

**PEMODELAN PENDAPATAN ASLI DAERAH DI PROVINSI  
SUMATERA BARAT TAHUN 2017-2020 MENGGUNAKAN  
ANALISIS REGRESI DATA PANEL**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya*



**Oleh  
HUMAIRAH ANDRA  
NIM 18037029**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III STATISTIKA  
DEPARTEMEN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

## PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

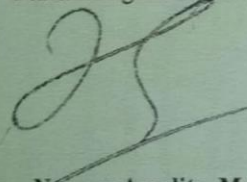
### PEMODELAN PENDAPATAN ASLI DAERAH DI PROVINSI SUMATERA BARAT TAHUN 2017-2020 MENGGUNAKAN ANALISIS REGRESI DATA PANEL

Nama : Humairah Andra  
NIM/Tahun Masuk : 18037029/2018  
Program Studi : DIII Statistika  
Departemen : Statistika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 9 Juni 2022

Disetujui oleh:

Pembimbing Akademik



**Dra. Nonong Amalita, M.Si**  
NIP. 19690615 199303 2 001

## HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN AKHIR

Nama : Humairah Andra  
NIM/TM : 18037029/2018  
Program Studi : DIII Statistika  
Departemen : Statistika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

### PEMODELAN PENDAPATAN ASLI DAERAH DI PROVINSI SUMATERA BARAT TAHUN 2017-2020 MENGGUNAKAN ANALISIS REGRESI DATA PANEL

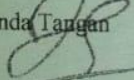
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi DIII Statistika Departemen Statistika Fakultas Matematika  
dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

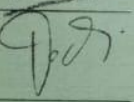
Padang, 9 Juni 2022

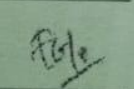
#### Tim Penguji

	Nama
1. Ketua	: Dra. Nonong Amalita, M.Si
2. Anggota	: Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D
3. Anggota	: Fadhilah Fitri, S.Si, M.Stat

Tanda Tangan

1. 

2. 

3. 

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

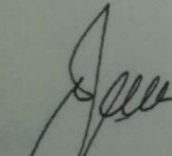
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Humairah Andra  
NIM/TM : 18037029/2018  
Program Studi : DIII Statistika  
Departemen : Statistika  
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini menyatakan bahwa, Tugas akhir saya dengan judul **"Pemodelan Pendapatan Asli Daerah Di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020 Menggunakan Analisis Regresi Data Panel"** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Statistika,



Dr. Dony Permana, M.Si.  
NIP. 19750127 200604 1 001

Saya yang menyatakan,



Humairah Andra  
NIM. 18037029

## ABSTRAK

### **Humairah Andra : Pemodelan Pendapatan Asli Daerah di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020 Menggunakan Analisis Regresi Data Panel**

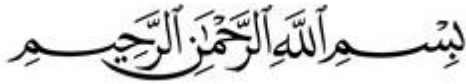
Pendapatan Asli Daerah (PAD) bertujuan untuk memberikan keleluasaan kepada pemerintah daerah untuk mendanai penyelenggaraan pemerintah di daerah dalam rangka pelaksanaan otonomi daerah. PAD di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2020 berada pada urutan ke-15 di Indonesia, meskipun Provinsi Sumatera Barat tidak berada di urutan terendah di Indonesia namun perlu dilakukan peningkatan. PAD di Provinsi Sumatera Barat juga mengalami penurunan pada tahun 2020 dibandingkan dari tahun 2017-2019 selalu mengalami peningkatan. Penelitian ini bertujuan untuk membentuk model regresi data panel dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi PAD di Provinsi Sumatera Barat.

Jenis penelitian ini adalah penelitian terapan. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder. Penelitian ini menggunakan data dari 19 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020. Jumlah data yang digunakan sebanyak 76 data. Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikat yaitu PAD (Y) dan variabel bebas adalah jumlah penduduk ( $X_1$ ), jumlah wisatawan ( $X_2$ ), retribusi daerah ( $X_3$ ), dan belanja daerah ( $X_4$ ) di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020.

Hasil penelitian dengan menggunakan metode analisis regresi data panel diperoleh model regresi data panel yaitu *Fixed Effect Model* (FEM) dengan bentuk model  $Y_{it} = 6,28 \times 10^{-10} - 12,76X_1 + 1,67X_3$ . Berdasarkan model tersebut, diketahui bahwa variabel yang berpengaruh signifikan terhadap PAD di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020 adalah jumlah penduduk dan retribusi daerah. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh jumlah penduduk dan retribusi daerah terhadap PAD berpengaruh negatif dan positif.

**Kata Kunci :** *Fixed Effect Model (FEM)*, Pendapatan Asli Daerah (PAD), Regresi Data Panel.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “ **Pemodelan Pendapatan Asli Daerah di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2017-2020 Menggunakan Analisis Regresi Data Panel** “. Penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Diploma III Statistika Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini peneliti banyak mendapat dukungan, bimbingan, arahan serta saran dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si., selaku pembimbing Tugas Akhir dan penasehat akademik .
2. Bapak Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D., sebagai penguji Tugas Akhir dan sekaligus Koordinator Program Studi DIII Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Fadhilah Fitri, S.Si, M.Stat., selaku penguji Tugas Akhir.
4. Bapak Dr. Dony Permana, M.Si., selaku Ketua Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

5. Bapak/Ibu dosen, staf pengajar serta karyawan Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
6. Kedua orang tua yang telah memberikan semangat dan nasehat kepada penulis.
7. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga semua bimbingan, bantuan, dan kerjasamanya dapat dibalas oleh Allah SWT sebagai amal ibadah. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik, namun penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini belum sempurna, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penyusunan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya, Aamiin.

Padang, 26 Mei 2022

Humairah Andra

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Batasan Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	7
A. Pendapatan Asli Daerah (PAD) .....	7
B. Sumber-sumber Pendapatan Asli Daerah .....	7
C. Jumlah penduduk .....	11
D. Jumlah wisatawan .....	12
F. Standarisasi Data.....	12
G. Analisis regresi data panel .....	13
H. Penentuan Model Regresi Data Panel.....	14
I. Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel.....	18
J. Uji Asumsi Model Regresi Data Panel .....	21
K. Pengujian Parameter Model Regresi Data Panel .....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Jenis dan Sumber Data.....	27
C. Variabel Penelitian.....	27
D. Struktur Data Penelitian .....	28
E. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV .....	30

HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Deskripsi Data.....	30
B. Analisis Data .....	34
C. Pembahasan.....	40
BAB V.....	42
PENUTUP.....	42
A. Kesimpulan .....	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN.....	44

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Variabel Penelitian .....	27
2. Struktur Data .....	28
3. Hasil Uji Chow .....	35
4. Hasil Uji Hausman .....	35
5. Uji Mutikolinearitas .....	36
6. Uji Heterokedastisitas.....	37
7. Hasil Uji F .....	38
8. Hasil uji T .....	38
9. Hasil uji koefisien determinasi .....	39

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. 15 Provinsi dengan Pendapatan Asli Daerah terbesar di Indonesia.....	2
2. Pendapatan Asli Daerah di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-.....	3
3. Pendapatan Asli Daerah Menurut kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020 .....	30
4. Jumlah penduduk menurut kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020.....	31
5. Jumlah wisatawan menurut kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020.....	32
6. Retribusi Daerah menurut kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020.....	32
7. Pengeluaran pemerintah daerah menurut kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020.....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data PAD di Provinsi Sumatera Barat dan Faktor yang mempengaruhinya tahun 2017-2020.....	44
2. Hasil Standarisasi Data .....	48
3. Model CEM .....	50
4. Model REM .....	51
5. Hasil <i>Fixed Effect Model</i> .....	51
6. Uji Chow.....	52
7. Hasil Uji Hausman.....	52
8. Hasil Uji Multikolinearitas .....	53
9. Hasil Uji Heterokedastisitas .....	53

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang**

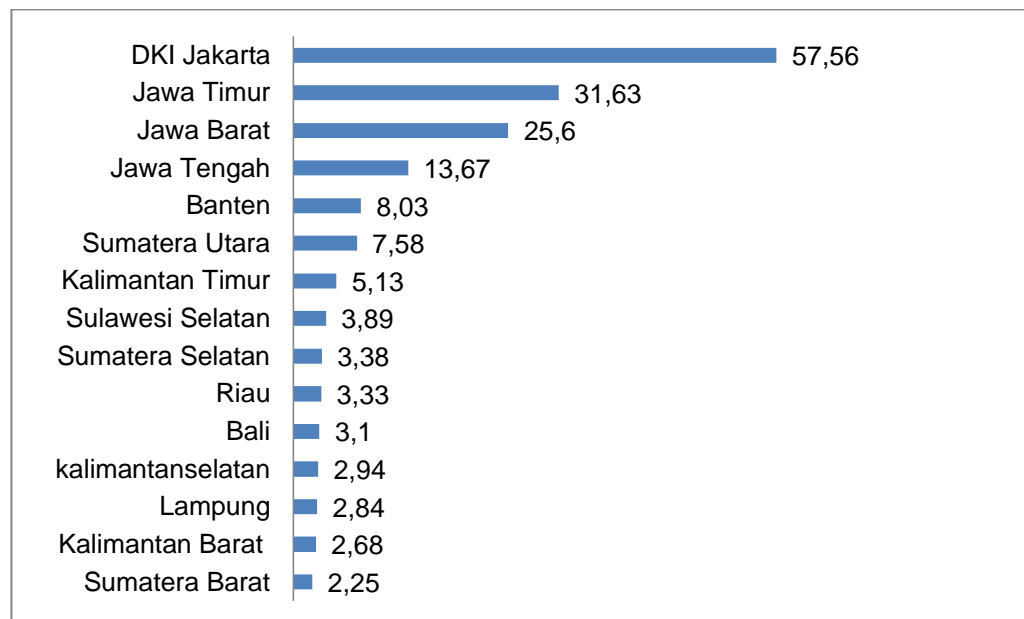
Pendapatan Asli Daerah (PAD) adalah semua penerimaan daerah yang bersumber dari ekonomi asli daerah itu sendiri (Halim dan Kusufi, 2014). Tujuan dari PAD adalah untuk memberikan keleluasaan kepada pemerintah daerah untuk mendanai penyelenggaraan pemerintah di daerah dalam rangka pelaksanaan otonomi daerah. Adapun komponen pembentuk PAD menurut Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 pasal 6 yaitu terdiri dari pajak daerah, retribusi daerah, hasil pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan dan lain-lain pendapatan daerah yang sah.

Berbagai macam sumber penerimaan yang mungkin dipungut oleh daerah menurut undang-undang tentang pemerintah daerah, menetapkan pajak daerah dan retribusi daerah menjadi salah satu sumber penerimaan daerah yang dapat dikembangkan oleh masing-masing daerah. Upaya peningkatan pertumbuhan PAD dapat dilakukan dengan intensifikasi pemungutan pajak dan retribusi yang sudah ada (Sidik, 2002).

Secara umum Landiyanto (2005:19) menyatakan bahwa semakin tinggi kontribusi yang diberikan PAD maka semakin tinggi kemampuan daerah untuk membiayai penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan daerahnya, sehingga akan menunjukkan kinerja keuangan daerah yang positif. Semakin tinggi peranan PAD dalam struktur keuangan daerah, maka semakin tinggi pula kemampuan keuangan yang dimiliki oleh daerah untuk melaksanakan kegiatan

pembangunan daerahnya (Carunia, 2017:119). Oleh sebab itu diharapkan adanya terjadi peningkatan PAD pada suatu daerah agar pemerintah daerah dapat melaksanakan kegiatan pembangunan di daerahnya.

Peningkatan PAD pada pemerintahan daerah perlu dilakukan supaya daerah-daerah di Indonesia, tidak terlalu tinggi tingkat ketergantungannya terhadap pemerintah pusat sehingga terwujudnya tujuan desentralisasi dalam PAD. Berikut data PAD berdasarkan 15 provinsi dengan PAD terbesar di Indonesia tahun 2020 dapat dilihat pada Gambar 1.



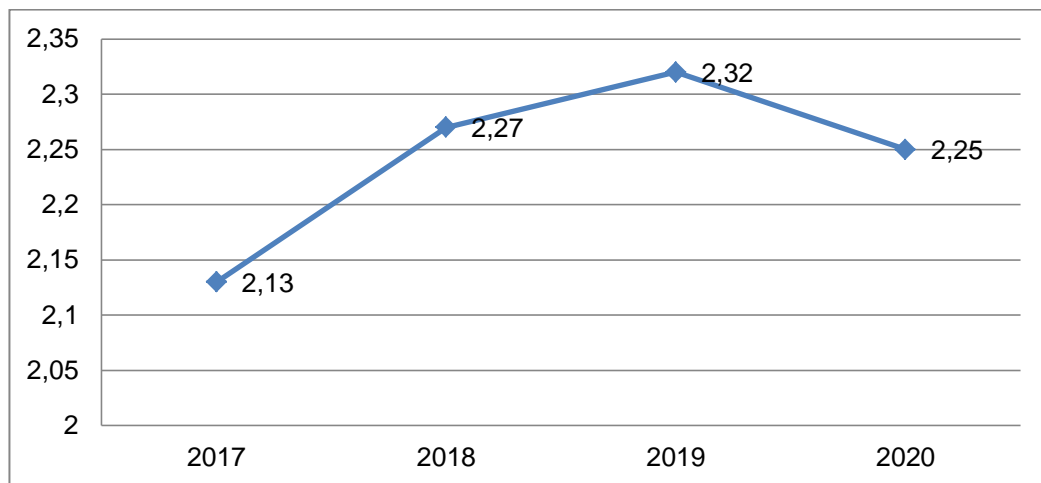
Sumber : Badan Pusat Statistik Republik Indonesia

**Gambar 1. 15 Provinsi dengan Pendapatan Asli Daerah terbesar di Indonesia tahun 2020 (Triliun Rupiah)**

Pada Gambar 1 dapat dilihat Provinsi DKI Jakarta merupakan provinsi yang memiliki PAD tertinggi, karena mengingat DKI Jakarta saat ini merupakan Ibukota Negara dan sekaligus pusat perekonomian dan bisnis dimana tentunya akan mendapatkan PAD yang cukup tinggi dibandingkan daerah yang lain.

Sedangkan PAD di Provinsi Sumatera Barat berada pada urutan ke 15 yakni 2,25 Triliun Rupiah.

Meskipun PAD di Provinsi Sumatera Barat tidak berada di urutan terendah namun perlu dilakukan peningkatan. Berikut PAD Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020.



Sumber : Badan Pusat Statistik Sumatera Barat

**Gambar 2. Pendapatan Asli Daerah di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020 (Triliun Rupiah)**

Pada Gambar 2 dapat dilihat PAD di Sumatera Barat pada tahun 2017 sampai 2019 terjadi kenaikan dan pada tahun 2020 mengalami penurunan sebesar 3,02% dari tahun sebelumnya sebesar 77,1 Milyar Rupiah. Penurunan realisasi PAD ini terjadi karena berkurangnya pendapatan daerah dari sektor pariwisata dan dipicu oleh pengaruh wabah covid 19 yang puncaknya dimulai pada awal tahun 2020.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Jolianis, dkk (2014) tentang faktor-faktor yang mempengaruhi PAD di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2007-2011, diperoleh hasil bahwa variabel yang dapat mempengaruhi PAD di Provinsi Sumatera Barat adalah pajak kendaraan bermotor dan jumlah penduduk . Menurut

Atmaja (2011) faktor-faktor yang mempengaruhi PAD di Kota Semarang adalah variabel pengeluaran pemerintah, PDRB dan Jumlah penduduk. Namun yang memiliki pengaruh terbesar terhadap PAD di Kota Semarang adalah jumlah penduduk.

Menurut Adani (2016) faktor-faktor yang mempengaruhi PAD di Kabupaten Sleman tahun 1996-2012 adalah jumlah PDRB, jumlah industri kecil dan rumah tangga dan variabel jumlah wisatawan. Sedangkan Putri (2018) melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi PAD kabupaten/kota di Provinsi DIY pada tahun 2007-2016. Variabel yang digunakan yaitu PDRB, jumlah wisatawan dan nilai investasi. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa variabel jumlah wisatawan dan PDRB yang paling berpengaruh signifikan terhadap PAD di Provinsi DIY.

Objek penelitian pada penelitian ini adalah 19 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Sumatera Barat. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah penduduk, jumlah wisatawan, retribusi daerah dan belanja daerah. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu PAD di Provinsi Sumatera Barat. Karena banyaknya faktor yang dapat mempengaruhi PAD maka diperlukan suatu analisis untuk mengetahui faktor-faktor apa yang mempengaruhi PAD di Provinsi Sumatera Barat. Salah satu analisis yang bisa digunakan untuk penelitian ini adalah analisis regresi data panel.

Analisis regresi data panel merupakan analisis regresi yang menggabungkan dua jenis data yaitu data *time series* dan data *cross section*. Data *cross section* yang digunakan pada penelitian ini adalah data dari jumlah

penduduk, jumlah wisatawan, retribusi daerah dan belanja daerah pada tahun tertentu, sedangkan data *time series* pada penelitian ini adalah data jumlah penduduk, jumlah wisatawan, retribusi daerah dan belanja daerah dari tahun 2017 - 2020.

Berdasarkan permasalahan di atas, dilakukan sebuah penelitian yang berjudul **“Pemodelan Pendapatan Asli Daerah di Provinsi Sumatera Barat pada Tahun 2017-2020 menggunakan Analisis Regresi Data Panel”**.

### **B. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini difokuskan pada jumlah penduduk, jumlah wisatawan, retribusi daerah dan belanja daerah di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020 menggunakan analisis regresi data panel.

### **C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana bentuk model regresi data panel terhadap PAD di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2017-2020 ?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi PAD di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2017-2020 menggunakan analisis regresi data panel ?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui model regresi data panel terhadap PAD di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2017-2020 menggunakan analisis regresi data panel.

2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi PAD di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2017-2020 menggunakan analisis regresi data panel.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian dari penelitian ini diantaranya :

1. Bagi penulis, menambah pengetahuan dan memperluas wawasan mengenai faktor yang mempengaruhi PAD di Provinsi Sumatera Barat menggunakan analisis regresi data panel.
2. Bagi pembaca, sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya terkait faktor-faktor yang mempengaruhi PAD di Provinsi Sumatera Barat.
3. Bagi pemerintah, dapat dijadikan bahan masukan bagi pemerintah untuk meningkatkan angka PAD.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut .

1. Model regresi data panel yang menggambarkan faktor-faktor yang mempengaruhi PAD di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020 menggunakan analisis regresi data panel adalah *Fixed Effect Model* (FEM) dengan model yang terbentuk yaitu :

$$Y_{it} = 6,28 \times 10^{-10} - 12,76X_1 + 1,67X_3$$

2. Faktor yang berpengaruh signifikan terhadap PAD di Provinsi Sumatera Barat tahun 2017-2020 adalah jumlah penduduk ( $X_1$ ) dan retribusi daerah ( $X_3$ ).

#### B. Saran

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi instansi terkait diharapkan dapat mengatasi dan mengurangi masalah PAD sesuai dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambahkan variabel lain yang dapat mempengaruhi PAD dengan menggunakan model regresi data panel selain model yang ada pada penelitian ini

## DAFTAR PUSTAKA

- Adani, L. A. (2016). *Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan asli daerah di Kabupaten Sleman tahun 1996-2012* (Doctoral dissertation, UII Yogyakarta).
- Armaja, dkk (2015). *Jurnal Perspektif Ekonomi Darussala*, 3(2), 168–181.
- Atmaja, A. E., & Hendarto, R. M. (2011). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Asli Daerah (PAD) Di Kota Semarang* (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis).
- Baltagi, (2005). Dkk. *A panel data study of physicians' labor supply: the case of Norway. Health Economics*, 14(10), 1035-1045.
- Carunia,(2017). *Kebijakan dan Strategi Peningkatan Pendapatan Asli Daerah dalam Pembangunan Nasional*. Jakarta:Yayasan Pustaka
- Gujarati, D. N. (2003). *Basic Econometric Fourth Edition*. New York. McGraw-Hill Companies
- Gujarati, D. N. (2006). *Essentials of econometrics, Translated by Mulyadi, J.A., dkk*. Jakarta : Erlangga
- Halim, A., & Kusufi, M. S. (2014). *Teori, Konsep, dan Aplikasi Akuntansi Sektor Publik. Jakarta: Salemba Empat*.
- Irharni. (2017). Pengaruh Jumlah Penduduk, Pengangguran
- Jolianis, J. & Yolamalinda, Y. (2014). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Asli Daerah (PAD) Provinsi Sumatera Barat. *Pendidikan Ekonomi*, 1(1), 29883.
- Landiyanto, E. A. (2005). Economic growth of Indonesian port cities. *Paper of Airlangga University*.
- Mardiasmo. (2002). *Otonomi dan Manajemen Keuangan Daerah*. Penerbit ANDI Yogyakarta
- Mattjik, A,AA,, Sumertajaya dan M,Sidik (2011), *Peubah Ganda dengan Menggunakan SAS*, Wibawa GNA, Hadi AF editor, Bogor (ID) : IPB Press
- Putri, A. A., & Sulastiningsih, S. (2018). *Analisis Kinerja Keuangan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Daerah (APBD)(Studi Kasus pada Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta) Tahun 2012-2016* (Doctoral dissertation, STIE Widya Wiwaha).
- Sidik, M. (2002). Optimalisasi pajak daerah dan retribusi daerah dalam rangka meningkatkan kemampuan keuangan daerah. *Makalah disampaikan Acara Orasi Ilmiah. Bandung, 10*.
- Sriyana, J. (2014). *Metode Regresi Data Panel*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Winarno, W. W. (2015). *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews Edisi Ke-4*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- Yudiaatmaja, F. (2013). *Analisis Regresi Dengan Menggunakan Aplikasi Komputer Statistik*. Gramedia Pustaka Utama.