

Determinan pertumbuhan ekonomi negara ASEAN-5: bukti empiris dengan model regresi data panel

Ari Rudatin*, Ahmad Zikrillah

Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

*Corresponding author: ari.rudatin@uui.ac.id

JEL Classification Code:

O47, H50, E22

Kata kunci:

Pertumbuhan Ekonomi; Foreign Direct Investment; Human Capital; Trade Openness

Email penulis:

21313037@students.uui.ac.id

DOI:

[10.20885/JKEK.vol5.iss1.art10](https://doi.org/10.20885/JKEK.vol5.iss1.art10)

Abstract

Purpose – This research aims to examine the determinants of economic growth in five ASEAN countries with a focus on the role of Gross Capital Formation (GCF), Foreign Direct Investment (FDI), Human Capital (HC), and Trade Openness (TO).

Methods – This research uses a quantitative approach with panel data regression analysis, using secondary data from the World Development Indicators (WDI) for the 2014–2023 period.

Findings – Empirical results show that Gross Capital Formation has a positive and significant effect on economic growth in five ASEAN countries. Likewise, Foreign Direct Investment shows a positive and significant relationship with economic growth. However, Human Capital and Trade Openness did not show a statistically significant influence on economic growth in the region during the research period.

Implication – These findings indicate that domestic and foreign capital accumulation is the main driver of ASEAN-5 economic growth. Therefore, policies need to prioritize a conducive investment climate and infrastructure development to support economic growth.

Originality – This research contributes to providing the latest empirical evidence regarding the determinants of ASEAN-5 growth using the post-pandemic recovery period (2021–2023).

Abstrak

Tujuan – Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji determinan pertumbuhan ekonomi di lima negara ASEAN dengan fokus pada peran *Gross Capital Formation* (GCF), *Foreign Direct Investment* (FDI), *Human Capital* (HC), dan *Trade Openness* (TO).

Metode – Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis regresi pada data panel, dengan data yang digunakan merupakan data sekunder dari *World Development Indicators* (WDI) periode 2014–2023.

Temuan – Hasil empiris menunjukkan bahwa *Gross Capital Formation* berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di lima negara ASEAN. Demikian pula, *Foreign Direct Investment* menunjukkan hubungan yang positif dan signifikan dengan pertumbuhan ekonomi. Namun, *Human Capital* dan *Trade Openness* tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap pertumbuhan ekonomi di kawasan tersebut selama periode penelitian.

Implikasi – Temuan ini menunjukkan bahwa akumulasi modal domestik dan asing merupakan pendorong utama pertumbuhan ekonomi ASEAN-5. Oleh karena itu, kebijakan perlu memprioritaskan iklim investasi yang kondusif serta pembangunan infrastruktur guna mendukung pertumbuhan ekonomi.

Orisinalitas – Penelitian ini berkontribusi dalam memberikan bukti empiris terkini mengenai determinan pertumbuhan ASEAN-5 dengan menggunakan periode pemulihan pascapandemi (2021–2023).

Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan tetap menjadi agenda utama pembangunan makroekonomi di seluruh dunia, khususnya bagi negara-negara berkembang. Di kawasan Asia Tenggara, blok ASEAN-5 yang terdiri dari Indonesia, Filipina, Vietnam, Thailand, dan Malaysia, memegang peranan krusial sebagai roda penggerak utama aktivitas ekonomi regional. Perekonomian ASEAN-5 secara konsisten menunjukkan daya tahan yang tinggi di tengah ancaman geopolitik global. Namun, ketidakseimbangan dalam struktur ekonomi domestik dan derajat integrasi pasar internasional memicu variasi tingkat produk domestik bruto (PDB) di setiap negara (Prasetyo & Zuhdi, 2022; International Monetary Fund, 2024).

Sebagai gambaran awal mengenai urgensi dan dinamika perekonomian di kawasan ini, Tabel 1 menyajikan tren pertumbuhan ekonomi riil di lima negara ASEAN-5 selama periode 2019–2023 yang diwarnai oleh syok ekonomi global.

Tabel 1. Tren Pertumbuhan Ekonomi Negara ASEAN-5 Periode 2019–2023 (%)

Negara	2019	2020	2021	2022	2023
Indonesia	5,02	-2,07	3,70	5,31	5,05
Filipina	6,12	-9,52	5,71	7,58	5,55
Thailand	2,11	-6,05	1,57	2,50	1,89
Vietnam	7,36	2,87	2,55	8,12	5,05
Malaysia	4,41	-5,46	3,30	8,65	3,68

Sumber: Bank Dunia, *World Development Indicators* (2024), data diolah.

Data pada Tabel 1 menunjukkan dinamika pertumbuhan ekonomi yang sangat fluktuatif di kawasan ASEAN-5. Pada tahun 2020, hampir seluruh negara mengalami perlambatan hebat, bahkan kontraksi mendalam, akibat syok pandemi COVID-19, dipimpin oleh Filipina yang menyentuh angka ekstrem negatif -9,52% dan Thailand sebesar -6,05%. Sebaliknya, Vietnam tetap mampu mencatatkan pertumbuhan positif sebesar 2,87% pada masa krisis tersebut. Memasuki tahun 2022, pemulihan ekonomi terjadi secara masif (*rebound*), ditandai dengan bergulirnya pertumbuhan di Malaysia sebesar 8,65% dan Vietnam sebesar 8,12%. Volatilitas data yang ditunjukkan pada Tabel 1 ini menggarisbawahi krusialnya kajian komprehensif terhadap berbagai faktor penentu fundamental, baik dari sisi domestik maupun eksternal, yang memengaruhi ketahanan ekonomi makro di kawasan tersebut (Asian Development Bank, 2022; Association of Southeast Asian Nations, 2024).

Dalam teori pertumbuhan ekonomi neoklasik, akumulasi modal domestik dinilai sebagai fondasi utama bagi peningkatan kapasitas produksi nasional. *Gross Capital Formation* (GCF) atau pembentukan modal bruto mencerminkan besaran investasi fisik di dalam negeri, seperti infrastruktur, pabrik, dan permesinan. Secara empiris, ketersediaan infrastruktur fisik yang memadai terbukti mampu menurunkan biaya logistik dan meningkatkan efisiensi industri. Laporan komprehensif dari Asian Development Bank (2017) mengonfirmasi bahwa akumulasi modal domestik yang dialokasikan untuk pembangunan infrastruktur memberikan kontribusi signifikan dalam menjaga stabilitas serta keberlanjutan pertumbuhan ekonomi di negara-negara berkembang di kawasan Asia. Sejalan dengan hal tersebut, studi berskala internasional yang dilakukan oleh Nguyen dan Nguyen (2021) menunjukkan bahwa peningkatan persentase GCF terhadap pertumbuhan ekonomi secara langsung berdampak positif terhadap perluasan lapangan kerja dan percepatan pertumbuhan output nasional dalam jangka panjang.

Selain mengumpulkan akumulasi modal domestik, keterbukaan terhadap arus modal asing melalui *Foreign Direct Investment* (FDI) menjadi katalis penting bagi pertumbuhan ekonomi negara-negara ASEAN-5. FDI tidak hanya membawa masuk likuiditas keuangan baru, melainkan juga memicu transfer teknologi, keahlian manajerial, serta memperluas akses pasar global (*spillover effect*). Pengaruh positif FDI terhadap pertumbuhan ekonomi telah banyak dibahas dalam literatur akademik. Salah satunya, laporan United Nations Conference on Trade and Development (2022) menegaskan bahwa negara dengan iklim investasi yang mendukung cenderung mencatatkan

pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi berkat stimulasi dari korporasi multinasional di sektor manufaktur.

Efektivitas FDI dalam mendorong pertumbuhan ekonomi tidak bersifat otomatis, melainkan sangat bergantung pada kapasitas penyerapan domestik, terutama kualitas modal manusia (*human capital*), kualitas institusi, serta kesenjangan teknologi (Durham, 2004; Shah dkk., 2026). Melalui tingkat pendidikan formal yang diproksikan dengan Rata-rata Lama Sekolah (RLS), diukur sejauh mana kesiapan tenaga kerja dalam mengadopsi teknologi modern. Hubungan antara arus modal asing dan pertumbuhan ekonomi di kawasan berkembang juga saling memengaruhi secara timbal balik; di satu sisi, FDI bertindak sebagai pendorong output, dan di sisi lain, pertumbuhan yang stabil serta kualitas modal manusia yang mumpuni menarik minat investor asing (Shah dkk., 2026). Menurut teori pertumbuhan endogen, kualitas manusia merupakan motor penggerak utama produktivitas jangka panjang (United Nations Development Programme, 2024). Namun demikian, bukti empiris dari Shah dkk. (2026) memaparkan bahwa di beberapa negara berkembang, kontribusi modal manusia terhadap PDB sering kali tidak terlihat signifikan secara langsung dalam jangka pendek akibat adanya jeda waktu (*time lag*) dalam investasi pendidikan serta fenomena ketidaksesuaian keterampilan (*skill mismatch*).

Meskipun kajian mengenai determinan pertumbuhan ekonomi telah banyak dilakukan, sebagian besar penelitian terdahulu cenderung berfokus pada analisis pra-pandemi atau menggunakan cakupan wilayah yang terlalu luas sehingga mengabaikan karakteristik spesifik kawasan. Periode 2014–2023 menjadi lini masa yang krusial untuk diteliti karena mencakup berbagai dinamika ekonomi global, seperti perang dagang, disrupsi rantai pasok akibat pandemi COVID-19, hingga fase pemulihan pasca pandemi. Dalam satu dekade penuh tantangan ini, ketahanan makroekonomi kawasan ASEAN-5 benar-benar diuji. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji kembali secara komparatif dampak *Gross Capital Formation*, *Foreign Direct Investment*, *Human Capital* (RLS), dan *Trade Openness* terhadap pertumbuhan ekonomi ASEAN-5 menggunakan pendekatan regresi data panel. Melalui analisis ini, model estimasi terbaik diharapkan dapat teridentifikasi untuk memotret struktur penentu pertumbuhan ekonomi terkini sekaligus merumuskan rekomendasi kebijakan yang relevan bagi otoritas publik di kawasan tersebut.

Metode Penelitian

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis data sekunder berupa data panel seimbang (*balanced panel data*). Data diperoleh secara resmi dari basis data *World Development Indicators* (WDI) yang dirilis oleh Bank Dunia (*World Bank*). Lingkup penelitian mencakup 5 negara di Asia Tenggara (ASEAN-5), yaitu Indonesia, Filipina, Thailand, Vietnam, dan Malaysia, dengan periode pengamatan tahunan dari 2014 hingga 2023. Untuk memberikan pemahaman yang terukur, definisi operasional setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Definisi Variabel Operasional

Variabel	Simbol	Satuan	Definisi	Sumber Data
Economic Growth	EG	%	Persentase perubahan tahunan dari Produk Domestik Bruto (PDB) atas dasar harga konstan.	WDI (Bank Dunia)
Gross Capital Formation	GCF	%	Rasio investasi fisik domestik (infrastruktur, mesin, pabrik) terhadap total PDB.	WDI (Bank Dunia)
Foreign Direct Investment	FDI	%	Arus masuk bersih investasi asing langsung ke perekonomian domestik terhadap PDB.	WDI (Bank Dunia)
Human Capital	RLS	Tahun	Proksi modal manusia yang diukur melalui rata-rata lama sekolah (<i>mean years of schooling</i>).	WDI (Bank Dunia)
Trade Openness	TO	%	Rasio total nilai ekspor ditambah impor barang dan jasa terhadap total PDB negara.	WDI (Bank Dunia)

Model regresi data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$EG_{it} = \beta_0 + \beta_1 GCF_{it} + \beta_2 FDI_{it} + \beta_3 RLS_{it} + \beta_4 TO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Di mana EG_{it} adalah pertumbuhan ekonomi, GCF_{it} adalah *gross capital formation*, FDI_{it} adalah *foreign direct investment*, RLS_{it} adalah *human capital*, dan TO_{it} adalah *trade openness* pada negara i pada tahun t . Sementara itu, β_0 adalah konstanta, $\beta_1 - \beta_4$ adalah koefisien regresi variabel independen, dan ε_{it} adalah *error term*.

Untuk mengestimasi persamaan di atas, analisis dilakukan melalui beberapa tahapan pada data panel. Estimasi dimulai dengan membangun tiga model alternatif, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Pemilihan model terbaik yang paling efisien dan konsisten ditentukan secara empiris melalui serangkaian uji formal yang meliputi Uji Chow (untuk memilih antara CEM dan FEM) serta Uji Hausman (untuk memilih antara FEM dan REM). Setelah pemilihan model terbaik, dilanjutkan dengan pengujian dan evaluasi kelayakan model secara keseluruhan serta pembahasan pengaruh parsial masing-masing variabel independen.

Hasil dan Pembahasan

Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik sebaran data seluruh variabel penelitian yang diamati di lima negara ASEAN (ASEAN-5) selama periode 2014–2023. Ringkasan hasil olah data statistik deskriptif disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Statistik	EG	GCF	FDI	RLS	TO
Mean (Rata-rata)	4,280835	27,15670	7,289180	10,23359	103,7971
Maksimum	8,650344	34,60034	32,690000	15,45772	186,6758
Minimum	-9,518295	17,43338	-0,857000	7,800000	32,97218
Standar Deviasi	3,421823	4,818420	6,289791	2,416813	45,86169
Pengamatan (N)	50	50	50	50	50

Sumber: Hasil estimasi. Data diolah (2026).

Tabel 3 menyajikan statistik deskriptif untuk seluruh variabel penelitian selama periode pengamatan. Rata-rata pertumbuhan ekonomi (PE) di kawasan ASEAN-5 tercatat sebesar 4,28%, dengan nilai minimum sebesar -9,51% (Filipina, 2020) dan nilai maksimum sebesar 8,65% (Malaysia, 2022). Variabel *Gross Capital Formation* (GCF) dan *Foreign Direct Investment* (FDI) masing-masing mencatatkan nilai rata-rata sebesar 27,15% dan 7,28% terhadap pertumbuhan ekonomi. Sementara itu, keterbukaan perdagangan (*Trade Openness*/TO) memiliki rata-rata sebesar 103,79% terhadap pertumbuhan ekonomi dengan nilai maksimum sebesar 186,67%. Adapun *Human Capital* yang diprosikan melalui Rata-rata Lama Sekolah (RLS) mencatatkan nilai rata-rata sebesar 10,23 tahun.

Tabel 4. Uji Chow

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	1.374177	(4.41)	0.2596
Cross-section Chi-square	6.290470	4	0.1785

Proses analisis data dilakukan dengan melakukan uji pemilihan model diawali dengan uji Chow bertujuan untuk melakukan pengujian, perbandingan, dan pemilihan model analisis terbaik antara *Common Effect* dan *Fixed Effect* dalam regresi data panel. Tabel 4 menunjukkan hasil uji Chow dimana berdasarkan hasil yang diperoleh, nilai probabilitas Cross-section chi-square sebesar 0.1785 > 0.05 atau alpha (5%) yang berarti H_0 gagal ditolak. Maka maka dengan ini dapat disimpulkan bahwa model menggunakan *Common Effect*.

Uji selanjutnya adalah uji Lagrange Multiplier untuk mengetahui apakah model *Random Effect* atau model *Common Effect* (OLS) yang paling tepat digunakan. Tabel 5 menunjukkan hasil untuk uji LM. Berdasarkan hasil yang diperoleh, nilai probabilitas Breusch-Pagan sebesar 0.2918 <

0.05 atau alpha (5%), yang berarti H_0 gagal ditolak, maka dengan ini dapat disimpulkan bahwa model menggunakan *Common Effect*.

Tabel 5. Uji Lagrange Multiplier

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	1.111333 (0.2918)	28.93717 (0.0000)	30.04850 (0.0000)

Uji terakhir adalah uji Hausman yang digunakan untuk membandingkan dan memilih model analisis terbaik antara Fixed Effect dan Random Effect dalam regresi data panel. Berdasarkan Tabel 6, nilai probabilitas Cross-section random sebesar $0.2400 > 0.05$ atau alpha (5%), yang berarti H_0 gagal ditolak, maka dengan ini dapat disimpulkan bahwa model menggunakan *Random Effect*.

Tabel 6. Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	5.496706	4	0.2400

Setelah melalui serangkaian uji spesifikasi model data panel (Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier), model *Common Effect Model* (CEM) atau *Pooled Least Squares* (PLS) ditetapkan sebagai model terbaik. Hasil estimasi parameter regresi model CEM disajikan secara ringkas pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Estimasi Parameter Model Regresi *Common Effect*

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Konstanta (C)	-2,815492	2,603216	-1,081544	0,2852
GCF	0,324647	0,104460	3,107878	0,0033
FDI	0,321084	0,085789	3,742731	0,0005
RLS	-0,406306	0,356683	-1,139123	0,2607
TO	0,000939	0,015784	0,059513	0,9528
R-squared	0,357796			
F-statistic	6,267808			
Prob(F-statistic)	0,000426			

Sumber: Hasil estimasi, data diolah.

Berdasarkan hasil komputasi pada Tabel 7, hasil estimasi menunjukkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,3578. Hal ini mengindikasikan bahwa sebesar 35,78% variasi pertumbuhan ekonomi di kawasan ASEAN-5 dapat dijelaskan oleh variasi variabel *Gross Capital Formation* (GCF), *Foreign Direct Investment* (FDI), Rata-rata Lama Sekolah (RLS), dan *Trade Openness* (TO). Sementara itu, sisanya sebesar 64,22% dijelaskan oleh variabel lain di luar model regresi.

Hasil uji F menunjukkan nilai F sebesar 6,2678 dengan nilai probabilitas ($\text{Prob} > F$) sebesar 0,0004 ($p < 0,05$). Hal ini membuktikan bahwa secara simultan, seluruh variabel independen (*Gross Capital Formation*, *Foreign Direct Investment*, Rata-rata Lama Sekolah, dan *Trade Openness*) berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di kawasan ASEAN-5. Keberartian secara kolektif ini menegaskan kelayakan pemodelan (*goodness of fit*), serta membuktikan bahwa spesifikasi model regresi data panel yang digunakan layak digunakan untuk menjelaskan fenomena pertumbuhan ekonomi kawasan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Gross Capital Formation* (GCF) dan *Foreign Direct Investment* (FDI) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di kawasan ASEAN-5, sedangkan *Human Capital* dan *Trade Openness* tidak berpengaruh signifikan. Pengaruh positif GCF mengindikasikan bahwa akumulasi modal fisik masih menjadi faktor utama dalam meningkatkan kapasitas produksi dan pertumbuhan ekonomi, sejalan dengan Teori Pertumbuhan Neoklasik, Teori Harrod–Domar, serta temuan Taufik dan Markhamah (2024), meskipun berbeda dengan hasil Anetor (2020) yang menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan di Afrika Sub-Sahara.

Sementara itu, signifikansi FDI menunjukkan bahwa investasi asing berperan dalam mendorong pertumbuhan melalui tambahan modal, transfer teknologi, peningkatan produktivitas, dan integrasi ke dalam rantai nilai global, sebagaimana dijelaskan dalam Teori Pertumbuhan Endogen dan didukung oleh Todaro dan Smith (2020) serta Fadlian dkk. (2025). Sebaliknya, *Human Capital* yang diprosikan dengan rata-rata lama sekolah belum memberikan dampak nyata terhadap pertumbuhan ekonomi, yang mengindikasikan bahwa peningkatan kuantitas pendidikan belum sepenuhnya diikuti oleh peningkatan produktivitas, sejalan dengan Pritchett (2001) dan Botev et al. (2019). Selain itu, *Trade Openness* juga tidak berpengaruh signifikan karena struktur perdagangan ASEAN-5 masih didominasi komoditas primer dan industri berorientasi perakitan dengan ketergantungan impor yang tinggi, sehingga manfaat liberalisasi perdagangan terhadap pertumbuhan ekonomi belum optimal, sebagaimana didukung oleh Lawal et al. (2016), Bunje et al. (2022), dan Lestari dkk. (2024), dan Esaku (2021).

Kesimpulan dan Implikasi Kebijakan

Berdasarkan hasil analisis data panel di negara-negara ASEAN-5 selama periode 2014–2023, dinamika pertumbuhan ekonomi di kawasan ini terbukti dipicu secara dominan oleh akumulasi modal fisik dan arus modal asing. Variabel *Gross Capital Formation* (GCF) dan *Foreign Direct Investment* (FDI) secara konsisten memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, yang mengonfirmasi bahwa investasi aset tetap dan modal asing merupakan pilar utama dalam penggerak akselerasi output nasional. Sebaliknya, variabel *Human Capital* (Rata-rata Lama Sekolah/RLS) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi kawasan. Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan kuantitas durasi pendidikan formal membutuhkan jeda waktu (*time lag*) dan belum terkonversi secara langsung menjadi peningkatan produktivitas riil. Senada dengan hal tersebut, variabel *Trade Openness* (TO) juga tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi kawasan, disebabkan oleh adanya distorsi struktural di mana dorongan positif ekspor cenderung terdistorsi oleh tingginya ketergantungan pada impor bahan baku perakitan dengan nilai tambah domestik yang masih terbatas.

Temuan empiris penelitian ini memberikan implikasi kebijakan yang konkret dan berorientasi pada tindakan (*actionable*) bagi pengambil kebijakan di kawasan ASEAN-5. Pertama, merespons signifikansi *Gross Capital Formation* (GCF) dan *Foreign Direct Investment* (FDI), pemerintah perlu mempertahankan dan meningkatkan efisiensi penyerapan modal fisik produktif, serta memperketat kriteria penarikan investasi asing menuju *high-value FDI* yang diwajibkan melakukan transfer teknologi dan bermitra dengan industri lokal. Kedua, menyikapi tidak signifikannya *Human Capital* (Rata-rata Lama Sekolah/RLS), strategi kebijakan pendidikan hendaknya bergeser dari sekadar mengejar target kuantitas lama sekolah (*quantity of education*) menuju penguatan mutu dan relevansi keahlian (*quality and skill relevance*). Implikasi praktisnya adalah melalui penguatan keterampilan teknis dan pelatihan teknis digital yang disesuaikan secara presisi dengan kebutuhan sektor industri produktif guna mempercepat konversi modal manusia menjadi produktivitas ekonomi yang riil. Terakhir, untuk mengatasi ketidaksignifikan *Trade Openness* (TO), otoritas kawasan perlu mempercepat program hilirisasi industri berbasis sumber daya lokal serta diversifikasi produk ekspor bernilai tambah tinggi. Langkah ini penting untuk menekan ketergantungan pada impor bahan baku perakitan rendah, sehingga keterbukaan perdagangan mampu memberikan kontribusi riil terhadap PDB kawasan.

Daftar Pustaka

- Anetor, J. (2020). Human capital threshold, foreign direct investment and economic growth: Evidence from sub-Saharan Africa. *International Journal of Development Issues*, 19(3), 323–337. <https://doi.org/10.1108/IJDI-01-2020-0014>
- Asian Development Bank. (2017). *Meeting Asia's infrastructure needs*. Asian Development Bank. <https://www.adb.org/publications/meeting-asias-infrastructure-needs>

- Asian Development Bank. (2022). *Asian development outlook 2022: Mobilizing taxes for development*. Asian Development Bank. <https://www.adb.org/publications/asian-development-outlook-2022>
- Association of Southeast Asian Nations. (2024). *ASEAN statistical yearbook 2024*. <https://www.aseanstats.org/category/yearbook/>
- Asteriou, D., & Agiomirgianakis, G. M. (2001). Human capital and economic growth: Time series evidence from Greece. *Journal of Policy Modeling*, 23(5), 481–489. [https://doi.org/10.1016/S0161-8938\(01\)00054-0](https://doi.org/10.1016/S0161-8938(01)00054-0)
- Botev, J., Égert, B., Smid, Z., & Turner, D. (2019). *The macroeconomic role of human capital* (OECD Economics Department Working Papers, No. 1579). OECD Publishing.
- Bunje, M. Y., Abendin, S., & Wang, Y. (2022). The effects of trade openness on economic growth in Africa. *Open Journal of Business and Management*, 10(2), 614–642. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.102035>
- Durham, J. B. (2004). Absorptive capacity and the effects of foreign direct investment and equity foreign portfolio investment on economic growth. *European Economic Review*, 48(2), 285–306. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(02\)00264-7](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(02)00264-7)
- Esaku, S. (2021). The short- and long-run relationship between trade openness and economic growth in Uganda. *Cogent Economics & Finance*, 9(1), 1999060. <https://doi.org/10.1080/23322039.2021.1999060>
- Fadlian, M. R., Firmansyah, M., & Rahajeng, L. W. (2025). Determinants of foreign direct investment in ASEAN-5: Economic, institutional, and social factors. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi*, 5(1), 78–88. <https://doi.org/10.23969/jrie.v5i1.270>
- International Monetary Fund. (2024). *World economic outlook database: October 2024*. <https://www.imf.org/en/publications/weo/weo-database/2024/october>
- Khobai, H., Abel, S., & Le Roux, P. (2020). Human capital and economic growth: Panel data analysis. *International Journal of Development and Sustainability*, 9(3), 115–132. <https://isdsnet.com/ijds-v9n3-01.html>
- Lawal, A. I., Nwanji, T. I., Asaleye, A., & Ahmed, V. (2016). Economic growth, financial development and trade openness in Nigeria: An application of the ARDL bound testing approach. *Cogent Economics & Finance*, 4(1), 1258810. <https://doi.org/10.1080/23322039.2016.1258810>
- Lestari, A., Muhdir, I., & Ashari, N. R. (2024). ASEAN economic dynamics: An analysis of the impact of trade openness, foreign direct investment, and export on economic growth. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 22(2), 104–115. <https://doi.org/10.22219/jep.v22i02.34279>
- Nguyen, C. H., & Nguyen, T. T. (2021). Determinants of economic growth in developing countries: Evidence from panel data analysis. *Economies*, 9(3), 105. <https://doi.org/10.3390/economies9030105>
- Prasetyo, A. D., & Zuhdi, F. (2022). Dinamika pertumbuhan ekonomi di kawasan ASEAN-5: Studi komparatif makroekonomi. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*, 14(2), 112–126. <https://journals.ums.ac.id/index.php/ep/article/view/18432>
- Pritchett, L. (2001). Where has all the education gone? *The World Bank Economic Review*, 15(3), 367–391. <https://doi.org/10.1093/wber/15.3.367>
- Sembiring, R., & Sitorus, S. A. (2021). Analysis of improving Indonesian human resources quality to promote state economic growth. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, 4(18), 31–38. <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2021-4/14-03>

- Shah, I. H., Saunders, B., & Kollydas, K. (2026). FDI and growth revisited: Does absorptive capacity make the difference? Evidence on threshold effects. *International Economics and Economic Policy*, 23(4), 1–32. <https://doi.org/10.1007/s10368-026-00779-8>
- Taufik, I., & Markhamah, S. (2024). The effect of infrastructure development on economic growth in ASEAN countries: Dynamic panel data analysis. *Nusantara Economics and Entrepreneurships Journals*, 2(1), 85–92. <https://doi.org/10.59971/necent.v2i1.38>
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). *Economic development* (13th ed.). Pearson.
- United Nations Conference on Trade and Development. (2022). *World investment report 2022: International tax reforms and sustainable investment*. United Nations. <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2022>
- United Nations Development Programme. (2024). *Human development report 2023-24: Breaking the gridlock: Reimagining cooperation in a polarized world*. United Nations Development Programme. <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2023-24>
- World Bank. (2024). *World development indicators*. World Bank Group. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- World Trade Organization. (2021). *World trade report 2021: Economic resilience and trade*. World Trade Organization. https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtr21_e.htm