



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR RUMUS	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-4
1.3 Batasan Masalah.....	I-4
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Studi Literatur.....	II-1
2.2 Intensitas dan Elastisitas Energi.....	II-4
2.3 Sistem Tenaga Listrik.....	II-7
2.4 Karakteristik Beban Pada Tenaga Listrik.....	II-8
2.4.1 Jenis Beban Listrik.....	II-8



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.5	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kebutuhan Energi Listrik.....	II-9
2.6	Prakiraan Energi Listrik.....	II-10
2.7	Metode Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik.....	II-12
2.8	Model dan Pendekatan Perencanaan Kebutuhan Energi Listrik.....	II-12
	2.8.1 Pendekatan Model Ekonometri.....	II-12
	2.8.2 Pendekatan Proses.....	II-13
	2.8.3 Pendekatan <i>Trend</i>	II-13
	2.8.4 Pendekatan <i>End-Use</i>	II-14
2.9	Metode Simulasi Bau (<i>Business as Usual</i>).....	II-14
2.10	Perangkat Lunak LEAP (<i>Long-range Energy Alternatives Planning Sistem</i>).....	II-14
	2.10.1 Bagian-bagian LEAP.....	II-16
	2.10.2 Modul Variabel Penggerak (<i>Driver Variabel/Key Assumptions</i>).....	II-18
	2.10.3 Modul Permintaan (<i>Demand</i>).....	II-18
	2.10.4 Analisis Permintaan Energi Final (<i>Final Energy Demand Analysis</i>).....	II-19
	2.10.5 Analisis Permintaan Energi Terpakai (<i>Useful Energy Demand Analysis</i>).....	II-20
2.11	RPJMD Provinsi Kepulauan Riau.....	II-20
	2.11.1 Dasar Hukum.....	II-21
	2.11.2 Energi Dan Sumber Daya Mineral.....	II-24
	2.11.3 Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD).....	II-26
2.10	Pengolahan Data.....	II-28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian.....	III-1
3.2	Lokasi Penelitian.....	III-1



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.3	Tahap Penelitian.....	III-1
3.4	Studi Literatur.....	III-3
3.5	Prosedur Prakiraan.....	III-3
3.6	Pengumpulan Data.....	III-4
3.7	Pengolahan Data.....	III-5
3.8	Melakukan Simulasi.....	III-7
	3.8.1 Diagram Alur Simulasi.....	III-7
	3.8.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	III-8
	3.8.3 Menentukan Parameter Dasar.....	III-8
	3.8.4 Mengeset Unit.....	III-9
	3.8.5 Mengeset Sektor.....	III-10
	3.8.6 Mengeset Jenis Energi.....	III-10
	3.8.7 <i>Referance Scenario</i>	III-11
3.9	Pengolahan Data untuk Simulasi.....	III-12
	3.9.1 Simulasi LEAP.....	III-12
	3.9.2 Analisa Hasil.....	III-12
 BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		
4.1	Asumsi Dasar.....	IV-1
	4.1.1 Jumlah Penduduk Provinsi Kepulauan Riau dan Pertumbuhannya.....	IV-2
	4.1.2 PDRB Provinsi Kepulauan Riau dan Pertumbuhannya.....	IV-3
	4.1.3 Jumlah Konsumsi Energi Listrik dan Pertumbuhannya.....	IV-5
	4.1.4 Jumlah Pelanggan Energi Listrik dan Pertumbuhannya.....	IV-7
	4.1.5 Jumlah Kapasitas Pembangkit Terpasang.....	IV-8
	4.1.6 Perhitungan Nilai Intensitas Energi Listrik Semua Sektor dan Pertumbuhannya.....	IV-9
4.2	Pengolahan Data Hasil Simulasi.....	IV-12



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.1 Hasil Simulasi Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2018-2022 dari Perangkat Lunak LEAP.....	IV-12
4.2.1.1 Prakiraan Jumlah Penduduk di Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2018-2022.....	IV-12
4.2.1.2 Prakiraan Jumlah PDRN di Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2018-2022.....	IV-13
4.2.1.3 Prakiraan Jumlah Kapasitas Pembangkit Terpasang di Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2018-2022.....	IV-14
4.2.1.4 Prakiraan Jumlah Konsumsi Energi Listrik di Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2018-2022.....	IV-14
4.2.1.5 Prakiraan Jumlah Pelanggan Energi Listrik di Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2018-2022.....	IV-15
4.2.1.6 Prakiraan Intensitas Energi Listrik di Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2018-2022.....	IV-16
4.2.1.7 Hasil Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik di Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2018-2022..	IV-17
4.2.2 Hasil Prakiraan Menggunakan Perhitungan Manual...	IV-18
4.3 Analisa Hasil Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik Berdasarkan RPJMD di Provinsi Kepulauan Riau.....	IV-18

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tampilan Awal LEAP.....	II-23
Gambar 2.2 Struktur model LEAP.....	II-25
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	III-2
Gambar 3.2 Diagram Alur Simulasi.....	III-7
Gambar 3.3 Mengeset Tahun Dasar.....	III-9
Gambar 3.4 Menentukan Unit Dasar dan Mata Uang.....	III-10
Gambar 3.5 Mengeset Jenis Energi.....	III-11
Gambar 3.6 <i>Reference Secenario</i>	III-12
Gambar 4.1 Grafik Petumbuhan Jumlah Penduduk 2013-2017.....	IV-3
Gambar 4.2 Grafik Data Pertumbuhan PDRB 2013-2017.....	IV-4
Gambar 4.3 Grafik Petumbuhan Konsumsi Energi Listrik 2013-2017.....	IV-6
Gambar 4.4 Grafik Petumbuhan jumlah pelanggan Energi Listrik 2013-2017..	IV-7
Gambar 4.5 Grafik Petumbuhan kapasitas pembangkit terpasang Energi Listrik 2013-2017.....	IV-9
Gambar 4.6 Grafik Petumbuhan intensitas Energi Listrik 2013-2017.....	IV-11
Gambar 4.7 Grafik Prakiraan Jumlah Penduduk.....	IV-12
Gambar 4.8 Grafik Prakiraan Jumlah PDRB	IV-13
Gambar 4.9 Grafik Prakiraan Jumlah Kapasitas Pembangkit Terpasang.....	IV-14
Gambar 4.10 Grafik Prakiraan Jumlah Konsumsi Energi Listrik.....	IV-14
Gambar 4.11 Grafik Prakiraan Jumlah Pelanggan Energi Listrik.....	IV-15
Gambar 4.12 Grafik Prakiraan Intensitas Energi Listrik.....	IV-16
Gambar 4.13 Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik.....	IV-17

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	III-4
Tabel 3.2 Spesifikasi Alat Peneltian.....	III-8
Tabel 4.1 Jumlah Penduduk Provinsi Kepulauan Riau.....	IV-2
Tabel 4.2 Jumlah PDRB Provinsi Kepulauan Riau tahun 2013-2017.....	IV-3
Tabel 4.3 Jumlah Konsumsi Energi Listrik Tahun 2013-2017.....	IV-5
Tabel 4.4 Jumlah Pelanggan Energi Listrik Persektor Tahun 2013-2017.....	IV-7
Tabel 4.5 Jumlah Kapasitas Terpasang Pembangkit Listrik 2013-2017.....	IV-8
Tabel 4.6 Intensitas Energi Listrik Provinsi Kepulauan Riau.....	IV-10
Tabel 4.7 Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik Provinsi Riau Tahun 2018-2022	
Berdasarkan Hasil Perhitungan Manual.....	IV-18

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RUMUS

Rumus	Halaman
2.1 Intensitas Energi.....	II-5
2.2 <i>Cobb-Douglas</i>	II-13
2.3 Konsumsi energi.....	II-14
2.4 <i>final energy demand analysis</i>	II-19
2.5 <i>Activity level</i>	II-19
2.6 <i>Aggregate Energy Intensity Branch</i>	II-20
2.7 Intensitas energi terpakai pada setiap cabang.....	II-20
2.8 <i>Activity share</i>	II-20
2.9 Pertumbuhan intensitas energi.....	II-28
2.10 Pertumbuhan jumlah penduduk dan PDRB.....	II-28
2.11 pertumbuhan <i>Growth-rate</i>	II-28

DAFTAR LAMPIRAN

A. Perhitungan Manual

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

