UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Pengaruh Jangka Panjang dan Jangka Pendek Pertumbuhan Ekonomi, Energi Terbarukan, dan
Inovasi Teknologi terhadap Intensitas Karbon di Indonesia**
Zhulfa Aida Shafira, Dr. Anggi Rahajeng, S.E., M.Ec
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ..... ii
KATA PENGANTAR ..... iii
DAFTAR ISI ..... iv
DAFTAR TABEL ..... vi
DAFTAR GAMBAR ..... vii
DAFTAR LAMPIRAN ..... viii
DAFTAR ISTILAH ..... ix
INTISARI ..... x
*ABSTRACT* ..... xi
BAB I PENDAHULUAN ..... 1
1.1 Latar Belakang ..... 1
1.2 Rumusan Masalah ..... 8
1.3 Pertanyaan Penelitian ..... 8
1.4 Tujuan Penelitian ..... 9
1.5 Manfaat Penelitian ..... 9
1.6 Kerangka Penelitian ..... 10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... 12
2.1 Deskripsi Topik Penulisan ..... 12
2.2 Tinjauan Pustaka ..... 13
2.2.1 *Sustainable Development* dan *Triple Bottom Line* ..... 13
2.2.2 *Green Growth Theory* ..... 14
2.2.3 *Environmental Kuznetz Curve* (EKC) ..... 15
2.2.4 *Decoupling Economic Growth* ..... 17
2.2.5 Pertumbuhan Ekonomi ..... 18
2.2.6 Emisi Karbon $CO_2$ ..... 19
2.2.7 Energi Terbarukan ..... 20
2.2.8 Inovasi Paten Teknologi Lingkungan (*Environment-related technologies patents*) ..... 22
2.3 Penelitian Terdahulu ..... 22
2.4 Hipotesis ..... 28
BAB III METODE PENELITIAN ..... 29

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Pengaruh Jangka Panjang dan Jangka Pendek Pertumbuhan Ekonomi, Energi Terbarukan, dan Inovasi Teknologi terhadap Intensitas Karbon di Indonesia**
Zhulfa Aida Shafira, Dr. Anggi Rahajeng, S.E., M.Ec
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

3.1 Desain Penelitian ..... 29
3.2 Jenis dan Sumber Data ..... 29
3.3 Teknik Pengumpulan Data ..... 30
3.4 Sampel ..... 31
3.5 Definisi Operasional Variabel ..... 32
3.6 Teknik Analisis Data ..... 34
3.6.1 Spesifikasi Model VECM ..... 34
3.6.2 Tahapan Analisis Data ..... 36
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN ..... 43
4.1 Deskriptif Statistik ..... 43
4.2 Uji Stasioneritas ..... 43
4.3 Penentuan Lag Optimal ..... 44
4.4 Uji Kointegrasi (*Johansen Cointegration Test*) ..... 45
4.5 Estimasi Model VECM ..... 46
4.6 Uji Kausalitas (*Granger Causality Test*) ..... 50
4.7 Uji Diagnostik Model ..... 53
*4.8 Impulse Responses* ..... 54
*4.9 Variance Decomposition* ..... 56
4.10 Uji CUSUM ..... 57
4.11 Pembahasan ..... 58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... 64
5.1 Kesimpulan ..... 64
5.2 Saran ..... 65
DAFTAR PUSTAKA ..... 66
LAMPIRAN ..... 71