

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	<i>Single Line Diagram</i> Sistem Tenaga Listrik.....	6
Gambar 2. 2	Rangkaian Ekuivalen Saluran Transmisi Pendek	9
Gambar 2. 3	Representasi Dua Titik Dari Saluran Transmisi.....	10
Gambar 2. 4	Model π Normal Untuk Saluran Transmisi Menengah	12
Gambar 2. 5	Rangkaian Ekuivalen Saluran Transmisi Panjang	15
Gambar 2. 6	Rangkaian Ekuivalen π Untuk Saluran Transmisi Panjang	20
Gambar 3. 1	Jaringan 150kV Sub sistem Medan dirangkai dengan ETAP	39
Gambar 3. 2	Diagram Alir Penelitian	46
Gambar 4. 1	Bentuk Pemodelan Jaringan 150kV sub sistem Medan	53
Gambar 4. 2	<i>Worksheet</i> ETAP 12.6.0	54
Gambar 4. 3	Menu untuk mengakses standar sistem yang akan dimodelkan.....	55
Gambar 4. 4	Standar IEC dengan frekuensi 50Hz yang menjadi standar jaringan 150kV Sub sistem Medan	55
Gambar 4. 5	<i>Editing menu</i> tempat memodelkan <i>single line diagram</i> sistem....	56
Gambar 4. 6	Komponen-komponen kelistrikan pada ETAP	56
Gambar 4. 7	Simbol <i>power grid</i> pada ETAP 12.6.0	57
Gambar 4. 8	<i>Rating</i> tegangan yang dimasukkan ialah 150kV sesuai dengan jaringan 150kV Sub sistem Medan	57
Gambar 4. 9	Bus yang menjadi titik distribusi aliran daya pada sistem	58
Gambar 4. 10	Simbol saluran transmisi pada ETAP 12.6.0	59
Gambar 4. 11	Laman untuk memasukkan data jarak saluran transmisi.....	59

Gambar 4. 12 Laman untuk mengakses <i>library</i> kabel yang disediakan oleh ETAP 12.6.0	60
Gambar 4. 13 Pemilihan <i>library</i> saluran transmisi yang disediakan ETAP 12.6.0	60
Gambar 4. 14 Simbol transformator pada ETAP 12.6.0.....	61
Gambar 4. 15 Laman memasukkan <i>rating</i> transformator	62
Gambar 4. 16 Simbol <i>lumped load</i> pada ETAP 12.6.0.....	63
Gambar 4. 17 Laman untuk memasukkan data pembebanan.....	63
Gambar 4. 18 Simbol generator sinkron sebagai <i>voltage regulator</i>	64
Gambar 4. 19 Laman untuk memasukkan data pada generator sinkron	65
Gambar 4. 20 <i>Toolbar</i> yang dipilih untuk melakukan <i>running load flow</i> setelah sistem sudah dimodelkan.....	66
Gambar 4. 21 Aliran Daya Pada Seluruh Bus Dalam Keadaan Normal.....	81
Gambar 4. 22 Grafik Perubahan Tegangan Pada Seluruh Skenario Kontingensi.....	95
Gambar 4. 23 Aliran Daya Dalam Keadaan Kontingensi.....	95
Gambar 4. 24 Aliran Daya Setelah Pemasangan Kapasitor Bank	102