

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR ALGORITMA.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Kerangka Pemikiran	4
1.7 <i>State of the Art</i>	6
1.8 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Prinsip Pengoperasian Pembangkit	11
2.2 Metode Konvensional Pengoperasian Pembangkit	15
2.3 <i>Loss of Load Probability (LOLP)</i> dan Keandalan Sistem.....	17
2.4 Pengertian <i>Game Theory</i>	18
2.5 Strategi dalam <i>Game Theory</i>	19
2.5.1 Permainan Strategi Murni (<i>Pure-Strategy Game</i>).....	19
2.5.2 Permainan Strategi Campuran (<i>Mixed-Strategy Game</i>).....	20
2.6 Penerapan <i>Game Theory</i> di Bidang Kelistrikan	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26

3.1	Metodologi Penelitian	26
3.1.1	Studi Literatur	26
3.1.2	Identifikasi Masalah	27
3.1.3	Pengumpulan Data	27
3.1.4	Pemodelan dan Validasi Matematis	27
3.1.5	Simulasi.....	27
3.1.6	Analisis Hasil Simulasi	28
BAB IV ANALISIS PERENCANAAN PENGOPERASIAN PEMBANGKIT		
	EKSISTING	29
4.1	Penjelasan Umum.....	29
4.2	Perencanaan Operasi Pembangkit Eksisting Berdasarkan BPP Sistem .	32
4.3	Perencanaan Operasi Pembangkit Eksisting Berdasarkan Keandalan Sistem	35
4.3.1	Data FOR dan <i>Availability</i> Pembangkit.....	35
4.3.2	LDC (<i>Load Duration Curve</i>)	35
4.3.3	COPT	36
4.3.4	Rekursif.....	39
4.3.5	Hasil Perhitungan LOLP	39
BAB V PEMODELAN DAN SIMULASI PERENCANAAN OPERASI		
PEMBANGKIT SISTEM PASAR TERBUKA DENGAN <i>GAME THEORY</i>		
5.1	Pemodelan Matematis	41
5.1.1	Pemain.....	41
5.1.2	<i>Payoff</i>	41
5.1.3	Tindakan/Strategi permainan	42
5.1.4	Informasi	43
5.1.5	Prinsip Permainan/Operasi.....	43

5.2	Simulasi <i>Game Theory</i> Sistem Pasar Terbuka di Area 2 Jawa Barat.....	43
5.2.1	Penentuan Konfigurasi untuk <i>Payoff</i> BPP dan LOLP	47
5.2.2	Matriks dan Hasil Permaian.....	50
5.3	Analisis Hasil Simulasi <i>Game Theory</i>	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		58
6.1.	Kesimpulan.....	58
6.2.	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN.....		L-1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran.....	5
Gambar 1.2 <i>State of the Art</i>	9
Gambar 2.1 N Buah Unit Thermal yang Melayani Beban P.....	13
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.	26
Gambar 4.1 Kurva beban Jawa Barat per 30 April 2017.	32
Gambar 4.2 <i>Load Duration Curve</i> Jawa Barat per 30 April 2017.....	36
Gambar 5. 1 <i>Flowchart Game Theory</i>	40
Gambar 5. 2 Konfigurasi Jaringan Area 2 Jawa Barat Sistem Jawa-Bali	44



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Contoh Kasus <i>Pure Strategy Game</i>	20
Tabel 2. 2 Contoh Kasus <i>Mixed Strategy Game</i>	20
Tabel 2. 3 Solusi <i>Mixed Strategy Game</i>	21
Tabel 4. 1 Rencana Operasi Harian per 30 April 2017	30
Tabel 4. 2 Data Beban Harian Jawa Barat per 30 April 2017	31
Tabel 4. 3 Data Pembangkit Eksisting per Tipe Pembangkit	33
Tabel 4. 4 Nilai BPP Sistem Eksisting.....	34
Tabel 4. 5 Data FOR dan Availability	35
Tabel 4. 6 COPT Sistem Eksisting.....	37
Tabel 5. 1 BPP Sistem Pasar Terbuka untuk Konfigurasi ke-1	47
Tabel 5. 2 LOLP Sistem Pasar Terbuka untuk Konfigurasi ke-1	48
Tabel 5. 3 Elemen Permainan Sistem Pasar Terbuka	49
Tabel 5. 4 Elemen Permainan Sistem Eksisting	49
Tabel 5. 5 Matriks <i>Payoff</i> Permainan.....	51
Tabel 5. 6 Matriks Hasil Permainan Sistem Eksisting-Sistem Pasar Terbuka.....	53
Tabel 5. 7 Kriteria Maksimin dan Minimaks Sistem Eksisting-Sistem Pasar Terbuka	54
Tabel 5. 8 Perbandingan Kriteria Sistem Eksisting-Sistem Pasar Terbuka	57

DAFTAR ALGORITMA

Algoritma 5. 1 Tiga Tipe Pembangkit Utama yang Dioperasikan.....	46
Algoritma 5. 2 Empat Tipe Pembangkit Utama yang Dioperasikan.....	46





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG