

Pengaruh Investasi Infrastruktur, Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan, Nilai Tambah Manufaktur, dan Tingkat Inflasi terhadap Daya Saing Industri Manufaktur Negara-Negara Asean

Lovie Dwifany Lesmana^{*}, Hantoro Ksaid Notolegowo

Prodi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

lovielsmnnn16@gmail.com, hantoro.ksaid@unisba.ac.id

Abstract. The manufacturing sector in ASEAN countries faces uneven competitiveness despite its strategic role in the region's economy. Various challenges, such as export competitiveness lagging behind non-ASEAN countries, remain prevalent. Therefore, improvements in several aspects, including infrastructure, education, internal industry conditions (value added), and economic factors (inflation control), are necessary. This study aims to analyze the influence of infrastructure investment, government expenditure in the education sector, manufacturing value-added, and inflation on the competitiveness of the manufacturing industry in ASEAN for the period 2012–2021. A quantitative approach is used with panel data regression methods. The Fixed Effect Model (FEM) is selected based on the Hausman test. Competitiveness is measured using the Revealed Competitive Advantage (RCA) Index, developed from David Ricardo's Comparative Advantage theory and further refined by Balassa. The study's results show that infrastructure investment, education expenditure, and manufacturing value-added have a significant positive impact on competitiveness, while inflation has a significant negative impact. Simultaneously, these variables explain 78% of the variations in manufacturing competitiveness in ASEAN. Based on these findings, it is essential for ASEAN countries to enhance infrastructure investment, allocate adequate education budgets, develop high-value-added manufacturing, and implement effective inflation control measures.

Keywords: *Competitiveness, Infrastructure Investment, Education Spending, Value-Added, Inflation.*

Abstrak. Sektor manufaktur di negara-negara ASEAN menghadapi ketidakmerataan daya saing meskipun memiliki peran strategis dalam perekonomian kawasan. Berbagai tantangan seperti daya saing ekspor yang masih kalah bersaing dengan negara-negara diluar kawasan ASEAN. Oleh karena itu diperlukan pembenahan diberbagai aspek seperti infrastruktur, pendidikan, kondisi internal industri (*value added*) dan ekonomi (pengendalian tingkat inflasi). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh investasi infrastruktur, pengeluaran pemerintah di sektor pendidikan, nilai tambah manufaktur, dan inflasi terhadap daya saing industri manufaktur di ASEAN periode 2012-2021. Pendekatan kuantitatif digunakan dengan metode regresi data panel. Model Fixed Effect Model (FEM) dipilih berdasarkan uji Hausman. Daya saing diukur menggunakan Indeks Daya Saing *Revealed Competitive Advantage* (RCA) yang dibangun dari teori *Comparative Advantage* David Ricardo dan dikembangkan oleh Balassa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa investasi infrastruktur, belanja pendidikan, dan nilai tambah manufaktur berpengaruh positif signifikan terhadap daya saing, sedangkan inflasi berpengaruh negatif signifikan. Secara simultan, variabel-variabel tersebut menjelaskan 78% variasi daya saing manufaktur di ASEAN. Berdasarkan hasil tersebut maka penting bagi negara-negara ASEAN untuk meningkatkan investasi infrastruktur, alokasi anggaran pendidikan yang memadai, pengembangan manufaktur bernilai tambah tinggi, serta pengendalian inflasi yang efektif.

Kata Kunci: *Daya Saing, Investasi Infrastruktur, Belanja Pendidikan, Nilai Tambah, Inflasi.*

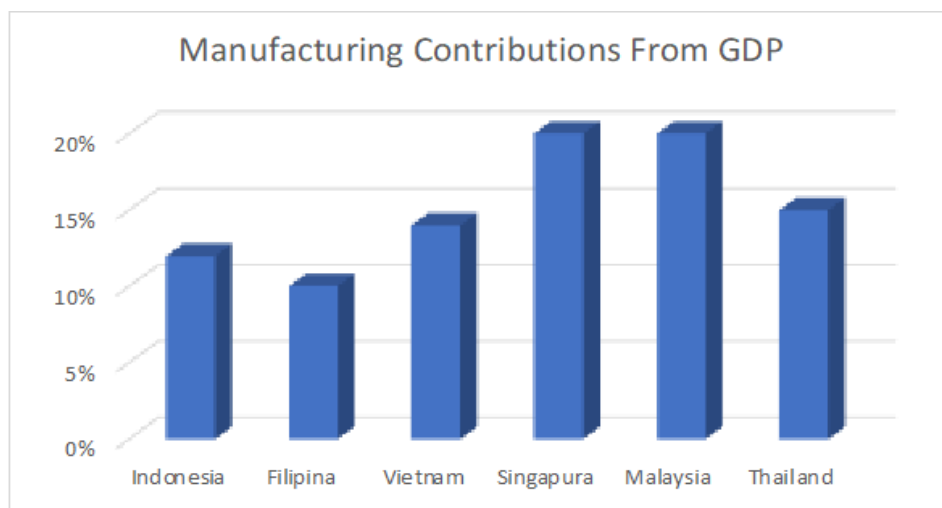
A. Pendahuluan

Pertumbuhan Ekonomi di wilayah ASEAN tidak merata di setiap negara-negara anggotanya. Adapun faktor-faktor seperti, perbedaan dalam tingkat pembangunan, struktur ekonomi, kualitas infrastruktur, dan kebijakan pemerintah mempengaruhi gap ini. Contoh dua negara yang telah mencapai pertumbuhan yang lebih stabil dan maju dalam beberapa dekade terakhir adalah Singapura dan Malaysia karena didukung dengan infrastruktur yang baik, investasi asing yang stabil, dan kebijakan pemerintah yang lebih terarah, sementara Indonesia, Vietnam, Filipina dan Thailand masih menghadapi tantangan dalam menjaga stabilitas pertumbuhan ekonomi, meskipun memiliki potensi besar melalui basis manufaktur dan pasar domestik yang besar.

Ketimpangan yang terjadi ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti struktur ekonomi, akses terhadap teknologi, dan juga efisiensi investasi infrastruktur. Seperti halnya negara Singapura yang kondisi ekonominya sudah maju dan menjadi pusat keuangan maupun teknologi, sementara di sisi lain Indonesia dan Vietnam masih bergantung pada sektor manufaktur dan pertanian. Selain itu, ada Filipina dengan sektor jasa yang berkembang pesat juga menghadapi tantangan dalam memperluas kontribusi sektor manufakturnya terhadap PDB. Thailand, meskipun memiliki basis industri yang kuat, juga masih berjuang dengan menghadapi tantangan politik yang mana ini memengaruhi stabilitas perekonomiannya.

Tantangan Industri Manufaktur di ASEAN melibatkan beberapa aspek yang dapat memengaruhi daya saing di tingkat regional maupun global seperti yang pertama, ketergantungan pada impor bahan baku yang mana negara seperti Indonesia, Filipina, dan Vietnam masih bergantung pada impor bahan baku untuk produksi manufaktur hal ini tentu akan meningkatkan biaya produksi dan membuat industri manufaktur akan rentan terhadap fluktuasi harga global efek dari ketergantungan ini juga akan menunjukkan lemahnya pengembangan industri di Kawasan. Kedua, keterbatasan Teknologi dan Inovasi Sebagian besar negara di ASEAN kecuali singapura, menghadapi kesenjangan teknologi dibandingkan negara negara maju, dengan rendahnya investasi dalam penelitian dan pengembangan menyebabkan lambatnya adopsi teknologi baru yang mana hal ini penting untuk meningkatkan produktivitas dan inovasi dalam sektor manufaktur, selanjutnya kurangnya Sumber Daya Manusia terampil hal ini masih menjadi permasalahan utama di negara ASEAN, walaupun tenaga kerja banyak namun kualitas pendidikan dan pelatihan dengan konsentrasi tertentu belum sepenuhnya mendukung kebutuhan industri di negara tersebut maka hal ini menghambat pengembangan sektor manufaktur yang membutuhkan keterampilan dengan teknis yang tinggi, dan yang terakhir infrastruktur yang belum memadai, infrastruktur yang kurang berkembang maka bisa jadi penghambat utama dalam mendukung aktivitas manufaktur. Tantangan ini telah dibahas dalam ADB on ASEAN Manufacturing, World Bank Report on Manufacturing Challenges, dan laporan dari ASEAN Secretariat.

Sebagai kawasan ekonomi yang dinamis, ASEAN telah menarik perhatian dunia. Organisasi yang terdiri dari 10 negara Brunei Darussalam, Indonesia, Kamboja, Laos, Malaysia, Myanmar, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam memiliki posisi strategis sebagai pusat pertumbuhan manufaktur global. Letak geografis yang mendukung konektivitas global, pasar yang besar, serta tenaga kerja yang melimpah menjadi modal utama ASEAN dalam pengembangan sektor manufaktur (Foster et al., 2023). Namun, persaingan antarnegara anggota ASEAN semakin ketat, terutama karena perbedaan tingkat pembangunan ekonomi, kualitas infrastruktur, investasi, serta pengelolaan inflasi. Adapun tantangan dalam kebijakan pemerintah yang menjadi salah satu tantangan utama seperti kebijakan industri manufaktur yang belum efektif ini hanya terfokus pada sektor tertentu saja dapat menghambat pertumbuhan keseluruhan sektor manufaktur, berikutnya kurangnya dukungan infrastruktur di beberapa negara seperti Indonesia, Filipina dan Vietnam, kurangnya investasi pada infrastruktur jalan, Pelabuhan dan logistik menyebabkan biaya produksi dan distribusi akan meningkat, yang terakhir keterbatasan anggaran untuk pendidikan dan pelatihan. Hal ini menyebabkan tenaga kerja di sektor manufaktur tidak memiliki kemampuan yang memadai yang mana hal ini juga menjadi tantangan bagi negara-negara berkembang di ASEAN untuk beralih ke manufaktur berteknologi tinggi.



Sumber: World Bank

Gambar 1. Grafik Kontribusi Sektor Manufaktur dari GDP

Kontribusi sektor manufaktur terhadap Produk Domestik Bruto (GDP) di negara-negara ASEAN sangat beragam. Singapura dan Malaysia, misalnya, mencatat kontribusi manufaktur di atas 20% GDP, didukung oleh teknologi canggih dan infrastruktur yang baik. Sebaliknya, negara-negara seperti Myanmar dan Laos memiliki kontribusi yang relatif rendah akibat keterbatasan infrastruktur dan sumber daya manusia terampil (World Bank, 2021). Di sisi lain, laporan UNESCO (2022) mengungkapkan bahwa perbedaan signifikan dalam pengeluaran pemerintah sektor pendidikan di ASEAN turut memengaruhi kualitas tenaga kerja yang diperlukan sektor manufaktur.

ASEAN secara keseluruhan memainkan peran penting dalam manufaktur global melalui strategi integrasi ekonomi seperti ASEAN *Economic Community* (AEC), yang bertujuan untuk meningkatkan daya saing kawasan. Namun, masih terdapat ketimpangan di antara negara-negara anggota dalam hal kontribusi manufaktur terhadap GDP. Integrasi lebih lanjut dan peningkatan investasi di sektor ini dapat menjadi kunci untuk memaksimalkan potensi manufaktur di kawasan ASEAN.

Adapun *Revealed Competitive Advantage* atau RCA, metode ini digunakan untuk mengukur daya saing suatu negara dalam perdagangan internasional, khususnya di sektor tertentu, dengan menilai kinerja ekspornya. RCA menunjukkan sejauh mana suatu negara memiliki keunggulan kompetitif dalam ekspor suatu komoditas dibandingkan dengan kontribusi rata-rata komoditas yang sama di pasar global.

Dalam konteks manufaktur ASEAN, *Revealed Comparative Advantage* (RCA) digunakan untuk menilai daya saing produk ekspor, seperti elektronik, otomotif, atau tekstil, di pasar global. Negara seperti Malaysia dan Vietnam menunjukkan RCA tinggi pada produk bernilai tambah tinggi karena berhasil memanfaatkan rantai pasok global dan investasi asing. Sebaliknya, negara dengan RCA rendah sering menghadapi kendala dalam efisiensi, infrastruktur, dan inovasi. RCA membantu pemerintah mengidentifikasi sektor potensial untuk pengembangan, mendukung kebijakan perdagangan, investasi, dan strategi industri guna memperkuat posisi negara dalam persaingan ekspor internasional (Gustiani & Hutagaol, 2009).

Berdasarkan permasalahan tersebut, dapat disimpulkan bahwa tantangan utama yang dihadapi sektor manufaktur ASEAN melibatkan faktor infrastruktur, investasi pada pendidikan, nilai tambah manufaktur, serta tingkat inflasi. Infrastruktur yang tidak memadai membatasi efisiensi rantai pasok dan meningkatkan biaya produksi. Investasi pada pendidikan yang rendah berdampak pada kurangnya tenaga kerja terampil, sementara rendahnya nilai tambah manufaktur menunjukkan perlunya inovasi untuk meningkatkan produk bernilai tinggi. Tingkat inflasi yang tidak terkendali juga memperumit upaya stabilisasi sektor manufaktur.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Bagaimana Pengaruh Investasi Infrastruktur, Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan, Nilai Tambah Manufaktur dan Tingkat Inflasi Terhadap Daya Saing Industri Manufaktur Negara-Negara ASEAN?”. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Menganalisis pengaruh investasi infrastruktur terhadap daya saing industri manufaktur di negara-negara ASEAN.
2. Menganalisis kontribusi pengeluaran pemerintah di sektor pendidikan terhadap peningkatan daya saing industri manufaktur di negara-negara ASEAN.
3. Menganalisis pengaruh nilai tambah manufaktur dalam meningkatkan daya saing industri manufaktur di negara-negara ASEAN.
4. Menganalisis pengaruh tingkat inflasi terhadap daya saing industri manufaktur di negara-negara ASEAN.

B. Metode

Dalam penelitian ini, untuk menganalisis hubungan antara variabel-variabel independent Investasi Infrastruktur, Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan, Nilai Tambah Manufaktur, dan Tingkat Inflasi dengan variabel dependen Indeks Daya Saing Manufaktur di negara-negara ASEAN pada periode 2012 hingga 2021, digunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik analisis data panel. Data panel menggabungkan data lintas negara dengan data waktu (*time series*), memungkinkan peneliti untuk menganalisis perbedaan antar negara sekaligus perubahan dalam satu negara sepanjang waktu. Hal ini memungkinkan penelitian untuk mengidentifikasi dinamika yang lebih mendalam dalam hubungan antar variabel (Alkausar, 2024).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis Data Panel

Dalam analisis regresi data panel, model yang digunakan terdiri dari dua jenis, model efek tetap (*fixed effects model*) dan model efek acak (*random effects model*). Pemilihan model yang sesuai dilakukan berdasarkan Uji Hausman, yang membandingkan kedua model dan menentukan model yang lebih cocok untuk data yang digunakan (Madany & Rais, 2022).

1. Fixed Effect Model

Tabel 1. Fixed Effect Model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.565172	0.107369	5263854	0.0000
X1	2.58E-12	8.45E-13	3.048263	0.0037
X2	0.086449	0.038960	2.218909	0.0311
X3	0.016607	0.004100	4.050577	0.0002
X4	0.001793	0.003349	0.535457	0.5947

Sumber: Hasil Olah Data E-Views 12.0

2. Random Effect Model

Tabel 2. Random Effect Model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.839348	0.077745	10.79613	0.0000
X1	-4.73E-12	5.36E-13	-8.820044	0.0000
X2	0.029774	0.038112	0.781212	0.4380
X3	0.012512	0.002861	4.372820	0.0001
X4	-0.012511	0.002653	-4.715172	0.0000

Sumber: Hasil Olah Data E-Views 12.0

Pemilihan Model Terbaik

Dalam penelitian ini, untuk menentukan model regresi data panel dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Berikut pengujian model terbaik:

a. Uji Chow

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memilih antara *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model* sebagai model regresi yang paling tepat untuk digunakan. Untuk memilih di antara kedua model tersebut dapat dilihat dari hasil probabilitas *cross-section F*.

Tabel 3. Hasil Uji Chow

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	167.492521	(5.50)	0.0000
Cross-section Chi-Square	172.580603	5	0.0000

Sumber: Hasil Olah Data E-Views 12.0

b. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan apakah *Random Effect Model* atau *Fixed Effect Model* yang akan digunakan.

Tabel 4. Hasil Uji Hausman

Test Summary	Chi-sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	240.771513	4	0.0000

Sumber: Hasil Olah Data E-Views 12.0

Tabel 4 menunjukkan hasil dari Uji Hausman, diperoleh nilai probabilitas sebesar 0.0000 yang artinya nilai probabilitas kurang dari nilai signifikansi 5% ($0.0000 < 0.05$) atau H_0 ditolak, sehingga model yang dapat digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

Hasil Estimasi Regresi Data Panel

Berikut ditampilkan hasil dari Regresi Data Panel melalui *Software Eviews 12.0*:

Tabel 5. Hasil Estimasi Regresi Data Panel

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.565172	0.107369	5.263854	0.0000
X1	2.58E-12	8.45E-13	3.048263	0.0037
X2	0.086449	0.038960	2.218909	0.0311
X3	0.016607	0.004100	4.050577	0.0002
X4	0.001793	0.003349	0.535457	0.5947

Effects Specification
Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.979667	Mean dependent var	1.032167
Adjusted R-squared	0.976007	S.D. dependent var	0.194667
S.E. of regression	0.030153	Akaike info criterion	-4.014025
Sum squared resid	0.045461	Schwarz criterion	-3.664967
Log likelihood	130.4207	Hannan-Quinn criter	-3.877489
F-Statistic	267.6697	Durbin-Watson stat	1.298929
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Hasil Olah Data E-Views 12.0

Tabel 5 menunjukkan hasil estimasi *Fixed Effect Model*, maka diperoleh persamaan model variabel Investasi Infrastruktur, Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan, Nilai Tambah Manufaktur, dan Tingkat Inflasi terhadap Indeks Daya Saing Manufaktur di Negara-Negara ASEAN Tahun 2012-2021 sebagai berikut:

$$Y_{it} = 0.565172 + 2.58E-12X1it + 0.086449X2it + 0.016607X3it + 0.001793X4it + \epsilon_{it}$$

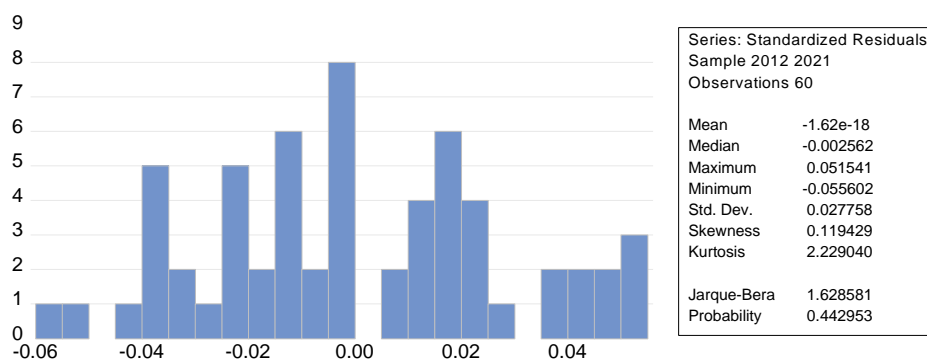
Dari hasil pengujian diatas maka dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Nilai konstanta 0.56 artinya jika variabel Investasi Infrastruktur, Pengeluaran Pemerintah pada Pendidikan, Nilai Tambah Manufaktur, dan Inflasi bernilai nol maka variabel Indeks Daya Saing Manufaktur bernilai 0.56.
2. Jika variabel Investasi Infrastruktur (X1) sebesar + 2.58E-12 maka setiap kenaikan variabel Investasi Infrastruktur sebesar 1 milyar poin, akan meningkatkan Indeks Daya Saing Manufaktur sebesar 2.58E-12.
3. Jika variabel Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan (X2) sebesar + 0.08 maka setiap kenaikan Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan 1 poin akan meningkatkan Indeks Daya Saing Manufaktur sebesar 0.08.
4. Jika variabel Nilai Tambah Manufaktur (X3) sebesar + 0.01 maka setiap kenaikan Nilai Tambah Manufaktur 1 poin, akan meningkatkan Indeks Daya Saing Manufaktur sebesar 0.01.
5. Jika variabel Inflasi (X4) sebesar + 0.001793 maka setiap kenaikan Inflasi 1 poin akan meningkatkan Indeks Daya Saing Manufaktur sebesar 0.001793.

Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji model regresi berdistribusi normal atau tidak. Normalitas pada model dapat dilihat dengan nilai Jarque-Bera *test* (*J-B Test*).



Sumber: Hasil Olah Data E-Views 12.0

Gambar 2. Hasil Uji Normalitas

Gambar 2 yang disajikan maka dapat diperoleh nilai *Sig.* uji normalitas dengan menggunakan *Jarque-Bera* dengan nilai *probability* yang lebih besar dari *alpha* sebesar ($1.628581 > 0.05$). Dengan begitu maka dapat disimpulkan bahwa residual data berdistribusi normal atau lolos uji normalitas.

b. Uji Multikolinearitas

Menurut (Ghozali, 2018) untuk menguji apakah ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas dalam model regresi, maka perlu dilakukannya uji multikolinieritas. Uji ini dilakukan dengan mendeteksi apakah terdapat multikolinieritas dalam model regresi dengan melihat dari *Tolerance* (TOL) dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika nilai VIF > 10 maka model regresi terjadi multikolinieritas (Ghozali, 2018).

Tabel 7. Hasil Uji Multikolinieritas

	Investasi Infrastruktur (X1)	Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan (X2)	Nilai Tambah Manufaktur (X3)	Tingkat Inflasi (X4)
Investasi Infrastruktur (X1)	1.000000	-0.005531	0.014314	0.239658
Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan (X2)	-0.005531	1.000000	-0.314150	-0.124151
Nilai Tambah Manufaktur (X3)	0.014314	-0.314150	1.000000	-0.191259
Tingkat Inflasi (X4)	0.239658	-0.124151	-0.191259	1.000000

Sumber: Hasil Olah Data E-Views 12.0

Tabel 7 mengindikasikan bahwa koefisien korelasi antara Investasi Infrastruktur (X1) dan Pengeluaran Pemerintah Bidang Sektor (X2) sebesar $-0.005531 < 0.85$, antara Investasi Infrastruktur (X1) dan Nilai Tambah Manufaktur (X3) sebesar $0.014314 < 0.85$, serta antara Investasi Infrastruktur (X1) dan Tingkat Inflasi (X4) sebesar $0.239658 < 0.85$. Selain itu, korelasi antara Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan (X2) dan Nilai Tambah Manufaktur (X3) sebesar $-0.314150 < 0.85$, antara Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan (X2) dan Tingkat Inflasi (X4) sebesar $-0.124151 < 0.85$, serta antara Nilai Tambah Manufaktur (X3) dan Tingkat Inflasi (X4) sebesar $-0.191259 < 0.85$. Maka dapat disimpulkan bahwa model ini terbebas dari multikolinieritas atau lolos dari uji multikolinieritas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Menurut (Ghozali, 2013) uji heteroskedastisitas berguna untuk mengetahui apakah pada model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual suatu pengamatan dengan pengamatan lainnya.

Tabel 8. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.022603	0.025681	0.880130	0.3826
X1	-6.18E-14	1.47E-13	-0.420959	0.6754
X2	-0.010906	0.019117	-0.570513	0.5707
X3	0.0000458	0.000775	0.591410	0.5567
X4	-0.0000495	0.001046	-0.473147	0.6380

Sumber: Hasil Olah Data E-Views 12.0

Tabel 8 menunjukkan semua nilai probabilitas tersebut lebih besar dari tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$. Dengan demikian, H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak terdapat masalah heteroskedastisitas pada model regresi.

d. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi digunakan untuk mengetahui penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu hubungan yang terjadi antara residual satu pengamatan dengan pengamatan lainnya. salah satu cara untuk melihat gejala autokorelasi yaitu dengan uji Durbin–Watson (D-W test).

Tabel 9. Hasil Uji Autokorelasi

Durbin-Watson stat	1.298929
--------------------	----------

Sumber: Hasil Olah Data E-Views 12.0

Tabel 9 mengindikasikan bahwa nilai DW adalah 1.298929 yang artinya nilai tersebut lebih dari -2 yang berarti tidak terjadi masalah autokorelasi pada persamaan regresi.

Uji Statistik

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi dilakukan dengan tujuan untuk mengukur seberapa besar suatu model dalam kemampuan menjelaskan variabel–variabel terikat.

Tabel 10. Hasil Koefisien Determinasi (R^2)

Adjusted R-squared	0.976007
--------------------	----------

Sumber: Hasil Olah Data E-Views 12.0

Tabel 10 mengindikasikan nilai Adjusted R-Square dari Investasi Infrastruktur, Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan, Nilai Tambah Manufaktur, dan Inflasi dapat menjelaskan perilaku Indeks Daya Saing Manufaktur sebesar 0.976007 atau 97.6%, sedangkan sisanya sebesar 2.4% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

b. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji ini dilakukan dengan membandingkan antara t-hitung dengan t-tabel pada tingkat kepercayaan tertentu.

Tabel 11. Hasil Uji t

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.565172	0.107369	5.263854	0.0000
X1	2.58E-12	8.45E-13	3.048263	0.0037
X2	0.086449	0.038960	2.218909	0.0311
X3	0.016607	0.004100	4.050577	0.0002
X4	0.001793	0.003349	0.535457	0.5947

Sumber: Hasil Olah Data E-Views 12.0

c. Uji F

Dalam penelitian ini uji statistik f, tingkat signifikan yang digunakan adalah 5% (0.05) yang berarti resiko kesalahan pengambilan keputusan adalah 0.05.

Tabel 12. Hasil Uji F

Prob(F-statistic)	0.000000
-------------------	----------

Sumber: Hasil Olah Data E-Views 12.0

Tabel 12 menunjukkan bahwa nilai F-Statistik sebesar 267.6697 lebih besar dari F-Tabel (misalnya, 2.673748, tergantung derajat kebebasan). Nilai probabilitas F (0.000000) lebih kecil dari $\alpha = 0.05$. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa variabel Investasi Infrastruktur, Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan, Nilai Tambah Manufaktur, dan Tingkat Inflasi secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Indeks Daya Saing Manufaktur di Negara ASEAN Tahun 2012–2021.

Pengaruh Investasi Infrastruktur terhadap Indeks Daya Saing Manufaktur ASEAN

Berdasarkan hasil uji t yang menunjukkan nilai t-statistik sebesar 3.048263 dan nilai probabilitas sebesar 0.0037, dapat disimpulkan bahwa Investasi Infrastruktur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Indeks Daya Saing Manufaktur di negara-negara ASEAN.

Pengaruh Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan terhadap Indeks Daya Saing Manufaktur ASEAN

Berdasarkan hasil uji T yang menunjukkan nilai t-statistik sebesar 2.218909 dan nilai probabilitas sebesar 0.0311, dapat disimpulkan bahwa Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan berpengaruh signifikan terhadap Indeks Daya Saing Manufaktur di negara-negara ASEAN.

Pengaruh Nilai Tambah Manufaktur terhadap Indeks Daya Saing Manufaktur ASEAN

Berdasarkan hasil uji t yang menunjukkan nilai t-statistik sebesar 4.050577 dan nilai probabilitas sebesar 0.0002, dapat disimpulkan bahwa Nilai Tambah Manufaktur berpengaruh signifikan terhadap Indeks Daya Saing Manufaktur di negara-negara ASEAN.

Pengaruh Tingkat Inflasi terhadap Indeks Daya Saing Manufaktur ASEAN

Berdasarkan hasil uji T yang menunjukkan nilai t-statistik sebesar 0.003349 dan nilai probabilitas sebesar 0.5947, dapat disimpulkan bahwa inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap Indeks Daya Saing Manufaktur di negara-negara ASEAN.

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Investasi Infrastruktur (X1) memiliki positif dengan koefisien 0.086449. Infrastruktur yang berkualitas akan mendukung efisiensi logistik, distribusi bahan baku, dan akses pasar. Negara seperti Singapura dan Malaysia, dengan infrastruktur yang baik, menunjukkan daya saing yang lebih tinggi.
2. Pengeluaran untuk Pendidikan (X2) memiliki pengaruh positif dengan koefisien 0.086449 pendidikan yang lebih baik menghasilkan tenaga kerja yang lebih terampil dan inovatif, yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas di sektor manufaktur. Negara seperti Singapura yang secara konsisten meningkatkan belanja pendidikan memiliki tenaga kerja yang unggul, mendukung adopsi teknologi dan efisiensi produksi.
3. Nilai Tambah Manufaktur (X3) memiliki pengaruh positif dengan nilai koefisien 0.016607 negara-negara seperti Malaysia dan Thailand yang memfokuskan manufaktur pada produk bernilai tambah tinggi yang cenderung memiliki daya saing yang lebih baik di pasar global.
4. Tingkat Inflasi (X4) memiliki pengaruh negatif dengan nilai koefisien 0.001793. Inflasi yang tinggi meningkatkan biaya produksi sehingga mengurangi daya saing produk manufaktur di pasar internasional. Negara-negara seperti Singapura, yang menjaga stabilitas inflasi, memiliki biaya produksi yang lebih rendah, sehingga lebih kompetitif dibandingkan negara dengan inflasi tinggi seperti Indonesia atau Filipina.
5. Pengaruh bersama variabel-variabel simultan keempat variabel secara simultan menjelaskan 78% ($R^2 = 0.78$) variasi dalam daya saing manufaktur. Investasi infrastruktur memberikan dampak terbesar, sementara inflasi perlu dikelola untuk menghindari dampak negatif pada biaya produksi.

Ucapan Terimakasih

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Edi Setiadi, S.H., M.H., selaku Rektor Universitas Islam Bandung
2. Prof. Dr. Hj. Nunung Nurhayati, S.E., M.Si., Ak.CA., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Bandung.
3. Dr. Nurfahmiyati, S.E., M.Si., selaku Ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Islam Bandung.

4. Meidy Haviz, S.E., M.Si., selaku Sekretaris Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Islam Bandung.
5. Prof. Dr. Ima Amaliah, S.E., M.Si., selaku Wali Dosen penulis.
6. Hantoro Ksaid Notolegowo S.E., M.A, selaku dosen pembimbing penulis yang telah membantu penulis memberikan solusi, saran, masukan selama bimbingan.
7. Orang tua, keluarga dan teman penulis yang telah mendukung penulis.

Daftar Pustaka

- ASEAN Manufacturing: World Bank Report on Manufacturing Challenges, dan laporan dari ASEAN Secretariat 2020.
- Alkausar, R. (2024). Analisis Tenaga Kerja dan Investasi Industri Manufaktur di Indonesia. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Anggita Pramesti, & Dewi Rahmi. (2024). Pengaruh Tingkat Bunga, Inflasi, Ekspor, Impor, dan Utang Luar Negeri terhadap Nilai Tukar. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 57–64. <https://doi.org/10.29313/jrieb.v4i1.3701>
- Calderón, C., Servén, L., Benavente, J. M., Estache, A., Fay, M., Leipziger, D., & Perry, G. (n.d.). The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution.
- Gustiani, D., & Hutagaol, P. (2009). Analisis Keunggulan Komparatif dan Kompetitif Kain Tenun Sutra Produksi Kabupaten Garut (Studi Kasus Pada Perusahaan PT. Aman Sahuri di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat). *Jurnal Agribisnis Dan Ekonomi Pertanian*, 3(2), 58–68.
- Madany, N., & Rais, Z. (2022). Regresi Data Panel dan Aplikasinya dalam Kinerja Keuangan terhadap Pertumbuhan Laba Perusahaan Ixq45 Bursa Efek Indonesia. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, 4(2), 79–94. <https://doi.org/10.35580/variansiunm28>
- Novi Ariani, & Ima Amaliah. (2023). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Inflasi, dan Nilai Tukar Terhadap Neraca Perdagangan Indonesia-China. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 75–84. <https://doi.org/10.29313/jrieb.v3i2.2882>
- Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations *Harvard Business Review*.
- Rusu, V. D., & Roman, A. (2018). An empirical analysis of factors affecting competitiveness of C.E.E. countries. *Economic Research-Ekonomiska Istrazivanja*, 31(1), 2044–2059.
- Sherty Veronika, & Mafruhah, A. Y. (2022). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Investasi dan Inflasi terhadap Pengangguran Terdidik di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 139–146. <https://doi.org/10.29313/jrieb.vi.1290>
- Straub, S. (2008). Infrastructure and Development: A Critical Appraisal of the Macro Level Literature The World Bank East Asia and Pacific Sustainable Development Department Operations and Policy Unit. <http://econ.worldbank.org>.
- Yoo, J., Lee, J. Y., & Kim, H. J. (2021). US-China Competition from a Perspective of Global Product Network: Trends and Implications of Industrial Competitiveness between Countries Using Product Space Model. *Journal of International Logistics and Trade*, 19(4), 197–210. <https://doi.org/10.24006/jilt.2021.19.4.197>