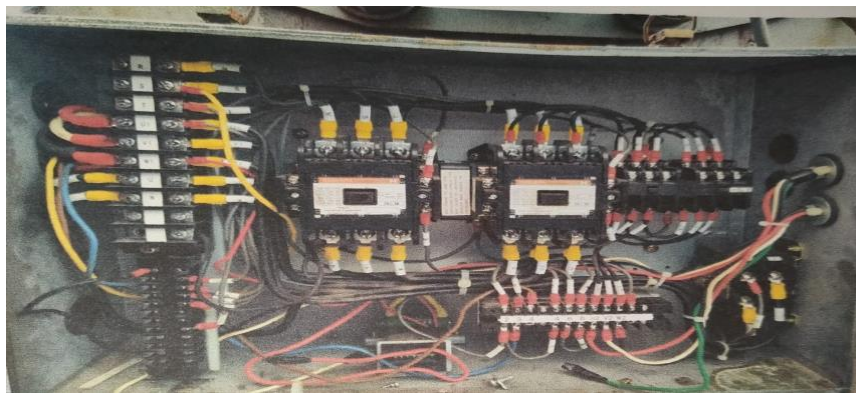
11. Sistem Pengontrolan *Hoist crane*

Untuk pengontrolannya *hoist* dihubungkan kabel yang tersambung dengan unit control yang berfungsi untuk mengatur pergerakan dari hoist

tersebut. Pada *hoist crane* menggunakan pengontrolan *forward reverse* (kiri kanan), begitu juga pada hoist itu sendiri dan atas bawahnya.



Gambar. 3.15 Rangkaian *hoist crane* di PT. Kunango Jantan



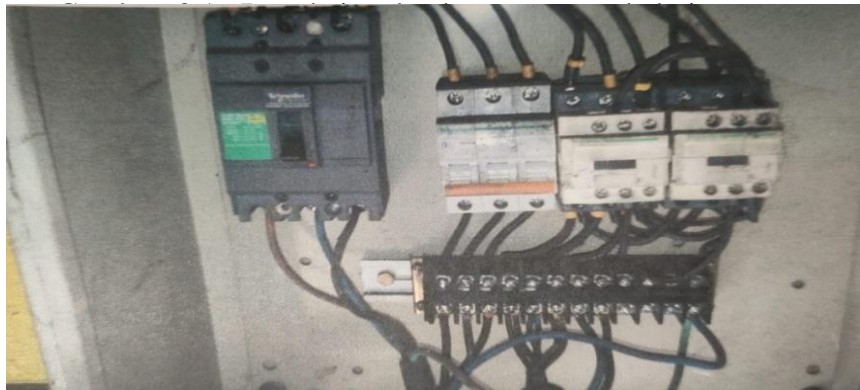
Gambar. 3.15 Rangkaian *box panel hoist crane*

Pada K1 : arah putaran motor ke arah kanan bila urutan fasa input R-S-T masuk dalam rangkaian *Breaker* dan Kontaktor ke motor. Pada K2 : arah putaran motor ke arah kiri bila urutan fasa input yang masuk dalam rangkaian dan ke motor adalah kebalikannya, yaitu R-T-S Pada sistem pengontrolan dengan menggunakan sistem *forward reverse* maju mundur

pada sistem pengontrolannya terdapat 1 MCCB 60 A, 1 MCB 3 phasa 20 A, 4 kontaktor 220 Volt, 2 kontaktor 380 Volt, dan untuk pengoperasiannya menggunakan push botton yang semua push bottonnya ditentukan menjadi satu set pengontrolannya yang bermain pendant.

Sistem forward reverse sendiri bekerja yaitu, apabila ditekan push botton 1 (maju) maka kontaktor 1 hidup dan motor pada *hoist* maju, dan apabila setelah push botton 1 tidak ditekan, dan dilanjutkan dengan ditekan push botton 2 (mundur), maka kontaktor 2 hidup, dan motor pada hoist akan mundur dan sistemnya berlaku juga pada push botton 3 (kanan), 4 (kiri), 5 (atas), 6 (bawah).

12. Komponen Pengontrolan Pada *Hoist crane*.



Gambar. 3.17 Rangkaian dan komponen pada *hoist*.

Pada sistem pengontrolannya terdapat 1 MCCB 60 A, 1 MCB 3 phasa 20 A, 4 kontaktor 220 Volt, 2 kontaktor 380 Volt, dan untuk pengoperasiannya menggunakan push botton yang semua *push botton* nya disatukan menjadi satu set pengontrolannya yang bermain pendant. Cara

membalik putaran motor induksi 3 fasa adalah dengan cara membalik salah satu urutan fasanya. Prinsip kerja rangkaian pengendali motor *forward reverse* adalah saat tombol ON Kanan ditekan motor berputar ke kanan sedangkan saat tombol ON Kiri ditekan maka motor berputar ke kiri.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa prinsip kerja dari *hoist crane* ialah mengangkat beban dengan memanfaatkan tali ataupun kawat baja yang terdapat di sekitar drum, disamping itu, terdapat pula bagian pendukung hoist, yaitu media *lifting* dan *hook* / kail, dimana fungsinya digunakan untuk mengaitkan beban yang akan diangkut. Pemeliharaan (*maintenance*) *hoist crane* di PT. Kunango Jantan masih kurang diperhatikan, karena kegiatannya cukup kompleks dan bukan hanya dilakukan sekali waktu saja. Hasil dari *maintenance* tidak dapat dirasakan secara langsung saat melakukan kegiatan, namun hasilnya dapat dirasakan pada masa yang akan datang. Apabila *maintenance* tidak dilakukan, maka secara teratur mesin-mesin fasilitas itu akan mengalami kerusakan, dan akhirnya akan berakibat fatal.

Selama kegiatan ini juga tidak lepas dari pengalaman yang telah diberikan kepada penulis untuk lebih banyak mengembangkan keterampilan, meningkatkan kepercayaan diri pada saat bekerja, membangun jaringan social dengan para karyawan, menambah catatan di CV, mendapatkan referensi kerja dan kesempatan untuk eksplorasi hal yang baru.

B. Saran

- a. Perlu dilakukan perawatan rutin pada *hoist crane* untuk mengurangi resiko terjadinya kerusakan.

- b. Sebaiknya bagi mahasiswa yang akan melaksanakan praktek di industri diberikan modul atau bimbingan praktek sehingga kegiatan tersebut lebih terarah dan dimengerti oleh mahasiswa tersebut
- c. Sebaiknya mahasiswa yang Kerja Lapangan di PT. Kunango jantan diberikan pengarahan tata cara penggunaan *Hoist crane* agar tidak ada kesalah pahaman.
- d. Selama PLI berjalan mahasiswa diharapkan untuk selalu aktif dan kreatif dalam melaksanakan PLI. Berusaha cepat tanggap, berpegang teguh dalam pendirian, sehingga akan merasa lebih betah menjalankan pekerjaan yang diberikan oleh pembimbing di lapangan baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kesempatan untuk penulis melaksanakan kerja praktek di PT. Kunango jantan Semoga kita bisa meraih kesuksesan di dunia maupun di akhirat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alif Nur Totok, dan Budi Sugeng (Eds.) 2011. Dasar Kontrol Konvensional, (Online), (<https://totoktpfl.files.wordpress.com/2011/02/kontrol-konvensional.pdf>), diakses 26 Desember 2022).
- Bagus, D. 2019. Mengenal ATS-AMF RSBM, (Online), ([https://www.kilasbali.com/2019/12/27/mengenal-atsamf-rsbm/#:text=ATS%20adalah%20singkatan%20dari%20Automatic,\(main%20electric%20source\)%20padam](https://www.kilasbali.com/2019/12/27/mengenal-atsamf-rsbm/#:text=ATS%20adalah%20singkatan%20dari%20Automatic,(main%20electric%20source)%20padam)), diakses 11 Februari 2023).
- Fahmi, M (<http://peneliti.id/mengenal-komponen-crane-overhead/> diakses 11 Februari 2023)
- Iskandar, N., Praditya, A., & Sulardjaka, S. Studi dan Aplikasi Reliability Centered Maintenance pada Hoist Crane. *ROTASI*, 23(4), 50-57.
- Ivan P (<https://www.konecraces.co.id/sumber-informasi/daftar-istilah-crane> diakses 11 Februari 2023)
- Rifki, 2020 (<https://greencolb99.wordpress.com/2017/12/26/fungsi-dan-komponen-crane/> diakses 11 Februari 2023)
- Risky, B. 2022. Relay: Pengertian, Fungsi, Cara Kerja, (Online), (<https://thecityfoundry.com/relay/>), diakses 11 Februari 2023).
- Yudi, 2021 (<http://hoist-crane.co.id/prosedur-pemeriksaan-hoist-crane/> diakses 11 Februari 2023)

Lampiran 1. Surat Permohonan PLI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telp. Opr. 51260, 58691, 58692 Rektor. 53902 Fax. 55628, Telex 55142

26 Oktober 2022

No. :
Lamp. : -
Hal : Penerbitan Surat Permohonan Praktik Lapangan Industri

Yth.
Dekan FT UNP
U.b Kepala Unit Hubungan Industri
di
Padang.

Dengan Hormat,

Bersama surat ini disampaikan bahwa Mahasiswa berikut :


Nama : Wahyu Tri Prastyo
NIM/BP : 19063031/2019
Jurusan/Prodi : Teknik Elektro/ Pendidikan Teknik Elektro
Jenjang : S1
No. HP : 0822-7545-2347

Telah memenuhi syarat untuk melaksanakan kegiatan yang berhubungan dengan Praktik Lapangan Industri (PLI). Maka dari itu, saya mohon diterbitkan Surat Permohonan ke Perusahaan / Industri berikut ini :

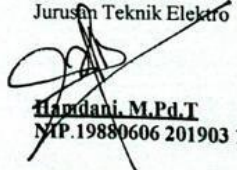
Nama Perusahaan : PT. Kunango Jantan
Alamat Perusahaan : Jl. ByPass KM.25 Kasang, Kabupaten Padang Pariaman,
Prov. Sumatera Barat, Indonesia
Tanggal Pelaksanaan PLI : 02 Januari – 16 Februari 2023

Ditujukan sebagai dosen pembimbing adalah: Dwiprima Elvanny Myori, .S.Si, M.Si
Atas perhatian dan kerjasamanya, saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro


Ristendra, S.Pd, M.T, Ph.D
NIP. 19790213200501 1 003


Koordinator PLI
Jurusan Teknik Elektro


Hamdani, M.Pd.T
NIP.19880606 201903 1 013

Tembusan

1. Dosen Pembimbing
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 2. Surat Balasan dari Perusahaan

**PT. KUNANGO JANTAN**
Jl. By Pass Km. 25 Korong Sel. Pinang, Kanagarian Kasang Padang Pariaman
Phone : (0751) 4851886, 4851888, 4851889 Fax : (0751) 4851887
Email : kunangojantan@yahoo.com

No : 446/GA-HRM/KJ/X/2022 Kasang, 17 November 2022
Hal : Izin Kerja Praktek

Kepada Yth,
Universitas Negeri Padang Fakultas Teknik
Di
Tempat

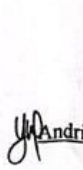

Dengan Hormat,

Berdasarkan surat No.2361/UN35.2.1/AK/2022 pada tanggal 01 November 2022 tentang Permohonan Izin Magang kepada mahasiswa/i:




NO	NAMA	NIM/BP	Program Studi
1	Wahyu Tri Prasetyo	19063031/2019	Pendidikan Teknik Elektro
2	Permadi Putra	19063022/2019	Pendidikan Teknik Elektro




Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa/i tersebut **Dapat** kami terima untuk melaksanakan magang /PKL di perusahaan kami pada tanggal 2 Januari 2023 s.d 16 Februari 2023

Atas perhatian dan kerja samanya, kami ucapkan terima kasih.




Menyetujui,


Andriana Martilova, S.T., M.Kn.
Manager HRM




Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan



No.	Foto	Keterangan
1.		Mengganti push button yang rusak di box panel mesin pemotong pipa
2.		Observasi tempat kegiatan PLI
3.		Perbaiki Hoist Crane

4.		Menyambungkan arus listrik ke mesin penyaring jagung
5.		Menyambungkan arus listrik ke Pabrik kandang ayam dari pabrik beton
6.		Penarikan kabel untuk penyambungan arus listrik ke pabrik kandang ayam

8.		Memperbaiki motor listrik di Hoist Crane
9.		Mengganti MCB yang telah rusak di box panel
10.		Memasang MCCB di box panel Pabrik kandang ayam

11.	 A photograph showing two technicians in blue uniforms working on a control panel on a workbench. One technician is kneeling and using a tool on the panel, while the other is standing and observing. Various tools and components are scattered on the workbench.	Memperbaiki mesin bor
12.	 A photograph of a technician wearing a yellow hard hat and a dark jacket, kneeling and working on a large orange machine. The technician is using a tool to adjust or install a component on the machine's control panel.	Memasang box panel yang baru ke mesin pengering jagung
13.	 A photograph of a technician wearing a yellow hard hat and a dark jacket, standing on a pile of dirt and debris outdoors. The technician is working on a large metal structure, possibly a piece of machinery or a control panel, which is mounted on a wooden frame.	Memasang MCB untuk mesin travo las.

14.	 A photograph showing three individuals working on a piece of machinery. One person in a blue shirt is focused on a task, while two others, one wearing a yellow hard hat, observe. The machine has orange components and is connected to various cables.	Perakitan dan pemrograman mesin las otomatis
15.	 A photograph of a large, orange industrial machine, likely a fertilizer granulator, situated in a large, open industrial building with a corrugated metal roof. Several people are standing around the machine, and a red hopper is visible on top.	Perencanaan dan perancangan mesin pembuat pupuk dari bahan kotoran ayam.
16.	 A photograph showing a yellow hoist crane mounted on a metal structure inside a large industrial building. A person is visible on a platform near the crane, likely performing maintenance or repair work. The structure is made of steel beams and has a corrugated metal roof above.	Perbaikan dan perawatan hoist crane

17.	 A photograph showing two men in a factory environment. One man in a blue shirt is pointing at a control panel while the other man in a black shirt works on it with a screwdriver. The panel is open, revealing internal wiring and components.	Perakitan box panel untuk mesin pembuat pupuk
18.	 A photograph showing a close-up of a control panel being assembled on a workbench. Several technicians are visible, with their hands focused on connecting wires and components within the panel's metal frame.	Perakitan box panel untuk pabrik kandang ayam yang baru