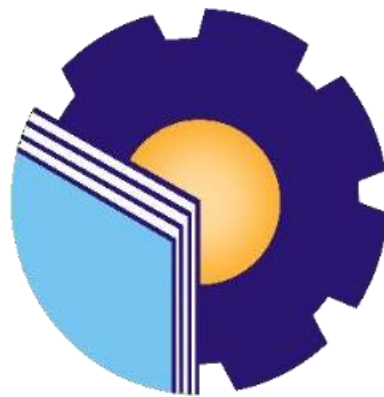


LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. MEDCO RATCH POWER RIAU
PLTGU RIAU 275 MW, TENAYAN

PENGUKURAN INSULATION RESISTANCE MOTOR
COOLING WATER PUMP (CWP) MENGGUNAKAN MEGGER

JOEL ARYA TARIGAN

NIM:3204211393



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

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK

PT. MEDCO RATCH POWER RIAU

PLTGU RIAU 275 MW, TENAYAN

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Joel Arya Tarigan

NIM. 3204211393

Pekanbaru, 11 September 2024

Pembimbing Lapangan
PT. MEDCO RATCH POWER RIAU

Dosen Pembimbing
Program Studi D4 Teknik Listrik



Nur Abdul Khabib
Electrical SPV

Hikmatul Amri, S.ST., M.T
NIP. 198803062018031001

Disetujui/Disahkan
Kepala Program Studi D4 Teknik Listrik



Muharnis, S.T., MT.
NIP.197302042021212004

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang maha Esa memberikan kesehatan, baik kesehatan jasmani maupun kesehatan rohani, dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan laporan Kerja Praktek (KP) dari 01 Juli s/d 31 Agustus 2024 di PT. Medco Ratch Power Riau, PLTGU Riau 275 MW Tenayan. Adapun maksud dan tujuan penulis laporan ini adalah merupakan salah satu persyaratan telah selesai mengikuti kegiatan kerja praktek di Politeknik Negeri Bengkalis.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis selama menyelesaikan laporan kerja praktek, bimbingan maupun arahan-arahan dari pihak bersangkutan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini sampai dengan waktu yang telah ditetapkan. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Johny Custer, ST., MT. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis
2. Bapak M.Nur Faizi S.ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro
3. Ibu Muharnis, ST., MT. selaku Ketua Program Studi D4 Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis
4. Bapak Puja *coordinator* Kerja Praktek (KP).
5. Bapak Hikmatul Amri, S.ST., MT. selaku Pembimbing Laporan Kerja Praktek (KP).
6. Bapak-bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Elektro.
7. Kedua orang tua dan keluarga yang telah banyak mendoakan dan berkorban selama perkuliahan ini
8. Bapak Medi Setiawan selaku General Manager PT. Medco Ratch Power Riau, atas penyediaan tempat untuk melaksanakan kerja praktek
9. Bapak Moh Iip Syarifudin selaku Human *Resource Development* (HRD) PT. Medco Ratch Power Riau, atas penyediaan tempat untuk melaksanakan kerja praktek
10. Bapak Arnel selaku *Supervisor Electrical Comned Cycle* PT. Medco

Ratch Power Riau (MRPR)

11. Bapak Afdal selaku *Supervisor Electrincal Simple Cycle* PT. Medco Ratch Power Riau (MRPR)

Laporan kerja praktek ini disusun sedemikian rupa dengan dasar ilmu perkuliahan dan juga berdasarkan pengamatan langsung di PT. Medco Ratch Power Riau, PLTGU Riau 275 MW Tenayan, serta tanya jawab dengan staff serta karyawan PT. Medco Ratch Power Riau, PLTGU Riau 275 MW Tenayan.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan kerja praktek ini, masih banyak terdapat kekurangan yang dimiliki penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang berfungsi membangun demi penyempurnaan karya tulis ini. Akhir kata penulis berdoa semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Tuhan yang maha Esa.

Pekanbaru, 30 Agustus 2024

Joel Arya Tarigan

3204211393

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	1
1.2 Visi Dan Misi Perusahaan	3
1.3 Ruang Lingkup Perusahaan.....	3
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK.....	5
2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan.....	5
2.1.1 Uraian Kegiatan Minggu 1 Tanggal 01-04 Juli 2024	5
2.1.2 Uraian Kegiatan Minggu 2 Tanggal 08-12 Juli 2024	6
2.1.3 Uraian Kegiatan Minggu 3 Tanggal 15-19 Juli 2024	6
2.1.4 Uraian Kegiatan Minggu 4 Tanggal 22-26 Juli 2024	7
2.1.5 Uraian Kegiatan Minggu 5 Tanggal 29 Juli- 1 Agustus 2024	8
2.1.6 Uraian Kegiatan Minggu 6 Tanggal 5-9 Agustus 2024	9
2.1.7 Uraian Kegiatan Minggu 7 Tanggal 12-16 Agustus 2024.....	11
2.1.8 Uraian Kegiatan Minggu 8 Tanggal 19-23 Agustus 2024.....	13
2.1.9 Uraian Kegiatan Minggu 9 Tanggal 26-30 Agustus 2024.....	15
2.2 Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek.....	17
2.3 Perangkat Lunak Dan Perangkat Keras Yang Digunakan	18
2.4 Data-Data Yang Diperlukan	18
2.5 Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan	18
2.6 Kendala-Kendala Yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek .	19

2.7 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu	19
BAB III PEMBAHASAN	20
3.1 Pengertian <i>Cooling Tower</i>	20
3.2 Komponen <i>Cooling Tower</i>	21
3.2.1 Rangka.....	21
3.2.2 Kipas.....	21
3.2.3 <i>Drift Eliminator</i>	22
3.2.4 <i>Nozzel</i>	22
3.2.5 <i>Water Basin</i>	22
3.2.6 <i>Inlet Louver</i>	23
3.2.7 <i>Motor Fan</i>	23
3.3 Cara Kerja <i>Cooling Tower</i>	24
3.4 Fungsi <i>Cooling Tower</i>	24
3.5 <i>Insulation Tester</i>	25
3.6 Pengukuran Tahanan Isolasi.....	26
3.7 Nilai Standar Minimum <i>Insulation Resistance (IR)</i> Menurut IEEE ..	26
BAB IV PENGUKURAN <i>INSULATION RESISTANCE</i> PADA MOTOR CWP(COOLING WATER PUMP) MENGGUNAKAN <i>MEGGER</i>	28
4.1 Pengertian <i>Megger</i>	28
4.2 Fungsi <i>Megger</i>	29
4.3 Prinsip Kerja <i>Megger</i>	29
4.4 Data Pengukuran <i>Megger</i>	29
BAB V PENUTUP	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konversi Energi.....	6
Gambar 2.2 Materi Prinsip Kerja PLTGU	7
Gambar 2. 3 Revisi PPT.....	8
Gambar 2. 4 Donor Darah.....	8
Gambar 2. 5 Pengukuran Arus, Tegangan Dan Resistansi.....	9
Gambar 2. 6 Pengukuran Grounding	9
Gambar 2. 7 Pengenalan Motor Pump	10
Gambar 2.8 Mengganti Baterai Di BSDG	10
Gambar 2. 9 Pemasangan Baterai Di BSDG.....	10
Gambar 2. 10 Memperbaiki Motor Dibagian WTP	11
Gambar 2. 11 Pengecekan Dan Pengukuran Di BSDG	11
Gambar 2.12 Pengukuran Pada Panel Motor	12
Gambar 2.13 Pengecekan Di Bagian MCC	12
Gambar 2. 14 Pengecekan Lampu Jalan	12
Gambar 2. 15 Pengukuran Insulation Tester Pada Motor	13
Gambar 2. 16 Pengecekan Temperatur Pada Transformator.....	13
Gambar 2. 17 Pengukuran Grounding Dibagian RWI	14
Gambar 2. 18 Pengecekan Temperatur Pada Transformator.....	14
Gambar 2. 19 Pemasangan Pompa Air.....	15
Gambar 2. 20 Pengukuran Baterai Di BSDG	15
Gambar 2. 21 Pemasangan Grounding Pada Motor Pompa Air	16
Gambar 2. 22 Pengecekan Temperature Dibagian Transformator	16
Gambar 2.23 Pengukuran Insulation Tester Di Bagian Trafo Distribusi	17
Gambar 3. 1 Cooling Tower.....	20
Gambar 3. 2 Rangka.....	21

Gambar 3. 3 Rangka.....	22
Gambar 3. 4 Water Basin	23
Gambar 3. 1 Motor Fan.....	23
Gambar 4. 1 Megger	28

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jadwal Kegiatan Kerja Praktek	5
Tabel 2. 2 Spesifikasi Kegiatan Kerja Praktek Minggu Pertama	5
Tabel 2. 3 Spesifikasi Kegiatan Kerja Praktek Minggu Kedua.....	6
Tabel 2. 4 Spesifikasi Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ketiga	6
Tabel 2. 5 Spesifikasi Kegiatan Kerja Praktek Minggu Keempat.....	7
Tabel 2. 6 Spesifikasi Kegiatan Kerja Praktek Minggu Kelima	8
Tabel 2. 7 Spesifikasi Kegiatan Kerja Praktek Minggu Keenam.....	9
Tabel 2. 8 Spesifikasi Kegiatan Kerja Praktek Minggu Ketujuh	11
Tabel 2. 9 Spesifikasi Kegiatan Kerja Praktek Minggu Kedelapan	13
Tabel 2. 10 Spesifikasi Kegiatan Kerja Praktek Minggu Kesembilan	15
Tabel 4. 2 Data Pengukuran <i>Megger</i>	29