BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

Proses proyeksi dimulai dengan tahap studi literatur yang berkaitan dengan penelitian kemudian dilanjutkan dengan tahapan identifikasi masalah. Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan data yang dibutuhkan ke instansi-intansi terkait. Setelah semua data terkumpul data diolah dengan melakukan perhitungan-perhitungan sederhana dan mengelola data tersebut dengan melakukan simulasi menggunakan aplikasi LEAP. Jika semua tahapan tersebut berjalan dengan lancer atau sesuai dengan yang diinginkan maka lankah selanjutnya hasil dari simulasi tersebut dianalisis dan disusun dalam pembuatan laporan proyeksi.

3.2 Studi Literatur

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 Tahapan Identifikasi Masalah

Tahapan identifikasi masalah adalah lengkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan proyeksi. Tahapan tersebut antara lain :

1. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang kan diangkat pada penelitian ini adalah terus bertambahnya jumlah penduduk dan juga disertai dengan pertumbuhan ekonnomi serta meningkatnya konsumsi energi listrik, sehingga terjadi kekurangan penyediaan energi listrik dan cadangan energi listrik yang tersimpan tidak dapat mensuplai dengan baik.

2. Membuat Tujuan

Target yang ingin dicapai pada penelitian ini berdasarkan identifikasi masalah yang Tujuan yang ingin dicapai adalah mengetahui kebutuhan energi listrik, jumlah pelanggan tiap –tiap sektor dan juga potensi energi alternatif yang dapat digunakan jika pasokan energi pada saat ini tidak sanggup lagi memasok energi listrik di wilayah tersebut.

3. Penetapan Judul

Judul adalah dasar berpikir pada sebuah penelitian yang akan menggambarkan secara garis besar penelitian. Dalam permasalahan dan tujuan yang ada maka penulis menetapkan judul "Analisis Proyeksi permintaan dan Penyediaan Energi Listrik Kota Pekanbaru Tahun 2018-2022 Kota Pekanbaru Berdasarkan Skenario BAU".

4. Jadwal Penelitian

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

No	Kegiatan		M	aret			Ap	ril			Μ	lei			Juni	i			Juli		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi																				
	Masalah																				
2	Penyusunan																				
	Proposal																				
3	Pengumpulan																				
	Data																				
4	Seminar																				
	Proposal																				
5	Sidang																				
	Tugas																				
	Akhir																				

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

5. Alat dan Bahan Penelitian

Pengunpulan data dilakukan dengan mendatangi beberapa instansi terkait seperti Kantor PLN Rayon Pekanbaru, Kantor BPS Kota Pekanbaru dan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Riau

Tabel 3.2 Bahan Penelitian

No	Nama	Sumber Data	Keterangan
1	Data Jumlah Pelanggan	BPS Kota Pekanbaru	Data Tahun 2015-
	PLN wilayah Kota		2017
	Pekanbaru		
2	Data Konsumsi Listrik	BPS Kota Pekanbaru	Data Tahun 2015-
	Kota Pekanbaru		2017
3	Kapasitas Pembangkit	Dinas Energi Dan Sumber	Data Tahun 2016-
	Listrik	Daya Mineral Republik	2025
		Indonesia	
4	Data Potensi EBT Kota	DJEBTK dan Konservasi	Data Tahun 2016
	Pekanbaru	Energi Kementrian Energi	
		dan Sumber Daya Mineral	

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini ditunjukkan pada table 3.3

No	Nama Alat	Spesifikasi	Keterangan
1	Laptop	AMD Radeon R5 CPU 3.0 GHz Kecepatan Processor 3.0 GHz RAM 4 GB, Operasi Sistem Windows 10	Perangkat keras (hardware) untuk pengolahan data dan simulasi.
2	LEAP (Long-range Energy Alternative Planning)	LEAP seri 2018.0.1.23 Dictionary Version : 395 Borland Database Lisence : Azil Fikri	Sebagai perangkat lunak untuk simulasi kebutuhan dan penyediaan energi listrik Kota Pekanbaru tahun 2017 sampai tahun 2022
3	Microsoft Word	Microsoft Office Word 2010	Sebagai perangkat lunak dalam penyususnan laporan.
4	Alat Tulis	Kertas dan Pulpen	Melakukan perhitungan Perhitungan yang dilakukan secara manual.

Tabel 3.3 Spesifikasi Alat penelitian

3.4 Pengolahan Data

Dalam melakukan proyeksi ada beberapa data yang didapat secara langsung dan data yang didapat secara tidak langsung dari instansi-instansi terkait untuk itu dilakukannya perhitungan sederhana. Pengolahan data sebelum melakukan simulasi menggunakan LEAP adalah melakukan perhitungan intensitas energi dengan menggunakan persamaan (2.2) dan pertumbuhannya dengan persamaan (2.3), jumlah pelanggan dan pertumbuhannya (2.3) dan pertumbuhan PDRB dengan persamaan (2.3).

setelah selesai melakukan perhitungan diatas maka hasil dari perhitungan masing-masing tahun akan digunakan pada simulasi.

3.5 Melakukan Simulasi

3.5.1 Diagram Alur Simulasi



Gambar 3.2 Diagram Alur Simulasi

3.5.2 Simulasi LEAP

Setelah menginput data-data hasil dari perhitungan yang telah dilakukan seperti data jumlah penduduk, instensitas energi dan juga PDRB dan juga pertumbuhannya, selanjutnya peneliti akan melakukan simulasi untuk medapatkan hasil proyeksi permintaan dan penyediaan energi listrik Kota Pekanbaru

3.5.3 Basic Parameter

Langkah pertama dalam simulasi adalah mengatur dan menentukan parameter dasr simulasi. Didalam parameter dasar lingkup kerja ditentukan yaitu hanya analisi permintaan, kemudian menentukan tahun dasar simulasi. Dalam penelitian ini yang digunakans sebagai tahun dasar adalah tahun 2017. Alasannya adalah data yang diperoleh sudah pasti. Setelah itu menentukan batas akhir periode simulasi yaitu tahun 2022 dan yang terakhir adalah menentukan unit satuan yang digunakan seperti unit energi, unit panjang, unit massa dan mata uang. Secara detail nama-nama tersebut ditunjukkan pada gambar 3.3



Gambar 3.3 Parameter Dasar

3.5.4 Key Assumtions

key assumtions merupakan bagian dari cabang (*branch*) yang berfungsi sebagai variabel penggerak. Asusmsi yang digunakan sebagai kunci adalah intensitas energi dan pelanggan untuk masing-masing sektor, misalnya *energy intensity* bisnis, *energy intensity* industri, pelanggan rumah tangga, bisnis, 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 selanutnya adalah memberikan masukan dalam kondisi nilai dasar yaitu kondisi tahun dasar (*base year*) karena tahun dasar yang digunakanadalah tahun 2017 maka input awalnya yang ditulis pada bagian expression data yang dimsukkan adalah data untuk masing-masing sektor (rumah tangga, bisnis, industry, kantor pemerintahan dan sosial).

LEAP: azil fikri leap		-		×
Area Edit Tampilan Analisis Tags Umum Tree Baru Buka Simpan Email backup	Grafik Bentuan G. Crif El Buic Params 🗞 Manage Tags 🕃 Skenario 🥚 Fuels 🌧 Dampak 🛄 Unit 🎲 What's Thio? + 🕼 👔 / X X gk 🗢 🔶 Casang Anuma Kurci Interniste Energi			
Analais Asumai Kunci Asumai Kunci Asumai Apenduduk PDR8 Jumlah Pelanggan	Casangili (Balondi S) anaseti (Levi Akota) Senangili (Bali Sali V) Azuma Kunci Makrokonom, demografi atau variabel lan tidak dimasukkan. (Defaulta 'V) 📑 🥪			
Hasil	Cabany Repres Sat Setter funds freque 2.1 Setter funds freque 3.1 Setter funds freque 3.1 Setter funds freque 3.1 Setter funds freque 3.1 Setter funds freque 3.1 Setter funds freque 3.1 Setter funds freque 3.1 Setter funds freque 3.1 Setter funds freque 3.1 Setter funds freque 3.1 Setter funds freque 3.1 Setter funds freque 3.1 Setter funds freque 3.1 Setter funds freque 3.1	la Unit MWh/P MWh/P MWh/P MWh/P MWh/P	elanggan elanggan elanggan elanggan elanggan	
Ringkasan Control Cont	Basprei CK Check ns You Type © Grifk □ Tabel © Penbutan © Catatan @ Petakkan @ Bantuan			×
Verniew Trechnology Technology	Intensitas Energi: Level Aktivitas (MWh/Pelanggan)	ektor Rumah Tang ektor Bisnis ektor Industri ektor Kantor Peme ektor Sosial	iga mintahan	🖢 😵 LOG 3D
Database Catatan	Settor Hotati 91.4% 0.2%			± 2 ⊗ = #
< → Tage: ♣ = 🕼 ﷺ Settings	Setus Familiation Setus Familiation Setus Social 1.9%) 🖄 🚰 🔟 🖓
2018.0.1.25 (64-Bit) Area: azil fikri leap Analisis Regi	stered to DoniKumiad/96@gmail.com until October 29, 2020			
🗯 🛤 🤗 🚾 🏮 😫 🚺		\ 📾 🖳 ⊄⊗)	3:52 AM 7/5/2019	2

Gambar 3.4 Ekspresi dalam simulasi LEAP

3.5.5 Demand Analysis

Demand analysis adalah cabang yang menentukan akan seperti apa karakteristik perhitungan nilai permintaan. Dalam penelitian ini permintaan dihitung berdasrkan variabel intensitas energi dan pelanggan. Tingkat permintaan ditentukan dengan mengalikan nilai proyeksi intensitas energi dan pelanggan yang ada pada asumsi kunci. Sehingga bentuk dari masukan untuk expression pada *Final Energy Intensity* adalah key\Pelanggan[Pelanggan]*key\energi intensitas [kWh/Pelanggan]. Satuan yang digunakan dan diharapkan sebagai satuan keluaran/hasilnya adalah kWh. Demand dibagi menjadi 5 sektor tarif yaitu rumah tangga, bisnis, industri, kantor pemerintahan dan sosial.

3.5.6 Skenario (Scenario)

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

* 🗇 🍾 = 🖕 🎓 🕹 🗄	Scenarios	
Key Assumptions	🕂 Add 😑 Delete 🎢 Rename 🕋 Duplicate	🛧 🖶 🍪 Print 🔲 Show Additional Scenarios in Tree
Umlah Penduduk	Current Accounts	Abbreviation: BAU
PDRB	IIII M BAU: BAU	
PDRB		GWP Values: From Effects Screen
📮 🚰 Pelanggan		Inheritance Notes
🚺 Rumah Tangga		
🕄 Bisnis		Based on: Current Accounts
🚺 Industri		Additional Scenarios:
Land Sosial		
E- Intensitas Energi		
Ruman Tangga		
Industri		
Kantor Pemerintahan		
Sosial		No other scenarios
Demand		
🗄 🚰 Rumah Tangga		
Rumah Tangga		
🕀 🌀 Bisnis		
Bisnis		
🖨 🍓 Industri		
Industri		

Gambar 3.5 Business As Usual (BAU)

3.5.7 Melakukan Validasi

Dalam tahapan ini akan melakukan validasi dengan melihat hasil simulasi LEAP telah mendekati perhitungan manual yang telah dilakukan. Perhitungan manual dilakukan dengan menggunakan persamaan 2.5 pada bab 2. Jika hasil simulasi LEAP mendekati perhitungan manual maka dapat dilanjutkan ke tahap berikut yaitu tahapan analisis. Jika tidak dapat kembali tahapan sebelumnya.

3.5.8 Transformstion (Penyediaan Energi)

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.

3.6 Prosedur Penggunaan Perangkat Lunak LEAP

Dalam penelitian ini, untuk mendapatkan hasil yang diinginkan menggunakan sebuah perangkat lunak untuk melakukan proyeksi kebutuhan energi listrik. Berikut langkah-langkah yang dilakukan agar mendapatkan hasil yang diinginkan. 1. Klik Software LEAP yang tersedia pada menu utama



Gambar 3.6 Menu LEAP pada layar LCD monitor

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

Area Edit V	iew Analysis Tags Gen Open ■ Save ⊠ Email	eral Tree Chart Help not be ackup 🔍 Find 🛛 🛐 🗗 The main action of the second sec	Basic Params 💊 Manage Tags 🔄	Sce h: D
Analysis	Freedonia General Key Assumptions Effects Demand Household	New Area Name: Azil Fikri Create area:	×] ic
Results Energy Balance	 ⊕ → Industry ⊕ → Transport ⊕ → Commercial ⊕ → Transformation ⊕ → Resources 	 from default data as a copy of area: Password Protection (Opt Enter password: 	Freedonia ~]
Summaries		Confirm password: © Required to Change	○ Required to Open X Cancel] 3b

Gambar 3.7 Menu "Baru" pada LEAP

3. Dalam melakukan proyeksi energi listrik 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 tanda "+", 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". Maka akan didapat hasil seperti gambar 3.9 seperti dibawah ini

Area Edit View Analysis Tags Ger	eral Tree Ch	art Help Find S Basic Param	s 💊 Manage Tags	S Scenarios
Analysis Ana	Add Branch Un Name: Inter	Branch: All Branches der Key Assumptions	Variable: None	Scenario: C
Energy Balance	Branch Type: © Cat (C) Cat	tegory / Assumption ts:		
Summaries	9	🗸 ок	X Cancel	? Help

Gambar 3.8 Membuat Cabang Pada Asumsi Kunci

4. Lakukan hal yang sama untuk cabang Pelanggan dan PDRB. Sehingga akan didapat hasil seperti gambar 3.10 dan 3.11dibawah ini.

Area Edit V	iew Analysis Tags Ge Open 🕌 Save 🖂 Email	neral Tree Chart Help 🕘 Backup 💊 Find 🗵 Basic Params 💊 Manage Ti 🕂 🏦 🔌 🕂 🛋 🖣 🗐	ags 🔄 Scenarios 🥥 F) Branch: Key Assumptio
Analysis Analysis Results Energy Balance	Azil Fikri Fikri Fikri Tensitas Ene- Demand Finansformation Fikri Resources Non Energy	Branch All Branche Variable N rgi Add Branch Under Key Assumptions Name: Pelanggan Branch Type:	scenario Curro X

Gambar 3.9 Cabang Pada Asumsi Kunci

Area Edit V	'iew Analysis Tags Gener 2pen 🛃 Save 🖂 Email 🤕	al Tree Chart Help Backup 🔦 Find 🛛 🔀 Basic Params 💊 Manage Tags	互 Scenarios 🥥 F
Analysis	Azil Fikri	Image: Image	anch: Key Assumptio
Results Results Energy Balance Summaries	Intensitas Energi Pelanggan Pemand Transformation Resources Non Energy	Add Branch Under Key Assumptions Name: PDRB Branch Type: Image: Comparison of the system	×

Gambar 3.10 Cabang Pada Asumsi Kunci

5. Setelah cabang yang diinginkan selesai dibuat pada Asumsi Kunci, selanjutnya adalah membuat parameter-parameter yang akan kita perlukan untuk menginput

data. Gambar 3.12 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.

N	L LEAP: Azil Area Edit V	Fikri iew Analysis Tags General Tree	Chart Help
	Analysis Analysis Results Energy Balance	Jen Jave Z Email S Backup Acil Fikri Kuy Assumptions RUMAH TANGGA BISNIS Pelanggan Denand Transformation Resources Non Energy	ind gase varians variange lags scenarios variables not er variables not

Gambar 3.11 Membuat Parameter Pada Cabang Intensitas Energi

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

DRB	Cabang	Ekspresi		
Jumlah Pelanggan K Sektor Rumah Tangga K Sektor Bisnis	 Sektor Rumah Tangg Sektor Bisnis Sektor Industri 	421488 47606 138		
Sektor Industri Sektor Kantor Pemerintaha Sektor Social	Sektor Kantor Pemer Sektor Sosial	i960 5815		
Control Solida Intensitas Energi Sektor Rumah Tangga	Ekspresi OK Ch	eck as You Type		
Sektor Bisnis Sektor Industri Sektor Kantor Pemerintahan		Jumlah P	elanggan: Level Aktivitas	s (Ribu Pelanggan)
Sektor Sosial Permintaan				
Sektor Rumah Tangga Sektor Bisnis Sektor Industri Sektor Kantor Remerintahan		Sektor Rumah Tangga 88.5%		
 Sector Rando Perferintanan Sector Sosial Transformasi 				
Sumberdaya Non Energi				Sektor Sosial 1.2% Sektor Bisnis
🔶 — 👩 🛋 🏁 Settings				10% Sektor Industri
Area: azil fikri lean Analisis Regis	tered to DoniKurniadi96	@amail.com.until.October.29.2020		0.0%
Analisis Regis	terea to portikaritiadiso	eginalicon and October 29, 2020		2011 Sector Ruman Fungga. 421.5 Ribu Pelang

Gambar 3.12 Menginput Data Cabang Parameter Intensitas Energi

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

	pen 📕 Save 📕 Email <table-cell> Backup 📽 🕂 🍬 = 🖘 🔺 🗣 Azil Fikri - Cal Key Assumptions</table-cell>	Find S Basic Params Basic Params A Branch: All Branches	 Manage Tags S Scenarios → Fuels → Effect a* at + Branch: Key Assumptions\Intensitas I Variable: Activity Level → Scenario: BAU: BAU 		
Analysis	Jumlah Penduduk	Key Assumptions			
	Umlah Penduduk	Key Assumptions: Macroeconomic, demographic or other variables not enter			
Results	PDRB	Branch	2017 Value Expression		
	🖨 🫅 Pelanggan	Rumah Tangga	2.211,03 Growth(-4,91%)		
		Bisnis	11.339,80 Growth(-2,73%)		
Energy	K Bisnis	Industri	833.932,00 Growth(23,14%)		
Balance	K Industri	Kantor Pemerintahar	48.200,00 Growth(5,03%)		
-	Kantor Pemerintahan	Sosial	17.318,50 Growth(6,3%)		
	intensitas Energi	I Expression OK Check as You Type			
Summaries					
		Chart 🛄 Table [Builder 🚫 Notes 🚺 Elaboration 🕜 Help		
	Kantor Pemerintahan				
Overviews	Corial				

Gambar 3.13 Input Data Pertumbuhan Cabang Pada Modul Asumsi Kunci

8. Lakukan hal yang sama untuk masing-masing parameter yang ada pada tiap-tiap cabang yang ada pada Modul Asumsi Kunci. Selanjutnya klik Modul Permintaan lalu klik "+" lalu akan muncul seperti pada gambar 3.14 dibawah. Isi kan nama pada branch yang muncul lalu klik "ok".

Technology Database Notes	Command C	Add Branch Under: I Name: Publik Type: 🚞 Cate	gory OK X Cancel	Х ? <u>H</u> еlp		
	Tags: 💠 🗕 😻 🏄 🍽 Settings	2017	2018	2019	2020 All years	202

Gambar 3.14 Membuat Parameter Pada Modul Permintaan

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

	- Command	1 000
Technology Database Notes Note	😑 🗁 Rumah Tangga	Add Branch Under: Rumah Tangga 🛛 🗙
	🖓 🛱 Rumah Tangga 🕀 🕀	Name: Enter a branch name or select a fuel below
	Type: 🍓 Technology with Total Energy	
	Ontions	
	Transformation	Fuel: Electricity V
	🗈 🧰 Resources	
		OK X Cancel ? Help

Gambar 3.15 Pengaturan Parameter Pada Modul Permintaan

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



Gambar 3.16 Parameter Pada Level Aktifitas Modul Permintaan

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

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



Gambar 3.17 Hasil Proyeksi Kebutuhan Listrik Per Sektor

- 11. Setelah melihat hasil dari proyeksi 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 padawilayah tersebut.
- 12. Pada Modul Transformasi, cabang yang digunakan adalah cabang Pembangkitan.



Gambar 3.18 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.



Gambar 3.19 Cabang Pembangkitan Pada Modul Transformasi

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



Gambar 3.20 Parameter Pada Cabang Pembangkitan Modul Transformasi



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

Gambar 3.21 Hasil Proyeksi Energi Listrik Modul Transformasi

3.7 Analisis Hasil

Analisis hasil yang dilakukan adalah menganalisa hasil dari simulasi permintaan dan penyediaan energi listrik tahun 2018-2022 berdasarkan skenario BAU. Pada bagian akhir penelitian ini, penulis akan memberikan rekomendasi tentang potensi energi alternatif yang bisa dimanfaatkan sebagai sumber untuk menghasilkan energi listrik.

3.7.1 Analisis Hasil Proyeksi Permintaan dan Penyediaan Energi Listrik

Analisis hasil adalah tahap terakhir, dimana data-data yag telah diolah seperti jumlah intensitas energi listrik beserta pertumbuhannya, jumlah pelanggan serta pertumbuhannya, jumlah PDRB beserta pertumbuhannya akan digunakan sebagai asumsi dasar penelitian ini. Setelah didapat hasil proyeksi permintaan dan penyediaan energi listrik Kota Pekanbaru berupa data kuantitaif yaitu jumlah permintaan dan penyediaan energi listrik di Kota Pekanbaru dan hasil penelitiannya nantinya akan dilakukan analisis di setiap sektor yang mempengaruhi daripada meningkatnya jumlah kebutuhan dan penyediaan energi listrik.