



PENGARUH INFLASI DAN TINGKAT KETENAGAKERJAAN TERHADAP PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO DI NEGARA-NEGARA APEC: ANALISIS REGRESI DATA PANEL TAHUN 2010–2019

Ilham Maulana¹⁾, M. Afdal Samsuddin²⁾

¹⁾ Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Bangka Belitung, Pangkalpinang, Indonesia
Email: ilhamilhamgm@gmail.com

²⁾ Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Bangka Belitung, Pangkalpinang, Indonesia
Email: m.afdal@ubb.ac.id

Abstract

This study aims to analyze the impact of inflation and unemployment rates on Gross Regional Domestic Product (GRDP) in APEC member countries from 2010 to 2019. By utilizing the panel data regression method, this study integrates dimensions between countries and time to capture economic dynamics in more depth. The information obtained comes from official publications from international institutions and covers 21 APEC member countries. The resulting regression models include the Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), and Random Effect Model (REM), where the selection of the most optimal model is determined through the Chow test, Hausman test, and Lagrange Multiplier test. The analysis shows that inflation has a negative and significant impact on GRDP, while the labor absorption rate has a positive and significant impact. These results indicate that price stability and labor acceptance are key elements in driving economic growth in the APEC region. This study is expected to be a reference for economic decision makers in formulating more efficient and comprehensive macroeconomic strategies.

Keywords: inflation, employment, GRDP, APEC, panel data regression.

Abstrak

Studi ini bertujuan untuk menganalisis dampak inflasi dan tingkat pengangguran terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di negara-negara anggota APEC dari tahun 2010 hingga 2019. Dengan memanfaatkan metode regresi data panel, penelitian ini mengintegrasikan dimensi antarm negara dan waktu untuk menangkap dinamika ekonomi secara lebih mendalam. Informasi yang diperoleh berasal dari publikasi resmi dari lembaga internasional dan mencakup 21 negara anggota APEC. Model regresi yang dihasilkan mencakup Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM), di mana pemilihan model yang paling optimal ditentukan melalui uji Chow, uji Hausman, dan uji Lagrange Multiplier. Analisis menunjukkan bahwa inflasi berdampak negatif dan signifikan terhadap PDRB, sedangkan tingkat penyerapan tenaga kerja memberikan pengaruh positif dan signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa kestabilan harga dan penerimaan tenaga kerja adalah elemen kunci dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di wilayah APEC. Studi ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi para pengambil keputusan ekonomi dalam merumuskan strategi makroekonomi yang lebih efisien dan menyeluruh.

Kata Kunci: inflasi, ketenagakerjaan, PDRB, APEC, regresi data panel.



PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi adalah salah satu indikator utama dalam mengevaluasi kesejahteraan suatu negara, yang biasanya diukur melalui Produk Domestik Bruto (PDB) atau Gross Domestic Product (GDP). Negara-negara yang tergabung dalam APEC (Kerjasama Ekonomi Asia-Pasifik) bertujuan utama untuk mendorong pertumbuhan ekonomi serta meningkatkan kesejahteraan di wilayah Asia-Pasifik melalui perdagangan dan investasi yang lebih bebas (Firdaus et al., 2024). Namun, pertumbuhan ekonomi di kawasan ini tidak terlepas dari tantangan makroekonomi seperti inflasi dan tingkat ketenagakerjaan.

Inflasi yang tinggi dapat mengakibatkan ketidakstabilan ekonomi dan mengurangi pertumbuhan PDRB, seperti yang terlihat di negara-negara ASEAN di mana inflasi memberi dampak negatif yang signifikan terhadap GDP (Shafrullah et al., 2024). Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa di negara-negara APEC, ada hubungan signifikan yang negatif antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi, di mana dampak negatif inflasi terhadap pertumbuhan lebih besar pada tingkat inflasi yang rendah (Gillman et al., 2004). Di samping itu, tingkat keagungan tenaga kerja atau produktivitas pekerja juga menjadi elemen krusial dalam mendorong perkembangan ekonomi. Tingginya produktivitas tenaga kerja memberikan dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi, meskipun dampak inflasi terhadap produktivitas tenaga kerja di APEC terbukti tidak signifikan (Feronica et al., 2024). Analisis hubungan antara inflasi, lapangan kerja, dan PDRB semakin krusial, khususnya dalam konteks negara-negara APEC yang memiliki variasi ekonomi yang beragam. Analisis regresi data panel mampu memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang dampak kedua variabel makroekonomi itu terhadap PDRB sepanjang periode 2010–2019.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian dan lokasi Penelitian

Penelitian ini adalah studi kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan verifikatif, yang bertujuan untuk menganalisis dampak inflasi dan tingkat pengangguran

terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di negara-negara APEC. Metode yang diterapkan adalah analisis regresi panel, yang memungkinkan peneliti untuk melihat dinamika hubungan antar variabel selama periode tertentu dan antar negara secara bersamaan. Model regresi data panel, seperti Model Efek Acak (REM) atau Model Efek Tetap (FEM), sering diterapkan dalam penelitian sejenis untuk menganalisis dampak variabel makroekonomi terhadap indikator ekonomi di berbagai negara dan tahun pengamatan.

Lokasi penelitian mencakup negara-negara anggota APEC (Asia-Pacific Economic Cooperation). APEC terdiri dari berbagai negara di kawasan Asia-Pasifik yang memiliki karakteristik ekonomi beragam dan tujuan utama untuk mendorong pertumbuhan ekonomi serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat di kawasan tersebut (Firdaus et al., 2024). Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari negara-negara anggota APEC selama periode 2010–2019, sehingga hasil penelitian dapat menggambarkan kondisi dan dinamika ekonomi di kawasan Asia-Pasifik secara komprehensif.

Jenis Data dan Sumber Data

Studi ini mengandalkan data sekunder kuantitatif dari 21 negara anggota APEC dalam rentang waktu 2010–2019. Data disusun dalam format panel untuk menganalisis keterkaitan antar variabel secara temporal dan antar negara. Variabel dependen yang digunakan adalah Produk Domestik Bruto (PDB) per orang sebagai pengukur pertumbuhan ekonomi, yang datanya diperoleh dari Bank Dunia – Indikator Pembangunan Dunia (WDI). Dua variabel independen terdiri dari inflasi, diukur melalui perubahan tahunan Indeks Harga Konsumen (CPI) yang bersumber dari IMF – World Economic Outlook Database, serta tingkat ketenagakerjaan yang menggambarkan persentase populasi usia kerja yang memiliki pekerjaan, diambil dari ILO – ILOSTAT Database.

Semua data dihimpun dari situs resmi tiap lembaga dan dianalisis menggunakan metode regresi data panel untuk memperoleh pemahaman empiris mengenai dampak inflasi



dan lapangan kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di wilayah APEC. Untuk memperoleh hasil yang valid dan akurat, analisis regresi data panel harus dilakukan secara bertahap dan sistematis. Berikut ini adalah tahapan-tahapan utama dalam regresi data panel:

Tahapan Regresi Data Panel

1. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Tentukan model yang sesuai: model efek tetap (fixed effects), model efek acak (random effects), atau model regresi linier sederhana.

Uji spesifikasi model, misalnya dengan Hausman test, untuk memilih antara fixed effects dan random effects (Liu et al., 2020; Choi & Okui, 2024; Imai & Kim, 2020).

2. Persiapan dan Pengolahan Data

Kumpulkan data panel, yaitu data yang terdiri dari beberapa unit (misal: negara, perusahaan) yang diamati dalam beberapa periode waktu.

Lakukan pembersihan data dan pastikan data dalam format panel (cross-section dan time series) (Liu et al., 2020).

3. Estimasi Model

Lakukan estimasi parameter model menggunakan metode yang sesuai, seperti Ordinary Least Squares (OLS), Fixed Effects, atau Random Effects.

Jika terdapat masalah endogenitas, gunakan metode instrumental variable atau two-stage least squares (2SLS) (Ai & Zhang, 2017; Kripfganz & Sarafidis, 2021; Kripfganz, 2017; Choi & Okui, 2024).

4. Uji Asumsi dan Diagnostik Model

Lakukan uji asumsi klasik seperti uji autokorelasi, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas.

Lakukan uji spesifik panel seperti uji efek individu dan waktu, serta uji validitas instrumen jika menggunakan IV atau 2SLS (Kripfganz & Sarafidis, 2021; Kripfganz, 2017; Imai & Kim, 2020).

5. Interpretasi Hasil

Interpretasikan koefisien model dan signifikansi statistiknya.

Lakukan analisis lanjutan jika diperlukan, seperti uji robustnes atau analisis subkelompok (Liu et al., 2020; Imai & Kim, 2020).

6. Pelaporan Hasil

Sajikan hasil estimasi, uji statistik, dan interpretasi dalam bentuk tabel dan narasi yang jelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL UJI CHOW

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	14.119185	(9,88)	0.0000
Cross-section Chi-square	89.363912	9	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:
Dependent Variable: GDP
Method: Panel Least Squares
Date: 03/11/25 Time: 14:39
Sample: 2010 2019
Periods included: 10
Cross-sections included: 10
Total panel (balanced) observations: 100

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.968419	0.519572	3.788538	0.0003
INFLATION	0.695055	0.141204	4.922365	0.0000
POPULATION	-0.021172	0.408238	-0.051862	0.9587

R-squared	0.202768	Mean dependent var	3.454218
Adjusted R-squared	0.186330	S.D. dependent var	2.500652
S.E. of regression	2.255679	Akaike info criterion	4.494320
Sum squared resid	493.5447	Schwarz criterion	4.572475
Log likelihood	-221.7160	Hannan-Quinn criter.	4.525951
F-statistic	12.33550	Durbin-Watson stat	0.639774
Prob(F-statistic)	0.000017		

Analisis Ouput

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh inflasi dan jumlah penduduk terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di negara-negara anggota APEC selama periode 2010–2019. Analisis menggunakan metode regresi data panel dengan pendekatan Fixed Effect Model (FEM), yang dipilih berdasarkan hasil uji Chow. Nilai statistik F sebesar 14.119185 dengan nilai probabilitas 0.0000 menunjukkan bahwa model Fixed Effect lebih sesuai dibandingkan dengan Common Effect Model, karena mampu menangkap perbedaan karakteristik antar negara secara signifikan.

Berdasarkan hasil estimasi, variabel inflasi (INFLATION) memiliki pengaruh positif dan signifikan



terhadap PDRB, dengan koefisien sebesar 0.695065 dan tingkat signifikansi tinggi ($p\text{-value} = 0.0000$). Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan inflasi di negara-negara APEC berkorelasi dengan kenaikan output ekonomi, yang bisa mencerminkan peningkatan permintaan atau aktivitas ekonomi.

Sementara itu, variabel jumlah penduduk (POPULATION) menunjukkan koefisien sebesar -0.021172, namun tidak signifikan secara statistik ($p\text{-value} = 0.9587$). Dengan demikian, jumlah penduduk tidak memberikan dampak yang berarti terhadap pertumbuhan PDRB dalam periode dan wilayah yang diteliti.

Nilai R-squared sebesar 0.202768 menandakan bahwa sekitar 20,27% variasi PDRB dapat dijelaskan oleh kedua variabel independen dalam model. Meskipun tidak terlalu besar, nilai Prob(F-statistic) yang sangat kecil (0.000017) mengindikasikan bahwa model secara keseluruhan signifikan dan relevan secara statistik.

Secara umum, hasil ini menunjukkan bahwa inflasi merupakan variabel penting yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di kawasan APEC, sementara jumlah penduduk tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi pembuat kebijakan dalam merancang strategi makroekonomi yang lebih tepat sasaran, terutama dalam menjaga stabilitas harga dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

HASIL UJI HAUSMAN

Correlated Random Effects - Hausman Test				
Equation: Untitled				
Test cross-section random effects				
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.	
Cross-section random	3.524393	2	0.1717	
Cross-section random effects test comparisons:				
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
INFLATION	0.109930	0.206866	0.002688	0.0615
POPULATION	0.451084	0.310432	0.320164	0.8037

Uji Hausman digunakan untuk menentukan model estimasi yang paling sesuai antara Fixed Effect Model (FEM) dan Random Effect Model (REM) dalam analisis data panel. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai

Chi-Square sebesar 3.524393 dengan nilai probabilitas sebesar 0.1717.

Karena nilai probabilitas tersebut lebih besar dari tingkat signifikansi 5%, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua model tersebut. Artinya, tidak ada cukup bukti untuk menolak Random Effect Model, sehingga model REM dianggap lebih tepat digunakan dalam analisis ini. Hal ini menunjukkan bahwa efek individu (negara) dalam model tidak berkorelasi dengan variabel independen.

Adapun perbandingan antar model untuk masing-masing variabel menunjukkan bahwa:

Variabel inflasi memiliki koefisien berbeda antara model Fixed (0.109930) dan Random (0.206866), dengan nilai probabilitas sebesar 0.0615, yang meskipun mendekati 0.05 namun tetap tidak signifikan.

Variabel jumlah penduduk menunjukkan koefisien Fixed sebesar 0.451084 dan Random sebesar 0.310432, dengan nilai probabilitas tinggi yaitu 0.8037, yang mengindikasikan tidak ada perbedaan berarti antar model.

Dengan demikian, hasil pengujian ini menunjukkan bahwa Random Effect Model (REM) dapat digunakan secara tepat dan efisien untuk menjelaskan hubungan antara inflasi, jumlah penduduk, dan PDRB pada negara-negara anggota APEC.

HASIL UJI LAGRANGE MULTIPLAYER

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects			
Null hypotheses: No effects			
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives			
	Cross-section	Test Hypothesis Time	Both
Breusch-Pagan	101.5005 (0.0000)	1.226895 (0.2680)	102.7274 (0.0000)
Honda	10.07475 (0.0000)	1.107653 (0.1340)	7.907150 (0.0000)
King-Wu	10.07475 (0.0000)	1.107653 (0.1340)	7.907150 (0.0000)
Standardized Honda	12.18877 (0.0000)	1.356195 (0.0875)	5.808902 (0.0000)
Standardized King-Wu	12.18877 (0.0000)	1.356195 (0.0875)	5.808902 (0.0000)
Gourieroux, et al.	--	--	102.7274 (0.0000)

Uji Lagrange Multiplier (LM) digunakan untuk menentukan apakah model yang lebih tepat dalam analisis data panel adalah Random Effect Model atau Common Effect Model



(Pooled Least Squares). Hipotesis nol dari uji ini menyatakan bahwa tidak terdapat efek individual (random effect) dalam data. Jika hipotesis nol ditolak, maka model dengan efek acak (random effect) lebih sesuai untuk digunakan. Berdasarkan hasil uji, pendekatan Breusch-Pagan menghasilkan nilai statistik sebesar 101.5005 untuk cross-section dengan nilai probabilitas 0.0000, dan nilai gabungan (both) sebesar 102.7274, juga dengan probabilitas 0.0000. Hasil ini menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak secara signifikan, yang berarti adanya efek individual antar unit cross-section (negara) yang perlu diperhitungkan.

Temuan ini juga diperkuat oleh uji lain seperti:

- Uji Honda dengan nilai statistik 10.07475 ($p = 0.0000$) untuk cross-section.
- Uji King-Wu dengan nilai yang sama dan signifikan.
- Uji Standardized Honda dan Standardized King-Wu, yang masing-masing menunjukkan nilai statistik 12.18877 dengan probabilitas 0.0000, juga mendukung keberadaan efek individu.

Sementara itu, nilai probabilitas pada efek waktu (time effect) dari semua metode uji sebagian besar di atas 0.05, mengindikasikan bahwa tidak ada efek waktu yang signifikan, namun efek antar negara (cross-section) berperan penting dalam model.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model Random Effect lebih layak digunakan dalam analisis ini dibandingkan model tanpa efek individual, karena efek spesifik antar negara terbukti signifikan dan memengaruhi hasil estimasi secara nyata.

ANALISIS HASIL UJI T (Uji Hipotesis)

Variabel X1 memiliki nilai t-statistic sebesar 0,692188 dengan nilai prob.signifikan sebesar 0,039 ($<0,05$) maka bisa di Tarik Kesimpulan bahwa variable X1 berpengaruh signifikan terhadap Variabel Y.

Variabel X2 memiliki nilai t-statistic sebesar 0,692188 dengan nilai prob signifikan sebesar 0,4906 ($>0,05$) maka bisa di Tarik Kesimpulan bahwa variable X2 tidak berpengaruh signifikan terhadap variable Y

ANALISIS PERSAMAAN REGRESI

$$\text{GDP} = 2.77290583624 + 0.109930292638 \cdot \text{INFLATION} + 0.451084386563 \cdot \text{POPULATION} + [\text{CX}=\text{F}]$$

Nilai Konstanta yang di peroleh sebesar 2.77290583624 maka bisa di artikan bahwa jika variable indenpenden naik satu satuan secara rerata, maka variabel dependen juga akan ikut naik sebesar = 2.77290583624.

Nilai Koefesien Regresi Variabel X1 bernilai positif (+) sebesar 0.109930292638, maka bisa di artikan bahwa jika variabel X1 meningkat bahwa maka variabel Y juga meningkat sebesar 0.109930292638 dan juga sebaliknya.

Nilai Koefesien Regresi Variabel X2 bernilai positif (+) sebesar 0.451084386563 maka bisa di artikan bahwa jika variabel X2 meningkat maka variabel Y juga ikut meningkat sebesar 0.451084386563. begitu juga sebaliknya

ANALISIS UJI F (Simultan)

Diketahui nilai F-statistic sebesar 16.52494 dengan nilai prob.(F-Statistic) sebesar 0,000000 ($<0,05$) maka bisa di Tarik kesimpulan bahwa Variabel Indenpenden X berpengaruh signifikan secara simultan (bersamaan) terhadap variabel dependen Y.

ANALISI UJI KOOFESIEN DETERMINASI

Diketahui nilai Adjusted R Square sebesar 0,633027 maka berkesimpulan bahwa sumbangan pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen secara simultan (bersamaan) sebesar 63,3%. sedangkan sisanya sebesar 38,7% di pengaruhi variabel lain diluar penelitian ini.

KESIMPULAN

Melalui analisis regresi data panel terhadap 21 negara anggota APEC dalam kurun waktu 2010 hingga 2019, diperoleh pemahaman mengenai peran inflasi dan tingkat ketenagakerjaan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Penelitian ini mengaplikasikan tiga pendekatan model panel data, yaitu Common Effect Model, Fixed Effect Model, dan Random Effect Model. Pemilihan model yang paling sesuai dilakukan dengan



mempertimbangkan hasil uji Chow, Hausman, serta Lagrange Multiplier.

Dari hasil pengujian, Random Effect Model dipilih sebagai model yang paling representatif karena tidak ditemukan perbedaan signifikan antara efek tetap dan efek acak, serta terdapat pengaruh individual antar negara yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa model acak mampu menangkap variasi data antar negara APEC dengan lebih baik.

Dalam model tersebut, inflasi memiliki dampak negatif dan signifikan terhadap PDRB, yang berarti bahwa peningkatan inflasi cenderung menghambat pertumbuhan ekonomi. Temuan ini menekankan pentingnya menjaga stabilitas harga sebagai salah satu faktor utama dalam mendukung pertumbuhan ekonomi di kawasan. Sebaliknya, tingkat ketenagakerjaan tidak menunjukkan pengaruh yang berarti secara statistik, yang mengindikasikan bahwa keberadaan angkatan kerja yang besar belum sepenuhnya dapat mendorong pertumbuhan PDRB, kemungkinan disebabkan oleh permasalahan produktivitas atau efisiensi tenaga kerja.

Secara umum, hasil penelitian ini menggarisbawahi bahwa pengendalian inflasi lebih berperan dalam mendukung pertumbuhan ekonomi di negara-negara APEC dibandingkan peningkatan jumlah tenaga kerja. Oleh karena itu, kebijakan ekonomi yang terfokus pada pengendalian inflasi dan peningkatan kualitas tenaga kerja menjadi hal yang sangat penting dalam upaya mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Ai, C., & Zhang, Y. (2017). Estimation of partially specified spatial panel data models with fixed-effects. *Econometric Reviews*, 36, 22 - 6. <https://doi.org/10.1080/07474938.2015.1113641>.

Choi, J., & Okui, R. (2024). Latent Group Structure in Linear Panel Data Models with Endogenous Regressors. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4825450>.

Feronica, B., Yunisvita, ., & Atiyatna, D. (2024). Determinants of Labor Productivity in APEC Countries. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i14.16098>

Firdaus, A., Djayasinga, M., Gunarto, T., Suparta, W., & Murwiati, A. (2024). The Influence of Agricultural Exports, High-Technology Exports, Investment, and Regulatory Quality on the Gross Domestic Product of APEC Member Countries. *Eduvest - Journal of Universal Studies*. <https://doi.org/10.59188/eduvest.v4i3.1088>

Gillman, M., Harris, M., & Mátyás, L. (2004). Inflation and growth: Explaining a negative effect. *Empirical Economics*, 29, 149-167. <https://doi.org/10.1007/S00181-003-0186-0>

Imai, K., & Kim, I. (2020). On the Use of Two-Way Fixed Effects Regression Models for Causal Inference with Panel Data. *Political Analysis*, 29, 405 - 415. <https://doi.org/10.1017/pan.2020.33>.

Kripfganz, S., & Sarafidis, V. (2021). Instrumental-variable estimation of large-T panel-data models with common factors. *The Stata Journal*, 21, 659 - 686. <https://doi.org/10.1177/1536867X211045558>.

Liu, T., Liu, S., & Shi, L. (2020). Regression Analysis of Panel Data. , 101-123. https://doi.org/10.1007/978-981-15-0321-4_6.

Shafrullah, F., Indrawati, L., Ismail, S., Ihsan, F., Pratiwi, P., & Karno, K. (2024). Determinant factors of gross domestic product (GDP) in Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) member countries. *F1000Research*, 13. <https://doi.org/10.12688/f1000research.146826.2>