

BAB IV

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Uji Kualitas Data

Uji kualitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji asumsi klasik. Adapun dalam uji asumsi klasik yang digunakan dalam metode data panel adalah uji Heteroskedastisitas dan uji Multikolinearitas (Basuki dan Yuliadi, 2015).

1. Uji Heteroskedastisitas

Asumsi kritis pada *Classical Linear Regression Model* (CLRM) adalah faktor gangguan yang memiliki varian yang sama. Dan apabila asumsi tersebut tidak terpenuhi maka masalah heteroskedastisitas akan muncul (Gujarati dan Porter, 2012).

Dalam penelitian ini, uji heteroskedastisitas menggunakan metode *Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test*. Dalam metode ini digunakan untuk kondisi adanya *higher order autoregressive* seperti *second, third, ...,n autoregressive*. Lalu, kelebihan lain dari metode ini ialah dapat digunakan pada *non-stochastic regressor*, misalnya model terdapat *lagged-dependent variable* (Effendi dan Setiawan, 2013). Dibawah ini adalah hasil dari uji heteroskedastisitas.

Tabel 4. 1

Hasil Uji Heteroskedastisitas (*Breusch Pagan/Cooke-Weisberg Test*)

<i>Chi-Sq. Statistic</i>	<i>Probabilitas</i>
6.04	0.0140

Sumber: Lampiran, data diolah

Tabel 4.1 diatas menunjukkan output hasil uji heteroskedastisitas. Dapat dilihat dari tabel, bahwa terdapat masalah heteroskedastisitas di dalam penelitian ini. Masalah terjadi disebabkan karena terdapat varians yang tidak konstan. Untuk dapat melakukan koreksi terhadap permasalahan heteroskedastisitas ini, dapat dilakukan dengan menggunakan regresi model *Robust Standard Error*, yang akan dijelaskan lebih lanjut pada sub bab berikutnya.

2. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas adalah keadaan yang dimana terdapat hubungan antar variabel-variabel penjelas dalam persamaan regresi. Uji multikolinearitas yang bertujuan untuk dapat menguji apakah dalam regresi ini ditemukan adanya korelasi. Apabila terjadi multikolinearitas, maka koefisien regresi dari variabel bebas tidak signifikan dan mempunyai *standard error* yang tinggi. Dimana semakin kecil korelasi antar variabel bebas, maka model regresi akan semakin baik (Basuki dan Yuliadi, 2015).

Tabel 4. 2

Uji Multikolinearitas

Variabel	VIF	1/VIF
LogDAK	1.97	0.508622
LogDAK	1.48	0.675682
LogPDRB	1.31	0.763137
LogDAU	1.26	0.795916
Mean VIF	1.50	

Sumber: Lampiran, Data diolah

Dari tabel 4.2 diatas, menunjukkan bahwa tidak ada indikasi multikolinearitas yang dimana Mean VIF < 8, sehingga dapat dinyatakan bahwa dalam uji multikolinearitas tidak ada masalah.

B. Analisis Model Terbaik

Dalam analisa model data panel terdapat tiga macam pendekatan, yakni pendekatan kuadrat terkecil (*ordinary/pooled least square*), pendekatan efek tetap (*fixed effect*), dan pendekatan efek acak (*random effect*) (Basuki dan Yuliadi, 2015). Untuk menentukan apakah model *Common Effect* atau *Fixed Effect* yang digunakan, maka diuji menggunakan *Chow Test*. Sedangkan dalam menentukan apakah model yang sebaiknya digunakan diantara *Fixed Effect* atau *Random Effect* maka diperlukan uji menggunakan *Hausman Test*.

1. Chow Test

Uji Chow digunakan untuk melihat yang tepat di antara *Common Effect* dan *Fixed Effect* model. Berikut ini merupakan perhitungan F-statistik dan F-tabel dari Uji Chow.

Tabel 4.3

Uji Chow

<i>Test Summary</i>	Probabilitas
F(4, 249) =108.25	0.0000

Sumber: Lampiran, data diolah

Dari tabel 4.3 diatas dapat dilihat bahwa dalam Uji Chow menunjukkan probabilitas di angka 0.0000, atau < 0.05 maka H_0 ditolak H_1 diterima. Sehingga dari Uji Chow ini disarankan untuk menggunakan *Fixed Effect Model*.

2. Hausman Test

Uji Hausman ini merupakan pengujian dalam menentukan penggunaan metode antara *Random Effect* atau *Fixed Effect*. Jika dari hasil uji Hausman tersebut menyatakan hipotesis nol tidak dapat ditolak maka model yang terbaik untuk digunakan adalah model *Random Effect*. Akan tetapi, jika hasilnya menyatakan hipotesis nol ditolak maka model terbaik yang digunakan adalah model *Fixed Effect*.

Tabel 4. 4

Uji Hausman

<i>Test Summary</i>	<i>Chi-Sq. Statistic</i>	<i>Prob>chi.Sq</i>
<i>Cross-section fixed</i>	49.44	0.0000

Sumber: Lampiran, data diolah

Berdasarkan tabel di atas, nilai dari probabilitas *Cross-section random* adalah $0.0000 < 0.05$. Artinya adalah bahwa hasil di atas H_0 ditolak, sehingga model terbaik yang digunakan yaitu *Fixed Effect Model*.

Berikut merupakan hasil dari pengujian statistik dari *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*.

Tabel 4. 5

Hasil Estimasi PDRB, DAU, DAK, dan Investasi terhadap Pendapatan Asli Daerah di setiap Provinsi di Indonesia

Variabel Dependen : Pendapatan Asli Daerah	Model		
	<i>Common Effect</i>	<i>Fixed Effect</i>	<i>Random Effect</i>
Konstanta	9.861105	16.93636	14.73285
Standar Error	1.391453	1.37694	1.354392
Probabilitas	0.000	0.000	0.000
LogPDRB	0.1844298	0.0484516	0.0865019
Standar Error	0.0205594	0.0165967	0.0167441
Probabilitas	0.000	0.004	0.000
LogDAU	0.0550949	0.1317145	0.0984056
Standar Error	0.0430429	0.0412724	0.0405242
Probabilitas	0.202	0.002	0.015
LogDAK	0.1586917	0.0916198	0.0941696
Standar Error	0.0299242	0.0200274	0.0214374
Probabilitas	0.000	0.000	0.000
LogInvestasi	0.2352259	0.1016921	0.2054258
Standar Error	0.0211159	0.0267965	0.0223705
Probabilitas	0.000	0.000	0.000
R²	0.6349	0.4875	0.4733
Probabilitas	0.0000	0.0000	0.0000

Sumber : Lampiran, data diolah

Berdasarkan uji spesifikasi model di atas menggunakan *Chow Test* dan *Hausman Test*, pada tabel 4.6 diatas merupakan hasil dari pengujian estimasi regresi data panel, dengan hasil analisis menunjukkan pilihan terbaik adalah menggunakan model penelitian *Fixed Effect Model* dengan nilai koefisien determinasi yakni 0.4875, koefisien determinasi memiliki fungsi untuk melihat seberapa besar

pengaruh variabel bebas (*independent*) dalam mempengaruhi variabel terikat (*dependent*).

C. Hasil Estimasi Model Data Panel

Berdasarkan uji spesifikasi model yang telah dilakukan serta dari perbandingan nilai terbaik maka model regresi yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*. Akan tetapi dikarenakan adanya permasalahan heteroskedastisitas, maka penulis melakukan koreksi heteroskedastisitas dengan menggunakan *Robust Standard Error*, atau dikenal juga dengan *heteroskedasticity robust standard error*, *robust standard error* ini diperkenalkan oleh seorang ahli ekonometrika White (1980). Pada dasarnya prosedur koreksi heteroskedastisitas ada dua, yakni koreksi terhadap standar error regresi dan *Generalized Least Square (GLS)*. *Robust standard error* ini merupakan tipe koreksi yang pertama, dan dilakukan hanya terbatas pada standar error regresi. Namun, tidak ada modifikasi ataupun estimasi ulang atas parameter yang diperoleh dari OLS (Wooldridge, 2003)

Dalam estimator standar error milik White dapat membantu untuk menghindari kesalahan dalam perhitungan interval estimasi atau kesalahan nilai untuk uji statistik dengan adanya permasalahan dari heteroskedastisitas. Dijelaskan dengan adanya heteroskedastisitas, bahwa model dalam regresi yang digunakan sudah bukan menjadi yang terbaik. Apabila dalam regresi memiliki ukuran sampel yang besar, maka varian dari model regresi masih cukup kecil untuk mendapatkan estimasi yang tepat. *Robust standard error*

dapat digunakan selain untuk bisa mengatasi kemungkinan dapat terjadinya heteroskedastisitas disaat menggunakan model regresi, namun juga dapat digunakan untuk dapat mengatasi terhadap kemungkinan kesalahan dalam spesifikasi dari fungsi varian saat menggunakan *Generalized Least Square* (GLS) (Hill, Griffiths, dan Lim, 2010). Berikut ini merupakan tabel yang menunjukkan hasil estimasi data menggunakan *robust standard error* dengan jumlah observasi 33 provinsi di Indoensia periode 2010-2017.

Tabel 4. 6

Fixed Effect Model dengan Robust Standard Error

Variabel Dependen: Pendapatan Asli Daerah	Koefisien	Robust Standard Error	Probabilitas
LogPDRB	0.0484516	0.0196157	0.019
LogDAU	0.1317145	0.0762456	0.094
LogDAK	0.0916198	0.0191578	0.000
LogInvestasi	0.1480814	0.0268379	0.000
Konstanta	16.93636	2.348978	0.000

Sumber: Lampiran, data diolah

Dari tabel 4.6 di atas, dapat dibentuk model analisis data panel terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi Pendapatan Asli Daerah (PAD) di setiap provinsi di Indonesia yang diinterpretasikan sebagai berikut:

$$PAD_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{LogPDRB}_{it} + \beta_2 \text{LogDAU}_{it} + \beta_3 \text{LogDAK}_{it} + \beta_4 \text{LogINV}_{it} \text{ et}$$

Dimana :

PAD = Pendapatan Asli Daerah

LogPDRB = Produk Domestik Regional Bruto

LogDAU = Dana Alokasi Umum

$LogDAK$	= Dana Alokasi Khusus
$LogINV$	= Investasi
β_0	= Konstanta
$\beta_1 - \beta_4$	= Koefisien Parameter
i	= <i>Cross Section</i>
t	= <i>Time Series</i>
et	= <i>Disturbance Error</i>

Hasil yang diperoleh dari regresi adalah sebagai berikut;

$$PAD_{it} = \beta_0 + \beta_1 LogPDRB_{it} + \beta_2 LogDAU_{it} + \beta_3 LogDAK_{it} + \beta_4 LogINV_{it} et$$

$$PAD_{it} = 16.93636 + 0.0484516 * LogPDRB_{it} + 0.1317145 * LogDAU_{it} + 0.0916198 * LogDAK_{it} + 0.1480814 * LogINV_{it} et$$

Keterangan:

β_0 = Nilai 16.93636 dapat diartikan bahwa apabila semua variabel independen (PDRB, DAU, DAK, dan Investasi) dianggap konstan atau tidak mengalami perubahan maka Pendapatan Asli Daerah sebesar 16.93636%.

β_1 = Nilai 0.0484516 dapat diartikan bahwa apabila ketika Produk Domestik Regional Bruto naik sebesar 1% maka Pendapatan Asli Daerah mengalami kenaikan sebesar 0.0484516% dengan asumsi PAD tetap.

β_2 = Nilai 0.1317145 dapat diartikan bahwa apabila ketika Dana Alokasi Umum naik sebesar 1% maka Pendapatan Asli Daerah mengalami kenaikan sebesar 0.1317145% dengan asumsi PAD tetap.

β_3 = Nilai 0.0916198 dapat diartikan bahwa apabila ketika Dana Alokasi Khusus naik sebesar 1% maka Pendapatan Asli Daerah mengalami kenaikan sebesar 0.0916198% dengan asumsi PAD tetap.

β_4 = Nilai 0.1480814 dapat diartikan bahwa apabila ketika Investasi naik sebesar 1% maka Pendapatan Asli Daerah mengalami kenaikan sebesar 0.1480814% dengan asumsi PAD tetap.

D. Uji Statistik

Uji statistik adalah uji yang digunakan dalam menguji kebenaran atau kesalahan pada sampel. Dalam uji statistik penelitian ini meliputi determinasi (R^2), uji signifikansi bersama-sama (Uji Statistik F) dan Uji signifikansi parameter individual (Uji Statistik t).

1. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi didefinisikan sebagai proporsi atau persentase dari total variasi variabel dependen Y yang dijelaskan oleh garis regresi (variabel independen X). Koefisien determinasi memiliki fungsi untuk dapat mengukur kemampuan model dalam menerangkan himpunan dari variabel dependen. Nilai dari koefisien determinasi ini terletak antara nol sampai satu. Dengan semakin angkanya mendekati satu maka ini merupakan semakin baik garis regresi karena mampu menjelaskan data aktualnya, namun apabila mendekati dengan angka nol maka mempunyai garis regresi yang kurang baik (Widarjono, 2013).

Hasil dari regresi menggunakan *Fixed Effect Model*, dengan *Robust Standard Error*, dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.4875. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik 48.75% total variasi dalam Pendapatan Asli Daerah dipengaruhi oleh variabel bebas dalam penelitian, yaitu Produk Domesik Regional Bruto, Dana Alokasi Umum, dan Dana Alokasi Khusus, dan Investasi. Sedangkan sisanya 51.25% dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian.

2. Uji Signifikansi Variabel Secara Serempak (Uji F)

Uji F ini digunakan untuk dapat mengetahui seberapa pengaruh dari semua variabel independen secara keseluruhan dalam mempengaruhi variabel dependen (Widarjono, 2013). Dalam mengambil keputusan di dalam uji F ini adalah dengan membandingkan probabilitas variabel independen secara keseluruhan antar variabel independen terhadap dependen dengan alpha atau derajat kepercayaan yang dipakai oleh penulis adalah sebesar 0.05. Hasil estimasi *standard error* yang diperoleh nilai probabilitas F-statistik adalah sebesar 0.0000, signifikan pada $\alpha 5\%$. Artinya, secara keseluruhan variabel independen Produk Domestik Regional Bruto, Dana Alokasi Umum, Dana Alokasi Khusus, dan Investasi berpengaruh terhadap variabel dependen Pendapatan Asli Daerah (PAD) di Indonesia.

3. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t)

Uji t bertujuan guna melihat seberapa jauh pengaruh individual dari masing-masing variabel independen dalam menerangkan variasi variabel dependen. Uji ini digunakan untuk menguji kemaknaan parsial, dengan menggunakan uji t, namun apabila nilai probabilitas $< \alpha = 5\%$ maka H_0 ditolak, dengan demikian variabel bebas dapat menerangkan variabel terikat yang ada didalam model. Sebaliknya apabila nilai probabilitas $> \alpha = 5\%$ maka $H_0 =$ tidak dapat ditolak, dengan demikian

variabel bebas tidak dapat menjelaskan variabel terikatnya atau dengan kata lain tidak ada pengaruh antara dua variabel yang diuji.

Tabel 4. 7

Uji t-Statistik

Variabel Dependen: Pendapatan Asli Daerah (PAD)	Koefisien	Robust Standard Error	t-Statistic	Prob.
LogPDRB	0.0484516	0.0196157	2.47	0.019
LogDAU	0.1317145	0.0762456	1.73	0.094
LogDAK	0.0916198	0.0191578	4.78	0.000
LogInvestasi	0.1480814	0.0268379	5.52	0.000

Sumber: Lampiran, data diolah

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, dapat di lihat bahwa t-statistik untuk variabel PDRB sebesar 2.47 dengan probabilitas 0.019 signifikan pada α 5%. Jadi dapat diketahui bahwa PDRB berpengaruh positif dan signifikan terhadap PAD di setiap provinsi di Indonesia. Variabel dana alokasi umum memiliki t-statistik sebesar 1.73 dengan probabilitas 0.094 tidak signifikan pada α 5%. Jadi dapat diketahui bahwa DAU berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap PAD di setiap provinsi di Indonesia. Variabel DAK memiliki t-statistik sebesar 4.78 dengan probabilitas 0.000 signifikan pada α 5%. Jadi dapat diketahui bahwa DAK berpengaruh positif dan signifikan terhadap PAD di setiap provinsi di Indonesia. Variabel investasi memiliki t-statistik 5.52 dengan probabilitas 0.000 signifikan pada α 5%. Jadi dapat diketahui bahwa

investasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap PAD di setiap provinsi di Indonesia.

E. Interpretasi Hasil

1. Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto terhadap Pendapatan Asli Daerah di Indonesia Tahun 2010-2017

Berdasarkan tabel 4.6 diatas, pendapatan asli daerah menunjukkan tanda positif dan signifikan secara statistik pada derajat kepercayaan 5% untuk setiap provinsi di Indonesia. Koefisien produk domestik regional bruto memiliki nilai sebesar 0.0484516, yang berarti apabila terdapat peringkatan produk domestik regional bruto sebesar 1% sedangkan variabel lain dianggap konstan maka Pendapatan Asli Daerah akan naik sebesar 0.0484516%. Nilai koefisien yang positif menunjukkan adanya pengaruh positif antara Produk Domestik Regional Bruto dengan Pendapatan Asli Daerah di setiap provinsi di Indonesia. Produk Domestik Regional Bruto memiliki probabilitas sebesar 0.006 hal ini menunjukkan bahwa Produk Domestik Regional Bruto berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Asli Daerah di setiap provinsi di Indonesia tahun 2010-2017.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan, yakni PDRB memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) 33 provinsi di Indonesia. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muid (2015), Mayza, dkk (2015), Fitria

(2016), dan Batik (2013) bahwa PDRB memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) 33 provinsi di Indonesia.

Dalam Mayza, dkk (2015) menurut Atmaja (2007) PDRB menjadi tolak ukur pendapatan masyarakat dengan Pendapatan Asli Daerah (PAD), PDRB yang mengalami peningkatan cenderung akan mempengaruhi tenaga kerja yang akan diserap. Apabila semakin tinggi pendapatan masyarakat maka masyarakat akan lebih ringan dalam membayar pajak dan retribusi daerah sehingga akan mampu menambah sumber PAD.

2. Pengaruh Dana Alokasi Umum terhadap Pendapatan Asli Daerah di Indonesia Tahun 2010-2017

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, DAU menunjukkan tanda positif dan tidak signifikan secara statistik pada derajat kepercayaan 5% untuk di setiap provinsi di Indonesia. Koefisien DAU memiliki nilai sebesar 0.1317145, yang berarti apabila terdapat peningkatan DAU sebesar 1% sedangkan variabel lain dianggap konstan maka Pendapatan Asli Daerah akan naik sebesar 0.1317145%. Nilai koefisien yang positif menunjukkan adanya pengaruh positif antara DAU dengan Pendapatan Asli Daerah di setiap provinsi di Indonesia. DAU memiliki probabilitas 0.094 hal ini menunjukkan bahwa DAU tidak berpengaruh signifikan terhadap Pendapatan Asli Daerah di setiap provinsi di Indonesia tahun 2010-2017.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis yang diajukan, yakni DAU memiliki pengaruh positif, akan tetapi variabel DAU tidak

memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) 33 provinsi di Indonesia.

3. Pengaruh Dana Alokasi Khusus terhadap Pendapatan Asli Daerah Tahun 2010-2017

Berdasarkan tabel 4.6 di atas DAK menunjukkan tanda positif dan signifikan secara statistik pada derajat kepercayaan 5% untuk setiap provinsi di Indonesia. Koefisien DAK memiliki nilai sebesar 0.0916198, yang berarti apabila peningkatan DAK sebesar 1% sedangkan variabel lain dianggap konstan maka Pendapatan Asli Daerah akan naik sebesar 0.0916198%. nilai koefisien menunjukkan adanya pengaruh positif antara DAK dengan Pendapatan Asli Daerah di setiap daerah di Indonesia. DAK memiliki probabilitas sebesar 0.000 hal ini menunjukkan bahwa DAK berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Asli Daerah di setiap provinsi di Indonesia tahun 2010-2017.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan, yakni DAK memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) 33 provinsi di Indonesia. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Berutu (2017) bahwa DAK memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) 33 provinsi di Indonesia.

Dalam Berutu (2017) menurut Yani (2008) Dana Alokasi Khusus (DAK) merupakan dana yang bersumber dari pendapatan APBN yang

dialokasikan kepada daerah tertentu dengan memiliki tujuan untuk dapat membantu mendanai kegiatan khusus yang merupakan urusan daerah dan sesuai dengan prioritas nasional.

4. Pengaruh Investasi terhadap Pendapatan Asli Daerah Tahun 2010-2017

Berdasarkan tabel 4.6 di atas Investasi menunjukkan tanda positif dan signifikan secara statistik pada derajat kepercayaan 5% untuk setiap provinsi di Indonesia. Koefisien Investasi memiliki nilai sebesar 0.1480814, yang berarti apabila peningkatan Investasi sebesar 1% sedangkan variabel lain dianggap konstan maka Pendapatan Asli Daerah akan naik sebesar 0.1480814%. Nilai koefisien menunjukkan adanya pengaruh positif antara Investasi dengan Pendapatan Asli Daerah di setiap daerah di Indonesia. Investasi memiliki probabilitas sebesar 0.000 hal ini menunjukkan bahwa Investasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Asli Daerah di setiap provinsi di Indonesia tahun 2010-2017.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan, yakni Investasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) 33 provinsi di Indonesia. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Karlina (2013), Jin dan Zou (2005) bahwa Investasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) 33 provinsi di Indonesia.

Dalam Karlina (2014) menurut Manurung (2004) dalam teori ekonomi makro, investasi secara fisik adalah bentuk barang dan jasa modal (pabrik

dan peralatan), bangunan dan persediaan barang (*inventory*) dengan pembatasan tersebut, definisi investasi dapat di perjelas lagi sebagai pengeluaran-pengeluaran yang dapat meningkatkan stok barang modal (*capital stock*). *Capital stock* yang dimaksud adalah jumlah barang modal suatu perekonomian, pada satu periode tertentu. Dalam mempermudah hitungan, umumnya *capital stock* dinilai dengan uang, yaitu jumlah dari barang modal dikalikan dengan harga perolehan per unit barang modal. Dengan demikian barang modal merupakan konsep stok (*stock concept*), yang dimana besarnya dihitung pada satu periode tertentu.