

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PERAWATAN MOTOR 3 *PHASE* DI PT. IMBANG TATA
ALAM KAB. KEPULAUAN MERANTI, RIAU

Oleh :

HERU CAHYONO WULANTORO
3204211444



PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

2024

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. IMBANG TATA ALAM**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

HERU CAHYONO WULANTORO

3204211444

Kepulauan Meranti, 30 Agustus 2024

Pembimbing Lapangan
PT. IMBANG TATA ALAM



Rustam Aji

NIK : 1800038

Dosen pembimbing
Program studi D4 Teknik Listrik



Jefri Lianda, S.ST., MT.

NIP : 198401202014041001

Disetujui Disahkan

Ka Prodi Teknik Listrik



Muharni

NIP : 197302042021212004

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, dan juga dukungan dari orang tua sehingga penulisan LAPORAN KERJA PRAKTEK dapat terselesaikan dengan baik.

Laporan ini dapat terselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari semua pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian laporan ini, terutama kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya yang tak terhingga banyaknya.
2. Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan bantuan dan dukungansampai laporan kerja praktek terselesaikan.
3. Bapak Johnny Custer, ST., MT, selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak M. Nur Faizi, S.ST., MT, selaku kepala jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Ibu Muharnis, ST., MT, selaku ketua dari program studi D4 Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis.
6. Bapak Jefri Lianda S.ST., MT selaku dosen pembimbing kerja praktek. 7. Bapak Rustam Aji, Deni Maradona selaku Supervisor Electric PT.IMBANG TATA ALAM KAB. KEP.MERANTI.
7. Bapak Edi Rahman, Romiyadi, M.Fuad, Edi Sutrisno, Dan Sugeng Riyadi selaku Karyawan yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada kami selama melaksanakan Kerja Praktek.
8. Seluruh staf workshop PT. PT IMBANG TATA ALAM KAB. KEP.MERANTI yang telah banyak memberikan ilmu dan dukungan selama kerja praktek.
9. Bapak /ibu dosen jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

10. Penulis juga meminta maaf kepada semua pihak yang merasa dirugikan atas kehadiran kami selama mengikuti kerja praktek dilapangan, baik dari sikap, perkataan, dan tingkah laku penulis yang kurang berkenan di hati bapak dan ibu pembimbing.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan laporan ini masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis dengan senang hati menerima saran maupun kritikan yang bersifat membangun dari pembaca untuk menjadi bahan evaluasi penulis untuk lebih baik lagi di masa mendatang. Dan juga diharapkan laporan ini dapat menjadi panduan ataupun referensi bagi penulis lainnya yang akan membuat laporan kerja praktek nantinya.

Akhir kata penulis berpesan kepada pembaca agar dapat membaca dan memperhatikan dengan seksama terhadap penulisan yang ada.

Bengkalis, 31 Agustus 2024

Penulis

HERU CAHYONO WULANTORO

3204211444

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I GAMBARAN UMUM PT. IMBANG TATA ALAM	1
1.1 Sejarah Singkat PT. IMBANG TATA ALAM	1
1.2 Visi Dan Misi PT. IMBANG TATA ALAM	4
1.1.1 Visi Perusahaan	4
1.1.2 Misi Perusahaan	4
1.1.3 Struktur Organisasi PT IMBANG TATA ALAM	5
1.3 Tinjauan Umum Lapangan	5
1.3.1 Lapangan Lalang	5
1.3.2 Lapangan Mengkapan	6
1.3.3 Lapangan Melibur	7
1.3.4 Lapangan Kurau	7
1.3.5 Lapangan Selatan	8
1.4 Terminal Unit Oil Storage Tangker (Ladinda).....	8
1.5 Ruang lingkup PT. IMBANG TATA ALAM.	9
1.5.1 Peta Area Wilayah Kawasan PT.IMBANG TATA ALAM.....	9
1.5.2 Peta Area Gambaran PT IMBANG TATA ALAM.....	10
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP (KERJA PRAKTEK)	11
2.1 Spesifikasi Kegiatan Yang Dilaksanakan.....	11
2.2 Agenda Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP).....	11
2.3 Memperkenalkan Diri.....	37
2.4 Safety Briefing	37
2.2.1 Weekly Check	37

2.2.2	Pemeliharaan Emergency Genset.....	38
2.2.3	Tes Load Genset.....	38
2.2.4	Pemeliharaan Generator Turbin	39
2.2.5	Target yang diharapkan.....	39
2.5	Perangkat Lunak Dan Keras Yang Digunakan.....	40
2.6	Data-Data Yang Diperlukan	41
2.7	Kendala yang Dihadapi Penulis	41
BAB III PERAWATAN MOTOR 3 PHASE DI PT. IMBANG TATA ALAM		42
.....		
3.1	Motor Induksi 3 Phase.....	42
3.2	Prinsip kerja motor induksi 3 phase	42
3.3	Keuntungan Motor Induksi 3 Fasa	43
3.4	Kerugian Motor Induksi 3 Fasa.....	43
3.5	Instalasi Motor Listrik Motor Induksi 3 Phasa.....	43
3.5.1	Direct on line (DOL).....	43
3.5.2	Rangkaian kontrol pengasutan motor secara DOL	44
3.6	Pemeliharaan Dan Perbaikan Motor Induksi 3 Phasa	44
3.6.1	Pengertian.....	44
3.6.2	Pemeliharaan dan Perbaikan Motor Induksi 3 Phasa.....	45
3.6.3	Perlengkapan Kerja	46
3.6.4	Prosedur Komunikasi	46
3.7	Prosedur perbaikan motor induksi 3 phasa.....	46
BAB IV PENUTUP		48
4.1	Kesimpulan.....	48
4.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN.....		50
	Lampiran 1: Penilaian Perusahaan	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Agenda Kegiatan Minggu ke-1	11
Tabel 2. 2 Agenda Kegiatan Minggu ke-2	14
Tabel 2. 3 Agenda Kegiatan Minggu ke-3	16
Tabel 2. 4 Agenda Kegiatan Minggu ke-4	17
Tabel 2. 5 Agenda Kegiatan Minggu ke-5	19
Tabel 2. 6 Agenda Kegiatan Minggu ke-6	21
Tabel 2. 7 Agenda Kegiatan Minggu ke-7	24
Tabel 2. 8 Agenda Kegiatan Minggu ke-8	25
Tabel 2. 9 Agenda Kegiatan Minggu ke-9	27
Tabel 2. 10 Agenda Kegiatan Minggu ke-10	29
Tabel 2. 11 Agenda Kegiatan Minggu ke-11	31
Tabel 2. 12 Agenda Kegiatan Minggu ke-12	33
Tabel 2. 13 Agenda Kegiatan Minggu ke-13	35
Tabel 2. 14 Perangkat dan Keras Lunak	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Area Perusahaan EMP Diindonesia	3
Gambar 1. 2 Peta PT IMBANG TATA ALAM PSC.....	9
Gambar 1. 3 Area Gambaran PT IMBANG TATA ALAM	10
Gambar 1. 61 Servis Stop Motor	34
Gambar 2. 1 <i>Safety Briefing Dan Pengenalan Diri</i>	12
Gambar 2. 2 Pemasangan Tombol Power GT	12
Gambar 2. 3 Check Cable Underground	13
Gambar 2. 4 pengenalan di area ESP	13
Gambar 2. 5 Synchron Turbin.....	13
Gambar 2. 6 Prepare Engine Caterpillar	14
Gambar 2. 7 Troubleshooting Agitator Sumber.....	14
Gambar 2. 8 Pemasangan Inverter	15
Gambar 2. 9 Pemasangan Kabel Output Pada Generator Turbin.....	15
Gambar 2. 10 Membuat Wiring Diagram MSTB.....	15
Gambar 2. 11 Mengganti Bering Motor	16
Gambar 2. 12 Pembongkaran Rotating Diet	16
Gambar 2. 13 <i>Gelar Kabel Di MSTA</i>	17
Gambar 2. 14 Termination Kabel.....	17
Gambar 2. 15 Tes Beban Generator	17
Gambar 2. 16 Install Lighting	18
Gambar 2. 17 Mengganti Breaker	18
Gambar 2. 18 Megger Pada Motor Cooler	19
Gambar 2. 19 Connect Kabel Output Generator	19
Gambar 2. 20 Prepare Start Up	19
Gambar 2. 21 Power Untuk Capability Test	20
Gambar 2. 22 Setting Speed Control.....	20
Gambar 2. 23 Cek Motor After Heater.....	21
Gambar 2. 24 Mengetes Tahanan Isolasi Generator	21

Gambar 2. 25 Cek Motor After Heater.....	21
Gambar 2. 26 Synchron Turbin.....	22
Gambar 2. 27 Start Up Turbin.....	22
Gambar 2. 28 Check Cable Underground	23
Gambar 2. 29 Servis Genset	23
Gambar 2. 30 Disconnect Power Loadbank.....	23
Gambar 2. 31 Check Charger Baterai 12V	24
Gambar 2. 32 Pasang Charger Baterai 12V Di AC3.....	24
Gambar 2. 33 Grounding Pengecekan Resista	25
Gambar 2. 34 Survey Lighting.....	25
Gambar 2. 35 Megger Breaker Aerator.....	25
<i>Gambar 2. 36 Setting Control Vsd.....</i>	<i>26</i>
Gambar 2. 37 Membuat Wiring Diagram MSTB.....	26
Gambar 2. 38 Startup Sumur Di MSJ 14	26
Gambar 2. 39 Start Up GT-B Dan GT-C	27
Gambar 2. 40 Repair And Troubleshooting Vsd.....	27
Gambar 2. 41 Pemasangan Inverter	28
Gambar 2. 42 Merakit Lampu SON-T	28
Gambar 2. 43 Megger Generator.....	28
Gambar 2. 44 Mengganti Lampu Di AC22.....	29
Gambar 2. 45 Maintenance Ikli Cek Di PT. ITA	29
Gambar 2. 46 Survey Pemasangan Inverter	30
Gambar 2. 47 Pemasangan Inverter	30
Gambar 2. 48 Pemasangan Program Inverter.....	30
Gambar 2. 49 Pemasangan Kabel Agitator	30
Gambar 2. 50 Function Test Panel	31
Gambar 2. 51 Mengganti Bearing Motor	31
Gambar 2. 52 Pemasangan Lampu Red White	32
Gambar 2. 53 Install Lampu LED	32
Gambar 2. 54 Install Penbook Untuk Pane[.....	32
Gambar 2. 55 Check Phase To Phase Generator.....	33

Gambar 2. 56 Seminar P3K.....	33
Gambar 2. 57 Cek Kondisi Motor	34
Gambar 2. 58 Servis Genset	34
Gambar 2. 59 TD Up Panel ECU	35
Gambar 2. 60 Pemasangan Kabel Power	35
Gambar 2. 61 Servis Magicom.....	36
Gambar 2. 62 Pemindahan Generator	36
Gambar 2. 63 Servis Motor	36
Gambar 2. 64 Perpisahan Magang	37
Gambar 2. 65 Safety Briefing.....	37
Gambar 2. 66 Monitoring kondisi baterai	38
Gambar 2. 67 pemeliharaan emergency genset.....	38
Gambar 2. 68 Tes kemampuan genset menggunakan load bank	39
Gambar 2. 69 meliharaan generator turbin.....	39