

**PENERAPAN REGRESI KUANTIL PADA PEMODELAN PDRB  
PROVINSI JAWA BARAT**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Matematika Departemen Pendidikan Matematika



Oleh  
EGY GHAFAR FAHMI  
1301597

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2019**

# **PENERAPAN REGRESI KUANTIL PADA PEMODELAN PDRB PROVINSI JAWA BARAT**

Oleh  
Egy Ghaffar Fahmi

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Matematika pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Egy Ghaffar Fahmi 2019  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2019

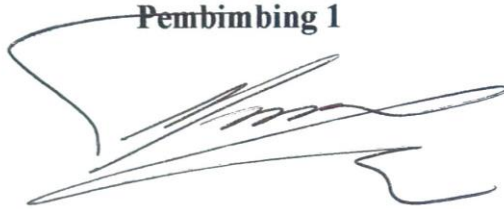
Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENERAPAN REGRESI KUANTIL PADA PEMODELAN PDRB**  
**PROVINSI JAWA BARAT**

Oleh  
**EGY GHAFFAR FAHMI**  
1301597

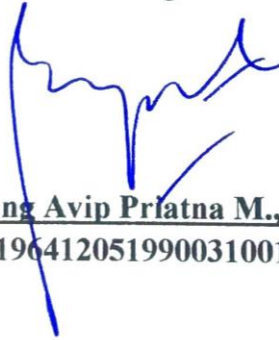
**DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH :**

**Pembimbing I**



**Drs. Nar Herrhyanto, M.Pd.**  
NIP. 196106181987031001

**Pembimbing II**



**Dr. Bambang Avip Priatna M., M.Si.**  
NIP. 196412051990031001

**Mengetahui,**  
**Ketua Departemen Pendidikan Matematika,**



**Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.**  
NIP.196401171992021001

## ABSTRAK

### PENERAPAN REGRESI KUANTIL PADA PEMODELAN PDRB PROVINSI JAWA BARAT

Oleh:  
**Egy Ghaffar Fahmi**  
**1301597**

Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan faktor-faktor yang mempengaruhi PDRB di Jawa Barat dan mengetahui seberapa besar pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap PDRB. Analisis regresi merupakan metode yang tepat untuk mengetahui kedua hal tersebut. Dalam analisis regresi terdapat satu metode estimasi yang sering digunakan yaitu metode OLS (*Ordinary Least Square*). Namun metode ini sangat rentan terhadap keberadaan pencilan yang menyebabkan hasil estimasi menjadi tidak stabil. Sementara data PDRB berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat itu sangat beragam sehingga memungkinkan adanya pencilan. Untuk mengatasi hal tersebut digunakan metode Regresi Kuantil yang merupakan pengembangan dari metode OLS sehingga dapat memberikan hasil yang tepat dan stabil pada kehadiran pencilan. Variabel dependen yang digunakan adalah PDRB (Y) berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat dan Variabel prediktor adalah Tingkat Kemiskinan ( $X_1$ ), Tingkat Pengangguran Terbuka ( $X_2$ ) dan Derajat Desentralisasi Fiskal ( $X_3$ ) berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat. Hasil dari penelitian ini diperoleh model PDRB di Provinsi Jawa Barat berbentuk  $Q_{0,80}(Y) = -29460,60 + 789599,8X_3$  dengan pengaruh dari faktor Derajat Desentralisasi Fiskal sebesar 52,23%.

**Kata Kunci :** PDRB, Tingkat Kemiskinan, Tingkat Pengangguran Terbuka Derajat Desentralisasi Fiskal, Regresi Kuantil

## ABSTRACT

### APPLICATION OF QUANTILE REGRESSION IN WEST JAVA PROVINCE GDRP MODELLING

Oleh:  
**Egy Ghaffar Fahmi**  
**1301597**

The goal of this research is obtaining the regression model of affecting factor of GDRP in West Java and to find out the signification of affecting factor to GDRP. Regression Analysis is the right method to achieve that goal. Regression Analysis has a common estimation method known as Ordinary Least Square (OLS). But this method risky to the existence of outliers that brings to the unstable estimation. Then the GDRP data in West Java is diverse, that surely possible has an outliers. To resolve the problems Quantile regression is used, which is the development of OLS method that can obtain more stable model for the existence of the outliers. Dependent variabel of this research is GDRP (Y) refer to the district or city of West java and Poverty Rate ( $X_1$ ), Open Unemployment Rate ( $X_2$ ), also Fiscal Decentralization Degree ( $X_3$ ) are independent variabels refer to the district or city of West java. The result of this research is obtained the quantile regression model of GDRP in West Java that has form  $Q_{0,80}(Y) = -29460,60 + 789599,8X_3$  with signification of Fiscal Decentralization Degree affecting factor is 52,23%.

**Keywords :** GDRP, Poverty Rate, Open Unemployment Rate, Fiscal Decentralization Degree, Quantile Regression

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang Masalah</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	4
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Analisis Regresi Linier Berganda</b> .....	5
<b>2.2 Uji Asumsi Klasik</b> .....	5
<b>2.2.1 Uji Normalitas</b> .....	5
<b>2.2.2 Uji Multikolinearitas</b> .....	6
<b>2.2.3 Uji Autokorelasi</b> .....	6
<b>2.2.4 Uji Heteroskedastisitas</b> .....	6
<b>2.3 Estimasi Parameter</b> .....	7
<b>2.4 Uji Statistik F</b> .....	7
<b>2.5 Uji t Parsial</b> .....	8
<b>2.6 Koefisien Determinasi</b> .....	8
<b>2.7 Pencilan</b> .....	8
<b>2.8 Pertumbuhan Ekonomi</b> .....	10
<b>2.9 PDRB</b> .....	10

2.10 Desentralisasi Fiskal .....	12
2.11 Tingkat Kemiskinan .....	13
2.12 Tingkat Pengangguran Terbuka .....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
3.1 Prosedur Penelitian.....	16
3.2 Pengumpulan data .....	16
3.3 Analisis Data.....	17
3.3.1. Uji Heteroskedastisitas.....	18
3.3.2. Identifikasi Pencilan .....	19
3.3.3. Model Regresi Kuantil .....	20
3.3.4. Uji Signifikansi Parameter .....	23
3.3.5. Uji Koefisien Determinasi .....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Pemodelan PDRB dengan Metode Regresi Kuantil .....	25
4.1.1 Statistik Deskriptif Data .....	25
4.1.2 Pendeteksian Heteroskedastisitas .....	28
4.1.3 Pendeteksian Pencilan.....	28
4.1.4 Memodelkan PDRB dengan Metode Regresi Kuantil.....	29
4.1.5 Uji Signifikansi Parameter .....	30
4.1.6 Uji Koefisien Determinasi .....	32
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>34</b>
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>38</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Variabel Penelitian.....	17
Tabel 4.1 Hasil Estimasi Parameter Koefisien Regresi Kuantil .....	30
Tabel 4.2 Hasil Estimasi Parameter Koefisien Regresi Kuantil beserta p-value .....	31
Tabel 4.3 Nilai <i>Pseudo R</i> <sup>2</sup> pada Regresi Kuantil .....	32



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Langkah-langkah Analisis Regresi Kuantil .....	18
Gambar 3.2 Skema Identifikasi Pencilan menggunakan Boxplot.....	20
Gambar 4.1 Diagram Data PDRB Provinsi Jawa Barat.....	25
Gambar 4.2 Diagram Data Tingkat Kemiskinan Provinsi Jawa Barat.....	26
Gambar 4.3 Diagram Data TPT Provinsi Jawa Barat .....	26
Gambar 4.4 Diagram Data Derajat Desentralisasi Fiskal Provinsi Jawa Barat .....	27
Gambar 4.5 Grafik Boxplot Data PDRB .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data PDRB, Tingkat Kemiskinan, Tingkat Pengangguran Terbuka, Derajat Desentralisasi Fiskal Provinsi Jawa Barat Berdasarkan Kabupaten.....	38
Lampiran 2	Data PDRB, Tingkat Kemiskinan, Tingkat Pengangguran Terbuka, Derajat Desentralisasi Fiskal Provinsi Jawa Barat Berdasarkan Kota .....	39
Lampiran 3	Output SPSS Statistika Deskriptif Data .....	40
Lampiran 4	Output Eviews 9 Uji Heteroskedastisitas .....	41
Lampiran 5	Output SPSS Grafik Boxplot.....	42
Lampiran 6	Output Eviews 9 Regresi Kuantil .....	43

## DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, Teguh. (2013). *Pengaruh Analisis Pengaruh Tingkat Kemiskinan, Tenaga Kerja Dan Desentralisasi Fiskal Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Eks-Karesidenan Surakarta Tahun 2006-2010*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik. (2017). *Jawa Barat Dalam Angka 2017*. Bandung: BPS Jawa Barat.
- Badan Pusat Statistik. (2015). *Data Garis Kemiskinan 2015*. Bandung: BPS Jawa Barat.
- Badan Pusat Statistik. (2017). *Statistik Keuangan Pemerintah Provinsi 2014-2017*. BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2015). *Tingkat Pengangguran Terbuka*. Bandung: BPS Jawa Barat.
- Bloom dan Canning. (2001). *The Health and Proverty of Nations: From Theory to Practice, School of Public Health, Harvard University, Boston and Dept. of Economics, Queens University, Belfast*.
- Buhai, I. S. (2005), "Quantile Regression: Overview and Selected Applications". *Ad Astra*, Vol. 4, 1-17.
- Chen, C. dan Wei, Y. (2005), *Computational Issues for Quantile Regression, The Indian Journal of Statistics, Volume 67, Part 2, pp 399-417*
- Furno, M., Davino, C., dan Vistocco, D. (2014), *Quantile Regression: Theory and Application*, John Wiley and Sons, Ltd, UK
- Gozali, Abbas. (2001). *Manajemen Otonomi Daerah*. Jakarta: Pustaka Lembaga Studi Komunikasi Pembangunan Indonesia (LSKPI).
- Ghozali, Imam. (2013). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS 21*. Semarang: BP Universitas Diponegoro.
- Ghozali, Imam. (2012). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS 20*. Semarang: BP Universitas Diponegoro.
- Ghozali, Imam. (2006). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS 19*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.
- Gujarati, Damodar. (2004). *Dasar-dasar Ekonometrika*. Jakarta: Erlangga.
- Halim, Abdul. (2007). *Akuntansi Sektor Publik: Akuntansi Keuangan Daerah*. Jakarta: Salemba 4.

- Junaidi, J. (2014). *Statistika Deskriptif dengan Microsoft Excel*. Jambi: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jambi.
- Junaidi, M. (2016). *Ilmu Negara: Sebuah Konstruksi Ideal Negara Hukum*. Malang: Setara Press.
- Kaloh, J. (2002). *Mencari Bentuk Otonomi Daerah*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Koenker, Roger., Machado, Jose A. F. (1999). *Goodness of Fit and Related Inference Processes for Quantile Regression*. *Journal of the American Statistical Association*, Vol.94, 1296-1310.
- Koenker, Roger. (2005). *Quantile Regression, Econometric Society Monographs*, Vol.38, Cambridge University Press, 349 pp.
- Kuncoro, Mudrajad. (1997). *Ekonomi Pembangunan, Teori, Masalah dan Kebijakan*. Yogyakarta: UPP AMD YKPN
- Mankiw, N. Gregory. (2007). *Makro Ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Mokosolang, C. A., dkk. (2015). *Analisis Heteroskedastisitas Pada Data Cross Section dengan White Heteroscedasticity Test dan Weight Least Square*. *Jurnal d'Cartesian (JdC)*, Vol.4 No.2.
- Murray R. Spiegel, Larry J. Stephens. (2007). *Schaum's Outline: Teori dan Soal-soal Statistik*. Jakarta: Erlangga
- Oates, W. (1993). *Fiscal Decentralization and Economic Development*, *National Tax Journal*, XLVI. 237-243.
- Priyatno, Dewi. (2008). *Mandiri Belajar SPSS – Bagi Mahasiswa dan Umum*. Yogyakarta: MediaKom
- Sekaran, Uma. (1992). *Metodologi Penelitian Untuk Bisnis*. Jakarta: Erlangga
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sukirno, S. (2011). *Teori Pengantar: Makro Ekonomi*. Edisi Ketiga. Jakarta: Rajawali Press
- Sumarsono, Sonny. (2003). *Ekonomi Manajemen Sumberdaya Manusia dan Ketenagakerjaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Suparmoko. (2007). *Ekonomi SMA Kelas X*. Jakarta: Yudhistira
- Tambunan, T. T. H. (2001). *Perekonomian Indonesia: Teori dan Temuan Empiris*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Tambunan, T. T. H. (2011). *Industrialisasi di Negara Sedang Berkembang Kasus Indonesia*. Jakarta: Ghalia Indonesia

- Ullah, M. Imdad. (2013). *White Test for Heteroscedasticity Detection*. [Online]. Tersedia di: <http://itfeature.com/heteroscedasticity/white-test-for-heteroskedasticity>. Diakses 23 Agustus 2019
- Walpole, Ronald E. (1995). *Pengantar Statistika*. Edisi ke-3. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Zaris, R. (1987). *Prespektif Daerah Dalam Pembangunan Nasional*. Jakarta: LPFE UI