

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN MENYERAHKAN HAK MILIK ATAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-4
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.4 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.5 Batasan Masalah.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Sistem Distribusi Tenaga Listrik.....	II-1
2.2 Aliran Daya (<i>Load Flow</i>)	II-2
2.2.1 <i>Per Unit System</i> (Sistem Per Unit)	II-3
2.2.2 Jatuh Tegangan (<i>Drop Voltage</i>).....	II-4
2.2.3 Rugi-Rugi Daya (<i>Losses</i>).....	II-11
2.3 <i>Distributed Generation</i> (DG)	II-16
2.3.1 Sinkronisasi <i>Distributed Generation</i>	II-19
2.3.2 Dampak DG terhadap Profil Tegangan.....	II-22
2.3.3 Dampak DG terhadap Rugi-Rugi Daya	II-24
2.4 Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)	II-25

2.4.1 Prinsip Dasar PLTS	II-26
2.4.2 Kapasitas Sistem Penyimpanan Energi.....	II-27
2.5 Perangkat Lunak <i>DIgSILENT PowerFactory</i>	II-28
2.6 Penelitian Terkait	II-30
2.6.1 Kebaharuan dan Celah Penelitian	II-33
BAB III METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian	III-1
3.2 Studi Literatur	III-1
3.3 Pengumpulan Data	III-2
3.3.1 Data <i>Single Line Diagram</i> (SLD)	III-2
3.4 Permodelan Sistem 20 kV Sumba Timur	III-3
3.5 Skenario Penelitian.....	III-3
3.5.1 Skenario tanpa penambahan <i>Distributed Generation</i>	III-3
3.5.2 Skenario penambahan <i>Distributed Generation</i>	III-4
3.6 Analisis Hasil Simulasi	III-5
3.7 Pembahasan dan Kesimpulan.....	III-5
3.8 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian.....	III-5
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	IV-1
4.1 Kondisi Sebelum Penambahan <i>Distributed Generation</i>	IV-7
4.1.1 Aliran Daya Keseluruhan Jaringan	IV-7
4.1.2 Profil Tegangan.....	IV-10
4.1.3 Rugi-Rugi Daya	IV-13
4.1.4 Perhitungan Manual Sebelum Penambahan DG.....	IV-19
4.1.5 Analisis Kondisi Awal Sistem	IV-24
4.2 Skenario Penambahan <i>Distributed Generation</i>	IV-27
4.2.1 Aliran Daya Keseluruhan Setelah Penambahan DG.....	IV-30
4.2.2 Profil Tegangan Setelah Penambahan DG.....	IV-35
4.2.3 Rugi-Rugi Daya Setelah Penambahan DG	IV-47
4.2.4 Perhitungan Manual Setelah Penambahan DG	IV-56
4.2.5 Analisis Pengaruh Penambahan DG	IV-63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1

5.2 Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....	xix
LAMPIRAN.....	1