



## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
CATATAN REVISI DOKUMEN .....	xi
R. RINGKASAN EKSEKUTIF .....	R-1
A. PENDAHULUAN.....	1
A.1. Ringkasan Permasalahan Secara Umum.....	1
A.2. Ringkasan Permasalahan yang Dapat Dilihat dari Sisi Teknis .....	1
A.3. Gambaran Metode dan Proses Desain dari Solusi yang Ditawarkan .....	1
A.4. Alur Penulisan Dokumen.....	3
B. PROSES DESAIN DAN IMPLEMENTASI .....	4
B.1. Rancangan Desain .....	4
B.1.1. <i>Test System</i> IEEE 33 Bus dengan PV.....	4
B.1.2. Pemodelan <i>Photovoltaic</i> (PV) pada Jaringan Distribusi Radial .....	4
B.1.3. Analisis <i>Load Flow</i> .....	5
B.1.4. Mekanisme Pengaturan Daya Reaktif pada PV <i>System</i> .....	7
B.1.5. Perancangan Metode Kontrol <i>Constant Power Factor</i> .....	10
B.1.6. Perancangan Metode Kontrol <i>Adjustable Power Factor</i> .....	11
B.1.7. Perancangan Metode Kontrol <i>Voltage-Reactive Power</i> .....	14
B.2. Rancangan Implementasi Metode .....	16
B.3. Catatan Koreksi .....	17
B.4. Metode Verifikasi .....	18
C. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
C.1. Hasil Simulasi <i>Load Flow</i> Kondisi Eksisting PV Tanpa Injeksi Daya Reaktif .....	19
C.1.1. Daya Keluaran PV.....	19
C.1.2. Tegangan Bus Hubung PV .....	19
C.1.3. Nilai Rugi-Rugi Jaringan .....	20
C.2. Hasil Simulasi <i>Load Flow</i> pada PV dengan Metode <i>Constant Power Factor Leading</i> 0,9	21
C.2.1. Daya Keluaran PV.....	21
C.2.2. Tegangan Bus Hubung PV .....	22
C.2.3. Nilai Rugi-Rugi Jaringan .....	22
C.3. Hasil Simulasi <i>Load Flow</i> pada PV dengan Metode <i>Adjustable Power Factor</i> .....	22



C.3.1.	Daya Keluaran PV .....	23
C.3.2.	Tegangan Bus Hubung PV .....	24
C.3.3.	Nilai Rugi-Rugi Jaringan .....	24
C.4.	Hasil Simulasi <i>Load Flow</i> pada PV dengan Metode <i>Voltage-Reactive Power</i> .....	24
C.4.1.	Daya Keluaran PV .....	25
C.4.2.	Tegangan Bus Hubung PV .....	26
C.4.3.	Nilai Rugi-Rugi Jaringan .....	26
C.5.	Perbandingan Antar Metode Kontrol Daya Reaktif .....	27
C.5.1.	Daya Keluaran PV .....	27
C.5.2.	Tegangan Bus Hubung PV .....	28
C.5.3.	Nilai Rugi-Rugi Jaringan .....	29
C.6.	<i>Cost Model</i> .....	31
D.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	33
D.1.	Kesimpulan .....	33
D.2.	Saran .....	33
	REFERENSI .....	34
L.	LAMPIRAN .....	37