

**TUGAS AKHIR**

**PERAMALAN JUMLAH PENDUDUK MISKIN DI PULAU  
JAWA MENGGUNAKAN METODE *FUZZY TIME SERIES***

**CHEN**



**SYNTHIA CATUR WAHYUNI**

**1610651078**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2021**

**HALAMAN JUDUL**

**PERAMALAN JUMLAH PENDUDUK MISKIN DI PULAU  
JAWA MENGGUNAKAN METODE *FUZZY TIME SERIES***

**CHEN**

Disusun untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan Guna Meraih Gelar

Sarjana Komputer

Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



**SYNTHIA CATUR WAHYUNI**

**1610651078**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

# PERAMALAN JUMLAH PENDUDUK MISKIN DI PULAU JAWA MENGGUNAKAN METODE *FUZZY TIME SERIES* CHEN

Oleh:

**Synthia Catur Wahyuni**

**1610651078**

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada Sidang  
Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana

Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

**Disetujui oleh:**

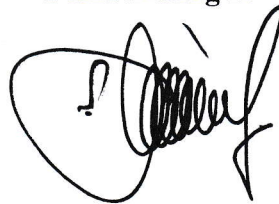
**Pembimbing I**



**Deni Arifianto, M.Kom.**

**NIDN. 0718068103**

**Pembimbing II**



**Ilham Saifudin, S.Pd., M.Si**

**NIDN. 0731108903**

## HALAMAN PENGESAHAN

### PERAMALAN JUMLAH PENDUDUK MISKIN DI PULAU JAWA MENGGUNAKAN METODE *FUZZY TIME SERIES* CHEN

Oleh:

Synthia Catur Wahyuni

1610651078

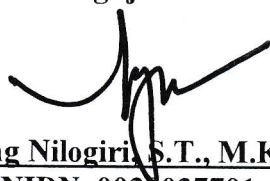
Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada Sidang Tugas Akhir tanggal 29 Juli 2021 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh:

Penguji I



Agung Nilogiri, S.T., M.Kom

NIDN. 0030037701

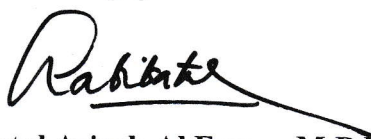
Pembimbing I



Deni Arifianto, M.Kom.

NIDN. 0718068103

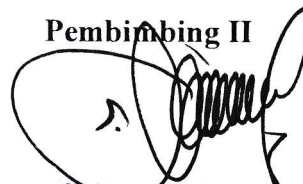
Penguji II



Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd

NIDN. 0718128901

Pembimbing II



Ilham Saifudin, S.Pd., M.Si

NIDN. 0731108903

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Nanang Saiful Rizal, S.T., M.T.

NIDN. 0705047806

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika



Triawan Adi Cahyanto, M.Kom.

NIDN. 0702098804

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Synthia Catur Wahyuni  
NIM : 1610651078  
Program Studi : Teknik Informatika  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**Peramalan Jumlah Penduduk Miskin di Pulau Jawa Menggunakan Metode Fuzzy Time Series Chen**” bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali yang diacu dalam Daftar Pustaka dan bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya pada Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak sesuai, penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember, 29 Juli 2021

Yang Menyatakan,



**Synthia Catur Wahyuni**

**NIM. 1610651078**



# PERAMALAN JUMLAH PENDUDUK MISKIN DI PULAU JAWA MENGGUNAKAN METODE *FUZZY TIME SERIES*

CHEN

Synthia Catur Wahyuni<sup>1</sup>, Deni Arifianto<sup>2</sup>, Ilham Saifudin<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Jember

*E-mail:* [synthiacw04@gmail.com](mailto:synthiacw04@gmail.com)<sup>1</sup>, [deniarifianto@unmuhjember.ac.id](mailto:deniarifianto@unmuhjember.ac.id)<sup>2</sup>,  
[ilham.saifudin@unmuhjember.ac.id](mailto:ilham.saifudin@unmuhjember.ac.id)<sup>3</sup>

## ABSTRAK

Kemiskinan sejauh ini menjadi salah satu masalah sosial ekonomi yang paling sulit untuk diselesaikan. Pulau Jawa sebagai wilayah berpenduduk terpadat di Indonesia memiliki jumlah penduduk miskin tertinggi dibandingkan pulau-pulau lain di Indonesia. Fakta bahwa daerah tersebut merupakan daerah yang strategis menyebabkan kepadatan penduduk yang tinggi di Pulau Jawa. Oleh karena itu, ada kecenderungan bagi penduduk Indonesia untuk menetap di pulau Jawa. Hal ini menyebabkan semakin rendahnya kesempatan kerja di Pulau Jawa dan jumlah pengangguran semakin meningkat. Hal tersebut akan berdampak buruk pada ketimpangan sosial dan jumlah penduduk miskin akan bertambah. Sehingga perlu dilakukan peramalan untuk meminimalkan peningkatan jumlah penduduk miskin di tahun berikutnya. Metode peramalan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Fuzzy Time Series* Chen. Metode tersebut menggunakan *fuzzy set* sebagai prinsip dasar perhitungannya, dan *Average Forecasting Error Rate* (AFER) untuk mengukur ketepatan hasil peramalannya. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, diperoleh tingkat akurasi peramalan terbaik yaitu pada Provinsi Jawa Barat sebesar 96,87% dengan hasil peramalan pada tahun 2020 adalah 3.640.485 jiwa. Karena tingkat kesalahan peramalannya kurang dari 15%, maka peramalan dalam penelitian ini termasuk peramalan yang baik.

**Kata kunci :** Peramalan, Kemiskinan, Pulau Jawa, *Fuzzy Time Series* Chen

# **FORECASTING THE NUMBER OF POOR PEOPLE IN JAVA ISLAND USING FUZZY TIME SERIES CHEN METHOD**

Synthia Catur Wahyuni<sup>1</sup>, Deni Arifianto<sup>2</sup>, Ilham Saifudin<sup>3</sup>

*Informatics Engineering Study Program, Engineering Faculty,  
University of Muhammadiyah Jember*

E-mail: [synthiacw04@gmail.com](mailto:synthiacw04@gmail.com)<sup>1</sup>, [deniarifianto@unmuhjember.ac.id](mailto:deniarifianto@unmuhjember.ac.id)<sup>2</sup>,  
[ilham.saifudin@unmuhjember.ac.id](mailto:ilham.saifudin@unmuhjember.ac.id)<sup>3</sup>

## **ABSTRACT**

*Poverty is by far one of the most difficult socioeconomic problems to solve. Java Island as the most densely populated area in Indonesia has the highest number of poor people compared to other islands in Indonesia. The fact that the area is a strategic area causes a high population density on the Java island. Therefore, there is a tendency for Indonesians to settle on the Java island. This causes lower job opportunities in Java and the number of unemployed is increasing. This will have a negative impact on social inequality and the number of poor people will increase. So it is necessary to forecast to minimize the increase in poor people number in the following year. The forecasting method used in this research is the Fuzzy Time Series Chen method. This method uses fuzzy sets as the basic principle of calculation, and Average Forecasting Error Rate (AFER) to measure the accuracy of the forecasting results. Based on the results of the tests that have been carried out, the best forecasting accuracy rate is obtained in West Java Province of 96,87% with forecasting results in 2020 of 3.640.485 souls. Because the forecasting error rate is less than 15%, which means good forecasting.*

**Keywords :** *Forecasting, Poverty, Java Island, Fuzzy Time Series Chen*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah yang senantiasa memberikan nikmat yang sangat luar biasa dalam hidup ini kepada penulis berupa nikmat untuk selalu bersujud dan meminta ampunan kepada-Nya. Serta berkat rahmat-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan studi di kampus Universitas Muhammadiyah Jember.

Atas segala upaya, bimbingan dan arahan dari semua pihak, penulis mengucapkan banyak terima kasih. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Allah SWT berkat segala ridho, rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan segala urusan dalam menyusun laporan Tugas Akhir dan diberikan kesempatan mendapatkan gelar Sarjana Komputer.
2. Bapak Dr. Nanang Saiful Rizal, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Triawan Adi Cahyanto, M.Kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Deni Arifianto, M.Kom., selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Ilham Saifudin, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing 2 tugas akhir yang telah meluangkan waktu untuk memberi arahan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Agung Nilogiri S.T., M.Kom., selaku dosen penguji 1 dan Ibu Habibatul Azizah Al Faruq M.Pd., selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Kepada Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Kepada orang tua penulis Alm. Bapak Wahyudi dan Ibu Astuti Anjarweni yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, dukungan, dan memberikan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.



8. Kepada kakak penulis Achmad Affuan Hidayat, dan kakak Dwi Mirani Wulandari serta keponakan penulis Batrisyia De Eshal yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.
9. Kepada Ahmad Fausan Khofi yang telah membantu, menemani, dan berjuang bersama penulis.
10. Serta kepada teman-teman Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember Angkatan 2016 yang telah memberikan doa, dukungan, dan bantuannya.

Dan untuk semuanya, semoga Allah menunjukkan kepada kita jalan yang diridhoi oleh-Nya, diberikan ilmu yang barokah, serta diampuni dosa-dosa kita, dan senantiasa tercurah limpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya kepada kita semua.

Aamiin.. Yaa Robbal Alamiin..

Jember, 29 Juli 2021

Penulis

## MOTTO

*“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”*

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

*“Sesungguhnya keadaan-Nya apabila Dia menghendaki sesuatu hanyalah berkata kepadanya: “Jadilah!” maka terjadilah ia.”*

(QS. Yasin: 82)

*“Jangan terlalu bergantung pada siapapun di dunia ini, karena bahkan bayanganmu sendiri meninggalkanmu di saat gelap.”*

(Ibnu Taimiyyah)



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Penelitian .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Kemiskinan .....	4
2.1.1 Kemiskinan di Pulau Jawa .....	4
2.2 Peramalan ( <i>Forecasting</i> ) .....	5
2.3 <i>Data Time Series</i> .....	5
2.4 Logika <i>Fuzzy</i> .....	8
2.5 <i>Fuzzy Time Series (FTS)</i> .....	8
2.6 <i>Fuzzy Time Series Chen</i> .....	9
2.7 <i>Average Forecasting Error Rate (AFER)</i> .....	11
2.8 <i>PHP (Personal Home Page)</i> .....	11
2.9 <i>MySQL</i> .....	12
2.10 <i>Flowchart</i> .....	12

2.11	<i>Use Case Diagram</i> .....	12
2.12	<i>Sequence Diagram</i> .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>14</b>
3.1	Tahapan Penelitian .....	14
3.2	Studi Literatur .....	15
3.3	Pengumpulan Data .....	15
3.4	Perancangan Sistem.....	16
3.4.1	<i>Flowchart</i> .....	16
3.4.2	<i>Use Case Diagram</i> .....	17
3.4.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	17
3.5	Implementasi.....	19
3.6	Pengujian Sistem.....	26
3.7	Kesimpulan dan Saran.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>27</b>
4.1	Data Pengujian.....	27
4.2	Implementasi Sistem .....	28
4.2.1	Proses Input Data .....	28
4.2.2	Proses Input Nilai Konstanta (D) .....	29
4.2.3	Pembentukan Himpunan Semesta .....	30
4.2.4	Jumlah dan Panjang Interval .....	32
4.2.5	Pembentukan Interval .....	35
4.2.6	Fuzzifikasi.....	40
4.2.7	<i>Fuzzy Logic Relations (FLR)</i> .....	53
4.2.8	<i>Fuzzy Logic Relations Group (FLRG)</i> dan Hasil Defuzzifikasi .....	59
4.2.9	Hasil Peramalan dan Tingkat <i>Error</i> .....	64
4.2.10	Menu Grafik.....	77
4.3	Pengujian Sistem.....	77
4.3.1	Uji Pengaruh Nilai D1 dan D2.....	77
4.3.2	Uji Hasil Peramalan .....	90
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>92</b>
4.1	Kesimpulan .....	92

4.2	Saran.....	92
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>93</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>96</b>



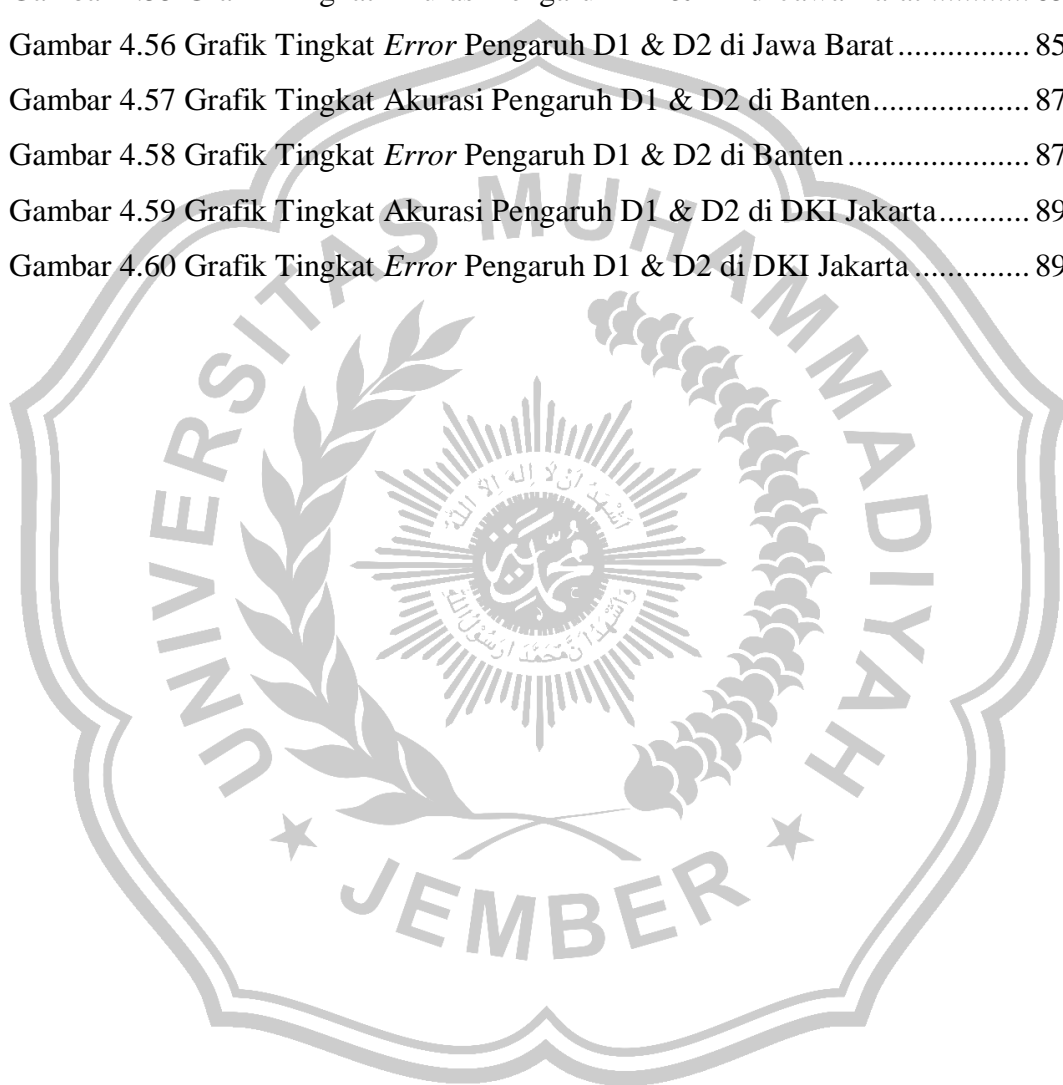
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Data Horizontal.....	6
Gambar 2.2 Pola Data Trend.....	6
Gambar 2.3 Pola Data Musiman.....	7
Gambar 2.4 Pola Data Siklis .....	7
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	14
Gambar 3.2 <i>Flowchart Fuzzy Time Series</i> Chen.....	16
Gambar 3.3 <i>Use Case</i> Diagram .....	17
Gambar 3.4 <i>Sequence</i> Diagram Data.....	17
Gambar 3.5 <i>Sequence</i> Diagram Nilai D1 & D2.....	18
Gambar 3.6 <i>Sequence</i> Diagram Peramalan .....	18
Gambar 3.7 Contoh Grafik Fuzzifikasi Data Sampel.....	22
Gambar 4.1 Grafik Data Pengujian.....	28
Gambar 4.2 Halaman Menu Data.....	28
Gambar 4.3 Halaman Menu Nilai Konstanta (D).....	29
Gambar 4.4 Pembentukan Himpunan Semesta .....	32
Gambar 4.5 Jumlah dan Panjang Interval .....	35
Gambar 4.6 Interval Jawa Timur .....	35
Gambar 4.7 Interval Jawa Tengah.....	36
Gambar 4.8 Interval DI Yogyakarta.....	37
Gambar 4.9 Interval Jawa Barat .....	38
Gambar 4.10 Interval Banten .....	38
Gambar 4.11 Interval DKI Jakarta.....	39
Gambar 4.12 Fuzzifikasi Jawa Timur.....	43
Gambar 4.13 Contoh Grafik Fuzzifikasi Jawa Timur.....	41
Gambar 4.14 Fuzzifikasi Jawa Tengah.....	45
Gambar 4.15 Contoh Grafik Fuzzifikasi Jawa Tengah.....	43
Gambar 4.16 Fuzzifikasi DI Yogyakarta .....	47
Gambar 4.17 Contoh Grafik Fuzzifikasi DI Yogyakarta.....	45
Gambar 4.18 Fuzzifikasi Jawa Barat .....	49



Gambar 4.19 Contoh Grafik Fuzzifikasi Jawa Barat .....	47
Gambar 4.20 Fuzzifikasi Banten .....	51
Gambar 4.21 Contoh Grafik Fuzzifikasi Banten .....	49
Gambar 4.22 Fuzzifikasi DKI Jakarta .....	53
Gambar 4.23 Contoh Grafik Fuzzifikasi DKI Jakarta .....	51
Gambar 4.24 FLR Jawa Timur .....	53
Gambar 4.25 FLR Jawa Tengah .....	54
Gambar 4.26 FLR DI Yogyakarta .....	55
Gambar 4.27 FLR Jawa Barat .....	56
Gambar 4.28 FLR Banten .....	57
Gambar 4.29 FLR DKI Jakarta .....	58
Gambar 4.30 FLRG dan Defuzzifikasi Jawa Timur .....	60
Gambar 4.31 FLRG dan Defuzzifikasi Jawa Tengah .....	61
Gambar 4.32 FLRG dan Defuzzifikasi DI Yogyakarta .....	62
Gambar 4.33 FLRG dan Defuzzifikasi Jawa Barat .....	62
Gambar 4.34 FLRG dan Defuzzifikasi Banten .....	63
Gambar 4.35 FLRG dan Defuzzifikasi DKI Jakarta .....	64
Gambar 4.36 Hasil Peramalan dan Tingkat <i>Error</i> Jawa Timur .....	65
Gambar 4.37 AFER dan Tingkat Akurasi Jawa Timur .....	66
Gambar 4.38 Hasil Peramalan dan Tingkat <i>Error</i> Jawa Tengah .....	67
Gambar 4.39 AFER dan Tingkat Akurasi Jawa Tengah .....	68
Gambar 4.40 Hasil Peramalan dan Tingkat <i>Error</i> DI Yogyakarta .....	69
Gambar 4.41 AFER dan Tingkat Akurasi DI Yogyakarta .....	70
Gambar 4.42 Hasil Peramalan dan Tingkat <i>Error</i> Jawa Barat .....	71
Gambar 4.43 AFER dan Tingkat Akurasi Jawa Barat .....	72
Gambar 4.44 Hasil Peramalan dan Tingkat <i>Error</i> Banten .....	73
Gambar 4.45 AFER dan Tingkat Akurasi Banten .....	74
Gambar 4.46 Hasil Peramalan dan Tingkat <i>Error</i> DKI Jakarta .....	75
Gambar 4.47 AFER dan Tingkat Akurasi DKI Jakarta .....	76
Gambar 4.48 Grafik Peramalan .....	77
Gambar 4.49 Grafik Tingkat Akurasi Pengaruh D1 & D2 di Jawa Timur .....	79

Gambar 4.50 Grafik Tingkat <i>Error</i> Pengaruh D1 & D2 di Jawa Timur.....	79
Gambar 4.51 Grafik Tingkat Akurasi Pengaruh D1 & D2 di Jawa Tengah .....	81
Gambar 4.52 Grafik Tingkat <i>Error</i> Pengaruh D1 & D2 di Jawa Tengah.....	81
Gambar 4.53 Grafik Tingkat Akurasi Pengaruh D1 & D2 di DI Yogyakarta .....	83
Gambar 4.54 Grafik Tingkat <i>Error</i> Pengaruh D1 & D2 di DI Yogyakarta.....	83
Gambar 4.55 Grafik Tingkat Akurasi Pengaruh D1 & D2 di Jawa Barat .....	85
Gambar 4.56 Grafik Tingkat <i>Error</i> Pengaruh D1 & D2 di Jawa Barat.....	85
Gambar 4.57 Grafik Tingkat Akurasi Pengaruh D1 & D2 di Banten.....	87
Gambar 4.58 Grafik Tingkat <i>Error</i> Pengaruh D1 & D2 di Banten .....	87
Gambar 4.59 Grafik Tingkat Akurasi Pengaruh D1 & D2 di DKI Jakarta.....	89
Gambar 4.60 Grafik Tingkat <i>Error</i> Pengaruh D1 & D2 di DKI Jakarta.....	89



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Sampel .....	19
Tabel 3.2 Interval Data Sampel .....	21
Tabel 3. 3 Nilai Linguistik Himpunan Fuzzy .....	22
Tabel 3.4 Fuzzifikasi Data Sampel .....	23
Tabel 3.5 FLR Data Sampel .....	23
Tabel 3.6 FLRG Data Sampel .....	24
Tabel 3.7 Defuzzifikasi Data Sampel .....	24
Tabel 3.8 Hasil Peramalan .....	25
Tabel 3.9 Tingkat Kesalahan Peramalan.....	25
Tabel 4.1 Data Pengujian .....	27
Tabel 4.2 Interval Jawa Timur.....	36
Tabel 4.3 Interval Jawa Tengah.....	36
Tabel 4.4 Interval DI Yogyakarta.....	37
Tabel 4.5 Interval Jawa Barat.....	38
Tabel 4.6 Interval Banten .....	39
Tabel 4.7 Interval DKI Jakarta .....	39
Tabel 4. 8 Nilai Linguistik Himpunan Fuzzy .....	41
Tabel 4.9 Fuzzifikasi Jawa Timur .....	42
Tabel 4.10 Fuzzifikasi Jawa Tengah.....	44
Tabel 4.11 Fuzzifikasi DI Yogyakarta.....	46
Tabel 4.12 Fuzzifikasi Jawa Barat.....	48
Tabel 4. 13 Fuzzifikasi Banten.....	50
Tabel 4.14 Fuzzifikasi DKI Jakarta .....	52
Tabel 4.15 FLR Jawa Timur.....	54
Tabel 4.16 FLR Jawa Tengah.....	55
Tabel 4.17 FLR DI Yogyakarta.....	56
Tabel 4.18 FLR Jawa Barat.....	57
Tabel 4.19 FLR Banten .....	58
Tabel 4.20 FLR DKI Jakarta .....	59

Tabel 4.21 FLRG dan Defuzzifikasi Jawa Timur.....	60
Tabel 4.22 FLRG dan Defuzzifikasi Jawa Tengah.....	61
Tabel 4.23 FLRG dan Defuzzifikasi DI Yogyakarta .....	61
Tabel 4.24 FLRG dan Defuzzifikasi Jawa Barat .....	62
Tabel 4.25 FLRG dan Defuzzifikasi Banten .....	63
Tabel 4.26 FLRG dan Defuzzifikasi DKI Jakarta .....	64
Tabel 4.27 Hasil Peramalan dan Tingkat Error Jawa Timur .....	65
Tabel 4.28 Hasil Peramalan dan Tingkat Error Jawa Tengah .....	67
Tabel 4.29 Hasil Peramalan dan Tingkat Error DI Yogyakarta .....	69
Tabel 4.30 Hasil Peramalan dan Tingkat Error Jawa Barat .....	71
Tabel 4.31 Hasil Peramalan dan Tingkat Error Banten .....	73
Tabel 4.32 Hasil Peramalan dan Tingkat Error DKI Jakarta .....	75
Tabel 4.33 Pengaruh D1 di Provinsi Jawa Timur .....	77
Tabel 4.34 Pengaruh D2 di Provinsi Jawa Timur .....	78
Tabel 4.35 Pengaruh D1 di Provinsi Jawa Tengah .....	79
Tabel 4.36 Pengaruh D2 di Provinsi Jawa Tengah .....	80
Tabel 4.37 Pengaruh D1 di Provinsi DI Yogyakarta .....	81
Tabel 4.38 Pengaruh D2 di Provinsi DI Yogyakarta .....	82
Tabel 4.39 Pengaruh D1 di Provinsi Jawa Barat .....	83
Tabel 4.40 Pengaruh D2 di Provinsi Jawa Barat .....	84
Tabel 4.41 Pengaruh D1 di Provinsi Banten .....	85
Tabel 4.42 Pengaruh D2 di Provinsi Banten .....	86
Tabel 4.43 Pengaruh D1 di Provinsi DKI Jakarta .....	87
Tabel 4.44 Pengaruh D2 di Provinsi DKI Jakarta .....	88
Tabel 4.45 Pengaruh D1 .....	89
Tabel 4.46 Pengaruh D2 .....	90
Tabel 4. 47 Hasil Uji Peramalan .....	90