

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMAKASIH .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	11
1.1 Latar Belakang Masalah .....	11
1.2 Rumusan Masalah .....	12
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	13
1.4 Batasan Masalah .....	13
1.5 Metode Penelitian .....	13
1.6 Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	15
2.1 Konsep Solusi .....	15
2.2. Analisis Penelitian Terdahulu .....	17
2.3. Sistem Jaringan Distribusi Tenaga Listrik .....	19
2.2.1 Jaringan Distribusi Primer .....	20
2.2.2. Jaringan Distribusi Sekunder .....	24
2.3. Aliran Daya Pada Sistem Tenaga Listrik .....	24
2.3.1. Representasi Sistem Tenaga Listrik .....	25
2.3.2. Daya Listrik Sistem Satu Fasa .....	25
2.3.3. Persamaan Aliran Daya .....	26
2.3.4. Admitansi .....	27
2.3.5. Studi Aliran Daya Newton Raphson .....	28
2.4. Distribusi Generation .....	31
2.5. Metode Particle Swarm Optimization (PSO) .....	33

2.5.1. Konsep Swarm Intelligence System.....	34
2.5.2. Cara Kerja <i>Particle Swarm Optimization</i> (PSO) .....	35
2.5.3. Alur Kerja PSO .....	38
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....	41
3.1 Desain Sistem.....	41
3.2 Sistem Distribusi Jaringan Listrik di Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom.....	42
3.2.1. Data Kelistrikan pada Bus.....	44
3.2.2. Data Kelistrikan pada Saluran.....	44
3.3 Analisis Aliran Daya .....	44
3.3.1 Admitansi pada Jaringan Distribusi .....	45
3.3.2 Kondisi Jaringan Sebelum Terpasang DG .....	46
3.4 Algoritma PSO pada Penempatan DG .....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS .....	54
4.1 Hasil Simulasi .....	54
4.2 Analisis Simulasi Optimasi Penempatan Pembangkit Tersebar Menggunakan Metode <i>Particle Swarm Optimization</i> .....	55
4.3 Perbandingan Sebelum dan Setelah pemasangan DG.....	56
4.4 Perbandingan Metode <i>Particle Swarm Optimization</i> dan <i>Genetic Algorithm</i> .....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61