

PENGARUH KONSUMSI ENERGI TERHADAP PDB DI NEGARA ASEAN-5

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN DALAM
MEMPEROLEH GELAR
SARJANA EKONOMI**



Oleh:

ANDREAS J. DARUNG

NIM. 041811133175

PROGRAM STUDI S1 EKONOMI PEMBANGUNAN

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

**THE EFFECT OF ENERGY CONSUMPTION ON GDP IN ASEAN-5
COUNTRIES
THESIS**

**SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF ECONOMICS**



by:

ANDREAS J. DARUNG

NIM. 041811133175

DEVELOPMENT ECONOMICS STUDY PROGRAM

FACULTY OF ECONOMICS AND BUSINESS

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

Surabaya, 18 Juli 2022

Skripsi telah selesai dan siap untuk diuji

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bambang', with a horizontal line underneath it.

Bambang Eko Afiatno

NIP. 196104271988101001

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

PENGARUH KONSUMSI ENERGI TERHADAP PDB DI NEGARA ASEAN-5

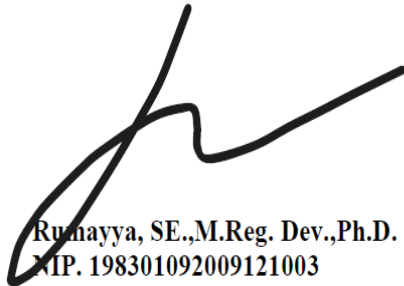
**DIAJUKAN OLEH:
Andreas J. Darung
NIM: 041811133175**

**TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH
DOSEN PEMBIMBING,**



**Bambang Eko Afiatno
NIP. 196104271988101001**

KOORDINATOR PROGRAM STUDI,



**Rumanayya, SE., M.Reg. Dev., Ph.D.
NIP. 198301092009121003**

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya, (Andreas J. Darung, 041811133175), menyatakan bahwa:

1. Skripsi saya ini adalah asli dan benar-benar hasil karya saya sendiri, dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatas namakan saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (*plagiarism*) dari karya orang lain. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Airlangga, maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Dalam Skripsi 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 kepustakaan.
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 Skripsi ini, serta sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 18 Juli 2022



Andreas J. Darung
NIM: 041811133175

DECLARATION

I, (Andreas J. Darung, 041811133175), 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 Universitas Airlangga 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 refereed 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 Universitas Airlangga.

Surabaya, 18 Juli 2022



Andreas J. Darung
NIM: 041811133175

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus. atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skripsi yang saya ajukan adalah “Pengaruh Konsumsi Energi Terhadap PDB di Negara ASEAN-5” Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga. Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun, karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Bapak Bambang Eko Afiatno, selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan berbagai pengalaman kepada penulis.
2. Orang tua saya, Ayah saya Edward S. K. Darung, Ibu saya, Shierly D.M. Bhasarie, kakak sulung, Marianthy Y. D. K. Darung, kembaran saya Jackobus J. Darung, dua adik saya Elizabeth D. M. Darung, dan Andra G. A. Darung, (Alm). Opa Yoseph H. Darung, dan Oma Paulin P. da Costa, keponakan, sepupu terutama kakak Chalista Angeline dan semua keluarga besar Darung yang telah mendukung saya dalam doa dan tindakan selama masa studi dan penulisan skripsi.
3. Bapak Rummaya, S.E., M.Reg.Dev., Ph.D. selaku KPS dan dosen wali saya yang telah memberikan arahan serta dukungan dalam masa studi saya.
4. Segenap Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan seluruh staf yang selalu sabar melayani segala administrasi selama proses penelitian ini.
5. Muhammad Billy Kilimanjaro, sebagai teman selama masa studi dan juga sebagai kawan diskusi selama penulisan skripsi ini.
6. Sahabat saya Andika Nadat, Irfan Jema, Randy Dugis, dan Irvan Agustino atas dukungan baik di dalam maupun di luar kegiatan kampus.
7. Teman-teman KMK Algonz, HIMA EP, KKN BBM-64 Desa Ropoh, atas segala pengalaman berharga selama masa studi.
8. Keluarga besar PKK FEB yang tercinta, atas segala cerita, pengalaman serta suka dan duka selama masa studi dan dalam kegiatan organisasi.
9. Semua teman-teman Ekonomi Pembangunan 2018, EP GUYUB, GUYUB SAKLAWASE.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkat dari Tuhan Yesus Kristus. Akhirnya, saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang saya miliki. Untuk itu saya dengan kerendahan hati mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun penelitian ini.

Surabaya, 30 Juni 2022

Penulis

PENGARUH KONSUMSI ENERGI TERHADAP PDB DI NEGARA ASEAN-5

Andreas J. Darung

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan konsumsi energi dan PDB di negara ASEAN-5 yaitu Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, dan Filipina dengan menggunakan data panel dari tahun 1990 sampai dengan tahun 2014, serta menggunakan *Panel Autoregressive Distributed Lag* (Panel ARDL) sebagai alat analisisnya. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil di mana modal, tenaga kerja, dan konsumsi energi, berpengaruh signifikan terhadap PDB baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Kata Kunci: Konsumsi energi, Pertumbuhan Ekonomi, PDB, ASEAN-5, Panel ARDL.

**THE EFFECT OF ENERGY CONSUMPTION ON GDP IN ASEAN-5
COUNTRIES**

Andreas J. Darung

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between energy consumption and GDP in ASEAN-5 countries, namely Indonesia, Malaysia, Singapore, Thailand, and the Philippines by using panel data from 1990 to 2014, and using the Panel Autoregressive Distributed Lag (Panel ARDL) as an analysis tool. The results of this study indicate that capital, labor, and energy consumption have a significant effect on GDP both in the short and long term.

Keywords: Energy consumption, Economic Growth, GDP, ASEAN-5, Panel ARDL.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kesenjangan Penelitian	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	9
1.4. Ringkasan Metode	9
1.5. Ringkasan Hasil Penelitian.....	10
1.6. Kontribusi Penelitian.....	10
1.7. Sistematika Penulisan.....	10
2. TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1. Teori Produksi	11
2.2. Konsumsi Energi	12
2.3. Teori Pertumbuhan Ekonomi	14
2.4. Keterkaitan Konsumsi Energi dan PDB	15
2.5. Penelitian Sebelumnya	18
2.6. Hipotesis.....	20
3. METODE PENELITIAN	21
3.1. Pendekatan Penelitian.....	21

3.2. Model Empiris	21
3.3. Definisi Operasional Variabel	21
3.3.1. Produk Domestik Bruto (PDB)	22
3.3.2. <i>Gross Fixed Capital Formation</i>	22
3.3.3. <i>Labor</i> (Tenaga Kerja)	22
3.3.4. Konsumsi Energi	23
3.4. Jenis dan Sumber Data	23
3.5. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	23
3.5.1. Estimasi ARDL	24
3.5.1.1. Uji Stasioneritas: Uji Akar Unit	24
3.5.1.2. Penentuan Bedakala (<i>Lag</i>) Optimal	25
3.5.1.3. Uji Kointegrasi	25
3.5.1.4. Estimasi Jangka Pendek dan Jangka Panjang ARDL	26
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Gambaran Umum	27
4.1.1. Produk Domestik Bruto (PDB)	28
4.1.2. Modal (<i>Capital</i>)	29
4.1.3. Tenaga Kerja (<i>Labor</i>)	31
4.1.4. Konsumsi Energi	32
4.2. Deskriptif Statistik	34
4.3. Hasil Estimasi dan Pembuktian Hipotesis	35
4.3.1.1. Uji Stasioneritas Data	35
4.3.1.2. Penentuan Bedakala (<i>Lag</i>) Optimal	37
4.3.1.3. Uji Kointegrasi	37
4.3.2. Estimasi Jangka Pendek dan Jangka Panjang ARDL	38
4.3.2.1 Estimasi Jangka Pendek ARDL	39
4.3.2.2. Estimasi Jangka Panjang ARDL	39
4.3.3. Uji Diagnostik	40
4.4. Pembuktian Hipotesis	41
4.5. Pembahasan	41
5. KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1. Kesimpulan	44

5.2. Saran.....	46
5.3. Keterbatasan	46
DAFTAR PUSTAKA.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kondisi Umum ASEAN-5.....	5
Tabel 4.1 Deskripsi Variabel	33
Tabel 4.2 Deskripsi Variabel Dalam Bentuk Ln.....	34
Tabel 4.3 Hasil Uji Akar Unit Data Penelitian	36
Tabel 4.4 Hasil Penentuan Lag Optimum.....	37
Tabel 4.5 Hasil Uji Kointegrasi	38
Tabel 4.6 Hasil Estimasi Jangka Pendek.....	39
Tabel 4.7 Hasil Estimasi Jangka Panjang.....	40
Tabel 4.8 Hasil Uji Diagnostik	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Klasifikasi Energi Berdasarkan Ketersediaan (<i>Stock</i>).....	13
Gambar 2.2 Keterkaitan Ekonomi dan Konsumsi Energi.....	16
Gambar 2.3. Konsumsi Energi dan Pembangunan.....	17
Gambar 4.1. Kondisi PDB di Kawasan ASEAN-5.....	29
Gambar 4.2. Kondisi Modal di Kawasan ASEAN-5.....	30
Gambar 4.3. Kondisi Tenaga Kerja di Kawasan ASEAN-5.....	31
Gambar 4.4. Kondisi Konsumsi Energi di Kawasan ASEAN-5.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A-1 Hasil Estimasi.....	44
---	-----------