

**ESTIMASI JUMLAH PELANGGAN LISTRIK DI PROVINSI KEPULAUAN BANGKA
BELITUNG SAMPAI TAHUN 2025 MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINIER**

Skripsi

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Gelar Sarjana S-1



diajukan oleh :

JAKA RUKMANSYAH

102 09 11 029

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG

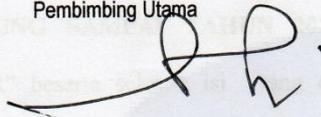
2016

SKRIPSI
"ESTIMASI JUMLAH PELANGGAN LISTRIK DI PROVINSI KEPULAUAN
BANGKA BELITUNG SAMPAI TAHUN 2025 MENGGUNAKAN METODE REGRESI
LINIER"

Jaka Rukmansyah
1020911029

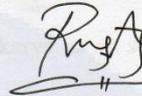
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal **24 Februari 2016**
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



Wahri Sunanda S.T., M.Eng.
NIP. 198508102012121001

Anggota Dewan Penguji Lain,



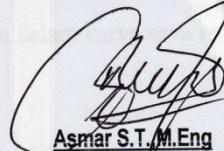
Rika Favoria Gusa S.T., M.Eng.
NIP. 198407222014042002

Pembimbing Pendamping



Tri Hendrawan Budiarto S.T., M.T.
NP.307196007

Anggota Dewan Penguji Lain,



Asmar S.T., M.Eng.
NP.307608018

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro



Irwan Dinata S.T., M.T.
NIP. 198503102014041001

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : JAKA RUKMANSYAH
TEMPAT/TANGGAL LAHIR : KENANGA, 3 AGUSTUS 1990
NIM : 1020911029
FAKULTAS/JURUSAN : TEKNIK/TEKNIK ELEKTRO

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir kami dengan judul "**ESTIMASI JUMLAH PELANGGAN LISTRIK DI PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG SAMPAI TAHUN 2025 MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINIER**" beserta seluruh isi yang didalamnya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan tulisan karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Balunijuk, 24 Februari 2016

Yang membuat pernyataan

METERAI TEMPEL
37E2DADF979465066
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Jaka rukmansyah



NIM 102091102

KATA PENGANTAR

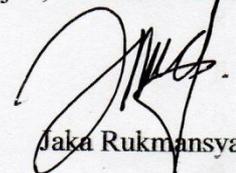
Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan barokahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **ESTIMASI JUMLAH PELANGGAN LISTRIK DI PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG SAMPAI TAHUN 2025 MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINIER.**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana S-1 pada jurusan teknik elektro universitas bangka belitung. Keberhasilan penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ayahanda dan ibunda selaku orang tua yang telah memberikan dukungan moral dan spiritual
2. Bapak Fadillah Sabri, S.T., Meng selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung
3. Bapak Irwan Dinata S.T., M.T selaku Ketua Jurusan dan Pembimbing Akademik Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung
4. Bapak Wahri Sunanda S.T., M.Eng selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi
5. Bapak Tri Hendrawan S.T., M.T selaku Dosen Pendamping Skripsi
6. Ibu Rika Favoria Gusa S.T., M.Eng selaku Dewan Penguji
7. Bapak Asmar S.T., M.Eng selaku Dewan Penguji
8. Dosen dan Staf Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik
9. Kepada teman-teman seangkatan 2009 jurusan teknik elektro universitas bangka belitung yang banyak membantu dan memberi dukungan.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan baik dari segi materi maupun penulisan kalimat, kritik dan saran diperlukan sebagai masukan untuk mencapai kesempurnaan dalam penulisan skripsi ini.

Balunijuk, 24 februari 2016

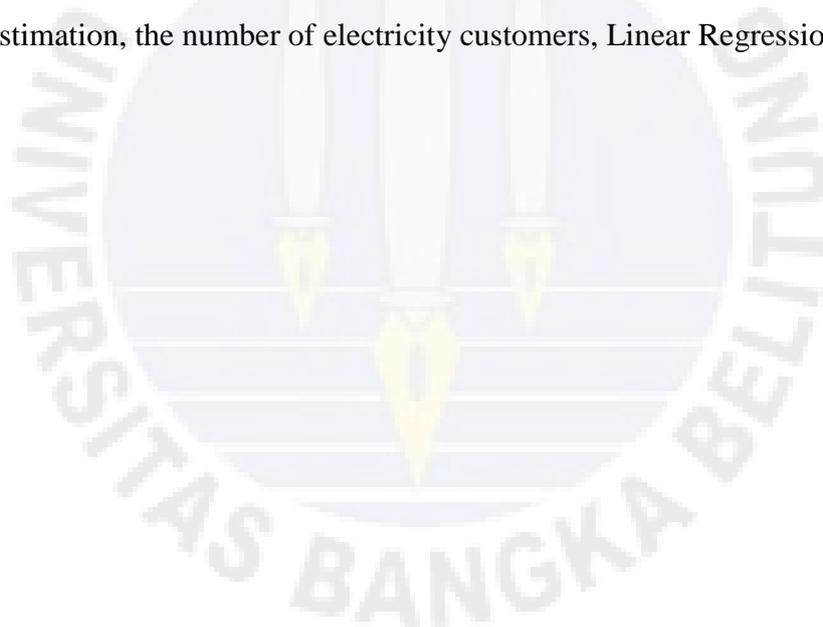


Jaka Rukmansyah
NIM 1020911029

ABSTRACT

This study aims to estimate the number of electricity customers in Bangka Belitung Islands from 2014 until 2025 by using linear regression. Number of household customers in Bangka Belitung province is likely to increase from the year 2014 with the total number of subscribers is 314.339 subscribers to the year 2025 with the number 732.154 subscribers with the average - average increase per year of 37.165 per year. Number of social customer in Bangka Belitung province is likely to increase from 2014 to 5197 the total number of customers is the customer until the year 2025 with the number of 11 492 subscribers with an increase in the average - average of 569 customers per year is pertahun. Jumlah government customers in Bangka Belitung Islands is likely to increase from 2014 to 2670 the total number of customers is the customer until the year 2025 with the number of 13.615 subscribers with the average - average increase in the number of subscribers amounted to 995 per customer per year. The number of industrial customers in Bangka Belitung province is likely to increase from the year 2014 with the total number of subscribers is 215 subscribers until the year 2025 with the number of customers with a 545 average - average annual increase is equal to 30 customers per year. The number of business customers in the province of Bangka Belitung is likely to increase from the year 2014 with the total number of subscribers is 16.505 subscribers to the year 2025 with the number of 38 384 subscribers with the average - average annual increase amounted to 1.989 customers per year.

Keywords : Estimation, the number of electricity customers, Linear Regression



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi jumlah pelanggan listrik di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tahun 2014 sampai 2025 dengan menggunakan regresi linier . Jumlah pelanggan rumah tangga di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung cenderung meningkat dari tahun 2014 dengan jumlah total pelanggan adalah 314.339 pelanggan sampai pada tahun 2025 dengan jumlah 732.154 pelanggan dengan rata – rata peningkatan per tahun sebesar 37.165 pertahun. Jumlah pelanggan sosial di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung cenderung meningkat dari tahun 2014 dengan jumlah total pelanggan adalah 5.197 pelanggan sampai pada tahun 2025 dengan jumlah 11.492 pelanggan dengan peningkatan rata – rata pertahun adalah sebesar 569 pelanggan pertahun. Jumlah pelanggan pemerintahan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung cenderung meningkat dari tahun 2014 dengan jumlah total pelanggan adalah 2.670 pelanggan sampai pada tahun 2025 dengan jumlah 13.615 pelanggan dengan rata – rata peningkatan jumlah pelanggan pertahun adalah sebesar 995 pelanggan pertahun. Jumlah pelanggan industri di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung cenderung meningkat dari tahun 2014 dengan jumlah total pelanggan adalah 215 pelanggan sampai pada tahun 2025 dengan jumlah 545 pelanggan dengan rata – rata peningkatan pertahun adalah sebesar 30 pelanggan pertahun . Jumlah pelanggan bisnis di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung cenderung meningkat dari tahun 2014 dengan jumlah total pelanggan adalah 16.505 pelanggan sampai pada tahun 2025 dengan jumlah 38.384 pelanggan dengan rata – rata peningkatan pertahun adalah sebesar 1.989 pelanggan pertahun

Kata Kunci : Estimasi , jumlah pelanggan listrik , Regresi Linier



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
INTISARI	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Keaslian Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Tujuan Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	6
2.2.1 Kurva Beban	7

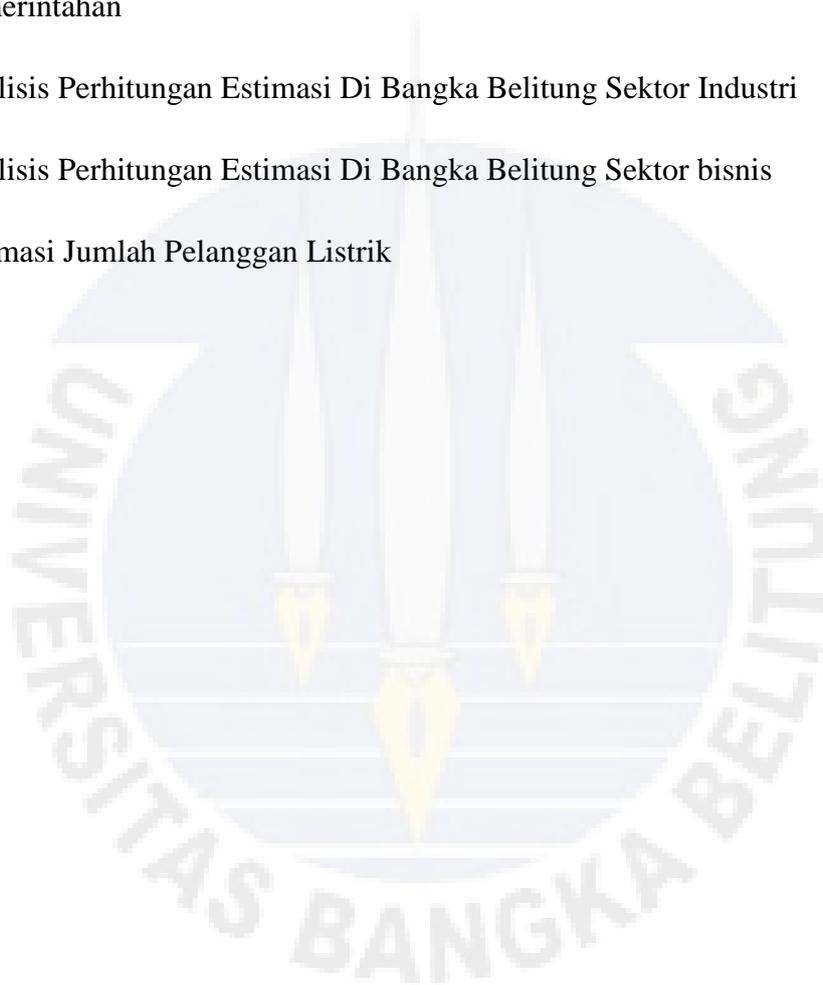
2.2.2 Jenis Beban Pada Setiap Sektor	7
2.2.2.1 Sektor Rumah Tangga	7
2.2.2.2 Sektor Publik	7
2.2.2.3 Sektor Industri	8
2.2.3 Karakteristik Beban	8
2.2.3.1 Kebutuhan (<i>demand</i>)	9
2.2.3.2 Kebutuhan Maksimum	9
2.2.3.3 Beban Terpasang	9
2.2.3.4 Prakiraan Beban Listrik	9
2.2.4 Pembagian Wilayah	11
2.2.5 Regresi Linier Sederhana	12
2.2.5.1 Metode Regresi Linier	12
2.2.5.2 Analisis Kebutuhan Sistem	13
BAB II METODE PENELITIAN	14
3.1 Bahan atau materi Penelitian	14
3.2 Alat Penelitian	14
3.3 Langkah Penelitian	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Analisis Perhitungan Estimasi Di Bangka Belitung Sektor Rumah Tangga	17
4.2 Analisis Perhitungan Estimasi Di Bangka Belitung Sektor Sosial	22
4.3 Analisis Perhitungan Estimasi Di Bangka Belitung Sektor Pemerintahan	26
4.4 Analisis Perhitungan Estimasi Di Bangka Belitung Sektor Industri	30
4.5 Analisis Perhitungan Estimasi Di Bangka Belitung Sektor bisnis	34

4.6 Estimasi Jumlah Pelanggan Listrik	38
BAB V PENUTUP	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	1



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Analisis Perhitungan Estimasi Di Bangka Belitung Sektor Rumah Tangga	17
Tabel 4.2 Analisis Perhitungan Estimasi Di Bangka Belitung Sektor Sosial	22
Tabel 4.3 Analisis Perhitungan Estimasi Di Bangka Belitung Sektor Pemerintahan	26
Tabel 4.4 Analisis Perhitungan Estimasi Di Bangka Belitung Sektor Industri	30
Tabel 4.5 Analisis Perhitungan Estimasi Di Bangka Belitung Sektor bisnis	34
Tabel 4.6 Estimasi Jumlah Pelanggan Listrik	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kurva Beban	7
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	15
Gambar 4.1	Hasil perhitungan <i>estimasi</i> jumlah pelanggan untuk sektor rumah tangga dari tahun 2013 sampai dengan 2014	18
Gambar 4.1	Hasil perhitungan <i>estimasi</i> jumlah pelanggan untuk Sektor rumah tangga dari tahun 2014 sampai dengan 2025	21
Gambar 4.2	Hasil perhitungan <i>estimasi</i> jumlah pelanggan untuk Sektor sosial dari tahun 2013 sampai dengan 2014	23
Gambar 4.2	Hasil perhitungan <i>estimasi</i> jumlah pelanggan untuk Sektor sosial dari tahun 2014 sampai dengan 2025	25
Gambar 4.3	Hasil perhitungan <i>estimasi</i> jumlah pelanggan untuk Sektor pemerintahan dari tahun 2013 sampai dengan 2014	27
Gambar 4.3	Hasil perhitungan <i>estimasi</i> jumlah pelanggan untuk Sektor pemerintahan dari tahun 2014 sampai dengan 2025	29
Gambar 4.4	Hasil perhitungan <i>estimasi</i> jumlah pelanggan untuk Sektor industri dari tahun 2013 sampai dengan 2014	31
Gambar 4.4	Hasil perhitungan <i>estimasi</i> jumlah pelanggan untuk Sektor industri dari tahun 2014 sampai dengan 2025	33
Gambar 4.5	Hasil perhitungan <i>estimasi</i> jumlah pelanggan untuk Sektor bisnis dari tahun 2013 sampai dengan 2014	35
Gambar 4.5	Hasil perhitungan <i>estimasi</i> jumlah pelanggan untuk Sektor bisnis dari tahun 2014 sampai dengan 2025	37
Gambar 4.6	Estimasi peningkatan Jumlah Pelanggan Listrik pada Tahun 2014 - 2025	39