

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERINTAH MAGANG KERJA PRAKTEK	iii
SURAT KETERANGAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan	2
C. Rumusan Masalah	2
D. Batasan Masalah.....	3
E. Metodologi Penulisan	3
F. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Sistem Distribusi Tenaga Listrik	5
B. Gardu Distribusi	10
C. Transformator.....	14
D. Jaringan Tegangan Menengah.....	16
E. Penghantar dan isolator	19
F. Tiang.....	26

G. Peralatan Proteksi	29
H. Resistansi Penghantar	32
I. Kuat Hantar Arus.....	33
J. Ketidakseimbangan Beban.....	34
K. Jatuh Tegangan.....	35
L. Rugi Energi	36
BAB III PEMBANGUNAN JARINGAN DISTRIBUSI BARU FEEDER TEMANGGUNG VI GUNA PEMBAGIAN BEBAN PADA FEEDER TEMANGGUNG III	38
A. Kondisi Pembebanan Sebelum Dilakukan Pembangunan Penyulang Temanggung VI	38
B. Single Line Diagram Sebelum Dilakukan Pembangunan Penyulang Temanggung VI	39
C. Single Line Diagram Setelah Dilakukan Pembangunan Penyulang Temanggung VI	40
D. Kondisi Pembebanan Sebelum Dilakukan Pembangunan Penyulang Temanggung VI	41
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN	44
A. Nilai Arus Beban Sebelum Pembangunan Penyulang Temanggung VI	44
B. Arus Ketidakseimbangan Sebelum Pembangunan Penyulang Temanggung VI	45
C. Nilai Tegangan Sebelum Pembangunan Penyulang Temanggung VI	50
D. Jatuh Tegangan Pada Penyulang Temanggung III Sebelum Pembangunan Penyulang Temanggung VI	52
E. Rugi-Rugi Daya Sebelum Pembangunan Jaringan Baru	54
F. Besar Nilai Arus Beban Setelah Pembangunan Penyulang Temanggung VI	55
G. Arus Ketidakseimbangan Setelah Pembangunan Penyulang Temanggung VI	56
H. Nilai Tegangan Penyulang Setelah Pembangunan Penyulang Temanggung VI	61
I. Jatuh Tegangan Pada Penyulang Temanggung III Setelah aPembangunan Penyulang Temanggung VI	62

J. Rugi- Rugi Daya Setelah Pembangunan Penyulang Temanggung VI.....	69
K. Perbandingan Arus Beban dan Tegangan Sebelum dan Sesudah pembangunan Penyulang Temanggung VI	72
L. Perbandingan Arus Ketidakseimbangan, Jatuh Tegangan, Rugi-Rugi Daya Sebelum dan Sesudah Pembangunan Penyulang Temanggung VI	74
BAB V PENUTUP.....	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem distribusi tenaga listrik	5
Gambar 2.2 Gardu pasangan luar	11
Gambar 2.3 Gardu pasangan dalam	12
Gambar 2.4 Gardu hubung	13
Gambar 2.5 Transformator 3 fase	15
Gambar 2.6 Transformator CSP	16
Gambar 2.7 Saluran udara tegangan menengah	17
Gambar 2.8 Kabel AAAC dan kabel AAACS	20
Gambar 2.9 Isolator jenis pasak	22
Gambar 2.10 Isolator jenis pos saluran	23
Gambar 2.11 Isolator batang panjang	24
Gambar 2.12 Isolator gantung jenis clevis dan jenis ball & socket	25
Gambar 2.13 Isolator jenis cincin	25
Gambar 2.14 Tiang kayu	27
Gambar 2.15 Tiang besi	28
Gambar 2.16 Tiang beton	28
Gambar 2.17 Lightning arrester	29
Gambar 2.18 Fuse cut out	30
Gambar 2.19 Load break switch	31
Gambar 2.20 Recloser	32
Gambar 2.21 Air break switch	32
Gambar 2.22 Vektor diagram arus keadaan seimbang	34
Gambar 2.23 Arus pembebanan tidak seimbang	35
Gambar 3.1 Single line diagram jaringan sebelum dilakukan pembangunan jaringan	39
Gambar 3.2 Single line diagram jaringan setelah pembangunan jaringan baru	40
Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Tegangan Penyulang Temanggung III	73
Gambar 4.2 Perbandingan Rugi Energi Selama Waktu Beban Puncak	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Vektor group dan daya transformator.....	15
Tabel 2. 2 Kuat hantar arus penghantar	34
Tabel 3. 1 Hasil pengukuran arus feeder Temanggung III sebelum pembangunan jaringan baru	38
Tabel 3. 2 Hasil pengukuran tegangan feeder Temanggung III sebelum pembangunan jaringan baru	39
Tabel 3. 3 Simbol Pada Single line diagram	40
Tabel 3. 4 Simbol Pada Single line diagram	41
Tabel 3. 5 Hasil pengukuran arus setelah jaringan baru dioperasikan.....	41
Tabel 3. 6 Hasil pengukuran tegangan tegangan setelah pembangunan jaringan baru	42
Tabel 3. 7 Impedansi Kabel AAAC.....	43
Tabel 4. 1 Nilai arus pada penyulang Temanggung III sebelum pembangunan jaringan baru	45
Tabel 4. 2 nilai tegangan sebelum pembangunan jaringan baru	51
Tabel 4. 3 Nilai arus beban sesudah pembangunan jaringan baru.....	55
Tabel 4. 4 nilai tegangan sesudah pembangunan jaringan baru	61
Tabel 4. 5 perbandingan nilai arus sebelum dan sesudah pembangunan jaringan baru	72
Tabel 4. 6 Nilai perbandingan ketidakseimbangan tegangan sebelum dan sesudah pembangunan jaringan baru	74
Tabel 4. 7 perbandingan drop tegangan jaringan Temanggung III	75