

**ANALISIS EKO-EFISIENSI INDUSTRI PENGOLAHAN
DI INDONESIA: STUDI KASUS PADA INDUSTRI
INTENSIF ENERGI**

D I S E R T A S I

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Doktor



Oleh

DENI KUSUMAWARDANI

041417037310

**PROGRAM DOKTOR ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2020

DISERTASI

**ANALISIS EKO-EFISIENSI INDUSTRI PENGOLAHAN DI INDONESIA:
STUDI KASUS PADA INDUSTRI INTENSIF ENERGI**

Oleh:

DENI KUSUMAWARDANI

041417037310

telah dipertahankan di depan penguji
pada tanggal: 10 November 2020
dinyatakan telah memenuhi syarat

Tim Promotor

Promotor

Ko-Promotor



Dra. Ec. Dyah Wulansari, M.Ec.Dev., Ph.D
NIP. 196812071993032002

Drs. Ec. Tri Haryanto, M.P., Ph.D.
NIP. 196811131993031003

Mengetahui
Koordinator Program Studi
Program Doktor Ilmu Ekonomi



Dra. Ec. Dyah Wulansari, M.Ec.Dev., Ph.D
NIP. 196812071993032002

JUDUL DISERTASI:

Analisis Eko-Efisiensi Industri Pengolahan di Indonesia:
Studi Kasus pada Industri Intensif Energi

Nama mahasiswa : Deni Kusumawardani
NIM : 041417037310
Program studi : Ilmu Ekonomi
Minat : Ekonomi Lingkungan

Tim Promotor
Promotor : Dra. Ec. Dyah Wulansari, M.Ec.Dev., Ph.D
Ko-Promotor : Drs. Ec. Tri Haryanto, M.P., Ph.D.

Tim Penguji Internal
Penguji I : Bambang Eko Afiatno, Ph.D
Penguji II : Rossanto Dwi Handoyo, Ph.D
Penguji III : Dr. Rudi Purwono
Penguji IV : Dr. Achmad Solihin

Tim Penguji Eksternal
Penguji I : Prof. Suyanto, Ph.D

Tanggal Ujian : 10 November 2020

SK Penguji :

PERNYATAAN ORISINALITAS DISERTASI

Saya, (Deni Kusumawardani, 041417037310), menyatakan bahwa:

1. Disertasi saya ini adalah asli dan benar-benar hasil karya saya sendiri, dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatasnamakan saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (*plagiarism*) dari karya orang lain. Disertasi ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Airlangga, maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Dalam disertasi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis disertasi ini, serta sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 2 November 2020

METERAI
TEMPEL
1
FAYC5AN/E00275/255
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Deni Kusumawardani
NIM. 041417037310

DECLARATION

I, (Deni Kusumawardani, 041417037310), declare that

1. My thesis is genuine and truly my own creation, and is not another's person work made under my name, nor a piracy or plagiarism. This thesis has never been submitted to obtain an academic degree in Airlangga University or in any other universities/colleges.
2. This thesis does not contain any work or opinion written or published by anyone, unless clearly acknowledged or referred to by quoting the author's name and stated in the References.
3. This statement is true; if on the future this statement is proven to be fraud and dishonest, I agree to receive an academic sanction in the form of removal of the degree obtained through this thesis, and other sanctions in accordance with the prevailing norms and regulations in Airlangga University.

Surabaya, 2 November 2020

METERAI
TEMPEL
1
FAYCS/AN/E00275/255
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Deni Kusumawardani
NIM. 041417037310

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, setelah melewati perjalanan panjang dan berliku, akhirnya tahap akhir dari perjalanan pendidikan akademis formal akhirnya dapat dilalui. Terima kasih *Rabb*, melalui perantara Pandemi *Covid-19* Engkau telah menjadikan *work from home* sebagai waktu produktif untuk menyelesaikan disertasi berjudul **“Analisis Eko-Efisiensi Industri Pengolahan Di Indonesia: Studi Kasus Pada Industri Intensif Energi”** ini.

Disertasi ini membahas tentang eko-efisiensi, suatu konsep pengukuran kinerja yang mengintegrasikan aspek ekonomi dan aspek lingkungan yang dianggap *“trade-off”* secara simultan ke dalam suatu ukuran tunggal. Konsep tersebut telah mendapat perhatian luas dari para akademisi, praktisi, dan pengambil kebijakan terutama sejak konsep pembangunan berkelanjutan diadopsi sebagai strategi pembangunan dasar oleh negara-negara di dunia. Pada tataran empiris, studi-studi eko-efisiensi telah banyak dilakukan di banyak negara menggunakan objek kajian, jenis data, serta pendekatan, model, dan metode yang beragam. Mayoritas studi-studi tersebut ditujukan untuk menjawab permasalahan pemanasan global dan perubahan iklim yang telah mengakibatkan beban pembangunan yang besar. Namun demikian, studi pengukuran eko-efisiensi di Indonesia sejauh ini masih jarang atau bahkan belum pernah dilakukan. Itulah motivasi utama yang melatarbelakangi pengambilan topik disertasi ini.

Pada disertasi ini pengukuran eko-efisiensi diaplikasikan pada sektor industri pengolahan di Indonesia dengan kasus industri intensif energi. Sektor tersebut memainkan peranan penting dalam pembentukan output, tetapi di sisi lain menghasilkan emisi dalam jumlah besar terutama yang bersumber dari penggunaan bahan bakar, sehingga sangat cocok dijadikan sebagai objek studi. Tidak hanya pengukuran eko-efisiensi, disertasi juga menganalisis kesenjangan teknologi antar jenis industri, mendekomposisi sumber eko-efisiensi, dan mengidentifikasi determinan eko-efisiensi. Topik disertasi ini relevan dengan program pemerintah dalam rangka mitigasi perubahan iklim melalui RAN-GRK serta implementasi Ekonomi Hijau, khususnya Industri Hijau.

Penyusunan disertasi ini dibagi ke dalam enam bagian (bab) utama yang saling terkait. Bab pertama memuat tentang latar belakang, tujuan, kesenjangan penelitian, dan kontribusi penelitian. Bab kedua menyajikan tinjauan pustaka yang terdiri dari landasan teori dan penelitian terdahulu yang disusun secara bersama dalam satu kesatuan sesuai dengan topik terkait. Bab ketiga menampilkan kerangka konseptual yang dibangun berdasarkan review teoritis dan penelitian terdahulu serta hipotesis penelitian untuk menjawab tujuan penelitian. Bab keempat adalah metode penelitian yang meliputi model dan teknik analisis serta data yang digunakan. Bab kelima membahas hasil penelitian berdasarkan hasil perhitungan serta estimasi dan pengujian model empiris. Bab enam merupakan bagian akhir yang terdiri dari simpulan hasil penelitian, rekomendasi kebijakan, dan keterbatasan penelitian.

Penyelesaian disertasi ini tidak terlepas dari peran banyak pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, disampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan kepada:

1. Prof. Dr. Mohammad Nasih, S.E., M.T., Ak., CMA, selaku Rektor Universitas Airlangga
2. Prof. Dr. Dian Agustia, S.E., M.Si., Ak., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga
3. Dra. Ec. Dyah Wulansari, M.Ec.Dev., Ph.D, sebagai Promotor
4. Drs. Ec. Tri Haryanto, M.P., Ph.D, sebagai Ko-Promotor
5. Kawan-kawan: Mohammad Madyan, Ardianto, Rudi Purwono, Bambang Eko Afiatno, dan Habiburrahman, yang telah memberikan bantuan riil selama proses penyelesaian disertasi
6. Keluarga kecil: Luky Hariani (istri) dan El Pandora (anak) yang sabar dalam memberikan dorongan dan motivasi untuk menyelesaikan disertasi
7. Staf administrasi akademik Fakultas Ekonomi & Bisnis Universitas Airlangga, khususnya Wilasmi, Anggan, dan Supriadi
8. Hasbi Ash Shidiq yang banyak membantu dalam proses pengolahan data
9. Kawan-kawan mahasiswa Program Doktor Ilmu Ekonomi angkatan 2014 yang saling mengingatkan dan memotivasi untuk segera menyelesaikan disertasi.

Akhir kata, semoga disertasi ini dapat memberikan kontribusi ilmiah bagi pengembangan Ilmu Ekonomi Lingkungan, khususnya terkait dengan pengukuran kinerja ekonomi dan lingkungan. Selain itu, besar harapan disertasi ini dapat memberikan evaluasi terhadap implementasi Industri Hijau dan rekomendasi kebijakan dalam rangka pengurangan GRK (emisi CO₂) khususnya dari sektor industri.

Surabaya, 2 November 2020

Penulis