

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
1.6. Metodologi Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Stabilitas Sistem Tenaga Listrik	5
2.2. Persamaan Ayunan	6
2.3. Pemodelan Mesin Sinkron Dalam Studi Kestabilan.....	10
2.4. Kriteria Sama Luas Untuk Menentukan Stabilitas Peralihan	12
2.4.1. Aplikasi Kriteria Sama Luas : Peningkatan Daya Masukan Peralihan	15
2.4.2. Aplikasi Kriteria Sama Luas : Gangguan Tiga Fasa	17
2.5. Penyelesaian Numerik Persamaan Nonlinear	22
2.5.1 Metode euler's.....	22
2.6. Metode Newton Raphson.....	24
2.7. Aliran Daya Metode Newton Raphson	26
2.8. Sistem Satuan Per-Unit	33

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pengumpulan Data	36
3.2. Aliran Daya Metode Newton Raphson Pada Matlab	36
3.3. Metoda Kriteria Sama Luas : Penentuan Stabilitas Peralihan.....	37
3.3.1 Menentukan Daya Input Peralihan Maksimum.....	38
3.3.1.1. Input Data.....	38
3.3.1.2. Perhitungan parameter awal	38
3.3.1.3. Perhitungan Berdasarkan Kriteria Sama Luas	39
3.3.1.4. Contoh Perhitungan.....	41
3.3.1.5. Perhitungan Dengan Matlab.....	43
3.3.2. Menentukan Sudut Kritis Akibat Gangguan 3 Fasa	45
3.3.2.1. Input Data	45
3.3.2.2. Perhitungan Parameter Awal	45
3.3.2.3. Perhitungan Berdasarkan Kriteria Sama Luas	46
3.3.2.4. Contoh Perhitungan	48
3.3.2.5. Perhitungan Dengan Matlab	54

BAB IV HASIL DAN ANALISA

4.1. Perhitungan dan Analisa Kestabilan Peralihan PLTA Besai	57
4.1.1. Model Sistem	57
4.1.2. Perhitungan Reaktansi Sistem.....	58
4.1.3. Perhitungan Arus dan Tegangan Generator	59
4.1.4. Pengujian dan Analisa Metoda	59
4.1.4.1. Input Daya Mekanis Peralihan Maksimum.....	59
4.1.4.2. Gangguan Pada Bus Besai	61
4.1.4.3. Gangguan Pada Salah Satu Saluran Tanpa Pemutusan Saluran Setelah Gangguan	62
4.1.4.4. Gangguan Ditengah Salah Satu Saluran, Pemutusan gangguan Diikuti Pemutusan Saluran	64
4.1.5. Solusi Numerik Persamaan Ayunan.....	65
4.1.5.1. Gangguan Pada Bus Besai	65

4.1.5.2. Gangguan Pada Salah Satu Saluran Tanpa Pemutusan Saluran Setelah Gangguan	67
4.1.5.3. Gangguan Ditengah Salah Satu Saluran, Pemutusan gangguan Diikuti Pemutusan Saluran	70
4.2. Pengamanan Generator Terhadap Sinkronisasi	73
4.3. Standard Waktu Pemutusan Gangguan PLN	73

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	74
5.2. Saran	74

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN