

Dilarang

Idungi Undang-Undang

N

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

sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian



Pengutipan

hanya untuk

kepentingan pendidikan, penelitian,

penulisan

karya ilmiah,

penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

nkan

menyebutkan sumber

N

Proses prakiraan dimulai dengan tahap studi literatur yang berkaitan dengan penelitian kemudian dilanjutkan ke prosedur prakiraan. Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan data yang dibutuhkan ke instansi-instansi terkait. Setelah semua data terkumpul selanjutnya melakukan perhitungan-perhitungan sederhana dan mengelola data tersebut dengan melakukan simulasi melalui software LEAP. Jika semua tahap tersebut berjalan dengan lancar/sesuai dengan yang diinginkan maka selanjutnya dapat dilakukan analisa dan disusun dalam pembuatan laporan prakiraan.

3.2 Studi Pustaka

Mengumpulkan beberapa penelitian yang dibutuhkan untuk dijadikan referensi pada penelitian, seperti jurnal dan buku. Pada setiap penelitian yang berhubungan akan dianalisa teori yang dipakai, serta metode yang digunakan. Pada buku akan didapat teori yang mendukung dalam penelitian ini.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan prakiraan. Prosedur prakiraan tersebut antara lain:

1. Identifikasi masalah

Permasalahan yang akan di angkat pada penelitian ini adalah terus bertambahnya jumlah penduduk dan juga di sertai pertumbuhan ekonomi yang mengakibatkan meningkatnya konsumsi energi listrik, sehingga terjadinya penurunan pasokan energi listrik dan cadangan energi listrik yang tersimpan tidak dapat mensuplai dengan baik.

2. Membuat Tujuan

Target yang akan dicapai dalam penelitian berdasarkan identifikasi masalah yang ada. Tujuan yang ingin dicapai adalah mengetahui kebutuhan energi listrik, kenaikan jumlah pelanggan per sektor, dan mengetahui energi alternatif yang bisa digunakan jika pasokan energi pada saat ini tidak sanggup lagi memasok energi listrik di wilayah tersebut.

3. Penetapan Judul

Riau

Judul adalah dasar berpikir pada sebuah penelitian yang akan mengambarkan secara garis besar penelitian. Dalam permasalahan dan tujuan yang ada maka penulis menetapkan judul "Analisis Proyeksi kebutuhan dan Penyediaan Energi Listrik Tahun 2017-2026 di Kabupaten Kampar".



Pengutipan hanya untuk

Hak Cipta Dilindu

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis

Ξ

4. Jadwal Penelitian

Agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik maka diperlukan penjadwalan penelitian yang disusun dengan pertimbangan yang baik. Berikut jadwal penelitian.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

ngiNo	- Vagiatan		J	uni			J	uli			Ag	ustu	S	6	Sept	emb	er		Oktober		
Und	Keglatali	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ang	Identifikasi																				
-Undan	Penyusunan Proposal																				
3.	Pengumpulan Data																				
4.	Seminar Proposal																				
5.	Analisis Data																				
6.	Penyusunan Laporan																				
7.	Sidang Tugas Akhir																				

3.4 Alat dan Bahan Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan mendatangi beberapa instansi terkait seperti kantor PT. PLN Cabang Bangkinang, BPS Provinsi Riau dan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Riau.

No	Nama	Sumber Data	Keterangan
ate Isl	Data Jumlah Pelanggan PLN wilayah Kabupaten Kampar	PT PLN (Persero) Area Kabupaten Kampar	Data Tahun 2014-2016
amic l	Data Konsumsi Listrik Kabupaten Kampar	PT PLN (Persero) Area Kabupaten Kampar	Data Tahun 2014-2016
Jnive 3ve	Kapasitas Pembangkit Listrik	PT PLN (Persero) Area Kabupaten Kampar	Data Tahun 2017
sity	Data PDRB Kabupaten Kampar	BPS Provinsi Riau	Data Dalam Bentuk Buku Laporan
of St	Data Potensi EBT Kabupaten Kampar	Dinas Energi Dan Sumber Daya Mineral Provinsi Riau	Data Tahun 2017

N Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau Ċ, Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau

kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

tan Syarif Kasim Riau



Pengutipan

ak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan

hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan

karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukan pada tabel 3.3.

<u>No</u>	Nama Alat	Spesifikasi	Fungsi
pta milik UIN Su	Laptop	Intel (R) Celeron (R) CPU 1.80 GHz Kecepatan Prosesor 1.80 GHz RAM 2 GB, Operasi sistem Windows 7	Perangkat keras (hardware) untuk pengolahan data dan simulasi.
ska Riau	LEAP (Long-range Energy Alternative Planning)	LEAP seri 2017.0.11.0 Dictionary Version : 395 Borland Database ILisence : Sugis Pamungkas	Sebagai perangkat lunak untuk simulasi kebutuhan dan penyediaan energi listrik Kabupaten Kampar tahun 2016 sampai tahun 2025
3	Microsoft Word	Microsoft Office Word 2007	Sebagai perangkat lunak dalam penyususnan laporan.
4 State	Alat Tulis	Kertas dan Pulpen	Melakukan perhitungan- Perhitungan yang dilakukan secara manual.

Tabel 3.3 Spesifikasi Alat Penelitian

3.5 Pengolahan Data

Kasim Riau

Dalam melakukan prakiraan ada beberapa data yang didapat secara langsung dan data yang tidak didapat secara langsung dari instansi-instansi terkait, untuk itu dilakukannya perhitungan sederhana. Pengolahan data sebelum melakukan simulasi menggunakan LEAP adalah melakukan perhitungan intensitas energi listrik dengan persamaan 2.1 dan pertumbuhannya dengan persamaan 2.2, jumlah pelanggan dan pertumbuhannya dengan persamaan 2.2, dan pertumbuhan PDRB dengan persamaan 2.2. Setelah melakukan perhitungan maka hasil dari perhitungan masing-masing tahun yang kemudian akan digunakan dalam simulasi.



N

9

Melakukan Simulasi





Gambar 3.2 Diagram Alur Simulasi

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau

Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

ang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

Dilindungi Undang-Undang



Pengutipan

kepentingan pendidikan,

penelitian, penulisan

karya ilmiah,

penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

umkan dan

3.6.2 Simulasi LEAP

Untuk melakukan simulasi menggunakan LEAP, perlu melihat kembali data yang dimiliki. Hal ini dimungkinkan karena algoritma LEAP yang memiliki fleksibilitas tinggi yang memberi keleluasaan bagi pengguna dalam melakukan simulasi. LEAP dapat diatur sesuai data yang dimiliki. Apabila data yang dimiliki sangat lengkap seperti data emisi buang, teknologi pembangkitan, hingga peralatan elektronik dan penerangan dalam bangunan mampu diakomodasi oleh LEAP. Demikian juga apabila data yang dimiliki sangat terbatas seperti simulasi pada penelitian ini dimana hanya memiliki data yang berkaitan dengan konsumsi dan penyediaan energi listrik pun dapat digunakan.

3.6.3 Metode Simulasi

Metode yang digunakan dalam simulasi ini berdasar pada final energy demand analysis atau bisa dikategorikan model *end-use*. Persamaan yang digunakan sebagai analisis adalah persamaan dengan mengakomodasi variabel intensitas energi dan jumlah pelanggan yang berfungsi sebagai unit activity level.





3.6.4 Basic Parameter

State Islamic Unive

Langkah pertama dalam simulasi adalah mengatur dan menentukan parameter dasar simulasi. Di dalam parameter dasar, lingkup kerja ditentukan yaitu hanya pada analisis permintaan *(demand)*. Kemudian menentukan tahun dasar simulasi. Dalam penelitian ini yang digunakan sebagai tahun dasar adalah tahun 2017. Alasannya adalah data yang diperoleh sudah pasti. Setelah itu menentukan batas akhir periode simulasi yaitu tahun 2026. Yang terakhir adalah menentukan unit satuan yang digunakan seperti unit energi, unit



Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan,

sebagian atau seluruh karya

silni

penelitian,

penulisan

karya iimian,

penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak

milik UIN

Suska

3.3.

61d

Dilindungi Undang-Undang

N

panjang, massa dan mata uang. Secara detail nama-nama tersebut ditunjukkan oleh Gambar

Scope & Sc	ale Tahun	Default Unit	Pe	rhitungan	Beban	Optimizati	on Sto	k Internet	Charts	Folders	Security		
	Base	Year: 2016	×	(Tahun aw	al hitun	g)							
1	irst Scenario	Year: 2017	×	(Tahun per	rtama di	i mana ekspr	esi digu	nakan)					
	End	Year: 2026	*	(Tahun ter	akhir ya	ng dihitung)							
	Hasil Se	etiap: 1	×	tahun (har	us=1 un	ituk biaya da	n analis	is stok balik)				
	Tahun Keua	ngan 2016	*	(Year to wi	nich all o	costs are dis	counted	i)					
Fi	rst Depletion	Year: 2016	*	(First year i	n which	reserves are	deplete	ed)					
Cou	int Costs to E	nd Year											
Last Ye	ar to Count C	osts: 2026	×	(costs afte	r this ye	ar will be igr	ored)						
Tahun	runtun wakte	u default:											
1.	2.	3.	4										



3.6.5 Key Assumptions

Key Assumptions merupakan bagian dari cabang *(branch)* yang berfungsi sebagai variabel penggerak. Asumsi yang digunakan sebagai kunci adalah intensitas energi dan pelanggan untuk masing-masing sektor tarif, misalnya *energy intensity bisnis, energy intensity industri,* pelanggan bisnis, pelanggan industri, dan seterusnya. Untuk unit satuan yang digunakan pada intensitas energi adalah KWh/Pelanggan, sedangkan untuk level aktivitas adalah Pelanggan.

Setelah pembuatan asumsi kunci, maka selanjutnya adalah memberikan masukan dalam kondisi nilai dasar yaitu kondisi tahun dasar *(base year)*. Karena tahun dasar yang digunakan adalah tahun 2017 maka input awalnya yang ditulis pada bagian expression seperti. Data yang dimasukkan adalah data untuk masing-masing sektor tarif (sosial, rumah tangga, bisnis, industri, publik).

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak

cipta milik UIN

Ka

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh

kanya

penelitian,

penulisan

karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan,

Asuns Kunc						
Asums Runci Malow	etonom, demografi atau variat e	lan bak dimesukkin (Detau	k- V] 🚰 🤿			
Capang	Ecspies				Siala	Urit
Social	FN2,94					CwlyFelanggan
Fumah langga	105.64					Cwlt/Febriqgan
Eistis	E32.95					CwlyFebrggan
Ir custri	752546					CwlyFelanggan
Fublic	2871.59					Cwh/Febnggan
						P (bik
						- store
				sumen rangga		
	1	i dustr		B ania I		
		95.3%		0.4%		
				_		
				Pusik		
				3.0%		

Gambar 3.5 Ekspresi dalam simulasi LEAP

3.6.6 Demand Analysis

Demand Analysis adalah cabang yang menentukan akan seperti apa karakteristik perhitungan nilai permintaan. Dalam penelitian ini permintaan dihitung berdasarkan 2 variabel yaitu intensitas energi dan pelanggan. Tingkat permintaan ditentukan dengan mengalikan nilai proyeksi intensitas energi dan pelanggan yang ada pada asumsi kunci. Sehingga bentuk dari masukkan untuk expression pada *Final Energy Intensity* adalah Key/Pelanggan Bisnis[Pelanggan]*Key/energi intensity bisnis[KWh/Pelanggan]. Satuan yang digunakan dan diharapkan sebagai satuan keluaran/hasilnya adalah KWh. Demand dibagi menjadi 5 sektor tarif yaitu sosial, rumah tangga, bisnis, industri dan publik.

3.6.7 Skenario (Scenario)

Syarif

Kasim Riau

Reference scenario adalah skenario dasar yang menggambarkan kondisi masa depan yang dianggap akan berjalan seperti kecenderungan yang sudah dan sedang terjadi. Skenario dasar biasa disebut juga Base Scenario atau *Business as Usual* (BAU). Untuk membuat scenario dapat meng-klik icon S Skenario. Jenis scenario yang digunakan pada penelitian ini adalah *Business as Usual* (BAU) karena penelitian ini tanpa tindakan kebijakan baru. Berikut contoh *Business as Usual* (BAU) scenario.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak

cipta milik UIN

Ka

Dilarang mengutip

Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian,

sebagian atau seluruh

N

Nilai Dasar	Singkatan:	BAU	Cetak		autional Sec	1101103 111 1	ice (r
MO. DAO	GWP Values:	From	Effects S	Screen		Ŧ	*
	Pewarisan C	atatan	Warna				

Gambar 3.6 Business as Usual (BAU)

3.6.8 Transformation (Penyediaan Energi)

Pada Modul Transformasi, modul ini berfungsi untuk memproyeksikan penyediaan energi, cabang yang digunakan adalah cabang pembangkit. Pada cabang pembangkitan, yang perlu dimasukkan adalah data pembangkit yang menyuplai energi saat ini dan pembangkit yang akan diproyeksikan untuk menyuplai energi listrik dimasa yang akan datang.

3.7 Prosedur Penggunaan Perangkat Lunak LEAP

Dalam penelitian ini, untuk mendapatkan hasil yang diinginkan menggunakan sebuah prangkat lunak untuk melakukan prakiraan kebutuhan energi listrik. Berikut langkah langkah yang dilakukan agar mendapatkan hasil yang diinginkan.

1. Klik Software LEAP yang tersedia pada menu utama



Gambar 3.7 Menu LEAP pada layar utama

penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

ersity of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

7

milik UIN Suska

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis

Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan

N

2. Pilih menu "Baru" yang ada pada software, isikan nama area baru yang akan kita kerjakan.

<u>B</u> aru 👌 I	Buka 🛃 Simpan 🔳 Emai	💿 backup 🔍 Cari	Basic Param	s 🍆 Tags
Tampilan	++#+-i	💣 21 😂	-te 🗰 🛅 🗔	A A
	Area Baru			thes 👻
Analisis	Nama: SUGIS E.P			
	Buat area:			
	Ø dari data default			
Hasil	🗇 copy dari area	SUGIS E.P	-	
	Proteksi Kata Sandi (Pilil	han)		
Newson	Enter password	l:		
Energi	Confirm password	E .		
	④ Harus diubah	🔿 Harus dibuka		
Contraction of the second			C Dantura	
Ringkasan		K Batai	g Bantuan	

Gambar 3.8 Menu "Baru' pada LEAP

3. Dalam melakukan prakiraan energi listrik dengan menggunakan perangkat lunak LEAP, hal pertama yang dilakukan adalah menentukan asumsi kunci. Pada penelitian ini asumsi kuncinya ada tiga, yaitu Intensitas Energi, Pelanggan dan PDRB. Untuk intensitas energi, hal pertama yang dilakukan adalah klik Asumsi Kunci lalu klik "+', setelah itu akan muncul tampilan seperti pada gambar 3.8. Isikan nama untuk cabang yang akan kita masukkan kedalam Asumsi Kunci. Untuk tipe cabang, pilih "kategori" lalu klik "ok". State Islamic University of Sulta

<u>ک</u>	Buka 🛃 Simpan 🔳 Er	mail 🕘 backup 🔍 Cari 🔯 Basic Params 💊 Tags 🔄 Skenario 🥥 Fuels 📣
an	** * * - 1	📲 🚮 🕺 🖓 📫 🖬 🛄 🖳 🔺 🔺 🚮 💜 🕪 Cabang: Asum
	C SUGIS E.P	Cabang: All Branches 👻 Variabel: Tidak Ada 👻 SI
Ξ	🕀 🗁 Asumsi Kunci	Tambah Cabang di Bawah Asumsi Kunci
ii	⊕- 🦳 Transformasi ⊕- 🛅 Sumberdaya ເ⊖ Non Energi	Nama: Intensitas Energy Tipe Cabang: Skategori C Asumsi Kunci
		Unit:
gi		Time sliced?
		OK 🗶 Batal ? Bantuan

Gambar 3.9 Membuat Cabang Pada Asumsi Kunci

Lakukan hal yang sama untuk cabang Pelanggan dan PDRB. Sehingga akan didapat hasil seperti gambar 3.9 dan 3.10 berikut ini.

ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

Kasim Riau



N

	-
	-
	0.5
	_
	2
	-
	0
	17
	~
	-
	00
	_
	-
	$\overline{\sim}$
	<u> </u>
	_
	\geq
	10
	97
	-
	-
	SO.
	7
	-
	ςD.
	20
	-
	00
	302

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Suska Riau



🔿 Asumsi Kunci K DS Neraca Energi Gambar 3.11 Cabang Pada Asumsi Kunci 4. Setelah cabang yang diinginkan selesai dibuat pada Asumsi Kunci, selanjutnya adalah membuat parameter-parameter yang akan kita perlukan untuk menginput data. Gambar 3.11 dibawah ini adalah salah satu contoh parameter yang akan diperlukan untuk menginput data pada cabang Intensitas Energi dan begitu juga untuk cabang

Pelanggan dan PDRB.

ersity of Sultan Syarif Kasim Riau

Hasil

JGIS E.P

🛅 SUGIS E.P

Asumsi Kunci Permintaan

🗄 🦳 Transformas Sumberdaya

🛅 Non Energi

Tampilan Analisis Tags Umum Tree Grafik Advanced Bantuan

Nama:

K

Tampilan 🔺 🐳 💕 💠 🗕 🍯 👌 🖏

Nama: PDRB

Tipe Cabang:

🤰 💿 Kategori

Unit:

Tipe Cabang:

📁 💿 Kategori

★ ↓ # + - 〒 ☆ 월 월

🌛 Buka 📙 Simpan 🔳 Email 💿 backup 🔍 Cari 🛛 🔀 Basic Params 🦠 Tags 🔄 Skenario 🥥 Fuels

Tambah Cabang di Bawah Asumsi Kunci

Pelanggann

🗇 Asumsi Kunci

Gambar 3.10 Cabang Pada Asumsi Kunci

Area Edit Tampilan Analisis Tags Umum Tree Grafik Advanced Bantuan 📄 Baru 🚵 Buka 📙 Simpan 🔳 Email 🕘 backup 🔍 Cari 🛛 📝 Basic Params 🦠 Tags 🗧

Time sliced?

Tambah Cabang di Bawah Asumsi Kunci

Unit:

Cabang: All Br

👍 🔳 🛅 🗊 🗛 🗛 🔹 🛔 🦛 🔶 Cabang: A

OK X Batal ? Bantuan

🖌 OK 🛛 🗶 Batal 🦙 Bantuan

idak Ada







Pengutipan

hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan

sebagian atau seluruh karya tulis

ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

c University of Sultan Syari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN

Ka

Dilarang mengutip

5. Hal berikutnya yang dilakukan adalah menginput semua data yang ada kedalam masing-masing parameter yang ada pada tiap-tiap cabang. Klik parameter "sosial" pada cabang Intensitas Energi lalu masukan data yang ada pada kolom "Ekspresi". Untuk skenarionya gunakan skenario "Nilai Dasar" karena yang dimasukkan adalah data dasar dari prakiraan yang akan dilakukan. Sehingga akan didapatkan hasil seperti pada tampilan dibawah ini.

a 📕 Simpan 🔳 Email 👩 backup 🔌	Cari 🛛 📓 <u>B</u> asic Params 阉	🛛 Tags 🔄 Skenario 🥥 Fuels 📣 Dampak 🔟 Unit 🛛 🙀 🛛 Mha
► 🗣 🚰 🗕 🖷 🔐 🚳	🔸 🗟 🛅 🗛 🗚	🔥 💉 🏩 🖕 Cabang: Asumsi Kunci/JINTENSITAS ENERGI/S
SUGIS E.P	Cabang: All Branches	▼ Variabel: Level Aktivitas ▼ Skenario: Nilai Dasar ▼
- 🛅 Asumsi Kunci 🖶 🦳 INTENSITAS ENERGI	Asumsi Kunci	
SOSIAL	Asumsi Kunci: Makro	oekonomi, demografi atau variabel lain tidak dimasukkan. [Default
K RUMAH TANGGA	Cabang	Ekspresi
KI INDUSTRI	► SOSIAL	304,94
	RUMAH TANGGA	159,64
E-C PELANGGAN	KOMERSIAL	352,96
	INDUSTRI	75251,46
B- Permintaan	PUBLIK	28/1,39
- Transformasi		

Gambar 3.13 Menginput Data Cabang Parameter Intensitas Energi

Untuk cabang Pelanggan dan PDRB, lakukan hal yang sama dalam meginput data kedalam perangkat lunak prakiraan.

 Selanjutnya masukkan data yang sudah diolah (Data Pertumbuhan) pada kolom "ekspresi". Klik "skenario" lalu klik "BAU", sehingga akan muncul tampilan seperti pada gambar 3.13 dibawah. Isikan data pertumbuhan uang sudah didapat pada kolom "ekspresi".

· 🞢 🛖 🗕 🐨 🗗 🏚 🖓	+ 🗊 🖬 🖪 🗛	🗚 🚮 🧔 🔿 Cabang: Asumsi Kunci\INTENSITAS ENERGI\				
JIS E.P	Cabang: All Branches Variabel: Level Aktivitas V Skenario: BAU: BAU V					
Asumsi Kunci	Asumsi Kunci					
	Asumsi Kunci: Makroel	konomi, demografi atau variabel lain tidak dimasukkan. [Defaul				
K RUMAH TANGGA	Cabang	2016 Value Ekspresi				
INDUSTRI	SOSIAL RUMAH TANGGA	304,94 Growth(12,91%) 159,64 Growth(4%)				
C PELANGGAN	KOMERSIAL	352,96 Growth(-6,28%)				
DRB PDRB	INDUSTRI	75.251,50 Growth(9,53%)				
Permintaan	PUBLIK	2.871,59 Growth(-9,13%)				

Gambar 3.14 Input Data Pertumbuhan Cabang Pada Modul Asumsi Kunci

Lakukan hal yang sama untuk masing-masing parameter yang ada pada tiap-tiap cabang yang ada pada Modul Asumsi Kunci.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

7

cipta milik UIN Suska

Ria

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

Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan

N

7. Selanjutnya klik Modul Permintaan lalu klik "+" lalu akan muncul seperti pada gambar 3.14 dibawah. Isikan nama pada branch yang muncul lalu klik "ok".

JGIS E.P Asumsi Kunci	° 2↓ 8	Cabang: All Branches Variabel: Level Aktivitas Skenar			
SOSIAL	Add Branch Under: Permintaan				
- C RUMAH TANGGA	Nama: So	siall			
	Туре: 🛅	Kategori 👻 P			
) Transformasi) Sumberdaya		VOK X Batal ? Bantuan			
Non Energi		רטונות אנא אין ורנבאועסטאועורטונות P			

Gambar 3.15 Membuat Parameter Pada Modul Permintaan

Setelah selesai diisikan, klik parameter sosial lalu klik "+". Kemudian akan muncul seperti gambar 3.15 dibawah ini.

↑ ◆ ● ● ○ SUGIS E.P ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	a and a stanch Under: SOS	Cabang: All Branches Variabel: Level Aktivitas Level Aktivitas Intensitas Energi Final
BILLE BILLE KOMERSIA BILLE INDUSTRI BILLE	Nama: Electricity	
	Type: A Techno Options:	ogy with Energy Intensity
⊕ Transformasi ⊕ Sumberdaya 	Energi: Elec	

Gambar 3.16 Pengaturan Parameter Pada Modul Permintaan



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah



Pengutipan

hanya untuk

kepentingan atau

pendidikan,

penelitian,

penulisan

karya ilmiah,

penyusunan laporan,

penulisan kritik

atau tinjauan suatu masalah

Kasim Riau

seluruh kanya

Silni

ini tanpa mencantumkan dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

7

milik

NIN

Ka

Dilarang

N

8. Pada Modul Permintaan, masukkan "Ekspresi" seperti pada gambar dibawah ini untuk masing-masing level aktivitas dengan menggunakan skenario nilai dasar.

Tampilan Analisis Tags Umum Tree Grafik	Advanced Bantuan	
🆖 Buka 🕌 Simpan 🔳 Email 💿 backup 🔍 Cari	🛛 📓 <u>B</u> asic Params 🌘	🛛 Tags 🔄 Skenario 🥥 Fuels 📣 Dampak 🔟 Unit 🕼 🖞
↑↓ 11 + - 11 6 \$↓ &	🕂 🗊 💼 🚺 🗚	🔺 💰 🗢 🔶 Cabang: Permintaan\
🔁 SUGIS E.P	Cabang: All Branches	👻 Variabel: Level Aktivitas 👻 Skenario: Nilai Dasar 👻
🗄 🦳 Asumsi Kunci	Level Aktivitas	
	Level Aktivitas: Ukura	en aktifitas sosial atau ekonomi untuk energi yang dikonsumsi
B- C RUMAH TANGGA B- KOMERSIAL	Cabang	Ekspresi
🗄 🛅 INDUSTRI	SOSIAL	Key\PELANGGAN\SOSIAL[Pelanggan]
😟 🛅 PUBLIK	RUMAH TANGGA	Key\PELANGGAN\RUMAH TANGGA[Pelanggan]
🚊 🫅 Transformasi	KOMERSIAL	Key\PELANGGAN\KOMERSIAL[Pelanggan]
🚊 🛅 Sumberdaya	INDUSTRI	Key\PELANGGAN\INDUSTRI[Pelanggan]
- Non Energi	PUBLIK	Key\PELANGGAN\PUBLIK[Pelanggan]

Gambar 3.17 Parameter Pada Level Aktifitas Modul Permintaan

Sementara untuk parameter intensitas energi "Ekspresi yang dimasukkan adalah Key\Intensitas Energi\Sosial[KWh/Pelanggan].

9. Setelah semua parameter diisikan dengan benar, klik menu "Hasil" untuk melihat hasil dari prakiraan yang dilakukan.



Gambar 3.18 Hasil Prakiraan Kebutuhan Listrik Per Sektor



Pengutipan

hanya untuk

kepentingan pendidikan, atau seluruh kanya

penelitian,

penulisan

karya ilmiah,

penyusunan laporan,

penulisan kritik

atau tinjauan suatu masalah

ersity of Sultan Syarif Kasim Riau

Silni

ini tanpa mencantumkan dan

Ka

Dilarang

N

10. Setelah melihat hasil dari prakiraan yang sudah dilakukan, maka bisa ditentukan apakah perlu dibangun pembangkit yang baru untuk menjaga ketersediaan energi di suatu wilayah. Jika perlu adanya pembangkit yang baru untuk menjaga ketersediaan energi, pilih modul Transformasi untuk memulai simulasi. Namun sebelum melakukan simulasi untuk modul Transformasi, sebaiknya sudah diketahui potensi energi yang bisa dimanfaatkan untuk sumber pembangkit energi listrik yang ada pada wilayah tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 11. Pada Modul Transformasi, cabang yang digunakan adalah cabang Pembangkitan.



Gambar 3.19 Modul Transformasi

Untuk cabang pembangkitan, yang perlu dimasukkan adalah pembangkit yang menyuplai energi saat ini dan pembangkit yang akan diproyeksikan untuk menyuplai energi listrik dimasa yang akan datang.







Pengutipan

hanya untuk

kepentingan

pendidikan,

atau

kanya

Silni

Ξ

mencantumkan dan

kanya

penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

Hak Cipta Dilarang

Dilindungi

Undang-Undang

Ka

12. Setelah semua parameter diatas diisi, maka selanjutnya adalah mengisi parameter pada masing-masing cabang.



Gambar 3.21 Parameter Pada Cabang Pembangkitan Modul Transformasi

13. Untuk melihat hasil simulasi yang telah dilakukan, klik menu "Hasil".



Gambar 3.22 Hasil Proyeksi Energi Listrik Modul Transformasi

Analisis Hasil 3.8

Analisis hasil adalah tahap terakhir, dimana data-data yang telah diolah seperti jumlah intensitas energi listrik beserta pertumbuhannya, jumlah pelangan beserta pertumbuhannya, jumlah PDRB beserta pertumbuhannya akan digunakan sebagai asumsi dasar penelitian ini. Setelah didapat hasil proyeksi kebutuhan dan penyediaan energi listrik di Kabupaten Kampar berupa data kuantitatif yaitu jumlah kebutuhan dan penyediaan energi



N

listrik di Kampar dan hasil penelitiannya nantinya akan dilakukan analisis disetiap sektor yang mempengaruhi dari pada meningkatnya jumlah kebutuhan dan penyediaan energi listrik. Kemudian menghitung perbandingan nilai rata-rata pertumbuhan kebutuhan energi listrik dan rata-rata pertumbuhan PDRB Kabupaten Kampar yang akan menghasilkan nilai elastisitas yang nantinya akan dilakukan analisis efisiensi energi diwilayah Kabupaten



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kampar. ng-Undang

NID

uska

Ria

gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

- ġ 00 Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau