

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
Intisari	xiii
<i>Abstract</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan	2
1.3 Batasan Permasalahan.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Luaran Penelitian	3
1.6 Alur Penulisan Penelitian.....	3
BAB II PROSES DESAIN DAN IMPLEMENTASI	5
2.1 PLTS dalam Jaringan Distribusi	5
2.2 Analisis Aliran Daya.....	6
2.3 Pengaturan Daya Reaktif pada PV	9
BAB III METODOLOGI.....	12
3.1 Pemodelan <i>Test System</i>	12
3.1.1 <i>Test System</i> IEEE33 Bus dengan PV	12

3.1.2	Pemodelan <i>Photovoltaic</i> (PV) pada Jaringan Distribusi Radial	12
3.2	Alur Penelitian	13
3.2.1	Perancangan dengan Metode Kontrol <i>Voltage-Reactive Power</i>	15
3.2.2	Pemodelan Metode Kontrol <i>Voltage-Reactive Power</i>	16
3.2.3	Penentuan Nilai Q_{ref} dan Implementasi Metode <i>Voltage-Reactive Power</i> pada Simulasi <i>Load Flow</i>	16
3.3	Skenario Simulasi	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		22
4.1	Hasil Simulasi <i>Load Flow</i> Peningkatan Kapasitas PV pada Satu Waktu dengan Metode <i>Voltage-Reactive Power</i>	22
4.2	Hasil Simulasi <i>Load Flow</i> pada PV Tersebar pada Waktu 06.00 hingga 18.00 dengan Metode <i>Voltage-Reactive Power</i>	23
4.2.1	Daya Keluaran PV	23
4.2.2	Tegangan Bus Hubung PV	25
4.2.3	Nilai Rugi-rugi Jaringan	26
4.3	Perbandingan antara Kondisi PV Tersebar dan Terpusat dengan Metode <i>Voltage-Reactive Power</i>	26
4.3.1	Daya Keluaran PV	27
4.3.2	Tegangan Bus Hubung PV	31
4.3.3	Nilai Rugi-rugi Energi Jaringan.....	33
4.4	Perhitungan Nilai Ekonomis PV	34
4.4.1	Energi yang Dihasilkan Selama Setahun	35
4.4.2	Modul Panel PV yang Digunakan	36
4.4.3	Inverter PV yang Digunakan	36
4.4.4	Total Biaya Investasi	37
4.4.5	Nilai LCOE.....	38



4.4.6 Perbandingan Nilai LCOE dengan Tarif Tenaga Listrik PLN	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
REFERENSI	40
LAMPIRAN	43