

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
SURAT PERINTAH MAGANG	iv
SURAT SELESAI MAGANG.....	v
INTISARI	vi
Kata Kunci : Penyulang, konfigurasi, baban, susut daya, skenario.	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
PRAKATA	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Maksud dan Tujuan.....	2
D. Batasan Masalah	3
E. Metodologi	3
F. Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Sistem Jaringan Distribusi Tenaga Listrik.....	5
B. Sistem Jaringan Tegangan Menengah	6
a. Kriteria kerapatan beban	6
b. Pola konfigurasi jaringan tegangan menengah	6
c. Konfigurasi jaringan	9
d. Korelasi jatuh tegangan dan <i>losses</i> terhadap standar jaringan.....	10
C. Penyulang.....	10
1. Konstruksi Penyulang.....	12
2. Peralatan Penyulang	14

3. Pembebanan Penyulangan.....	20
D. Daya.....	21
E. Susut Daya	23
BAB III METODE KONFIGURASI PADA JARINGAN DISTRIBUSI 20 KV	24
A. Gambaran Umum	24
B. Penyulang PT PLN UPPP Purwokerto	24
C. Spesifikasi Penyulang	25
1. Spesifikasi Penyulang KBL.05	25
2. Spesifikasi Penyulang KBL.17	29
D. Pembeban Penyulang.....	31
1. Penyulang KBL.05.....	31
2. Penyulang KBL.17.....	33
E. Simulasi ETAP 12.6.0	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Analisis Pembebanan	45
1. Beban Penyulang KBL05 Sebelum Konfigurasi.....	46
2. Pembangunan KBL17	49
3. Pembebanan KBL05 Setelah Konfigurasi	61
A. Analisis Susut Daya.....	61
1. Susut Daya KBL05 Sebelum Konfigurasi.....	62
2. Susut Daya KBL05 Sesudah Konfigurasi	65
3. Perbandingan Susut Daya Simulasi Dengan Perhitungan Manual. 67	
4. Perbandingan Susut Total Setelah dan sebelum adanya KBL17	69
BAB V PENUTUP	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jaringan Radial.....	7
Gambar 2. 2 Jaringan Loop.....	8
Gambar 2. 3 Jaringan Spindel.....	8
Gambar 2. 4 VSLD	11
Gambar 2. 5 Simbol VLSD	12
Gambar 2. 6 SUTM.....	12
Gambar 2. 7 SKTM.....	13
Gambar 2. 8 SKUTM.....	14
Gambar 2. 9 Kubikel.....	14
Gambar 2. 10 Isolator.....	16
Gambar 2. 11 PMT Outgoing	16
Gambar 2. 12 Recloser	17
Gambar 2. 13 LBS	18
Gambar 2. 14 <i>Sectionalizer</i>	18
Gambar 2. 15 ABSW	19
Gambar 2. 16 Disconnecting Switch.....	19
Gambar 2. 17 Fuse Cut Out	20
Gambar 3. 1 Single Line Diagram KBL05	26
Gambar 3. 2 Single Line Diagram KBL17	29
Gambar 3. 3 Peta Wilayah Pasokan KBL17	30
Gambar 3. 4 Menu New ETAP	36
Gambar 3. 5 Menu Power Grid.....	37
Gambar 3. 6 Menu Bus	38
Gambar 3. 7 Menu Trafo.....	39
Gambar 3. 8 Menu Circuit Breaker.....	40
Gambar 3. 9 Menu Lumped Load	41
Gambar 3. 10 Menu Report Manager	45
Gambar 4. 1 Grafik Beban KBL05	46
Gambar 4. 2 Skema Skenario-01	50
Gambar 4. 3 Skema Skenario-02	52
Gambar 4. 4 Skema Skenario-03	56
Gambar 4. 5 Grafik Perbandingan Skenario	60
Gambar 4. 6 Branch Losses Summary Report KBL05 sebelum konfigurasi	62
Gambar 4. 7 Branch Losses Summary Report KBL05 sesudah konfigurasi	65
Gambar 4. 8 Grafik Perbandingan Manual Dan Etap	68
Gambar 4. 9 Perbandingan Total Susut Daya	69

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Peralatan KBL05	27
Tabel 3. 2 Data <i>Section</i> penyulang KBL05.....	28
Tabel 3. 3 Peralatan KBL17.....	30
Tabel 3. 4 Data <i>Section</i> KBL17	31
Tabel 3. 5 Beban percetion KBL05.....	32
Tabel 3. 6 Panjang persection KBL05	32
Tabel 3. 7 Jumlah Pelanggan KBL05	33
Tabel 3. 8 Beban Percetion KBL17	34
Tabel 3. 9 Panjang per-section KBL17	34
Tabel 3. 10 Jumlah Pelanggan KBL17	34
Tabel 4. 1 Perkiraan pembebanan penyulang KBL05	45
Tabel 4. 2 Arus Switching KBL05.....	46
Tabel 4. 3 Data <i>section</i> KBL05.....	47
Tabel 4. 4 Beban per-section penyulang KBL.05	48
Tabel 4. 6 Perhitungan Skenario-01	51
Tabel 4. 7 Perhitungan skenario-02 KBL17	53
Tabel 4. 8 Perhitungan skenario-02 KBL05	55
Tabel 4. 9 Perhitungan skenario-03 KBL17	57
Tabel 4. 10 Perhitungan skenario-03 KBL05	59
Tabel 4. 5 Pembebanan KBL05 Setelah Konfigurasi	61
Tabel 4. 11 Hasil perhitungan manual susut daya KBL05 sebelum konfigurasi..	64
Tabel 4. 12 Hasil perhitungan manual susut daya KBL05 sesudah konfigurasi...	66



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**KONFIGURASI PEMBANGUNAN JARINGAN BARU DISTRIBUSI 20 KV KBL 17 UNTUK MENGURANGI
SUSUT DAYA KBL 05
DENGAN PERANGKAT LUNAK ETAP 12.6.0 DI PT PLN (PERSERO) DISTRIBUSI JAWA TENGAH
& D.I.YOGYAKARTA
UP3 PURWOKERTO**

KHAIRUL IMAM W, Ir. Y. Wahyu Setiyono, M.T.

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**KONFIGURASI PEMBANGUNAN JARINGAN BARU DISTRIBUSI 20 KV KBL 17 UNTUK MENGURANGI
SUSUT DAYA KBL 05
DENGAN PERANGKAT LUNAK ETAP 12.6.0 DI PT PLN (PERSERO) DISTRIBUSI JAWA TENGAH
& D.I.YOGYAKARTA
UP3 PURWOKERTO**

KHAIRUL IMAM W, Ir. Y. Wahyu Setiyono, M.T.

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>