

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PENYEIMBANGAN BEBAN TRAFU PADA GARDU DISTRIBUSI ULP
DUMAI KOTA
PT.PLN (PERSERO) DUMAI

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan Kerja Praktek (KP)



Oleh:

ERIKO ARDIANTO
3204201352

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

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK PT. PLN (PERSERO) DUMAI KOTA

Ditulis sebagai salah satu surat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Eriko Ardianto
NIM. 3204201352

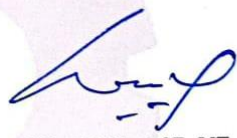
Dumai, 1 September 2023

Pembimbing Lapangan
PT. PLN (PERSERO) DUMAI
KOTA



Nofri Chaililul R.I
NIP.89112258-Z

Dosen Pembimbing
Program Studi D4 Teknik Listrik



Wan M. Faizal, ST., MT.
NIP.197404032014041001

Disetujui/Disahkan
Kepala Program Studi D4 Teknik Listrik



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

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum Warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerahnya sehingga penulis dapat melaksanakan kerja praktek (KP) di perusahaan PT. PLN (PERSERO) DUMAI, sebagai mana yang telah direncanakan.

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

Laporan ini diharapkan dapat menambah kreatifitas dan pengetahuan yang baik bagi penulis maupun bagi pembaca laporan ini.

Pada kesempatan ini 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. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan kepada penulis, baik secara moril maupun materil serta do'anya.
2. Bapak Johny Custer, ST.,MT. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Syaiful Amri,ST.,MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro.
4. Ibuk Muharnis, ST., MT. selaku Kepala Prodi D-IV Teknik Listrik.
5. Bapak Wan M. Faizal, ST., MT, selaku kordinator KP.
6. Bapak Wan M. Faizal, ST., MT. selaku Pembimbing KP.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Elektro.
8. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Elektro, yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Dan juga kepada pihak PT. PLN (Persero) DUMAI, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada :

1. Bapak Andiko Bestari selaku Manager PT. PLN (Persero) DUMAI.
2. Bapak Nofri Chaililul Rahmad Ikhsan selaku Supv. Teknik
3. Bapak budi selaku pembimbing di perusahaan PT. PLN (Persero) DUMAI
4. Staf dan karyawan-karyawan di perusahaan PT. PLN (Persero) DUMAI.
5. Staf dan karyawan di perusahaan PT. PLN(PERSERO) DUMAI.

Laporan kerja praktek ini disusun sedemikian rupa dengan dasar ilmu perkuliahan dan juga berdasarkan pengamatan langsung di PT. PLN (Persero) ULP dumai .

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek (KP) ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang sifatnya membangun guna menambah kesempurnaan laporan ini pada masa yang akan datang. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua. Atas perhatian dan waktunya penulis mengucapkan terima kasih.

Dumai kota,25 juli 2023

Penulis

ERIKO ARDIANTO
3204201352

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK	
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	1
1.2 Visi Dan Misi	1
1.3 Struktur Organisasi.....	2
1.4 Tugas Pokok dan Fungsi	4
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP).....	7
2.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan	7
2.1.1 Daftar agenda pekerjaan kerja praktek minggu ke-1	7
2.1.2 Daftar agenda pekerjaan kerja praktek minggu ke-2	9
2.1.3 Daftar agenda pekerjaan kerja praktek minggu ke-3	11
2.1.4 Daftar agenda pekerjaan kerja praktek minggu ke-4	13
2.1.5 Daftar agenda pekerjaan kerja praktek minggu ke-5	15
2.1.6 Daftar agenda pekerjaan kerja praktek minggu ke-6	17
2.1.7 Daftar agenda pekerjaan kerja praktek minggu ke-8	22
2.1.8 Daftar agenda pekerjaan kerja praktek minggu ke-9	25
2.1.9 Daftar agenda pekerjaan kerja praktek minggu ke-10	27
2.1.10 Daftar agenda pekerjaan kerja praktek minggu ke-11	28

2.1.11	Daftar agenda pekerjaan kerja praktek mingguke-12	29
2.1.12	Daftar agenda pekerjaan kerja praktek minggu ke-13	30
BAB III ANALISIS PENYEIMBANGAN BEBAN TRAF0 PADA TRAF0		
DISTRIBUSI.....		32
3.1	Latar belakang	32
3.2	Rumusan Masalah	32
3.3	Tujuan Penelitian.....	32
3.4	Manfaat Penulisan	33
3.5	Dasar Teori	33
3.5.1	Gardu Distribusi	33
3.5.2	Ketidakseimbangan Beban Transformator.....	34
3.5.3	Akibat Ketidakseimbangan Beban	35
3.5.4	Analisa Ketidakseimbangan Beban pada Trafo	36
3.5.5	Arus Netral	36
BAB IV PENYEIMBANGAN BEBAN TRAF0 PADA GARDU DISTRIBUSI		
ULP DUMAI KOTA		38
4.1	Jenis Penelitian	38
4.2	Waktu dan Tempat Penelitian	38
4.3	Tahapan penelitian	38
4.4	HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.4.1	Melakukan pengukuran beban transformator.....	39
4.4.2	Analisis Beban Puncak.....	40
4.4.3	Analisis Ketidakseimbangan Beban.....	41
4.4.4	penyeimbangan beban transformator	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		46

5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran.....	46
	DAFTAR PUSTAKA	47
	LAMPIRAN.....	48

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 pengenalan perusahaan</i>	7
<i>Gambar 2. 2 pengenalan ruang lingkup pt</i>	8
<i>Gambar 2. 3 materi kwh</i>	8
<i>Gambar 2. 4 aktifasi meter.</i>	9
<i>Gambar 2. 5 survei fanel</i>	9
<i>Gambar 2. 6 membalas keluhan pelanggan di aplikasi pln mobile</i>	10
<i>Gambar 2. 7 aktifasi meter</i>	11
<i>Gambar 2. 8 pemeliharaan</i>	11
<i>Gambar 2. 9 aktifasi meter</i>	12
<i>Gambar 2. 10 pemasangan grounding pada trafo</i>	12
<i>Gambar 2. 11 pemasangan gronding pada trafo</i>	13
<i>gambar 2. 12 pemasangan grounding pada trafo</i>	14
<i>gambar 2. 13 pemeliharaan</i>	14
<i>gambar 2. 14 aktifasi meter</i>	15
<i>gambar 2. 15 pemasangan grounding pada trafo</i>	16
<i>gambar 2. 16 pemasangan grounding pada trafo</i>	16
<i>gambar 2. 17 aktifasi meter</i>	16
<i>gambar 2. 18 aktifasi meter</i>	17
<i>gambar 2. 19 materi</i>	18
<i>gambar 2. 20 trafo distribusi</i>	18
<i>gambar 2. 21 pemeliharaan</i>	19
<i>gambar 2. 22 aktifasi meter</i>	19
<i>gambar 2. 23 aktifasi meter</i>	20
<i>gambar 2. 24 materi kwh</i>	21
<i>gambar 2. 25 menganalisa kwh meter</i>	21
<i>gambar 2. 26 materi kwh</i>	22
<i>gambar 2. 27 aktifasi meter</i>	22
<i>gambar 2. 28 gudang trafo</i>	23
<i>gambar 2. 29 mendata tfaro</i>	23
<i>gambar 2. 30 gudang trafo distribusi</i>	24
<i>gambar 2. 31 mendata trafo rusak</i>	24

<i>gambar 2. 32 survei lapangan</i>	<i>25</i>
<i>gambar 2. 33 materi singgeline</i>	<i>25</i>
<i>gambar 2. 34 mendata trafo.....</i>	<i>26</i>
<i>gambar 2. 35 survei lapangan</i>	<i>26</i>
<i>gambar 2. 36 mendata trafo rusak.....</i>	<i>27</i>
<i>gambar 2. 37 survei lapangan</i>	<i>28</i>
<i>gambar 2. 38 perbaikan kwh 1phase</i>	<i>29</i>
<i>gambar 2. 39 aktifasi meter</i>	<i>30</i>
<i>gambar 2. 40 foto bersama pembimbing</i>	<i>31</i>
<i>Gambar 3. 1 gardu distribusi pln dumai.....</i>	<i>34</i>
<i>Gambar 3. 2 (a)vector diagram arus keadaan seimbang(b)vector diagram arus keadaan tidak seimbang.</i>	<i>35</i>
<i>Gambar 4. 1 peroses pengukuran beban</i>	<i>40</i>
<i>Gambar 4. 2pemindahan beban.....</i>	<i>44</i>
<i>Gambar 4. 3 proses penyeimbangan.....</i>	<i>45</i>

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1</i> spesifikasi kegiatan kerja praktek pada minggu pertama.....	7
<i>Tabel 2. 2</i> spesifikasi kegiatan kerja praktek pada minggu ke 2	9
<i>Tabel 2. 3</i> spesifikasi kegiatan kerja praktek pada minggu ke 3	11
<i>Tabel 2. 4</i> spesifikasi kegiatan kerja praktek pada minggu ke 4	13
<i>Tabel 2. 5</i> spesifikasi kegiatan kerja praktek pada minggu ke 5	15
<i>Tabel 2. 6</i> spesifikasi kegiatan kerja praktek pada minggu ke 6	17
<i>Tabel 2. 7</i> spesifikasi kegiatan kerja praktek pada minggu ke 7	20
<i>Tabel 2. 8</i> spesifikasi kegiatan kerja praktek minggu ke 8	22
<i>Tabel 2. 9</i> spesifikasi kegiatan kerja praktek pada minggu ke 9	25
<i>Tabel 2. 10</i> spesifikasi kegiatan kerja praktek pada minggu ke 10	27
<i>Tabel 2. 11</i> spesifikasi kegiatan kerja praktek pada minggu ke 11	28
<i>Tabel 2. 12</i> spesifikasi kegiatan kerja praktek pada minggu ke 12	29
<i>Tabel 2. 13</i> spesifikasi kegiatan kerja praktek pada minggu ke 13	30
<i>tabel 4. 1</i> tabel pengukuran beban.....	40
<i>Tabel 4. 2</i> ketidak seimbangan beban	42
<i>Tabel 4. 3</i> persentase ketidakseimbangan beban.....	42
<i>Tabel 4. 4</i> data pembagian beban.....	43
<i>Tabel 4. 5</i> beban setelah melakukan penyeimbangan	45