

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kuantitatif yaitu untuk mengetahui dan menyajikan informasi yang akurat dan objektif tentang suatu populasi atau fenomena tanpa melakukan analisis kausal atau inferensial. Tipe deskriptif dipilih karena sangat sesuai dengan penelitian mengenai pengelolaan Pajak Mineral Bukan Logam dan Batuan dalam meningkatkan pendapatan asli daerah Kota Bogor, dimana penelitian ini memberi gambaran jelas mengenai masalah-masalah yang diteliti dan selanjutnya menarik kesimpulan (Sugiyono, 2019).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Adapun lokasi penelitian dilakukan di PT Trimahesa Bangun Djaja Kota Bogor. Waktu penelitian dimulai dari Bulan Mei 2025 sampai Agustus 2025.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data realisasi penerimaan Pajak Mineral Bukan Logam dan Batuan (MBLB), khususnya dari jenis pajak tambang batuan dan abu batu, serta data Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kota Bogor selama periode waktu tertentu. Populasi mencakup seluruh dokumen dan laporan keuangan daerah yang memuat rincian pajak sektor pertambangan batuan dan abu batu yang dikelola oleh Badan Pendapatan Daerah (Bapenda) Kota Bogor.

Sampel dalam penelitian ini adalah data realisasi pajak tambang batuan dan abu batu serta data PAD Kota Bogor dari tahun 2017 hingga 2024, yang diperoleh dari dokumen laporan keuangan pemerintah daerah, laporan APBD, dan publikasi resmi Bapenda Kota Bogor. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling, dengan kriteria bahwa data yang diambil adalah yang secara langsung berkaitan dengan kontribusi pajak tambang batuan dan abu batu terhadap PAD.

D. Definisi Operasional Variabel

Tabel 4
Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Satuan/Skala
Pajak Tambang Batuan (X_1)	Jumlah pajak dari tambang batuan	Rasio
Pajak Abu Batu (X_2)	Jumlah pajak dari abu batu	Rasio
PAD (Y)	Jumlah total PAD Kota Bogor Tahun 2017-2024	Rasio

E. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung dari pihak terkait, berupa dokumen atau catatan resmi. Dalam penelitian ini, data

sekunder yang digunakan adalah data besaran pajak mineral bukan logam dan batuan, khususnya pajak tambang batuan dan abu batu yang berasal dari PT Trimahesa Bangun Djaja Kota Bogor.

2. Studi Pustaka

Studi Pustaka yaitu metode pengumpulan data dilakukan dengan cara membaca referensi-referensi yang berkaitan dengan topik penelitian dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Dalam penelitian ini studi pustaka yang diperoleh digunakan sebagai teori dasar untuk mendukung penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Adapun langkah-langkah analisis yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif dalam penelitian pada dasarnya bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek penelitian melalui data sampel atau populasi. Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum dan minimum. Statistik deskriptif juga merupakan proses transformasi data penelitian dalam bentuk tabulasi sehingga mudah dipahami dan diinterpretasikan (Ghozali, 2020).

2. Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan analisis regresi linear berganda, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa modal regresi

memenuhi syarat BLUE (Best Linear Unbiased Estimator). Adapun jenis uji asumsi klasik yang digunakan meliputi :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data berdistribusi normal atau tidak yang dipergunakan adalah uji *kolmogorov-smirnov*. Penentuan normal atau tidaknya suatu distribusi data ditentukan berdasarkan taraf signifikan hasil hitung. Jika nilai taraf signifikan diatas 0,05 maka data diinterpretasikan dinyatakan terdistribusi normal dan sebaliknya, jika taraf signifikasi hasil hitung dibawah 0,05 maka diinterpretasikan bahwa data tidak berdistribusi secara normal sehingga pengujian tidak dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya (Ghozali, 2020).

b. Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi tinggi antar variabel independen (X_1 dan X_2). Pengujian dilakukan dengan melihat nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF). Jika Tolerance > 0.10 dan VIF < 10, maka tidak terjadi multikolinearitas (Ghozali, 2020).

c. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskendastisitas dengan melihat pola titik-titik pada *scatterplots* regresi. Jika pola titik-titik menyebar dengan pola yang tidak jelas di atas

dan di bawah angka 0 pada sumbu Y maka tidak terjadi masalah heteroskedastisitas. Digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Syarat yang harus dipenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya masalah heteroskedastisitas (Ghozali, 2020).

3. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh dua variabel independen (Pajak Tambang Batuan dan Pajak Abu Batu), terhadap variabel dependen (PAD Kota Bogor). Model regresi yang digunakan adalah :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon \text{ (Sugiyono, 2020)}$$

Dimana :

Y = Pendapatan Asli Daerah (PAD)

X1 = Pajak Tambang Batuan

X2 = Pajak Abu Batu

α = Konstanta

$\beta_1 \beta_2$ = Koefisien regresi

ε = Error/residual

4. Uji T

Uji t bertujuan untuk mengetahui pengaruh individu dari setiap variabel bebas terhadap variabel terikat, sehingga dapat dilihat apakah masing-masing variabel independen berkontribusi signifikan secara parsial dalam model regresi (Sugiyono, 2020). Adapun rumus yang digunakan yaitu:

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Nilai T_{hitung} dapat diperoleh dengan menggunakan bantuan aplikasi software SPSS 26.0 for windows. Nilai T_{hitung} selanjutnya akan dibandingkan dengan tingkat kesalahan ($\alpha = 5\%$)

Kriteria pengambilan keputusan :

H_0 diterima jika $T_{hitung} < T_{tabel}$

H_a diterima jika $T_{hitung} > T_{tabel}$

Adapun hipotesis statistik uji t adalah:

$H_{01} : \beta_1 = 0$ à Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara Pajak Tambang Batuan (X_1) terhadap PAD (Y).

$H_{a1} : \beta_1 \neq 0$ à Terdapat pengaruh yang signifikan antara Pajak Tambang Batuan (X_1) terhadap PAD (Y).

$H_{02} : \beta_2 = 0$ à Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara Pajak Abu Batu (X_2) terhadap PAD (Y).

$H_{a2} : \beta_2 \neq 0$ à Terdapat pengaruh yang signifikan antara Pajak Abu Batu (X_2) terhadap PAD (Y).

5. Uji Anova (F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Uji ini bertujuan

untuk melihat apakah secara keseluruhan variabel bebas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat dalam model penelitian.

Uji F yang didapat dari rumus :

$$F_H = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)(n - k - 1)}$$

Dimana :

R^2 = Koefisien Korelasi Berganda dikuadratkan

n = Jumlah Sampel

k = Jumlah Variabel Bebas (Sugiyono, 2020)

F hitung dapat dicari dengan langkah sebagai berikut :

- Menentukan taraf signifikan 5% atau 0,05.
- Menghitung statistik uji F dengan bantuan program SPSS.
- Menarik kesimpulan berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan:

Jika Sig. $F < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti secara simultan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

Adapun hipotesis statistik uji F sebagai berikut:

$H_{03} : \beta_1 = \beta_2 = 0 \rightarrow$ Tidak terdapat pengaruh secara simultan antara Pajak Tambang Batuan dan Pajak Abu Batu terhadap PAD (Y).

$H_{a3} : \beta_1 = \beta_2 \neq 0 \rightarrow$ Terdapat pengaruh secara simultan antara Pajak Tambang Batuan dan Pajak Abu Batu terhadap PAD (Y).

6. Uji Determinasi (R^2)

Pengujian koefisien determinasi (R^2) akan menunjukkan besarnya kontribusi sumbangan variabel bebas terhadap variasi naik turunnya variabel terikat. Koefisien Determinan berkisar antara nol sampai dengan 1 ($0 < R^2 < 1$). Hal ini berarti bila $R^2 = 0$ menunjukkan tidak adanya pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat, dan bila R^2 mendekati 1 menunjukkan semakin kuatnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Dimana :

KD : Koefisien Determinasi

R : Nilai Koefisien Korelasi (Sugiyono, 2020)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

1. Sejarah PT Trimahesa Bangun Djaja

PT Trimahesa Bangun Djaja didirikan di Kota Bogor pada awal tahun 2000-an sebagai perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi dan pengelolaan sumber daya alam. Berawal dari usaha keluarga yang fokus pada penyediaan material bangunan dan jasa pembangunan skala kecil, perusahaan ini berkembang menjadi salah satu penyedia jasa konstruksi dan pengelolaan material tambang yang berpengaruh di wilayah Bogor dan sekitarnya.

Dalam perjalanannya, PT Trimahesa Bangun Djaja berkomitmen untuk mendukung pembangunan daerah melalui penyediaan material berkualitas, pengelolaan sumber daya yang berwawasan lingkungan, serta penerapan manajemen modern. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan pembangunan infrastruktur di Indonesia, perusahaan ini terus memperluas cakupan layanan, termasuk kerja sama dengan pemerintah daerah dan mitra swasta.

2. Visi PT Trimahesa Bangun Djaja

Menjadi perusahaan konstruksi dan pengelolaan sumber daya alam yang unggul, berdaya saing, serta berkontribusi nyata bagi pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

3. Misi PT Trimahesa Bangun Djaja

- a. Menyediakan produk dan layanan konstruksi yang berkualitas tinggi dengan mengutamakan profesionalisme dan integritas.
- b. Mengelola sumber daya alam secara bertanggung jawab dengan memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan.
- c. Meningkatkan kesejahteraan karyawan dan masyarakat sekitar melalui program kemitraan dan pemberdayaan.
- d. Menjalinkan kerja sama strategis dengan pemerintah maupun pihak swasta dalam mendukung pembangunan infrastruktur.
- e. Mendorong inovasi dan penerapan teknologi dalam setiap lini usaha agar mampu bersaing di era modern.

B. Hasil Deskriptif

Statistik deskriptif dalam penelitian pada dasarnya bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek penelitian melalui data sampel atau populasi. Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum dan minimum. Statistik

deskriptif juga merupakan proses transformasi data penelitian dalam bentuk tabulasi sehingga mudah dipahami dan diinterpretasikan. Adapun hasil uji deskriptif dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5
Hasil Uji Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pajak tambang batuan	8	6.20	10.01	8.2950	1.48137
Pajak abu batu	8	7.95	9.76	8.7237	.84529
Peningkatan PAD	8	8.94	12.16	10.4650	1.61392
Valid N (listwise)	8				

Berdasarkan hasil uji statistik deskriptif pada Tabel 5, variabel pajak tambang batuan memiliki jumlah data (N) sebanyak 8 dengan nilai minimum sebesar 6,20 dan maksimum 10,01. Rata-rata (mean) yang diperoleh sebesar 8,2950 dengan standar deviasi 1,48137. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum penerimaan dari pajak tambang batuan berada pada tingkat yang cukup bervariasi, terlihat dari nilai standar deviasi yang relatif besar dibandingkan dengan rata-rata.

Selanjutnya, variabel pajak abu batu juga memiliki jumlah data sebanyak 8. Nilai minimum yang dicatat sebesar 7,95 dan nilai maksimum sebesar 9,76 dengan rata-rata 8,7237. Adapun nilai standar deviasi sebesar 0,84529, yang menunjukkan bahwa data pajak abu batu lebih homogen dibandingkan pajak tambang batuan karena sebarannya lebih kecil. Dengan demikian, kontribusi pajak abu

batu terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) cenderung lebih stabil dari tahun ke tahun.

Sementara itu, variabel peningkatan PAD dengan jumlah data yang sama yaitu 8, memiliki nilai minimum sebesar 8,94 dan maksimum sebesar 12,16. Rata-rata yang diperoleh sebesar 10,4650 dengan standar deviasi 1,61392. Hal ini mengindikasikan bahwa PAD Kota Bogor mengalami peningkatan yang cukup signifikan dengan variasi data yang relatif tinggi.

C. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah distribusi data bersifat normal. Data yang terdistribusi normal akan mengikuti bentuk distribusi normal. Pengujian dapat dilakukan melalui grafik distribusi maupun analisis statistik, dengan analisis statistik dianggap lebih valid. Dalam penelitian ini, digunakan uji statistik non-parametrik Kolmogorov-Smirnov (K-S). Apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 6:

Tabel 6

Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		8
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000

	Std. Deviation		.49838885
Most Extreme Differences	Absolute		.348
	Positive		.348
	Negative		-.229
Test Statistic			.348
Asymp. Sig. (2-tailed)			.005 ^c
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.222 ^d
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.211
		Upper Bound	.233

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

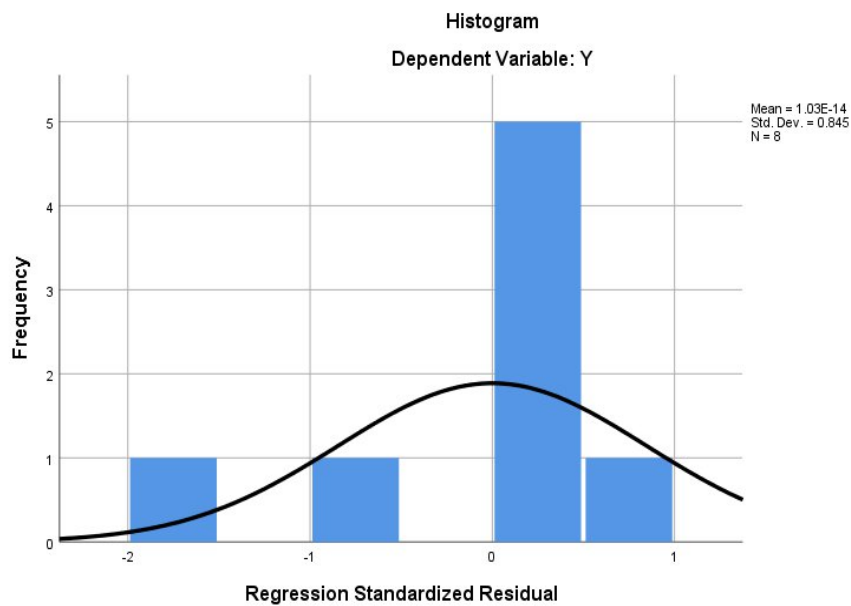
d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

Sumber: Pengolahan SPSS

Keterangan: *c (Lilliefors Significance Correction) penanda bahwa p-value .005

Berdasarkan tabel 6 diatas dapat diketahui bahwa besarnya nilai signifikan sebesar 0,222 sehingga dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal dimana data memiliki Sign. (2-tailed) yaitu 0,222 lebih besar dari 0,05 ($0,222 > 0,050$) maka nilai residual dari nilai uji tersebut telah normal.

Uji normalitas juga dilakukan dengan melihat grafik histogram dan juga grafik normality p-plot



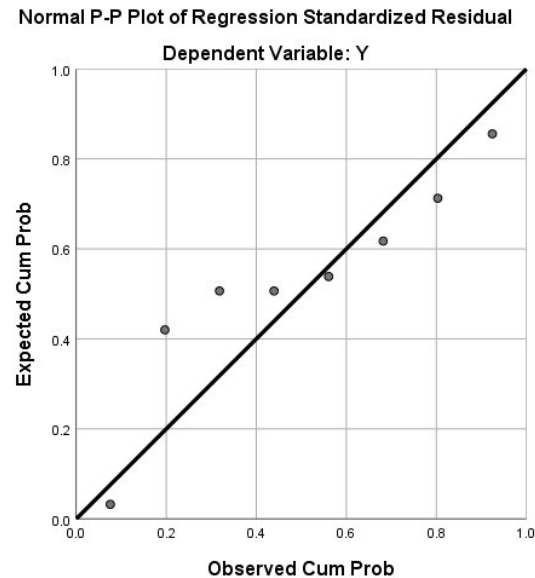
Gambar 2

Grafik Histogram

Pada grafik normal plot terlihat titik-titik menyebar berhimpit di sekitar garis diagonal, dan hal ini menunjukkan residual terdistribusi secara normal. Kedua grafik ini menunjukkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.

Selain itu pendekatan yang dilakukan untuk uji normalitas adalah menggunakan uji normal probability plot (P-P Plot). Adapun kriteria dalam uji normal probability plot sebagai berikut: (a) Jika titik-titik atau data berada di dekat atau mengikuti garis diagonalnya maka dapat dikatakan bahwa nilai residual berdistribusi normal. (b) Jika titik-titik menjauh atau tersebar dan tidak mengikuti garis diagonalnya maka hal ini menunjukkan bahwa nilai residual tidak berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas dengan menggunakan program IBM SPSS Statistic 26 dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3

Hasil Uji Normalitas (P-P Plot of Regression)

Berdasarkan pada gambar normal P-P Plot of Regression, dapat dijelaskan bahwa garis diagonal dalam grafik ini menggambarkan keadaan ideal dari data yang mengikuti distribusi normal. Karena titik-titik di sekitar garis adalah keadaan data yang diuji. Gambar diatas menunjukkan kebanyakan titik-titik berada sangat dekat dengan garis atau bahkan menempel pada garis, maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh mengikuti distribusi normal atau data berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana dua variabel independen atau lebih pada model regresi mengalami hubungan linier yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinearitas. Dampak yang diakibatkan dengan adanya multikolinearitas antara lain yaitu :

- 1) Nilai *standard error* untuk masing–masing koefisien menjadi tinggi, sehingga *t* hitung menjadi rendah.
- 2) *Standard error of estimate* akan semakin tinggi dengan bertambahnya variabel independen.
- 3) Pengaruh masing–masing variabel independen sulit dideteksi.

Untuk mendeteksi ada tidaknya masalah multikolinearitas, peneliti dapat melihat dari nilai *Tolerance* dan VIF. Semakin kecil nilai *Tolerance* dan semakin besar VIF maka semakin mendekati terjadinya masalah multikolinearitas. Dalam kebanyakan penelitian menyebutkan bahwa jika *Tolerance* lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10 maka tidak terjadi masalah multikolinearitas.

Berikut merupakan pengujian hipotesis untuk uji multikolinearitas:

- 1) $H_0 = \textit{Tolerance} > 0,1 \text{ dan } \textit{VIF} < 10$

Dengan kata lain, jika nilai *Tolerance* lebih dari 0,1 atau 10 persen dan nilai VIF kurang dari 10, maka dapat disimpulkan

bahwa tidak terjadi masalah multikolinearitas antar variabel bebas dalam model regresi.

2) $H_1 = Tolerance < 0,1$ dan $VIF > 10$

Dengan kata lain, jika nilai *Tolerance* kurang dari 0,1 atau 10 persen dan nilai VIF lebih dari 10, maka dapat disimpulkan bahwa telah terjadi masalah multikolinearitas antar variabel bebas dalam model regresi.

Setelah dilakukan pengujian diperoleh output seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 7
Hasil Uji Multikolinearitas

Model		Unstandardized Coefficients		Coefficients ^a	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-6.233	3.338		-1.867	.121		
	Pajak tambang batuan	-.148	.407	-.136	-.364	.731	.136	7.334
	Pajak abu batu	2.055	.714	1.076	2.878	.035	.136	7.334

a. Dependent Variable: Peningkatan PAD Kota Bogor

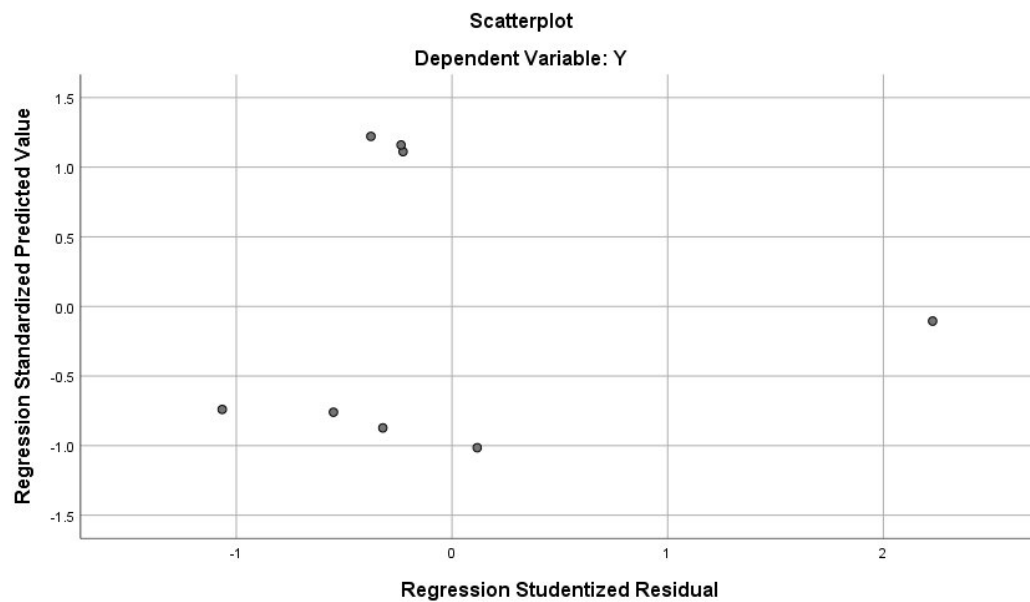
Pada tabel 7 terlihat nilai *tolerance* untuk tiap variabel, variabel Pajak tambang batuan sebesar 0,136 dengan nilai VIF 7,334. Variabel Pajak abu batu sebesar 0,136 dengan nilai VIF 7,334. Berdasarkan pedoman terhadap uji multikolinearitas nilai *tolerance* $> 0,1$ dan nilai VIF < 10 maka terlihat bahwa tidak terjadi korelasi diantara variabel Pajak tambang batuan dan Pajak abu batu tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi ini. Dengan

demikian model analisis tidak terjadi gangguan autokorelasi atau dapat dinyatakan bahwa di dalam model regresi ini tidak ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan kepengamatan yang lain. Jika varian dari residual satu pengamatan kepengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda akan disebut heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi adanya masalah heteroskedastisitas dilakukan dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (ZPRED) dengan residualnya (ZRESID).

Jika plot membentuk pola tertentu (bergelombang, melebar, kemudian menyempit) maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Jika tidak ada pola tertentu serta titik plot menyebar di atas dan dibawah angka nol pada sumbu Y, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah plot yang mengindikasikan homokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.



Sumber: Pengolahan SPSS

Gambar 4

Hasil Uji Heteroskedastisitas

Pada gambar diatas menunjukkan tidak terjadi pola tertentu yang teratur seperti bergelombang, melebar, dll. Sesuai dengan pedoman uji heteroskedastisitas, maka dalam penelitian ini tidak terjadi heteroskedastisitas atau disebut homokedastisitas. Hal ini dibuktikan dengan grafik plot diatas yang tidak membentuk pola tertentu yang teratur sehingga penelitian ini layak dilakukan pengujian lebih lanjut.

D. Analisis Data

1. Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda merupakan suatu metode analisa yang digunakan untuk menentukan ketetapan prediksi dari pengaruh yang terjadi antara variabel independen (X_1 dan X_2) terhadap variabel dependen (Y). Hasil uji regresi linier berganda dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 8
Hasil Uji Regresi Linier Berganda

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-6.233	3.338		-1.867	.121
Pajak tambang batuan	-.148	.407	-.136	-.364	.731
Pajak abu batu	2.055	.714	1.076	2.878	.035

a. Dependent Variable: peningkatan PAD Kota Bogor
Sumber: Pengolahan SPSS

Dari hasil perhitungan SPSS 26, diperoleh persamaan regresi berganda sebagai berikut:

$$Y = -6.233 + -0.148X_1 + 2.055X_2 + e$$

Nilai konstanta sebesar $-6,233$ menunjukkan bahwa apabila variabel pajak tambang batuan (X_1) dan pajak abu batu (X_2) bernilai nol, maka peningkatan PAD Kota Bogor diprediksi bernilai negatif sebesar $-6,233$.

Koefisien regresi pajak tambang batuan adalah $-0,148$ dengan nilai signifikansi $0,731 > 0,05$. Hal ini setiap kenaikan 1 satuan pada pajak tambang batuan justru menurunkan PAD sebesar $0,148$ satuan. Temuan ini menegaskan bahwa variabel pajak tambang batuan (X_1) bukanlah faktor utama yang memengaruhi peningkatan PAD Kota Bogor.

Koefisien regresi pajak abu batu adalah $2,055$ dengan nilai signifikansi $0,035 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa pajak abu batu berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan PAD Kota Bogor. Dengan kata lain, setiap kenaikan 1 satuan pada pajak abu batu akan meningkatkan PAD sebesar $2,055$ satuan. Ini berarti variabel pajak abu batu (X_2) merupakan faktor utama yang memengaruhi PAD secara positif.

2. Uji Hipotesis

a. Uji T

Uji regresi parsial (uji t) dilakukan untuk melihat sejauh mana masing-masing variabel bebas memberikan pengaruh terhadap variabel terikat secara individual. Cara menilainya adalah dengan membandingkan nilai signifikansi (p-value) setiap variabel dengan batas toleransi kesalahan (α) yang digunakan, yaitu $0,05$. Apabila nilai signifikansi suatu variabel lebih kecil dari $0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut memiliki pengaruh yang

signifikan secara parsial terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika p-value lebih besar dari 0,05, berarti variabel tersebut tidak berpengaruh signifikan secara parsial.

Kemudian membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} . Dengan sampel responden 8 data yang diobservasi, maka perhitungannya adalah $df = n - k$, yaitu $df = 8 - 2 = 6$, maka dalam t_{tabel} nilai yang diketahui sebesar 2.477 dengan tingkat signifikansi 0,005.

Berikut hasil uji t secara parsial:

Tabel 9

Hasil Uji t

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	-6.233	3.338		.121
	Pajak tambang batuan	-.148	.407	-.136	.731
	Pajak abu batu	2.055	.714	1.076	.035

a. Dependent Variable: peningkatan PAD Kota Bogor

Sumber: Pengolahan SPSS, 2025

Nilai sig untuk pengaruh Pajak tambang batuan (X_1) terhadap Peningkatan (PAD) di Kota Bogor (Y) adalah 0,731 > 0,05, dan nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu sebesar $-0.364 < 2.477$. Jadi Pajak tambang batuan (X_1) tidak berpengaruh terhadap Peningkatan (PAD) di Kota Bogor.

Nilai sig untuk pengaruh Pajak abu batu (X_2) terhadap Peningkatan (PAD) di Kota Bogor (Y) adalah $0,035 < 0,05$, dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $2.878 > 2.477$. Jadi Pajak abu batu (X_2) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan PAD Kota Bogor.

Dengan demikian, **Pajak Abu Batu** terbukti menjadi variabel yang paling dominan dalam memengaruhi peningkatan PAD Kota Bogor. Temuan ini menunjukkan bahwa sektor pajak abu batu memiliki potensi yang besar dan nyata dalam menopang keuangan daerah. Nilai koefisien regresi yang positif serta hasil uji signifikansi menegaskan bahwa penerimaan dari pajak abu batu berkontribusi secara langsung terhadap peningkatan PAD, berbeda dengan pajak tambang batuan yang tidak menunjukkan pengaruh signifikan.

Kondisi ini memberikan implikasi bahwa pemerintah Kota Bogor perlu terus mengoptimalkan sektor pajak abu batu melalui peningkatan kepatuhan wajib pajak, perbaikan sistem administrasi, serta pengawasan yang lebih ketat. Optimalisasi ini penting agar kontribusi pajak abu batu tidak hanya berperan sebagai sumber penerimaan daerah, tetapi juga mampu menciptakan stabilitas fiskal jangka panjang. Selain itu, strategi diversifikasi pajak juga dapat dikembangkan dengan menjadikan pajak abu batu sebagai

basis utama, sekaligus memaksimalkan potensi pajak lain agar PAD dapat tumbuh lebih berkelanjutan.

b. Uji F

Uji F bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Setelah mendapatkan nilai F_{hitung} , kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05 atau 5%, dengan kriteria H_0 ditolak jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan H_a diterima jika $F_{hitung} > F_{tabel}$. Adapun rancangan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0: \beta = 0$ (tidak ada pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Y) tidak terdapat pengaruh antara variabel Pajak tambang batuan dan Pajak abu batu terhadap peningkatan PAD Kota Bogor

$H_a: \beta \neq 0$ (tidak ada pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Y) tidak terdapat pengaruh antara variabel Pajak tambang batuan dan Pajak abu batu terhadap peningkatan PAD Kota Bogor.

Sudah diketahui sebelumnya jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 8 data observasi, maka cara perhitungannya adalah $df = n - k - 1$, yaitu $df = 8 - 2 - 1 = 5$. Dari hasil perhitungan tersebut, maka diperoleh F_{tabel} sebesar 6,068 dengan

tingkat signifikansinya (α) sebesar 0,05. Berikut adalah hasil dari uji

F:

Tabel 10

Hasil Uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	16.494	2	8.247	23.716	.003 ^b
	Residual	1.739	5	.348		
	Total	18.233	7			

a. Dependent Variable: peningkatan PAD Kota Bogor

Sumber: Pengolahan SPSS

Keterangan: *b

Tanda b pada nilai signifikansi menunjukkan bahwa hasil tersebut diperoleh berdasarkan variabel bebas yang diteliti (pajak tambang batuan dan pajak abu batu)

Berdasarkan penguji pengaruh variabel Pajak tambang batuan dan Pajak abu batu terhadap peningkatan PAD Kota Bogor dengan menggunakan uji F maka didapatkan nilai F_{hitung} sebesar $23.716 > 6,068$ dengan signifikansi sebesar $0,003 < 0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa hipotesis ini (H_a) diterima. Dari penjelasan tersebut menunjukkan bahwa secara simultan variabel independen dari penelitian ini yaitu Pajak tambang batuan (X_1) dan Pajak abu batu (X_2) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen Peningkatan (PAD) di Kota Bogor (Y).

3. Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana varian variabel mempengaruhi dan seberapa besar kontribusi

Pajak tambang batuan dan pajak abu batu terhadap Peningkatan (PAD) di Kota Bogor dihitung terhadap koefisien. Setelah dilakukan pengujian maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 11
Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.951 ^a	.905	.866	.58970

a. Predictors: (Constant), Pajak abu batuan, pajak tambang batuan

Sumber: Pengolahan SPSS

Persentase pengaruh variabel Pajak tambang batuan dan Pajak abu batu secara bersama-sama terhadap Peningkatan (PAD) di Kota Bogor diperoleh nilai *Adjusted R Square* sebesar 0.866 atau 86,6%. Hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan pengaruh variabel bebas yaitu Pajak tambang batuan dan Pajak abu batu secara bersama-sama berpengaruh positif sebesar 86,6%, sedangkan sisanya sebesar 13,4% (100%-86,6%) dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak peneliti teliti.

E. Pembahasan

1. Pengaruh Pajak Tambang Batuan Terhadap Peningkatan (PAD) di Kota Bogor

Berdasarkan pengujian t menunjukkan nilai sig untuk pengaruh Pajak tambang batuan (X_1) terhadap Peningkatan (PAD) di Kota Bogor (Y) adalah $0,731 > 0,05$, dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $-0.364 < 2.447$. Jadi Pajak tambang batuan (X_1) tidak berpengaruh terhadap Peningkatan (PAD) di Kota Bogor. Dengan kata lain, perubahan pajak dari sektor tambang batuan tidak memberikan dampak nyata terhadap kenaikan PAD di Kota Bogor.

Salah satu alasan tidak berpengaruh ini adalah efektivitas pengelolaan dan pemanfaatan penerimaan pajak tersebut. Penelitian oleh Arma & Fadhilah (2020) menunjukkan bahwa jika alokasi dan pengelolaan dana tidak tepat sasaran atau terserap untuk kegiatan yang tidak langsung berdampak pada PAD, maka kontribusi pajak tersebut terhadap peningkatan PAD menjadi tidak signifikan. Faktor ini memperkuat alasan mengapa Pajak Tambang Batuan (X_1) tidak berpengaruh terhadap PAD, karena besarnya penerimaan saja tidak menjamin adanya peningkatan pendapatan daerah yang terlihat secara statistik.

Selain itu, kepatuhan wajib pajak tambang batuan yang belum optimal juga dapat menjadi faktor. Penelitian oleh Arma & Fadhilah (2020) menunjukkan bahwa pajak sektor pertambangan sering mengalami fluktuasi penerimaan akibat kepatuhan wajib pajak yang rendah, sehingga dampaknya terhadap PAD menjadi kurang stabil.

Faktor ini memperkuat alasan mengapa X1 tidak berpengaruh signifikan.

Selain kepatuhan, efektivitas administrasi dan pengawasan pajak tambang juga menjadi pertimbangan penting. Menurut Musgrave & Musgrave (2009), penerimaan pajak daerah akan berpengaruh signifikan jika pengelolaan administrasinya efektif dan mampu meminimalkan kebocoran. Jika prosedur penagihan atau pemungutan pajak tambang belum optimal, maka kenaikan tarif atau volume pajak tidak secara langsung diterjemahkan menjadi peningkatan PAD.

Selain itu, karakteristik sektor tambang batuan itu sendiri bersifat fluktuatif dan tergantung pada produksi maupun harga komoditas. Hal ini menyebabkan penerimaan pajak tidak stabil dari tahun ke tahun, sehingga tidak menjadi pendorong utama PAD. Hal serupa ditemukan dalam penelitian Yuliani & Siregar (2020), yang menyatakan bahwa pajak pertambangan sering memiliki kontribusi terbatas terhadap pendapatan daerah karena sifat usaha yang tidak tetap.

Lebih lanjut, pajak tambang batuan tidak berpengaruh terhadap PAD menunjukkan perlunya strategi kebijakan fiskal yang lebih tepat sasaran. Pemerintah daerah dapat meninjau ulang sistem pemungutan, memperbaiki prosedur administrasi, dan meningkatkan pengawasan untuk sektor pajak yang berpotensi, termasuk pajak

tambang batuan. Dengan demikian, pajak tambang batuan tidak berpengaruh terhadap peningkatan PAD Kota Bogor, sektor ini masih memiliki peluang untuk memberikan kontribusi terhadap PAD jika dikelola secara optimal.

Hasil ini menegaskan bahwa Pajak Tambang Batuan saat ini bukan merupakan faktor dominan dalam peningkatan PAD Kota Bogor. Faktor-faktor seperti kontribusi pajak yang kecil, kepatuhan wajib pajak rendah, fluktuasi produksi, dan administrasi yang kurang optimal menjadikan tidak berpengaruh. Temuan ini sejalan dengan teori dan penelitian terdahulu yang menekankan bahwa efektivitas pajak daerah sangat bergantung pada potensi, pengelolaan, dan kepatuhan wajib pajak (Arma dan Fadhillah, 2020).

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Sari (2019) menemukan bahwa pajak pertambangan di Kabupaten Kutai Kartanegara berpengaruh signifikan terhadap PAD karena sektor tambang di daerah tersebut memiliki skala produksi besar, tingkat kepatuhan wajib pajak yang lebih tinggi, serta pengawasan yang lebih ketat. Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa kontribusi pajak tambang terhadap PAD sangat dipengaruhi oleh konteks daerah masing-masing, baik dari sisi potensi sumber daya alam, regulasi, maupun efektivitas pengelolaan pajaknya. Dengan demikian, hasil penelitian di Kota Bogor yang menunjukkan tidak adanya pengaruh

signifikan menegaskan bahwa kondisi spesifik suatu daerah sangat menentukan efektivitas kontribusi pajak terhadap PAD.

2. Pengaruh Pajak Abu Batu Terhadap Peningkatan (PAD) di Kota Bogor

Berdasarkan pengujian t menunjukkan nilai sig untuk pengaruh Pajak Tambang Batuan (X_2) terhadap Peningkatan (PAD) di Kota Bogor (Y) adalah $0,035 < 0,05$, dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $2.878 > 2.447$. Jadi Pajak Abu Batu (X_2) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan (PAD) di Kota Bogor.

Hal ini menunjukkan bahwa pajak abu batu menjadi salah satu sumber PAD yang efektif dan memberikan dampak nyata bagi keuangan daerah. Penerimaan pajak dari sektor ini cenderung stabil, memiliki wajib pajak yang jelas, dan mekanisme pemungutannya lebih terstruktur dibandingkan pajak lainnya. Hal ini memungkinkan pemerintah daerah untuk secara konsisten meningkatkan pendapatan melalui pengelolaan pajak yang optimal.

Dari perspektif teori akuntansi publik, Musgrave & Musgrave (2009) menegaskan bahwa pajak daerah yang dikelola secara efektif akan berkontribusi signifikan terhadap PAD, terutama jika penerimaannya dapat dimonitor secara rutin dan dikaitkan dengan perencanaan fiskal daerah. Pajak abu batu memenuhi kriteria ini

karena mekanisme penagihan yang jelas dan sistem administrasi yang terorganisir dengan baik.

Selain itu, hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Yuliani & Siregar (2020), yang menunjukkan bahwa pajak daerah dengan basis yang jelas dan tingkat kepatuhan tinggi memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan PAD. Kepatuhan wajib pajak abu batu yang relatif baik menjadikan pajak ini dapat berperan sebagai instrumen fiskal strategis untuk meningkatkan kapasitas pendapatan daerah.

Pengaruh signifikan pajak abu batu juga menunjukkan bahwa pemerintah Kota Bogor mampu mengoptimalkan sektor pajak ini melalui penagihan yang tepat waktu, pencatatan yang akurat, dan pengawasan yang efektif. Dengan demikian, pajak ini tidak hanya berfungsi sebagai sumber PAD, tetapi juga menjadi alat untuk mendorong transparansi dan akuntabilitas penerimaan daerah.

Lebih jauh, kontribusi Pajak Abu Batu terhadap PAD menegaskan pentingnya strategi pengelolaan pajak yang berbasis potensi dan efektivitas administrasi. Jika sektor pajak ini terus dikelola dengan baik, peningkatan PAD dapat lebih stabil dan prediktif, mendukung perencanaan pembangunan daerah yang berkelanjutan.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Rahmawati (2018) di Kabupaten Sleman menemukan bahwa pajak sektor konstruksi dan bahan bangunan tidak berpengaruh signifikan terhadap

PAD karena tingkat kepatuhan wajib pajak yang rendah serta lemahnya sistem pengawasan. Perbedaan hasil ini menegaskan bahwa efektivitas kontribusi pajak terhadap PAD sangat dipengaruhi oleh kualitas administrasi perpajakan, kepatuhan wajib pajak, serta konsistensi penagihan di masing-masing daerah. Oleh karena itu, meskipun di Kota Bogor pajak abu batu terbukti signifikan, di daerah lain kontribusinya bisa berbeda bergantung pada kondisi lokal dan tata kelola fiskalnya.

3. Pengaruh Pajak Tambang Batuan dan Pajak Abu Batu Terhadap Peningkatan (PAD) di Kota Bogor

Berdasarkan pengujian F maka didapatkan nilai F_{hitung} sebesar $23.716 > 6,068$ dengan signifikansi sebesar $0,003 < 0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa hipotesis ini (H_a) diterima. Dari penjelasan tersebut menunjukkan bahwa secara simultan variabel independen dari penelitian ini yaitu Pajak tambang batuan (X_1) dan Pajak abu batu (X_2) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen Peningkatan (PAD) di Kota Bogor (Y).

Temuan ini mengindikasikan bahwa variabel pajak tambang batuan secara parsial tidak signifikan, namun digabungkan dengan pajak abu batu, kontribusi keduanya mampu meningkatkan penerimaan daerah secara statistik. Kondisi ini dapat dijelaskan karena penerimaan dari pajak abu batu yang relatif lebih stabil dan

efektif dikelola, sehingga menutupi ketidakefektifan dari pajak tambang batuan. Hal ini mengindikasikan adanya sinergi bahwa efektivitas pajak abu batu melengkapi kelemahan pajak tambang batuan, sehingga keduanya bersama-sama membawa dampak lebih besar.

Studi yang dilakukan Prasetya (2018) di Kabupaten Donggala menguatkan temuan ini, bahwa penerimaan pajak mineral bukan logam dan batuan memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap PAD meskipun mengalami fluktuasi tahunan, dan di beberapa tahun tidak mencapai target yang ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas pajak mineral memang bisa berbeda-beda tetapi bila dikelola dengan baik dan digabungkan antar jenis pajak, kontribusinya bisa lebih berarti.

Penelitian lain yang dilakukan Wulandari (2023) menemukan bahwa tingkat efektivitas pajak mineral bukan logam dan batuan tergolong “sangat efektif” (efektivitas tertinggi mencapai 113,41 %), walau kontribusinya terhadap PAD termasuk sangat kecil (terendah sekitar 0,20 %). Temuan ini memperkuat gagasan bahwa efektivitas pemungutan pajak belum tentu sejalan dengan kontribusi absolut terhadap penerimaan daerah.

Pentingnya pendekatan fiskal multidimensi: keandalan dan stabilitas satu jenis pajak (abu batu) dapat menutup kelemahan pajak tambang batuan sehingga kontribusi keseluruhan terhadap PAD

menjadi lebih nyata. Ini selaras dengan praktik optimalisasi fiskal di beberapa daerah, di mana diversifikasi sumber pajak daerah seringkali menghasilkan penerimaan yang lebih stabil dan meningkat secara konsisten.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian Lestari (2020) di Kabupaten Padang Pariaman menemukan bahwa kontribusi pajak mineral bukan logam dan batuan secara simultan tidak signifikan terhadap PAD, disebabkan rendahnya basis pajak dan lemahnya pengawasan pemerintah daerah. Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa efek simultan dua jenis pajak sangat bergantung pada potensi daerah dan kualitas administrasi perpajakan. Jika basis penerimaan kecil dan pengawasan kurang optimal, kontribusi simultan pajak terhadap PAD bisa menjadi tidak berarti. Dengan demikian, hasil penelitian di Kota Bogor menegaskan bahwa sinergi antarjenis pajak dapat signifikan apabila salah satu sektor (seperti abu batu) mampu menopang kelemahan sektor lainnya.