

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
INTISARI	iii
ABSTRACT	iv
SURAT PERINTAH MAGANG KERJA PRAKTEK	v
SURAT KETERANGAN SELESAI MAGANG KERJA PRAKTEK.....	vi
HALAMAN PERSETUJUAN	vii
MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3 Perumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	2
1.6 Sistematika Penulisan	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Jaringan Tenaga Listrik	5
2.2 Komponen Jaringan Distribusi Tegangan Rendah	8
2.3 Gardu Distribusi.....	10
2.4 Sumber Bolak-Balik Fasa Banyak.....	11
2.4.1 Sumber 3 Fasa yang Seimbang.....	13

2.4.2 Sumber Tegangan 3 Fasa Hubung Bintang	14
2.4.3 Sumber Tegangan 3 Fasa Hubung Delta	16
2.5 Rugi-rugi Pada Jaringan Distribusi	16
2.6 Rugi-rugi pada Penghantar Fasa	18
2.7 Karakteristik Beban	19
2.7.1 Karakteristik beban pada listrik AC	19
2.8 Transformator	20
2.8.1 Jenis – jenis Transformator	21
2.8.2 Konstruksi Transformator	21
2.8.3 Daya Transformator	22
2.8.4 Efisiensi Transformator	23
2.9 Transformator Distribusi	23
2.10 Arus Netral	24
2.10.1 Arus Netral Karena Beban Tidak Seimbang	25
2.10.2 Ketidakseimbangan Beban	26
2.10.3 Penyaluran dan Susut Daya pada keadaan arus seimbang	27
2.10.4 Penyaluran dan susut daya pada keadaan arus tidak seimbang	29
2.10.5 Faktor Daya	30
2.10.6 Losses pada jaringan distribusi	31
2.10.7 Losses pada penghantar fasa	31
2.10.8 Losses akibat adanya arus netral pada penghantar netral	32
2.10.9 Losses alibat arus netral yang mengalir ke tanah	32

BAB III PENGUMPULAN DATA

3.1 Data Teknis Transformator	33
3.3 Pengukuran Transformator Distribusi	34

BAB IV ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

4.1 Analisis pembebanan trafo	38
4.1.1 Menentukan Fuse Cut Out, NH Fuse dan arus hubung singkat	38
4.1.2 Menentukan presentase pembebanan trafo	39
4.2 Analisis ketidakseimbangan beban pada trafo	40

4.3 Analisis losses akibat adanya arus netral pada penghantar netral trafo	42
4.4 Analisis losses akibat arus netral yang mengalir ke tanah 43	43

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	46

DAFTAR PUSTAKA	47
-----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram penyaluran sistem tenaga listrik	6
Gambar 2.2 Gambaran umum jaringan dsitribusi	8
Gambar 2.3 Gardu portal dan bagan 1 garis	11
Gambar 2.4 Sistem tiga fase 4 kawat	12
Gambar 2.5 Sumber tegangan tiga fasa hubung bintang 4 kawat	14
Gambar 2.6 Sumber tegangan tiga fasa hubung bintang 3 kawat	15
Gambar 2.7 Diagram fasor urutan abc	15
Gambar 2.8 Hubung delta	16
Gambar 2.9 Digram penyaluran	18
Gambar 2.10 Konstruksi dasar transformator	20
Gambar 2.11 Vektor diagram dalam keadaan seimbang	26
Gambar 2.12 Vektor diaram dalam keadaan tidak seimbang	27
Gambar 2.13 Diagram Fasor Tegangan saluran daya model fasa tunggal.....	28
Gambar 2.14 Segitiga Daya	31
Gambar 3.1 Trafo distribusi 200 kVA	33
Gambar 3.2 Single line trafo 200 kVA	34
Gambar 3.3 Skema aliran arus pada siang hari	35
Gambar 3.4 Skema aliran arus pada malam hari	36

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data pembebanan pada siang hari.....	35
Tabel 3.2 Data pembebanan pada malam hari	36
Tabel 4.1 Data losses pada transformator	36