

## ABSTRAK

**Siti Masruka, 2022.** *PENGUJIAN HIPOTESIS SECARA SIMULTAN REGRESI NONPARAMETRIK SPLINE TRUNCATED PADA DATA LONGITUDINAL (Studi Kasus : Tingkat Pengangguran Terbuka di Enam Provinsi Pulau Jawa Tahun 2011-2020).* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing: (1) **Dewi Rahmawaty Isa, S.Si., M.Pd,** (2) **Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si**

Masalah yang dijumpai hampir diseluruh daerah di Indonesia adalah pengangguran, terlebih di pulau Jawa. Berdasarkan hasil sensus penduduk tahun 2020 Pulau Jawa memiliki jumlah penduduk terbesar dibandingkan pulau lainnya yaitu sebesar 151,59 juta atau 56,10% penduduk Indonesia, sehingga Pulau Jawa tidak terlepas dari permasalahan pengangguran. Untuk melihat angka pengangguran dalam angkatan kerja, indikator utama yang digunakan adalah tingkat pengangguran terbuka. Penelitian ini membahas tentang pengujian hipotesis secara simultan regresi nonparametrik *spline truncated* terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka di enam provinsi pulau Jawa tahun 2011-2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model regresi nonparametrik *spline truncated* terbaik di Provinsi DKI Jakarta, Jawa Barat, DI Yogyakarta, Jawa Timur dan Banten yaitu spline dengan 1 titik knot, sedangkan Provinsi Jawa tengah yaitu spline dengan 2 titik knot. Selain itu, dihasilkan juga seluruh variabel prediktor secara simultan berpengaruh terhadap variabel respon karena menolak hipotesis nol. Sehingga, Produk domestik regional bruto, upah minimum regional, inflasi, jumlah penduduk, tingkat partisipasi angkatan kerja dan rata-rata lama sekolah berpengaruh secara simultan terhadap tingkat pengangguran terbuka di enam provinsi pulau Jawa tahun 2011-2020.

**Kata kunci:** Regresi Nonparametrik, *Spline Truncated*, Tingkat Pengangguran Terbuka

## ABSTRACT

*Siti Masruka, 2022. SIMULTANEOUS HYPOTHESIS TESTING OF NONPARAMETRIC TRUNCATED SPLINE REGRESSION ON LONGITUDINAL DATA (Case Study : Open Unemployment Rate in Six Provinces of Java Island from 2011 to 2020). Undergraduate Thesis. Gorontalo. Study Program of Statistics, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Gorontalo.*

*The principal supervisor is Dewi Rahmawaty Isa, S.Si., M.Pd, and the co-supervisor is Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si.*

The problem encountered in almost all regions in Indonesia is unemployment, especially on Java Island. The results of the population census in 2020 indicated that Java Island had the largest population compared to other islands, which was 151.59 million or 56.10% of the total population of Indonesia, so Java Island cannot be separated from the unemployment issue. To measure the unemployment rate in the workforce, the main indicator used is the open unemployment rate (TPT). Thus, this present study discussed the simultaneous hypothesis testing of nonparametric truncated spline regression on the factors affecting open unemployment rate (TPT) in six provinces of Java Island from 2011 to 2020. The findings denoted that the best nonparametric truncated spline regression model in DKI Jakarta (Special Capital Region of Jakarta), West Java, DI Yogyakarta (Special Region of Yogyakarta), East Java, and Banten Provinces was spline with one knot, while Central Java Province was spline with two knots. At the same time, all predictor variables simultaneously had an effect on the response variable because they rejected the null hypothesis. Thus, gross regional domestic product (GRDP), regional minimum wage (UMR), inflation, population, labor force participation rate (TPAK), and mean years of schooling had a simultaneous effect on the open unemployment rate (TPT) in six provinces of Java Island from 2011 to 2020.

**Keywords:** Nonparametric Regression, Truncated Spline, Open Unemployment Rate





**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi yang berjudul "**PENGUJIAN HIPOTESIS SECARA  
SIMULTAN REGRESI NONPARAMETRIK *SPLINE*  
TRUNCATED PADA DATA LONGITUDINAL(Studi Kasus :  
Tingkat Pengangguran Terbuka di Enam Provinsi Pulau Jawa  
Tahun 2011-2020)**"


Oleh

**SITI MASRUKA  
NIM. 413418011**


Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I

Pembimbing II,

  
Dewi Rahmawaty Isa, S.Si., M.Pd

NIP. 198201072008122002

  
Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si

NIP. 199205272020122009

Mengetahui,

Ketua Program Studi Statistika

  
Muhammad Rezky Friesta Payu, S.Pd., M.Si

NIP.198912152018031003



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "PENGUJIAN HIPOTESIS SECARA  
SIMULTAN REGRESI NONPARAMETRIK *SPLINE*  
*TRUNCATED* PADA DATA LONGITUDINAL(Studi Kasus :  
Tingkat Pengangguran Terbuka di Enam Provinsi Pulau Jawa  
Tahun 2011-2020)"

Oleh

**SITI MASRUKA**

**NIM. 413418011**

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Selasa, 08 November 2022

Waktu : 12.30-14.00 WITA

Tempat : Ruang Sidang Matematika

**A. Pembimbing**

1. Dewi Rahmawaty Isa, S.Si., M.Pd Pembimbing I

NIP. 198201072008122002

2. Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si Pembimbing II

NIP. 199205272020122009

**B. Dewan Penguji**

1. Dr. Hasan S. Panigoro, S.Pd., M.Si Penguji Utama

NIP. 198505012008121004

2. Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si Anggota

NIP. 198906122019031018

3. Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si Anggota

NIP. 199107302020121008

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA

**Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si**

NIP.196303271988032002