

**SKRIPSI**  
**PEMODELAN REGRESI LOGISTIK ORDINAL**  
**PADA INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA (IPM)**  
**DI JAWA TIMUR**



*Unipa Surabaya*

**Wanda Nur Hamidah**  
**NIM. 182400013**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
**2022**

**PEMODELAN REGRESI LOGISTIK ORDINAL  
PADA INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA (IPM)  
DI JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh  
Gelar Sarjana Statistika (S. Stat) Program Studi Statistika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

**Wanda Nur Hamidah**

**NIM. 182400013**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2022**

## LEMBAR PERSETUJUAN

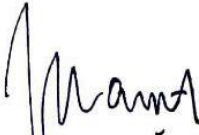
Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Wanda Nur Hamidah  
NIM : 182400013  
Pembimbing 1 : Dra. Wara Pramesti, M.Si  
Pembimbing 2 : Muhammad Athoillah, S.Si, M.Si  
Judul Skripsi : Pemodelan Regresi Logistik Ordinal Pada Indeks  
Pembangunan Manusia (IPM) di Jawa Timur

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

Surabaya, 20 Juli 2022

Pembimbing 1,



Dra. Wara Pramesti, M.Si  
NPP. 8705185/DY

Pembimbing 2,



Muhammad Athoillah, S.Si, M.Si  
NPP. 1612832/DY

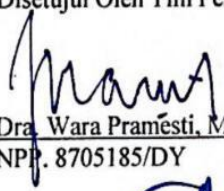
## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Statistika (S.Stat)  
di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Oleh:

Nama : Wanda Nur Hamidah  
NIM : 182400013  
Pembimbing 1 : Dra. Wara Pramesti, M.Si  
Pembimbing 2 : Muhammad Athoillah, S.Si, M.Si  
Judul Skripsi : Pemodelan Regresi Logistik Ordinal Pada Indeks  
Pembangunan Manusia (IPM) di Jawa Timur  
Tanggal Ujian : 04 Agustus 2022

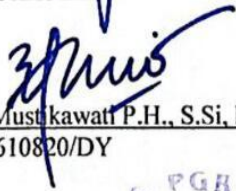
Disetujui Oleh Tim Penguji Skripsi :

  
Dra. Wara Pramesti, M.Si  
NPP. 8705185/DY

(Pembimbing 1)

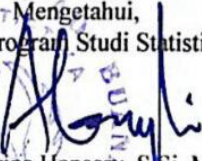
  
Muhammad Athoillah, S.Si, M.Si  
NPP. 1612832/DY

(Pembimbing 2)

  
Elvira Mustikawati P.H., S.Si, M.Si  
NPP. 1610820/DY

(Penguji)

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Statistika,

  
Alfisyahrina Hapsery, S.Si, 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 : Kamis  
Tanggal : 04 Agustus  
Tahun : 2022

Panitia Ujian Skripsi

1. Ketua Dekan



  
\_\_\_\_\_  
Dr. Diah Karunia Binawati, M.Si.

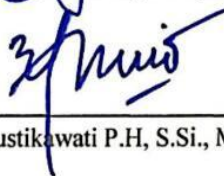
2. Sekretaris

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

3. Anggota :

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Wara Pramesti, M.Si.

  
\_\_\_\_\_  
Muhammad Athollah, S.Si., M.Si.

  
\_\_\_\_\_  
Elvira Mustikawati P.H, S.Si., M.Si.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan berkat-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Proposal Skripsi yang berjudul “Pemodelan Regresi Logistik Ordinal pada Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Jawa Timur” dengan lancar.

Proposal Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Strata Satu pada Program Studi Statistika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Dalam penyusunan Proposal Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan yang diberikan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini 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, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi Statistika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Ibu Dra. Wara Pramesti, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Bapak Muhammad Athoillah, S.Si, M.Si. selaku Dosen Co-Pembimbing Skripsi.
5. Ibu Elvira Mustikawati Putri Hermanto, S.Si, M.Si selaku Dosen Penguji Skripsi.
6. Kedua orang tua dan teman-teman Statistika angkatan 2018, terima kasih atas dukungan dan doa yang telah diberikan sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan lancar

Dalam penulisan proposal skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran sebagai upaya penyempurnaan dalam penulisan proposal skripsi ini. Semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan bagi penulis pada khususnya.

Surabaya, 06 April 2022  
Penulis

**Wanda Nur Hamidah**  
NIM. 182400013

## **MOTTO**

“Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada kemudahan, karena itu bila kau telah selesai (mengerjakan yang lain) dan kepada Allah, berharaplah”

(Surah Al Insyirah)

“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga”

(HR. Muslim)

“Untuk mendapatkan sesuatu yang berharga tidak lah bisa dengan mudah atau tanpa usaha yang sungguh-sungguh, walaupun itu terlihat mudah kita dapatkan, mungkin kita sudah merasakan kesulitan di hari kemarin, begitu pun sebaliknya”

(Roja Fitridayani)

## **PERSEMBAHAN**

Saya persembahkan skripsi ini untuk kedua orang tua tercinta, ayah dan ibu yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, pengorbanan, motivasi dan nasihat kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terima kasih juga kepada keluarga dan saudara-saudara ku yang selalu memberikan doa dan dukungan. Tak lupa juga saya ucapkan terima kasih kepada segenap dosen statistika yang telah mengajarkan ilmu statistika dan teman-teman angkatan 2018 semoga kita dapat bertemu di lain kesempatan.

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wanda Nur Hamidah

NIM : 182400013

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

Pernyataan ini dibuat dengan 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, 08 September 2022



Wanda Nur Hamidah



## 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
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Batasan Masalah .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Uji Independensi .....	6
2.2 Regresi Logistik Ordinal .....	6
2.3 Estimasi Parameter .....	10
2.4 Uji Signifikansi Parameter .....	12
2.4.1 Uji Serentak .....	12
2.4.2 Uji Parsial .....	13
2.5 Uji Kesesuaian Model .....	13

2.6 Kekuatan Asosi .....	14
2.7 Klasifikasi .....	15
2.8 Ketepatan Klasifikasi .....	15
2.9 Interpretasi Model .....	16
2.10 Indeks Pembangunan Manusia .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Sumber Data .....	19
3.2 Variabel Penelitian .....	19
3.3 Definisi Operasional Variabel .....	20
3.4 Struktur Data .....	22
3.5 Langkah-langkah Penelitian .....	23
3.6 Diagram Alir .....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Karakteristik IPM .....	25
4.2 Karakteristik Faktor-faktor yang Mempengaruhi IPM....	26
4.2.1 Keluhan Gangguan Kesehatan .....	26
4.2.2 Angka Kematian Ibu .....	28
4.2.3 Penduduk Mengalami Buta Huruf .....	30
4.2.4 APM Penduduk 16-18 Tahun .....	31
4.2.5 Penduduk Miskin .....	33
4.2.6 Laju Pertumbuhan Penduduk .....	35
4.3 Uji Independensi .....	36
4.4 Estimasi Parameter .....	37
4.5 Pengujian Signifikansi Parameter .....	38
4.5.1 Uji Serentak .....	39
4.5.2 Uji Parsial .....	39
4.6 Uji Kesesuaian Model .....	40
4.7 Kekuatan Asosiasi .....	40

4.8 Prediksi Klasifikasi Pemodelan.....	41
4.9 Ketepatan Klasifikasi .....	43
4.10 Interpretasi Model .....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>46</b>
5.1 Kesimpulan .....	46
5.2 Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>51</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Confussion Matrix</i> .....	15
Tabel 2.2 <i>Odds Ratio</i> .....	16
Tabel 3.1 Variabel Penelitian .....	19
Tabel 3.2 Struktur Data.....	22
Tabel 4.1 Deskriptif IPM.....	26
Tabel 4.2 <i>Crosstabulation</i> .....	34
Tabel 4.3 Uji Independensi.....	34
Tabel 4.4 Estimasi Parameter .....	35
Tabel 4.5 Uji Serentak .....	37
Tabel 4.6 Uji Parsial .....	37
Tabel 4.7 Uji Kesesuaian Model .....	38
Tabel 4.8 Kekuatan Asosi.....	39
Tabel 4.9 Prediksi Klasifikasi Pemodelan .....	39
Tabel 4.10 Ketepatan Klasifikasi Model .....	41
Tabel 4.11 Interpretasi Model.....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik IPM & Kenaikan IPM.....	2
Gambar 3.1 Diagram Alir .....	24
Gambar 4.1 Presentase Status IPM.....	25
Gambar 4.2 Keluhan Gangguan Kesehatan .....	27
Gambar 4.3 Angka Kematian Ibu .....	28
Gambar 4.4 Penduduk Mengalami Buta Huruf .....	29
Gambar 4.5 APM Penduduk 16-18 Tahun .....	31
Gambar 4.6 Penduduk Miskin .....	32
Gambar 4.7 Laju Pertumbuhan Penduduk .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Data Penelitian .....	50
Lampiran II Syntax & Output R .....	52