

APLIKASI REGRESI *POISSON* DAN BINOMIAL NEGATIF DALAM ANALISIS FAKTOR YANG MEMENGARUHI GOLPUT PEMILU PRESIDEN 2024 DI INDONESIA

DINDANA FITRIANI



**PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA DAN SAINS DATA
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Aplikasi Regresi *Poisson* dan Binomial Negatif dalam Analisis Faktor yang Memengaruhi Golput pada Pemilu Presiden 2024 di Indonesia” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Dindana Fitriani
G1401211034

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

DINDANA FITRIANI. Aplikasi Regresi *Poisson* dan Binomial Negatif dalam Analisis Faktor yang Memengaruhi Golput pada Pemilu Presiden 2024 di Indonesia. Dibimbing oleh AKBAR RIZKI dan I MADE SUMERTAJAYA.

Fenomena golongan putih (golput) atau keputusan pemilih untuk tidak menggunakan hak pilihnya dalam pemilu masih menjadi tantangan serius bagi kualitas demokrasi di Indonesia. Jumlah golput dalam pemilu merupakan data cacah. Regresi poisson merupakan pendekatan yang umum digunakan untuk menganalisis data cacah dengan asumsi ekuidispersi. Namun, asumsi ekuidispersi pada regresi Poisson seringkali tidak terpenuhi, terutama ketika ragam data lebih besar dari rataannya (overdispersi), sehingga mengakibatkan hasil estimasi yang kurang akurat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang memengaruhi jumlah golput pada Pemilu Presiden di setiap provinsi tahun 2024 di Indonesia dengan menggunakan pendekatan regresi *Poisson* dan regresi binomial negatif. Data jumlah golput pada Pilpres per 1000 penduduk digunakan sebagai peubah respon dan sembilan peubah penjelas digunakan dalam penelitian ini. Pemilihan model terbaik didasarkan pada nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) dan *Bayesian Information Criterion* (BIC) yang paling rendah. Hasil analisis menunjukkan bahwa model *Poisson* menghasilkan nilai AIC sebesar 1276,28 dan BIC sebesar 1291,65, sedangkan model binomial negatif memberikan nilai AIC yang jauh lebih rendah yaitu sebesar 470,16 dan BIC sebesar 488,17. Hasil pemodelan menunjukkan bahwa dua peubah signifikan memengaruhi angka golput pada Pemilu Presiden yaitu peubah persentase penduduk miskin (X2) dan peubah angka partisipasi murni (APM) jenjang sekolah menengah atas (X4).

Kata kunci: golput, pemilu, overdispersi, regresi *Poisson*, regresi binomial negatif

@Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRACT

DINDANA FITRIANI. Application of Poisson and Negative Binomial Regression in Analyzing Factors Influencing Abstention in the 2024 Indonesian Presidential Election. Supervised by AKBAR RIZKI and I MADE SUMERTAJAYA

The phenomenon of abstentionism (golput) or voters' decision not to exercise their right to vote in elections remains a serious challenge to the quality of democracy in Indonesia. The number of abstentions in elections is count data. Poisson regression is a commonly used approach to analyze count data under the assumption of equidispersion. However, the assumption of equidispersion in Poisson regression is often not met, especially when the variance of the data is greater than its mean (overdispersion), resulting in less accurate estimation results. This study aims to analyze the factors influencing the number of golput in the 2024 Presidential Election in each province in Indonesia using Poisson regression and negative binomial regression approaches. The data on the number of abstentions in the presidential election per 1000 inhabitants was used as the response variable, and nine explanatory variables were used in this study. The selection of the best model was based on the lowest Akaike Information Criterion (AIC) and Bayesian Information Criterion (BIC) values. The analysis results show that the Poisson model produced an AIC value of 1276,28 and a BIC value of 1291,65, while the negative binomial model produced a much lower AIC value of 470,16 and a BIC value of 488,17. The modeling results indicate that two significant variables influence the abstention rate in the Presidential Election: the percentage of the poor population (X_2) and the pure participation rate at the high school level.

Keywords: abstention, election, Poisson regression, Negative Binomial regression, overdispersion.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

APLIKASI REGRESI *POISSON* DAN BINOMIAL NEGATIF DALAM ANALISIS FAKTOR YANG MEMENGARUHI GOLPUT PEMILU PRESIDEN 2024 DI INDONESIA

DINDANA FITRIANI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Sarjana Statistika dan Sains Data

**PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA DAN SAINS DATA
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
Dr. Farit Mochamad Afendi, S.Si., M.Si

Judul Skripsi : Aplikasi Regresi *Poisson* dan Binomial Negatif dalam Analisis
Faktor yang Memengaruhi Golput pada Pemilu Presiden 2024 di
Indonesia

Nama : Dindana Fitriani

NIM : G1401211034

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Akbar Rizki, S.Stat., M.Si.



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. I Made Sumertajaya, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Bagus Sartono, S.Si., M.Si.
NIP 197804112005011002



Tanggal Ujian:
13 Agustus 2025

Tanggal Lulus:



-

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan dengan judul Aplikasi Regresi *Poisson* dan Binomial Negatif dalam Analisis Faktor yang Memengaruhi Golput pada Pemilu Presiden 2024 di Indonesia". Karya ilmiah ini dapat terselesaikan berkat dukungan, saran, dan motivasi dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian karya ilmiah ini, diantaranya:

1. Ayah Syahrir Matondang dan ibu Nesmi Lubis selaku orangtua penulis yang terus memberikan semangat, cinta, doa dan dukungan yang tiada henti hingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini.
2. Ibu Akbar Rizki, S.Stat., M.Si., dan Bapak Prof. Dr. Ir. I Made Sumertajaya, M.Si., selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran, ketulusan, dan dedikasi telah membimbing penulis. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan atas segala ilmu, arahan, dorongan, serta waktu berharga yang diberikan sejak awal hingga akhir penyusunan karya ilmiah ini.
3. Bapak Dr. Farit Mochamad Afendi, S.Si., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan karya ilmiah ini.
4. Para dosen pengajar dan staf Tata Usaha Program Studi Sarjana Statistika dan Sains Data IPB University atas ilmu serta bantuan selama masa perkuliahan dan penyusunan karya ilmiah ini.
5. Kakak Mariah Ulfah, abang Rizal Bakri dan Ari Ansyah, adik Alwi Nurdin, serta Ompung tercinta, yang senantiasa memberi doa, semangat, dan dukungan penuh dalam setiap langkah penulis.
6. Teman-teman Gamavectra Statistika 58 khususnya Rani Yasmin Azzahra, Pingkan Febbe Fiorela Kereh, Anis Sulistiyowati, Aida, Amalia, Nazuwa, dan Zafira yang telah menemani, membantu dan selalu menyemangati selama masa kuliah.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah berkontribusi dalam bentuk bantuan dan dukungan terhadap penyelesaian karya ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih belum mencapai tingkat kesempurnaan yang diharapkan. Penulis juga memohon maaf apabila ditemukan kesalahan dan kekurangan dalam karya ilmiah ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Dindana Fitriani

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Regresi Poisson	3
2.2 Overdispersi	5
2.3 Regresi Binomial Negatif	6
III METODE	9
3.1 Data	9
3.2 Analisis Data	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Eksplorasi data	15
4.2 Pemodelan Regresi Poisson	17
4.3 Identifikasi Overdispersi	18
4.4 Pemodelan Regresi Binomial Negatif	19
4.5 Perbandingan Model	20
4.6 Interpretasi Hasil	21
V SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	28



DAFTAR TABEL

1	Tabel 1 Peubah-peubah yang digunakan dalam penelitian	9
2	Tabel 2 Statistik deskriptif jumlah golput per 1000 penduduk pada Pemilu Presiden 2024 di Indonesia	15
3	Tabel 3 Nilai VIF masing-masing peubah penjelas yang digunakan	17
4	Tabel 4 Nilai dugaan parameter model regresi <i>Poisson</i> dengan 9 peubah penjelas	18
5	Tabel 5 Nilai dugaan parameter model regresi binomial negatif dengan 9 peubah penjelas	19
6	Tabel 6 Perbandingan model	20

DAFTAR GAMBAR

7	Gambar 1 Peta Persebaran jumlah golput pada Pemilu Presiden per 1000 penduduk di Indonesia	15
8	Gambar 2 Histogram Jumlah golput per 1000 penduduk pada Pemilu Presiden 2024 di Indonesia	16
9	Gambar 3 Matriks korelasi gabungan jumlah golput per 1000 penduduk pada Pemilu Presiden 2024 di Indonesia	17

DAFTAR LAMPIRAN

10	Lampiran 1 Data jumlah golput per 1000 penduduk di setiap provinsi di Indonesia dan peubah-peubah yang diduga berpengaruh	25
----	---	----