

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PT. PJB UBJOM PLTU TENAYAN**  
**(TRACING GROUND FAULT PADA SISTEM DC PLTU**  
**TENAYAN UNIT 2)**

*Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Kerja Praktek Politeknik Negeri  
Bengkalis*

**OKGI RIZKYANSAH**  
**3204181209**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**  
**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK LISTRIK**  
**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**  
**RIAU-2021**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**TRACING GRAUND FAULT PADA SISTEM DC PLTU TENAYAN UNIT 2**

**OKGI RIZKYANSAH**  
32041811209

Pekanbaru, 23 Agustus 2021

**Pembimbing Lapangan**  
**PT. PJB UBJUM PLTU TENAYAN**

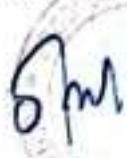
**Dosen Pembimbing**  
**Program Studi D4 Teknik Listrik**

  
**DEDI NOVIANDRI, S.T**  
NID : 9216006TN

  
**JEFRI LIANDA, S.T M.T**  
NIP : 197409112014041001

**Disetujui/Disahkan Oleh :**

**Kepala Program Studi Teknik Listrik**

  
**MUHARNIS ST, MT**  
NIP : 193702042021212004

## PENGANTAR

*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh*

*Alhamdulillah* penulis panjatkan kehadiran Allah SWT sebagai salah satu bentuk rasa syukur atas segala Nikmat, Taufiq, Rahmat dan Hidayah-nya, sehingga penulis masih bisa diberi kesempatan untuk selalu beribadah dan melakukan kegiatan Kerja Praktek sekaligus menyelesaikan laporan Kerja Praktek di PT. PJB UBJOM PLTU TENAYAN dengan kelancaran dan tidak ada suatu halangan apapun.

Kerja Praktek (KP) ini merupakan salah satu program wajib Politeknik Negeri Bengkalis khususnya Program Studi Teknik Listrik, yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis dalam menerapkan ilmu pengetahuan di dunia kerja serta untuk menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam menunjang ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan.

Laporan ini diharapkan dapat menambah kreativitas dan pengetahuan yang baik dan buruk bagi penulis maupun pembaca laporan ini. Akhirnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam melaksanakan Kerja Praktek (KP) sampai tersusunnya laporan ini dengan baik. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua, Bapak saya tercinta Sujarwo dan Mamak tercinta Dwi Lestari yang senantiasa memberikan kasih sayang dan dukungan secara moril maupun materiil serta Do'a yang dipanjatkan untuk penulis.
2. Seluruh keluarga besar Mbah, Kakak, Abang, Paman yang telah banyak membantu dan selalu memberikan nasihat nasihat baik .
3. Bapak Johny Custer, ST.,MT., selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis
4. Bapak Wan Muhammad Faizal, ST.,MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro
5. Ibu Muharnis, ST.,MT., selaku Ketua Program Studi DIV Teknik Listrik
6. Jefri Lianda ST.,MT., selaku pembimbing Laporan Kerja Praktek (KP)
7. Bapak-bapak dosen Program Studi Teknik Listrik
8. Gusniarti Ningsih sebagai salah seorang wanita yang ada dibelakang saya untuk membantu, men *support*, selama proses pengerjaan laporan dan kegiatan Kerja Praktek (KP)
9. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Teknik Listrik ,yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
10. Bapak Arief Wicaksono selaku General Manager PT. PJB UBJOM PLTU TENAYAN

11. Bapak Yusuf Faridusoleh selaku *Supervisor* Bidang Pemeliharaan Listrik
12. Abang Dedi Noviandri selaku pembimbing lapangan di perusahaan PT. PJB UBJOM PLTU TENAYAN
13. Ibu Aini selaku Koordinator kerja praktek di PT. PJB UBJOM PLTU TENAYAN
14. Mas Zulkhail Hamdi selaku sahabat sekaligus orang yang telah banyak membantu penulis selama melakukan Kerja Praktek di PT. PJB UBJOM PLTU TENAYAN
15. Serta Abang-abang karyawan di PT. PJB UBJOM PLTU TENAYAN yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan selalu sabar mengajarkan penulis mencari pengalaman didunia kerja.

Semoga Allah SWT senantiasa memberkahi Orang-Orang yang penulis telah cantumkan namanya diatas serta mendapatkan balasan yang baik.

Usaha maksimal dalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini tidak luput dari kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kekhialfan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan, saran, dan kritik yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata penulis berharap kritik dan saran yang membangun sehingga penulis bisa memperbaiki dimasa mendatang dan semoga laporan Kerja Praktek ini dapat memberikan manfaat dan wawasan kita semua. Semoga Allah SWT memberkati usaha yang kita lakukan , aamiin

Pekanbaru, 23 Agustus 2021

penulis

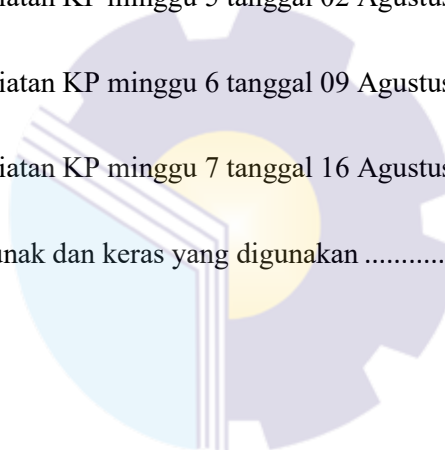
## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
BAB 1 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....	1
1.1    Sejarah Singkat PT. PJB UBJOM PLTU TENAYAN.....	1
1.2    Visi dan Misi Perusahaan.....	4
1.2.1    Visi.....	4
1.2.2    Misi.....	4
1.2.3    Makna Visi.....	4
1.2.4    Makna Misi.....	5
1.3    Moto.....	6
1.4    Tata Nilai Integritas.....	6
1.4.1    Integritas.....	6
1.4.2    Kerja sama.....	7
1.4.3    Keunggulan.....	7
1.4.4    Pelayanan.....	7
1.4.5    Sadar lingkungan.....	7
1.5    Tata Nilai Integritas.....	7
1.6    Struktur Organisasi Perusahaan.....	8
1.6.1    Manajer Operasi.....	9
1.6.2    Manajer Pemeliharaan.....	10
1.6.3    Manajer Engineering.....	10
1.6.4    Manajer Administrasi.....	10
1.7    Kewajiban dan Tata tertib Kerja.....	11
1.8    Tenaga Kerja.....	12
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK.....	14
2.1    Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan.....	14

2.2	Uraian Kegiatan Selama Kerja Praktek.....	18
2.2.1	Over Haul.....	18
2.2.2	PM (perventive maintance).....	21
2.2.3	pemeliharaan korektif.....	22
2.2.4	Pemeliharaan proaktif.....	23
2.3	Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek .....	25
2.4	Perangkat Lunak Dan Perangkat Keras Yang Digunakan.....	25
2.5	Data Data Yang Diperlukan .....	35
2.6	Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan .....	35
2.7	Kendala-Kendala yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek.....	35
2.8	Hal-Hal yang Dianggap Perlu .....	35
BAB III TRACING DC <i>GROUND FAULT</i> PADA SISTEM DC.....		37
PLTU TENAYAN UNIT 2.....		37
3.1	Sistem DC 220v Pltu Tenayan 2x110 MW .....	37
3.2	Prinsip Kerja DC System .....	39
3.3	Komponen Utama Pada Sistem DC .....	40
3.3.1	Battry Charger.....	40
3.3.2	Rectifier.....	42
3.3.3	Baterai .....	44
3.4	<i>Ground Fault</i> .....	46
3.5	Tujuan Pelaksanaan Tracing <i>Ground Fault</i> DC.....	47
3.6	Langkah Pengerjaan <i>Tracing Ground Fault</i> DC.....	48
3.7	Pengukuran Kabel Dalam Kegiatan Tracing <i>Ground Fault</i> DC .....	49
BAB IV PENUTUP .....		51
4.1	Kesimpulan.....	51
4.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA .....		53

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Agenda kegiatan KP minggu 1 tanggal 05 juli s/d 09 juli 2021 .....	14
Tabel 2. 2 Agenda kegiatan KP minggu 2 tanggal 12 juli s/d 16 juli 2021 .....	15
Tabel 2. 3 Agenda kegiatan KP minggu 3 tanggal 19 juli s/d 23 juli 2021 .....	15
Tabel 2. 4 Agenda kegiatan KP minggu 4 tanggal 26 juli s/d 30 juli 2021 .....	16
Tabel 2. 5 Agenda kegiatan KP minggu 5 tanggal 02 Agustus s/d 06 Agustus 2021 .....	16
Tabel 2. 6 Agenda kegiatan KP minggu 6 tanggal 09 Agustus s/d 13 Agustus 2021 .....	17
Tabel 2. 7 Agenda kegiatan KP minggu 7 tanggal 16 Agustus s/d 20 Agustus 2021 .....	17
Tabel 2. 8 perangkat lunak dan keras yang digunakan .....	25



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Gardu Induk PLTU Tenayan.....	1
Gambar 1. 2 Penampakan PL.TU Tenayan.....	2
Gambar 1. 3 Penampakan Salah satu bagian PLTU Tenayan.....	2
Gambar 1. 4 PLTU Tenayan dari atas.....	3
Gambar 1. 5 Logo PT. PJB (Pembangkitan Jawa-Bali).....	6
Gambar 1. 6 Lokasi PT. PJB UBJOM PLTU Tenayan.....	8
Gambar 1. 7 Struktur Organisasi Perusahaan .....	9
Gambar 2. 1 Tracing kabel Graund.....	18
Gambar 2. 2 Pemasangan Heater .....	19
Gambar 2. 3 Tracing <i>Ground Fault</i> Panel Crusher.....	19
Gambar 2. 4 survei jalur kabel graund.....	20
Gambar 2. 5 penarikan kabel .....	20
Gambar 2. 6 PM di area turbin.....	21
Gambar 2. 7 PM di area boiler.....	21
Gambar 2. 8 PM di area batu bara .....	22
Gambar 2. 9 PM di area CWP .....	22
Gambar 2. 10 Penggantian bearing motor 6000V.....	23
Gambar 2. 11 Penggantian Bearing motor 400V.....	23
Gambar 2. 12 Pemasangan Lampu TL di area turbin .....	24
Gambar 2. 13 pemasangan lampu tl di area boiler.....	24
Gambar 2. 14 Tang Kombinasi, Tang Buaya, dan Tang potong.....	26
Gambar 2. 15 Kunci Pas .....	27
Gambar 2. 16 Test pen.....	27
Gambar 2. 17 Clamp Meter .....	28



Gambar 2. 18 Tangga Fiber .....	28
Gambar 2. 19 Multimeter/Avo.....	29
Gambar 2. 20 High Voltage Detector .....	29
Gambar 2. 21 DC Power Supply.....	30
Gambar 2. 22 Megger .....	30
Gambar 2. 23 Bearing.....	31
Gambar 2. 24 Kabel NYY .....	31
Gambar 2. 25 Kabel Tunggal.....	32
Gambar 2. 26 Blower.....	32
Gambar 2. 27 Kuas .....	32
Gambar 2. 28 Kunci Inggris.....	33
Gambar 2. 29 Obeng set.....	33
Gambar 2. 30 Microsoft Excel.....	34
Gambar 2. 31 Aplikasi TDMS .....	34
Gambar 3. 1 Diagram Blok AC/DC system.....	38
Gambar 3. 2 Blok Diagram Charger .....	39
Gambar 3. 3 penyearah setengah gelombang.....	41
Gambar 3. 4 Jenis jenis aki .....	45
Gambar 3. 5 Negatif <i>Ground Fault</i> .....	47
Gambar 3. 6 kabel yang mengalami ground .....	48
Gambar 3. 7 layar display .....	49
Gambar 3. 8 Pengukuran tegangan .....	49
Gambar 3. 9 pengukuran tahanan isolasi .....	50