

**SKRIPSI**  
**ANALISIS REGRESI DATA PANEL**  
**UNTUK MENGETAHUI FAKTOR-FAKTOR**  
**YANG BERPENGARUH TERHADAP**  
**TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA**  
**DI PROVINSI JAWA BARAT**



**Siti Fatonah**  
**NIM. 192400001**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
**2023**

**ANALISIS REGRESI DATA PANEL  
UNTUK MENGETAHUI FAKTOR-FAKTOR  
YANG BERPENGARUH TERHADAP  
TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA  
DI PROVINSI JAWA BARAT**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Memperoleh  
Gelar Sarjana Statistika Pada Program Studi Statistika

**Siti Fatonah  
NIM. 192400001**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Siti Fatonah  
NIM : 192400001  
Pembimbing 1 : Fenny Fitriani, M.Si  
Pembimbing 2 : Artanti Indrasetianingsih, M.Si  
Judul Skripsi : Analisis Regresi Data Panel Untuk Mengetahui  
Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap  
Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Jawa  
Barat

Disetujui untuk diseminarkan pada seminar skripsi di Program Studi  
Statistika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Pembimbing 1

Surabaya, 22 Mei 2023

Pembimbing 2

Fenny Fitriani, M.Si  
NPP. 1503717/DY

Artanti Indrasetianingsih, M.Si  
NPP.0609466/DY

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Statistika (S.Stat)

di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

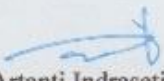
Oleh:

Nama : Siti Fatonah  
NIM : 192400001  
Pembimbing 1 : Fenny Fitriani, M.Si  
Pembimbing 2 : Artanti Indrasetianingsih, M.Si  
Judul Skripsi : Analisis Regresi Data Panel Untuk Mengetahui  
Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Tingkat  
Pengangguran Terbuka di Provinsi Jawa Barat  
Tanggal Ujian : 05 Juli 2023

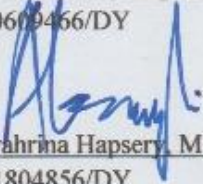
Disetujui Oleh Tim Penguji Skripsi:

  
Fenny Fitriani, M.Si  
NPP. 1503717/DY

(Pembimbing 1)

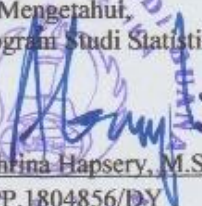
  
Artanti Indrasetianingsih, M.Si  
NPP.0609466/DY

(Pembimbing 2)

  
Alfisyahrina Hapsery, M.Si  
NPP.1804856/DY

(Penguji)

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Statistika,

  
Alfisyahrina Hapsery, M.Si  
NPP.1804856/DY

## BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

*Skripsi ini diterima dan disetujui oleh panitia ujian skripsi Sarjana Statistika Program Studi Statistika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.*

Pada Hari : Rabu  
Tanggal : 05 Juli  
Tahun : 2023

Panitia Ujian Skripsi:

1. Ketua :



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
\* FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI \*

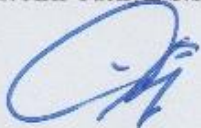
Dra. Enah Karunia Binawati, M.Si

2. Sekretaris :



Dr. Arif Yachya, S.Si., M.Si

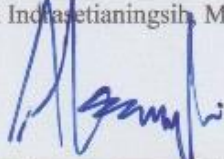
3. Anggota :



Fenny Fitriani, M.Si



Artanti Indhartianingsih, M.Si



Alfisyahrina Hapsery, M.Si

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-NYA kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Regresi Data Panel Untuk Mengetahui Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Jawa Barat” yang digunakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Strata Satu (S1) pada Program Studi Statistika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan yang diberikan oleh beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
2. Ibu Alfisyahrina Hapsery, M.Si selaku Ketua Program Studi Statistika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
3. Ibu Fenny Fitriani, M.Si dan Artanti Indrasetyaningih, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi
4. Seluruh dosen dan staf Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
5. Kedua orang tua dan keluarga atas dukungan, do'a dan harapan yang telah diberikan.
6. Teman-teman Statistika angkatan 2019 yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam pengerjaan proposal skripsi.
7. Keluarga bapak Anton Budi Arifianto atas bantuan serta do'a yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna untuk penyempurnaan penulisan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bagi penulis pada khususnya.

Surabaya, 02 Februari 2023

Penulis

## **MOTTO**

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”  
(Q.S Ar-Ra’d ayat 11)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”  
(Q.S Al-Baqarah Ayat 286)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”  
(Q.S Al-Insyirah Ayat 6)

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini dipersembahkan untuk orang-orang yang telah memberikan bantuan, dukungan, do’a serta harapan dalam menyelesaikan skripsi ini:

1. Kedua orang tua tercinta ibu Jarmi dan bapak Meseno
2. Saudara-saudara kandung Dewi Lestari, Pamujianto dan Khoirotun Nisa
3. Dosen pembimbing 1 ibu Fenny Fitriani, M.Si
4. Dosen pembimbing 2 ibu Artanti Indrasetianingsih, M.Si
5. Dosen penguji ibu Alfisyahrina Hapsery, M.Si
6. Teman-teman Statistika angkatan 2019
7. Teman-teman KKN desa Jenggot

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : Siti Fatonah  
NIM : 192400001  
Pembimbing 1 : Fenny Fitriani, M.Si  
Pembimbing 2 : Artanti Indrasetianingsih, M.Si  
Judul Skripsi : Analisis Regresi Data Panel Untuk Mengetahui  
Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Tingkat  
Pengangguran Terbuka di Provinsi Jawa Barat

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasinya dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat sebenar – benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 29 Juli 2023



Siti Fatonah



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
SURAT PERNYATAAN .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	5
1.3    Tujuan Penelitian .....	5
1.4    Manfaat Penelitian .....	5
1.5    Batasan Masalah .....	5
BAB II TINJUAN PUSTAKA .....	7
2.1    Pemeriksaan Multikolinearitas .....	7
2.2    Analisis Deskriptif.....	7
2.3    Regresi Data Panel.....	8
2.4    Estimasi Regresi Data Panel .....	10
2.4.1    Common Effect Model (CEM) .....	10
2.4.2    Fixed Effect Model (FEM) .....	11
2.4.3    Random Effect Model (REM) .....	13

2.5	Pemilihan Model Regresi Data Panel .....	14
2.5.1	Uji Chow.....	14
2.5.2	Uji Hausman .....	15
2.5.3	Uji Lagrange Multiplier .....	15
2.6	Uji Signifikansi Parameter.....	16
2.6.1	Uji Serentak .....	16
2.6.2	Uji Parsial .....	16
2.7	Uji Asumsi Residual .....	17
2.7.1	Asumsi Residual Identik .....	17
2.7.2	Asumsi Residual Independen.....	18
2.7.3	Asumsi Distribusi Normalitas.....	19
2.8	Koefisien determinasi ( $R^2$ ).....	20
2.9	Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) .....	20
2.10	Penelitian Terdahulu .....	21
BAB III METODE PENELITIAN .....		23
3.1	Sumber Data .....	23
3.2	Variabel Penelitian.....	23
3.3	Struktur Data.....	24
3.4	Definisi Operasional Variabel .....	25
3.5	Langkah-Langkah Analisis .....	27
3.6	Diagram Alir.....	28
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Karakteristik Tingkat Pengangguran Terbuka dan Faktor-Faktor Yang Diduga Berpengaruh.....	31
4.1.1	Tingkat Pengangguran Terbuka.....	32
4.1.2	Upah Minimum Kabupaten/Kota.....	33
4.1.3	Produk Domestik Regional Bruto .....	34
4.1.4	Angkatan Kerja.....	35

4.1.5	Laju Pertumbuhan Penduduk .....	36
4.1.6	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja .....	37
4.1.7	Indeks Pendidikan .....	38
4.1.8	Angka Partisipasi Kasar SMA .....	39
4.1.9	Persentase Penduduk Miskin .....	40
4.2	Pemeriksaan Multikolinearitas .....	40
4.3	Estimasi Regresi Data Panel .....	41
4.3.1	Common Effect Model (CEM) .....	41
4.3.2	Fixed Effect Model (FEM) .....	42
4.3.3	Random Effect Model (REM) .....	45
4.4	Pemilihan Model Regresi Data Panel .....	46
4.4.1	Uji Chow .....	46
4.4.2	Uji Hausman .....	46
4.5	Uji Signifikansi Parameter .....	47
4.5.1	Uji Serentak .....	47
4.5.2	Uji Parsial .....	47
4.6	Uji Asumsi Residual .....	48
4.6.1	Asumsi Residual Identik .....	48
4.6.2	Asumsi Residual Independen .....	49
4.6.3	Asumsi Residual Normalitas .....	49
4.7	Pemodelan Fixed Effect Model antar individu dan waktu ...	50
4.8	Koefisien Determinasi ( <b>R<sup>2</sup></b> ) .....	53
5.1	Kesimpulan .....	55
5.2	Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....		57
LAMPIRAN .....		65

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Penelitian Terdahulu .....	21
<b>Tabel 3. 1</b> Variabel Penelitian.....	23
<b>Tabel 3. 2</b> Struktur Data .....	24
<b>Tabel 3. 3</b> Definisi Operasional Variabel.....	25
<b>Tabel 4. 1</b> Statistika Deskriptif .....	31
<b>Tabel 4. 2</b> Nilai VIF dari variabel independen.....	41
<b>Tabel 4. 3</b> Estimasi Common Effect Model .....	41
<b>Tabel 4. 4</b> FEM antar individu .....	42
<b>Tabel 4. 5</b> FEM antar waktu.....	43
<b>Tabel 4. 6</b> FEM antar individu dan waktu.....	44
<b>Tabel 4. 7</b> Koefisien Determinasi.....	45
<b>Tabel 4. 8</b> Random Effect Model (REM).....	45
<b>Tabel 4. 9</b> Uji Chow .....	46
<b>Tabel 4. 10</b> Uji Hausman .....	46
<b>Tabel 4. 11</b> Uji Serentak .....	47
<b>Tabel 4. 12</b> Uji Parsial FEM Efek Individu dan Waktu .....	48
<b>Tabel 4. 13</b> Asumsi Residual Identik .....	48
<b>Tabel 4. 14</b> Asumsi Residual Independen.....	49
<b>Tabel 4. 15</b> Asumsi Distribusi Normalitas .....	49
<b>Tabel 4. 16</b> Nilai Intersep FEM Setiap Kabupaten/kota .....	50
<b>Tabel 4. 17</b> Nilai Intersep FEM Setiap Tahun .....	51

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1</b>	Grafik Tingkat Pengangguran Terbuka .....	2
<b>Gambar 3. 1</b>	Diagram Alir .....	28
<b>Gambar 3. 2</b>	Diagram Alir Lanjutan .....	29
<b>Gambar 4. 1</b>	Tingkat Pengangguran Terbuka Tahun 2018-2021 .....	32
<b>Gambar 4. 2</b>	Upah Minimum Kabupaten/Kota Tahun 2018-2021 .....	33
<b>Gambar 4. 3</b>	Produk Domestik Regional Bruto Tahun 2018-2021 .....	34
<b>Gambar 4. 4</b>	Angkatan Kerja Tahun 2018-2021 .....	35
<b>Gambar 4. 5</b>	Laju Pertumbuhan Penduduk Tahun 2018-2021 .....	36
<b>Gambar 4. 6</b>	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Tahun 2018-2021 ..	37
<b>Gambar 4. 7</b>	Indeks Pendidikan Tahun 2018-2021 .....	38
<b>Gambar 4. 8</b>	Angka Partisipasi Kasar SMA Tahun 2018-2021 .....	39
<b>Gambar 4. 9</b>	Persentase Penduduk Miskin Tahun 2018-2021.....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Data TPT dan faktor-faktor yang diduga mempengaruhi di provinsi Jawa Barat tahun 2018-2021 .....	65
<b>Lampiran 2.</b> Statistika Deskriptif .....	69
<b>Lampiran 3.</b> Output Multikolinearitas (nilai VIF) .....	69
<b>Lampiran 4.</b> Output Common Effect Model (CEM) .....	70
<b>Lampiran 5.</b> Output Fixed Effect Model (FEM) antar individu .....	71
<b>Lampiran 6.</b> Output Intersep FEM antar individu .....	72
<b>Lampiran 7.</b> Output Fixed Effect Model (FEM) antar waktu .....	73
<b>Lampiran 8.</b> Output Intersep FEM Setiap tahun .....	73
<b>Lampiran 9.</b> Output Fixed Effect Model antar individu dan waktu ...	74
<b>Lampiran 10.</b> Output Intersep FEM antar individu dan waktu .....	75
<b>Lampiran 11.</b> Output Random Effect Model (REM) .....	76
<b>Lampiran 12.</b> Output uji Chow .....	77
<b>Lampiran 13.</b> Output uji Hausman .....	77
<b>Lampiran 14.</b> Output Uji Serentak (Uji F dan Uji t) .....	78
<b>Lampiran 15.</b> Output uji white (Asumsi Residual Identik) .....	79
<b>Lampiran 16.</b> Output Nilai Durbin-Watson (Asumsi Residual Independen) .....	82
<b>Lampiran 17.</b> Output Jarque-Bera (Asumsi Residual Normalitas) .....	83
<b>Lampiran 18.</b> Model FEM efek individu dan waktu tahun 2018 .....	83
<b>Lampiran 19.</b> Model FEM efek individu dan waktu tahun 2019 .....	86
<b>Lampiran 20.</b> Model FEM efek individu dan waktu tahun 2020 .....	88
<b>Lampiran 21.</b> Model FEM efek individu dan waktu tahun 2021 .....	91