

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. SARI DUMAI OLEO (SDS 2)
SISTEM ESP (*ELECTROSTATIC PRECIPICATOR*)
POWER PLANT 2X30 MW

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

RISKI ANDANI

3204201319



PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2023

**LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK
PT. SARI DUMAI OLEO (SDS 2)**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Riski Andani
NIM. 3204201319

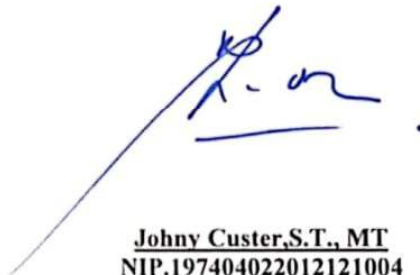
Dumai, 31 Agustus 2023

**Pembimbing Lapangan
PT. Sari Dumai Oleo (SDS 2)**

**Dosen Pembimbing
Program Studi D4 Teknik Listrik**



Jodi Sumihariyono
NIP: 10050483



Johny Custer, S.T., MT
NIP.197404022012121004

**Disetujui/Disahkan
Kepala Program Studi D4 Teknik Listrik**



Muharnis, S.T., MT.
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 penulis bisa menyelesaikan penulisan Laporan Kerja Praktek terselesaikan dengan baik.

Laporan ini dapat terselesaikan dengan baik 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 kemudahan dalam pembuatan laporan kerja dan terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Johny Custer,S.T.,M.T. Selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Syaiful Amri,S.T.,MT. Selaku kepala jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Ibuk Muharnis, ST., MT. selaku ketua dari program studi Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Johny Custer, S.T., M.T, selaku dosen pembimbing kerja praktek Politeknik Negeri Bengkalis
6. Bapak Jodi Sumiharyono selaku E&I Head PT. Sari Dumai Oleo.
7. Bapak Muhammad Ayub selaku SPV E&I pembimbing di PT. Sari Dumai Oleo.
8. Seluruh karyawan PT. Sari Dumai Oleo yang membantu dan memberi dukungan selama penulis melaksanakan Kerja Praktek.
9. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
10. Kepada keluarga, Bapak (Sukri), dan Ibu (Nurlela Almrh), Adik (Paiz Fauzan) yang selama ini senantiasa memberikan doa sepenuh hati, dan dukungan baik berupa materi maupun non materi.

Penulis juga meminta maaf kepada semua pihak yang merasa dirugikan atas kehadiran kami selama mengikuti kerja praktek di lapangan, baik dari sikap,

perkataan dan tingkah laku penulis yang kurang berkenan di hati Bapak/Abang pembimbing PT. Sari Dumai Oleo (SDS 2).

Dalam penulisan laporan kerja praktek ini masih banyak terdapat kekurangan baik secara penyampaian maupun susunannya, yang dikarenakan keterbatasan. Untuk itu diharapkan segala kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan penulis agar tulisan-tulisan lainnya dapat menjadi lebih baik.

Dumai, 31 Agustus 2023

Riski Andani
NIM. 3204201319

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Sejarah Singkat PT. Sari Dumai Sejati (SDS 2).....	1
1.2 Deskripsi logo perusahaan	3
1.3 Tujuan, visi dan core values RGE Group.....	4
1.3.1 Tujuan RGE	4
1.3.2 Visi dan misi Apical Group.....	5
1.4 Struktur organisasi perusahaan.....	6
1.5 Ruang lingkup perusahaan	6
1.5.1 Tenaga kerja	6
1.5.2 Pemasaran dan distribusi.....	7
1.5.3 Standar dan Sertifikasi	7
1.5.4 Lokasi tata letak perusahaan	7
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN.....	9
2.1 Spesifikasi tugas yang dilaksanakan	9
2.2 Kegiatan harian kerja praktek.....	9
2.2.1 Uraian Kegiatan selama Kerja Praktek	15
2.2.2 Uraian Kegiatan selama Kerja Praktek	16
2.2.3 Uraian Kegiatan selama Kerja Praktek	17

2.2.4 Uraian Kegiatan selama Kerja Praktek	18
2.2.5 Uraian Kegiatan selama Kerja Praktek	19
2.2.6 Uraian Kegiatan selama Kerja Praktek	20
2.2.7 Uraian Kegiatan selama Kerja Praktek	21
2.2.8 Uraian Kegiatan selama Kerja Praktek	22
2.2.9 Uraian Kegiatan selama Kerja Praktek	22
2.2.10 Uraian Kegiatan selama Kerja Praktek	23
2.2.11 Uraian Kegiatan selama Kerja Praktek	24
2.2.12 Uraian Kegiatan selama Kerja Praktek	25
2.3 Target yang diharapkan	26
2.4 Peralatan yang digunakan.....	26
2.5 Data-data yang diperlukan.....	27
2.6 Dokumen file yang dihasilkan.....	27
2.7 Kendala-kendala yang dihadapi saat pelaksanaan kerja praktek.....	27
2.8 Hal-hal yang dianggap perlu	28
BAB III ELECTROSTATIC PRECIPICATOR (ESP)	29
3.1 Electrostatic Precipitator (ESP).....	29
3.2 Prinsip kerja Electrostatic Precipitator (ESP)	30
3.3 Bagian-bagian Electrostatic Precipitator (ESP).....	32
3.4 Faktor yang mempengaruhi kinerja ESP	38
BAB IV PENUTUP	39
4.1 Kesimpulan.....	39
4.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN-LAMPIRAN	41
SURAT KETERANGAN	42

LEMBAR PENILAIAN.....	43
ABSENSI.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Produk utama Apical Group.....	3
Gambar 1.2 Logo Apical Group	4
Gambar 1.3 Struktur Organisasi PT. Sari Dumai Sejati.....	6
Gambar 1.4 Letak Geografis perusahaan	8
Gambar 2.1 PM perawatan atau pemeliharaan motor 3 fhasa	16
Gambar 2.2 Pengukuran Kapasitor Bank.....	17
Gambar 2.3 pulling cabel and install power for UPS.....	18
Gambar 2.4 perbaikan inverter.....	19
Gambar 2.5 melakukan megger motor dengan daya 0,37kw.....	20
Gambar 2.6 melakukan pengukuran voltage dan ampere	21
Gambar 2.7 merubah nilai range pada Transmitter.....	21
Gambar 2.8 melakukan pengukuran grounding	22
Gambar 2.9 Test Commissioning pada motor Inteks.....	23
Gambar 2.10 pengantian Bearing motor di Refinery 1	24
Gambar 2.11 perbaikan HPB (High Pressure Boiler)	25
Gambar 2.12 melakukan pemasangan panel UPS 30kva.....	25
Gambar 3.1 Electrostatic Precipitator	30
Gambar 3.2 Proses pemberian muatan pada partikel	30
Gambar 3.3 Prinsip kerja ESP.....	31
Gambar 3.4 Skema proses ESP	31
Gambar 3.5 Susunan konstruksi ESP.....	32
Gambar 3.6 Aplikasi transformer.....	33
Gambar 3.7 penyearah gelombang penuh 4 dioda	33
Gambar 3.8 Transformer reactifier pada ESP	34
Gambar 3.9 Jenis-jenis Discharge Electroda	35
Gambar 3.10 Collecting Plate	35
Gambar 3.11 Motor Rapping	36
Gambar 3.12 Rapping System	36
Gambar 3.13 Komponen pada Hopper ESP.....	37

Gambar 3.14 Rangkaian Catu daya ESP..... 38

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kapasitas Produksi Apical Group Dumai	2
Tabel 2.1 Agenda kegiatan pada Minggu ke-1	9
Tabel 2.2 Agenda kegiatan minggu ke-2	10
Tabel 2.3 Agenda kegiatan pada minggu ke-3	10
Tabel 2.4 Agenda kegiatan minggu ke-4	11
Tabel 2.5 Agenda kegiatan Minggu ke-5	11
Tabel 2.6 Agenda kegiatan Minggu ke-6	12
Tabel 2.7 Agenda kegiatan Minggu ke-7	12
Tabel 2.8 Agenda kegiatan Minggu ke-8	13
Tabel 2.9 Agenda kegiatan Minggu ke-9	13
Tabel 2.10 Agenda kegiatan Minggu ke-10	14
Tabel 2.11 Agenda kegiatan Minggu ke-11	14
Tabel 2.12 Agenda kegiatan Minggu ke-12	14
Tabel 2.13 Agenda kegiatan Minggu ke-13	15