

## Nilai Ekonomi Islam: Degradasi Lingkungan, Kemiskinan, Modal Manusia, terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. Hipotesa Kuznetz

Alfina Damayanti<sup>1</sup>, Wahyu Iryana<sup>2</sup>, Taufiqur Rahman<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung,

[alfina.damayanti210504@gmail.com](mailto:alfina.damayanti210504@gmail.com)

[wahyu@radenintan.ac.id](mailto:wahyu@radenintan.ac.id)

[taufiqur@radenintan.ac.id](mailto:taufiqur@radenintan.ac.id)

### Abstract

*This study analyzes the influence of environmental degradation, poverty, and human capital on Indonesia's economic growth from 2001 to 2024 using the Vector Error Correction Model (VECM). The results indicate a long-term equilibrium among variables, where environmental degradation and poverty positively and significantly affect economic growth, while human capital has a negative and significant effect. These findings suggest that Indonesia's growth still relies on natural resource exploitation and faces challenges in optimizing human capital quality. In the short run, no significant relationships are found, implying that impacts occur cumulatively over time. The results support the Environmental Kuznets Curve (EKC) hypothesis, showing that early-stage economic growth is often accompanied by inequality and environmental decline. From an Islamic economic perspective, sustainable and just development should be pursued in line with maqāṣid al-sharī'ah, emphasizing balance, justice, and responsible resource management.*

*Keywords: Economic Growth, Environmental Degradation, Poverty, Human Capital, Islamic Economics*

### PENDAHULUAN

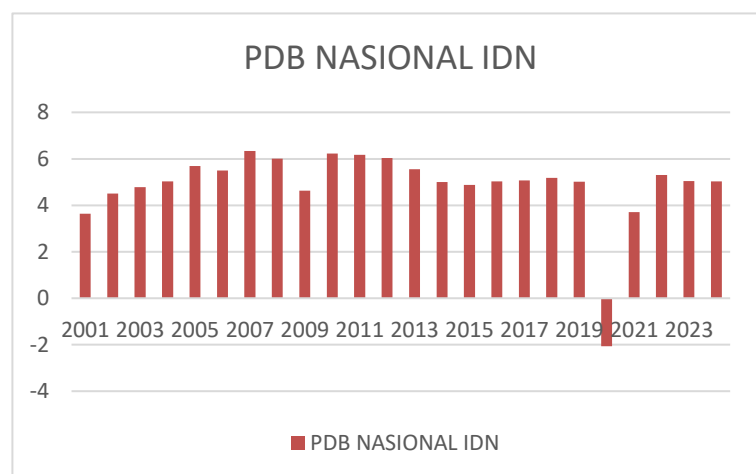
#### Latar Belakang

Indonesia, sebagai negara berkembang dengan populasi yang besar, masih dihadapkan pada beragam permasalahan sosial, terutama di sektor ekonomi (Ayuningtyas 2019). Perekonomian suatu negara mencerminkan proses pembangunan yang berlangsung di dalamnya. Salah satu indikator utama untuk menilai kondisi tersebut ialah laju pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi mencerminkan peningkatan kemampuan suatu perekonomian dalam menghasilkan barang dan jasa dari waktu ke waktu, sekaligus menilai sejauh mana kebijakan pembangunan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Ahmad Habibi, Khavid Normasyhuri 2021). Di Indonesia, isu ini menjadi fokus penting dalam perencanaan pembangunan nasional, yang umumnya dianalisis melalui indikator makro seperti Produk Domestik Bruto (PDB) dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Ketika kegiatan produksi meningkat dan output ekonomi lebih tinggi

dibandingkan periode sebelumnya, maka perekonomian dikatakan tumbuh (Arsyad 2020). Oleh karena itu, pertumbuhan ekonomi bukan hanya sekadar angka kuantitatif, tetapi juga cerminan kemampuan negara dalam memperbaiki kondisi sosial ekonomi masyarakat secara berkelanjutan.

Secara konseptual, pertumbuhan ekonomi pada hakikatnya merupakan hasil dari aktivitas produksi yang dilakukan oleh berbagai sektor ekonomi dengan memanfaatkan faktor-faktor produksi seperti tenaga kerja, modal, teknologi, serta sumber daya alam. Peningkatan jumlah serta kualitas faktor produksi tersebut secara alami akan meningkatkan kapasitas produksi nasional sehingga mampu menciptakan output yang lebih besar dan mendorong peningkatan pendapatan masyarakat (Rapanna dan Soekarno 2017). Konsep tersebut sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Solow-Swan menjelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh ketersediaan faktor-faktor produksi, seperti tenaga kerja, akumulasi modal, serta laju pertumbuhan penduduk (F.D Hanum 2024). Dalam konteks ini, Indonesia yang merupakan negara berkembang terus berupaya mendorong pertumbuhan ekonomi dengan mengoptimalkan berbagai faktor produksi, yakni melalui percepatan pembangunan sektor industri, peningkatan infrastruktur, serta pengembangan kualitas sumber daya manusia.

Pertumbuhan ekonomi Indonesia dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan pola yang berfluktuasi. Dinamika tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang bersifat ekonomi maupun non-ekonomi. Faktor ekonomi mencakup kebijakan pemerintah, seperti kebijakan fiskal dan moneter, serta kondisi perekonomian global. Sementara itu, faktor non-ekonomi dapat meliputi bencana alam, kondisi sosial budaya, dan aspek lainnya. Berikut disajikan data mengenai laju pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) atas dasar harga konstan di Indonesia selama 24 tahun terakhir (2001–2024):



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia tahun 2001-2024  
( dalam persen ) Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS)

Berdasarkan data pada grafik 1, dapat diketahui bahwa tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia sepanjang periode 2001–2024 mengalami fluktuatif. Pada awal periode (2001–2008) pertumbuhan ekonomi cenderung meningkat hingga mencapai sekitar 6% sebelum melemah pada 2009 akibat dampak krisis global. Memasuki 2010–2019 pertumbuhan ekonomi relatif stabil di kisaran 5% yang didukung konsumsi domestik dan reformasi struktural.

Namun pada 2020 pertumbuhan ekonomi mengalami penurunan tajam menjadi negatif sekitar -2% akibat pandemi Covid-19 yang membatasi aktivitas produksi dan distribusi. Selanjutnya pada 2021–2023 terjadi pemulihan yang cukup signifikan hingga kembali pada kisaran 5% seiring normalisasi kebijakan pemerintah dan membaiknya aktivitas ekonomi. Pada 2024 pertumbuhan ekonomi Indonesia terlihat tetap stabil, menunjukkan tren pemulihan yang berkelanjutan. Secara keseluruhan, pola tersebut mencerminkan ketahanan ekonomi Indonesia terhadap guncangan eksternal dan proses pemulihan yang progresif dalam jangka panjang.

Tingginya angka pertumbuhan PDB kerap diasumsikan sebagai indikator kesejahteraan masyarakat yang meningkat. Namun, pendekatan yang terlalu menitikberatkan pada pertumbuhan ekonomi sering kali mengabaikan konsekuensi lingkungan dan sosial yang ditimbulkan. Negara-negara berkembang seperti Indonesia menghadapi dilema besar antara mengejar pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan mempertahankan kualitas lingkungan hidup. Tantangan utama negara berkembang adalah kebutuhan akan percepatan pembangunan untuk mengatasi kemiskinan,

sementara di sisi lain mereka sering kali tidak mampu menerapkan kebijakan lingkungan yang ketat karena fokus utama tertuju pada ekspansi ekonomi (Devleena Chakravarty dan Sabuj Kumar Mandal 2020).

Dalam konteks Indonesia, proses pembangunan nasional selama beberapa dekade terakhir didominasi oleh industrialisasi dan urbanisasi. Indonesia menunjukkan kemajuan yang signifikan seiring dengan tren pasar global, dengan rata-rata pertumbuhan ekonomi sekitar 5% per tahun. Peningkatan ini didorong oleh pemanfaatan sumber daya alam, perluasan sektor industri, serta proses modernisasi di wilayah perkotaan. Namun, di balik kemajuan tersebut, muncul konsekuensi yang mengkhawatirkan berupa degradasi lingkungan yang kian meluas. Salah satu bentuk degradasi lingkungan paling serius yang dihadapi Indonesia adalah masalah emisi gas karbondioksida akibat dari limbah industri serta pencemaran air yang signifikan, terutama di wilayah dengan konsentrasi industri dan kepadatan penduduk tinggi. Polusi ini berkontribusi pada meningkatnya gangguan kesehatan masyarakat, seperti penyakit pernapasan, dan pada saat yang sama mempercepat laju perubahan iklim.

Meskipun demikian, industrialisasi yang menjadi penyebab utama tekanan terhadap lingkungan tersebut juga merupakan pendorong utama pertumbuhan ekonomi nasional. Di satu sisi, pertumbuhan industri memperluas lapangan kerja, meningkatkan pendapatan masyarakat, dan meningkatkan PDB sebagai indikator kinerja ekonomi. Namun, jika pertumbuhan ini tidak merata dan hanya dinikmati oleh kelompok tertentu, **kemiskinan akan tetap menjadi masalah struktural** yang sulit diatasi. Isu kemiskinan sendiri telah lama menjadi perhatian pemerintah di kancah internasional, meliputi kemiskinan pada tingkat regional maupun individu yang saling berhubungan dan memperkuat satu sama lain (Anas Malik, Erike Anggraeni 2020). Pertumbuhan ekonomi yang tinggi tidak serta-merta menghapus kemiskinan jika tidak disertai dengan pemerataan akses terhadap sumber daya ekonomi, pendidikan, dan layanan kesehatan. Pertumbuhan ekonomi yang tidak inklusif justru dapat memperlebar kesenjangan sosial dan memperkuat kemiskinan absolut maupun relatif (S.C Todaro 2006).

Modal manusia merupakan salah satu elemen penting dalam memperkuat fondasi pembangunan jangka panjang. Dalam pandangan Theodore Schultz dan Gary Becker modal manusia mencakup seluruh kemampuan, keterampilan, serta pengetahuan yang dimiliki individu dan dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas (Becker, 1993.). Dalam era globalisasi, kualitas sumber daya manusia menjadi penentu utama daya saing ekonomi suatu negara. Negara yang memiliki pertumbuhan ekonomi tinggi tetapi tidak memperhatikan kualitas pendidikan, kesehatan, dan keterampilan tenaga kerjanya akan mengalami stagnasi dalam jangka panjang. Di Indonesia, investasi terhadap modal manusia masih menghadapi berbagai hambatan, seperti rendahnya mutu pendidikan di beberapa wilayah, ketimpangan akses layanan kesehatan, dan ketidaksesuaian antara kompetensi tenaga kerja dengan kebutuhan industri.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan keterbatasan kajian yang ada. Oktavilia et al. (2018) menggunakan data panel 33 provinsi periode 2011–2015 untuk menganalisis degradasi lingkungan, kemiskinan, dan kualitas manusia, tetapi belum menguji hipotesis Environmental Kuznets Curve (EKC) maupun memakai pendekatan VECM (Oktavilia, FX Sugiyanto 2018). Dinilhaq & Zul Azhar (2024) meneliti pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap degradasi lingkungan periode 1990–2022, namun belum mengintegrasikan variabel kemiskinan dan modal manusia (Zul Azhar dan Wafi Dinilhaq 2024). Mamuji & Samsuddin (2025) hanya fokus pada kemiskinan, Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) terhadap PDRB di Pulau Jawa periode 2013–2023 dan tidak membahas degradasi lingkungan (Afdal Samsudin dan Mamuji 2025). Ardiansyah Putra & Lestari Dewi (2023) memang menguji EKC, tetapi hanya melihat hubungan PDB dan kualitas lingkungan 2010–2021 dengan model regresi panel, belum memakai pendekatan VECM dan perspektif ekonomi Islam (Lestari Dewi & Ardiansyah Putra 2023).

Dalam pandangan ekonomi Islam, pertumbuhan ekonomi tidak hanya diukur oleh peningkatan produksi atau pendapatan, melainkan juga mencakup aspek keberkahan, pemerataan, serta keberlanjutan kesejahteraan masyarakat (Pusat Pengkajian dan Pengembangan Ekonomi Islam (P3EI) 2011). Secara teoritis, hal ini dapat dianalisis melalui maqasid syariah, khususnya prinsip Hifdz al-Mal (perlindungan harta), yang menekankan pentingnya distribusi kekayaan secara adil, pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan, serta pelaksanaan aktivitas ekonomi yang sesuai etika Islam. Hal ini sejalan dengan fiman Allah Subhanahu wa Ta'ala dalam Q.S Al-A'raf ayat 96 :

وَلَوْ أَنَّ أَهْلَ الْقُرَىٰ ءَامَنُوا وَأَتَّقَوْا لَفَتَحْنَا عَلَيْهِم بَرَكَاتٍ مِّنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ وَلَٰكِن كَذَّبُوا فَأَخَذْنَاهُم بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ

“Jikalau sekiranya penduduk negeri-negeri beriman dan bertakwa, *pastilah* Kami akan melimpahkan kepada mereka berkah dari langit dan bumi, tetapi mereka mendustakan (ayat-ayat Kami) itu, maka Kami siksa mereka disebabkan perbuatannya.”

Ayat ini menekankan bahwa pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan penuh berkah hanya bisa tercapai apabila masyarakat menjalankan prinsip keadilan, amanah, dan kepatuhan terhadap syariah dalam kegiatan ekonomi.

Dalam praktiknya, prinsip-prinsip ekonomi Islam tercermin melalui berbagai fenomena, antara lain: penerapan zakat, infaq, dan wakaf untuk menyeimbangkan distribusi kekayaan; larangan praktik riba demi menjaga stabilitas finansial; pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan; serta pengembangan pendidikan dan inovasi sesuai prinsip muamalah Islam. Dengan demikian, pertumbuhan ekonomi dinilai tidak hanya dari sisi kuantitatif, tetapi juga dari kualitas kesejahteraan, etika bisnis, dan keberlanjutan sumber daya, yang semuanya merupakan wujud penerapan maqasid syariah dalam kehidupan ekonomi (Pusat Pengkajian dan Pengembangan Ekonomi Islam (P3EI) 2011).

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembangunan ekonomi di Indonesia tidak hanya menghadapi tantangan lingkungan hidup, tetapi juga permasalahan sosial seperti kemiskinan dan rendahnya kualitas modal manusia. Ketiga faktor tersebut saling berinteraksi dan mempengaruhi pada dinamika pertumbuhan ekonomi secara kompleks. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana pengaruh degradasi lingkungan, kemiskinan, dan modal manusia terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, agar dapat ditemukan arah kebijakan yang seimbang dan berkelanjutan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Landasan Teori

Menurut teori yang dikemukakan oleh Solow-Swan menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi ditentukan oleh ketersediaan faktor-faktor produksi, seperti

tenaga kerja, akumulasi modal, serta pertumbuhan penduduk (Solow, 1956). Teori ini berasumsi bahwa perekonomian berada dalam kondisi kesempatan kerja penuh (*full employment*) dan pemanfaatan optimal (*full utilization*) terhadap seluruh faktor produksi. Dengan demikian, perkembangan ekonomi bergantung pada akumulasi modal, peningkatan jumlah penduduk, dan kemajuan teknologi (F.D Hanum 2024).

Teori pertumbuhan neo-klasik memiliki banyak variasi. Biasanya disajikan dalam bentuk fungsi produksi dari Cobb-Douglas, yakni output merupakan fungsi dari tenaga kerja dan modal. Kemajuan teknologi merupakan variabel eksogen. Asumsi yang digunakan adalah "*diminishing marginal productivity*" dari setiap input yang digunakan (Hanif Afif Naufal 2024). Berikut merupakan Fungsi Cobb-Douglas:

#### Fungsi Cobb-Douglas

$$Q_t = T_t K_t^a L_t^b$$

Keterangan:

Q =Tingkat produksi pada tahun 1.

T = Tingkat teknologi pada tahun t.

K = Jumlah barang modal pada tahun t

L = Jumlah tenaga kerja pada tahun t.

a = Pertambahan output diciptakan oleh pertambahan satu unit modal.

b = Pertambahan output yang diciptakan oleh pertambahan satu unit tenaga kerja

Teori pertumbuhan neoklasik menjelaskan adanya kombinasi optimal antara modal (K) dan tenaga kerja (L) yang digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan output. Sebagai contoh, untuk menghasilkan output sebesar 11, kombinasi modal dan tenaga kerja yang dapat digunakan dapat berupa K3 dan L3, K2 dan L2, maupun K1 dan L1. Meskipun terjadi perubahan pada jumlah modal, bukan berarti tingkat output selalu mengalami perubahan, karena efisiensi penggunaan faktor produksi juga berperan penting.

#### Pembangunan Berkelanjutan

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Presiden dan DPR, 2010: 7-8), pembangunan berkelanjutan diartikan sebagai upaya yang sadar dan terencana dengan mengintegrasikan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan guna menjamin kelestarian lingkungan, keselamatan, kesejahteraan, serta kualitas hidup generasi sekarang maupun generasi yang akan datang (Effendie, 2016).

Secara konseptual, kajian pembangunan menegaskan bahwa pelaksanaan pembangunan harus dilakukan secara efisien, tanpa menguras sumber daya secara berlebihan, menghindari pencemaran lingkungan, serta mampu meningkatkan kualitas sumber daya yang bernilai dan dapat diperbaharui (Jatna Sapriatna 2021).



Konsep tersebut sejalan dengan prinsip dalam Islam yang menentang israf (berlebihan dalam menggunakan sumber daya) dan *tabdzir* (pemborosan), serta menuntut terciptanya keseimbangan dalam pemanfaatan potensi alam.

Dalam pandangan maqashid syari'ah, pembangunan berkelanjutan bertujuan untuk menjaga lima hal pokok, yaitu agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta. Kerusakan lingkungan, ketimpangan sosial, serta rendahnya kualitas sumber daya manusia dianggap bertentangan dengan tujuan tersebut. Oleh karena itu, pembangunan dalam Islam tidak hanya berfokus pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga menekankan pemerataan kesejahteraan dan pelestarian lingkungan. Jaser Auda menegaskan bahwa maqāṣid syari'ah menjadi landasan bagi kebijakan ekonomi Islam guna mewujudkan kemaslahatan serta mencegah terjadinya kerusakan sosial dan ekologis.

### **Kemiskinan**

Menurut Ragnar Nurkse, seorang pakar ekonomi pembangunan yang memperkenalkan *Theory of Vicious Circle of Poverty* pada tahun 1953, kemiskinan dijelaskan sebagai kondisi yang berputar dalam suatu lingkaran. Teori ini menekankan bahwa ketidaksempurnaan pasar, keterbatasan modal, serta rendahnya kualitas sumber daya manusia berkontribusi terhadap rendahnya tingkat produktivitas. Rendahnya produktivitas akan berdampak pada menurunnya pendapatan masyarakat. Pendapatan yang kecil kemudian mengurangi kemampuan untuk menabung maupun berinvestasi. Situasi tersebut mengakibatkan modal yang tersedia semakin terbatas sehingga kebutuhan hidup sulit terpenuhi secara layak. Oleh karena itu, kemiskinan dapat dimaknai sebagai kondisi ketidakmampuan individu maupun masyarakat dalam memenuhi standar kehidupan ekonomi di suatu wilayah (Mudrajat Kuncoro 2009).

Dalam perspektif Islam, kemiskinan memiliki berbagai definisi yang berbeda, tergantung pada tolok ukur yang digunakan, baik antarnegara maupun menurut pandangan para ulama. Al-Ghazali mendefinisikan kemiskinan sebagai ketidakmampuan seseorang dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, baik secara material maupun spiritual (Al-Ghazali 2002).

### **Modal Manusia**

Teori pertumbuhan endogen menekankan peranan modal manusia melalui beberapa prinsip utama yaitu investasi pada pendidikan dan keterampilan, inovasi teknologi melalui tenaga kerja yang terdidik, adanya eksternalitas positif, dan efek *spillover*, yaitu penyebaran pengetahuan dan keterampilan dari individu atau perusahaan yang berinovasi sehingga memberi keuntungan bagi pihak lain.

Dalam penelitian ini, modal manusia diproyeksikan melalui tenaga kerja, sejalan dengan pandangan John Stuart Mill bahwa tanah dan tenaga kerja merupakan

faktor produksi alami, sementara modal merupakan akumulasi hasil kerja pada periode sebelumnya.

Dalam Islam, manusia tidak hanya dipandang sebagai pelaku ekonomi atau tenaga kerja, tetapi juga sebagai generasi penerus yang memiliki amanah untuk mengembangkan ilmu demi kemaslahatan umat dan menjaga keberlanjutan lingkungan. Pandangan ini sejalan dengan prinsip maqasid al-syari'ah, khususnya dalam menjaga jiwa (hifz al-nafs), akal (hifz al-'aql), dan harta (hifz al-māl), yang menekankan pentingnya peningkatan pendidikan, kesehatan, serta etika kerja untuk membentuk sumber daya manusia yang produktif dan berakhlak. Hal ini sesuai dengan firman Allah Subhānahu wa Ta'ālā dalam Q.S. An-Najm ayat 39:

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى

“dan bahwasanya seorang *manusia* tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya,”

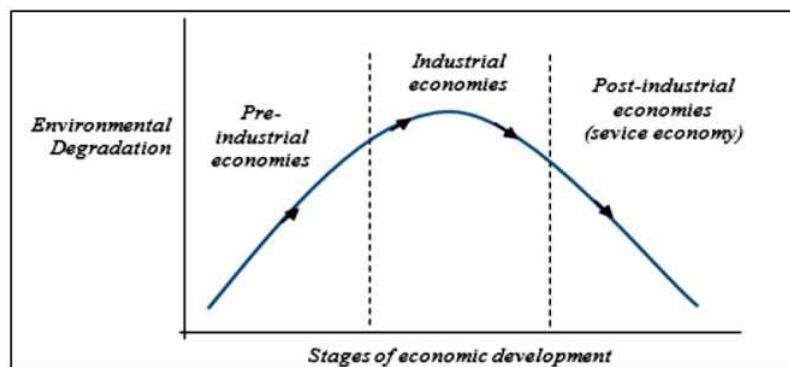
Ayat tersebut menegaskan bahwa hasil yang diperoleh manusia bergantung pada usaha yang dilakukan, sehingga peningkatan kapasitas diri menjadi bagian dari prinsip syariah. Dengan demikian, modal manusia dalam pandangan Islam memegang peranan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkeadilan, berkelanjutan, serta bernilai ibadah.

### **Teori Environmental Kuznetz Kurve**

Menurut teori EKC yang dikembangkan oleh Kuznet ada korelasi yang positif antara pertumbuhan ekonomi dan ketimpangan pendapatan, namun korelasi keduanya menjadi negatif dalam jangka panjang. Hipotesis tersebut memiliki arti bahwa peningkatan pendapatan nasional akan meningkatkan ketimpangan pendapatan dalam jangka pendek, namun peningkatan pendapatan nasional akan menurunkan ketimpangan pendapatan dalam jangka panjang (F. Muhammad 2021).

Teori EKC telah dikembangkan di berbagai studi lingkungan yang menggambarkan hubungan seperti huruf U terbalik antara pendapatan per kapita dan kualitas lingkungan (Cahyadin 2021). Environmental Kuznet Curve merupakan hipotesis yang umum digunakan dalam literatur ekonomi lingkungan untuk mengkaji korelasi antara pendapatan dan degradasi lingkungan (Mekzhoumi L 2022). Analogi hipotesis EKC menyatakan bahwa ketika ekonomi lepas landas yang diikuti dengan kenaikan pendapatan per kapita akan menurunkan kualitas lingkungan, namun ketika pendapatan per kapita telah mencapai titik balik kualitas lingkungan akan meningkat. Berikut ini disajikan gambar kurva kuznetz sebagai berikut :





Gambar 2. Kurva Environmental Kuznet Curve (EKC)

Sumber : Panayotou (2003)

Environmental Kuznet Curve dibagi menjadi tiga tahap seperti yang terlihat pada Gambar. Pada tahap pertama seperti yang diperlihatkan pada Gambar pembangunan ekonomi akan meningkatkan degradasi lingkungan atau yang disebut dengan *pre-industrial economics*. Hal tersebut berkaitan dengan perilaku manusia serta kebutuhannya untuk memajukan taraf ekonomi tanpa memperdulikan keberlanjutan dan dampak yang ditimbulkan dalam jangka panjang (Noor 2020). Pergerakan industri kecil ke industri besar akan meningkatkan penggunaan sumber daya alam dan degradasi lingkungan.

Tahap kedua disebut *industrial economics*. Pada tahap ini pembangunan ekonomi telah mencapai titik balik (*turning point*). Perekonomian bertransisi dari sektor industri ke sektor jasa atau disebut dengan tahap yang ketiga yaitu *post industrial economics (service economy)*. Pada tahap ini eksploitasi sumberdaya alam menurun yang diikuti dengan peningkatan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan, sehingga degradasi lingkungan juga akan menurun.

### Penelitian Terdahulu

Menurut penelitian Iis Sugiarti, Fitri Kumalasari, & M. Iqbal (2024) di lima provinsi Pulau Jawa menunjukkan bahwa emisi CO<sub>2</sub> berhubungan positif, namun tidak signifikan terhadap PDRB per kapita. Sebaliknya, variabel kepadatan penduduk dan konsumsi listrik menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini mengindikasikan bahwa degradasi lingkungan masih memiliki keterkaitan erat dengan aktivitas ekonomi di tingkat regional. (Iis Sugiarti, Ika Nur Safitri, n.d.).

Hasil penelitian Yudistira Agung (2024) menunjukkan bahwa variabel kemiskinan, tingkat pengangguran, dan FDI berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia periode 2000–2022, dengan arah pengaruh kemiskinan yang negatif terhadap pertumbuhan ekonomi (Yudistira Agung 2024).

Rahmah & Nurhayati (2022) juga menyimpulkan bahwa variabel pendidikan, kesehatan, dan keterampilan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, baik dalam jangka pendek maupun

jangka panjang (Rahmah dan Nurhayati 2022). Pada tahap awal pembangunan, peningkatan pertumbuhan ekonomi cenderung mendorong degradasi lingkungan dan tingginya tingkat kemiskinan, sebagaimana ditunjukkan oleh Dinilhaq & Zul Azhar (2024) (Zul Azhar dan Wafi Dinilhaq 2024).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan temuan yang bervariasi. Beberapa studi mengungkapkan bahwa emisi CO<sub>2</sub> tidak selalu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, sedangkan variabel kepadatan penduduk dan konsumsi energi terbukti berkontribusi positif terhadap peningkatan ekonomi. Sebaliknya, faktor sosial seperti kemiskinan dan pengangguran memiliki dampak negatif, sementara modal manusia berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan perlunya penelitian lanjutan, terutama dengan mengintegrasikan perspektif ekonomi Islam dalam analisis pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini memiliki pembaruan dengan mengintegrasikan analisis degradasi lingkungan, tingkat kemiskinan, dan modal manusia terhadap pertumbuhan ekonomi menggunakan pendekatan Vector Error Correction Model (VECM) dalam kerangka Environmental Kuznets Curve serta ditafsirkan melalui perspektif ekonomi Islam berbasis *maqashid al syari'ah*. Berbeda dari penelitian sebelumnya yang umumnya parsial dan statis, studi ini menekankan dinamika jangka panjang dan jangka pendek untuk mengungkap karakter pertumbuhan ekonomi Indonesia yang masih berbasis eksploitasi lingkungan, belum inklusif dan belum optimal dalam memanfaatkan modal manusia. Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut berdasarkan teori yang digunakan dan hasil penelitian sebelumnya :

**H1** : Degradasi Lingkungan berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

**H2** : Kemiskinan berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

**H3** : Modal Manusia berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

**H4** : Degradasi lingkungan, tingkat kemiskinan, dan modal manusia secara simultan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia sesuai kerangka Environmental Kuznets Curve (EKC)

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini memakai pendekatan kuantitatif yang menitikberatkan pengukuran dan analisis objektif terhadap hubungan kausal antarvariabel (Priadana, M. Sidik 2021). Sumber data berupa data sekunder runtut-waktu (time series) yang diambil dari lembaga resmi yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Pusat melalui website resmi <https://www.bps.go.id>, World Bank, dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2001 – 2024. Data meliputi data Produk

Domestik Bruto (PDB) Nasional Harga Konstan, data emisi gas karbondioksida, tingkat kemiskinan, serta tenaga kerja di Indonesia untuk periode 2001-2024.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur (*library research*) dengan menggunakan pendekatan non-probability sampling melalui teknik sampel jenuh. Pada metode sampel jenuh, seluruh elemen populasi dalam periode penelitian dijadikan sampel tanpa proses seleksi berdasarkan kriteria tertentu (Amin, et al. 2023). Pemilihan teknik ini didasarkan pada populasi penelitian yang bersifat jelas dan terbatas pada rentang waktu tertentu, sehingga seluruh data yang relevan dapat dimanfaatkan dan dianalisis secara menyeluruh.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak E-views 13. Proses estimasi parameter dilakukan dengan menerapkan model Johansen Cointegration dengan pendekatan *Maximum Likelihood Estimation (MLE)* yang memungkinkan identifikasi hubungan jangka panjang dan jangka pendek. Selain itu, penelitian ini mengaitkan hasil penelitian dengan perspektif ekonomi Islam secara konseptual, khususnya dalam hal prinsip keadilan, pembangunan berkelanjutan, serta prinsip maqashid syariah. Landasan teoritis penguat analisis tersebut bersumber dari literatur ekonomi Islam yang merujuk pada Al-Qur'an dan Hadis. Adapun model VECM yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = C + \beta_1 EDG_{t-1} + \beta_2 POV_{t-1} + \beta_3 HC_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta GDP = \alpha (ECT_{t-1}) + y_1 \Delta EDG_t + y_2 \Delta POV_t + y_3 \Delta HC_t + \varepsilon_t$$

Persamaan VECM dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$GDP = C + EDG + POV + HC + \varepsilon$$

Keterangan :

GDP	= Pertumbuhan Ekonomi
EDG	= Degradasi Lingkungan
POV	= Tingkat Kemiskinan
HC	= Modal Manusia
C	= Konstanta
$\varepsilon$	= Sisa

## HASIL PENELITIAN

### Uji Stasioneritas Data

Hasil uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) menunjukkan bahwa seluruh variabel, yaitu pertumbuhan ekonomi, degradasi lingkungan, tingkat kemiskinan, dan modal manusia, belum stasioner pada tingkat level karena nilai ADF lebih tinggi

dibandingkan nilai kritis 5% dan  $p\text{-value} > 0,05$ . Setelah dilakukan first difference, semua variabel menjadi stasioner dengan nilai ADF yang lebih rendah dari nilai kritis dan  $p\text{-value} < 0,05$ . Dengan demikian, seluruh data memenuhi syarat stasioneritas sehingga layak untuk analisis lanjutan.

**Tabel 1. Hasil Uji Stasioneritas**

Data	Nilai Kritis	Level		First Difference	
		ADF Stat	P Value	ADF Stat	P Value
Pertumbuhan Ekonomi	5%	-3.0048	$> 0.05$	-6.4583	0.0000
Degradasi Lingkungan	5 %	-3.0207	$> 0.05$	-35.5663	0.0000
Kemiskinan	5 %	-3.0048	$> 0.05$	-4.7727	0.0010
Modal Manusia	5 %	-3.0403	$> 0.05$	-7.6116	0.0000

Sumber : Data Diolah (Eviews 13)

### Pengujian Lag Optimal

Pengujian ini bertujuan untuk menentukan panjang lag yang optimal guna menghindari autokorelasi dalam sistem VAR serta menganalisis stabilitas VAR. Penentuan lag optimum mengacu pada kriteria seperti Likelihood Ratio (LR), Final Prediction Error (FPE), Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Information Criterion (SC), dan Hannan-Quinn Criterion (HQ), dengan memilih kriteria yang menunjukkan nilai terbaik atau jumlah tanda bintang terbanyak. Dalam penelitian ini, panjang lag optimal ditentukan berdasarkan sequential modified LR test statistic dan Akaike Information Criterion (AIC).

**Tabel 2. Hasil Uji Lag Optimal**

Lag	Lr	AIC
0	NA	8.517041
1	30.80619	<b>8.115464</b>
2	27.17442*	<b>7.374738*</b>

Sumber : Data Diolah (Eviews 13)

Berdasarkan tabel 2 diatas, tersaji perhitungan LR dan AIC untuk masing masing lag. Berdasarkan hasil perhitungan LR dan AIC mengindikasikan bahwa panjang lag optimal yang terbaik yaitu pada lag 2 karena pada nilai AIC terkecil yaitu 7.374738 berada pada lag 2. Dan berdasarkan kriteria sequential modified LR tes statistic mengindikasikan nilai 27.17442 pada lag 2 merupakan nilai yang optimal. Berdasarkan hasil tersebut panjang lag optimal yaitu terdapat pada lag 2.

### Uji Stabilitas VAR

Untuk memastikan bahwa hasil analisis IRF dan VD valid, diperlukan kondisi stabilitas model. Stabilitas tercapai apabila seluruh akar karakteristik yang diperoleh menunjukkan nilai modulus di bawah angka 1.

**Tabel 3. Hasil Uji Stabilitas VAR**

Root	Modulus
0.850248	0.8502480489165062
-0.224337 - 0.692599i	0.7280246186762091
-0.224337 + 0.692599i	0.7280246186762091
0.100825 - 0.520102i	0.5297844210037491
0.100825 + 0.520102i	0.5297844210037491
-0.365572 - 0.163063i	0.4002910331317886
-0.365572 + 0.163063i	0.4002910331317886
-0.255808	0.25580781028349

Sumber : Data Diolah (Eviews 13)

Model VAR pada table 3 di atas dinilai stabil karena nilai modulusnya berada di bawah satu, yaitu berkisar antara 0,255807 hingga 0,850248. Dengan kondisi ini, pengujian pra-estimasi VECM dapat dilanjutkan.

### Uji Kointegrasi

Berdasarkan hasil uji kointegrasi Johansen, pemilihan model dilakukan dengan melihat hubungan jangka panjang antar variabel. Tabel menunjukkan bahwa nilai trace statistic pada hipotesis None (198.2303) melebihi nilai critical value 5% (47.85612). Kondisi ini mengindikasikan bahwa terdapat minimal satu vektor kointegrasi dalam model. Dengan demikian, terbukti adanya hubungan jangka panjang antar variabel penelitian. Oleh karena itu, model yang paling tepat untuk digunakan dalam penelitian ini adalah VECM.

**Tabel 4. Hasil Uji Kointegrasi Johansen**

Hypothesized No. of CE (s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob. **
None *	0.999712	198.2303	47.85612	2.128824
At Most 1*	0.739590	35.14564	29.79707	0.010996
At Most 2*	0.334194	8.235630	15.49471	0.440547
At Most 3*	0.005011	0.100480	3.841465	0.751244

Sumber : Data Diolah (Eviews 13)

### Uji Kausalitas Granger

Pengujian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antar variabel, yaitu antara pertumbuhan ekonomi dengan degradasi lingkungan, tingkat kemiskinan, dan modal manusia. Apabila nilai probabilitas lebih kecil daripada tingkat signifikansi yang digunakan (1%, 5%, atau 10%), maka uji kausalitas menunjukkan bahwa :

**Tabel 5. Hasil Uji Kausalitas Granger**

Null Hypothesis	F-Statistic	Prob
Kemiskinan does not Granger cause Degradasi Lingkungan	5.24480	0.0168
Degradasi Lingkungan does not Granger cause Kemiskinan	0.14798	0.8635
Modal Manusia does not Granger cause Degradasi Lingkungan	0.39941	0.6768
Degradasi Lingkungan does not Granger cause Modal Manusia	0.48620	0.6232
Pertumbuhan Ekonomi does not Granger cause Degradasi Lingkungan	0.26919	0.7671
Degradasi Lingkungan does not Granger cause Pertumbuhan Ekonomi	1.63435	0.2242
Modal Manusia does not Granger cause Kemiskinan	0.16394	0.8501
Kemiskinan does not Granger cause Modal Manusia	0.42235	0.6621
Pertumbuhan Ekonomi does not Granger cause kemiskinan	0.61571	0.5518
Kemiskinan does not Granger cause Pertumbuhan Ekonomi	1.15313	0.3391
Pertumbuhan Ekonomi does not Granger cause Modal Manusia	4.09679	0.0353
Modal Manusia does not Granger cause Pertumbuhan Ekonomi	1.34726	0.2863

Sumber : Data Diolah (Eviews 13)

Berdasarkan hasil Uji Kausalitas Granger, apabila nilai F-Statistic lebih besar dari nilai kritis 10% ataupun probabilitas  $<5\%$ , maka  $H_0$  ditolak. Hasil uji menunjukkan bahwa hanya satu hubungan kausal yang signifikan, yaitu “Kemiskinan menyebabkan Degradasi Lingkungan” dengan probabilitas 0,0168. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat kemiskinan berpengaruh terhadap degradasi lingkungan, namun tidak sebaliknya.

Sementara itu, variabel lainnya seperti Degradasi Lingkungan terhadap Kemiskinan, Modal Manusia terhadap Degradasi Lingkungan, serta hubungan sebaliknya, seluruhnya memiliki nilai probabilitas lebih besar dari 0,05, sehingga tidak terdapat hubungan kausal pada taraf signifikansi tersebut. Selain itu, Pertumbuhan Ekonomi tidak terbukti saling mempengaruhi dengan variabel Degradasi Lingkungan maupun Kemiskinan, ditunjukkan oleh nilai probabilitas yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, sebagian besar variabel dalam penelitian ini tidak saling memengaruhi secara Granger, kecuali hubungan dari Kemiskinan terhadap Degradasi Lingkungan.



### Uji Vector Error Correction Model (VECM)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur hubungan jangka pendek dan jangka panjang antar variabel yang menunjukkan kointegrasi dalam suatu system deret waktu

**Tabel 6. Hasil Estimasi Jangka Panjang VECM**

Variabel	Koefisien	t - statistic	t - tabel	Description
Pertumbuhan Ekonomi	1000000			
Degradasi Lingkungan	233.585	131.380	2.086	Signifikan
Tingkat Kemiskinan	35.450	200.445	2.086	Signifikan
Modal Manusia	-24.127	-174.060	2.086	Signifikan

Sumber : Data Diolah (Eviews 13)

Berdasarkan tabel 6, hasil estimasi model VECM untuk hubungan jangka panjang menunjukkan bahwa jika nilai t-statistik lebih besar dari t-tabel, maka variabel tersebut berpengaruh signifikan. Hal ini terlihat dari nilai t-statistik variabel degradasi lingkungan, tingkat kemiskinan, dan modal manusia yang semuanya lebih besar dibandingkan t-tabel sebesar 2,086. Dengan demikian, ketiga variabel tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang.

**Tabel 7. Hasil Estimasi Jangka Pendek VECM**

Variabel	Koefisien	t - statistic	t - tabel	Description
Pertumbuhan Ekonomi	0.554338	1.190	2.086	Tidak Signifikan
Degradasi Lingkungan	3.882.456	0.370	2.086	Tidak Signifikan
Tingkat Kemiskinan	0.524343	0.493	2.086	Tidak Signifikan
Modal Manusia	1.654.639	1.581	2.086	Tidak Signifikan

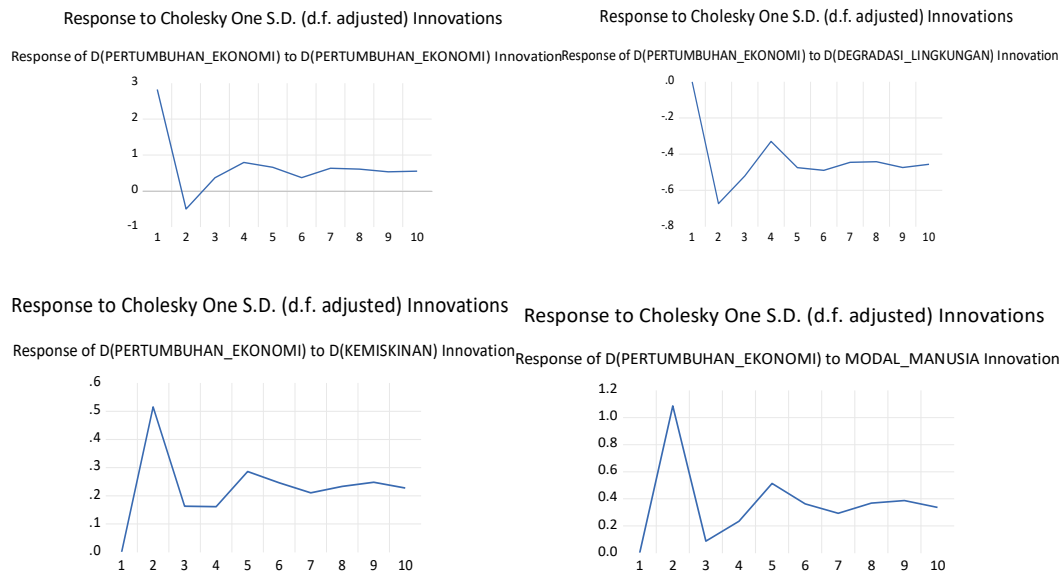
Sumber : Data Diolah (Eviews 13)

Berdasarkan tabel tersebut, analisis VECM menunjukkan bahwa hubungan jangka pendek dianggap signifikan jika nilai t-statistik lebih besar dari t-tabel. Dalam kasus ini, seluruh variabel tidak menunjukkan signifikansi dalam hubungan jangka pendek karena nilai t-statistiknya belum mencapai t-tabel.

### Analisis Impulse Responden Function ( IRF )

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengevaluasi reaksi variabel terhadap shock yang bersumber dari variabel lain. Dalam penelitian ini, analisis IRF diterapkan untuk menilai respons Pertumbuhan Ekonomi, terhadap degradasi lingkungan, tingkat kemiskinan, dan modal manusia.

**Tabel 8. Impulse Responden Function**



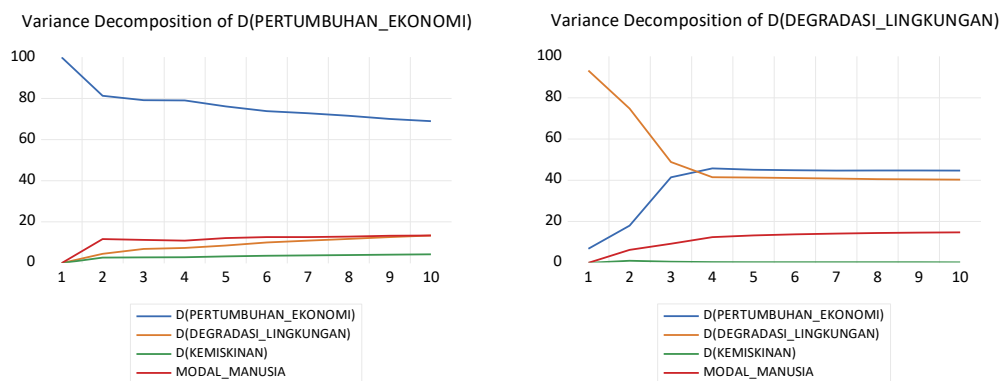
Sumber : Data Diolah (Eviews 13)

Hasil Impulse Response Function (IRF) mengindikasikan bahwa shock pada variabel Modal Manusia memunculkan respon positif dari Pertumbuhan Ekonomi, dengan peningkatan tajam di awal periode yang kemudian cenderung stabil. Di sisi lain, guncangan pada variabel Degradasi Lingkungan menimbulkan respon negatif, yang mengimplikasikan bahwa peningkatan degradasi lingkungan berpotensi menghambat pertumbuhan ekonomi. Adapun respon Pertumbuhan Ekonomi terhadap Kemiskinan bersifat positif, meski memperlihatkan fluktuasi sebelum mencapai kestabilan pada periode selanjutnya.

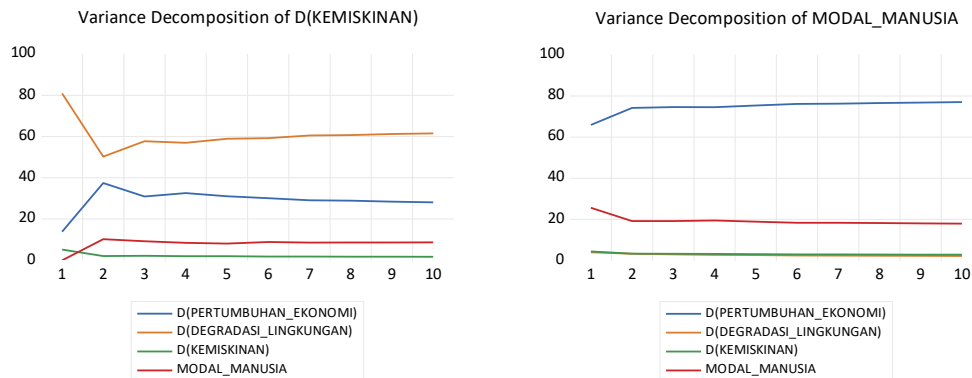
## Variance Decomposition

**Tabel 9. Hasil Variance Decomposition**

Variance Decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors



Variance Decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors



Sumber : Data Diolah (Eviews 13)

Analisis ini bertujuan menjelaskan besarnya pengaruh shock variabel independen terhadap pertumbuhan ekonomi. Hasil pada tabel 10 menunjukkan bahwa shock pada Pertumbuhan Ekonomi memiliki kontribusi paling dominan dibanding variabel lainnya. Modal Manusia memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, sementara Degradasi Lingkungan berdampak negatif. Adapun Kemiskinan berpengaruh positif namun dengan intensitas yang relatif kecil.

#### PEMBAHASAN PENELITIAN

Hasil penelitian menggunakan metode Vector Error Correction Model (VECM) menunjukkan adanya keterkaitan antara degradasi lingkungan, tingkat kemiskinan, dan modal manusia terhadap pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan pengujian jangka panjang dan jangka pendek, diperoleh temuan sebagai berikut :

#### Pengaruh Degradasi Lingkungan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi Vector Error Correction Model (VECM), degradasi lingkungan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, dengan nilai koefisien sebesar 233,585 dan t-statistik sebesar 131,380, yang lebih besar dari t-tabel 2,086. Artinya, setiap peningkatan degradasi lingkungan sebesar 1% dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 2,33 kali lipat. Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas ekonomi yang tinggi terutama pada sektor industri dan pembangunan infrastruktur masih sangat bergantung pada eksploitasi sumber daya alam yang menyebabkan degradasi lingkungan.

Sementara itu, hasil uji VECM jangka pendek menunjukkan bahwa degradasi lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, dengan nilai koefisien sebesar -3,882456 dan t-statistik 0,370 < t-tabel 2,086. Hal ini menunjukkan bahwa dalam jangka pendek, perubahan atau fluktuasi tingkat kerusakan lingkungan belum memberikan dampak yang nyata terhadap pertumbuhan ekonomi, karena pengaruhnya cenderung muncul secara bertahap dan akumulatif dalam jangka panjang.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil studi Yanuarti dan Rachmawati (2024) yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia masih sangat bergantung pada konsumsi energi fosil dan aktivitas industri yang meningkatkan emisi CO<sub>2</sub>, sebagaimana dijelaskan dalam pola awal Environmental Kuznets Curve (EKC). Temuan serupa juga dikemukakan oleh Parahyangan et al. (2023), yang menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi serta investasi asing langsung (FDI) berpengaruh positif terhadap degradasi lingkungan. Kedua penelitian tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa aktivitas ekonomi yang intensif masih menjadi faktor utama penyebab kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan penerapan kebijakan *green growth* atau pertumbuhan hijau guna mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan.

### **Pengaruh Kemiskinan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia**

Berdasarkan hasil estimasi Vector Error Correction Model (VECM), variabel tingkat kemiskinan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, dengan nilai koefisien sebesar 3,5450 dan t-statistik 20,0445, yang lebih besar dari t-tabel 2,086. Temuan ini mengindikasikan bahwa setiap peningkatan tingkat kemiskinan sebesar 1% berpotensi mendorong kenaikan pertumbuhan ekonomi sebesar 3,54% dalam jangka panjang.

Fenomena ini menunjukkan bahwa struktur perekonomian Indonesia masih belum sepenuhnya inklusif, di mana peningkatan output nasional belum mampu secara langsung menurunkan tingkat kemiskinan. Dengan kata lain, pertumbuhan ekonomi lebih banyak dinikmati oleh kelompok masyarakat menengah ke atas, sementara kelompok berpendapatan rendah belum memperoleh manfaat secara proporsional.

Sementara itu, hasil estimasi VECM pada jangka pendek menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, dengan nilai koefisien sebesar 0,524343 dan t-statistik 0,493, yang lebih kecil dari t-tabel 2,086. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan tingkat kemiskinan belum memberikan dampak yang nyata terhadap pertumbuhan ekonomi nasional dalam jangka pendek.

Temuan penelitian ini konsisten dengan studi Sembiring (2023) berjudul "*The Link Between Economic Growth and Poverty in Indonesia*". Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi memang berpengaruh terhadap penurunan kemiskinan, namun dampaknya baru terasa optimal apabila pertumbuhan bersifat inklusif dan mampu menjangkau kelompok masyarakat berpendapatan rendah. Hasil ini memperkuat temuan dalam penelitian ini bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi di Indonesia belum sepenuhnya diikuti oleh penurunan tingkat kemiskinan, karena manfaat pertumbuhan masih terpusat pada kelompok masyarakat menengah ke atas.

### Pengaruh Modal Manusia terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi Vector Error Correction Model (VECM) pada tahap second difference, variabel modal manusia menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, dengan koefisien sebesar -2,4127 dan t-statistik sebesar -17,4060, yang nilainya lebih besar secara absolut daripada t-tabel (2,086).

Hasil ini mengindikasikan bahwa setiap peningkatan modal manusia sebesar 1% justru diikuti oleh penurunan pertumbuhan ekonomi sebesar 2,41% dalam jangka panjang. Secara empiris, temuan ini menggambarkan bahwa dalam konteks struktur ekonomi Indonesia, penguatan modal manusia belum sepenuhnya mampu memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi nasional dalam jangka panjang.

Fenomena ini dapat dijelaskan melalui beberapa faktor struktural. Pertama, ketidaksesuaian antara kualitas pendidikan dan kebutuhan pasar kerja (*skill mismatch*) menyebabkan peningkatan jumlah tenaga kerja berpendidikan tidak serta-merta meningkatkan produktivitas agregat. Kedua, rendahnya kualitas pendidikan dan pelatihan membuat akumulasi modal manusia belum menghasilkan peningkatan efisiensi yang optimal di sektor produktif. Ketiga, alokasi modal manusia yang terkonsentrasi pada sektor non produktif, seperti administrasi dan sektor jasa berorientasi konsumsi, menyebabkan dampak jangka panjang terhadap output nasional menjadi negatif.

Hasil ini menunjukkan bahwa modal manusia di Indonesia belum menjadi pendorong utama (*engine of growth*) sebagaimana yang dijelaskan oleh teori pertumbuhan endogen (Lucas, 1988; Romer, 1990), yang menekankan peran pengetahuan dan keterampilan dalam memperkuat produktivitas dan inovasi. Dengan demikian, hubungan negatif antara modal manusia dan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang mencerminkan bahwa investasi di bidang pendidikan dan pelatihan belum efektif dan belum terserap secara optimal oleh sektor-sektor produktif.

Berbeda dengan hasil jangka panjang, estimasi VECM dalam jangka pendek menunjukkan bahwa modal manusia berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, dengan koefisien sebesar 1,654693 dan t-statistik sebesar 1,581, yang lebih kecil daripada t-tabel 2,086. Artinya, peningkatan modal manusia dalam jangka pendek memang cenderung mendorong pertumbuhan ekonomi, tetapi pengaruhnya belum cukup kuat dan signifikan secara statistik. Hal ini dapat dipahami karena pengaruh modal manusia terhadap pertumbuhan ekonomi bersifat jangka panjang (*lagging effect*) peningkatan pendidikan, keterampilan, dan kapasitas tenaga kerja memerlukan waktu untuk terakumulasi dan menghasilkan dampak nyata terhadap produktivitas dan output nasional.

Berdasarkan penelitian Idenyi et al. (2024) yang menggunakan metode Vector Error Correction Model (VECM) di Nigeria, diperoleh hasil bahwa pengeluaran

pemerintah untuk sektor pendidikan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, sedangkan pengeluaran di sektor kesehatan justru memberikan dampak negatif. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini, yang menunjukkan bahwa peningkatan modal manusia di Indonesia belum sepenuhnya mampu memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

### **Degradasi Lingkungan, Tingkat Kemiskinan, Dan Modal Manusia Secara Simultan Berpengaruh Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Sesuai Kerangka Environmental Kuznets Curve (EKC)**

Berdasarkan hasil estimasi Vector Error Correction Model (VECM) secara simultan, variabel degradasi lingkungan, tingkat kemiskinan, dan modal manusia terbukti berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, dengan arah pengaruh yang bervariasi. Dalam jangka panjang, ketiga variabel tersebut secara bersama-sama menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini mengindikasikan bahwa dinamika pembangunan nasional tidak hanya ditentukan oleh faktor produksi fisik seperti modal dan tenaga kerja, tetapi juga dipengaruhi oleh aspek sosial, kualitas sumber daya manusia, serta keberlanjutan lingkungan sebagai penopang utama pertumbuhan yang berkelanjutan.

Dalam jangka pendek, ketiga variabel tersebut secara simultan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan pada degradasi lingkungan, tingkat kemiskinan, maupun modal manusia belum memberikan dampak langsung terhadap pertumbuhan ekonomi dalam waktu singkat. Kondisi ini dapat dijelaskan oleh sifat ketiga variabel yang efeknya bersifat kumulatif, sehingga dampaknya baru akan terlihat setelah melalui proses akumulasi dan penyesuaian struktural dalam jangka waktu yang lebih panjang.

### **Hipotesa Kuznetz Kurve**

Hasil estimasi menunjukkan bahwa degradasi lingkungan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, dengan nilai koefisien sebesar 233,585 dan t-statistik  $131,380 > t\text{-tabel } 2,086$ . Artinya, setiap peningkatan degradasi lingkungan sebesar 1% berpotensi meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 2,33 kali lipat. Temuan ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia masih bergantung pada eksploitasi sumber daya alam dan aktivitas yang tidak ramah lingkungan. Pola tersebut sesuai dengan tahapan awal kurva Environmental Kuznets Curve (EKC) atau fase *pre-industrial economic*, di mana peningkatan pendapatan nasional masih diiringi oleh memburuknya kualitas lingkungan akibat intensitas produksi dan konsumsi energi fosil yang tinggi.



Selanjutnya, variabel tingkat kemiskinan juga menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, dengan nilai koefisien sebesar 3,5450 dan  $t$ -statistik 20,0445 >  $t$ -tabel 2,086. Artinya, setiap kenaikan tingkat kemiskinan sebesar 1% berpotensi meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 3,54%. Fenomena ini mencerminkan bahwa struktur ekonomi Indonesia masih belum inklusif, di mana pertumbuhan ekonomi belum mampu menurunkan kemiskinan secara merata. Hasil ini konsisten dengan hipotesis Kuznets (1955), yang menjelaskan bahwa pada tahap awal pembangunan, pertumbuhan ekonomi cenderung disertai peningkatan ketimpangan sosial akibat proses industrialisasi dan urbanisasi yang belum diikuti dengan pemerataan kesejahteraan.

Sementara itu, variabel modal manusia menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, dengan nilai koefisien sebesar -2,4127 dan  $t$ -statistik -17,4060 >  $t$ -tabel 2,086. Artinya, setiap peningkatan modal manusia sebesar 1% justru berpotensi menurunkan pertumbuhan ekonomi sebesar 2,41%. Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas pendidikan dan keterampilan tenaga kerja di Indonesia masih belum sepenuhnya selaras dengan kebutuhan dunia kerja (*skill mismatch*), sehingga peningkatan modal manusia belum mampu berkontribusi secara optimal terhadap produktivitas dan output nasional. Hasil ini juga sejalan dengan hipotesis Kuznets (1955) yang menyatakan bahwa pada tahap awal pembangunan ekonomi, peningkatan investasi dalam pendidikan dan modal manusia belum langsung berdampak positif terhadap pertumbuhan.

Dalam jangka pendek, ketiga variabel secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, di mana degradasi lingkungan memiliki koefisien -3,882456 ( $t$ -statistik 0,370), kemiskinan 0,524343 ( $t$ -statistik 0,493), dan modal manusia 1,654693 ( $t$ -statistik 1,581), seluruhnya lebih kecil dari  $t$ -tabel 2,086. Artinya, pengaruh sosial, lingkungan, dan modal manusia terhadap pertumbuhan ekonomi bersifat kumulatif dan baru terlihat dalam jangka panjang. Hasil ini sejalan dengan hipotesis Environmental Kuznets Curve (EKC), yang menjelaskan bahwa Indonesia masih berada pada tahap awal pembangunan, di mana pertumbuhan ekonomi disertai dengan peningkatan ketimpangan dan tekanan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan pembangunan yang lebih inklusif dan berkelanjutan (*green and inclusive growth*) agar pertumbuhan ekonomi tidak hanya tinggi secara kuantitatif, tetapi juga adil dan ramah lingkungan.

## SIMPULAN

Penelitian ini meneliti pengaruh degradasi lingkungan, kemiskinan, dan modal manusia terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia dengan menggunakan metode VECM berdasarkan data periode 2001–2024. Hasil analisis menunjukkan bahwa degradasi lingkungan dan kemiskinan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi jangka panjang, sedangkan modal

manusia berpengaruh negatif signifikan. Sementara itu, dalam jangka pendek ketiga variabel tersebut tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan, yang mengindikasikan bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia masih bergantung pada eksploitasi sumber daya alam dan belum bersifat inklusif.

Temuan ini sejalan dengan hipotesis Kuznets dan Environmental Kuznets Curve (EKC) yang menjelaskan bahwa pada fase awal pembangunan, peningkatan pertumbuhan ekonomi umumnya diiringi oleh ketimpangan sosial serta kerusakan lingkungan. Dari sudut pandang ekonomi Islam, kondisi tersebut belum selaras dengan tujuan maqāṣid al-syarī'ah, khususnya dalam menjaga jiwa, akal, dan harta. Oleh karena itu, diperlukan arah kebijakan pembangunan hijau dan inklusif yang berlandaskan prinsip keadilan, keberlanjutan, dan keberkahan, sehingga pertumbuhan ekonomi tidak hanya meningkat secara kuantitatif, tetapi juga berkeadilan dan bernilai ibadah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afdal Samsudin dan Mamuji. 2025. "Pengaruh Tingkat Kemiskinan, Penanaman Modal Dalam Negeri, Dan Indeks Pembangunan Manusia Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Di Pulau Jawa." *Jurnal Semesta Ilmu Manajemen Dan Ekonomi ( J-SIME)* Vol 1.
- Ahmad Habibi, Khavid Normasyhuri, Erike Anggraeni. 2021. "Studi Komparasi Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Sebelum Dan Ketika Terjadi Pandemi Covid 19." *Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 232.
- Al-Ghazali. 2002. *Poverty and Abstinence (Book 34 of the Ihya' 'Ulūm Al-Dīn)*.
- Amin, Nur Fadilah, Sabaruddin Garancang, and Kamaluddin Abunawas. 2023. ""Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian." *Jurnal PILAR: Jurnal Kajian Islam Kontemporer* 14:15-31.
- Anas Malik, Erike Anggraeni, Ruslan Abdul Ghofur Aminah Nurhabibah. 2020. "Peran Kebijakan Fiskal Dalam Mengentaskan Kemiskinan Melalui Program Keluarga Harapan." *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam* Vol 6 No.2:251-58.
- Arsyad, Lincoln. 2020. *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Becker, G. S. n.d. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education* (. (3rd Ed.). Chicago: The University of Chicago Press.
- Cahyadin. 2021. "New Evidence of Environmental Kuznetz Curve Hypothesis in Developing Countries." *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan* Vol 2:251-62.
- Devleena Chakravarty dan Sabuj Kumar Mandal. 2020. ""Estimating the Relationship between Economic Growth and Environmental Quality for the BRICS Economies,." *International Journal of Sustainable Development & World Ecology* Vol.27.

- Effendie. 2016. *Ekonomi Lingkungan: Suatu Tinjauan Teoritik Dan Praktik*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- F. Muhammad. 2021. "Analisis Keterkaitan Konservasi Lingkungan Dengan Pembangunan Ekonomi." *Jurnal Ilmiah* Vol.9 No.2.
- F.D Hanum et al. 2024. "Tinjauan Determinasi Investasi, Ekspor, Tenaga Kerja, Dan Pertumbuhan Ekonomi." *Jurnal Ekonomika Dan Dinamika Sosial* Vol 3 No.:111-12.
- FX Sugiyanto, Dita Wahyu Puspita, Shanty Oktavilia. 2018. "The Relationship Between Environmental Degrddation, Poverty and Human Quality in Indonesia." *E3S Web of Conference* 73.
- Hanif Afif Naufal. 2024. "Pengaruh Tenaga Kerja, Modal, Dan Teknologi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia." *Jurnal Ilmiah Manajemen Ekonomi Dan Akuntansi (MEA)* Vol 9:122-23.
- Iis Sugiarti, Ika Nur Safitri, Desty Hapsary. n.d. "'Degradasi Lingkungan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di 5 Provinsi Pulau Jawa Tahun 2012-2021.'"
- Jatna Sapriatna. 2021. *Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Lestari Dewi & Ardiansyah Putra. 2023. "Environmental Kuznetz Kurve Dan Pertumbuhan Ekonomi Hijau Di Indonesia."
- Mekzhoumi L. 2022. "The Environmental Kuznetz Curve Hypothesis in Industrialized Countries: A Second Generation Econometric Approach." *International Journal of Economics and Financial Issues* Vol.12:96-103.
- Mudrajad Kuncoro. 2009. *Ekonomi Pembangunan:Teori, Masalah, Dan Kebijakan*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- N.N Ayuningtyas. 2019. "Pengaruh Inflasi Dan Pertumbuhan Penduduk." *Jurnal Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Mulawarman*, 1-12.
- Noor, M.A. 2020. "Emisi Karbon Dan Produk Domestik Bruto : Investigasi Hipotesis Environmental Kuznetz Curve (EKC) Pada Negara Berpendapatan Menengah Di Kawasan ASEAN." *Jurnal Wlayah Dan Lingkungan* Vol.8.
- Priadana, M. Sidik, and Denok Sunarsi. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Books.
- Pusat Pengkajian dan Pengembangan Ekonomi Islam (P3EI). 2011. *Ekonomi Islam*.
- Rahmah dan Nurhayati. 2022. "'Pendidikan, Kesehatan, Dan Keterampilan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia,.'" *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Pembangunan* Vol.10:55-72.
- Rapanna dan Soekarno. 2017. *Ekonomi Pembangunan*. Makkasar. CV Sah Media.
- S.C Todaro, M.P. dan Smith. 2006. *Pembangunan Ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Solow, R. M. 1956. "A Contribution to the Theory of Economic Growth." *The Quarterly Journal of Economics* 70(1):65-94.
- Yudistira Agung. 2024. "Pengaruh Kemiskinan, Tingkat Pengangguran, Dan FDI Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia." *Jurnal Ilmiah Pembangunan* Vol.18.

Zul Azhar dan Wafi Dinilhaq. 2024. "Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Degradasi Lingkungan Di Indonesia." *Media Riset Ekonomi Pembangunan (MedRep)*.