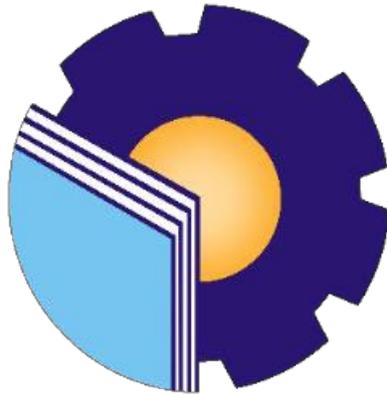


LAPORAN KERJA PRAKTEK
SISTEM *CONTROL PANEL* PADA *PUMPING UNIT* DI
PT.BUKAKA TEKNIK UTAMA DURI



SHALOOM INDRA NANDA .S

3204211443

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
TAHUN AJARAN 2024-20

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. Bukaka Teknik Utama, Duri**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Shaloom Indra Nanda, S

3204211443

Bengkalis, 29 Agustus 2024

**Head Electric
PT Bukaka Teknik Utama, Duri**




**Rahmad Rasyid
NIK. D089**

**Dosen Pembimbing
Program Studi D4 Teknik**



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

**Disetujui/Disahkan
Ka Prodi D4 T**

**Muharrir
NIM 197302**



LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN LAPORAN MAGANG SISTEM CONTROL PANEL PADA PUMPING UNIT DI PT. BUKAKA TEKNIK UTAMA DURI

Laporan ini disampaikan untuk memenuhi salah satu persyaratan
Mata kuliah Kerja Praktek



Shaloom Indra Nanda.S
3204211443

Disetujui Oleh:
Pembimbing Lapangan


RAHMAD RASID
NIP. D089

Disahkan Oleh:
HRD


HARIS RAMADANI
NIP. D105

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
KATA PENGANTAR	viii
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	1
1.2 Visi , Misi dan Moto Perusahaan.....	4
1.3 Struktur Organisasi PT. Bukaka Teknik Utama Duri	4
1.4 Ruang Lingkup PT. Bukaka Teknik Utama Duri	5
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	7
2.1. Kegiatan Kerja Praktek.....	7
2.1.1 Repair Panel.....	14
2.1.2 Replace Panel.....	15
2.1.3 Pengetesan Panel	16
2.1.4 Target Yang Diharapkan.....	16
2.2 Peralatan Yang Digunakan	17
2.3 Data-Data Yang Diperlukan.....	18
2.4 Dokumen-Dokumen Yang Dihasilkan.....	18
2.5 Kendala Yang Dihadapi.....	19

BAB III SISTEM CONTROL PANEL PADA PUMPING UNIT DI	
PT.BUKAKA TEKNIK UTAMA DURI	20
3.1 Control Panel Pompa Angguk (Pumping Unit).....	20
3.2 Pengertian Pompa Angguk (Pumping Unit).....	20
3.3 Prinsip Kerja Pompa Angguk (<i>Pumping Unit</i>).....	21
3.4 Komponen Utama Pompa Angguk.....	22
3.5 Sistem Kontrol Motor Pompa Angguk (<i>Pumping Unit</i>).....	24
3.6 Sistem Control Panel Pumping Unit.....	26
3.6.1 MCB (Mini Circuit Breaker)	26
3.6.2 FUSE.....	27
3.6.3 TRANSFORMER.....	28
3.6.4 Over voltage.....	29
3.6.5 Contactor (Magnetic Contactor)	30
3.6.6 Positive Temperature Coefficient (PTC)	32
3.6.7 Relay	33
3.6.8 Thermal Over Load Relay (TOLR)	35
3.6.9 Time Delay Relay (TDR).....	37
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	40
4.1 Kesimpulan.....	40
4.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo Bukaka Teknik Utama.....	3
Gambar 1.2 Struktur Organisasi PT. Bukaka Teknik Utama.....	7
Gambar 1.3 Layout PT. Bukaka Teknik Utama	8
Gambar 2.1 Rangkaian Kontrol Panel Elektrik Motor Pumping Unit.....	17
Gambar 2.2 Proses Pemasukan Bar Panel.....	18
Gambar 2.3 Proses Replace Panel.....	19
Gambar 2.4 Proses Pengetesan Panel.....	19
Gambar 3.1 Pompa Angguk (Pumping Unit).....	24
Gambar 3.2 Sketsa Sistem Control Panel.....	29
Gambar 3.3 MCB 3 Phasa.....	33
Gambar 3.4 Fuse.....	34
Gambar 3.5 Transformator.....	35
Gambar 3.6 Over Voltage.....	36
Gambar 3.7 Contactor.....	37
Gambar 3.8 Positive Temperatur Coefficient (PTC).....	39
Gambar 3.9 Konstruksi Relay.....	41
Gambar 3.10 Thermal Over Load Relay (TOLR).....	43
Gambar 3.11 Time Delay Relay (TDR).....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Waktu Kerja Praktek.....	7
Tabel 2. 2 Spesifikasi Kegiatan Minggu Pertama	7
Tabel 2. 3 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kedua.....	8
Tabel 2. 4 Spesifikasi Kegiatan Minggu Ketiga.....	8
Tabel 2. 5 Spesifikasi Kegiatan Minggu Keempat.....	9
Tabel 2. 6 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kelima	9
Tabel 2. 7 Spesifikasi Kegiatan Minggu Keenam.....	10
Tabel 2. 8 Spesifikasi Kegiatan Minggu Ketujuh	10
Tabel 2. 9 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kedelapan	11
Tabel 2. 10 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kesembilan	11
Tabel 2. 11 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kesepuluh	12
Tabel 2. 12 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kesebelas	12
Tabel 2. 13 Spesifikasi Kegiatan Minggu Keduabelas.....	13
Tabel 2. 14 Spesifikasi Kegiatan Minggu Ketigabelas	13

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmatnya serta karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan KP (Kerja Praktek) ini dengan baik. Kegiatan KP ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan kurikulum di lembaga pendidikan Politeknik Negeri Bengkalis.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan kegiatan KP ini masih banyak kekurangan baik segi teorinya maupun perakteknya. Hal ini dikarenakan terbatasnya kemampuan yang penulis miliki, namun demikian penulis berharap kiranya kegiatan KP ini akan memberikan manfaat bagi kita semua terutama bagi rekan-rekan sesama mahasiswa di Politeknik Negeri Bengkalis dan juga bermanfaat bagi penulis sendiri.

Dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis mengungkapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis selama melaksanakan KP dan selama proses penyusunan laporan ini, yaitu kepada:

1. Bapak Johny Custer, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak M.Nurfaizi, S.ST., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis
3. Ibuk Muharnis, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Hikmatul Amri, S.ST., M.T. Selaku Dosen Pembimbing.
5. Bapak/Ibu dosen Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
6. Bapak Rahmad Rasyid, selaku Head Electric PT. Bukaka Teknik Utama Duri dan selaku pembimbing kerja praktek yang telah memberikan ilmu serta bimbingan kepada penulis selama kerja praktek berlangsung.

7. Bapak yudah, bapak fazri, dan bapak Muhamad abdi selaku karyawan yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama melaksanakan Kerja Praktek.
8. Kedua orang tua dan saudara serta teman-teman yang telah memberikan dorongan moril, spiritual, dan material kepada penulis Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang ikut membantu kegiatan KP dan pembuatan laporan ini.

Selama proses kerja praktek berlangsung, Saya sebagai pelaksana merasa senang hati melaksanakan kerja praktek ini karena memberikan dampak positif salah satunya pengalaman dilapangan langsung dari perusahaan yang tidak mungkin bisa didapatkan saat proses kuliah berlangsung.

Akhir kata, Penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya terutama kepada pihak perusahaan apabila selama proses kerja praktek terdapat sikap yang kurang menyenangkan dan dalam penyusunan laporan ini terdapat banyak kesalahan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat pada umumnya bagi para pembaca.

Bengkalis, 31 Agustus 2024

SHALOOM INDRA NANDA.S

3204211443

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Bukaka Teknik Utama adalah perusahaan yang didirikan di Jakarta pada 25 Oktober 1978 dengan pendirinya Drs. Yusuf Kalla, sedangkan lokasi pabrik terletak di jalan Raya Narogong Km. 19,5 Cileungsi-Bogor. Ide pertama kali didirikan perusahaan ini adalah dengan diumumkannya surat keputusan perindustrian No. 168/M/SK/8/1976 tentang keputusan menggunakan komponen dalam negeri untuk perakitan kendaraan bermotor.



Gambar 1.1 Logo Bukaka Teknik Utama
(Sumber: PT. Bukaka Teknik Utama Duri, 2024)

PT. Bukaka Teknik Utama Duri merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang Gas and Oil Equipment, dalam hal ini PT. Bukaka Teknik Utama bekerja sama dengan perusahaan minyak internasional PT. Chevron Pacific Indonesia. PT. Bukaka Teknik Utama menjual barang-barang (material) yang digunakan untuk pengoperasian pompa angguk (pumping unit).

Pumping unit ini merupakan sebuah *equipment* yang berfungsi sebagai alat bantu dalam proses pengangkatan minyak mentah dari dalam perut bumi ke permukaan dengan prinsip kerja turun naik. Disaat pumping unit naik keatas, maka akan terjadi proses pengisapan minyak mentah dan begitu pula saat pumping unit bergerak turun, pumping juga sedang melakukan proses pengisapan minyak mentah.

Komponen-komponen pumping unit yang juga dijual sebagai material oleh PT. Bukaka Teknik Utama adalah sebagai berikut:

1. *Gear box*
2. *Saddle bearing*
3. *Hourse head*
4. *V-belt*
5. *Bridle*
6. *Drum broke*
7. *Pitman arm*
8. *Wrist pin*
9. *Pulley*
10. *Counter*
11. *Tail bearing*
12. *Crunk*
13. *Frame base*
14. *Carrier bar*
15. *Wire line*
16. *Motor base*
17. *Samson post*
18. *Ladder*
19. *Equalizer*
20. *Grease line*
21. *Rachet brake handle*

Pumping unit ini banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan minyak di dunia karena kesederhanaan dan biaya yang relatif kecil. Ketika tekanan dari dalam sumur tidak cukup untuk besar untuk mengisap minyak, minyak dari dasar sumur ini akan ditarik menggunakan pumping unit. Pumping unit ini akan mengubah gerakan rotasi ke gerakan vertikal timbal balik. Banyak bidang usaha yang ada di PT. Bukaka Teknik Utama yaitu:

1. *Mobil pemadam kebakaran*
2. *Pembuatan aspal*
3. *Pembuatan trailer dan container*
4. *High voltage transmittion*
5. *Galvanisme plant dan sistem kontrol*
6. *Pumping unit*

Sumber daya manusia yang ada di perusahaan ini terampil dan terlatih, perusahaan ini telah berpartisipasi dalam berkontribusi pada percepatan pembangunan nasional dengan menghasilkan produk dan layanan berkualitas tinggi. Seiring terus berkembangnya perusahaan maka lahirlah anak cabang dari perusahaan PT. Bukaka Teknik Utama ini sendiri. Salah satu anak cabang dari perusahaan PT. Bukaka Teknik Utama adalah terletak di Duri.

Mahasiswi melaksanakan kerja praktek yang bergerak di bidang pumping unit tepatnya di daerah Riau yang berada di Duri. Pada perusahaan pumping unit ini ada dua bagian kerja, yaitu bagian elektrik dan bagian mekanik. Banyak yang dikerjakan pada bagian elektrik salah satunya adalah proses melakukan repair control panel, repair motor elektrik. Mahasiswi melakukan kerja praktek pada bagian elektrik ini sedangkan bagian mekanik pengerjaan yang dilakukan adalah perbaikan gear box pada pumping unit.

1.2 Visi , Misi dan Moto Perusahaan

Visi PT. Bukaka Teknik Utama adalah sebagai berikut:

“ Menjadi Perusahaan Indonesia terkemuka di bidang Teknik , Pengadaan, Kontruksi , Energi, dan Investasi di dunia.”

Misi PT. Bukaka Teknik Utama adalah sebagai berikut:

1. Mewujudkan sumber daya manusia yang kompeten dan profesional .
2. Menjadi perusahaan yang berdaya saing tinggi, modren, Inovatif, dan ramah lingkungan.
3. Menganut prinsip - prinsip tata kelolah perusahaan yang baik dalam segala aspek.
4. Meningkatkan kepuasan dan nilai tambah bagi pemangku kepentingan.

Moto PT.Bukaka Teknik Utama adalah sebagai berikut :

“Mengutamakan keselamatan dalam hidup walaupun pentingnya suatu pekerjaan di perminyakan , terutama keluarga kita yang pertama dan utama yang sedang menunggu kita di rumah sebagai manusia yang berakal sehat.”

1.3 Struktur Organisasi PT. Bukaka Teknik Utama Duri

Dalam suatu perusahaan , agar setiap kegiatan yang dilaksanakan hasilnya selalu baik maka dibutuhkan kerja sama antar individu. Untuk pencapaian tujuan perusahaan maka dalam setiap perusahaan harus memiliki struktur organisasi yang jelas dan sitematis. Selain itu juga berguna untuk meningkatkan efisiensi kerja dan produktivitas kerja sejalan dengan perkembangan aktivitas usaha. Adapun struktur organisasi PT. Bukaka Teknik Utama Duri dapat dilihat di gambar ini.

Salah satunya terletak di Duri, yaitu tepat pada saat mahasiswi sekarang ini magang. Di Duri ini anak cabang dari PT. Bukaka Teknik Utama itu sendiri bergerak pada bidang pumping unit. Di mana perusahaan ini menyediakan sebuah workshop perakitan pumping unit.



Gambar 1.3 Lay Out Bukaka Teknik Utama
(Sumber: PT. Bukaka Teknik Utama Duri, 2024)

BAB II

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

2.1. Kegiatan Kerja Praktek

Kegiatan kerja praktek (KP) dilakukan pada tanggal 04 Juni 2024 sampai dengan tanggal 30 Agustus 2024 di PT. Bukaka Teknik Utama Duri dan ditempatkan pada bagian electric shop. Pada bagian ini memiliki tugas untuk memelihara, memperbaiki, merakit, dan semua peralatan kontrol panel untuk pumping unit elektrik motor agar dapat berjalan dengan normal sehingga tidak menyebabkan gangguan pada sistem kerja pumping unit itu sendiri. Adapun untuk waktu kegiatan selama kerja praktek adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Waktu Kerja Praktek

No	Hari	Jam kerja	Istirahat
1	Senin s/d kamis	07.30 s/d 16.00	12.00 s/d 13.00
2	Jum'at	07.30 s/d 16.00	11.30 s/d 13.30
3	Sabtu	Libur	Libur
4	Minggu	Libur	Libur

Kegiatan yang dilakukan minggu pertama pelaksanaan kerja praktek dimulai dari pengenalan perusahaan kemudian dilanjutkan dengan kegiatan *repair* panel. Spesifikasi kegiatan dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2. 2 Spesifikasi Kegiatan Minggu Pertama

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/03 Juni 2024	Tidak hadir
2	Selasa/ 04 Juni 2024	Pengenalan PT. Bukaka Teknik Utama
3	Rabu/05 Juni 2024	Pengenalan komponen panel
4	Kamis/06 Juni 2024	Pengetesan komponen panel
5	Jum,at/07 Juni 2024	Pengetesan komponen panel

Dokumentasi dan uraian lengkap kegiatan minggu pertama dapat dilihat pada lampiran 5.

Pada minggu kedua kegiatan kerja praktek dilakukan *repair* panel, *Wiring kontrol* panel, dan juga pengetesan pada komponen panel. Spesifikasi kegiatan dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2. 3 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kedua

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/10 Juni 2024	Pengetesan komponen panel
2	Selasa/11 Juni 2024	Pengetesan komponen panel
3	Rabu/12 Juni 2024	Pengetesan komponen panel
4	Kamis/13 Juni 2024	<i>Repair</i> panel yang berlubang
5	Jum,at/14 Juni 2024	<i>Wiring kontrol</i> panel

Dokumentasi dan uraian lengkap kegiatan minggu kedua dapat dilihat pada lampiran 5.

Pada minggu ketiga kegiatan kerja praktek yang dilakukan adalah *wiring* panel. Spesifikasi kegiatan dapat dilihat pada Tabel 2.4

Tabel 2. 4 Spesifikasi Kegiatan Minggu Ketiga

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/17 Juni 2024	Libur idul adha
2	Selasa/18 Juni 2024	Libur idul adha
3	Rabu/19 Juni 2024	<i>Wiring kontrol</i> panel
4	Kamis/20 Juni 2024	<i>Wiring kontrol</i> panel
5	Jum,at/21 Juni 2024	<i>training</i> keselamatan bahaya kebakaran

Dokumentasi dan uraian lengkap kegiatan minggu ketiga dapat dilihat pada lampiran 5.

Pada minggu keempat kegiatan kerja praktek yang dilakukan adalah pemasangan panel kemotor 3 fasa dilanjutkan dengan pengantian bearing pada motor 3 fasa kegiatan dapat dilihat pada Tabel 2.5

Tabel 2. 5 Spesifikasi Kegiatan Minggu Keempat

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/24 Juni 2024	Pemasangan panel kemotor 3 phasa
2	Selasa/25 Juni 2024	Penggantian bearing di motor 3 phasa
3	Rabu/26 Juni 2024	Penggantian bearing di motor 3 phasa
4	Kamis/27 Juni 2024	Penggantian bearing di motor 3 phasa
5	Jum,at/28 Juni 2024	Penggantian bearing di motor 3 phasa

Dokumentasi dan uraian lengkap kegiatan minggu keempat dapat dilihat pada lampiran 5.

Kegiatan yang dilakukan pada minggu kelima ini adalah penggantian bearing, membuat rak sepatu dan tempat masak, kemudian pemasangan kabel di motor 3 phasa dan dilakukan pengecekan troubleshooting. Spesifikasi kegiatan pada minggu kelima dapat dilihat pada Tabel 2.6

Tabel 2. 6 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kelima

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/01 Juli 2024	Penggantian bearing di motor 3 phasa
2	Selasa/02 Juli 2024	membantu kariyawan penurunan barang dan pembuatan rak sepatu
3	Rabu/ 03 Juli 2024	Pembuatan rak sepatu dan penyusunan panel
4	Kamis/ 04 Juli 2024	Pemasangan kabel di motor 3 phasa
5	Jum,at/ 05 Juli 2024	Melakukan perkerjaan pembuatan tempat masak

Dokumentasi dan uraian lengkap kegiatan minggu kelima dapat dilihat pada lampiran 5.

Kegiatan pelaksanaan kerja praktek di minggu keenam melakukan pembenahan, pembersihan area workshop , setelah itu dilakukan penyambutan bapak jusuf kala. Pada jum'at dilakukan penggantian bearing pada motor 3 phasa. Spesifikasi kegiatan pada minggu keenam dapat dilihat pada Tabel 2.7

Tabel 2. 7 Spesifikasi Kegiatan Minggu Keenam

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/08 Juli 2024	Pembenahan dan pembersihan area workshop
2	Selasa/ 09 Juli 2024	Persiapan penyambutan bapak jusuf kala
3	Rabu/10 Juli 2024	Penyambutan kedatangan bapak jusuf kala
4	Kamis/11 Juli 2024	Pembersihan area workshop
5	Jum,at/12 Juli 2024	Pengantian bearing di motor 3 phasa

Dokumentasi dan uraian lengkap kegiatan minggu keenam dapat dilihat pada lampiran 5.

Pada minggu ketujuh kegiatan pelaksanaan kerja praktek pada hari senin dan selasa yaitu penggantian bearing, pemasangan *pully* motor, pemasangan skun dan pinel. Pada hari rabu sampai jum'at dilakukan *replace* panel dan pengecetan motor 3 phasa. Spesifikasi kegiatan pada minggu ketujuh dapat dilihat pada Tabel 2.8

Tabel 2. 8 Spesifikasi Kegiatan Minggu Ketujuh

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/15 Juli 2024	Pengantian <i>bearing</i> di motor 3 phasa dan pemasangan <i>pully</i> pada motor
2	Selasa/16 Juli 2024	Pengantian <i>bearing</i> di motor 3 phasa dan pemasangan skun dan pinel
3	Rabu/17 Juli 2024	Pengecetan motor 3 <i>phasa</i>
4	Kamis/18 Juli 2024	<i>Repair</i> panel
5	Jum,at/19 Juli 2024	<i>Repair</i> panel

Dokumentasi dan uraian lengkap kegiatan minggu ketujuh dapat dilihat pada lampiran 5.

Pada minggu kedelapan kegiatan pelaksanaan kerja praktek yaitu pada hari senin dan selasa dilakukan pengecekan *troubleshooting* dan pembongkaran panel yang terbakar kemudian di hari rabu sampai jum'at dilakukan pengumpulan komponen panel yang rusak dilanjutkan kegiatan di lokasi bersama mentor dan penggantian bearing. Spesifikasi kegiatan pada minggu kedelapan dapat dilihat

pada Tabel 2.9

Tabel 2. 9 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kedelapan

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/22 Juli 2024	Pengecekan <i>troubleshooting</i>
2	Selasa/23 Juli 2024	Pembongkaran panel yang terbakar
3	Rabu/24 Juli 2024	Pengumpulan komponen panel
4	Kamis/25 Juli 2024	Ke lokasi mengantar motor 3 phasa dan panel
5	Jum,at/26 Juli 2024	Pengantian <i>bearing</i> di motor 3

Dokumentasi dan uraian lengkap kegiatan minggu kedelapan dapat dilihat pada lampiran 5.

Pada minggu kesembilan pelaksanaan kerja praktek, kegiatan yang dilakukan yaitu, pada hari senin sampai jum'at dilakukan replace pada panel dan pembersihan area genset di workshop. Spesifikasi kegiatan pada minggu kesembilan dapat dilihat pada Tabel 2.10.

Tabel 2. 10 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kesembilan

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/29 Juli 2024	Pembersihan area genset
2	Selasa/30 Juli 2024	<i>Replace</i> panel
3	Rabu/31 Juli 2024	<i>Replace</i> panel
4	Kamis/01 Agustus 2024	<i>Replace</i> panel
5	Jum,at/02 Agustus 2024	<i>Replace</i> panel

Dokumentasi dan uraian lengkap kegiatan minggu kesembilan dapat dilihat pada lampiran 5.

Pada minggu kesepuluh pelaksanaan kerja praktek, kegiatan yang dilakukan yaitu, pada hari senin dilakukan penggantian bearing di motor 3 phasa. Hari selasa dan rabu dilakukan pemasangan panel ke motor 3 phasa sekaligus pengujian. Di hari kamis dan jum'at melakukan pengoneksian panel ke motor dan pemasangan *pully* motor. Spesifikasi kegiatan pada minggu kesempulu dapat dilihat pada Tabel 2.10.

Tabel 2. 11 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kesepuluh

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/05 Agustus 2024	Pengantian <i>bearing</i> di motor 3 phasa
2	Selasa/06 Agustus 2024	Pemasangan panel ke motor 3 phasa
3	Rabu/07 Agustus 2024	Pemasangan panel ke motor 3 phasa
4	Kamis/08 Agustus 2024	Pengkoneksian panel ke motor 3 phasa
5	Jum,at/09 Agustus 2024	Pemasangan <i>pully</i> pada motor 3 phasa

Dokumentasi dan uraian lengkap kegiatan minggu kesepuluh dapat dilihat pada lampiran 5.

Pada minggu kesebelas pelaksanaan kerja praktek, kegiatan yang dilakukan yaitu, pada hari senin sampai jum'at dilakukan repair panel. Spesifikasi kegiatan pada minggu kesembelas dapat dilihat pada Tabel 2.12.

Tabel 2. 12 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kesebelas

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/12 Agustus 2024	<i>Repair</i> panel
2	Selasa/13 Agustus 2024	<i>Repair</i> panel
3	Rabu/14 Agustus 2024	<i>Repair</i> panel
4	Kamis/15 Agustus 2024	<i>Repair</i> panel
5	Jum,at/16 Agustus 2024	<i>Repair</i> panel

Dokumentasi dan uraian lengkap kegiatan minggu kesebelas dapat dilihat pada lampiran 5.

Pada minggu keduabelas pelaksanaan kerja praktek, kegiatan yang dilakukan yaitu, pada hari senin sampai jum'at dilakukan repair panel dn replace panel. Spesifikasi kegiatan pada minggu kesembilan dapat dilihat pada Tabel 2.13

Tabel 2. 13 Spesifikasi Kegiatan Minggu Keduabelas

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/19 Agustus 2024	<i>Repair panel</i>
2	Selasa/20 Agustus 2024	<i>Replace panel</i>
3	Rabu/21 Agustus 2024	<i>Replace panel</i>
4	Kamis/22 Agustus 2024	<i>Replace panel</i>
5	Jum,at/23 Agustus 2024	<i>Repair panel</i>

Dokumentasi dan uraian lengkap kegiatan minggu keduabelas dapat dilihat pada lampiran 5.

Pada minggu ketigabelas pelaksanaan kerja praktek, kegiatan yang dilakukan yaitu, pada hari senin sampai rabu dilakukan repair panel dan repair bar panel. Hari kamis dilakukan *wiring kontrol* panel. Di hari jum'at kembali lagi melakukan *repair panel*. Spesifikasi kegiatan pada minggu ketigabelas dapat dilihat pada Tabel 2.14

Tabel 2. 14 Spesifikasi Kegiatan Minggu Ketigabelas

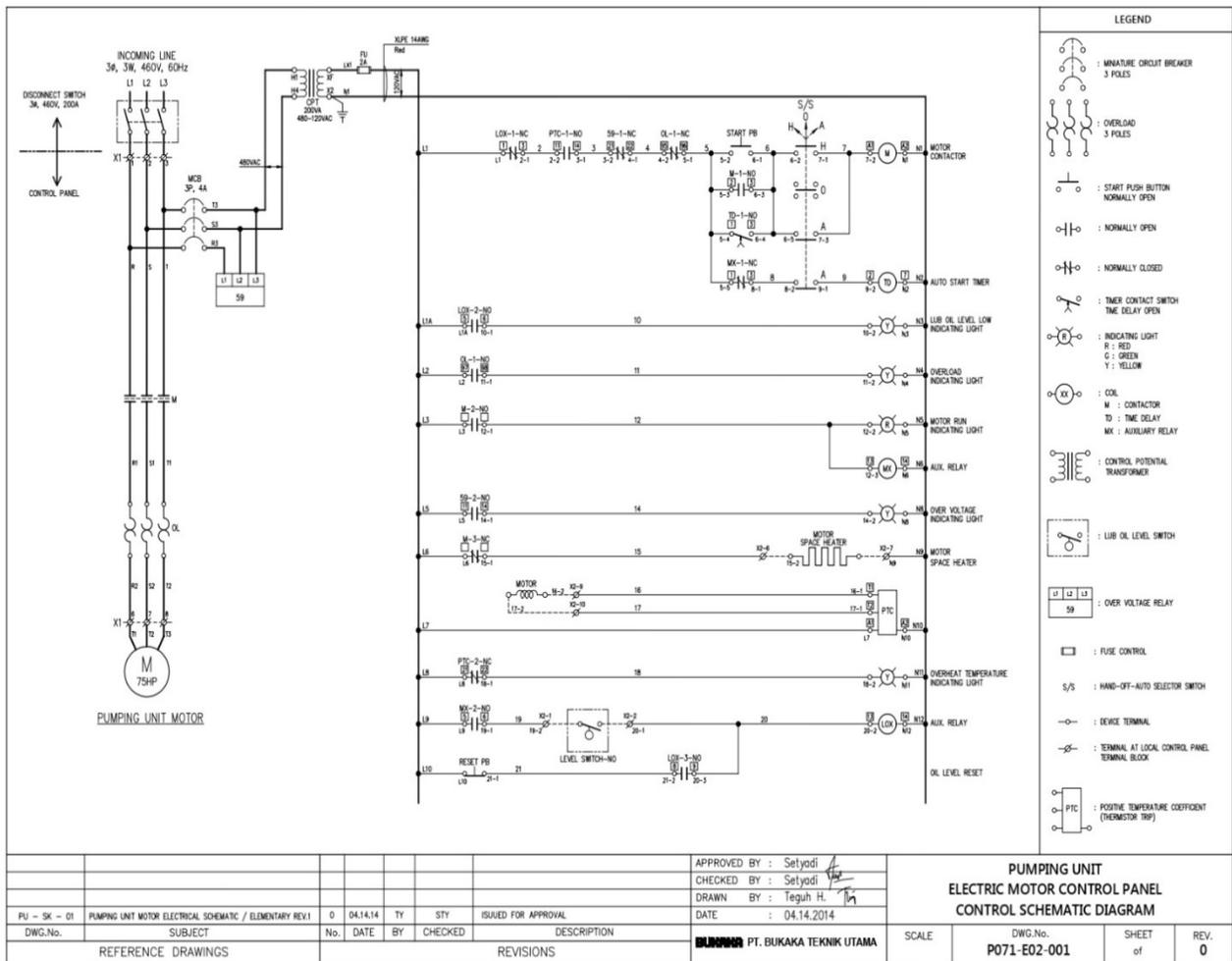
No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin/26 Agustus 2024	<i>Repair panel</i>
2	Selasa/27 Agustus 2024	<i>Repair bar panel</i>
3	Rabu/28 Agustus 2024	<i>Repair bar panel</i>
4	Kamis/29 Agustus 2024	<i>Wiring kontrol penel</i>
5	Jum,at/30 Agustus 2024	<i>Repair panel</i>

Dokumentasi dan uraian lengkap kegiatan minggu ketigabelas dapat dilihat pada lampiran 5.

Pada hari pertama kerja praktek dilaksanakan yaitu pada tanggal 04 Juni 2024, dilakukan pengenalan terhadap PT. Bukaka Teknik Utama di Duri. Dimulai dengan pengenalan dengan para karyawan, bagian-bagian, serta ruang lingkup yang ada di perusahaan tersebut. Setelah itu penulis diserahkan kesupervisor electric workshop dan ditempatkan dibagian electric khususnya dibagian kontrol panel, di mana kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

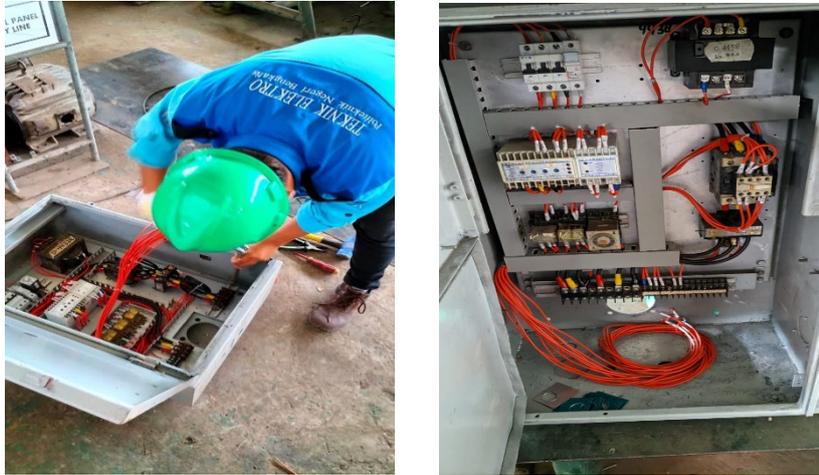
2.1.1 Repair Panel

Pada kegiatan ini dilakukan perbaikan pada panel yang bolong panel yang akan dicat ulang, mulai dari pembongkaran pada bar panel dan komponen-komponen yang ada di dalam panel. Kemudian dilakukan perbaikan terhadap komponen-komponen yang mengalami kerusakan. Setelah itu dilakukan pembuatan kerangka baru pada bar panel untuk pemasangan kembali komponen-komponen panel. Setelah komponen dipasang pada panel, maka akan dilakukan proses *wiring* sesuai dengan diagram yang sudah ditetapkan.



(Sumber: Dokumentasi PT. Bukaka Teknik Utama Duri, 2024)
Gambar 2.1 Wiring Kontrol Panel Elektrik Motor Pumping Unit

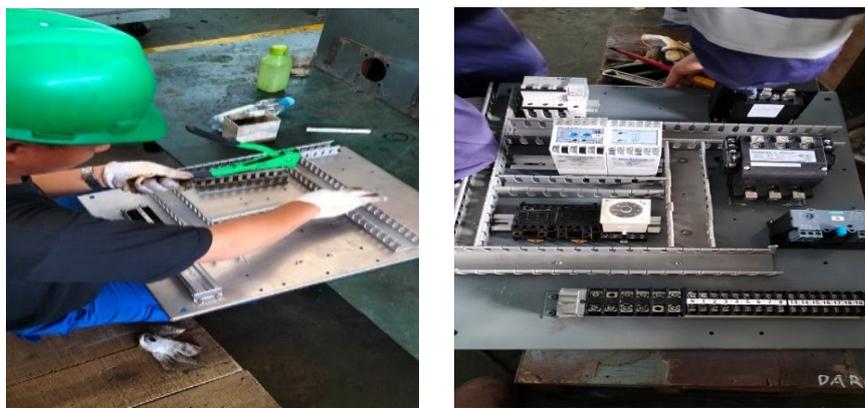
Setelah *wiring* selesai, bar panel akan dimasukkan kembali pada box panel untuk dilakukan pengecekan.



Gambar 2.2 Proses pemasukan *bar panel*
(Sumber: Dokumentasi PT. Bukaka Teknik Utama Duri, 2024)

2.1.2 Replace Panel

Pada kegiatan ini, prosesnya sama dengan proses repair panel namun pada proses *replace* panel ini dilakukan penggantian komponen baru dikarenakan komponen yang lama sudah tidak bisa digunakan kembali dan juga perubahan posisi peletakan komponen pada bar panel.



Gambar 2.3 Proses *Replace Panel*
(Sumber: Dokumentasi PT. Bukaka Teknik Utama Duri, 2024)

2.1.3 Pengetesan Panel

Pada kegiatan ini dilakukan setelah proses *repair* maupun *replace* selesai. Mulai dari pembongkaran, *wiring*, hingga pemasangan kembali bar panel ke dalam box panel. Pada proses ini dilakukan pengetesan terhadap komponen-komponen panel dan memastikan kerja dari kontrol panel ini berjalan dengan baik dan juga untuk menghindari adanya *troubleshooting*. Proses ini dilakukan sebelum panel dipasang pada beban yang digunakan yaitu motor listrik 3 fasa.



Gambar 2.6 Proses Pengetesan Panel
(Sumber: Dokumentasi PT. Bukaka Teknik Utama Duri, 2024)

2.1.4 Target Yang Diharapkan

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

1. Dapat melihat, mengetahui, dan memahami secara langsung sistem perkerjaan disebuah perusahaan.
2. Dapat memahami gambar kontrol panel.
3. Dapat mengetahui prinsip kerja dari komponen-komponen yang ada

pada sistem kontrol panel.

4. Ilmu dan kemampuan yang dimiliki dapat menganalisa serta mencari solusi dalam berbagai masalah yang timbul, khususnya di bidang kontrol panel.
5. Dapat melatih diri dalam bekerja sama, berdisiplin, jujur, dan bertanggung jawab.
6. Mendapatkan pengetahuan diluar dari bidang elektrik .
7. Mendapat pengetahuan tentang berbagai aspek di perusahaan yang meliputi aspek teknis, non teknis, organisasi, serta sosial lingkungan.
8. Menjalin kerja sama yang baik antara karyawan dengan masyarakat.
9. Membangun jalinan kerja sama yang baik antara Politeknik Negeri Bengkalis dengan dunia industri tersebut.

2.2 Peralatan Yang Digunakan

Peralatan merupakan suatu alat dimana merupakan kebutuhan sekaligus alat bantu bagi teknisi ketika bekerja, diantaranya dalam menangani masalah berupa gangguan-gangguan yang terjadi di lapangan maupun di workshop . Adapun peralatan yang sering digunakan pada kerja praktek (KP) khususnya pada kontrol panel adalah:

1. Alat perlindungan diri (seperti *safety*, sarung tangan, kacamata, masker, helm kerja)
2. Gerobak panel
3. Obeng plus (+) dan Obeng minus (-)
4. Tang kombinasi
5. Tang potong
6. Gerinda listrik

7. Bor listrik
8. Tespen
9. Multimeter

2.3 Data-Data Yang Diperlukan

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

1. *Standart operational procedure* (SOP) yang bertujuan untuk mengatur dan menstandarisasi petunjuk keselamatan kerja dan perbaikan pada komponen peralatan kelistrikan atau komponen pendukung untuk merancang sebuah panel kontrol pada sebuah *pumping unit* di PT. Bukaka Teknik Utama.
2. Spesifikasi motor yang digunakan untuk Bergeraknya sebuah *pumping unit* di PT. Bukaka Teknik Utama.
3. Struktur organisasi PT. Bukaka Teknik Utama.
4. *Layout* PT. Bukaka Teknik Utama.
5. Spesifikasi panel kontrol yang dihasilkan di PT. Bukaka Teknik Utama.
6. Sistem kerja pada kontrol elektrik motor *pumping unit* di PT. Bukaka Teknik Utama.

2.4 Dokumen-Dokumen Yang Dihasilkan

Dokumen-dokumen yang dihasilkan setelah pelaksanaan kerja praktek (KP) di PT. Bukaka Teknik Utama adalah sebagai berikut:

1. *Standart operational procedure* (SOP) PT. Bukaka Teknik Utama.
2. *Layout* PT. Bukaka Teknik Utama
3. Struktur organisasi PT. Bukaka Teknik Utama

2.5 Kendala Yang Dihadapi

Ada beberapa kendala yang timbul saat melakukan pelaksanaan kerja praktek di PT. Bukaka Teknik Utama Duri, yaitu:

1. Sulit mendapatkan data perusahaan sebagaimana diharapkan. Hal ini dikarenakan banyaknya pekerjaan yang harus diselesaikan oleh pembimbing lapangan.
2. Kurangnya waktu magang.
3. Kurangnya pembelajaran dalam analisa data.
4. Tidak ada pembelajaran langsung ke lapangan.

BAB III

SISTEM CONTROL PANEL PADA PUMPING UNIT DI PT.BUKAKA TEKNIK UTAMA DURI

3.1 Control Panel Pompa Angguk (Pumping Unit)

Panel adalah susunan beberapa material yang membentuk kesatuan bentuk dan fungsi serta menggunakan motor listrik sebagai penggerak nya. Pada pumping unit ini control panel berfungsi sebagai penggerak dari kerja pumping unit dan juga berfungsi sebagai proteksi apa bila terjadinya troubleshoot pada pumping unit.

3.2 Pengertian Pompa Angguk (Pumping Unit)

Pompa angguk atau sering juga disebut *sucker rod pump* adalah salah satu jenis pompa pada industri hulu migas yang menggunakan metode *artificial lift* (tenaga bantuan) dalam pengangkatan minyak bumi dari dalam sumur. Pompa ini menggunakan piston sebagai komponen utamanya serta bantuan tenaga listrik atau gas sebagai sumber tenaga dalam proses pengangkatan minyak mentah dari bawah permukaan tanah. Pompa jenis ini biasanya dipergunakan pada sumur-sumur yang memiliki partikel-partikel pada di dalamnya dan sering juga diaplikasikan pada sumur-sumur tua.



Gambar 3.1 Pompa Angguk (*Pumping Unit*)
Sumber : PT. Bukaka Teknik Utama (2024)

3.3 Prinsip Kerja Pompa Angguk (*Pumping Unit*)

Mekanisme kerja dari pompa angguk merupakan proses kerja dari keseluruhan komponen yang terdapat pada pompa tersebut. Cara kerjanya yaitu:

1. Gerak utama (*prime mover*) akan menghasilkan gerak rotasi, selanjutnya gerak ini akan diubah menjadi gerak naik turun oleh *system pitman crank assembly*.
2. Selanjutnya gerak ini akan melalui *walking beam* dan diteruskan ke *horse head* dan dijadikan gerak lurus naik turun untuk menggerakkan plunger yang berada di dalam sumur.
3. Instalasi *pumping unit* di atas permukaan dihubungkan dengan instalasi pompa yang berada di dalam sumur oleh *system sucker rod*, sehingga gerak lurus naik turun dari *horse head* akan dipindahkan ke *plunger* pompa, dan *plunger* ini ikut bergerak naik turun dalam barrel pompa.
4. Pada saat *upstroke*, *punger* akan bergerak ke atas (*up stroke*) dimana *traveling valve* menjauhi *standing valve*, sehingga menyebabkan *traveling valve* akan tertutup dikarenakan adanya tekanan dari fluida yang berada di atasnya, fluida tersebut dapat terangkat dan keluar melalui pipa. Pada saat plunger bergerak ke atas, tekanan di dalam barrel akan berkurang sampai dengan tekanan vacuum, sehingga tekanan formasi akan membuka *standing valve* dan fluida akan masuk ke dalam barrel.
5. Pada saat proses *down stroke*, *standing valve* akan tertutup karena tekanan cairan yang berada di atasnya serta pengaruh dari berat bola-bola itu sendiri, sedangkan pada *traveling valve* akan terbuka dan terdorong oleh cairan yang berada di dalam barrel, kemudian liquid tersebut akan masuk kedalam tubing dan terangkat karena gerakan pompa dipermukaan. Proses ini akan terus berlanjut sampai pipa terisi.

3.4 Komponen Utama Pompa Angguk

Secara umum, komponen pompa angguk digolongkan dalam dua bagian, yaitu peralatan di atas permukaan dan peralatan di bawah permukaan, berikut jenis-jenis dan fungsinya, komponen di atas permukaan:

1. *Prime mover*, sebagai penggerak utama dari seluruh rangkaian yang terdapat pada pompa, baik itu yang berada di atas permukaan maupun yang berada di bawah permukaan.
2. *Gear reduce*, berfungsi sebagai alat untuk mengatur putaran pada *prime mover*.
3. *V-belt*, berfungsi sebagai sabuk pada proses pemindahan gerak dari *prime mover* ke *gear reduce*.
4. *Crank*, merupakan sepasang tangkai yang menghubungkan antara *crank shaft* pada *gear reduce* dengan *counter balance*.
6. *Counter weight*, merupakan sepasang alat pemberat yang berfungsi untuk memberikan keseimbangan pada *pumping unit* terhadap berat yang diembannya.
7. *Pitman*, merupakan sepasang tangkai sebagai penghubung antara *crank* pada *pitman bearing*, fungsinya ialah mengubah serta meneruskan gerak putar menjadi gerak bolak balik naik turun.
8. *Walking beam*, merupakan tangkai horizontal dibawah *horse head*, fungsinya meneruskan gerak naik turun yang dihasilkan oleh *pitman* dan *counter balance* ke rangkaian pompa yang berada di dalam sumur melalui *rod*.
9. *Horse head*, berfungsi untuk menurunkan gerak dari *walking beam* ke dalam sumur melalui *bridle*, *polish rod* dan *sucker string*. *Horse head* bisa juga dikatakan sebagai kepala dari *walking beam* (menyerupai kepala kuda).

10. *Bridle (wire linge hanger)*, merupakan sepasang kabel baja yang disatukan pada *carier bar*.
11. *Carier bar*, sebagai tempat bergantungnya rangkaian *rod* dan *polish rod*.
12. *Sampson post*, merupakan rangkaian kaki penyangga atau penampang *walking beam*.
13. *Saddle bearing*, merupakan tempat kedudukan *walking beam* terhadap *sampsonpost*.
14. *Equalizer*, adalah bagian atas tempat kedudukan *pitman* yang bergerak secara leluasa sesuai dengan kebutuhan proses pemompaan minyak bumi dari dalam sumur.
15. *well head*, adalah dari *casing head* dan *tubing head* yang dipasang pada sumur sebagai tempat kedudukan x-master.
16. *Shuffling box*, alat ini dipasang diatas kepala sumur yang berfungsi untuk menahan *liquid* agar tidak menyebar saat tiba di permukaan karena dibebaskan naik turunnya *polished rod*.

Komponen di bawah permukaan:

1. *Working barrel*, merupakan tabung silinder tempat naiknya *plunger*.
2. *Plunger*, yaitu suatu piston panjang yang bergerak naik turun, fungsinya adalah mengangkat fluida dari dasar sumur dan di arahkan ke lubang tubing hingga dapat sampai ke permukaan.
3. *Traveling valve*, yaitu alat yang berbentuk bola yang terdapat pada *pulnger*, alatini bergerak membuka dan menutup. *Valve* ini akan terbuka bila *plunger* bergerak turun (*down stroke*) dan akan menutup saat *plunger* naik (*upstroke*).
4. *Standng valve*, adalah katup yang berbentuk bola yang terletak pada bagian bawah pompa, yang berfungsi untuk menahan fluida agar tidak keluar dari *working barrel* saat *down stroke*.

Pada gambar diatas terdapat pengontrolan motor pompa angguk (*pumping unit*). Dari gambar diatas kita dapat melihat bahwa kontaktor berfungsi sebagai penghubung atau pemutus tegangan yang masuk ke motor. Kontaktor akan berfungsi sebagai penghubung jika koil kontaktor mendapat tegangan, maka anak kontak NO kontaktor akan terhubung, sehingga kontak utama kontaktor yang pada posisi normal NO akan terhubung, sehingga kontak utama dari kontaktor akan menghubungkan tegangan yang masuk ke motor dan motor pun akan hidup. Kontaktor akan berfungsi sebagai pemutus jika tidak ada tegangan yang masuk ke koil kontaktor, maka anak kontak yang tadi terhubung akan kembali ke posisi normal atau NO yang menyebabkan kontak utama kontaktor akan memutuskan tegangan yang masuk ke motor sehingga motor pun mati. Penyebab dari tegangan yang tidak masuk ke koil kontaktor disebabkan oleh anak kontak dari *relay Lox*, *PTC*, *Voltage Relay*, dan *Overload*. Berikut saya akan menjelaskan apa saja jenis gangguan yang dideteksi oleh *control panel* motor pompa angguk (*pumping unit*) :

1. *Relay Lox* : Berfungsi sebagai pendeteksi adanya oli yang kurang pada pompa angguk (*pumping unit*) yang nantinya akan dihubungkan ke motor induksi.
2. *PTC* : Berfungsi sebagai pendeteksi adanya suhu atau temperature yangberlebih yang dapat merusak motor induksi.
3. *Voltage Relay* : Berfungsi sebagai pendeteksi adanya tegangan yang berlebihpada motor induksi.
4. *Overload* : Berfungsi sebagai pendeteksi adanya beban yang berlebih pada motor induksi.

Jika control panel mendeteksi adanya gangguan seperti gangguan yang dibelakang, maka anak kontak dari *Relay Lox*, *PTC*, *Voltage Relay*, dan *Overload* akan memutuskan tegangan yang masuk ke koil kontaktor, sehingga kontaktor akan memutuskan juga tegangan yang masuk ke motor sehingga menyebabkan motor tidak akan hidup atau mati.

3.6 Sistem Control Panel Pumping Unit

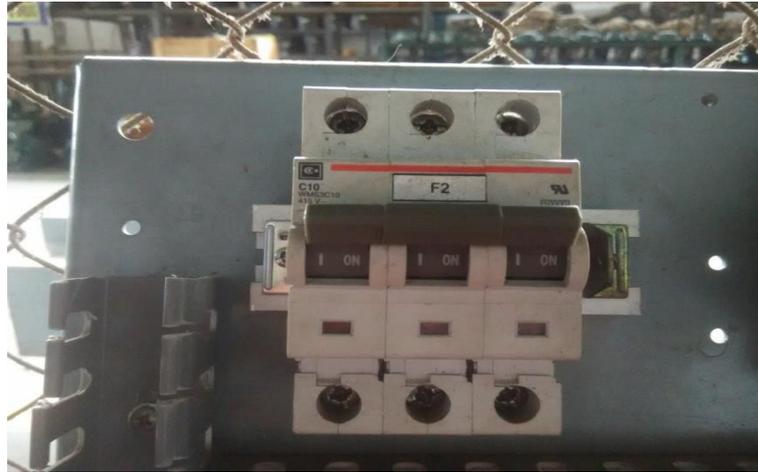
Panel adalah susunan beberapa bidang yang membentuk suatu kesatuan bentuk dan fungsi. Panel listrik merupakan tempat pengaturan pembagi dan pemutus aliran listrik. *Control* panel sendiri mempunyai panel induk dimana panel induk berfungsi sebagai masuk nya arus listrik pertama kali pada saat mengoperasikan control panel. Tegangan yang masuk ke *control* panel sebesar 220 *volt* akan dinaikan sebesar 460 *volt* menggunakan *transformator step up*, setelah itu baru lah dialirkan ke *control* panel dan ke setiap komponen yang berada pada *control* panel.

Didalam panel tersebut terdapat beberapa komponen yang berfungsi mengontrol motor yaitu :

3.6.1 MCB (Mini Circuit Breaker)

MCB (Mini Circuit Breaker) atau pemutus arus dan tegangan berfungsi untuk memutuskan suatu rangkaian apabila ada arus yang mengalir dalam rangkaian atau beban listrik yang melebihi kemampuan, sehingga komponen yang terdapat pada control panel akan aman. Pada PT. Bukaka Teknik Utama di gunakan MCB 3 phase dimana terdiri dari 3 buah pemutus tenaga 1 phase yang disusun menjadi satu kesatuan. Pemutus tenaga mempunyai 2 posisi, saat menghubungkan maka antara terminal masukan dan terminal keluaran MCB akan kontak. Pada posisi saat ini MCB pada kedudukan 1 (on), dan saat ada gangguan MCB dengan sendirinya akan melepas rangkaian secara otomatis kedudukan saklarnya 0 (off), saat ini posisi terminal masukan dan keluaran MCB tidak sambung.

Masalah yang sering terjadi pada MCB yaitu pada saat pemasangan kabel pada terminal MCB yang sering longgar atau mudah di lepas sehingga akan terjadi nya konsleting yang menyebabkan terbakarnya MCB. Maka dari itu di lakukan pengecekan ulang pada setiap kabel yang terhubung ke terminal MCB.



Gambar 3.3 MCB 3 *phase*
(Sumber : PT. Bukaka Teknik Utama 2024)

3.6.2 FUSE

Sekring atau *fuse* adalah alat yang dapat memutuskan arus listrik pada saat terjadi hubung singkat (*short*) atau arus berlebih (*over current*) pada rangkaian listrik atau beban lainnya. Ketika pada control panel terjadi hubung singkat / konslet, maka arus listrik yang mengalir pada rangkaian akan membesar, sehingga menyebabkan panas pada kabel penghantar, jika keadaan ini berlangsung lama, maka kabel akan terbakar dan membakar material yang ada pada control panel. Pada PT. Bukaka Teknik Utama menggunakan fuse dengan kapasitas F2A 250V, dimana tegangan yang mengalir maksimal sebesar 250 volt dan arus listriknya maksimal 2 ampere.

Masalah yang sering terjadi pada *fuse* yaitu pada saat pengujian panel apabila terjadi konslet maka fuse tersebut otomatis tidak dapat mengaliri aliran listrik dan harus di ganti dengan *fuse* yang baru, maka dari itu harus teliti pada saat pengujian panel apabila terjadi kesalahan sedikit maka akan berakibatkan terjadi nya *konsleting*.

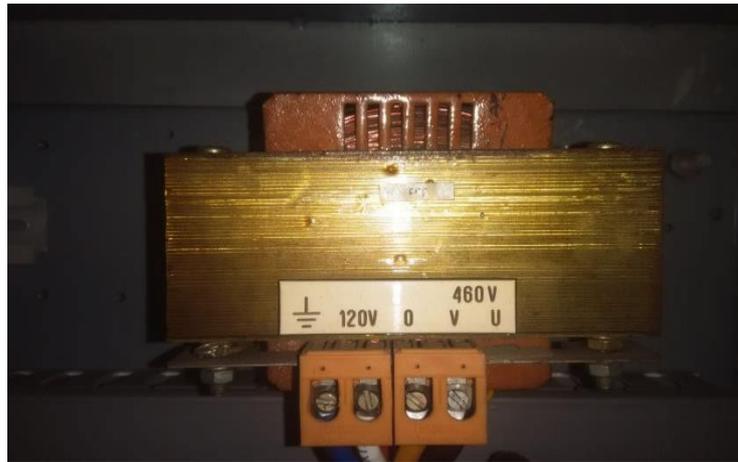


Gambar 3.4 *fuse*
(Sumber : PT. Bukaka Teknik Utama 2024)

3.6.3 TRANSFORMER

Transformer adalah suatu alat listrik yang dapat memindahkan dan mengubah energy listrik dari satu atau lebih rangkaian listrik ke rangkaian listrik yang lain, melalui suatu gandengan magnet dan berdasarkan prinsip induksi *elektromagnetik*. Tegangan masukan bolak-balik yang membentangi primer menimbulkan *fluks* magnet yang idealnya semua bersambung dengan lilitan sekunder. *Fluks* bolak-balik ini menginduksikan gaya gerak listrik (ggl) dalam lilitan sekunder. Jika efisiensi sempurna, semua daya pada lilitan primer akan dilimpahkan ke lilitan sekunder.

EP ada PT Bukaka Teknik Utama di gunakan *trafo step down* dimana tegangan yang masuk sebesar 460v di turunkan menjadi 110v. *Trafo* sendiri jarang terjadi masalah pada saat di lokasi, karena pada trafo di lakukan pengecekan secara berkala.



Gambar 3.5 *Transformer*
(Sumber : PT. Bukaka Teknik Utama 2024)

3.6.4 *Over voltage*

Over voltage adalah alat untuk mendeteksi tegangan yang berlebih, yang gunanya untuk menjaga atau memproteksi tegangan berlebih yang masuk pada motor. Tegangan yang mengalir pada *over voltage* sebesar 460 V, apabila tegangan yang masuk lebih besar dari 460 V maka *over voltage* akan mendeteksi tegangan tersebut dan dengan otomatis memutuskan arus pada rangkaian. Selanjutnya arus atau tegangan akan masuk ke *transformator* dan akan di turunkan sebesar 120 V barulah akan di aliri ke material lainnya yang terdapat pada *control panel*.

Masalah yang sering terjadi pada *over voltage* yaitu pada saat pengujian apabila salah satu kabel di lepas dari kontak yang terdapat pada *over voltage* dan di set tegangannya menjadi 0 dan juga timer yang ada pada *over voltage* juga di set ke 0 maka akan terdeteksi terjadi nya tegangan berlebihan dan lampu pada *over voltage* akan menyala. Apabila lampu *over voltage* tidak menyala maka *over volatage* itu mengalami kerusakan, dengan begitu dilakukan pengecekan setiap anak kontaknya yang terhubung pada *over voltage*.



Gambar 3.6 Over Voltage
(Sumber : PT. Bukaka Teknik Utama 2024)

3.6.5 Contactor (*Magnetic Contactor*)

Contactor berfungsi sebagai penyambung dan pemutus rangkaian, yang dapat dikendalikan dari jarak jauh. Pergerakan kontak-kontaknya terjadi karena adanya gaya *elektromagnet*. Magnet berfungsi sebagai penarik dan pelepas kontak-kontak. Arus kerja normal adalah arus yang mengalir selama pemutaran tidak terjadi. Kumparan atau belitan magnet (coil) suatu kontaktor magnet dirancang untuk arus searah (DC) saja atau arus bolak-balik (AC) saja.

Kontaktor arus searah (DC) kumparannya tidak menggunakan kumparan hubung singkat, sedang kontaktor arus bolak-balik (AC), pada inti magnetnya dipasang kumparan hubung singkat. Bila kontaktor untuk arus searah digunakan pada arus bolak-balik, maka kemagnetannya akan timbul dan hilang setiap saat mengikuti bentuk gelombang arus bolak-balik. Sebaliknya jika kontaktor yang dirancang untuk arus bolak-balik digunakan pada arus searah, maka pada kumparan itu tidak timbul induksi listrik, sehingga kumparan menjadi panas. Jadi kontaktor yang dirancang untuk arus searah, digunakan untuk arus searah sajabegitu juga untuk arus bolak-balik. *Contactor* akan bekerja normal bila tegangannya mencapai 85%. *Contactor* juga berfungsi sebagai penggerak mula motor.

Kontaktor arus searah (DC) kumparannya tidak menggunakan kumparan hubung singkat, sedang kontaktor arus bolak-balik (AC), pada inti magnetnya dipasang kumparan hubung singkat. Bila kontaktor untuk arus searah digunakan pada arus bolak-balik, maka kemagnetannya akan timbul dan hilang setiap saat mengikuti bentuk gelombang arus bolak-balik. Sebaliknya jika kontaktor yang dirancang untuk arus bolak-balik digunakan pada arus searah, maka pada kumparan itu tidak timbul induksi listrik, sehingga kumparan menjadi panas. Jadi kontaktor yang dirancang untuk arus searah, digunakan untuk arus searah saja begitu juga untuk arus bolak-balik. Contactor akan bekerja normal bila tegangannya mencapai 85%. Contactor juga berfungsi sebagai penggerak mula motor.



Gambar 3.7 *contactor (Magnetic Contactor)*
(sumber : PT. Bukaka Teknik Utama 2024)

3.6.5.1 Kontak-kontak yang terdapat pada kontaktor magnet

1. Kontak utama : menghubungkan dan memutuskan arus listrik yang menuju ke beban atau motor.

Input kontaktor utama bersimbol: Output kontaktor utama bersimbol:

1 atau L1 atau R 2 atau T1 atau U

3 atau L2 atau S 4 atau T2 atau V

5 atau L3 atau T 6 atau T2 atau W

2. Kontak bantu: kontak ini hanya digunakan pada rangkaian control. Terdiri dari

2 jenis kontak yakni *normally open* (NO) dan *normally close* (NC)

a. Kontak NO: cirinya, bemomor ganda dan nomor terakhir adalah 3-4

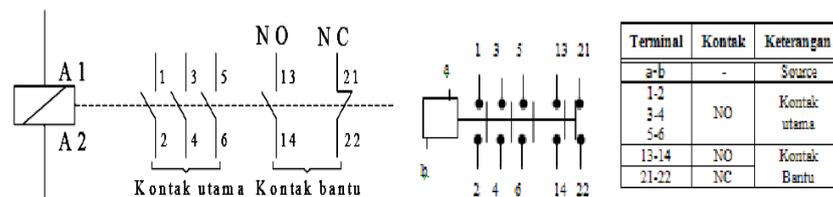
Contoh: 13-14, 23-24, 33-34

Angka satuan tiga dan empat adalah menunjukkan jenis kontak yang normalnya membuka (NO).

b. Kontak NC: cirinya, bemomor ganda dan nomor terakhir adalah 1-2

Contoh : 11-12, 21-22, 31-32

Angka satuan satu dan dua adalah menunjukkan jenis kontak yang normalnyamenutu (NC).



Gambar 3.8 Symbol kontak – kontak pada kontaktor
(Sumber : PT. Bukaka Teknik Utama 2024)

3.6.6 Positive Temperature Coefficient (PTC)

Positive Temperature Coefficient (PTC) adalah suatu pengaman atau alat untuk mendeteksi panas yang berlebih, yang gunanya untuk menjaga atau mengamankan motor dari panas yang berlebih yang data menyebabkan motor menjadi rusak. Dimana nilai resistansi PTC akan semakin tinggi pada saat perubahan suhu disekitar PTC semakin tinggi. PTC akan memberikan perubahan resistansi semakin rendah pada saat suhu disekitar body PTC semakin dingin.

Masalah yang sering terjadi pada PTC adalah pada saat dilakukan pengujian apabila salah satu kabel yang berada pada PTC di cabut maka lampu PTC akan hidup dan menandakan bahwa PTC tersebut dalam kondisi baik, dan apabila lampu PTC tidak menyala maka PTC tersebut tidak berfungsi dengan baik maka PTC tersebut harus di lakukan pengecekan

terhadap kontak-kontaknya, dan apabila salah satu kontak tidak terdapat arus listrik maka bisa di pastikan PTC tersebut rusak dan harus diganti dengan PTC yang baru.



Gambar 3.7 *Positive Temperature Coefficient (PTC)*
Sumber : PT. Bukaka Teknik Utama (2024)

3.6.7 Relay

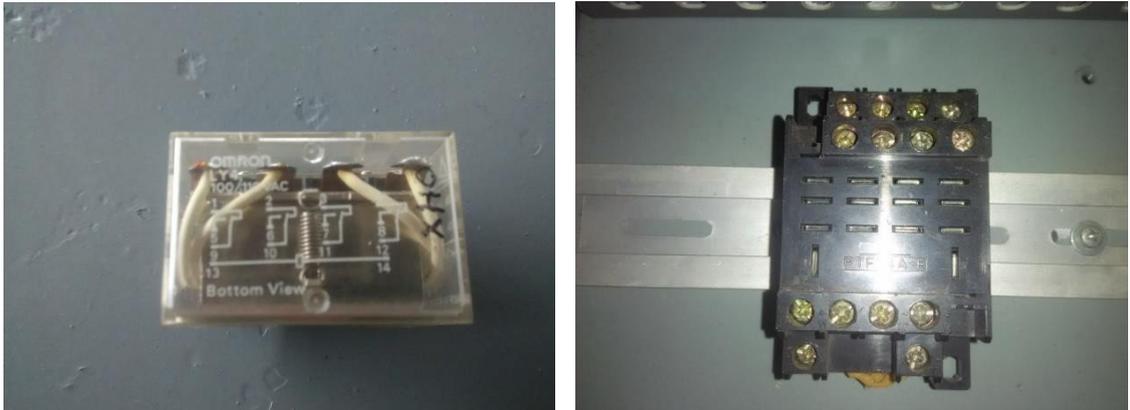
Relay adalah suatu peranti yang bekerja berdasarkan elektromagnetik untuk menggerakkan sejumlah kontaktor yang tersusun atau sebuah saklar elektronis yang dapat dikendalikan dari rangkaian elektronik lainnya dengan memanfaatkan tenaga listrik sebagai sumber energinya. Kontaktor akan tertutup (menyala) atau terbuka (mati) karena efek induksi magnet yang dihasilkan kumparan (induktor) ketika dialiri arus listrik. Berbeda dengan saklar, pergerakan kontaktor (ON atau OFF) dilakukan manual tanpa perlu arus listrik dan Relay menggunakan prinsip Elektromagnetik untuk menggerakkan Kontak Saklar sehingga dengan arus listrik yang kecil (low power) dapat menghantarkan listrik yang bertegangan lebih tinggi. Sebagai contoh, dengan relay yang menggunakan elektromagnet 5V dan 50 mA mampu menggerakkan *armature relay* (yang berfungsi sebagai saklarnya) untuk menghantarkan listrik 220V 2A.

Sebagai komponen elektronika, *relay* mempunyai peran penting dalam sebuah sistem rangkaian elektronika dan rangkaian listrik untuk menggerakkan sebuah perangkat yang memerlukan arus besar tanpa terhubung langsung dengan perangkat pengendali yang mempunyai arus kecil. Dengan demikian *relay* dapat berfungsi sebagai pengaman.

Relay terdiri dari 3 bagian utama, yaitu :

1. *Coil* : Lilitan dari *Relay*
2. *Common* : Bagian yang tersambung dengan NC(dalam keadaan normal)
3. *Contact* : Terdiri dari NC dan NO

Masalah yang sering terjadi pada *relay* pada *coil* (kumparan penjangkit medan magnet) dan pada anak kontak nya. Rusaknya *coil relay* biasanya terjadi akibat adanya tegangan balik transien yang timbul di sekitar *coil* ketika terjadi pergantian posisi secara berulang-ulang pada *relay*. Jika tegangan itu terlalu besar maka akan dapat memutuskan kawat halus yang membentuk gulungan *coil* . Sedangkan rusaknya kontak *relay* biasanya disetel pada nilai yang lebih tinggi dari yang diperlukan untuk mengasut serta menutup kontak secara mekanis dalam jangka waktu. Bagian *input timer* diakibatkan oleh tegangan atau arus yang terlalu besar di luar kemampuan kontak *relay* tersebut atau bisa juga karena faktor korosi dan penumpukan karbon atau kotoran lain di antar permukaan kontak *relay*, maka dari itu *relay* harus di ganti dengan yang baru diakibatkan oleh tegangan atau arus yang terlalu besar di luar kemampuan kontak *relay* tersebut atau bisa juga karena faktor korosi dan penumpukan karbon atau kotoran lain di antar permukaan kontak *relay*, maka dari itu *relay* harus di ganti dengan yang baru.



Gambar 3.8 Kontruksi *Relay*
 Sumber : PT. Bukaka Teknik Utama (2024)

3.6.8 Thermal Over Load Relay (TOLR)

Thermal Over Load Relay (TOLR) adalah suatu pengaman beban lebih. Proteksi beban lebih (arus lebih) dimaksudkan untuk melindungi motor dan perlengkapan kendali motor, terhadap pemanasan berlebihan sebagai akibat beban lebih atau sebagai akibat motor tak dapat diasut. Beban lebih atau arus lebih pada waktu motor berjalan bila bertahan cukup lama akan mengakibatkan kerusakan atau pemanasan yang berbahaya pada motor tersebut. TOLR memiliki rating yang berbeda-beda tergantung dari kebutuhan, biasanya tiap-tiap TOLR mempunyai batas rating yang dapat diatur.

TOLR pada prinsipnya terdiri dari 2 buah macam logam yang berbeda serta tingkat pemuaian juga berbeda pula. Kedua logam tersebut dilekatkan menjadi satu yang disebut bimetal. Apabila bimetal tersebut dipanasi maka akan membengkak karena perbedaan tingkat pemuaian kedua logamnya. Bimetal tersebut diletakan didekat sebuah elemen pemanas yang dilalui oleh arus menuju beban ujung yang satu dipasang tetap sedangkan yang lainnya dipasang bebas bergerak dan membengkok dan dapat membukakan kontak-kontaknya, dengan demikian rangkaian beban atau motor akan terputus. Besarnya arus yang diperlukan untuk mengerjakan bimetal sebanding dengan besarnya arus yang diperlukan untuk membuat alat pengaman terputus. di dalam penggunaanya sesuai dengan bahwa gawai proteksi beban lebih yang

digunakan adalah tidak boleh mempunyai nilai pengenalan, atau disetel pada nilai yang lebih tinggi dari yang diperlukan untuk mengasut motor pada beban penuh. Oleh karena itu, waktu tunda gawai proteksi beban lebih tersebut tidak boleh lebih lama dari yang diperlukan untuk memungkinkan motor diasut dan dipercepat pada beban penuh.

Masalah yang sering terjadi pada TOLR adalah pada saat di lakukan pengujian sering kali terjadi masalah pada tombol resetnya, setelah TOLR berjalan dengan baik pada saat pengujian maka TOLR tersebut harus di reset supaya bisa kembali pada kondisi semula. Maka tombol reset tersebut harus di perbaiki dan apabila tidak bisa diperbaiki maka TOLR akan digantikan dengan yang baru.



Gambar 3.9 Thermal Over Load Relay (TOLR)
Sumber : PT. Bukaka Teknik Utama (2024)

Prinsip kerja *thermal overload relay* adalah ketika ada peningkatan arus listrik pada salah satu fasa, maka elemen heater di dalam TOR akan menaikkan suhu bimetal. Jika suhu bimetal mencapai panas tertentu (arus berlebih) maka pemuaian akan menyebabkan bimetal melengkung dan memutuskan kontakannya

Secara otomatis kontak auxiliary pun berubah dari NC ke NO. Sementara itu, *auxiliary* yang sebelumnya sudah dihubungkan ke rangkaian kontrol akan mengirimkan sinyal ke rangkaian kontrol dan menyebabkan motor listrik mati.

Di perusahaan ini terdapat beberapa variasi daya motor yang digunakan, mulai dari 20, 30, dan 40 *Horse Power* (HP). Dari tiap-tiap motor terdapat arus nominal yang dapat diterima oleh sebuah motor listrik. Dengan adanya hal tersebut, dapat ditentukan nilai pengaturan arus pada thermal overload relay. Jika arus beban melebihi suatu harga tertentu yang dapat diatur (*I setting*), maka relay ini akan bekerja.

$I_{\text{beban}} > I_{\text{setting}}$, maka *relay* bekerja (trip)

$I_{\text{beban}} < I_{\text{setting}}$, maka *relay* tidak bekerja.

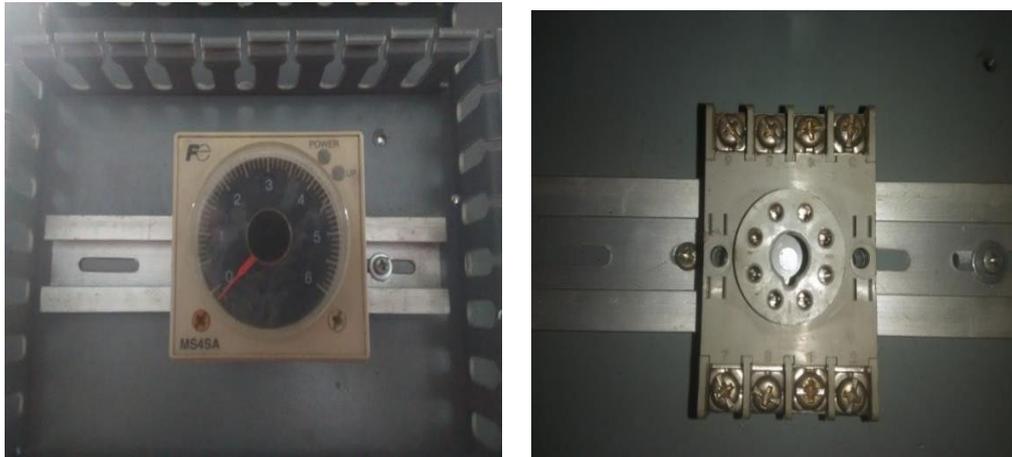
3.6.9 Time Delay Relay (TDR)

Time Delay relay atau relai penunda waktu digunakan untuk memperoleh periode waktu yang dapat diatur atau di set menurut kebutuhan. Setelah di set ia tidak boleh dirubah sampai pada saat yang ditentukan, posisinya akan berubah sendiri.

Timer dibedakan cara kerjanya yaitu timer yang bekerja menggunakan induksi motor dan menggunakan rangkaian elektronik. Timer yang bekerja dengan prinsip induksi motor akan bekerja bila motor mendapat tegangan AC sehingga memutar gigi mekanis dan menarik serta menutup kontak secara mekanis dalam jangka waktu. Bagian input timer biasanya dinyatakan sebagai kumparan (*Coil*) dan bagian outputnya sebagai kontak NO (*Normally Open*) atau NC (*Normally Close*).

Kumparan pada timer akan bekerja selama mendapat sumber arus. Apabila telah mencapai batas waktu yang diinginkan maka secara otomatis timer akan mengunci dan membuat kontak NO menjadi Close dan NC menjadi Open.

Masalah yang sering terjadi pada timer yaitu pada saat menghidupkan *control* panel secara otomatis maka control panel akan hidup sesuai waktu yang sudah di set pada timer, dan apabila control panel tidak hidup maka timer mengalami kerusakan. Kerusakan tersebut bisa terjadi pada anak kontaknya yang tidak terdapat aliran listrik lagi, maka dari itu di lakukan pengecekan ulang pada setiap anak kontaknya.



Gambar 3.10 *Time Delay Relay (TDR)*
Sumber : PT. Bukaka Teknik Utama (2024)

diakibatkan oleh tegangan atau arus yang terlalu besar di luar kemampuan kontak relay tersebut atau bisa juga karena faktor korosi dan penumpukan karbon atau kotoran lain di antar permukaan kontak relay, maka dari itu relay harus di ganti dengan yang baru.

Untuk cara kerja kontrol panel sendiri dapat dilihat sebagai berikut:

1. Ketika selektor diputar ke arah manual, saat *push button* ditekan maka arus akan melewati *lox*, *PTC*, *overvoltage*, dan *overload* sehingga terjadi *latching* pada kontak kontaktor dan *timer* yang akan menyebabkan motor menjadi aktif.
2. Ketika selektor diputar ke arah auto maka arus akan masuk ke dalam *mx* yang kondisinya NC dan *coil timer*, *timer* mulai menghitung hingga saat waktu yang ditentukan di mana pada panel

ini pengaturannya dari *timer* itu sendiri adalah selama 2 sekon, Ketika *timer* aktif maka motor pun akan aktif.

3. Jika terjadi kekurangan *oil* di *gear box pumping* maka kontak NO dari oil level akan *close*, sehingga *relay lox* aktif dan kontak NC menjadi *open* dan motor akan berhenti. Saat bersamaan kontak NO menjadi *close*, sehingga lampu indikator lub oil akan menyala.
4. Jika terjadi tegangan berlebih/*overvoltage* pada motor, maka kontak NC dari *overvoltage* akan menjadi *open*, sehingga motor berhenti. Saat bersamaan kontak NO menjadi *close*, sehingga lampu indikator *overvoltage* akan menyala. Untuk pengaturan dari *overvoltage* sendiri yaitu 110 % dari tegangan yang maksimum.
5. Jika terjadi panas berlebih/*overheat* pada motor, maka kontak coil dari PTC tidak aktif, sehingga kontak NC yang tadinya *close* akan menjadi *open*, sehingga motor berhenti. Saat bersamaan kontak NO yang tadinya *open* akan menjadi *close*, sehingga lampu indikator *overheat* akan menyala.
6. Jika terjadi beban berlebih/*overload* pada motor, maka kontak NC dari *overload* akan menjadi *open* sehingga motor akan berhenti. Saat bersamaan kontak NO menjadi *close*, sehingga lampu indikator *overload* akan menyala. Untuk pengaturan dari *overload* sendiri disesuaikan dengan arus maksimum dari motor listriknya.
7. Terdapat beberapa sistem proteksi yang digunakan dalam kontrol panel pumping unit di perusahaan ini, mulai dari *overvoltage*, *overheat*, hingga *overload*.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Setelah penulis selesai melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Bukaka Teknik Utama, penulis dapat menarik beberapa kesimpulan, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pompa angguk (*pumping unit*) adalah sebuah alat yang digunakan untuk memompa minyak yang ada didalam tanah.
2. Secara umum, prinsip kerja dari pompa angguk (*pumping unit*) adalah pompa angguk akan naik dan turun ke bawah tanah. Pada saat pompa angguk turun ke bawah tanah, komponen pompa angguk (*traveling valve*) akan membuka agar dapat memasukkan minyak kedalam tabung penyimpanannya, sedangkan pada saat pompa angguk naik keatas permukaan, maka komponen pompa angguk (*traveling valve*) akan menutup hingga ke permukaan, supaya minyak yang diambil dibawah permukaan tadi tidak melimpah.
3. Control panel motor pompa angguk (*pumping unit*) ini berfungsi sebagai pengontrolan motor induksi 3 fasa, yang mana motor induksi 3 fasa ini berfungsi sebagai penggerak dari pompa angguk (*pumping unit*) dan juga control panel dapat melindungi motor pompa angguk dari gangguan listrik seperti arus berlebih.
4. Di dalam control panel, terdapat komponen komponen pelindung motor pompa seperti Mcb, Fuse, Over Voltage, Contacor, Ptc, dan Relay.
5. Di dalam control panel, terdapat Travo step down dimana tegangan yang masuk di turunkan sampai 220 volt.

4.2 Saran

Setelah penulis selesai melakukan praktik kerja lapangan di PT. Bukaka Teknik Utama, penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Untuk menjaga keselamatan, seharusnya mahasiswa PKL mengikuti HES. Dan memberipinjam alat pelindung diri (APD) selama mengikuti kegiatan magang.
2. Memperbaiki atap atap yang bocor, karena jika hujan maka air akan masuk ke workshop khususnya di electric shop, dan bisa menyebabkan adanya aliran listrik sehingga membahayakan keselamatan karyawan perusahaan.
3. Mengadakan pelatihan pelatihan tenaga kerja Indonesia agar memiliki kemampuan yang setara standar nasional bahkan internasional.
4. Mengadakan seminar atau kunjungan ke perguruan tinggi khususnya Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Mengajak mahasiswa magang ke lapangan untuk melihat langsung proses kerja control panel pada pumping unit.
6. Sering mengadakan pelatihan untuk kariyawan dan mahasiswa yang melakukan praktek kerja lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

A.Wibowo, Instalasi Listrik Industri. Semarang, Indonesia: Yayasan Prima Agustus Teknik, 2021.

Baharudin, D.H. Sinaga, and O. Y. Hutajulu, Penggunaan Dan Pengaturan Motor Listrik. Purwokerto, Indonesia: Penerbit CV. Penapersada, 2021.

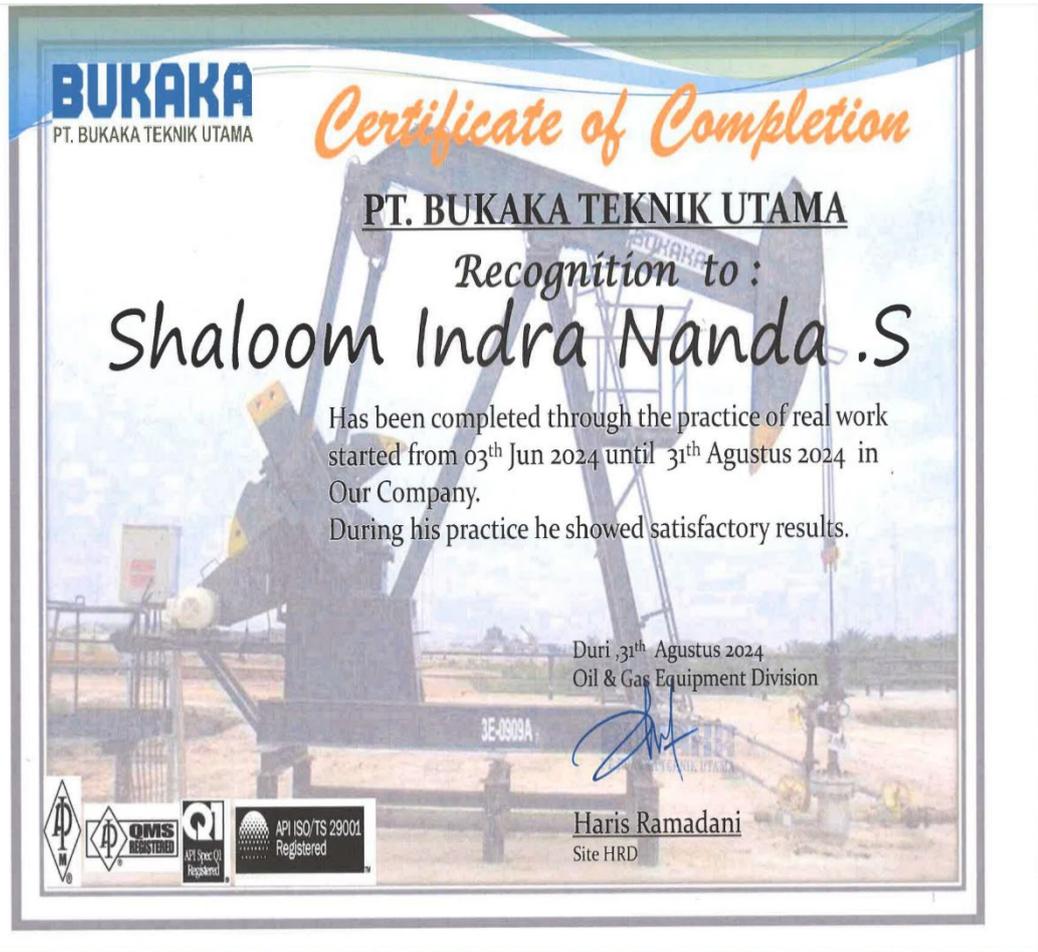
A.Supriyadi, Teknik Penguji Motor Listrik. Pustaka Teknologi, 2019.
Patigeni. “Fungsi dan Fitur Panel Pompa Hydrant,” <https://patigeni.com/fungsi-dan-fitur-panel-pompa-hydrant/>. Diakses pada tanggal: 10 Februari 2018.

Format SOP PT. Bukaka Teknik Utama. 2017. Standar Operating Procedure (SOP) Pengoperasian Pumping Unit, Bogor

LAMPIRAN

Lampiran 1

Sertifikat dari PT. Bukaka Teknik Utama, Duri



Lampiran 2

Penilai dari perusahaan

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
PT. BUKAKA TEKNIK UTAMA

Nama : Shaloom Indra Nanda.S
NIM : 3204211443
Program Studi : D4 Teknik Listrik
Politeknik Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	95
2.	Tanggung-jawab	25%	90
3.	Penyesuaian diri	10%	90
4.	Hasil Kerja	30%	90
5.	Perilaku secara umum	15%	95
	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

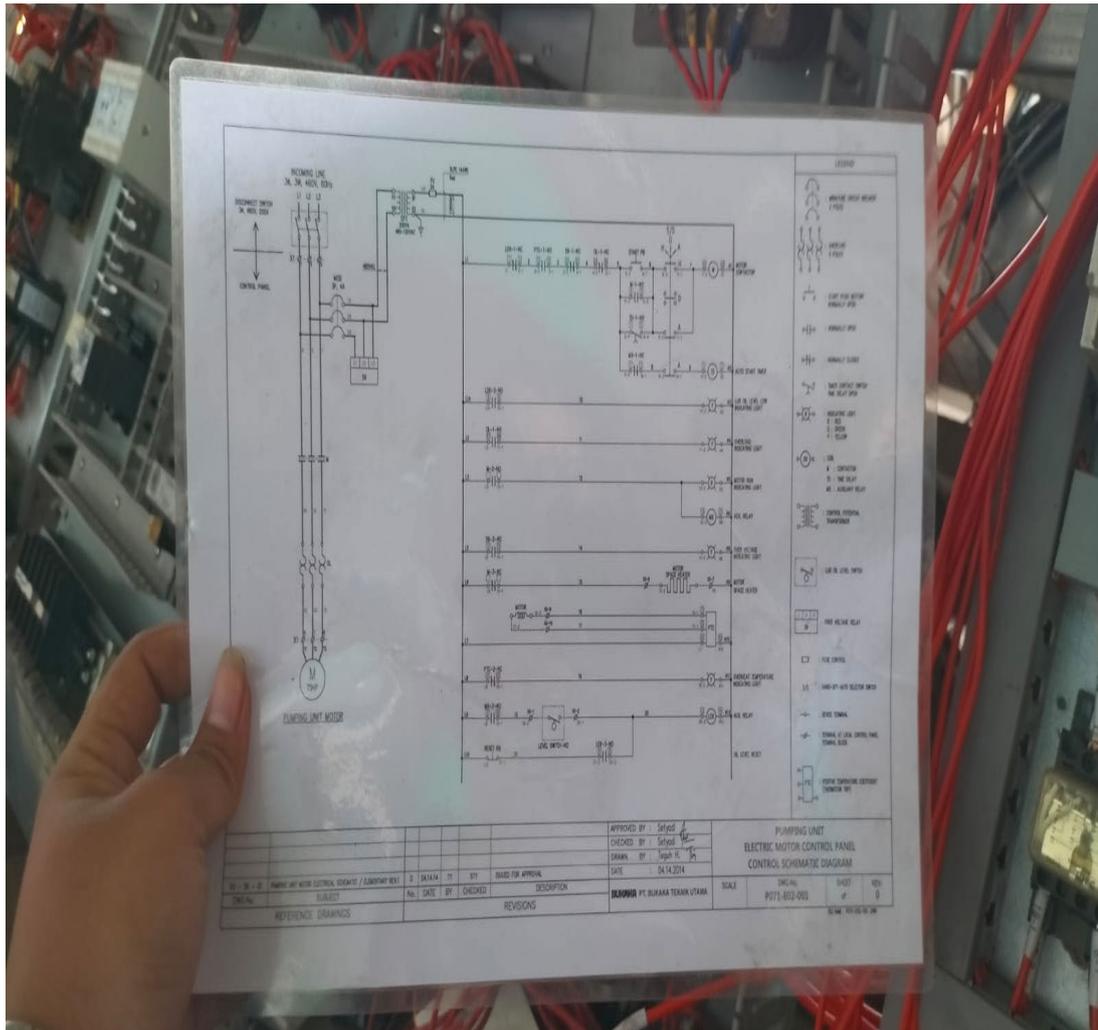
Catatan :

Head Electric
PT. Bukaka Teknik Utama, Duri


Rahmad Rasyid
NIP. D089

Lampiran 3

Gambar *Wiring Panel Control*



Lampiran 4

Keterangan selesai magang

BUKAKA
PT. BUKAKA TEKNIK UTAMA

Nomor : 002/PKL/BTU-DRI/I/24

Lampiran : 1

Hal : Keterangan Selesai Mangang

Kepada Yth,

Fakultas
Politeknik Negeri Bengkalis
di-

Tempat

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

No	Nama	Nim	Jurusan
1	Shaloom Indra Nanda.S	3204211443	Teknik Elekteo

Adalah benar telah melakukan magang di PT.Bukaka Teknik Utama Duri Untuk periode Tanggal 03 Juni 2024 s/d 31 Agustus 2024

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Duri, 30 Agustus 2024


HARIS RAMADANI
SITE HRD

Alamat : Jl. Lintas Raya Duri-Dumai KM.9 Kulim
Telp /Fax. : (0765)-560388, Kode Pos : 28884
Duri, Pekanbaru - Riau

Lampiran 5
Gambar Kegiatan



Gambar kegiatan 1. Penambalan *body* panel



Gambar kegiatan 2. Pengecatan *body* panel



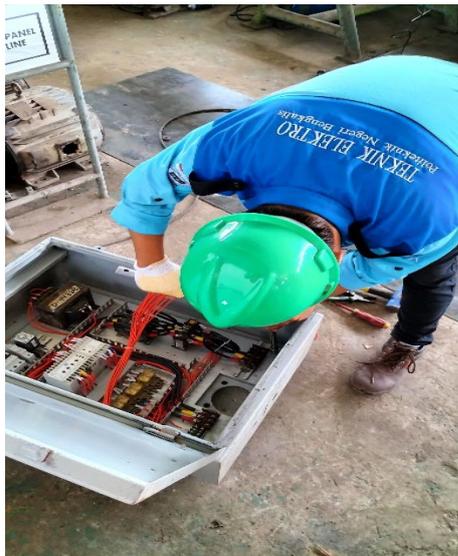
Gambar kegiatan 3. Pemasangan komponen panel ke *bar*



Gambar kegiatan 4. Pengecekan komonen panel



Gambar kegiatan 5. *Runing test motor*



Gambar kegiatan 6. *Pemasukan bar yg sudah di wiring*



Gambar kegiatan 7. Penggantian *bearing* pada motor



Gambar kegiatan 8. Belajar ngelas



Gambar kegiatan 9. Foto bersama dengan bapak jusuf kala

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 04 Juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	Pengenalan area kerja dan potensi bahaya , sekaligus penyerahan anak magang ke supervisor lapangan	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar area kerja di Workshop

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 05 juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. melakukan meeting wajib setiap hari rabu k3 di worshop 2..Pengenalan komponen panel 3 phasa dan motor 3 phasa pada pumping unit 3. Melakukan piket harian pada area kerja kontrol panel	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan pengenalan perkerjaan yg ada di elektrik

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis
TANGGAL : 06 Juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Pengetesan komponen panel jika ada yang tidak bagus akan di ganti sekitar 10 panel 2. Melakukan Piket harian di area komtrol panel	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar pemeriksaan komponen panel yang dilakukan salah satu karyiawan dan pembersihan area kerja

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat
TANGGAL : 07 juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Pengetesan komponen panel jika ada yang tidak bagus akan di ganti sekitar 10 panel 2. Melakukan Piket harian di area kontrol panel 3. Senam pagi setiap hari jumat	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar pemeriksaan komponen panel yang dilakukan salah satu kariyawan dan pembersihan area kerja</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin
TANGGAL : 10 Juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Pengetesan komponen pada kontrol panel 2. Melakukan Piket harian di area komtrol panel	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan Pengetesan komponen panel yang dilakukan salah satu karyawan , dimana memastikan semua komponen masih bisa di gunakan sebelum di operasikan dan pembersihan area kerja</p>

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Selasa
TANGGAL : 11 juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Pengetesan dan penukaran komponen panel yg rusak 2. Piket harian di area kontrol panel	Rahmad Rasyid	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan Pengecekan dan penggantian komponen kontrol panel dan pembersihan area kerja

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 12 juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Penutupan lobang pada panel hari pertama 2. Mengamplas permukaan panel untuk melakukan pengcatan hari pertama 3. Piket harian 4. Meeting keselamatan kerja setiap hari rabu	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar pekerjaan Penutupan lubang pada panel dan pengamplasan body panel yg akan di cat ulang

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis
TANGGAL : 13 juni 2024

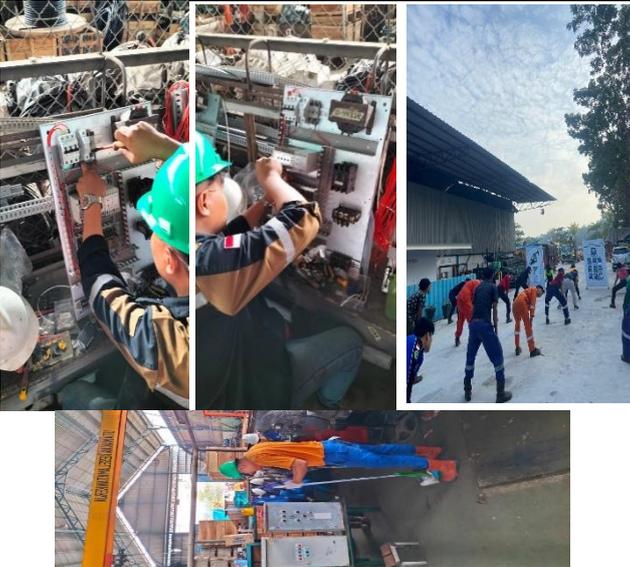
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan penutupan lubang pada panel hari kedua 2. Melakukan pengecatan pada body panel yg sudah di amplas dan di tutupin body body yg rusak atau bolong di hari yg sama 3. Piket harian daerah kontrol panel 	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Berikut foto kegiatan melakukan penutupan lubang lalu di amplas dan di cat dalam waktu pengeringan 12 jam kemudian setelah selesai pengecatan dilakukan pembersihan area panel</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat
TANGGAL : 14 juni 2024

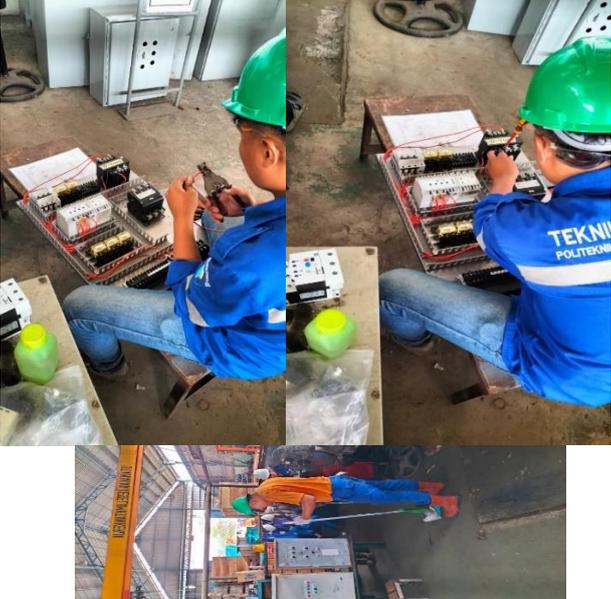
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senam pagi yang dilakukan setiap jumat 2. Melakukan pengerjaan wairing kontrol panel job pertama dari awal sampai selesai 3. Piket harian area kontrol panel 	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Melakukan senam pagi dan melakukan wairing kontrol panel yang pertama kali sesudah pengecekan komponen dan pengecetan panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 19 juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan pengerjaan wairing kontrol panel job kedua 2. Piket harian area kontrol panel	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar pekerjaan Wairing kontrol panel dan piket harian area kontrol panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : kamis
TANGGAL : 20 juni 2024

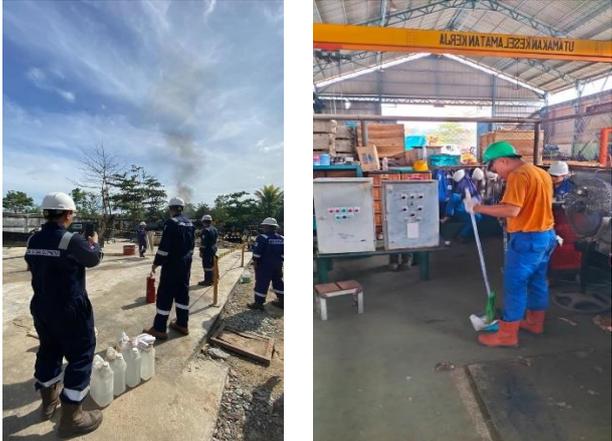
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Pengerjaan wiring kontrol panel job ke 3 2. Melakukan piket harian setiap jam 16.00 wib	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar pekerjaan Wairing kontrol panel dan piket harian area kontrol panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : jumat
TANGGAL : 21 juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Mengikuti Training keselamatan dari kebakaran yang diadakan di PT.Bukaka Teknik Utama 2. Melakukan piket harian setiap jam 16.00 wib	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar training keselamatan jika terjadi kebakaran dengan pembersihan area kerja kontrol panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin
TANGGAL : 24 juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Pemasangan panel ke motor tiga fasha dan pengecekan fungsi komponen wairing 2. Pembersihan area kerja panel	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar perkerjaan dimana melakukan pemasangan panel pada motor 3 phasa dan pembersihan area kerja</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 25 juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan penggantian bering pada beberapa motor tiga phasa 2. Pembersuhan area kontrol panel	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan penggantian bering pada motor 3 phasa dan pembersihan area kerja kontrol panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis
TANGGAL : 27 juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan penggantian bering pada motor tiga phasa 2. Piket harian Pembersihan area kontrol panel	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana bentuk dalam motor sebelum penggantian bering dan pembersihan area kerja panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 26 juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan penggantian bering pada motor tiga phasa 2. Melakukan meting keselamatan kerja 3. Pembersihan area kontrol panel 	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan penggantian bearing pada motor 3 phasa dan meeting keselamatan kerja

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 28 juni 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Penggantian bearing pada motor 3 phasa 2. Melakukan pembersihan area kerja kontrol panel	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kerja penggantian bearing pada motor 3 phasa dan pembersihan area kerja panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin
TANGGAL : 01 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan pengantian bearing pada motor 3 phasa 2. Pembersihan area kerja panel	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan kerja senam pagi, penggantian bearing pada motor 3 phasa dan pembersihan area kerja panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 02 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu penurunan barang dari mobil 2. Membantu pembuatan rak sepatu 3. Membersihkan area kerja panel 	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kerja pembongkaran barang yang datang dari pusat kemudian membantu pemotongan besi untuk pembuatan rak sepatu dan pembersihan area kerja panel</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 03 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melanjutkan pembuatan rak sepatu 2. Penyusunan panel 3. Pembersihan area kerja panel	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kerja pembersihan rak sepatu yg udah jadi agar di lakukan pengecatan kemudian merapikan area panel yg redy dan yg mau di perbaiki dan pembersihan area kerja panel</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis
TANGGAL : 04 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meeting keselamat kerja 2. Melakukan pemasangan kabel induk dan kebel menuju ke panel di motor elektrik 3phasa 3. Piket harian 	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan pengecekan kabel phasa phasa pada motor dan pembersihan area kerja panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat
TANGGAL : 05 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan pembuatan rak tempat alat alat dan tempat kompor 2. Piket harian Pembersihan area kerja panel	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kerja pembuatan rak tempat perkakas dan tempat kompor pemasak dimana di mulai dari pemotongan besi sampai pengelasan besi dan melakukan pembersihan area kerja panel</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin
TANGGAL : 08 juli 2024

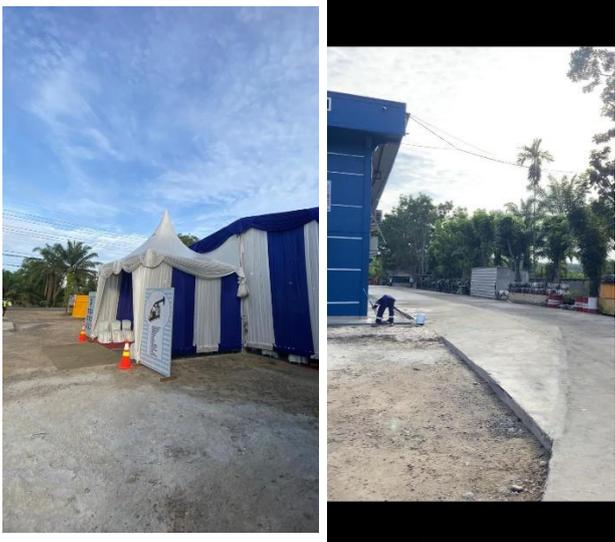
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Mealukan pembenahan area workshop dan pembersihan workshop	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar workshop yang sudah rapi dimana kegiatan ini dilakukan 3 hari , karna ada kunjungan dari bapak jusuf kala

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 09 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Persiapan dalam penyambutan bapak jusuf kala dari pemasangan tenda sampai pembersihan area workshop	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dari pagi melakukan persiapan dan pembersihan workshop

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 10 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Menunggu kedatangan bapak jusuf kala sekaligus penyambutan bapak jusuf kala	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Menunggu dan menyambut kedatangan bapak jusuf kala dan makan siang bersama

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis
TANGGAL : 11 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Perbersihan dan perapian workshop sesudah kedatangan bapak jusuf kala	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar pembersihan kembali area workshop

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat
TANGGAL : 12 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan penggantian bearing pada motor 3 phasa 2. Pembersihan area kerja panel	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

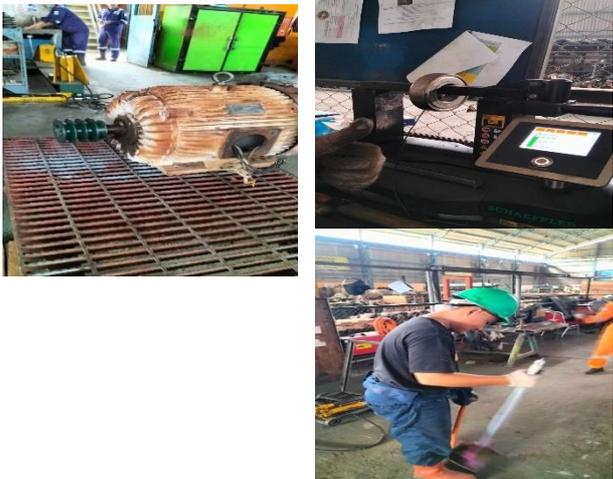
NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana melakukan penggantian bearing di beberapa motor listrik 3 phasa dan pembersihan area kerja panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin

TANGGAL : 15 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan penggantian bearing 2. Melakukan pemasangan pully motor 3. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan senam kemudian melanjutkan penggantian bearing sesudah itu membantu penggantian pully motor 3 phasa dan pembersihan area kerja panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 16 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan pemasangan skun dan pinel pada motor 3 phasa 2. Melakukan penggantian bearing 3. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan penggantian bearing dan pemasangan skun dan pinel pada motor 3 phasa dan pembersihan area kerja panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 17 Juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan pengecekan pada motor 3 phasa 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan pengecekan beberapa motor 3 phasa yang akan di redy kan dan pembersihan area kerja panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis
TANGGAL : 18 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan pengecekan panel dan komponen panel (repair panel) 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana melakukan pengecekan komponen dan wiring panel di awasin salah satu karyawan dan pembersihan area kerja panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat
TANGGAL : 19 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan pengecekan panel dan komponen panel (repair panel) 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan dimana melakukan pengecekan komponen dan wiring panel di awasin salah satu kariyawan dan pembersihan area kerja panel</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin
TANGGAL : 22 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan pengecekan panel dan komponen panel (Pengecekan troubleshoot) 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan dimana melakukan pengecekan komponen dan wiring panel diawasi salah satu karyawan, senam pagi dan pembersihan area kerja panel</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 23 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Pembongkaran komponen panel yang terbakar 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan dimana salah satu panel pada saat di lapangan terbakar dan akan di perbaiki dan di cari tau penyebabnya dan melakukan piket harian</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 24 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan pemasukan rotor pada motor 2. Pengumpulan komponen panel yang tidak layak pakai 3. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan dimana pengumpulan komponen panel yg tidak layak pakai sekaligus pendataan yg mau di ganti dan gambar kegiatan pemasukan rotor ke dalam kumparan motor dan kegiatan pembersihan area kerja panel</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis
TANGGAL : 25 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Ikut pengantaran barang ke lokasi 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana pada satu hari dapat kesempatan ikut kelapangan mengantar barang seperti panel dan motor listrik

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat
TANGGAL : 26 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan pengecekan isolator menggunakan magger 2. Penggantian bearing motor elektrik 3. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan dimana melakukan pengecekan pada tahanan pada motor 3phasa menggunakan magger kemudian dilanjutkan penggantian bearing dan piket harian</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin
TANGGAL : 29 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan pembersihan area dan pembersihan di daerah genset 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana kami membersihkan area genset dan tetap melakukan piket harian

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 30 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pengecekan tahanan pada motor menggunakan magger 2. Melakukan penggantian komponen yang rusak 3. Piket harian 	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan dimana ada pengecekan tahan pada beberapa motor kemudian menggantikan komponen yg rusak pada panel dan pembersihan area kerja</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 31 juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Penukaran komponen panel 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan dimana melakukan penukaran komponen yg rusak sebelum di pasangakan ke motor 3 phasa sekalian pembersihan area kerja panel</p>

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis
TANGGAL : 01 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Penukaran komponen yang rusak 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan meeting pagi setiap hari rabu kemudian dilanjutkan penggantian beberapa komponen panel yang rusak dan pembersihan area kerja</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat
TANGGAL : 02 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan penggantian komponen panel 2. Senam pagi 3. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan dimana masih melakukan penggantian komponen panel yang rusak seperti kontektor mcb 3 phasa dan lain lain kemudian pembersihan area kerja panel</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin
TANGGAL : 05 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Melakukan penggantian bearing sekalian melakukan pengecekan tahanan 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan pemasangan bearing dan pengecekan isolator pada motor sebelum di satukan dengan panel dan pembersihan area kerja panel

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Selasa
TANGGAL : 06 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Pemasangan panel ke motor 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana pemasangan panel sekaligus pengujian panel sesudah dikoneksi dengan motor 3 phasa dan pembersihan area kerja panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 07 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Meeting keselamatan kerja 2. Pemasangan panel dan dikoneksikan ke motor 3. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan dimana masih melakukan pengoneksian panel ke motor sekaligus pengujian komponen panel dan pembersihan area kerja panel</p>

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis
TANGGAL : 08 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Pengoneksian panel ke motor 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana melakukan meeting pagi dan lanjut ke pengoneksian panel ke motor dan pembersihan area kerja panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat
TANGGAL : 09 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Senam pagi 2. Pemasangan pully pada motor 3. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana pemasangan pully di beberapa motor listrik dimana juga melakukan pembersihan area kerja panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin
TANGGAL : 12 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Repair panel 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana senam pagi setiap jumat dan pembongkaran komponen panel untuk di wiring kembali

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 13 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Repair panel 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan dimana masih melakukan pembongkaran komponen panel yg akan di ganti dan di wiring ulang dan melakukan piket harian</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 14 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Meeting keselamatan kerja 2. Repair panel 3. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana masih melakukan pembongkaran panel dan melakukan piket harian

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis
TANGGAL : 15 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Repair panel 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana melakukan perbaikan dan pengecekan komponen panel dan melakukan piket harian di area panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat
TANGGAL : 16 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Senam pagi 2. Repair panel 3. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana melakukan senam dan pembersihan panel yang sudah dibongkar agar di cat ulang dan melakukan piket harian area kerja panael

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Senin
TANGGAL : 19 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Pengaplasan panel 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana pengaplasan atau pengapusan cat lama dan melakukan pembersihan area kerja panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa
TANGGAL : 20 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Pengecekan dan penggantian komponen panel (replace panel) 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana melakukan pengecekan komonen panel dan mengangtinya dan piket harian area kontrol panel

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 21 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Meeting keselamatan kerja 2. Pengecekan dan penggantian komponen panel (replace panel) 3. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana melakukan meeting pagi dan melanjutkan kegiatan pengantian dan pengecekan komponen panel dan piket harian

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis
TANGGAL : 22 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Pengecekan dan penggantian komponen panel (replace panel) 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana melakukan kegiatan pengantian dan pengecekan komponen panel dan piket harian

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat
TANGGAL : 23 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Memperbaiki panel yang rusak 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana memperbaiki panel yang rusak dan melakukan piket harian

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin
TANGGAL : 26 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Memperbaiki panel dan pengecatan panel 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana melakukan perbaikan dan pengecatan pada panel dan melakukan piket harian

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : selasa
TANGGAL : 27 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Memperbaiki bar pada panel 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan dimana melakukan perbaikan bar seperti pemasangan komponen panel di bar dan melakukan piket harian</p>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu
TANGGAL : 28 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Memperbaiki bar pada panel dan pemasangan komponen panel 2. Piket harian	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		<p>Gambar kegiatan dimana melakukan perbaikan bar seperti pemasangan komponen panel di bar dan melakukan piket harian</p>

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : Kamis
TANGGAL : 29 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wairing panel 2. Pengurusan berkas magang 3. Piket harian 	Rahmad Rasyid	
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Gambar kegiatan dimana melakukan wairing kontrol panel dan piket harian