

Faktor yang Memengaruhi Konsumsi Listrik Pelanggan Industri di Pulau Jawa

Nuryati

Badan Pusat Statistik , email : nuryati100611@gmail.com

**ARTICLES
INFORMATION**

ABSTRACT

JURNAL SEKURITAS
(Saham, Ekonomi, Keuangan dan Investasi)

Vol. 5, No.2, Januari 2022
Halaman : 169 – 180

© LPPM & Prodi Manajemen
UNIVERSITAS PAMULANG

ISSN (online) : 2581-2777
ISSN (print) : 2581-2696

Keyword :

Listrik, PDRB, Rata-rata Harga Solar, Rata-rata Harga Jual Listrik, Fixed Effect.

JEL. classification :

C33, G21, G24, N15, N25

Contact Author :

PRODI MANAJEMEN UNPAM

JL.Surya Kencana No.1
Pamulang Tangerang Selatan –
Banten

Telp. (021) 7412566, Fax (021) 7412491

Email :

sekuritas@unpam.ac.id

Listrik ialah sumber energi yang sangat berarti dalam keperluan manusia, baik untuk keperluan industri, bisnis, ataupun rumah tangga. Pulau Jawa mempunyai tingkatan mengkonsumsi listrik terbanyak bila dibanding dengan pulau-pulau besar yang lain di Indonesia. Penelitian ini untuk menilai berbagai faktor yang memengaruhi penggunaan listrik untuk pelanggan industri di pulau Jawa. Beberapa faktor yang memengaruhi konsumsi listrik dalam studi ini adalah PDRB industri pengolahan atas dasar harga konstan, rata-rata harga jual listrik pelanggan industri dan rata-rata harga solar yang digunakan oleh industri besar sedang. Model *Fixed Effect* digunakan untuk studi ini dalam menganalisis data panel. Model tersebut menyatakan bahwa PDRB industri pengolahan atas dasar harga konstan dan rata-rata harga solar yang digunakan oleh sektor industri besar memberikan pengaruh signifikan dan positif terhadap konsumsi listrik. Rata-rata harga jual listrik pelanggan industri memberikan pengaruh signifikan dan berlawanan terhadap konsumsi listrik. Jika harga jual listrik naik maka konsumsi listrik juga berkurang.

Electricity is a source of energy that is very useful for human life, both for industrial activities, commercial activities, or households. Java Island has the highest level of electricity consumption when compared to other large islands in Indonesia. This study is aimed at examining a variety of factors affecting electricity consumption for industrial customers on the island of Java. Several factors that influence electricity consumption in this study are the GRDP of the processing industry at constant prices, the average selling price of electricity for industrial customers and the average price of diesel fuel used by large and medium industries. The Fixed Effect Model is used in this this research to analyze panel data. it is stated that the GRDP of the manufacturing industry based on constant prices and the average price of diesel fuel used by the large industrial sector has a significant and positive influence on electricity consumption. The average selling price of electricity for industrial customers has a significant and opposite influence on electricity consumption. If the selling price of electricity rises, the consumption of electricity will also decrease.



A. PENDAHULUAN

Listrik adalah sumber energi yang tidak diragukan lagi manfaatnya untuk memudahkan dan membantu aktivitas manusia, mulai dari aktivitas industri, aktivitas bisnis hingga rumah tangga. Kebutuhan tenaga listrik bakal menjadi bertambah sejalan dengan pertumbuhan ekonomi serta perkembangan penduduk. Dengan meningkatnya ekonomi pada sesuatu wilayah menyebabkan mengkonsumsi tenaga listrik menjadi bertambah pula. Keadaan ini mesti diperkirakan secepat mungkin supaya penyediaan tenaga listrik ada dalam jumlah serta harga yang mencukupi.

Konsumsi listrik mengalami peningkatan setiap tahun. Walaupun konsumsi listrik mengalami peningkatan, namun data Statistik PLN pada tahun 2018 menunjukkan adanya Disparitas penggunaan energi listrik di berbagai daerah di Indonesia. Wilayah Barat Indonesia mendominasi persentase penggunaan energi listrik Nasional. Wilayah timur Indonesia cenderung rendah. Kondisi ini merupakan gambaran pembangunan ketenagalistrikan di Indonesia belum merata.

Pada tahun 2018, energi listrik terjual kepada pelanggan sebanyak 234.617,88 GWh. Penjualan ini meningkat 5,15% dibandingkan tahun sebelumnya. Pada tahun yang sama pelanggan rumah tangga merupakan konsumen listrik terbesar yaitu 41.7% dari total konsumsi listrik nasional, diikuti industri 32,8%, Bisnis 18,77% dan lainnya 6,74% (PLN, 2019).

Pada tahun 2018, energi terjual rata-rata per jenis pelanggan yang terbesar adalah pelanggan industri yaitu sebesar 872.557,71 Kwh (PLN, 2019). Rata-rata energi yang terjual per jenis pelanggan industri di Pulau dengan jumlah penduduk terbanyak yaitu Jawa lebih besar dibanding dengan di luar Pulau Jawa. Jumlah pelanggan industri sebanyak 79,22% berada di Pulau Jawa.

Dengan asumsi realisasi kebutuhan listrik mulai tahun 2017, estimasi realisasi penjualan listrik tahun 2018, dan pertumbuhan ekonomi rata-rata 6,3% setiap tahun selama sepuluh tahun ke depan, prediksi atau ramalan penjualan listrik tahun 2028 mencapai 433 TWh atau pertumbuhan rata-rata 6,42% selama satu dekade ke depan (KESDM, 2019). Sementara itu, berdasarkan data statistik PLN pertumbuhan rata-rata ketersediaan listrik dalam 10 tahun terakhir ini adalah 6.12%. Hal ini mengindikasikan bahwa Indonesia menghadapi ancaman selisih antara permintaan (konsumsi) listrik dan penawaran (produksi) listrik. Hal tersebut juga dinyatakan dalam "Peluang Investasi Sektor Ketenagalistrikan 2017-2021" bahwa "kondisi pasokan tenaga listrik pada sistem kelistrikan nasional juga masih ada ketimpangan antara supply dan demand" (KESDM, 2016).

Selain adanya permasalahan dari sisi permintaan (konsumsi), masalah ketenagalistrikan juga terjadi pada sisi penawaran (produksi). Penelitian ini hanya dibatasi pada sisi permintaan yaitu faktor-faktor yang memengaruhi konsumsi listrik selama tahun 2010-2017 untuk golongan pelanggan industri di Pulau Jawa.

Dalam rangka menganalisis dan menilai dampak/pengaruh dari PDRB industri pengolahan atas dasar harga konstan, rata-rata harga jual listrik pelanggan industri dan rata-rata harga solar yang digunakan oleh sektor industri besar sedang terhadap konsumsi listrik pelanggan industry, maka penulis melakukan penelitian ini.

B. KAJIAN LITERATUR

Teori Permintaan dan Konsumsi

Menurut hukum permintaan, saat nilai rupiah sebuah produk naik, banyaknya permintaan akan menurun. Selain itu, ketika harga suatu produk turun, jumlah produk yang dibutuhkan meningkat.



Keterkaitan yang paling penting untuk diperiksa adalah keterkaitan antara jumlah permintaan untuk suatu produk dan harga. (Sukirno, 2008). Selain harga terdapat penyebab-penyebab lain yang juga memengaruhi permintaan suatu produk atau jasa. Beberapa penyebab-penyebabnya adalah:

- a. Harga produk substitusi, pelengkap, dan netral..
- b. Kondisi keuangan pelanggan
- c. Penyebaran penghasilan masyarakat
- d. Tingkat ketersukaan akan produk dari masyarakat
- e. Banyaknya penduduk
- f. Harapan untuk masa depan

Dalam penelitian ini, permintaan diartikan juga sebagai konsumsi. Dalam teorinya, Keynes menyatakan konsumsi dipengaruhi oleh tingkat pendapatan. Hal ini berarti, konsumsi masyarakat sangat dipengaruhi oleh besarnya pendapatan. Secara makro, fungsi konsumsi yang diajukan oleh Keynes tersebut memperlihatkan keterkaitan antara penghasilan penduduk secara nasional dan pengeluaran untuk mengonsumsi suatu produk/jasa pada tingkat harga yang tetap.

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

PDRB atau dalam Bahasa Inggris disebut *Gross Regional Domestic Product* ialah jumlah nilai tambah seluruh unit bisnis di wilayah tertentu, atau nilai total produk serta layanan akhir seluruh unit ekonomi (bersih). PDRB atas dasar harga konstan memperlihatkan bahwa nilai tambah dari produk serta jasa tersebut ditentukan dengan memanfaatkan harga yang berlaku pada tahun tertentu. PDRB atas dasar harga konstan dimanfaatkan untuk menghitung pertumbuhan ekonomi tahunan (BPS, 2018). Jika PDRB suatu wilayah semakin tinggi, maka pendapatan dan perekonomian wilayah tersebut dianggap semakin baik.

Harga Jual Listrik

Harga jual listrik adalah biaya pemakaian listrik yang harus dibayarkan oleh pelanggan listrik kepada PLN (Rp/KWh). Listrik adalah komoditas yang harganya ditentukan oleh kebijakan pemerintah dan bukan produsen. Besaran harga dan tarif jual tenaga listrik ditetapkan berdasarkan golongan tarif sesuai dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 19 Tahun 2019. Tarif tenaga listrik yang dimaksud adalah tarif tenaga listrik yang ditawarkan oleh PT PLN untuk pelanggan.

Industri

Industri manufaktur atau pengolahan adalah tindakan mengubah suatu produk pokok secara mekanis, kimiawi, atau manual menjadi produk jadi atau setengah jadi. Dengan kata lain, produk yang nilainya lebih rendah diubah menjadi produk yang nilainya lebih tinggi sehingga lebih mudah dijangkau oleh pihak akhir pengguna. Menurut BPS, tenaga kerja untuk Industri besar berjumlah 100 orang atau lebih, sedangkan Industri sedang berjumlah 20-99 orang.

Sumber Listrik yang Digunakan dalam Industri Besar Sedang

1. Tenaga listrik yang dibeli dari PLN
Perusahaan telah menggunakan listrik dari PLN. Pemenuhan kebutuhan listrik di Indonesia diatur oleh pemerintah melalui BUMN yaitu PT PLN (Persero).
2. Tenaga listrik yang dibeli dari Non PLN
Untuk memenuhi kebutuhan listrik, perusahaan membelinya bukan berasal dari PLN.
3. Tenaga listrik yang dibangkitkan sendiri



Tidak hanya dari PLN dan Non PLN, perusahaan di Industri Besar Sedang turut memanfaatkan energi listrik melalui pembangkitan sendiri. Pembangkitan listrik menggunakan mesin pembangkit listrik (generator set). Bahan bakar sangat diperlukan untuk menggerakkan mesinnya dalam membangkitkan sendiri listriknya. Solar dan bensin adalah yang frekuensi penggunaannya paling banyak digunakan oleh perusahaan Industri Besar Sedang.

Regresi Data Panel

Model regresi data panel dibagi 3 yaitu:

1. Common Effect Model (CEM)

Model ini dibangun dengan mengintegrasikan data cross section dan time series. Estimasi data panel menggunakan Teknik OLS (Widarjono, 2009). Jika dibandingkan dengan dua model lainnya, model ini adalah yang paling sederhana. Intersep yang dimiliki adalah tetap dan tidak berubah secara acak, sehingga tidak dapat dibedakan antara variasi lintas lokasi dan titik waktu.

2. Fixed Effect Model (FEM)

Model ini memiliki intersep yang berbeda untuk setiap subjek, tetapi kemiringannya sama untuk semua subjek dan sepanjang periode waktu (model efek tetap) (Gurajati, 2004). Teknik model ini merupakan teknik estimasi data panel dengan memakai variabel dummy dalam menangkap perbedaan intersep. Model ini disebut model Least Square Dummy Variables (LSDV).

3. Random Effect Model (REM)

Model ini digunakan untuk memperhitungkan perbedaan karakteristik individu dan waktu yang tidak diperhitungkan dalam kesalahan model. Individu dan waktu adalah dua komponen yang berkontribusi dalam pembentukan kesalahan. Perincian terpisah dari kesalahan acak untuk masing-masing komponen juga diperlukan, yaitu kesalahan komponen individu, komponen waktu, dan perincian kesalahan gabungan (Nachrowi, 2006).

Untuk pemilihan Teknik Estimasi pada Regresi Data Panel dapat dimanfaatkan beberapa uji sebagai berikut:

1. Uji Chow (Uji F)

Untuk membandingkan Common Effect Model (CEM) dengan Fixed Effect Model (FEM) dapat memanfaatkan Uji Chow (Widarjono, 2009).

2. Uji Hausman

Uji ini digunakan untuk mengevaluasi apakah model lebih sesuai antara Fixed Effect Model (FEM) atau Random Effect Model (REM).

3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji Lagrange Multiplier (LM) perlu diterapkan dalam mengevaluasi apakah Random Effect Model (REM) lebih baik dari Common Effect Model (CEM).

Asumsi Klasik dalam Data Panel

1. Normalitas

Untuk mengetahui apakah berdistribusi normal atau tidaknya suatu residual, maka perlu dilakukan pemeriksaan normalitas. Uji Jarque-Bera merupakan salah satu uji formal yang dapat digunakan untuk mendeteksi adanya pelanggaran asumsi ini (Gujarati, 2004).

2. Non Multikolinieritas

Jika ada korelasi antar variabel independen, maka akan mengakibatkan multikolinieritas pada data. Hal ini terjadi karena variabel independen memiliki hubungan dalam populasi atau hanya pada sampel. Korelasi antar variabel independen dapat dimanfaatkan untuk mengetahui ada tidaknya kolinieritas. Jika koefisien korelasi antar variabel independen lebih dari 0,85, maka variabel independen tersebut dianggap berkorelasi kuat (Widarjono, 2009).



3. Non Autokorelasi

Adanya residual independen antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya mengakibatkan terbentuknya autokorelasi. Kesalahan individu memiliki kecenderungan untuk terulang kembali pada individu yang sama di lain waktu. Uji Durbin-Watson dapat dimanfaatkan untuk menentukan ada tidaknya autokorelasi dalam suatu panel data. Jika uji Durbin-Watson menghasilkan nilai yang mendekati 2, maka diasumsikan bahwa model tidak memiliki autokorelasi. (Gujarati, 2004).

4. Non Heterokedastisitas/Homoskedastisitas

Heterokedastisitas terjadi jika varian dari nilai residual tidak konstan. Karena perubahan keadaan yang mendasari tidak ditangkap oleh model, dapat mengakibatkan setiap pengamatan memiliki realibilitas yang berbeda-beda. Untuk mengetahui apakah suatu model terjadi heteroskedastisitas atau tidak adalah dengan membandingkan hasil yang diperoleh dari model tanpa pembobotan (*unweight*) dan model dengan pembobotan (*weight*).

Pengujian Keberartian Model Regresi

1. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi dimanfaatkan untuk mengevaluasi seberapa baik garis regresi sampel cocok dengan data yang dipertimbangkan (*goodness of fit*). Dengan kata lain, koefisien ini memperlihatkan berapa persentase varian keseluruhan dalam variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh model regresi (Gujarati, 2004).

2. Pengujian Koefisien Regresi secara Simultan (Uji-F)

Uji-F dimanfaatkan untuk mengetahui apakah variabel independen mempunyai efek terhadap variabel dependen pada waktu yang sama (bersamaan dengan variabel independen).

3. Pengujian koefisien Regresi secara Parsial (Uji-t)

Uji-t digunakan untuk menilai masing-masing koefisien regresi. Ini dimanfaatkan untuk menentukan signifikansi efek variabel independen terhadap variabel dependen sementara semua faktor lainnya dianggap konstan.

C. METODOLOGI PENELITIAN

Sumber Data yang Digunakan

Penelitian ini memanfaatkan data sekunder tahunan dari tahun 2010-2017 yang diperoleh dari:

a. Badan Pusat Statistik

1. Data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) industri pengolahan atas dasar harga konstan dengan tahun dasar 2010 (Miliar Rp)
2. Data Rata-rata harga solar industri besar sedang (Rp/liter)

b. PT. PLN (Persero)

1. Data energi listrik yang terjual (konsumsi energi listrik) pelanggan Industri (GWh)
2. Data rata-rata harga jual listrik pelanggan industri (Rp/KWh)

Metode Analisis Inferensia

Analisis inferensia pada penelitian ini memiliki tujuan untuk menemukan beberapa penyebab yang memengaruhi konsumsi listrik pelanggan industri di Pulau Jawa tahun 2010-2017. Data yang dimanfaatkan adalah data panel dari 6 provinsi dan dalam kurun waktu tahun 2010-2017. Data diolah dengan software *Eviews 8*.



D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Penelitian

Model yang digunakan pada penelitian ini adalah:

$$\text{DEMAND}_{it} = \alpha_i + \beta_1 \text{PDRB}_{it} + \beta_2 \text{TDL}_{it} + \beta_3 \text{HSI}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan

α_i	: intersep untuk setiap individu
β_1 (i = 1, 2, 3)	: koefisien pengaruh setiap variabel independen
DEMAND	: konsumsi listrik pelanggan industri (GWh)
PDRB	: PDRB industri pengolahan atas dasar harga konstan (Miliar Rp)
TDL	: rata-rata harga jual listrik pelanggan industri (Rp/KWh)
HSI	: rata-rata harga solar industri besar sedang (Rp/liter)
ε_{it}	: <i>error term</i>
i	: Provinsi
t	: 2010, 2011, 2012, ..., 2017

Beberapa Faktor yang Memengaruhi Konsumsi Listrik Pelanggan Industri di Pulau Jawa

Pemilihan Model yang Terbaik

Model yang terbaik dipilih dengan mengestimasi 3 kemungkinan model dalam analisis data panel yaitu *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model* dan *Random Effects Model*. Uji yang digunakan untuk melakukan pemilihan model yang paling baik dari ketiga model tersebut adalah uji F (*Chow Test*), Uji *Hausman* dan Uji LM (*Lagrange Multiplier*).

a. Uji F (*Chow Test*)

Tabel 1. Uji F (*Chow Test*)

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	184.923123	(4,32)	0.0000
Cross-section Chi-square	127.314010	4	0.0000

Dari tabel di atas memperlihatkan *p-value* sebesar 0,0000. Ini menunjukkan bahwa *Fixed Effects Model* lebih baik dari pada *Common Effect Model*.

b. Uji Hausman

Tabel 2. Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.



Dari tabel di atas menunjukkan *p-value* sebesar 0.0086. Ini berarti bahwa *Fixed Effect Model* lebih baik dari pada *Random Effect Model*.

Dari Uji F (*Chow Test*) dan Uji Hausman di atas, menggambarkan bahwa model terbaik untuk mengetahui beberapa faktor yang memengaruhi konsumsi listrik pelanggan industri di Pulau Jawa adalah *Fixed Effect Model*. Selanjutnya Uji Lagrange Multiplier (LM) tidak perlu dilakukan.

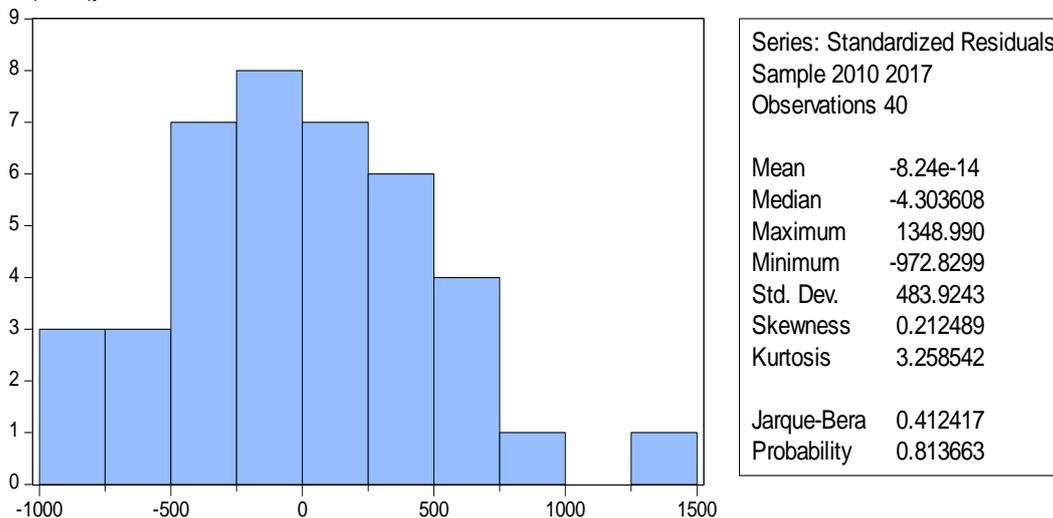
Uji Asumsi Klasik

a. Normalitas

Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0 = \epsilon_{it}$ berdistribusi normal

$H_1 = \epsilon_{it}$ tidak berdistribusi normal



Gambar 1. Uji Normalitas

Gambar di atas menunjukkan *p-value* sebesar 0.813663, maka H_0 diterima. Ini berarti bahwa asumsi normalitas terpenuhi.

b. Non Multikolinieritas

Tabel 3. Uji Non Multikolinieritas

	PDRB	TDL	HSI
PDRB	1	0.139642	0.092640
TDL	0.139642	1	0.187128
HSI	0.092640	0.187128	1

Tabel di atas memperlihatkan bahwa nilai koefisien korelasi antar variabel dependen lebih kecil dari 0,85. Maka asumsi Non Multikolinier terpenuhi.



c. Non Autokorelasi

Ada tidaknya Autokorelasi dalam suatu model regresi data panel dapat dilakukan dengan menguji nilai uji *Durbi- Watson* (Uji DW) dengan hasil DW = 1.51. Nilai uji *Durbin-Watson* yaitu 1,51 maka asumsi non Autokorelasi terpenuhi.

d. Non Heteroskedatisitas

Tabel 4. Uji Non Heteroskedatisitas

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	327.1156	441.6558	0.740657	0.4643
PDRB	0.000465	0.001860	0.249930	0.8042
TDL	-0.181858	0.320036	-0.568244	0.5738
HSI	0.014491	0.039840	0.363739	0.7184

Dari tabel diatas menunjukkan *p-value* untuk semua variabel independen lebih besar dari 0,05. Ini berarti bahwa asumsi non Heteroskedatisitas terpenuhi.

Semua asumsi klasik terpenuhi, maka model yang dimanfaatkan adalah *Fixed Effect Model*.

Tabel 5. Tabel Fixed Effect Model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	249.5962	814.2778	0.306525	0.7612
PDRB	0.041495	0.003429	12.09971	0.0000
TDL	-2.066938	0.590048	-3.503000	0.0014
HSI	0.170276	0.073452	2.318182	0.0270

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.995608	Mean dependent var	11122.35
Adjusted R-squared	0.994647	S.D. dependent var	7301.760
S.E. of regression	534.2379	Akaike info criterion	15.57642
Sum squared resid	9133126.	Schwarz criterion	15.91419
Log likelihood	-303.5283	Hannan-Quinn criter.	15.69855
F-statistic	1036.192	Durbin-Watson stat	1.514759



Prob(F-statistic)

0.000000

Dari tabel di atas diperoleh model umum sebagai berikut :

$$\text{DEMAND}_{it} = \alpha_i + 0,0415 \text{PDRB}_{it}^* - 2,0669 \text{TDL}_{it}^* + 0,1703 \text{HSI}_{it}^* + \varepsilon_{it}$$

Hasil estimasi model terbaik menunjukkan bahwa *prob.(F-statistic)* bernilai 0,0000 yang berarti bahwa dengan tingkat kepercayaan 95%, minimal ada satu variabel independen dalam model yang signifikan memiliki pengaruh terhadap variabel dependennya.

Semua variabel independen dalam model mampu menjelaskan variasi konsumsi listrik untuk pelanggan industri di Pulau Jawa sebesar 99,46%, sedangkan sisanya 0,54% dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak tercakup dalam model.

Pengaruh PDRB industri pengolahan atas dasar harga konstan terhadap konsumsi listrik pelanggan industri di Pulau Jawa

Setiap variabel independen menjadi sasaran uji t-statistik untuk mengevaluasi signifikansinya dalam hal mempengaruhi variabel dependen.

Hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 = tidak ada pengaruh variabel PDRB terhadap konsumsi listrik

H_1 = ada pengaruh positif variabel PDRB terhadap konsumsi listrik

Dari hasil estimasi diperoleh *p-value* yaitu 0,0000, maka H_0 ditolak. Artinya dengan tingkat kepercayaan 95%, variabel PDRB memberikan pengaruh positif terhadap konsumsi listrik. Semakin meningkat PDRB di Pulau Jawa, maka Konsumsi Listrik pelanggan Industri akan meningkat pula.

Nilai koefisien regresi dari variabel PDRB sebesar 0,0415 menunjukkan bahwa setiap peningkatan PDRB sebesar 1 miliar Rupiah maka akan meningkatkan konsumsi listrik sebesar 0,0415 GWh. PDRB merupakan representasi dari pendapatan dan keadaan perekonomian suatu wilayah regional (Kabupaten/Kota atau Provinsi). Semakin tinggi PDRB suatu wilayah, maka pendapatan dan perekonomian wilayah tersebut dianggap semakin baik. Sesuai dengan teori yang dinyatakan oleh Keynes, konsumsi dipengaruhi oleh tingkat pendapatan.

Pengaruh rata-rata harga jual listrik pelanggan industri terhadap konsumsi listrik pelanggan industri di Pulau Jawa

Uji t-statistik diimplementasikan guna menemukan signifikansi setiap variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen.

Hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 = tidak ada pengaruh variabel rata-rata harga jual listrik pelanggan industri terhadap konsumsi listrik

H_1 = ada pengaruh variabel rata-rata harga jual listrik pelanggan industri terhadap konsumsi listrik

Dari hasil estimasi diperoleh menunjukkan *p-value* sebesar 0,0014, maka H_0 ditolak. Artinya, variabel rata-rata harga jual listrik pelanggan industri memberikan pengaruh negatif terhadap konsumsi listrik dengan tingkat kepercayaan 95%.

Nilai koefisien regresi variabel rata-rata harga jual listrik pelanggan industri sebesar 2,0669 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 Rp/Kwh maka akan menurunkan



konsumsi listrik sebesar 2,0669 GWh. Dapat disimpulkan bahwa hal ini sejalan dengan hukum Permintaan, yaitu permintaan suatu barang turun sebagai respons terhadap kenaikan harga suatu barang. Ini menyiratkan bahwa permintaan untuk barang tertentu sebagian besar ditentukan oleh harga di mana barang itu ditawarkan.

Pengaruh rata-rata harga solar industri besar sedang terhadap konsumsi listrik pelanggan industri di Pulau Jawa.

Uji t-statistik diimplementasikan guna mengetahui signifikansi setiap variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen.

H_0 = tidak ada pengaruh variabel rata-rata harga solar industri besar sedang terhadap konsumsi listrik

H_1 = ada pengaruh positif variabel rata-rata harga solar industri besar sedang terhadap konsumsi listrik

Dari hasil estimasi diperoleh menunjukkan *p-value* sebesar 0,0270, maka H_0 ditolak. Artinya, variabel rata-rata harga solar industri besar sedang memberikan pengaruh positif terhadap konsumsi listrik dengan tingkat kepercayaan 95%.

Rata-rata harga solar industri besar sedang memiliki pengaruh positif dalam meningkatkan konsumsi listrik. Nilai koefisien regresi variabel rata-rata harga solar industri besar sedang sebesar 0,1703 menunjukkan bahwa setiap peningkatan harga solar industri besar sedang sebesar 1 Rupiah/Liter maka akan menaikkan konsumsi listrik sebesar 0,1790 GWh. Solar ialah satu dari sekian banyak alternatif bahan bakar yang dipakai dalam pembangkitan listrik sendiri oleh Industri Besar Sedang. Listrik pembangkitan sendiri merupakan suatu substitusi dari Listrik yang dibeli dari PLN. Jika rata-rata harga solar industri besar sedang naik, maka konsumsi listrik dari PLN juga akan meningkat. Sesuai dengan teori yang telah dinyatakan oleh para ahli sebelumnya, bahwa tidak hanya harga barang itu sendiri, tetapi harga barang substitusi juga berefek terhadap permintaan produk.

E. KESIMPULAN

Berdasar pada hasil dan pembahasan disimpulkan sebagai berikut:

- Model terbaik untuk mengetahui beberapa faktor yang memengaruhi konsumsi listrik pelanggan industri di Pulau Jawa adalah *Fixed Effect Model*.
- PDRB industri pengolahan atas dasar harga konstan dan rata-rata harga solar industri besar sedang memberikan pengaruh signifikan dan positif terhadap konsumsi listrik. Jika PDRB, rata-rata harga solar industri besar sedang meningkat maka konsumsi listrik juga meningkat.
- Rata-rata harga jual listrik pelanggan industri memberikan pengaruh signifikan dan berlawanan terhadap konsumsi listrik. Jika harga jual listrik naik maka konsumsi listrik juga berkurang.

Berdasarkan hasil diatas, maka saran penelitian sebagai berikut:

- Dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi listrik untuk pelanggan industri perlu memperhatikan ketersediaan pasokan listrik agar kebutuhan listrik terpenuhi, hal ini karena sector industri merupakan penggerak perekonomian nasional.
- Untuk peneliti dimasa mendatang disarankan agar perumusan model melibatkan berbagai variabel lain. Selain itu juga diperlukan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi untuk pelanggan lain seperti Bisnis dan Umum dan juga diperlukan untuk analisis di Pulau-pulau besar lainnya di Indonesia



DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadim, K., & Nardi, S. (2018). Eviews Analysis: Determinant Of Leverage And Company's Performance. *Global and Stochastic Analysis (GSA)*, 5(7), 249-260.
- Abdul Kadim, K., & Nardi, S. (2018). Eviews Analysis: Determinant Of Leverage And Company's Performance. *Global and Stochastic Analysis (GSA)*, 5(7), 249-260.
- Badan Pusat Statistik. (2015). *Produk Domestik Regional Bruto Provinsi-Provinsi di Indonesia Menurut Lapangan Usaha 2010-2014*. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Produk Domestik Regional Bruto Provinsi-Provinsi di Indonesia Menurut Lapangan Usaha 2013-2017*. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Survei Industri Manufaktur, Pertambangan, Energi dan Konstruksi. Modul IBS*. Jakarta: BPS.
- Baltagi, Badi H. (2008). *Econometrics 4th Edition*. USA: Springer.
- Dewan Energi Nasional RI. (2017). *Ketahanan Energi Indonesia 2017*. Jakarta: DEN RI.
- Gurajati, Damodar. (2005). *Econometric Analysis 4th Edition*. Singapore: McGraw Hill.
- Hakim, L., Sunardi, N. (2017). Determinant of leverage and it's implication on company value of real estate and property sector listing in IDX period of 2011-2015. *Man in India*, 97(24), pp. 131-148.
- Husain, T., & Sunardi, N. (2020). Firm's Value Prediction Based on Profitability Ratios and Dividend Policy. *Finance & Economics Review*, 2(2), 13-26.
- KESDM. (2019). Rencana umum ketenagalistrikan nasional. Jakarta: KESDM.
- KESDM. (2019). Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT.PLN (Persero) 2019 - 2028. Jakarta: KESDM.
- Misnawati. 2011. *"Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Konsumsi Listrik Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah Tahun 2006-2009"*. Skripsi. Jurusan Ekonomi Pembangunan. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Semarang. <http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/13451>
- Nachrowi, Djalal Nachrowi. (2006). *Pendekatan Populer dan Praktis EKONOMETRIKA untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Nella , Katili (2008) *Analisa Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Sambungan Listrik Sektor Industri Di Jawa Timur*. UPN "Veteran" Jatim. <http://eprints.upnjatim.ac.id/896/>
- PLN. *Statistik PLN 2010*. (2011). Jakarta: Sekretariat Perusahaan PT PLN (Persero).
- PLN. *Statistik PLN 2011*. (2012). Jakarta: Sekretariat Perusahaan PT PLN (Persero).
- PLN. *Statistik PLN 2012*. (2013). Jakarta: Sekretariat Perusahaan PT PLN (Persero).
- PLN. *Statistik PLN 2013*. (2014). Jakarta: Sekretariat Perusahaan PT PLN (Persero).
- PLN. *Statistik PLN 2014*. (2015). Jakarta: Sekretariat Perusahaan PT PLN (Persero).
- PLN. *Statistik PLN 2015*. (2016). Jakarta: Sekretariat Perusahaan PT PLN (Persero).
- PLN. *Statistik PLN 2016*. (2017). Jakarta: Sekretariat Perusahaan PT PLN (Persero).



- PLN. *Statistik PLN 2017*. (2018). Jakarta: Sekretariat Perusahaan PT PLN (Persero).
- PLN. *Statistik PLN 2018*. (2019). Jakarta: Sekretariat Perusahaan PT PLN (Persero).
- PLN. *Statistik PLN 2019*. (2020). Jakarta: Sekretariat Perusahaan PT PLN (Persero).
- Sukirno, Sadono. 2008. *Makroekonomi Teori Pengantar. Edisi Ketiga*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Widarjono, Agus. (2009). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Ekonisia.

