

**Analisis Hubungan Emisi CO2 dan Variabel Makro Ekonomi  
(Studi Kasus Perbandingan Indonesia dan Malaysia)**

**SKRIPSI**

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Program Studi Ekonomi Pembangunan  
Universitas Ahmad Dahlan  
Yogyakarta



**Disusun Oleh:**

Muhammad Renold

1900010236

**PRODI EKONOMI PEMBANGUNAN**

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

**2024**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### ANALISIS HUBUNGAN EMISI CO2 DAN VARIABEL MAKRO EKONOMI (STUDI KASUS PERBANDINGAN INDONESIA DAN MALAYSIA)

**Diajukan Oleh:**

Muhammad Renold

NIM 1900010236

Telah disetujui oleh:

Yogyakarta, 5 Maret 2024

Pembimbing,

  
Mahrus Lutfi Adi Kurniawan, S.E., M.E.

NIP. 19910629 201908 111 1334824

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS HUBUNGAN EMISI CO2 DAN VARIABEL MAKRO EKONOMI (STUDI KASUS PERBANDINGAN INDONESIA DAN MALAYSIA)

Diajukan Oleh:  
Muhammad Renold  
NIM 1900010236

Skripsi Ini Dipertahankan Dan Disahkan di Depan Dewan Penguji  
Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

Tanggal : 5 Maret 2024

Yang terdiri dari :

Ketua Penguji

Rifki Khoirudin, S.E., M.Ec.Dev. MAPPI

NIPM. 198404042014091110987592

Anggota Tim Penguji I

Mahrus Lutfi Adi Kurniawan, S.E., M.E

NIPM. 19910629 201908 111 1334824

Anggota Tim Penguji II

Drs. Muhammad Safar Nasir, M.Si

NIPM. 196606171996011110786306

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Ahmad Dahlan



Dr. Dini Yuniarti, S.E., M.Si., CIQnR.

NIPM. 197006201996010101784345



## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Analisis Hubungan Emisi CO2 dan Variabel Makro Ekonomi (Studi Kasus Perbandingan Indonesia dan Malaysia)” ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelas keserjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa saya melakukan hal-hal tersebut diatas yakni mengakui karya orang lain seolah-olah sebagai karya saya sendiri, maka dengan ini saya menyatakan menarik skripsi saya, selanjutnya ijazah dan gelar yang telah saya terima dari universitas ini saya nyatakan gugur.

Yogyakarta, 5 Maret 2024

Yang menyatakan



Muhammad Renold

**Saksi 1, Ketua Penguji**



Rifki Khoirudin, S.E., M.Ec.Dev. MAPPI

NIPM. 196606171996011110786306

**Saksi 2, Anggota Tim Penguji**



Mahrus Lutfi Adi Kurniawan, S.E., M.E

NIPM. 19910629 201908 111 1334824

**Saksi 3, Anggota Tim Penguji**



Drs. Muhammad Safar Nasir, M.Si

NIPM. 196606171996011110786306

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Renold

NIM : 1900010236

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Program Studi : Ekonomi Pembangunan

Judul Tugas Akhir : ANALISIS HUBUNGAN EMISI CO2 DAN VARIABEL  
MAKRO EKONOMI (STUDI KASUS PERBANDINGAN  
INDONESIA DAN MALAYSIA)

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun instansi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan terjemahan melainkan merupakan gagasan rumusan dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dosen pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 14 Maret 2024

Yang menyatakan



Muhammad Renold

## PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Renold

Nim 1900010236

Email : [muhammad1900010236@webmail.uad.ac.id](mailto:muhammad1900010236@webmail.uad.ac.id)

Program Studi : Ekonomi Pembangunan

Judul Tugas Akhir : ANALISIS HUBUNGAN EMISI CO2 DAN VARIABEL  
MAKRO EKONOMI (STUDI KASUS PERBANDINGAN INDONESIA DAN  
MALAYSIA)

Dengan ini saya menyatakan hak sepenuhnya kepada Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak):



Saya menyzinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repository  
Pusat Belajar Universitas Ahmad Dahlan

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 14 Maret 2024

Yang menyatakan



Muhammad Renold

## **MOTTO**

Bersungguh-sungguh dan jangan bermalas-malasan dan jangan pula lengah,  
karena penyesalan itu bagi orang yang bermalas-malas.

Bekerja keraslah dan terus berproses sampai semua cacian untukmu berubah  
menjadi suara tepuk tangan.

“Tidak ada mimpi yang gagal, yang ada hanyalah mimpi yang tertunda. Cuman  
sekiranya kalau teman-teman merasa gagal dalam mencapai mimpi, jangan  
khawatir, mimpi-mimpi lain bisa diciptakan”

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunianya maka skripsi ini dapat di buat dan selesai pada waktunya.
2. Orang tua tersayang, Bapak Burhanudin Siagian dan Ibu serta nenek saya yang selalu memberikan dukungan moril maupun material serta do'a dan ikhtiarnya yang tiada hentinya untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada doa yang paling khusuk selain do'a yang tercapai dari orang tua.
3. Bapak Mahrus Lutfi Adi Kurniawan, S.E., M.E. sebagai dosen pembimbing yang membantu mengarahkan segala permasalahan dalam proses penyusunan skripsi ini
4. Sahabat saya, Anis Jumiah dengan Nim 1900010243 yang selalu menemani dan mendukung saya dalam hal apapun serta mendengarkan segala keluh kesah saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Sahabat-sahabat saya yang menemani saya dari semester 1 hingga semester akhir (nada, ika, aby, afan, anas,) terimakasih untuk segala bantuannya
6. Teman-teman Motor saya (NIZMBOYS) yang selalu menjadi penyemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for, for never quitting, I wanna thank me for always being a giver, And tryna give more than I receive, I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times*



## KATA PENGANTAR

.....~ 3 ' i° 3 '

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“ANALISIS HUBUNGAN EMISI CO2 DAN VARIABEL MAKRO EKONOMI (STUDI KASUS PERBANDINGAN INDONESIA DAN MALAYSIA)”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Ahmad Dahlan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, ikhtiar dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunianyalah maka skripsi ini dapat di buat dan selesai pada waktunya.
2. Kedua orang tua saya, Bapak Burhanudin Siagian dan Ibu Soliyah yang selalu memberikan dukungan moril maupun material serta do'a dan ikhtiarnya yang tiada hentinya untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada doa yang paling khusuk selain do'a yang tercapai dari orang tua.
3. Bapak Dr. Muchlas Arkanuddin, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan
4. Ibu Dini Yuniarti, S.E., M.Si., CIQnR. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini
5. Bapak Rifki Khoirudin, S.E., M.Ec.Dev, MAPPI (Cert) selaku ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Ahmad Dahlan.

## **ABSTRAK**

Emisi karbondioksida (CO<sub>2</sub>) merupakan faktor utama yang menyebabkan lingkungan diseluruh dunia mengalami kerusakan. Kualitas lingkungan dapat dinilai berdasarkan tingkat emisi karbon dioksida, Penyebab naiknya gas emisi karbondioksida yakni peningkatan aktivitas manusia yang tentunya disebabkan oleh pertumbuhan ekonomi yang memerlukan pertumbuhan sektor industri dan konsumsi suatu negara.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara Populasi Penduduk, Pertumbuhan Ekonomi, Foreign Direct Investment, dan Konsumsi Energi terhadap Emisi Karbondioksida (CO<sub>2</sub>) di negara Indonesia dan Malaysia. Data yang digunakan pada penelitian ini yakni data sekunder dengan jenis datanya time series. Data time series yang digunakan dari tahun 1980 hingga 2021. Sumber data pada penelitian ini berasal dari world bank dan our world in data. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan data time series. Metode yang digunakan yaitu *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL).

Hasil penelitian dengan menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Menunjukkan bahwa terdapat pengaruh seluruh variabel, variabel populasi penduduk indonesia dan malaysia memiliki pengaruh positif terhadap emisi karbondioksida. Variabel pertumbuhan indonesia memiliki pengaruh positif terhadap emisi karbondioksida, sedangkan pertumbuhan ekonomi malaysia memiliki pengaruh negatif terhadap emisi karbondioksida. Variabel foreign direct investment indonesia memiliki pengaruh negatif terhadap emisi karbondioksida, sedangkan foreign direct investment malaysia memiliki pengaruh positif terhadap

emisi karbondioksida. Variabel konsumsi energi indonesia memiliki pengaruh positif terhadap emisi karbondioksida, sedangkan konsumsi energi malaysia memiliki pengaruh negatif terhadap emisi karbondioksida.

**Kata Kunci:** Emisi Karbondioksida, Populasi Penduduk, Pertumbuhan Ekonomi, *Autoregressive Distributed Lag*

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES .....	v
MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	14
C. Tujuan Penelitian .....	15
D. Manfaat Penelitian .....	15
<b>BAB II.....</b>	<b>17</b>
<b>A. Landasan Teori .....</b>	<b>17</b>
1. Emisi Karbondioksida.....	18
2. Populasi Penduduk.....	18
3. Pertumbuhan Ekonomi.....	20
4. Foreign Direct Investment .....	23
5. Konsumsi Energi.....	27
<b>B. Penelitian Terdahulu .....</b>	<b>29</b>
<b>C. Research Gap .....</b>	<b>37</b>
<b>D. Kerangka Berfikir.....</b>	<b>39</b>

<b>E. Hipotesis</b> .....	40
<b>BAB III</b> .....	43
A. Jenis Penelitian.....	43
B. Jenis dan sumber data .....	43
C. Definisi Operasional Variabel.....	43
D. Teknik Pengumpulan Data.....	46
F. Teknik Analisis Data.....	46
<b>BAB IV</b> .....	52
A. Deskripsi Objek Penelitian.....	52
B. Analisis Deskriptif .....	53
C. Unit Root Test.....	55
D. Uji kointegrasi Bount Test .....	56
E. Uji asumsi klasik.....	57
F. Estimasi ARDL jangka pendek.....	60
G. Estimasi ARDL jangka panjang.....	66
H. CUSUM Test .....	68
I. Analisis Secara Ekonomi .....	71
<b>BAB V</b> .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	80
<b>LAMPIRAN</b> .....	85

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Analisis Deskriptif Negara Indonesia dan Malaysia .....	53
Tabel 4.2 Unit Root Test Indonesia .....	55
Tabel 4.3 Unit Root Test Malaysia .....	56
Tabel 4.4 Uji Kointegrasi Bount Test Indonesia dan Malaysia .....	57
Tabel 4.5 Uji Asumsi Klasik.....	57
Tabel 4.6 Estimasi ARDL Jangka Pendek .....	60
Tabel 4.7 Estimasi ARDL Jangka Panjang .....	66



## **DAFTAR GRAFIK**

Grafik 1.1 Grafik Emisi Karbondioksida Dan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Dan Malaysia.....	5
Grafik 1.2 Foreign Direct Investment Indonesia Dan Malaysia.....	10
Grafik 1.3 Konsumsi Energi Indonesia Dan Malaysia.....	12