

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	2
I.3. Tujuan Penelitian .....	4
I.4. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Sejarah <i>Small Modular Reactors</i> .....	5
II.2. Perkembangan SMRs Secara Global .....	6
II.3. VBER-300 .....	9
II.4. KLT-40S .....	11
II.5. Peraturan Pembangunan Reaktor Nuklir di Indonesia .....	12
BAB III DASAR TEORI .....	15
III.1. Kondisi Kelistrikan Provinsi Bangka Belitung.....	15
III.2. Teori Perencanaan Ketenagalistrikan.....	16
III.2.1. Perencanaan Ketenagalistrikan di Indonesia .....	16
III.2.2. Model dan Pendekatan Perencanaan Energi.....	22

III.2.2.1. Pendekatan Model Ekonometri .....	23
III.2.2.2. Pendekatan Model <i>Trend</i> .....	23
III.2.2.3. Pendekatan <i>end-use</i> .....	24
III.2.3. Perangkat Lunak untuk Perencanaan Energi.....	25
III.2.3.1. Perangkat Lunak WASP .....	25
III.2.3.2. Perangkat Lunak MESSAGE .....	25
III.2.3.3. Perangkat Lunak LEAP .....	26
III.2.3.3.1 Bagian pada LEAP .....	27
III.2.3.3.2. <i>Driver Variable</i> dan <i>Key Assumptions</i> .....	28
III.2.3.3.3. Model Permintaan ( <i>Demand</i> ).....	29
III.2.3.3.4. Analisis Beban Puncak pada LEAP .....	30
III.2.4. <i>Base Load</i> , <i>Intermediate Load</i> , dan <i>Peak Load</i> .....	32
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	34
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	34
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	34
IV.3. Rencana Analisis Hasil .....	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
V.1. Intensitas Energi .....	38
V.2. Konsumsi Energi Listrik .....	39
V.3. Beban Puncak.....	42
V.4. Penambahan Kapasitas untuk Pemenuhan Energi .....	43
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	46
VI.1. Kesimpulan .....	46
VI.2. Saran .....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	48
LAMPIRAN.....	50

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. SMRs yang sedang beroperasi .....	7
Tabel 2.2. Desain SMRs dalam tahap pembangunan.....	8
Tabel 2.3. Desain SMRs untuk penyebaran jangka panjang dan maju .....	8
Tabel 5.1. Proyeksi Bangka Belitung menurut RUPTL PLN .....	40
Tabel L.1. Data kapasitas pembangkit skenario 1 per 2 tahun (MW).....	50
Tabel L.2. Data kapasitas pembangkit skenario 2 per tahun (MW).....	50
Tabel L.3. Data proyeksi beban puncak per 2 tahun (MW).....	50
Tabel L.4. Data proyeksi intensitas energi per 5 tahun (kWh/Pelanggan).....	50
Tabel L.5. Data proyeksi pelanggan per 5 tahun di Bangka Belitung .....	51
Tabel L.6. Data proyeksi konsumsi energi listrik per 5 tahun (Gigajoules) .....	51
Tabel L.7. Data pertumbuhan rata-rata intensitas energi .....	51
Tabel L.8. Data pertumbuhan rata-rata pelanggan PLN .....	51
Tabel L.9. Data pelanggan PLN dan intensitas energi.....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. VBER-300.....	10
Gambar 2.2. Rancangan FNPP KLT-40S oleh OKBM .....	11
Gambar 3.1. Tampilan LEAP .....	27
Gambar 3.2. Beban puncak harian berdasarkan musim.....	32
Gambar 4.1. Tampilan skenario LEAP .....	37
Gambar 5.1. Intensitas energi provinsi Bangka Belitung .....	38
Gambar 5.2. Pertumbuhan pelanggan .....	41
Gambar 5.3. Pertumbuhan permintaan energi listrik .....	42
Gambar 5.4. Proyeksi pertumbuhan beban puncak (MW) .....	42
Gambar 5.5. Proyeksi penambahan kapasitas skenario 1 LEAP .....	44
Gambar 5.6. Proyeksi penambahan kapasitas skenario 2 LEAP .....	45