UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Digitalisasi dan Faktor Ekonomi terhadap Emisi CO? di Indonesia Tahun 1990?2024
Aisha Mustika Saputro, Amesta Kartika Ramadhani, S.T., M.P.W.K.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Peningkatan emisi CO_2 menjadi salah satu tantangan utama pembangunan berkelanjutan di Indonesia seiring berkembangnya digitalisasi dan faktor ekonomi. Studi ini menganalisis pengaruh digitalisasi dan faktor ekonomi terhadap emisi CO_2 di Indonesia tahun 1990−2024. Digitalisasi dalam hal ini adalah penggunaan internet dan langganan telepon seluler, sedangkan faktor ekonomi yang dimaksud adalah konsumsi energi per kapita, PDB per kapita, sumber daya alam, pengembangan keuangan, investasi asing langsung, dan keterbukaan perdagangan. Penelitian ini menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) untuk menganalisis pengaruh jangka pendek dan jangka panjang antarvariabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam jangka panjang penggunaan internet tidak berpengaruh signfikan terhadap emisi CO_2, sedangkan langganan telepon seluler berpengaruh negatif dan signifikan. Pada faktor ekonomi, konsumsi energi per kapita, PDB per kapita, dan keterbukaan perdagangan berpengaruh positif terhadap emisi CO_2 dalam jangka panjang. Investasi asing langsung berpengaruh negatif dalam jangka pendek, namun positif dalam jangka panjang. Sementara itu, sumber daya alam dan pengembangan keuangan tidak berpengaruh signifikan dalam jangka panjang. Temuan ini menunjukkan bahwa struktur pertumbuhan ekonomi di Indonesia masih bersifat intensif energi dan bergantung pada energi fosil sehingga cenderung meningkatkan emisi CO_2. Penelitian ini berkontribusi terhadap pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDG 7 (Energi Bersih dan Terjangkau) dan SDG 13 (Penanganan Perubahan Iklim).

Kata Kunci: ARDL, Digitalisasi, Emisi CO_2, Faktor Ekonomi, Indonesia.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengaruh Digitalisasi dan Faktor Ekonomi terhadap Emisi CO? di Indonesia Tahun 1990?2024
Aisha Mustika Saputro, Amesta Kartika Ramadhani, S.T., M.P.W.K.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Increasing CO_2 emissions is one of the main challenges for sustainable development in Indonesia along with the development of digitalization and economic factors. This study analyzes the influence of digitalization and economic factors on per capita CO_2 emissions in Indonesia from 1990 to 2024. Digitalization in this case is internet usage and mobile cellular subscriptions, while the economic factors referred to are energy consumption per capita, GDP per capita, natural resources, financial development, foreign direct investment, and trade openness. This study uses the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) method to analyze the short-term and long-term effects between variables. The results show that in the long term, internet usage has no significant effect on per capita CO_2 emissions, while mobile cellular subscriptions have a negative and significant effect. Regarding economic factors, energy consumption per capita, GDP per capita, and trade openness have a positive effect on per capita CO_2 emissions in the long term. Foreign direct investment has a negative effect in the short term, but a positive effect in the long term. Meanwhile, natural resources and financial development have no significant effect in the long term. These findings indicate that Indonesia's economic growth structure remains energy-intensive and reliant on fossil fuels, thus tending to increase CO_2 emissions. This research contributes to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 7 (Affordable and Clean Energy) and SDG 13 (Addressing Climate Change).

Keywords: ARDL, Digitalization, CO_2 Emissions, Economic Factors, Indonesia.