

**ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN ENERGI TERHADAP OUTPUT
PRODUKSI INDUSTRI BESAR DAN SEDANG DI JAWA TENGAH**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1
pada Jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan
Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Disusun Oleh :

WAHYU DEDY SANJAYA

B 300140155

**ILMU EKONOMI STUDI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN ENERGI TERHADAP OUTPUT
PRODUKSI INDUSTRI BESAR DAN SEDANG DI JAWA TENGAH**

Oleh:

WAHYU DEDY SANJAYA

B 300140155

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Muhammad Arif', is written over a horizontal line.

Muhammad Arif., S.E., M.Ec.Dev.

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN ENERGI TERHADAP OUTPUT
PRODUKSI INDUSTRI BESAR DAN SEDANG DI JAWA TENGAH**

Oleh:

WAHYU DEDY SANJAYA

B300140155

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

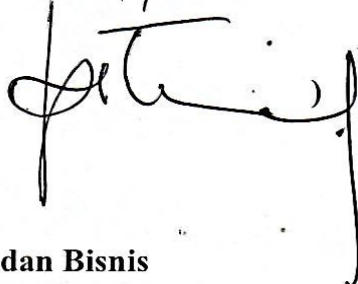
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada Hari Sabtu, 9 Juni 2018

Dan telah dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. **Muhammad Arif, S.E, M.Ec.Dev.**
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Siti Fatimah Nurhayati, S.E, M.Si.**
(Sekretaris Dewan Penguji)
3. **Drs. Yuni Prihadi Utomo M.M.**
(Anggota Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Syamsudin, M.M.

NIDN. 017025701



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartosuro Telp. (0271) 717417 Surakarta – 57102

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : WAHYU DEDY SANJAYA

NIM : B 300 140 155

Jurusan : EKONOMI PEMBANGUNAN

Judul Skripsi : **ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN ENERGI
TERHADAP OUTPUT PRODUKSI INDUSTRI BESAR
DAN SEDANG DI JAWA TENGAH**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat dan serahkan ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dan ringkasan-ringkasan yang semuanya yang telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti dan atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi apapun dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis dan atau gelar dan ijazah yang diberikan oleh Universitas Muhammadiyah Surakarta batal saya terima.

Surakarta, 8 Juni 2018
Yang membuat pernyataan

WAHYU DEDY SANJAYA

MOTTO

**Tiadanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tentangan,
dan saya percaya pada diri saya sendiri**

(Muhammad Ali)

**Mungsuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan
bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyanikan
yang teguh**

(Andrew Jackson)

**Berkiblatlah dari kesalahan, karena kesalahan merupakan kaca yang paling
tepat untuk kita maju ke arah masa depan yang lebih baik**

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, sebagai wujud rasa syukur saya kepada Allah SWT dan atas segala rahmat-Nya yang telah Allah berikan, akan saya persembahkan karya sederhana ini dengan tulus kepada :

- ❖ Bapak saya (Almarhum Hadi Widodo) dan Ibu saya (Sri Harmini) tercinta, yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, nasihat dan do'a yang tiada henti sehingga saya mampu melangkah menuju semua yang saya cita-citakan.
- ❖ Untuk kakak saya, Santi Handayani, Selvi Nourma Widowati, Ferry Handoko, dan Dani Prastowo. Yang selalu membimbing saya setiap waktu. Terima kasih sudah membuat hidupku bermakna dan berkualitas.
- ❖ Untuk keponakanku tercinta, Muhammad Fajar Assiyah dan Narottoma Aga Faeyza Prastowo yang selalu memberi saya keceriaan setiap hari dan banyak mewarnai hariku dengan canda tawanya.
- ❖ Keluarga besar mbah Sastro Miharjo Saat yang selalu saya sayangi dan saya banggakan.
- ❖ Kawan-kawan seperjuanganku IESP (D) di perkuliahan.
- ❖ Untuk sahabat-sahabatku dari Alumni SMA N 1 Nguter.
- ❖ Semua rekan kuliah IESP angkatan 2014 yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu per satu, terimakasih buat kalian semua yang telah membuat cerita dan mewarnai di kehidupan saya selama di kampus.
- ❖ Almamater UMS.

Terimakasih atas kebaikan, kasih sayang, motivasi serta doa yang tulus. Semoga hal-hal baik, kesehatan, kesuksesan dan kebaikan selalu menyertai kita. Amin.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Syukur Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dalam karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN ENERGI TERHADAP OUTPUT PRODUKSI INDUSTRI BESAR DAN SEDANG DI JAWA TENGAH”**. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memperjuangkan Islam seperti yang kita rasakan pada saat ini.

Skripsi ini disusun dengan maksud untuk memenuhi salah satu syarat dalam mendapatkan gelar sarjana strata 1 (S1) pada Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis sangat menyadari didalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga dan penghargaan sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung hingga selesainya skripsi ini. Maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang senantiasa mencurahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga tulisan ini dapat terselesaikan dengan lancar tanpa halangan suatu apapun.

2. Rasulullah SAW, semoga sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi seluruh umat Islam.
3. Bapak Dr. Sofyan Arif, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Bapak Dr. Syamsudin, MM, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Ibu Ir. Maulidyah Indira Hasmarini. MS selaku Ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan.
6. Bapak Muhammad Arif, S.E, M.Ec.Dev. selaku Pembimbing skripsi ini, atas kesabaran, waktu, perhatian, bimbingan dan arahnya selama penulisan skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Dr. Daryono Soebagyo, MEc, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama masa perkuliahan.
8. Seluruh Dosen FEB Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
9. Seluruh staf dan karyawan FEB Universitas Muhammadiyah Surakarta yang turut membantu dalam kelancaran perkuliahan dan proses penyelesaian skripsi.
10. Bapak Almarhum Hadi Widodo dan Ibu Sri Harmini selaku orang tua penulis. Terimakasih atas cinta, kasih sayang, doa dan pengorbanan serta dukungan demi tercapai cita-cita anaknya. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan ridho-Nya kepada keduanya.
11. Kakakku tercinta Santi Handayani, Selvi Nourma Widowati, Ferry Handoko, dan Dani Prastowo yang telah membimbing saya.

12. Keponakanku tercinta, Muhammad Fajar Assiyah dan Narottoma Aga Faeyza Prastowo yang telah memberi saya keceriaan dan kebahagiaan setiap waktu. Sukses untukmu amin.
13. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam mengerjakan skripsi ini.
14. Sahabat-sahabatku (Bayu, Kentit, dan Erik). Terimakasih telah memberi inspirasi dan semangat kepadaku. Tetap solid, semangat dan semoga sukses.
15. Teman-temanku (Diva, Akbar, Isna, Novita, Irvan, Rhendra dan Amel) yang telah bersedia membantu dalam penulisan skripsi ini.
16. Teman-teman seperjuanganku IESP (D) di perkuliahan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
17. Serta pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah turut memberikan motivasi, pemikiran dan cerita dalam kehidupan penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Surakarta, 8 Juni 2018

Penulis

WAHYU DEDY SANJAYA

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Masalah	10
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Metode Penelitian.....	11
1. Alat dan Model Analisis.....	11
2. Data dan Sumber Data.....	12
F. Sistematika Penulisan.....	12

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori	14
1. Produksi.....	14
2. Fungsi Produksi.....	14
3. Produksi Jangka Pendek dan Produksi Jangka Panjang.....	16
a. Produksi Jangka Pendek.....	16
b. Produksi Jangka Panjang.....	18
4. Fungsi Produksi Cobb-Douglas	23
5. Teori Input dan Output	24
a. Teori Input (Sumber Daya Ekonomi).....	24
b. Teori Output (Hasil Kegiatan Produksi)	25
6. Industri	25
a. Klasifikasi Industri	26
b. Jenis-Jenis Industri Menurut KBLI	30
7. Energi	31
a. Klasifikasi Energi	32
b. Energi Dalam Variabel.....	33
8. Kebijakan Energi.....	35
B. Penelitian Terdahulu	37
C. Kerangka Pikir.....	43
D. Hipotesis Penelitian.....	43

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data.....	45
B. Metode Analisis Data	45
1. Metode Data Panel.....	45
2. Estimasi Model Data Panel.....	46
3. Model Empiris	48
4. Pemilihan Model Estimasi Terbaik	49
5. Uji Kabaikan Model	48

6. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji T)	52
C. Definisi Operasional Variabel	43

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	54
1. Analisis Deskriptif	
a. Analisis Deskriptif Output Produksi.....	54
b. Analisis Deskriptif Energi Bahan Bakar.....	56
c. Analisis Deskriptif Energi Listrik.....	59
B. Hasil Estimasi	60
C. Pemilihan Model Estimasi Terbaik	62
D. Uji Kebaikan Model	65
E. Uji Validitas Pengaruh.....	66
F. Interpretasi Pangaruh Variabel Independen.....	66
G. Interpretasi Ekonomi	68

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	70
B. Saran	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Konsumsi Energi Per Sektor	3
Gambar 1.2 Konsumsi Energi Per Jenis.....	5
Gambar 1.3 Konsumsi Energi Bahan bakar dan Energi Listrik dalam Proses Industri Besar dan Sedang Jawa Tengah.....	8
Gambar 2.1 Fungsi Produksi.....	17
Gambar 2.2 Kurva Isoquan	19
Gambar 2.3 Kurva Anggaran Produksi (<i>Isocost</i>).....	21
Gambar 4.1 Nilai Output Produksi Industri Besar dan Sedang di Jawa Tengah 2006-2014.....	55
Gambar 4.2 Nilai Bahan Bakar Energi Industri Besar dan Sedang di Jawa Tengah 2006-2014.....	57
Gambar 4.3 Nilai Energi Listrik Industri Besar dan Sedang di Jawa Tengah 2006-2014.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Banyaknya Perusahaan/Unit Usaha Menurut Jenis Industri di Jawa Tengah Tahun 2006-2016.....	7
Tabel 2.1 Jenis Industri Menurut KBLI 2009	30
Tabel 2.2 Klasifikasi Sumber Energi	32
Tabel 4.1 Skema Kenaikan BBM (2005-2014)	58
Tabel 4.2 Hasil Regresi Data Panel Cross Section	61
Tabel 4.3 Hasil Uji Chow Test.....	62
Tabel 4.4 Hasil Uji Hausman	63
Tabel 4.5 Hasil Estimasi <i>Fixed Effect Model</i>	63
Tabel 4.6 Efek dan Konstanta Cross Section	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Input Data

Lampiran 2. Hasil Regresi Model Lengkap

Lampiran 3. Hasil Uji Multikolineritas dengan VIF

Lampiran 4. Hasil Uji Normalitas Residual dengan Jarque Bera

Lampiran 5. Uji Otokorelasi dengan Uji Breusch Godfrey

Lampiran 6. Uji Heterokedastisitas dengan Uji White

Lampiran 7. Uji Spesifikasi Model dengan Uji Ramsey Reset

ABSTRAK

Energi merupakan suatu kebutuhan pokok yang tak terpisahkan dari semua kegiatan manusia. Terutama dalam bidang industri, energi digunakan sebagai modal yang berbentuk sumber energi untuk membantu proses produksi. Dari mulai energi bahan bakar untuk menjalankan mesin produksi industri, dan energi listrik untuk membantu menjalankan mesin dan membantu penerangan pada waktu proses produksi industri. Penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi energi bahan bakar serta energi listrik mempengaruhi output produksi industri Besar dan Sedang Provinsi Jawa Tengah 2010-2014. Model analisis yang digunakan adalah panel data dengan pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM) yang menggunakan data *time series* selama lima tahun (2010-2014) dan data *cross section* 24 sektor industri di Jawa Tengah. Berdasarkan hasil penelitian diketahui, pada uji validitas pengaruh (Uji T) menunjukkan variabel energi bahan bakar dan energi listrik secara sendiri-sendiri memiliki pengaruh signifikan terhadap output produksi. Sedangkan pada uji eksistensi model (Uji F) menunjukkan bahwa secara simultan variabel energi bahan bakar dan energi listrik berpengaruh terhadap output produksi, atau menunjukkan model eksis. Koefisien determinasi R^2 menunjukkan bahwa variabel bebas yang diteliti mampu menjelaskan 97,34% sisanya 2,66% sisanya dijelaskan oleh variabel yang tidak diteliti. Untuk nilai output produksi tertinggi adalah sektor industri pengolahan tembakau, yang diasumsikan bahwa setiap variabel bebas penelitian tidak berpengaruh. Sedangkan nilai output produksi terendah adalah sektor industri produk dari batu bara dan pengilangan minyak, yang juga diasumsikan bahwa setiap variabel bebas penelitian tidak berpengaruh.

Kata Kunci: *Output Produksi, Energi Bahan Bakar, Energi Listrik*

ABSTRACT

Energy is an essential requirement that is inseparable from all human activities. Especially in the field of industry, energy is used as capital in the form of energy sources to assist the production process. From the start of fuel energy to running industrial production machinery, and electrical energy to help run the engine and assist lighting at the time of industrial production process. This study shows that the consumption of fuel energy and electrical energy affects the production output of large and medium industries of Central Java Province 2010-2014. The analysis model used is Fixed Effect Model (FEM) data panel using time series data for five years (2010-2014) and cross section data of 24 industry sectors in Central Java. Based on the results of the research is known, on the validity test of influence (Test T) shows the variable of fuel energy and electric energy individually has a significant influence on production output. While on model existence test (F test) shows that simultaneously variable of fuel energy and electric energy influence to output of production, or show model exist. The coefficient of determination R² shows that the independent variables studied are able to explain the remaining 97.34% of the remaining 2.66% is explained by the variable not examined. For the highest production output value is the tobacco processing industry sector, which assumed that every independent variable of research has no effect. While the lowest production output value is the industrial sector of coal products and oil refineries, which is also assumed that any independent variable research has no effect.

Keywords: Production Output, Fuel Energy, Electrical Energy