

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
Intisari.....	xiv
<i>Abstract</i>	xv
1. BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Sistematika Penulisan.....	5
2. BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Dasar Teori.....	9
2.2.1. Analisis Aliran Daya	9

2.2.2.	Tipe <i>Bus</i>	10
2.2.3.	Metode Newton-Raphson.....	12
2.2.4.	Kontingensi	15
2.2.5.	Perhitungan Indeks Performa Kontingensi	16
2.2.6.	<i>Flexible AC Transmission System</i> (FACTS).....	17
2.2.7.	Keuntungan Penggunaan Teknologi FACTS	19
2.2.8.	Klasifikasi Kontroller FACTS	19
2.2.9.	<i>Interline Power Flow Controller</i> (IPFC)	22
3.	BAB III METODOLOGI.....	24
3.1.	Alat Penelitian	24
3.2.	Diagram Alir Penelitian	24
3.3.	Sumber Data	27
3.4.	Data <i>bus</i>	29
3.5.	Data Saluran Transmisi	30
3.5.1.	Panjang Saluran.....	30
3.5.2.	Kapasitas dan Tipe Penghantar	32
3.5.3.	Parameter Saluran	36
3.6.	Data Pembebanan.....	38
3.7.	DIgSILENT Power Factory	39
3.8.	Simulasi Aliran Daya	39
3.9.	Skenario Simulasi Aliran Daya Pasca Kontingensi	40
3.10.	Penentuan Indeks Daya Saluran.....	40
3.11.	Penentuan Peringkat Saluran Berdasarkan Indeks	40
3.12.	Skenario Pemasangan IPFC	41
4.	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1.	Kondisi Normal Jawa-Bali 500 kV	44
4.1.1.	Tegangan <i>Bus</i>	45
4.1.2.	Aliran Daya Aktif.....	47

4.1.3.	Aliran Daya Reaktif	48
4.1.4.	Rugi-Rugi Saluran.....	49
4.1.5.	Pembebanan Saluran	50
4.2.	Kondisi Kontingensi.....	51
4.2.1.	Skenario 1 (Saluran BKASI-CBING Lepas)	52
4.2.2.	Skenario 2 (UNGRN-TJATI 1P Lepas).....	59
4.2.3.	Skenario 3 (MDRCN-UNGRN 1 Lepas)	66
4.3.	Nilai Indeks Performa Kontingensi.....	72
4.4.	Pengaruh Pemasangan IPFC pada kondisi Kontingensi	74
4.4.1.	Tegangan <i>Bus</i>	77
4.4.2.	Aliran Daya Aktif.....	79
4.4.3.	Aliran Daya Reaktif	80
4.4.4.	Rugi-Rugi Saluran.....	81
4.4.5.	Pembebanan Saluran	82
5.	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	84
5.1.	Kesimpulan.....	84
5.2.	Saran.....	85
6.	DAFTAR PUSTAKA	86
7.	LAMPIRAN	88