

Underground Economy (UGE) Terhadap Kehilangan Potensi Pajak di Indonesia

Yuvensius Sri Susilo, Fabritio Paulus Kumowal, Jonathan Ersten Herawan*

Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta
Jl. Babarsari No.44, Janti, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Email: ¹yssusilo@gmail.com, ²fabritio@gmail.com, ^{3,*}erstenjonathan@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: erstenjonathan@gmail.com

Submitted: 11/01/2024; Accepted: 24/06/2024; Published: 26/06/2024

Abstrak—Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya kehilangan potensi pajak yang dialami oleh Indonesia akibat adanya aktivitas underground economy. Dengan menggunakan data sekunder time series Q-1 2010 sampai dengan Q-4 2022 dengan metode analisis yang menggunakan pendekatan moneter yaitu dengan persamaan regresi permintaan uang kartal model Error Correction Models (ECM). Dalam uji asumsi klasik yang dilakukan, data dalam penelitian ini data terdistribusi normal dalam uji normalitas, tidak adanya multikolinieritas, tidak terjadi heterokedastisitas, dan tidak terdapatnya autokorelasi. Hipotesis dari penelitian ini adalah adanya dugaan variabel PDB, tingkat suku bunga, inovasi keuangan, perkembangan bank, dan beban pajak mempengaruhi permintaan uang kartal. Hasil penelitian menunjukkan variabel yang berpengaruh signifikan adalah PDB, tingkat suku bunga, dan beban pajak. Rata-rata besarnya underground economy (UGE) mencapai 79,936 miliar dan potensi pajak yang hilang mencapai 16,776 miliar per tahun.

Kata Kunci: Underground Economy; Kehilangan Penerimaan Perpajakan; Error Correction Model

Abstract—This study aims to determine the amount of loss of tax revenues experienced by Indonesia due to underground economic activities. Using secondary time series data from Q-1 2010 to Q-4 2022 with an analytical method that uses a monetary approach, namely the regression equation for the demand for currency with the Error Correction Models (ECM) model. In the classical assumption test conducted, the data in this study were normally distributed in the normality test, there was no multicollinearity, no heteroscedasticity, and no autocorrelation. The hypothesis of this study is that there is an allegation that the variables GDP, interest rates, financial innovation, bank developments, and tax burdens affect the demand for currency in society. The results of this study are that the GDP, interest rate, and tax burden variables have a significant effect on the demand for currency with an average assessment of the underground economy (UGE) activity variable reaching IDR 79,936 billion and the value of tax losses experienced by the state amounting to IDR 16,776 billion every year.

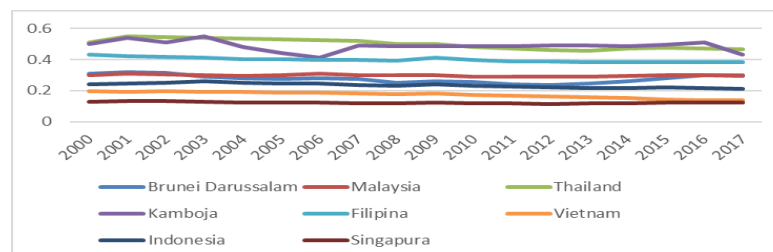
Keywords: Underground Economy; Tax Losses; Error Correction Model

1. PENDAHULUAN

Produk Domestik Bruto menjadi indikator utama yang dilihat untuk memperkirakan kemajuan perekonomian di suatu negara, peningkatan PDB secara simultan dianggap menjadi tren baik dalam pembangunan dan pertumbuhan dari aktivitas perekonomian di suatu negara dalam jangka waktu tertentu. Namun, ada kelemahan dalam perhitungan PDB yang dapat menyebabkan nilai PDB menjadi terlalu rendah atau bias, yaitu ketika aktivitas ekonomi yang terjadi dalam underground economy tidak dimasukkan dalam perhitungan PDB. Menurut (Ramadhan, 2019) ketidakterhitungan ini dapat menimbulkan bahaya bagi negara karena dapat mengurangi penerimaan pajak. Sehingga semakin berkembangnya kegiatan underground economy menciptakan kerugian bagi negara melalui besaran potensi pajak yang hilang. Menurut (Kristianto, Dedy, & Fentura, 2020) aktivitas underground economy atau shadow economy merupakan aktivitas ekonomi baik legal maupun ilegal yang sama sekali tidak tercatat atau tidak terdaftar dalam perhitungan PDB.

Menurut (Azhar & Sohibien, 2020) menyatakan kegiatan underground economy umumnya lepas dari pengawasan otoritas pajak sehingga menghilangkan kewajiban membayar pajak dari para pelaku underground economy yang menyebabkan kerugian negara. Lebih lanjut (Dahlan, 2020) menyatakan aktivitas underground economy tidak hanya terkait dengan kegiatan-kegiatan ilegal akan tetapi terkait juga dengan pendapatan yang tidak terdaftar atau terdeteksi dari kegiatan legal produksi barang dan jasa. Dengan kata lain, shadow economy mencakup keseluruhan kegiatan ekonomi yang seharusnya merupakan objek pajak namun tidak terdaftar dalam otoritas pajak.

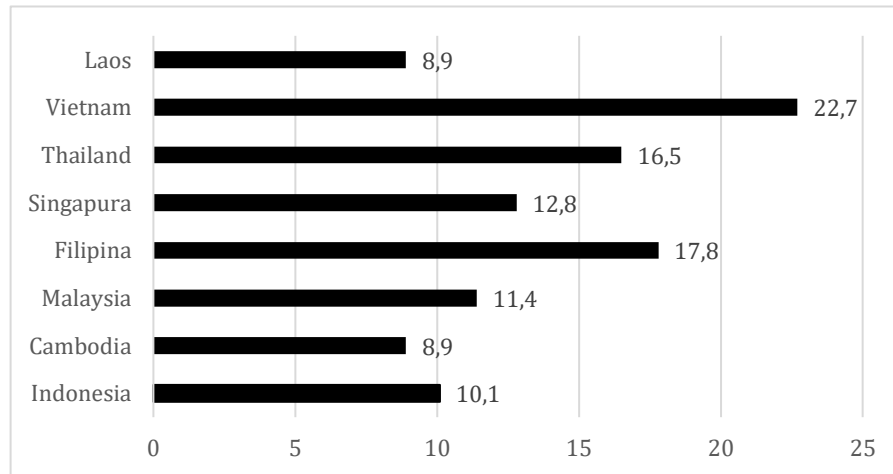
Menurut (Rezky, 2020) menyatakan bahwa aktivitas underground economy dilakukan karena beberapa alasan berikut: menghindari pembayaran pajak; menghindari pembayaran iuran jaminan sosial; menghindari kewajiban memenuhi standar pasar tenaga kerja tertentu, seperti upah minimum, jam kerja maksimum, standar keselamatan, dan menghindari kewajiban administratif tertentu, seperti melengkapi statistik kuesioner atau formulir administrasi.



Gambar 1. Besaran Aktivitas Underground Economy di ASEAN tahun 2000-2017

Kajian mengenai underground economy telah banyak dilakukan, seperti penelitian (Tran, Van Nguyen, Nguyen, Tran, & Vo, 2022) mengestimasi besaran underground economy beberapa negara di ASEAN, hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas underground economy di Indonesia berada pada angka 25% selama tahun 2000 sampai dengan tahun 2017 (lihat gambar 1)

Lebih spesifik penelitian terdahulu yang dilakukan di Indonesia menyampaikan perkiraan tentang underground economy di Indonesia. Dalam penelitian (Wirawan, 2023) mencoba mengaitkan besaran underground economy di Indonesia dengan potensi penerimaan pajak, hasil penelitian mendapatkan bahwa diperkirakan secara rata-rata potensi penerimaan pajak di Indonesia mencapai Rp325.127 miliar atau setara dengan 18,2% dari PDB. Hal ini menempatkan Indonesia sebagai negara ketiga terendah dengan besaran penerimaan pajak terhadap PDB dibandingkan dengan negara-negara ASEAN lainnya (lihat gambar 2)



Gambar 2. Rasio Pajak Negara ASEAN Tahun 2020

Penelitian yang dilakukan (Amoh & Adafula, 2019) di negara berkembang di Ghana dengan menggunakan metode ARDL menggunakan periode tahun 1990 sampai dengan 2015 mendapatkan hasil bahwa aktivitas underground economy mencakup 20,78 % dari total PDB, hasil penelitian (Dell'Anno & Davidescu, 2019) menggunakan metode MIMIC dengan periode yang hampir sama menunjukkan hasil yang lebih signifikan dimana besarnya aktivitas underground economy pada tahun 2012 mencapai 48,5% dari total PDB dan mulai menurun sampai 31,5% pada tahun 2017. Sedangkan (Wiafe et al., 2024) dalam penelitiannya yang dilakukan di negara berkembang Ghana menemukan bahwa kerugian akibat underground economy hanya mencapai 6,4 persen PDB.

Berdasarkan kondisi-kondisi yang dipaparkan di atas, tampak bahwa masih terdapat inkonsistensi hasil penelitian, terlebih di Indonesia rasio pajak masih dihitung rendah dibandingkan dengan rata-rata negara ASEAN, hal ini menunjukkan bahwa Indonesia masih mengalami undertaxing, di mana penerimaan pajak tidak mencukupi potensi penerimaan yang seharusnya. Laporan IMF juga memperkirakan bahwa Indonesia hanya dapat memanfaatkan sekitar 60% dari kapasitas penerimaan pajaknya, artinya ada potensi penerimaan pajak yang hilang mencapai 40%. Sehingga studi ini dilakukan untuk mengukur besaran aktivitas underground economy dan potensi penerimaan pajak dari aktivitas underground economy di Indonesia Periode Q-1 2010 sampai Q-4 2024.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Data dan Sumber Data

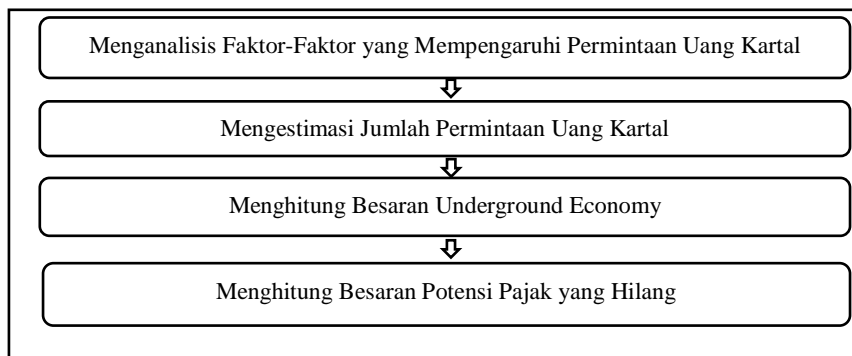
Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang bersumber dari Bank Indonesia (BI), Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Perdagangan, dan Kementerian Keuangan. Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data runtut waktu (time series) triwulan dalam rentang waktu 2010Q1- 2022Q4, yang meliputi: (i) jumlah uang kartal (dalam miliar rupiah), (ii) PDB atas dasar harga berlaku (dalam miliar rupiah), (iv) suku bunga sertifikat Bank Indonesia (SBI) 3 bulan, (v) inflasi, (vi) deflator PDB, (vii) jumlah Anjungan Tunai Mandiri (ATM) dalam unit, dan (viii) jumlah kantor cabang bank umum (unit).

2.2 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif yang didukung oleh analisis kuantitatif dengan teknik analisis regresi linier berganda yang diestimasi dengan metode ECM menggunakan Eviews 12.0. Pada tahap awal, estimasi dilakukan untuk menentukan besarnya underground economy. Selanjutnya, berdasarkan hasil estimasi tersebut ditentukan besarnya potensi pajak dalam kegiatan underground economy.

2.3 Kerangka Penelitian

Berikut gambar 3 merupakan kerangka penelitian yang dilakukan.



Gambar 3. Kerangka Penelitian

Dalam penelitian ini, memiliki kerangka penelitian dengan menarik hipotesis kemudian melakukan analisis dengan menggunakan regresi, pendugaan model, estimasi, dan melakukan analisis dari hasil estimasi dari yang sudah dilakukan. Setelah itu seperti pada gambar 3 dapat ditentukan kemungkinan kehilangan penerimaan perpajakan yang terjadi akibat adanya underground economy, maka hipotesis dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Diduga produk domestik bruto dan pajak berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan uang kartal di Indonesia periode 2010Q1-2022Q4.
2. Diduga tingkat suku bunga, inflasi, dan inovasi keuangan dan bank berpengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan uang kartal di Indonesia periode 2010Q1-2022Q4.

2.4 Tahapan Perhitungan Underground Economy dan Potensi Pajak

Perhitungan estimasi underground economy dalam penelitian ini menggunakan pendekatan moneter dengan model persamaan regresi yang dikonstruksikan oleh (Ocran, 2018), (Schneider, 2019), dan (Mihaela & Achim, 2022), melalui pengukuran sensitivitas permintaan uang kartal. Penggunaan uang kartal dalam estimasi ini didasarkan pada alasan bahwa pelaku underground economy lebih menyukai penggunaan uang tunai dalam melakukan transaksi. Tujuannya agar kegiatan yang dilakukan tidak mudah ditelusuri atau dideteksi oleh pemerintah, khususnya otoritas pajak.

2.5 Analisis Regresi Error Correction Model

2.5.1. Uji Stasioner

Uji stasioner dilakukan agar data time series yang akan dianalisis harus bersifat stasioner dalam melakukan uji ECM karena jika tidak stasioner maka akan menyebabkan hasil regresi yang meragukan atau disebut dengan regresi lancung (spurious regression). Prosedur untuk menentukan apakah data stasioner atau tidak dengan cara membandingkan antara nilai statistik ADF dengan nilai kritisnya distribusi statistic Mackinnon. Nilai statistik ADF ditunjukkan oleh nilai t statistik koefisien -1 pada persamaan (1) sampai (3). Kriteria pengujian menurut (Widarjono, 2018) jika nilai absolut statistik ADF lebih besar dari nilai kritisnya, maka data yang diamati menunjukkan stasioner dan jika sebaliknya nilai absolut statistik ADF lebih kecil dari nilai kritisnya maka data tidak stasioner.

2.5.2. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan jangka panjang antar variabel yang diteliti. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam uji kointegrasi adalah dengan Engle Granger (EG) cointegration test. Uji yang dikembangkan oleh Engle-Granger ini didapatkan melalui uji Augmented Dickey-Fuller yaitu dengan mengamati residual regresi kointegrasi stasioner atau tidak. Prosedur dalam melakukan uji kointegrasi adalah pertama melakukan regresi persamaan

$$C_t = \alpha + \beta_1 Y_t + \beta_2 R_t + \beta_3 INF_t + \beta_4 T_t + \beta_5 F_t + e \quad (1)$$

Kemudian mendapatkan residualnya. Dari residual ini kemudian diuji dengan DF maupun ADF. Dari hasil estimasi nilai statistik DF dan ADF kemudian dibandingkan dengan nilai kritisnya. Nilai statistik DF dan ADF diperoleh dari koefisien β_1 . Jika nilai statistiknya lebih besar dari nilai kritisnya maka variabel-variabel yang diamati saling berintegrasi atau mempunyai hubungan jangka panjang dan sebaliknya jika nilai statistik lebih kecil dari nilai kritisnya maka variabel yang diamati tidak berkointegrasi.

2.6. Uji Asumsi Klasik

Agar penelitian ini tidak bias, maka perlu dilakukan uji asumsi klasik dan melihat apakah data yang dianalisis mengandung BLUE (Best Linear Unbiased Estimator). Pengujian asumsi klasik tersebut antara lain:

2.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk mengukur apakah data kita memiliki distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam statistik parametrik (statistik inferensial). Uji normalitas ini dapat diketahui dengan melihat kepada Jarque Bera, jika nilai

probability > 0.05 (lebih besar dari 5%), maka data dapat dikatakan berdistribusi normal. Sedangkan jika nilai probability < 0.05 (lebih kecil dari 5%), maka dapat dikatakan data tidak berdistribusi normal.

2.6.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinearitas yaitu adanya hubungan linear antara variabel independen dalam model regresi. Uji multikolinearitas ini dapat diketahui dengan melakukan regresi auxiliary dengan mendapatkan koefisien determinasinya, kemudian dilanjutkan dengan metode deteksi Klien untuk mendeteksi masalah multikolinearitas dengan membandingkan koefisien determinasi auxiliary koefisien determinasi (R²) model regresi aslinya. rule of thumb uji klein ini, jika $R_{(x_1 x_2 x_3 \dots x_k)^2}$ lebih besar dari R² maka model mengandung unsur multikolinearitas antara variabel independennya dan jika $R_{(x_1 x_2 x_3 \dots x_k)^2}$ lebih kecil dari R² maka model tidak mengandung unsur multikolinearitas antara variabel independennya.

2.6.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji terjadinya ketidaksamaan variansi residual dari sebuah pengamatan, salah satu asumsi pentingnya adalah bahwa variansi residual harus bersifat homoskedastisitas. Salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan melakukan uji Glejser. Uji Glejser dilakukan dengan cara meregresi nilai absolut residual dari model yang diestimasi terhadap variabel-variabel penjelas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dilihat dari nilai probabilitas setiap variabel independen. Jika Probabilitas > 0,05 berarti tidak terjadi heteroskedastisitas, sebaliknya jika Probabilitas < 0,05 berarti terjadi heteroskedastisitas.

2.6.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk mencari hubungan antara standard error pada periode t dengan periode t-1 dalam satu model regresi linear. Teknik yang dapat dipakai dalam melaksanakan pengujian autokorelasi adalah Durbin Watson Test dengan dasar pengambilan keputusan uji statistik dengan Durbin Watson Test adalah:

- 1. $DW < DL$ atau $D > 4-DL$ = Terdapat autokorelasi
- 2. $DU < DW < 4-DU$ = Tidak terdapat autokorelasi
- 3. $DL < D < DU$ atau $4-DU < DW < 4-DL$ = Tidak ada kesimpulan.

2.7 Uji Hipotesis

2.7.1 Uji t

Uji t bertujuan untuk mengetahui hubungan secara individual (parsial) antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini uji statistik t digunakan untuk menguji pengaruh produk domestik bruto, opportunity cost, inflasi, inovasi keuangan dan perkembangan perbankan, dan beban pajak terhadap permintaan uang kartal secara parsial.

2.7.2 Uji f

Uji F bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini uji statistik t digunakan untuk menguji pengaruh produk domestik bruto, opportunity cost, inflasi, inovasi keuangan dan perkembangan perbankan, dan beban pajak terhadap permintaan uang kartal secara bersama-sama.

2.7.3 Koefisien Determinasi (Adjusted R²)

Uji koefisien determinasi (Adjusted R²) menunjukkan seberapa besar persentase variasi dari variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel bebas. jika semakin mendekati 1 berarti model yang diuji dapat dikatakan baik karena semakin dekat hubungan antar variabel independen dengan variabel dependen, begitu juga dengan sebaliknya apabila nilai R² menjauhi 1 maka dapat dikatakan bahwa hubungan antar variabel independen dengan variabel dependen tidak dekat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Hasil Uji Stasioner

Hasil analisis menunjukkan bahwa semua variabel stasioner pada derajat 2nd difference karena nilai sig. probability untuk semua variabel < 0,05.

Tabel 1. Hasil Uji Stasioner Augmented Dicky Fuller (ADF)

Variabel	Probability		
	Level	1st Difference	2nd Difference
LnC	0,5163	0,0064	0,0000
LnY	0,6038	0,0490	0,0000
R	0,1199	0,1378	0,0000
INF	0,3272	0,1222	0,0000

Variabel	Probability		
	Level	1st Difference	2nd Difference
LnF	0,0000	0,8025	0,0000
T	0,7160	0,9372	0,0052

3.1.2 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi digunakan untuk memberi indikasi awal bahwa model yang digunakan memiliki hubungan jangka panjang (cointegration relation).

Tabel 2. Hasil Uji Stasioner Residual

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey Fuller test statistic	-4,291821	0,0001
Test critical values:	1% level	-2,611094
	5% level	-1,947381
	10% level	-1,612725

Tabel 2 menunjukkan bahwa $|t - statistik| > |nilai kritis|$ ($|-4,292| > |-2,611|$) pada $\alpha = 5\%$ dan probabilitas $< \alpha$ 5% ($0,0001 < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel saling terkointegrasi.

3.1.3 Hasil Analisis Regresi Model ECM

Berdasarkan hasil estimasi model permintaan uang dengan ECM, diperoleh hasil sebagaimana tampak dalam Tabel 3 yang menunjukkan bahwa nilai koefisien Error Correction Term (ECT) pada model tersebut signifikan dan bertanda negatif untuk estimasi uang kartal (C) yang berarti model ECM yang dipakai sudah valid. Hasil estimasi ECM di atas memperlihatkan bahwa variabel PDB, tingkat suku bunga, dan beban pajak berpengaruh positif terhadap permintaan uang kartal, sedangkan variabel inflasi dan inovasi keuangan dan perkembangan bank berpengaruh negatif terhadap permintaan uang kartal. (Cichocki & Torój, 2023) dengan menggunakan model VECM juga menemukan tanda positif yang sama pada variabel inflasi bahwa variabel inflasi berpengaruh negatif terhadap permintaan uang kartal. (Hariyanti, Soeharjoto, Tribudhi, & Ratnawati, 2022) juga menemukan bahwa variabel inflasi berpengaruh negatif terhadap permintaan uang kartal dan tidak berpengaruh signifikan sedangkan variabel PDB dan suku bunga berpengaruh positif terhadap permintaan uang kartal.

Tabel 3. Hasil Regresi Model ECM

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Prob.
C	-0,002107	0,007482	-0,281549	0,7796
D(LNY,2)	0,612031	0,264389	2,314883	0,0255
D(R,2)	0,049185	0,023559	2,087718	0,0428
D(INF,2)	-0,010577	0,006369	-1,660607	0,1041
D(LNF,2)	-0,214823	0,263452	-0,815417	0,4193
D(T,2)	0,038741	0,000280	6,685875	0,0000
ECT(-1)	-0,467025	0,172197	-2,712159	0,0096
R-squared	0,643103	Mean dependent var		-0,000266
Adjusted R-squared	0,593304	S.D dependent var		0,082393
S.E of regression	0,052544	Akaike info criterion		-2,925153
Sum squared resid	0,118718	Schwarz criterion		-2,657470
Log likelihood	80,12883	Hannan-Quinn criter.		-2,823218
F-statistic	12,91383	Durbin Watson stat		2,879947
Prob (F-statistic)	0,000000			

3.1.4 Uji Asumsi Klasik

3.1.4.1 Uji Normalitas

Nilai probabilitas sebesar 0,651869 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa data terdistribusi secara normal.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Jarque-Bera	Probability
0,855822	0,651869

3.1.4.2 Uji Multikolinearitas

Hasil dari R² Auxiliary Regression untuk persamaan dengan variabel dependen produk domestik bruto, opportunity cost, inflasi, inovasi keuangan dan perkembangan bank, dan pajak lebih kecil dari koefisien R² regresi model awal maka dapat disimpulkan model tidak terdapat unsur multikolinearitas antara variabel independennya.

Tabel 5. Hasil Uji Multikolinearitas

Keterangan	Variabel Dependen	Variabel Independen	Nilai R ²
Model Awal	LnC	LnY, R, INF, LnF, T	0,980269
Auxiliary Regression 1	LnY	R, INF, LnF, T	0,901494
Auxiliary Regression 2	R	LnY, INF, LnF, T	0,735205
Auxiliary Regression 3	INF	LnY, R, LnF, T	0,607667
Auxiliary Regression 4	LnF	LnY, R, INF, T	0,851921
Auxiliary Regression 5	T	LnY, R, INF, LnF	0,095573

3.1.4.3 Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan tabel 6, hasil menunjukkan bahwa nilai probabilitas untuk variabel LNY, R, INF, LNF, dan T memiliki nilai probabilitas > 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa semua variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen dan semua variabel independen tidak mempengaruhi residualnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini tidak terdapat gejala heteroskedastisitas.

Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Prob.
C	0,039596	0,004026	9,835509	0,0000
D(LNY,2)	0,016552	0,142258	0,116355	0,9079
D(R,2)	0,005383	0,012676	0,424645	0,6732
D(INF,2)	-0,003147	0,003427	-0,918211	0,3636
D(LNF,2)	0,121175	0,141754	0,854825	0,3974
D(T,2)	-0,000284	0,000151	-1,881289	0,0667
ECT(-1)	0,152525	0,092653	1,646203	0,1070

3.1.4.4 Uji Autokorelasi

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa nilai Durbin Watson sebesar 2,579947. Kemudian dibandingkan dengan nilai du dan dl. Untuk sampel sebanyak 50 (n=50) dan variabel independen sebanyak 5 (k=5), diperoleh du dan dl pada tabel durbin watson dengan alpha 5% masing-masing sebesar (du=1,3346 dan dl=1,7708). Nilai d yang didapat masuk pada jarak nilai $du < d < 4-dU$, dimana tidak terjadi autokorelasi. sehingga berdasarkan hasil kesimpulan Durbin Watson diperoleh hasil bahwa dalam penelitian terbebas dari gejala autokorelasi.

Tabel 7. Hasil Uji Autokorelasi

Weighted Statistic			
R-squared	0,643103	Mean dependent var	-0,000266
Adjusted R-squared	0,593304	S.D. dependent var	0,082393
S.E. of regression	0,052544	Akaike info criterion	-2,925153
F-statistic	12,91383	Durbin-Watson stat	2,579947

3.1.5 Uji Statistik

3.1.5.1 Uji Koefisien Determinasi (R²)

Koefisien determinasi (Adjusted R²) merepresentasikan seberapa besar variabel terikat (dependen) dapat dijelaskan oleh variabel bebas (independen). Berdasarkan tabel 4.4 maka diperoleh nilai Adjusted R2 sebesar 0,593304 atau 59,3%. Artinya, bahwa variasi perubahan variabel jumlah permintaan uang kartal di Indonesia periode 2010Q1-2022Q4 dijelaskan sebesar 59,3% dan sisanya sebesar 40,7% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

3.1.5.2 Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama (Uji F)

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa nilai F hitung sebesar 12,91383 dengan tingkat signifikan (α) sebesar 5% dan $df_1 = k-1$ ($5-1$) = 4, dan $df_2 = n-k$ ($50-5$) = 50 maka diketahui nilai F tabel sebesar 2,58. Karena nilai F hitung > F tabel maka dapat disimpulkan variabel bebas (produk domestik bruto, opportunity cost, inflasi, inovasi keuangan dan perkembangan perbankan, dan beban pajak) secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat (permintaan uang kartal) Indonesia tahun 2010Q1-2022Q4.

3.1.5.3 Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)

1) Produk Domestik Bruto (Y)

Nilai t-hitung pada tabel 4.4 didapatkan dari variabel produk domestik bruto sebesar 2,314883 dengan tingkat signifikan (α) sebesar 5% dan $df = (n-k) = 45$, maka diketahui nilai t tabel sebesar 1,6835. Karena nilai t-hitung lebih besar dari nilai t tabel maka dapat disimpulkan bahwa variabel produk domestik bruto berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang kartal Indonesia tahun 2010Q1-2022Q4.

2) Opportunity Cost

Nilai t-hitung pada tabel 4.4 didapatkan dari variabel opportunity cost yang diwakilkan oleh tingkat suku bunga sebesar 2,314883 dengan tingkat signifikan (α) sebesar 5% dan $df = (n-k) = 45$, maka diketahui nilai t tabel 1,6835 sebesar. Karena nilai t-hitung lebih besar dari nilai t tabel tetapi tanda koefisien regresi berlawanan dengan yang dihipotesiskan maka dapat disimpulkan bahwa variabel tingkat suku bunga tidak berpengaruh negatif terhadap jumlah uang kartal Indonesia tahun 2010Q1-2022Q4.

3) Inflasi

Nilai t-hitung pada tabel 4.4 didapatkan dari variabel inflasi sebesar -1,660607 dengan tingkat signifikan (α) sebesar 5% dan $df = (n-k) = 45$, maka diketahui nilai t tabel 1,6835 sebesar. Karena nilai t-hitung lebih kecil dari nilai t tabel maka dapat disimpulkan bahwa variabel inflasi tidak tidak berpengaruh negatif terhadap jumlah uang kartal Indonesia tahun 2010Q1-2022Q4.

4) Inovasi Keuangan dan Perkembangan Bank

Nilai t-hitung pada tabel 4.4 didapatkan dari variabel inovasi keuangan dan perkembangan bank sebesar -0,815417 dengan tingkat signifikan (α) sebesar 5% dan $df = (n-k) = 45$, maka diketahui nilai t tabel sebesar 1,6835. Karena nilai t-hitung lebih kecil dari nilai t tabel maka dapat disimpulkan bahwa inflasi bruto tidak berpengaruh negatif terhadap jumlah uang kartal Indonesia tahun 2010Q1-2022Q4.

5) Beban Pajak

Nilai t-hitung pada tabel 4.4 didapatkan dari variabel beban pajak sebesar 6,685875 dengan tingkat signifikan (α) sebesar 5% dan $df = (n-k) = 45$, maka diketahui nilai t tabel sebesar 1,6835. Karena nilai t-hitung lebih besar dari nilai t tabel maka dapat disimpulkan bahwa variabel pajak berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang kartal Indonesia tahun 2010Q1-2022Q4.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Perhitungan Besaran Underground Economy

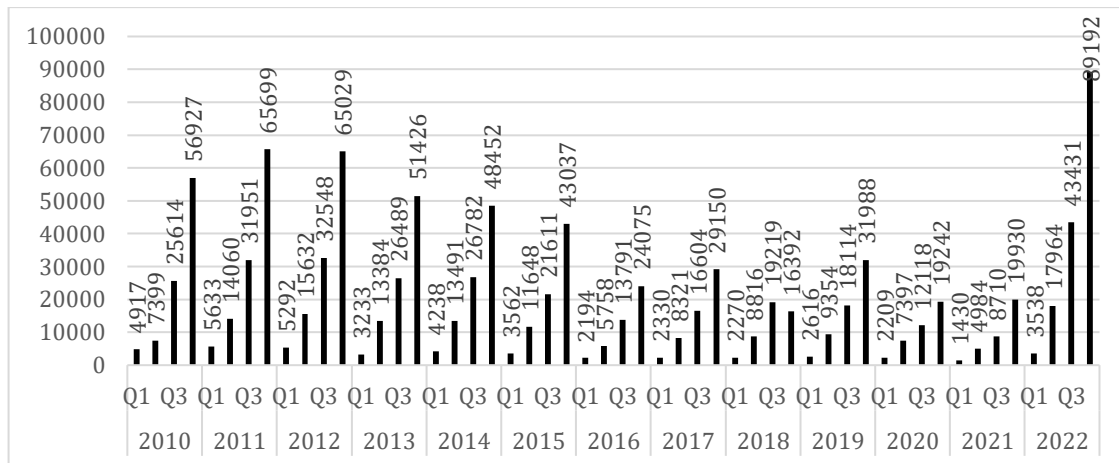
Hasil regresi pada Tabel. 3 merupakan hasil fungsi permintaan uang kartal secara keseluruhan (C), baik yang digunakan untuk transaksi dalam official economy maupun underground economy. Sementara itu, besarnya uang kartal riil dalam official economy (C_{OE}) diperoleh dari hasil regresi fungsi permintaan uang kartal secara keseluruhan (C) dengan tidak memasukkan variabel pajak dalam fungsi tersebut. (Ramadhan, 2019) dan (Wirawan, 2023) dalam penelitiannya tetap memasukkan seluruh variabel baik yang berpengaruh signifikan dan tidak signifikan dalam uji t sehingga bentuk fungsi dapat dituliskan dimana fungsi permintaan uang kartal secara keseluruhan (C) = f (Y, R, INF, F, T) sedangkan fungsi permintaan uang kartal dalam official economy (C_{OE}) = f (Y, R, INF, F). Selisih antara kedua hasil estimasi tersebut menunjukkan besarnya uang kartal underground economy (C_{UGE})

Tabel 8. Hasil Estimasi Permintaan Uang Kartal Secara Keseluruhan (C) dan Permintaan Uang Kartal dalam Official Economy (C_{OE}) (dalam Miliar Rupiah)

Tahun	TW	C	C_{OE}	Tahun	TW	C	C_{OE}
2010	1	6.630,17	5.158,21	2017	1	7.096,26	5.920,80
	2	7.542,37	5.244,80		2	10.341,85	6.023,60
	3	13.142,28	5.266,97		3	14.439,43	6.096,25
	4	25.277,61	5.188,62		4	21.500,85	5.978,42
2011	1	7.117,75	5.222,74	2018	1	7.199,41	5.977,28
	2	10.113,10	5.420,41		2	11.041,33	6.284,19
	3	16.510,55	5.610,93		3	16.558,22	6.654,61
	4	29.022,28	5.410,03		4	15.508,40	6.715,99
2012	1	7.353,83	5.369,00	2019	1	8.151,48	6.760,97
	2	11.459,73	5.431,28		2	11.979,67	6.895,33
	3	18.069,81	5.541,41		3	16.468,93	6.834,17
	4	31.494,93	5.467,89		4	24.220,78	6.628,41
2013	1	6.745,03	5.434,87	2020	1	7.718,08	6.455,70
	2	11.036,31	5.566,63		2	10.847,42	6.226,07
	3	16.595,81	5.803,85		3	14.064,06	6.342,90
	4	27.125,19	5.882,53		4	19.044,12	6.265,41
2014	1	7.678,42	5.945,30	2021	1	7.117,75	6.163,66
	2	11.840,61	6.126,80		2	9.624,85	6.259,01
	3	17.474,82	6.432,01		3	12.314,24	6.312,72
	4	27.000,00	6.259,31		4	21.333,63	6.340,16
2015	1	7.761,17	6.221,08	2022	1	9.026,44	6.268,97
	2	11.442,76	6.301,30		2	20.493,43	6.310,32
	3	16.057,83	6.426,34		3	39.432,31	6.389,74
	4	25.979,60	6.511,52		4	80.379,60	6.813,62
2016	1	7.387,56	6.372,23				
	2	9.238,68	6.481,00				

Tahun	TW	C	COE	Tahun	TW	C	COE
	3	12.699,89	6.290,62				
	4	17.821,59	5.952,91				
		Rata-rata				16.029,27	6.062,67

Besarnya uang kartal dalam underground economy (CUGE) dihitung dengan cara permintaan uang kartal dalam official economy dan underground economy (C) dikurangi dengan permintaan uang kartal dalam official economy (COE). Selanjutnya dapat ditentukan nilai UGE dengan mengalikan CUGE dengan velocity of money ($UGE = CUGE \times V$).

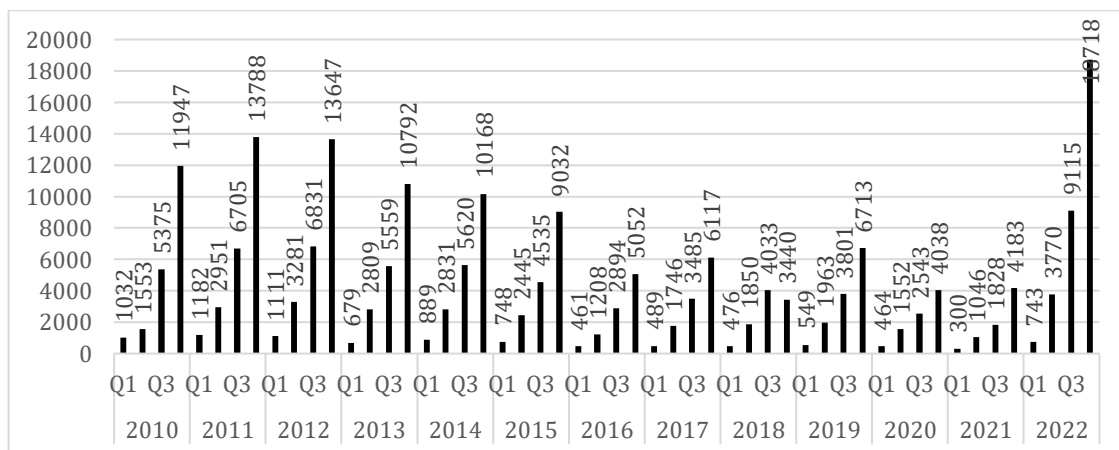


Gambar 4. Nilai UGE Indonesia Tahun 2010-2022 (dalam Miliar Rupiah)

Hasil perhitungan besaran UGE di Indonesia periode 2010Q1–2022Q4 dimana nilai UGE per triwulan dalam periode tersebut berkisar antara Rp 1.430 miliar sampai Rp 89.192. Secara rata-rata dalam periode tersebut nilai UGE mencapai Rp 19.984 miliar. Hasil penelitian (Anggraeni, 2021) yang dilakukan di Indonesia menemukan hasil yang lebih signifikan bahwa aktivitas underground economy mencapai 40,2 persen PDB, hasil ini tentu melebihi rata-rata negara ASEAN yang hanya mencakup 30% dari PDB (Wibowo & Indrayanti, 2020). (Made et al., 2024) dalam penelitiannya di Indonesia menyatakan bahwa underground economy memiliki dampak negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi bahkan dapat menghambat pertumbuhan infrastruktur yang ada melalui kemacetan dan keberadaan struktur kekuasaan para pelaku underground economy yang kuat.

3.2.2 Potensi Pajak Underground Economy

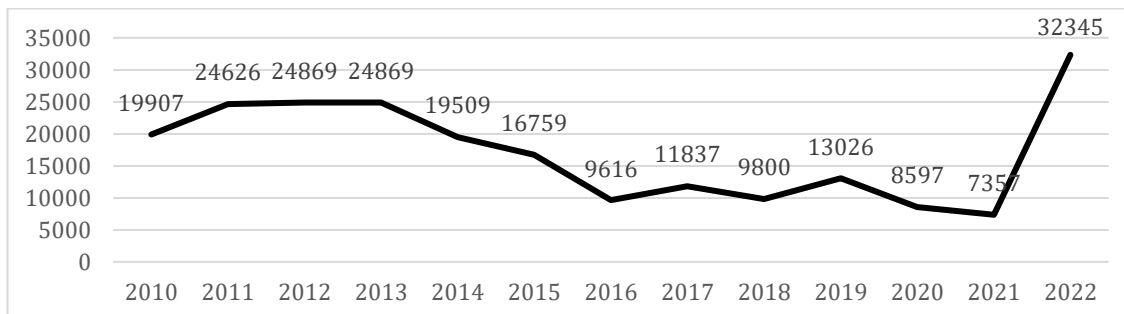
Nilai Underground Economy (UGE) yang ditampilkan dalam Gambar 4 selanjutnya digunakan untuk memperkirakan potensi pajak yang hilang akibat adanya kegiatan Underground Economy. Potensi pajak yang hilang tersebut dihitung dengan mengalikan nilai UGE dengan Average Tax Rate (ATR), dimana ATR merupakan rata-rata beban pajak, sehingga perhitungan potensi pajak hilang = $UGE \times ATR$. Hasil perhitungan potensi pajak underground Economy kemudian ditunjukkan pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Potensi Pajak Hilang Akibat Underground Economy di Indonesia Tahun 2010-2022 (dalam Miliar Rupiah)

Berdasarkan informasi pada Gambar 5 dapat diketahui bahwa potensi penerimaan pajak underground economy per triwulan selama periode 2010Q1-2020Q4 antara Rp 300,19 miliar sampai Rp 18.718,02 miliar atau rata-rata per per triwulan mencapai Rp 4.194 miliar. Jika penerimaan pajak per triwulan diakumulasikan menjadi per tahun maka potensi pajak yang hilang akibat underground economy pertahun selama periode 2010Q1-2020Q4 antara Rp 7.357 miliar sampai

Rp 32.345 miliar dengan rata-rata mencapai Rp 17.163. Jika penerimaan pajak per triwulan diakumulasikan menjadi per tahun maka potensi pajak yang hilang akibat underground economy per tahun selama periode 2010Q1-2020Q4 antara Rp. 7.357 miliar sampai Rp. 32.345 dengan rata-rata mencapai Rp.17.163 miliar. (Schneider, 2022) menemukan bahwa peningkatan intensif untuk mengalihkan produksi dari underground economy ke sektor pemerintah dapat menjadi langkah pemulihan perekonomian resmi seperti yang terjadi di Negara-negara Eropa. Pengendalian intensif seperti tarif pajak menimbulkan Hugo Effect aliran masuk sektor informal yang responsif, PPN khususnya menjadi sumber penghindaran pajak yang paling penting (Pappadà & Rogoff, 2023).



Gambar 6. Perkembangan Potensi Pajak Yang Hilang per Tahun Indonesia Tahun 2010-2022 (dalam Miliar Rupiah)

Jika pajak pada underground economy dapat terdaftar atau tertagih maka dapat mengurangi defisit pajak yang setiap tahunnya terjadi. Tabel 9 menunjukkan bahwa selama periode 2015-2022 rata-rata realisasi pajak dibandingkan target penerimaan mencapai 95% dengan rata-rata defisit pajak Rp 7.644 miliar. Artinya dengan rata-rata potensi pajak pada underground economy sebesar Rp 17,163 triliun dapat mengurangi defisit sebanyak 1%. Temuan (Orsi & Seip, 2023) dapat diterapkan dimana efek pengurangan pajak di Italia menurunkan UGE secara signifikan, perubahan positif pada PDB meningkatkan underground economy di negara tersebut.

Tabel 9. Target dan Realisasi Penerimaan Pajak di Indonesia Tahun 2015-2022

Tahun	Target	Realisasi	Kekurangan	Capaian
2015	1.294,16	1.060,83	233,33	82%
2016	1.355,20	1.105,81	249,39	82%
2017	1.283,60	1.147,50	136,10	89%
2018	1.434,00	1.315,93	118,07	92%
2019	1.577,56	1.332,06	245,50	84%
2020	1.198,82	1.069,98	128,84	89%
2021	1.229,58	1.277,53	-47,95	104%
2022	1.265,00	1.716,77	-451,77	136%
Rata-rata			76,44	95%

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menemukan bahwa besarnya underground economy (UGE) per triwulan di Indonesia periode Q1-2010 sampai Q-4 2022 berkisar antara Rp 1.430 miliar sampai Rp 89.192 dengan rata-rata per triwulan mencapai Rp 19.984 miliar dan potensi pajak yang hilang akibat underground economy per triwulan selama periode Q1-2010 sampai Q-4 2022 berkisar antara Rp 300,19 miliar sampai Rp 18.718,02 miliar dengan rata-rata per triwulan mencapai Rp 4.194 miliar.

REFERENCES

Amoh, J. K., & Adafula, B. (2019). An estimation of the underground economy and tax evasion: Empirical analysis from an emerging economy. *Journal of Money Laundering Control*, 22(4), 626–645. <https://doi.org/10.1108/JMLC-01-2019-0002>

Anggraeni, B. M. (2021). Analisis Potensi Kehilangan Penerimaan Pajak di Indonesia (Tahun 2010-2017). *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(4).7). *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(4).

Azhar, F. H., & Sohibien, G. P. D. (2020). Kajian Underground Economy dan Kaitannya Dengan Penerimaan Pajak di Indonesia. *Seminar Nasional Official Statistics 2020*.

Cichocki, S., & Torój, A. (2023). Estimating the size of informal economy in a post- transition country – the case of Poland. *Baltic Journal of Economics*, 23(1), 91–116. <https://doi.org/10.1080/1406099X.2023.2228589>

Dahlan, M. (2020). Shadow Economy, AEOI, dan Kepatuhan Pajak. *Jurnal Kajian Ilmiah Perpajakan Indonesia*, 2(1), 39–56.

Dell’Anno, R., & Davidescu, A. A. M. (2019). Estimating shadow economy and tax evasion in Romania. A comparison by different estimation approaches. *Economic Analysis and Policy*, 63, 130–149. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2019.05.002>

Hariyanti, D., Soeharjoto, S., Tribudhi, D. A., & Ratnawati, N. (2022). Underground Economy Di Indonesia Dengan Pendekatan Moneter. *Media Bina Ilmiah*, 16(8), 7467–7476. Retrieved from <http://ejournal.binawakya.or.id/index.php/MBI>

Kristianto, A. H., Dedy, & Fentura, B. (2020). Underground Economy Dalam Sebuah Perspektif. *Journal Business Economics and*



Entrepreneurship, 2(2).

- Made, N., Purnami, R., Kusumawardani, A. D., Wijaya, A. P., Putu, N., & Finansya, A. (2024). The Role of Social Capital and Power Structure in The Underground Economy of “Pasar Maling” in Malang City Indonesia. 52–63.
- Mihaela, M., & Achim, M. (2022). Estimation methods for the shadow economy : A systematic literature review. 156–169.
- Ocran, M. K. (2018). Estimating the Size and Trends of the Informal Economy in Ghana. OECD. (2022). Revenue Statistics in Asia and the Pacific 2022. OECD. <https://doi.org/10.1787/db29f89a-en>
- Orsi, R., & Seip, K. L. (2023). Do Increased Tax Base and Reductions in the Underground Economy Compensate for Lost Tax Revenue Following a Tax Reduction Policy ? Evidence from Italy 1982 to 2006. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/economies11070177>
- Pappadà, F., & Rogoff, K. S. (2023). Rethinking the Informal Economy and The Hugo Effect. In NBER WORKING PAPER SERIES. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w31963%0ANATIONAL>
- Ramadhan, F. M. (2019). Estimation The Size of Underground Economy and Tax Potential Loss in Indonesia From 2000-2017. Scientific Journal.
- Rezky, N. P. (2020). Kajian Kegiatan Shadow Economy di Indonesia: Sebuah Studi Literatur. Jurnal Akuntansi Bisnis Dan Ekonomi, 6(2).
- Schneider, F. (2019). Size of the Shadow Economies of 28 European Union Countries from 2003 to 2018. In European Union. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-18103-1_6
- Schneider, F. (2022). New COVID - related results for estimating the shadow economy in the global economy in 2021 and 2022. International Economics and Economic Policy, 299–313. <https://doi.org/10.1007/s10368-022-00537-6>
- Tran, T. P. K., Van Nguyen, P., Nguyen, Q. L. H. T. T., Tran, N. P., & Vo, D. H. (2022). Does national intellectual capital matter for shadow economy in the Southeast Asian countries? PLoS ONE, 17(5 May). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267328>
- Wibowo, A. R., & Indrayanti, W. (2020). Institutional Analysis of Shadow Economy (Study on ASEAN 7 Developing Countries). Ekulilibrium : Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi, 15(1), 55. <https://doi.org/10.24269/ekulilibrium.v15i1.2373>
- Widarjono, A. (2018). Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews. Yogyakarta: UPP STIM YKPN .
- Wirawan, D. A. (2023). Analisa Atas Besaran Underground Economy di Indonesia Pada Tahun 2016-2021 Dengan Pendekatan Moneter. Cakrawala, 6(1).