

# DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	2
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	3
DAFTAR ISI .....	4
DAFTAR GAMBAR .....	5
INTISARI.....	6
ABSTRACT .....	7
BAB I PENDAHULUAN .....	8
BAB II PROSES DESAIN DAN IMPLEMENTASI.....	9
II.1 Fungsi Optimasi <i>Unit Commitment</i> .....	9
II.2 Kekangan ESS dalam <i>Unit Commitment</i> .....	10
II.3 Kekangan Primary Reserve .....	10
II.4 Alur dan Skenario Pengerjaan .....	11
BAB III HASIL DAN ANALISIS .....	12
III.1 Level Penetrasi Maksimal Skenario <i>Weekdays</i> .....	12
III.2 Level Penetrasi Maksimal Skenario <i>Weekend</i> .....	13
III.3 Level Penetrasi Maksimal Skenario <i>Weekdays</i> dengan BESS .....	14
III.4 Level Penetrasi Maksimal Skenario <i>Weekend</i> dengan BESS.....	15
III.5 Analisis Biaya Operasi setelah Penetrasi.....	16
III.6 Pembangkit Biodiesel dan Biogas sebagai Alternatif Fleksibilitas .....	20
BAB IV PENUTUP.....	22
IV.1 Simpulan.....	22
IV.2 Saran .....	22
IV.3 Temuan dan Rekomendasi.....	23
DAFTAR PUSTAKA .....	24
LAMPIRAN.....	25
L.1 Data Masukan <i>Unit Commitment</i> .....	25
L.2 Hasil Optimasi <i>Unit Commitment</i> .....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Alur Pengerjaan Penentuan Penetrasi dengan <i>Unit Commitment</i> .....	11
Gambar III.1	Hasil <i>Dispatch</i> Daya Aktif tiap Pembangkit Skenario <i>Weekdays</i> Level Penetrasi PLTB 27% .....	12
Gambar III.2	Cuplikan Distribusi <i>Primary Reserve</i> Hasil Penjadwalan Pembangkit <i>Thermal</i> <i>Weekdays</i> Level Penetrasi PLTB 27% jam 03:00 ( <i>Net Load</i> Terendah) .....	13
Gambar III.3	Hasil <i>Dispatch</i> Daya Aktif tiap Pembangkit Skenario <i>Weekend</i> Level Penetrasi PLTB 32% .....	13
Gambar III.4	Cuplikan Distribusi <i>Primary Reserve</i> Hasil Penjadwalan Pembangkit <i>Thermal</i> <i>Weekend</i> Level Penetrasi PLTB 32% jam 09:00 ( <i>Net Load</i> Terendah) .....	14
Gambar III.5	Hasil <i>Dispatch</i> Daya Aktif tiap Pembangkit Skenario <i>Weekdays</i> Level Penetrasi PLTB 36% dengan BESS .....	15
Gambar III.6	Hasil Penjadwalan Operasi dan SOC BESS <i>Weekdays</i> Level Penetrasi PLTB 36% .....	15
Gambar III.7	Hasil <i>Dispatch</i> Daya Aktif tiap Pembangkit Skenario <i>Weekend</i> Level Penetrasi PLTB 41% dengan BESS .....	16
Gambar III.8	Hasil Penjadwalan Operasi dan SOC BESS <i>Weekend</i> Level Penetrasi PLTB 41% .....	16
Gambar III.9	Perbandingan Total Biaya Operasi Tiap Level Penetrasi Skenario <i>Weekdays</i> dengan Biaya PLTB 11 sen/kWh .....	17
Gambar III.10	Perbandingan Total Biaya Operasi Tiap Level Penetrasi Skenario <i>Weekdays</i> dengan Biaya PLTB 6 sen/kWh .....	17
Gambar III.11	Perbandingan Total Biaya Operasi Tiap Level Penetrasi Skenario <i>Weekend</i> dengan Biaya PLTB 11 sen/kWh .....	18
Gambar III.12	Perbandingan Total Biaya Operasi Tiap Level Penetrasi Skenario <i>Weekend</i> dengan Biaya PLTB 6 sen/kWh .....	19