SENTRI:
Jurnal Riset Ilmiah
ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/sentri

Vol. 5, No. 10, 2026
e-ISSN: 2963-1130
pp. 5382-5391

Elastisitas Pendapatan Asli Daerah terhadap Pencairan Tunggakan Pajak Kendaraan Bermotor: Bukti Runtun Waktu di Pontianak

Rizqhi Amalia[1*], Nella Yantiana[2], Muhammad Fahmi[3], Khristina Yunita[4]
[1,2,3,4]Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tanjungpura, Indonesia

*Corresponding Author's e-mail: rizqhiamaliya@gmail.com

Article History:
Received: August 13, 2026
Revised: September 04, 2026
Accepted: October 30, 2026

Keywords:
Motor Vehicle Tax; Tax Arrears; Local Own-Source Revenue; Tax Amnesty; Newey-West

Abstract: *Arrears in motor vehicle tax (PKB) represent deferred revenue that subnational governments can only partly recover, yet little is known about how strongly arrears recovery translates into local own-source revenue (PAD). This study estimates the elasticity of PAD with respect to PKB arrears collection using monthly administrative records of the Regional Revenue Service Unit (UPTPPD) Region I, Pontianak, West Kalimantan, from January 2020 to June 2022 (n = 30), a window covering the Covid-19 shock and a provincial penalty-waiver program. After Augmented Dickey-Fuller tests showed that PAD is trend-stationary, log-log regressions with a deterministic trend were estimated by ordinary least squares, and inference was based on Newey-West standard errors following a battery of diagnostic tests. Arrears collection has a positive and significant effect on PAD: in the preferred specification the elasticity is 0.183 (p = 0.001), so a 10% rise in arrears collected coincides with a 1.83% rise in PAD in the same month, equivalent to about IDR 3.33 of PAD per rupiah of arrears at sample means. The estimate is robust to a penalty-waiver dummy, which itself is insignificant, and to excluding the peak month of September 2021. Because the PAD response exceeds the arrears amount, arrears recovery appears to trigger a broader compliance spillover rather than a one-off cash inflow. Provincial tax authorities should therefore treat penalty waivers as a complement to sustained enforcement and registry updating, not as a substitute.*

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open access article under the CC-BY-SA license

How to cite: Amalia, R., Yantiana, N., Fahmi, M., & Yunita, K. (2026). Elastisitas Pendapatan Asli Daerah terhadap Pencairan Tunggakan Pajak Kendaraan Bermotor: Bukti Runtun Waktu di Pontianak. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, *5*(10). https://doi.org/10.55681/sentri.v5i10.7295

PENDAHULUAN

Kemandirian fiskal daerah di Indonesia masih bertumpu pada kemampuan pemerintah daerah memobilisasi pajak yang menjadi kewenangannya. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 memperkuat arah tersebut dengan menata ulang basis pajak daerah dan memperkenalkan skema opsen (Republik Indonesia, 2022). Bagi pemerintah provinsi, Pajak Kendaraan Bermotor (PKB) merupakan basis pajak terpenting. Di Jawa Tengah, misalnya, PKB

menyumbang rata-rata 31,8% Pendapatan Asli Daerah (PAD) selama 2017-2020 (Niayah & Danisya, 2022).

Masalahnya, sebagian kewajiban PKB tidak dibayar tepat waktu dan berubah menjadi tunggakan. Tunggakan adalah penerimaan yang tertunda, bukan penerimaan yang hilang. Nilainya bergantung pada seberapa efektif otoritas pajak memulihkannya. Literatur kepatuhan pajak menunjukkan bahwa keputusan menunda pembayaran dipengaruhi oleh biaya sanksi, intensitas penegakan, dan kepercayaan terhadap otoritas (Slemrod, 2019; Alm, 2019). Guncangan pendapatan rumah tangga selama pandemi Covid-19 menambah tekanan tersebut.

Untuk memulihkan tunggakan, pemerintah daerah kerap menggunakan program pembebasan sanksi administrasi atau "pemutihan". Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat menjalankan program semacam ini pada 1 September-20 Desember 2021 melalui Peraturan Gubernur Nomor 176 Tahun 2021 (Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat, 2021). Pada Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Pendapatan Daerah (UPTPPD) Wilayah I Pontianak, penerimaan tunggakan PKB melonjak dari Rp1,10 miliar pada Agustus 2021 menjadi Rp7,05 miliar pada September 2021. Lonjakan ini memberikan variasi yang jarang tersedia untuk menguji seberapa besar pemulihan tunggakan berdampak pada PAD.

Studi empiris tentang program pemutihan PKB di Indonesia umumnya memakai survei persepsi wajib pajak dan berfokus pada kepatuhan. Hasilnya pun tidak konsisten. Pemutihan berpengaruh positif terhadap kepatuhan di Medan (Ammy, 2023), tetapi tidak berpengaruh di Boyolali (Andriyanti, 2025). Studi berbasis data penerimaan lebih sering bersifat deskriptif dan tidak mengestimasi besaran pengaruh (Rustam et al., 2023; R. A. et al., 2025). Di tingkat internasional, literatur *tax amnesty* juga belum sepakat tentang efek jangka pendek dan jangka panjang program pengampunan (Baer & Le Borgne, 2008; Bayer et al., 2015).

Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan tiga kontribusi. Pertama, penelitian ini mengestimasi elastisitas PAD terhadap penerimaan tunggakan PKB, bukan sekadar menguji ada tidaknya pengaruh. Kedua, penelitian ini memakai data administratif bulanan yang mencakup guncangan pandemi dan program pemutihan sekaligus. Ketiga, penelitian ini menerapkan prosedur runtun waktu yang memeriksa stasioneritas dan menggunakan galat baku yang kokoh terhadap autokorelasi dan heteroskedastisitas. Pertanyaan penelitiannya adalah seberapa besar elastisitas PAD terhadap penerimaan tunggakan PKB, dan apakah pengaruh itu bertahan setelah tren dan program pemutihan dikendalikan.

LANDASAN TEORI

1. Tunggakan Pajak dalam Kerangka Kepatuhan

Model klasik kepatuhan pajak memandang wajib pajak sebagai pengambil keputusan rasional yang membandingkan manfaat menunda atau menghindar dengan biaya sanksi yang diharapkan (Allingham & Sandmo, 1972). Dalam konteks PKB, menunda pembayaran memberi manfaat likuiditas, sementara biayanya berupa denda administrasi dan risiko penindakan. Karena PKB melekat pada kendaraan, kewajiban ini tidak hilang. Tunggakan akan dibayar ketika biaya kembali patuh turun atau ketika wajib pajak membutuhkan dokumen kendaraan yang sah.

Kerangka *slippery slope* melengkapi pandangan tersebut. Kepatuhan dibentuk oleh kekuatan otoritas pajak, yang mendorong kepatuhan terpaksa, dan oleh kepercayaan

terhadap otoritas, yang mendorong kepatuhan sukarela (Kirchler et al., 2008). Tinjauan literatur terbaru menegaskan bahwa faktor nonfinansial seperti norma sosial, kemudahan administrasi, dan kepercayaan sama pentingnya dengan sanksi (Alm, 2019; Slemrod, 2019).

2. Program Pembebasan Sanksi dan Efek Ikutan

Program pembebasan sanksi menurunkan biaya kembali patuh secara sementara. Dalam jangka pendek, program ini mendorong pelunasan tunggakan secara masif (Baer & Le Borgne, 2008). Studi eksperimental menunjukkan bahwa efek tersebut bergantung pada rancangan program. Kepatuhan setelah program dapat meningkat jika program disertai penegakan yang lebih ketat, tetapi dapat menurun jika wajib pajak mengharapkan program serupa di masa depan (Alm et al., 1990; Torgler & Schaltegger, 2005). Kecenderungan pemerintah mengulang program juga dipengaruhi kondisi fiskal dan politik (Bayer et al., 2015).

Pemulihan tunggakan dapat berdampak pada PAD melebihi nilai tunggakan itu sendiri. Wajib pajak yang melunasi tunggakan umumnya juga membayar PKB tahun berjalan, memperbarui dokumen kendaraan, dan menyelesaikan kewajiban terkait seperti Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor (BBNKB). Dengan demikian, penerimaan tunggakan dapat menjadi indikator gelombang kepatuhan yang lebih luas. Bukti dari program pemutihan di Indonesia sejalan dengan mekanisme ini (Rustam et al., 2023; R. A. et al., 2025; Ammy, 2023).

3. Hipotesis

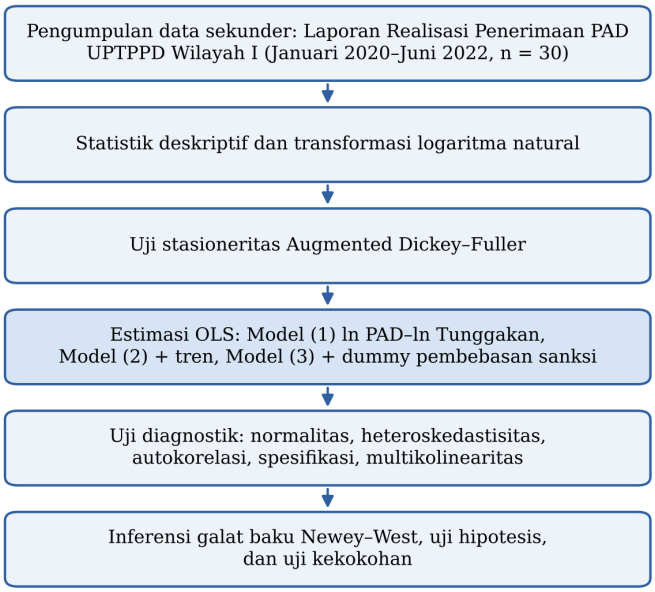
Berdasarkan argumen arus kas tertunda dan efek ikutan kepatuhan, kenaikan penerimaan tunggakan PKB diperkirakan diikuti kenaikan PAD pada periode yang sama.

H_1: Penerimaan tunggakan PKB berpengaruh positif terhadap realisasi PAD.

METODE PENELITIAN

1. Data

Penelitian ini menggunakan data administratif bulanan dari Laporan Realisasi Penerimaan PAD (formulir DP.5) UPTPPD Wilayah I Pontianak, Badan Pendapatan Daerah Provinsi Kalimantan Barat. Periode pengamatan adalah Januari 2020-Juni 2022 (30 observasi). Periode ini mencakup awal pandemi Covid-19 dan program pembebasan sanksi September-Desember 2021. Konsistensi data diperiksa dengan mencocokkan rekapitulasi bulanan terhadap laporan DP.5 asli. Alur analisis disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Analisis

2. Variabel

Variabel dependen adalah realisasi PAD bulanan, yaitu total penerimaan PAD yang dicatat UPTPPD Wilayah I. Variabel independen adalah penerimaan tunggakan PKB, yaitu pokok PKB yang telah melewati jatuh tempo dan dibayar pada bulan berjalan. Kedua variabel ditransformasikan ke logaritma natural sehingga koefisien dapat dibaca sebagai elastisitas dan kemencengan distribusi berkurang. Variabel kontrol adalah tren deterministik (TREN = 1, …, 30) dan *dummy* pembebasan sanksi (D = 1 untuk September-Desember 2021).

3. Strategi Estimasi

Stasioneritas diuji dengan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) (Dickey & Fuller, 1979), menggunakan nilai kritis MacKinnon (2010). Hasil uji ini menentukan perlunya tren deterministik dalam model. Elastisitas diestimasi dengan *ordinary least squares* (OLS) dalam tiga spesifikasi:

$$(1)\quad \ln PAD_t = \beta_0 + \beta_1 \ln TUNG_t + \varepsilon_t$$

$$(2)\quad \ln PAD_t = \beta_0 + \beta_1 \ln TUNG_t + \beta_2 TREN_t + \varepsilon_t$$

$$(3)\quad \ln PAD_t = \beta_0 + \beta_1 \ln TUNG_t + \beta_2 TREN_t + \beta_3 D_t + \varepsilon_t$$

Koefisien β_1 adalah elastisitas PAD terhadap penerimaan tunggakan. Spesifikasi (2) adalah model utama. Spesifikasi (3) menguji apakah program pemutihan berpengaruh terhadap PAD di luar jalur penerimaan tunggakan.

Asumsi model diperiksa dengan uji Shapiro-Wilk (Shapiro & Wilk, 1965), Breusch-Pagan (Breusch & Pagan, 1979), White (White, 1980), Durbin-Watson (Durbin & Watson, 1951), Breusch-Godfrey (Godfrey, 1978), RESET (Ramsey, 1969), dan *variance inflation factor* (VIF). Inferensi menggunakan galat baku *heteroskedasticity and autocorrelation consistent* Newey-West dengan *lag* 2 (Newey & West, 1987). H_1 diterima jika $\beta_1 > 0$ dan $p < 0{,}05$. Kekokohan

hasil diuji dengan mengeluarkan September 2021 dan dengan spesifikasi linear dalam rupiah. Estimasi dilakukan dengan Stata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Data

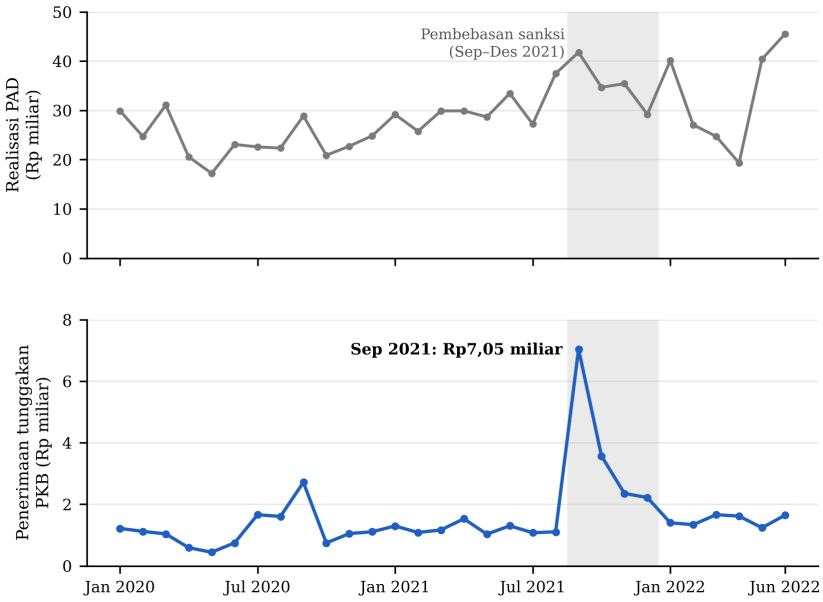
Penerimaan tunggakan PKB rata-rata Rp1,59 miliar per bulan atau 5,5% dari realisasi PAD (Tabel 1). Variabel ini jauh lebih bergejolak daripada PAD. Koefisien variasinya 76,19%, sedangkan koefisien variasi PAD 24,54%. Distribusinya juga sangat menceng ke kanan (*skewness* 3,30) karena lonjakan September 2021. Transformasi logaritma menurunkan *skewness* menjadi 0,85.

Tabel 1. Statistik Deskriptif

Statistik	Tunggakan PKB (Rp miliar)	PAD (Rp miliar)	ln TUNG	ln PAD
Rata-rata	1,59	28,95	21,03	24,06
Median	1,27	28,76	20,96	24,08
Simpangan baku	1,21	7,10	0,53	0,24
Minimum	0,44	17,20	19,91	23,57
Maksimum	7,05	45,51	22,68	24,54
Koefisien variasi (%)	76,19	24,54	-	-
Skewness	3,30	0,57	0,85	0,10
Kurtosis	15,06	2,63	5,12	2,39
Rata-rata 2020 (n = 12)	1,17	24,06	-	-
Rata-rata 2021 (n = 12)	2,06	31,88	-	-
Rata-rata Jan-Jun 2022 (n = 6)	1,48	32,86	-	-

Catatan: n = 30 bulan. Sumber: Laporan DP.5 UPTPPD Wilayah I Pontianak, diolah.

Gambar 2 memperlihatkan dua episode penting. Kedua variabel mencapai titik terendah pada April-Mei 2020, ketika pembatasan sosial akibat pandemi mulai berlaku. Penerimaan tunggakan kemudian melonjak selama program pemutihan dan kembali ke kisaran Rp1,2-1,7 miliar setelah program berakhir. Empat bulan program menyumbang 31,8% dari total penerimaan tunggakan selama 30 bulan. Sementara itu, rata-rata PAD naik dari Rp24,06 miliar pada 2020 menjadi Rp32,86 miliar pada semester I 2022, yang mengindikasikan adanya tren.



Gambar 2. Penerimaan Tunggakan PKB dan Realisasi PAD Bulanan, Januari 2020-Juni 2022 (area abu-abu: periode pembebasan sanksi)

2. Stasioneritas dan Diagnostik

Uji ADF mengonfirmasi indikasi tersebut (Tabel 2). ln PAD tidak stasioner dengan konstanta saja, tetapi stasioner di sekitar tren deterministik pada taraf 5%. ln TUNG stasioner dengan konstanta pada taraf 5%. Karena itu, regresi dalam level dengan tren deterministik merupakan spesifikasi yang tepat dan tidak memerlukan pendiferensian.

Tabel 2. Uji Augmented Dickey-Fuller

Variabel	Deterministik	Statistik ADF	Nilai kritis 5%	Kesimpulan
ln PAD	Konstanta	−2,814	−2,968	Tidak stasioner
ln PAD	Konstanta dan tren	−3,994	−3,574	Stasioner-tren
ln TUNG	Konstanta	−3,057	−2,968	Stasioner
ln TUNG	Konstanta dan tren	−3,571	−3,574 (10%: −3,222)	Stasioner pada 10%

Catatan: lag 0; nilai kritis MacKinnon (2010).

Residual seluruh spesifikasi berdistribusi normal, tidak mengandung autokorelasi orde pertama, dan tidak menunjukkan kesalahan spesifikasi (Tabel 3). Nilai Durbin-Watson spesifikasi (2) sebesar 1,591 berada di atas batas atas d_U = 1,567. Nilai VIF di bawah 2,2 menunjukkan tidak ada multikolinearitas yang berarti. Uji White mendeteksi heteroskedastisitas pada spesifikasi (2) dan (3), sehingga seluruh inferensi memakai galat baku Newey-West.

Tabel 3. Uji Diagnostik

Uji	(1)	(2)	(3)
Shapiro-Wilk (W; p)	0,966; 0,446	0,954; 0,221	0,955; 0,230
Breusch-Pagan (χ^2; p)	0,001; 0,983	1,711; 0,191	2,199; 0,138
White (χ^2; p)	1,834; 0,400	11,974; 0,018	13,244; 0,039
Durbin-Watson	1,446	1,591	1,561
Breusch-Godfrey lag 1 (χ^2; p)	1,415; 0,234	0,623; 0,430	0,841; 0,359
RESET (F; p)	0,995; 0,411	0,466; 0,709	0,486; 0,696
VIF maksimum	-	1,25	2,18

Sumber: hasil olah data.

3. Elastisitas PAD terhadap Penerimaan Tunggakan

Tabel 4 menyajikan hasil estimasi. Pada spesifikasi utama, elastisitas PAD terhadap penerimaan tunggakan sebesar 0,183 dan signifikan (t = 3,785; p = 0,001), sehingga H_1 diterima. Kenaikan penerimaan tunggakan 10% diikuti kenaikan PAD 1,83% pada bulan yang sama. Pada nilai rata-rata sampel, angka ini setara dengan tambahan PAD sekitar Rp3,33 untuk setiap Rp1 penerimaan tunggakan. Model menjelaskan 40,6% variasi ln PAD.

Tabel 4. Elastisitas PAD terhadap Penerimaan Tunggakan PKB

Variabel dependen: ln PAD	(1)	(2)	(3)
ln TUNG	0,255***	0,183***	0,200**
	(0,047)	(0,048)	(0,076)
TREN		0,0096	0,0096
		(0,0062)	(0,0064)
D pembebasan sanksi			−0,037
			(0,125)
Konstanta	18,692***	20,065***	19,714***
	(1,001)	(0,964)	(1,550)
Observasi	30	30	30
R^2	0,309	0,406	0,408
Adjusted R^2	0,284	0,362	0,339
F	29,04***	22,59***	22,84***
Galat baku Newey-West (lag 2) dalam kurung. ***p < 0,01;*** p < 0,05; * p < 0,10.			

Sumber: hasil olah data.

Elastisitas pada spesifikasi (1) lebih besar (0,255) karena sebagian hubungan berasal dari kenaikan kedua variabel seiring waktu. Pengendalian tren mengoreksi bias tersebut. Pada spesifikasi (3), *dummy* pemutihan tidak signifikan (−0,037; p = 0,769), sedangkan elastisitas tetap positif dan signifikan (0,200; p = 0,014). Artinya, program pemutihan memengaruhi PAD melalui penerimaan tunggakan, bukan melalui jalur lain.

Hasil ini kokoh. Tanpa September 2021, elastisitas pada spesifikasi utama sebesar 0,167 (p = 0,026). Spesifikasi linear dalam rupiah juga menghasilkan koefisien positif dan signifikan (b = 2,747; p < 0,001). Dengan demikian, temuan tidak bergantung pada satu bulan ekstrem maupun pada bentuk fungsional.

4. Pembahasan

Temuan utama penelitian ini adalah bahwa respons PAD melampaui nilai tunggakan yang dipulihkan. Tambahan PAD sekitar Rp3,33 per rupiah tunggakan tidak dapat dijelaskan oleh arus kas tunggakan saja. Pola ini konsisten dengan mekanisme efek ikutan: wajib pajak yang kembali patuh juga membayar PKB berjalan dan menyelesaikan kewajiban terkait. Temuan ini memperluas studi pemutihan PKB di Indonesia yang selama ini melaporkan kenaikan penerimaan secara deskriptif (Rustam et al., 2023; R. A. et al., 2025), dengan memberikan estimasi besaran yang dapat dibandingkan antardaerah.

Tidak signifikannya *dummy* pemutihan setelah penerimaan tunggakan dikendalikan memiliki implikasi teoretis. Program pembebasan sanksi bekerja dengan menurunkan biaya kembali patuh, sebagaimana diprediksi model kepatuhan rasional (Allingham & Sandmo, 1972). Namun, penerimaan tunggakan kembali ke tingkat semula segera setelah program berakhir. Pola ini sejalan dengan temuan bahwa efek program pengampunan cenderung sementara jika tidak disertai penegakan yang lebih kuat (Alm et al., 1990; Baer & Le Borgne, 2008). Program yang berulang juga berisiko mendorong wajib pajak menunda pembayaran sambil menunggu program berikutnya (Torgler & Schaltegger, 2005; Bayer et al., 2015).

Implikasi kebijakannya jelas. Karena setiap rupiah tunggakan yang dipulihkan berkaitan dengan tambahan PAD yang lebih besar, investasi pada penagihan tunggakan yang berkelanjutan berpotensi memberikan imbal hasil fiskal yang tinggi. Pemutakhiran data kendaraan dan alamat, notifikasi jatuh tempo, serta kemudahan kanal pembayaran perlu menjadi instrumen utama. Program pemutihan lebih tepat digunakan secara terbatas dan disertai penegakan, sesuai kerangka *slippery slope* (Kirchler et al., 2008).

Penelitian ini memiliki keterbatasan. Data hanya mencakup satu unit layanan selama 30 bulan, sehingga validitas eksternalnya terbatas. Karena penerimaan tunggakan merupakan komponen PAD, sebagian hubungan bersifat akuntansi, meskipun koefisien yang jauh di atas satu menunjukkan adanya efek di luar identitas tersebut. Model juga belum memisahkan komponen PAD seperti PKB berjalan dan BBNKB.

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa elastisitas PAD terhadap penerimaan tunggakan PKB di UPTPPD Wilayah I Pontianak sebesar 0,183. Pada nilai rata-rata, setiap rupiah tunggakan yang dipulihkan berkaitan dengan tambahan PAD sekitar Rp3,33. Temuan ini kokoh terhadap pengendalian tren, program pemutihan, bulan ekstrem, dan bentuk fungsional. Pemulihan tunggakan karena itu lebih tepat dipahami sebagai pemicu gelombang kepatuhan daripada sekadar arus kas sekali waktu.

Pemerintah provinsi disarankan menjadikan penagihan tunggakan yang berkelanjutan sebagai instrumen utama dan menggunakan program pemutihan secara terbatas. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan data panel lintas unit layanan, memisahkan komponen PAD untuk mengukur efek ikutan secara langsung, dan mengevaluasi dampak skema opsen PKB sejak 2025.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis berterima kasih kepada UPTPPD Wilayah I Pontianak, Badan Pendapatan Daerah Provinsi Kalimantan Barat, atas akses terhadap data Laporan Realisasi Penerimaan PAD.

DAFTAR REFERENSI

1. Allingham, M. G., & Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of Public Economics, 1*(3–4), 323–338. https://doi.org/10.1016/0047-2727(72)90010-2
2. Alm, J. (2019). What motivates tax compliance? *Journal of Economic Surveys, 33*(2), 353–388. https://doi.org/10.1111/joes.12272
3. Alm, J., McKee, M., & Beck, W. (1990). Amazing grace: Tax amnesties and compliance. *National Tax Journal, 43*(1), 23–37.
4. Ammy, B. (2023). Pengaruh pemutihan pajak kendaraan, pembebasan BBN, dan kualitas pelayanan pajak terhadap kepatuhan wajib pajak dengan sosialisasi perpajakan sebagai variabel moderating. *Owner: Riset & Jurnal Akuntansi, 7*(1), 173–183. https://doi.org/10.33395/owner.v7i1.1257
5. Andriyanti, N. I. (2025). The effect of tax amnesty, service quality, and taxpayer awareness on motor vehicle tax compliance. *Tax Accounting Applied Journal, 4*(2), 33–41. https://doi.org/10.14710/taaij.2025.29315
6. Baer, K., & Le Borgne, E. (2008). *Tax amnesties: Theory, trends, and some alternatives*. International Monetary Fund.
7. Bayer, R.-C., Oberhofer, H., & Winner, H. (2015). The occurrence of tax amnesties: Theory and evidence. *Journal of Public Economics, 125*, 70–82. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2015.03.002
8. Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica, 47*(5), 1287–1294. https://doi.org/10.2307/1911963
9. Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association, 74*(366), 427–431. https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531
10. Durbin, J., & Watson, G. S. (1951). Testing for serial correlation in least squares regression. II. *Biometrika, 38*(1/2), 159–177. https://doi.org/10.2307/2332325
11. Godfrey, L. G. (1978). Testing against general autoregressive and moving average error models when the regressors include lagged dependent variables. *Econometrica, 46*(6), 1293–1301. https://doi.org/10.2307/1913829
12. Kirchler, E., Hoelzl, E., & Wahl, I. (2008). Enforced versus voluntary tax compliance: The “slippery slope” framework. *Journal of Economic Psychology, 29*(2), 210–225. https://doi.org/10.1016/j.joep.2007.05.004
13. MacKinnon, J. G. (2010). *Critical values for cointegration tests* (Queen’s Economics Department Working Paper No. 1227). Queen’s University.
14. Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. *Econometrica, 55*(3), 703–708. https://doi.org/10.2307/1913610
15. Niayah, N., & Danisya, D. (2022). Analisis kontribusi dan efektivitas pajak kendaraan bermotor terhadap pendapatan asli daerah Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Sosial dan Sains, 2*(6). https://doi.org/10.36418/sosains.v2i6.409
16. Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat. (2021). *Peraturan Gubernur Kalimantan Barat Nomor 176 Tahun 2021 tentang Pembebasan Sanksi Administrasi Pajak Kendaraan Bermotor dan Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor Kedua serta Pembebasan Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor Kedua di Provinsi Kalimantan Barat*.
17. R. A., Q. T., Rinaldi, R., & Anggriani, R. (2025). Peran program pemutihan pajak kendaraan bermotor dalam meningkatkan pendapatan daerah di SAMSAT Kota Sukabumi. *Jurnal Ekonomi, Akuntansi, dan Perpajakan, 2*(2), 75–84. https://doi.org/10.61132/jeap.v2i2.916

18. Ramsey, J. B. (1969). Tests for specification errors in classical linear least-squares regression analysis. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B, 31*(2), 350–371.
19. Republik Indonesia. (2022). *Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah*.
20. Rustam, A., Adiningrat, A. A., Said, S., Nur, M., & Afni, N. (2023). Tax amnesty pemberian keringanan dan pembebasan sanksi administrasi pajak kendaraan bermotor. *COSTING: Journal of Economic, Business and Accounting, 7*(1), 700–707. https://doi.org/10.31539/costing.v7i1.6405
21. Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika, 52*(3/4), 591–611. https://doi.org/10.2307/2333709
22. Slemrod, J. (2019). Tax compliance and enforcement. *Journal of Economic Literature, 57*(4), 904–954. https://doi.org/10.1257/jel.20181437
23. Torgler, B., & Schaltegger, C. A. (2005). Tax amnesty and political participation. *Public Finance Review, 33*(3), 403–431.
24. White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica, 48*(4), 817–838. https://doi.org/10.2307/1912934