

Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Inflasi, REER, dan EAR terhadap PPh Riil Nonmigas Indonesia: Analisis ARDL-ECM

Nifail Al Ahza^{1*}, Primandita Fitriandi²

^{1,2}Politeknik Keuangan Negara STAN, Indonesia

4132240179_nifail@pknstan.ac.id, primandita@pknstan.ac.id

*Corresponding Author

Submitted: May 13, 2026

Accepted: Jun 17, 2026

Published: Oct 1, 2026

ABSTRACT

Non-oil and gas income tax (PPh nonmigas) accounts for the largest share of Indonesia's tax revenue, making it a critical pillar of state fiscal capacity. However, its performance is empirically vulnerable to macroeconomic shocks, yet most prior studies employed static regression methods incapable of distinguishing short-run from long-run dynamics. This study aims to analyze the effect of economic growth (GRWTH), inflation (INF), real effective exchange rate (REER), and real effective annual rate (EAR) on Indonesia's real PPh nonmigas revenue using annual time-series data for 1984–2025. The Autoregressive Distributed Lag–Error Correction Model (ARDL-ECM) is employed to simultaneously identify short-run and long-run relationships, supported by causality validation through VAR Toda-Yamamoto. The bounds test confirms cointegration with an F-statistic of 19.2495, exceeding the 1% critical value. In the long run, economic growth exerts a significant positive effect (coefficient 11.3951), inflation a significant negative effect (coefficient –8.4082), and REER a significant negative effect (coefficient –3.2950), while EAR remains insignificant. In the short run, only the first lag of inflation is significantly positive, reflecting the Olivera-Tanzi mechanism. The ECT coefficient of –0.2175 indicates a 21.75% annual adjustment toward equilibrium. The Toda-Yamamoto test confirms the absence of reverse causality, validating estimates as free from simultaneity bias. These findings affirm that policies promoting quality growth, maintaining low and stable inflation, and managing a competitive REER constitute the three main pillars in ensuring the sustainability of Indonesia's real non-oil and gas income tax revenue.

Keywords: ARDL-ECM; EAR; Economic Growth; Inflation; Non-Oil and Gas Income Tax; REER

PENDAHULUAN

Pajak merupakan pilar utama penerimaan negara Indonesia, dengan kontribusi rata-rata 70% terhadap APBN dalam dua dekade terakhir (Kementerian Keuangan, 2024). Besarnya kontribusi ini menjadikan optimalisasi penerimaan pajak sebagai agenda fiskal yang tidak dapat diabaikan, terutama mengingat *tax ratio* Indonesia pada 2024 hanya tercatat 10,07% dari PDB—jauh di bawah rata-rata negara ASEAN seperti Thailand (16–17%), Vietnam (13–15%), dan Filipina (15–16%) (OECD, 2024; Susena et al., 2025). Kesenjangan ini mengindikasikan bahwa ruang untuk memperkuat penerimaan pajak masih sangat terbuka, dan upaya tersebut harus dimulai dari komponen yang paling dominan seperti Pajak Penghasilan (PPh) nonmigas, yang secara konsisten menyumbang 40–50% dari total penerimaan pajak nasional.

PPh nonmigas terdiri atas PPh Orang Pribadi yang berbasis penghasilan tenaga kerja dan PPh Badan yang berbasis laba perusahaan — keduanya merupakan cerminan langsung kinerja sektor riil domestik (Mas'udin, 2017). Komposisi inilah yang mendasari dominasinya: berbeda dari PPh migas yang ditentukan oleh *lifting* dan harga komoditas global yang sulit dikendalikan, basis PPh

nonmigas tumbuh seiring ekspansi aktivitas ekonomi domestik sehingga secara teoritis sangat responsif terhadap perubahan kondisi makroekonomi. Namun justru karena keterkaitannya yang erat dengan dinamika perekonomian itulah, penerimaan PPh nonmigas terbukti rentan terhadap *shock* yang mematahkan tren pertumbuhannya, sebagaimana tercermin pada krisis finansial Asia dan krisis *subprime mortgage* (Wahyudi et al., 2009) hingga pandemi Covid-19 yang menekan potensi penerimaan PPh secara signifikan (Warsito & Samputra, 2020). Yang perlu digarisbawahi, dampak nyata dari guncangan tersebut kerap tersembunyi di balik data nominal. Pada 1998, misalnya, PPh nominal tercatat naik 73,23%, namun nilai riilnya justru -5,76% — sebuah pertumbuhan semu akibat distorsi inflasi. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan data nominal berpotensi mengaburkan kapasitas fiskal yang sesungguhnya, sehingga seluruh variabel dalam penelitian ini dianalisis dalam bentuk riil.

Guna menentukan variabel penjelas yang relevan secara kebijakan, penelitian ini berpijak pada Asumsi Dasar Ekonomi Makro (ADEM) yang mencakup enam indikator, yaitu: pertumbuhan ekonomi, inflasi, nilai tukar rupiah terhadap USD, suku bunga SBN 10 tahun, harga minyak mentah Indonesia (ICP), dan *lifting* migas (Kementerian Keuangan, 2024). Dari keenam indikator tersebut, ICP dan *lifting* migas dikecualikan karena secara konseptual maupun empiris tidak relevan terhadap pembentukan PPh nonmigas (Irawan et al., 2022; Mas'udin, 2017; Randika Putra Metly, 2022). Lebih dari itu, nilai tukar nominal dan suku bunga SBN 10 tahun digantikan dengan proksi yang lebih tepat, yaitu *real effective exchange rate* (REER) dan *real effective annual rate* (EAR). REER dipilih karena mencerminkan daya saing internasional secara multilateral dan telah bebas dari distorsi inflasi, berbeda dari kurs bilateral yang hanya mencerminkan pergerakan terhadap satu mata uang (Klau & Fung, 2006). Sementara EAR dipilih karena merepresentasikan biaya modal efektif yang langsung dihadapi pelaku usaha, bukan imbal hasil instrumen fiskal yang lebih dipengaruhi ekspektasi pasar obligasi (Bodie et al., 2022). Dengan demikian, keempat variabel—pertumbuhan ekonomi, inflasi, REER, dan EAR—membentuk konfigurasi yang secara teoritis relevan untuk menjelaskan dinamika PPh riil nonmigas.

Meski studi mengenai determinan penerimaan PPh telah cukup banyak, literatur yang ada masih menyisakan tiga keterbatasan yang belum teratasi. Pertama, mayoritas studi menggunakan kurs nominal yang mengandung bias inflasi sehingga tidak mencerminkan daya saing riil secara akurat (Khairani & Masyitah, 2023; Pratiwi et al., 2024; Rahmadani & Oktavia, 2024). Kedua, rentang data yang terbatas menyebabkan tidak tercakupnya seluruh episode krisis secara bersamaan dalam satu estimasi (Meita & Nurdiniah, 2023; Monica & Kunawangsih, 2023). Ketiga, dan paling krusial secara metodologis, dominasi metode regresi statis tanpa mekanisme *error correction* mengakibatkan dinamika jangka pendek dan keseimbangan jangka panjang tidak dapat dibedakan, sehingga interpretasi pengaruh variabel makroekonomi dan implikasi kebijakannya menjadi kurang tepat.

Penelitian ini hadir untuk menjawab ketiga keterbatasan tersebut sekaligus. Dengan menggunakan data deret waktu panjang 1984–2025 yang mencakup seluruh episode krisis dan reformasi perpajakan, serta menerapkan model ARDL-ECM yang mampu memisahkan efek jangka pendek dan jangka panjang, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi, inflasi, REER, dan EAR terhadap penerimaan PPh riil nonmigas Indonesia. Temuan yang dihasilkan diharapkan memberikan bukti empiris yang lebih komprehensif mengenai mekanisme transmisi makroekonomi terhadap kapasitas fiskal, sekaligus memperkuat landasan dalam penyusunan asumsi makro fiskal dan penguatan ketahanan penerimaan pajak nasional di tengah dinamika ekonomi yang terus berubah.

STUDI LITERATUR

Bagian ini menyajikan landasan teoritis yang mendasari hubungan antara variabel makroekonomi dan penerimaan PPh riil nonmigas. Pembahasan disusun berdasarkan empat kerangka teori utama — Kapasitas Pemajakan, *Olivera-Tanzi Effect*, *Purchasing Power Parity*, dan Mekanisme Transmisi Moneter — yang masing-masing menjadi basis konseptual bagi keempat variabel independen penelitian, yaitu pertumbuhan ekonomi, inflasi, REER, dan EAR. Setiap teori diikuti dengan kajian empiris terdahulu dan pengembangan hipotesis yang diajukan.

Kapasitas Pemajakan

Teori Kapasitas Pemajakan (Musgrave & Musgrave, 1989) menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi memperluas basis pemajakan melalui peningkatan pendapatan rumah tangga sebagai basis PPh Orang Pribadi dan laba perusahaan sebagai basis PPh Badan. Secara empiris, Garg et al. (2024) mengonfirmasi bahwa pertumbuhan PDB per kapita merupakan determinan signifikan penerimaan pajak di negara-negara G-20, termasuk Indonesia. Dalam sistem pajak progresif seperti Indonesia, hubungan ini bersifat lebih dari proporsional karena peningkatan pendapatan mendorong wajib pajak ke *bracket* tarif yang lebih tinggi (*tax buoyancy* > 1).

Olivera-Tanzi Effect

Olivera-Tanzi Effect (Olivera, 1967; Tanzi, 1978) menjelaskan bahwa inflasi menggerus nilai riil penerimaan pajak melalui *collection lag*—jeda antara penetapan kewajiban pajak dan penerimaan aktualnya oleh pemerintah. Efek erosi ini semakin besar di negara berkembang seperti Indonesia yang memiliki *collection lag* panjang akibat *tax evasion* (Serin & Demir, 2025). Pada inflasi rendah hingga moderat, kenaikan nilai transaksi nominal masih mendorong penerimaan pajak; namun pada inflasi tinggi, *Olivera-Tanzi Effect* mendominasi dan menggerus kapasitas fiskal riil secara sistematis.

Purchasing Power Parity

Purchasing Power Parity (Cassel, 1918) menjadi landasan konseptual REER sebagai indeks nilai tukar yang disesuaikan dengan rasio tingkat harga terhadap seluruh mitra dagang (Klau & Fung, 2006). Apresiasi REER mentransmisikan dampaknya terhadap PPh nonmigas melalui dua jalur: *profit channel*, di mana penurunan daya saing ekspor menekan laba perusahaan sebagai basis PPh Badan; dan *output channel*, di mana kontraksi sektor *tradable* menekan pendapatan tenaga kerja sebagai basis PPh Orang Pribadi (Adi et al., 2022).

Mekanisme Transmisi Moneter dan Fisher Effect

Kenaikan EAR riil meningkatkan biaya modal efektif pelaku usaha sehingga menekan investasi, output, laba perusahaan, dan pendapatan tenaga kerja—yang pada akhirnya menurunkan penerimaan PPh riil nonmigas (Mankiw, 2021; Mishkin, 2022). Namun karena EAR dan PPh nonmigas dalam penelitian ini keduanya telah disajikan dalam bentuk riil, komponen inflasi secara konseptual telah tereliminasi dari kedua sisi persamaan sebagaimana implikasi dari *Fisher Effect*, di mana suku bunga riil merupakan selisih antara suku bunga nominal dan ekspektasi inflasi (Bodie et al., 2022). Akibatnya, pengaruh EAR diperkirakan lebih lemah secara statistik dibandingkan variabel lainnya.

Pengembangan Hipotesis

Pertumbuhan Ekonomi dan Penerimaan PPh Riil Nonmigas

Berdasarkan Teori Kapasitas Pemajakan (Musgrave & Musgrave, 1989), pertumbuhan ekonomi memperluas basis pemajakan melalui peningkatan pendapatan rumah tangga dan laba perusahaan, dengan kausalitas yang berjalan dari pertumbuhan ekonomi menuju penerimaan pajak (Garg et al., 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Todorović et al. (2024), Yossinomita (2024), serta Chamisa dan Sunde (2024) yang secara konsisten menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif signifikan terhadap penerimaan pajak. Dengan demikian, terdapat landasan teoretis dan empiris yang kuat bahwa pertumbuhan ekonomi meningkatkan penerimaan PPh riil nonmigas melalui perluasan basis pemajakan. Berdasarkan hal tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

- H_{1a} : Pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif terhadap penerimaan PPh riil nonmigas di Indonesia dalam jangka pendek.
- H_{1b} : Pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif terhadap penerimaan PPh riil nonmigas di Indonesia dalam jangka panjang.

Inflasi dan Penerimaan PPh Riil Nonmigas

Berdasarkan *Olivera-Tanzi Effect* (Olivera, 1967; Tanzi, 1978), inflasi menggerus nilai riil penerimaan pajak melalui *collection lag* yang semakin destruktif pada kondisi inflasi tinggi, khususnya di negara berkembang dengan jeda administratif yang panjang (Serin & Demir, 2025). Temuan ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pratiwi et al. (2024) dan Meita dan Nurdiniah (2023) yang menemukan pengaruh negatif signifikan inflasi terhadap penerimaan PPh di Indonesia, serta Mihaljek (2023) yang mengonfirmasi inflasi secara sistematis menekan kapasitas fiskal riil. Oleh karena itu, inflasi diduga berdampak negatif terhadap penerimaan PPh riil nonmigas melalui erosi nilai riil penerimaan akibat *collection lag*. Berdasarkan hal tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

- H_{2a} : Inflasi berpengaruh negatif terhadap penerimaan PPh riil nonmigas di Indonesia dalam jangka pendek.
- H_{2b} : Inflasi berpengaruh negatif terhadap penerimaan PPh riil nonmigas di Indonesia dalam jangka panjang.

REER dan Penerimaan PPh Riil Nonmigas

Berdasarkan kerangka *Purchasing Power Parity* (Cassel, 1918), apresiasi REER menekan penerimaan PPh nonmigas melalui *profit channel* dan *output channel* yang keduanya membutuhkan waktu penyesuaian sehingga dampaknya lebih dominan dalam jangka panjang (Klau & Fung, 2006). Hal ini konsisten dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rahmadani dan Oktavia (2024), Khairani dan Masyitah (2023) yang menemukan nilai tukar berpengaruh terhadap penerimaan PPh, serta OECD (2024) yang mendokumentasikan dampak negatif pergerakan nilai tukar riil terhadap penerimaan pajak di negara berkembang. Dengan demikian, apresiasi REER diduga menurunkan penerimaan PPh riil nonmigas melalui tekanan terhadap profitabilitas dan output sektor *tradable*. Berdasarkan hal tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

- H_{3a} : REER berpengaruh negatif terhadap penerimaan PPh riil nonmigas di Indonesia dalam jangka pendek.
- H_{3b} : REER berpengaruh negatif terhadap penerimaan PPh riil nonmigas di Indonesia dalam jangka panjang.

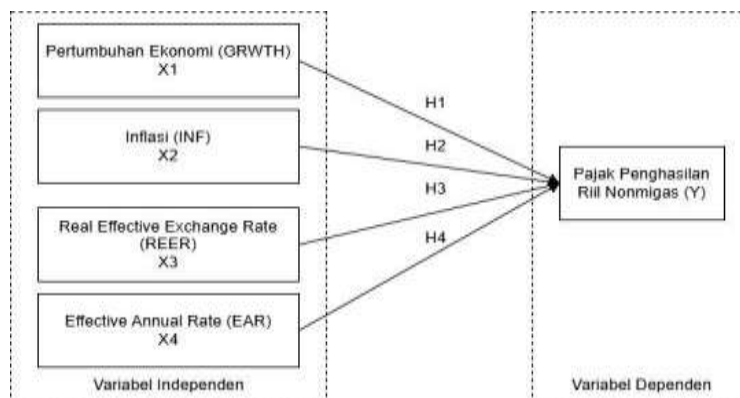
EAR dan Penerimaan PPh Riil Nonmigas

Berdasarkan Mekanisme Transmisi Moneter (Mishkin, 2022), kenaikan EAR riil menekan investasi dan output sehingga menurunkan basis pemajakan. Namun *Fisher Effect* memprediksi pengaruhnya akan melemah secara statistik ketika variabel disajikan dalam bentuk riil karena distorsi inflasi telah dieliminasi. Hal ini konsisten dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Meita dan Nurdiniah (2023), Khairani dan Masyitah (2023), serta Rahmadani dan Oktavia (2024) yang menemukan suku bunga tidak berpengaruh signifikan terhadap penerimaan PPh, meskipun Todorović et al. (2024) menemukan pengaruh negatif signifikan dalam konteks data nominal. Meskipun pengaruhnya diprediksi lebih lemah akibat eliminasi komponen inflasi, transmisi suku bunga riil terhadap biaya modal dan aktivitas ekonomi domestik tetap memberikan dasar bagi dugaan adanya pengaruh negatif EAR terhadap penerimaan PPh riil nonmigas. Berdasarkan hal tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

- H_{4a} : EAR berpengaruh negatif terhadap penerimaan PPh riil nonmigas di Indonesia dalam jangka pendek.
- H_{4b} : EAR berpengaruh negatif terhadap penerimaan PPh riil nonmigas di Indonesia dalam jangka panjang.

Kerangka Konseptual

Berdasarkan pengembangan hipotesis di atas, kerangka konseptual dari penelitian ini disajikan pada Gambar 1 di bawah.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Sumber: Diolah oleh penulis

METODE

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan data deret waktu tahunan periode 1984–2025 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS), Direktorat Jenderal Pajak, Bank Indonesia, OECD, dan FRED St. Louis. Analisis dilakukan menggunakan *Autoregressive Distributed Lag–Error Correction Model* (ARDL-ECM) oleh Pesaran et al. (2001) untuk mengidentifikasi hubungan jangka pendek dan jangka panjang secara simultan, didukung uji kausalitas VAR Toda-Yamamoto (1995) untuk memastikan tidak terdapat *reverse causality*. ARDL-ECM dipilih karena mengakomodasi variabel dengan ordo integrasi campuran $I(0)$ dan $I(1)$ tanpa mensyaratkan seluruh variabel stasioner pada level. Seluruh pengujian dilakukan secara kronologis menggunakan EViews 10 melalui tujuh tahapan: uji stasioneritas, penentuan *lag* optimal, uji kointegrasi (*bounds test*), uji asumsi klasik, estimasi model, uji stabilitas CUSUM, dan uji kausalitas Toda-Yamamoto. Definisi operasional variabel disajikan pada Tabel 1 di bawah.

Definisi Operasional Variabel

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Simbol	Pengukuran	Skala
1	PPh Riil Nonmigas	PPH	$PPH = \ln \left(PPh \text{ nominal nonmigas} \times \frac{Real PDB_{t(2010:1)}}{Nominal PDB} \right)$	Rasio
2	Pertumbuhan Ekonomi	GRWTH	$GRWTH = \frac{Real PDB_{t(2010:100)} - Real PDB_{t-1(2010:100)}}{Real PDB_{t-1(2010:100)}}$	Interval
3	Inflasi	INF	$INF = Inflasi_t$	Interval
4	Real Effective Exchange Rate	REER	$REER = \ln (Indeks REER Perdagangan_t)$	Rasio
5	Real Effective Annual Rate	EAR	$EAR = Suku Bunga Desember_t - Inflasi_t$	Interval

Sumber: Diolah oleh penulis

Pajak Penghasilan Riil Nonmigas (PPH) adalah penerimaan PPh di luar sektor migas yang telah dideflasi ke harga konstan 2010 agar mencerminkan kapasitas fiskal riil, bukan pertumbuhan semu akibat inflasi. Variabel ini diperoleh dengan mendeflasi PPh nominal menggunakan deflator PDB, lalu ditransformasikan ke logaritma natural untuk menstabilkan varians. Data bersumber dari Direktorat Jenderal Pajak dan BPS.

Pertumbuhan Ekonomi (GRWTH) adalah laju perubahan PDB riil tahun dasar 2010 yang menjadi basis pembentukan penerimaan pajak, dinyatakan dalam persen. Karena dapat bernilai negatif pada periode kontraksi, GRWTH berskala interval. Data bersumber dari BPS.

Inflasi (INF) merepresentasikan kenaikan harga umum tahunan berbasis Indeks Harga Konsumen yang menggerus nilai riil penerimaan melalui jeda pemungutan, dinyatakan dalam persen. Data bersumber dari BPS.

Real Effective Exchange Rate (REER) adalah indeks nilai tukar efektif riil multilateral yang mencerminkan daya saing terhadap mitra dagang utama, dipilih karena lebih representatif daripada kurs bilateral nominal dan bebas distorsi inflasi (Klau & Fung, 2006). Variabel ini dinyatakan dalam logaritma natural indeks REER. Data bersumber dari BIS.

Real Effective Annual Rate (EAR) adalah suku bunga riil efektif sebagai proksi biaya modal pelaku usaha, diukur sebagai selisih suku bunga nominal Desember dan inflasi tahunan, mengikuti kerangka *Fisher Effect* (Bodie et al., 2022). EAR berskala interval karena dapat bernilai negatif. Data bersumber dari Bank Indonesia dan FRED.

Model ARDL-ECM yang diestimasi adalah sebagai berikut:

Model 1: ARDL Jangka Panjang (*Long-Run Coefficients*)

$$PPH_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \phi_i PPH_{t-i} + \sum_{j=0}^{q_1} \beta_j GRWTH_{t-j} + \sum_{k=0}^{q_2} \gamma_k INF_{t-k} + \sum_{l=0}^{q_3} \delta_l REER_{t-l} + \sum_{m=0}^{q_4} \theta_m EAR_{t-m} + \varepsilon_t$$

Keterangan:

PPH_t	=	log natural penerimaan Pajak Penghasilan pada tahun ke- t
$GRWTH_t$	=	pertumbuhan ekonomi berdasarkan PDB riil
INF_t	=	tingkat inflasi tahunan
$REER_t$	=	log natural <i>real effective exchange rate</i> (REER)
EAR_t	=	<i>real effective annual rate</i> (EAR)
t	=	indeks waktu (1984–2025)
p, q_1, q_2, q_3, q_4	=	panjang <i>lag</i> optimal untuk setiap variabel
ε_t	=	<i>error term</i>

Model 2: ARDL-ECM Jangka Pendek (*Short-Run Error Correction Model*)

$$\Delta PPH_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta PPH_{t-i} + \sum_{j=0}^{q_1} \beta_j \Delta GRWTH_{t-j} + \sum_{k=0}^{q_2} \gamma_k \Delta INF_{t-k} + \sum_{l=0}^{q_3} \delta_l \Delta REER_{t-l} + \sum_{m=0}^{q_4} \theta_m \Delta EAR_{t-m} + \psi ECT_{t-1} + \varepsilon_t$$

Keterangan:

Δ	=	operator diferensi pertama, menangkap dinamika jangka pendek yang berkemungkinan terjadi
ECT_{t-1}	=	<i>error correction term</i> , berasal dari residual persamaan jangka panjang
ψ	=	koefisien penyesuaian; harus bernilai negatif dan signifikan untuk menunjukkan adanya hubungan jangka panjang

HASIL

Uji Stasioneritas

Tabel 2. Hasil Uji Stasioneritas

Augmented Dickey-Fuller					
Variabel	Level		First Difference		Ordo of Integration
	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	
GRWTH	-4.9332	0.0002	-9.2734	0.0000	I(0)
INF	-6.2023	0.0000	-8.0312	0.0000	I(0)
REER	-3.7740	0.0063	-7.4230	0.0000	I(0)
EAR	-7.0646	0.0000	-6.6493	0.0000	I(0)
PPH	-2.1603	0.2234	-7.4075	0.0000	I(1)

Sumber: Output EViews 10, Data diolah penulis 2025

Hasil uji stasioneritas menunjukkan variabel bersifat campuran I(0) dan I(1), tanpa variabel yang terintegrasi pada ordo dua atau lebih. Kondisi ini memenuhi prasyarat penggunaan ARDL-ECM (Natsopoulos & Tzeremes, 2022; Pesaran et al., 2001).

Penentuan Lag Optimum

Tabel 3. Hasil Penentuan Lag Optimum

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	219.9654	NA	1.12e-11	-11.0238	-10.8105	-10.9473
1	326.6558	180.5530	1.72e-13	-15.2131	-13.9334*	-14.7539
2	371.7958	64.8165*	6.55e-14*	-16.2459*	-13.8998	-15.4042*
3	388.3786	19.5592	1.21e-13	-15.8142	-12.4018	-14.5899

Keterangan:

*lag optimum menurut kriteria

Sumber: Output EViews 10, Data diolah penulis 2025

Penentuan lag optimum dilakukan menggunakan lima kriteria secara bersamaan, yaitu LR, FPE, AIC, SC, dan HQ. Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 3, empat dari lima kriteria (LR, FPE, AIC, dan HQ) secara konsisten menunjuk lag 2 sebagai lag optimum, sehingga lag 2 ditetapkan sebagai panjang lag yang digunakan dalam estimasi model ARDL-ECM.

Uji Kointegrasi

Tabel 4. Hasil Uji Kointegrasi

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	19.2495	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
Actual Sample Size	40	2.5%	2.88	3.87
Lag Length		1%	3.29	4.37
ARDL(1,0,2,1,2)				

Sumber: Output EViews 10, Data diolah penulis 2025

Nilai *F-statistic* sebesar 19.2495 melampaui nilai batas atas I(1) pada seluruh tingkat signifikansi, mengonfirmasi terdapat hubungan keseimbangan jangka panjang antarvariabel dan estimasi ARDL-ECM dapat dilakukan secara sah. Spesifikasi model terpilih ARDL(1,0,2,1,2) menunjukkan bahwa PPH dan REER membutuhkan satu lag, sementara INF dan EAR membutuhkan dua lag untuk menangkap dinamika penyesuaian secara optimal.

Uji Asumsi Klasik

Tabel 5. Hasil Uji Asumsi Klasik

LM Test Statistic	Result (Obs*R ²)	Prob. Chi-Square	Kesimpulan
Normalitas — Jarque-Bera	0.1924	0.9083	Lolos
Autokorelasi — Breusch-Godfrey LM	3.2907	0.1919	Lolos
Heteroskedastisitas — Breusch-Pagan-Godfrey	8.8149	0.5498	Lolos
Linearitas — Ramsey RESET	0.0259	0.8762	Lolos

Sumber: Output EVIEWS 10, Data diolah penulis 2025

Seluruh uji diagnostik menunjukkan probabilitas di atas 0.05, mengonfirmasi model memenuhi asumsi klasik. Uji Jarque-Bera mengonfirmasi residual berdistribusi normal (prob. 0.9083), uji Breusch-Godfrey mengonfirmasi tidak ada autokorelasi (prob. 0.1919), uji Breusch-Pagan-Godfrey mengonfirmasi homoskedastisitas (prob. 0.5498), dan uji Ramsey RESET mengonfirmasi spesifikasi model telah tepat (prob. 0.8762).

Estimasi ARDL-ECM

Tabel 6. Hasil ARDL-ECM Jangka Pendek

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Ket.
D(GRWTH)					N/A*
D(INF)	0.5408	0.3632	1.4889	0.1473	TS
D(INF(-1))	1.8956	0.3808	4.9769	0.0000	S
D(REER)	-0.2636	0.1398	-1.8853	0.0694	TS
D(EAR)	0.4618	0.5199	0.8882	0.3818	TS
D(EAR(-1))	1.0679	0.5590	1.9103	0.0660	TS
CointEq(-1)*	-0.2175	0.0186	-11.6366	0.0000	S

Keterangan:

S : Signifikan

TS : Tidak Signifikan

*lag optimal adalah 0, sehingga tidak muncul di dalam model

Sumber: Output EVIEWS 10, Data diolah penulis 2025

Dalam jangka pendek, hanya D(INF(-1)) yang berpengaruh signifikan dengan koefisien positif 1.8956 (prob. 0.0000). D(GRWTH) tidak muncul karena lag optimalnya adalah 0. Koefisien ECT sebesar -0.2175 yang negatif dan signifikan mengonfirmasi mekanisme koreksi sebesar 21.75% per tahun menuju keseimbangan jangka panjang.

Tabel 7. Hasil ARDL-ECM Jangka Panjang

Case 2: Restricted Constant and No Trend

$$EC = PPH - (11.3951 \times GRWTH - 8.4082 \times INF - 3.2950 \times REER - 4.7690 \times EAR + 21.4104)$$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Ket.
GRWTH	11.3951	4.6715	2.4393	0.0211	S
INF	-8.4082	1.2152	-6.9193	0.0000	S
REER	-3.2950	0.8847	-3.7246	0.0008	S
EAR	-4.7690	2.8467	-1.6753	0.1046	TS
C	21.4104	3.9494	5.4213	0.0000	S

Keterangan:

S : Signifikan

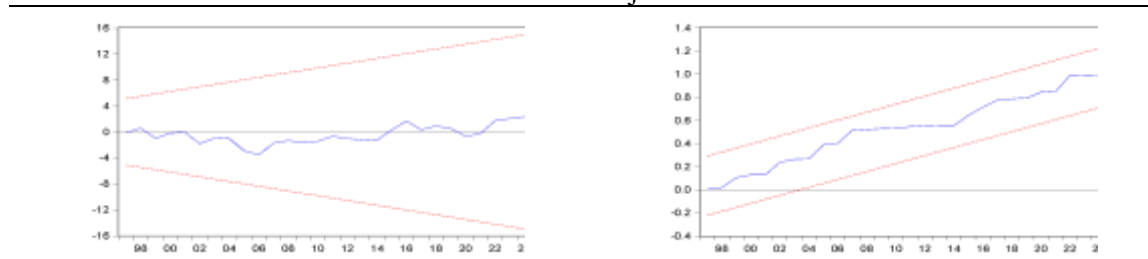
TS : Tidak Signifikan

Sumber: Output EVIEWS 10, Data diolah penulis 2025

Dalam jangka panjang, GRWTH berpengaruh positif signifikan (koefisien 11.3951), INF berpengaruh negatif signifikan (koefisien -8.4082), dan REER berpengaruh negatif signifikan (koefisien -3.2950). EAR tidak signifikan (prob. 0.1046). Konstanta sebesar 21.4104 mencerminkan nilai dasar log PPh riil nonmigas ketika seluruh variabel independen bernilai nol. Besarnya koefisien GRWTH sebesar 11.3951 mengindikasikan *tax buoyancy* yang tinggi dalam jangka panjang, sementara koefisien INF sebesar -8.4082 dan REER sebesar -3.2950 mengonfirmasi tekanan struktural yang signifikan terhadap kapasitas fiskal riil Indonesia.

Uji Stabilitas

Gambar 2. Hasil Uji Stabilitas



Sumber: Output EViews 10, Data diolah penulis 2025

Hasil uji CUSUM dan CUSUM of Squares menunjukkan garis statistik berada di dalam batas koridor signifikansi 5% sepanjang seluruh periode observasi, mengonfirmasi parameter struktural model bersifat stabil selama periode 1984–2025.

Uji VAR Toda-Yamamoto

Tabel 8. Hasil Uji VAR Toda-Yamamoto

Pengujian	Variabel	Prob.	Kesimpulan
Panel A: Kausalitas terhadap PPH	GRWTH	0.8651	Tidak ada kausalitas
	INF	0.0011	Ada kausalitas
	REER	0.6925	Tidak ada kausalitas
	EAR	0.1632	Tidak ada kausalitas
Panel B: Eksogenitas Variabel Independen	GRWTH	0.5746	Eksogen
	INF	0.6470	Eksogen
	REER	0.6340	Eksogen
	EAR	0.4738	Eksogen

Sumber: Output EViews 10, Data diolah penulis 2025

Berdasarkan Tabel 8, pengujian kausalitas jangka pendek (Panel A) menunjukkan bahwa hanya inflasi yang terbukti memiliki kausalitas searah terhadap penerimaan PPh riil nonmigas (prob. 0.0011), sementara pertumbuhan ekonomi (prob. 0.8651), REER (prob. 0.6925), dan EAR (prob. 0.1632) tidak terbukti memiliki kausalitas jangka pendek. Pengujian eksogenitas (Panel B) mengonfirmasi bahwa seluruh variabel independen bersifat eksogen terhadap PPh riil nonmigas, ditunjukkan oleh probabilitas yang seluruhnya tidak signifikan pada GRWTH (prob. 0.5746), INF (prob. 0.6470), REER (prob. 0.6340), dan EAR (prob. 0.4738). Tidak ditemukannya *reverse causality* dari PPh terhadap variabel mana pun mengonfirmasi bahwa estimasi ARDL-ECM relatif terbebas dari bias endogenitas.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil estimasi model ARDL-ECM, pengaruh pertumbuhan ekonomi, inflasi, REER, dan EAR terhadap penerimaan PPh riil nonmigas menunjukkan perbedaan karakteristik antara jangka pendek dan jangka panjang. Hal ini menegaskan bahwa respons penerimaan pajak terhadap variabel makroekonomi bersifat dinamis dan tidak seragam dalam setiap horizon waktu,

sebagaimana diprediksi oleh kerangka teori yang digunakan. Ringkasan hasil estimasi dan pengujian hipotesis disajikan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Ringkasan Hasil Estimasi dan Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Variabel	Arah	Koefisien	Prob.	Signifikan?	Kesimpulan
H _{1a}	GRWTH	+	—	—	Tidak	Ditolak
H _{1b}	GRWTH	+	11.3951	0.0211	Ya	Diterima
H _{2a}	INF	—	1.8956	0.0000	Ya	Ditolak*
H _{2b}	INF	—	-8.4082	0.0000	Ya	Diterima
H _{3a}	REER	—	-0.2636	0.0694	Tidak	Ditolak
H _{3b}	REER	—	-3.2950	0.0008	Ya	Diterima
H _{4a}	EAR	—	0.4618	0.3818	Tidak	Ditolak
H _{4b}	EAR	—	-4.7690	0.1046	Tidak	Ditolak

Keterangan :

*arah koefisien berlawanan dengan hipotesis

Sumber: Output EViews 10, Data diolah penulis 2025

Pengaruh GRWTH Terhadap PPh Riil Nonmigas

GRWTH tidak signifikan dalam jangka pendek karena *lag* optimalnya nol (H_{1a} ditolak), tetapi berpengaruh positif signifikan dalam jangka panjang dengan koefisien 11.3951 (prob. 0.0211) sehingga H_{1b} diterima. Hasil ini menegaskan Teori Kapasitas Pemajakan (Musgrave & Musgrave, 1989): pertumbuhan memperluas basis pajak melalui kenaikan laba korporasi dan pendapatan tenaga kerja, namun transmisinya tertunda karena bertumpu pada realisasi laba dan pelaporan tahunan — tertundanya dampak ini dikonfirmasi oleh ketiadaan kausalitas jangka pendek pada VAR Toda-Yamamoto (prob. 0.8651) dan sejalan dengan Garg et al. (2024). Koefisien di atas satu mengindikasikan *tax buoyancy* tinggi yang mencerminkan struktur PPh progresif Indonesia, meskipun magnitudonya perlu dimaknai hati-hati sebagai indikasi arah dan kekuatan hubungan, bukan elastisitas titik yang presisi, mengingat estimasi besar lazim pada ekonomi dengan penerimaan volatil dan data tahunan terbatas (Hill et al., 2025). Temuan ini selaras dengan Todorović et al. (2024) dan Yossinomita (2024), serta menyiratkan bahwa penguatan penerimaan PPh berkelanjutan bertumpu pada kualitas pertumbuhan jangka panjang.

Pengaruh INF Terhadap PPh Riil Nonmigas

Inflasi bersifat asimetris: tidak signifikan pada periode berjalan (prob. 0.1473) namun positif signifikan pada *lag* pertama (1.8956; prob. 0.0000) sehingga H_{2a} ditolak karena arahnya berlawanan, sedangkan dalam jangka panjang negatif signifikan (−8.4082; prob. 0.0000) sehingga H_{2b} diterima. Asimetri ini merupakan implikasi langsung *Olivera-Tanzi Effect* (Olivera, 1967; Tanzi, 1978) yang menyatakan kenaikan harga awalnya mendorong penerimaan nominal, tetapi bekerjanya *collection lag* — jeda antara timbulnya kewajiban dan penyetoran pajak — menggerus nilai riil sehingga dampak negatif mendominasi dalam jangka panjang (Serin & Demir, 2025). Mekanisme ini relevan bagi Indonesia yang masih menghadapi jeda pelaporan PPh tahunan, dan kausalitas searahnya dikonfirmasi VAR Toda-Yamamoto (prob. 0.0011). Sejalan dengan Pratiwi et al. (2024) dan Meita dan Nurdiniah (2023), temuan ini menempatkan pengendalian inflasi sebagai prasyarat fiskal, bukan sekadar sasaran moneter.

Pengaruh REER Terhadap PPh Riil Nonmigas

REER tidak signifikan dalam jangka pendek (prob. 0.0694; H_{3a} ditolak) tetapi negatif signifikan dalam jangka panjang (−3.2950; prob. 0.0008; H_{3b} diterima), konsisten dengan kerangka *Purchasing Power Parity* yang menuntut waktu penyesuaian produksi dan harga (Klau & Fung, 2006). Karena keduanya dalam bentuk logaritma, koefisien dibaca sebagai elastisitas: apresiasi REER satu persen menurunkan PPh riil nonmigas sekitar 3.30 persen melalui *profit channel* (margin laba eksportir tertekan, menggerus basis PPh Badan) dan *output channel*

(kontraksi sektor *tradable* menurunkan pendapatan, basis PPh Orang Pribadi) (Adi et al., 2022). Ketiadaan kausalitas balik (prob. 0.6340) menegaskan REER bersifat *weakly exogenous*. Sejalan dengan Rahmadani dan Oktavia (2024) serta Khairani dan Masyitah (2023), hasil ini menggarisbawahi pentingnya nilai tukar riil yang kompetitif untuk melindungi basis pemajakan sektor *tradable*.

Pengaruh EAR Terhadap PPh Riil Nonmigas

EAR tidak signifikan baik jangka pendek (prob. 0.3818) maupun jangka panjang (prob. 0.1046), sehingga H_{4a} dan H_{4b} ditolak, dengan arah koefisien yang tidak konsisten lintas horizon — positif dalam jangka pendek (0.4618 dan 1.0679) namun negatif dalam jangka panjang (-4.7690), seluruhnya tidak signifikan. Ketidaksignifikanan ini berlandaskan *Fisher Effect*: karena EAR dan PPh keduanya riil, pengaruh suku bunga melemah setelah komponen inflasi tereliminasi dari kedua sisi persamaan, menyisakan pengaruh murni suku bunga riil melalui jalur investasi dan output yang terlalu lemah untuk signifikan pada data tahunan (Bodie et al., 2022). VAR Toda-Yamamoto mengonfirmasi ketiadaan kausalitas dua arah (prob. 0.1632 dan 0.4738). Temuan ini sejalan dengan Meita dan Nurdiniah (2023), Khairani dan Masyitah (2023), serta Rahmadani dan Oktavia (2024), meskipun Todorović et al. (2024) menemukan pengaruh negatif signifikan pada data nominal.

KESIMPULAN

Penelitian ini menguji pengaruh pertumbuhan ekonomi, inflasi, REER, dan EAR terhadap penerimaan PPh riil nonmigas Indonesia 1984–2025 melalui ARDL-ECM dan VAR Toda-Yamamoto, dan menemukan bahwa kondisi makroekonomi menentukan penerimaan secara dinamis dengan pengaruh yang dominan terwujud dalam jangka panjang.

Pertumbuhan ekonomi menjadi pendorong utama penerimaan melalui perluasan basis pajak, sementara inflasi dan apresiasi nilai tukar riil bekerja sebagai tekanan struktural yang menggerus kapasitas fiskal riil; suku bunga riil tidak terbukti berpengaruh, hasil yang justru menguatkan kerangka analisis karena konsisten dengan penyajian variabel dalam bentuk riil. Dalam jangka pendek dinamika penerimaan praktis hanya digerakkan inflasi periode sebelumnya, dengan koreksi kesalahan yang mengarahkan sistem menuju keseimbangan secara bertahap, sementara pengujian kausalitas memastikan tidak ada hubungan timbal balik dari penerimaan ke variabel makroekonomi.

Keberlanjutan penerimaan PPh riil nonmigas dengan demikian bertumpu pada tiga pilar yang saling melengkapi: pertumbuhan inklusif sebagai sumber perluasan basis, pengendalian inflasi sebagai penjaga nilai riil, dan nilai tukar riil kompetitif sebagai pelindung daya saing sektor *tradable*. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan data berfrekuensi lebih tinggi serta variabel *proxy* kelembagaan perpajakan guna menangkap dinamika jangka pendek dan dimensi administratif yang belum terwakili.

REFERENSI

- Adi, A. R., Fachrurrozi, K., & Aidar, N. (2022). Dampak Keterbukaan Perdagangan, FDI, Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Stabilitas Moneter Melalui Nilai Tukar Efektif Riil Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Publik Indonesia*, 9(1), 35–51.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2022). *Investments*. McGraw-Hill Education.
- Cassel, G. (1918). Abnormal Deviations in International Exchanges. *The Economic Journal*, 28(112), 413–415. <https://doi.org/10.2307/2223329>
- Chamisa, M. G., & Sunde, T. (2024). Key Determinants of Tax Revenue in Zimbabwe: Assesment Using Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Approach. *Cogent Economics & Finance*, 12(1), 238–257. <https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2386130>
- Garg, S., Mittal, S., & Garg, A. (2024). Revisiting The Determinants of Tax Revenue: An Integrative Model with Conventional, Economic Policy, and Institutional Factors. *International Journal of Social Economics*, 52(3), 415–437. <https://doi.org/10.1108/ijse-04-2024-0314>
- Hill, S., Jinjark, Y., Park, D., & Jaber, M. H. (2025). How Do Tax Revenues Respond to GDP

- Growth? Evidence from Developing Asia, 1998–2021. *Asian Economic Journal*, 39(2), 135–154. <https://doi.org/10.1111/asej.12350>
- Irawan, T., Faturay, F., Nugroho, S. S., Purba, S. R., Syafnur, M., & Nugraheni, S. R. W. (2022). Peramalan Penerimaan Pajak Indonesia: Studi Kasus Bea Masuk. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 11(1), 75–90. <https://doi.org/10.29244/jekp.11.1.2022.75-90>
- Kementerian Keuangan. (2024). *Nota Keuangan dan APBN 2024*. <https://www.kemenkeu.go.id/>
- Khairani, S., & Masyitah, E. (2023). The Effect Of Interest Rate, Rupiah Exchange Rate, Inflation, And Investment On Tax Revenue In Indonesia. *Jurnal MAIBIE (Management, Accounting, Islamic Banking and Islamic Economic)*, 1(2), 431–442.
- Klau, M., & Fung, S. S. (2006). *The New BIS Effective Exchange Rate Indices* (BIS Quarterly Review).
- Mankiw, N. G. (2021). *Macroeconomics* (10th editi). Worth Publishers.
- Mas'udin. (2017). Dinamika Perubahan Ekonomi Makro dan Dampaknya Terhadap Pertumbuhan Penerimaan Pajak Penghasilan Non Migas. *Jurnal Pajak Indonesia*, 1(1), 23–37. <https://doi.org/10.31092/jpi.v1i1.170>
- Meita, I., & Nurdiniah, D. (2023). Pengaruh Perubahan Tarif PPh Badan, Inflasi, dan Suku Bunga Terhadap Penerimaan Pajak Penghasilan. *Konferensi Ilmiah Akuntansi*, 20, 1–14.
- Mihaljek, D. (2023). Inflation and Public Finances: An Overview. *Public Sector Economics*, 47(4), 413–430. <https://doi.org/10.3326/pse.47.4.2>
- Mishkin, F. S. (2022). *The Economics Of Money, Banking, and Financial Markets* (13th Globa). Pearson Education.
- Monica, C. A., & Kunawangsih, T. (2023). Pengaruh Pemeriksaan Pajak, Jumlah Wajib Pajak Dan Inflasi Terhadap Penerimaan Pajak Penghasilan (Studi Pada Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Pratama Cibitung Periode 2017 – 2021). *CEMERLANG : Jurnal Manajemen Dan Ekonomi Bisnis*, 3(2), 19–39. <https://doi.org/10.55606/cemerlang.v3i2.1065>
- Musgrave, R. A., & Musgrave, P. B. (1989). *Public Finance In Theory And Practice* (Fifth Edit). Mc-Graw Hill Book Co.
- Natsiopoulos, K., & Tzeremes, N. G. (2022). ARDL bounds test for cointegration: Replicating the Pesaran et al. (2001) results for the UK earnings equation using R. *Journal of Applied Econometrics*, 37(5), 1079–1090. <https://doi.org/10.1002/jae.2919>
- OECD. (2024). *Revenue Statistics in Asia and the Pacific*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e4681bfa-en>
- Olivera, J. H. G. (1967). Money, Prices and Fiscal Lags: A Note on the Dynamics of Inflation. *Banca Nazionale Del Lavoro Quarterly Review*, 82, 258–268.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches To The Analysis Of Level Relationship. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Pratiwi, L. G., Sofianty, D., & Suangga, A. (2024). Nilai Tukar Rupiah dan Tingkat Inflasi terhadap Penerimaan Pajak Penghasilan. *Bandung Conference Series: Accountancy*, 4(1), 242–249. <https://doi.org/10.29313/bcsa.v4i1.11400>
- Rahmadani, N., & Oktavia, V. (2024). Pengaruh Makro Ekonomi Terhadap Penerimaan Pajak Dengan Ekspor Sebagai Variabel Mediasi. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 7(1), 9–18. <https://doi.org/10.26858/jekpend.v7i1.56080>
- Randika Putra Metly. (2022). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Penerimaan Pajak Penghasilan Minyak Bumi dan Gas. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*, 5(2), 121–145. <https://doi.org/10.14710/jdep.5.2.121-145>
- Serin, Ş. C., & Demir, M. (2025). Tax Revenues and Inflation Relationship: A Century-Long Application with Fourier-Based Approaches for Türkiye. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 10(1), 41–65. <https://doi.org/10.25229/beta.1554274>
- Susena, K. C., Hidayah, N. R., & Cahya, A. (2025). Taxation Optimization Strategies in Indonesia to Increase National Revenue. *Jurnal Ekonomi Islam, Akuntansi, Dan Manajemen*, 1(2), 39–42. <https://doi.org/10.70963/jeiam.v1i2.193>
- Tanzi, V. (1978). Inflation, Real Tax Revenue, and the Case for Inflationary Finance: Theory with

- an Application to Argentina. *IMF Staff Papers*, 25(3), 626–695.
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66(1–2), 225–250.
- Todorović, J. Đ., Đorđević, M., Mirović, V., Kalaš, B., & Pavlović, N. (2024). Modeling Tax Revenue Determinants: The Case of Visegrad Group Countries. *Economies*, 12(6), 131. <https://doi.org/10.3390/economies12060131>
- Wahyudi, E., Sanim, B., Siregar, H., & Nuryantono, N. (2009). Pengaruh Economic Shock Terhadap Penerimaan Pajak Pada Kantor Wilayah Pajak di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 10(1), 68–83. <https://doi.org/10.23917/jep.v10i1.809>
- Warsito, & Samputra, P. L. (2020). Potensi Penurunan Pajak dan Strategi Kebijakan Pajak untuk Mengantisipasi Dampak Pandemi Covid-19: Perspektif Ketahanan Nasional. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Publik*, 11(2), 93–108. <https://doi.org/10.22212/jekp.v11i2.1933>
- Yossinomita. (2024). Determining the Future Direction and Amount of Tax Revenue in Indonesia Using an Error Correction Model (ECM). *Ekonomika*, 103(1), 56–77. <https://doi.org/10.15388/Ekon.2024.103.1.4>