

ABSTRAK

Kadir Djailani Noho, 2024. REGRESI NONPARAMETRIK SPLINE KUADRATIK MULTIVARIABEL

(Studi Kasus : Produk Domestik Regional Bruto di Indonesia Tahun 2021). **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Dra. Lailany Yahya, M.Si**(2) **Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si**

Sustainable Development Goals (SDGs) adalah sebuah sistem yang dirancang dan diimplementasikan oleh para pemimpin internasional, termasuk para politisi Indonesia. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah indikator penting untuk menilai status ekonomi suatu wilayah pada waktu tertentu. Pada tahun 2020 ekonomi Indonesia turun sebanyak 2,07% dari tahun 2021 yang mana ekonomi Indonesia tumbuh sebanyak 3,69%. Sedangkan dalam tujuan SDGs, target pertumbuhan ekonomi untuk negara berkembang adalah setidaknya 7% pertahun. Analisis regresi dapat membantu mengidentifikasi sejauh mana sektor-sektor ekonomi PDRB berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Dalam penelitian ini diidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi PDRB dengan menggunakan regresi nonparametrik *spline* kuadratik multivariabel. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dari Badan Pusat Statistik (BPS). Pada metode regresi nonparametrik *spline* kuadratik multivariabel diperoleh hasil R^2 sebesar 83.058% dengan knot 1. Hasil menunjukkan bahwa model ini layak digunakan untuk memodelkan data dan terdapat 1 variabel yang berpengaruh signifikan terhadap PDRB yaitu Persentase Tenaga Kerja Informal.

Kata Kunci: *Nonparametrik Spline, Produk Domestik Regional Bruto, Tenaga Kerja Informal*

ABSTRACT

Kadir Djailani Noho, 2024. *MULTIVARIABLE QUADRATIC SPLINE NONPARAMETRIC REGRESSION*

(A CASE STUDY : GROSS REGIONAL DOMESTIC PRODUCT IN INDONESIA IN 2021). **Undergraduate Thesis.** Gorontalo. Study Program of Statistics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo.

The Supervisors : (1) **Dra. Lailany Yahya, M.Si**(2) **Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si**

Sustainable Development Goals (SDGs) are a system designed and implemented by international leaders, including politicians in Indonesia. Gross Regional Domestic Product (GRDP) is an essential indicator for assessing the economic status of a region at a given time. In 2020, the Indonesia's economy declined by 2.07% from previous year, while in 2021, the economy grew by 3.69%. However, within the SDGs framework, the target economic growth for developing countries is at least 7% per year. Regression analysis can help identify how much GRDP sectors contribute to regional economic growth. This study identified factors influencing GRDP using multivariable quadratic spline nonparametric regression. The data used in this study were from the Central Bureau Statistics (CBS). In the multivariable quadratic spline nonparametric regression method, an R-squared value of 83,058% was obtained with knot 1. The results show that this model is suitable for modeling the data, and one variable significantly affects GRDP, namely the Percentage of Informal Workers.

Keywords: *Nonparametric Spline, Gross Regional Domestic Product, Informal Worker*



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "**REGRESI NONPARAMETRIK *SPLINE*
KUADRATIK MULTIVARIABEL**
(Studi Kasus : Produk Domestik Regional Bruto di Indonesia Tahun 2021)"

Oleh

KADIR DJAILANI NOHO
NIM. 413419026

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I

Pembimbing II,



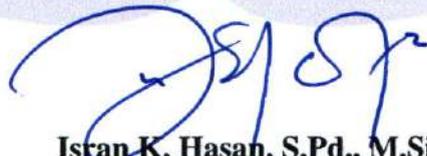
Dra. Lailany Yahya, M.Si
NIP. 196812191994032001



Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si
NIP. 199205272020122009

Mengetahui,

Ketua Program Studi Statistika



Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si
NIP.199012112019031009

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**REGRESI NONPARAMETRIK *SPLINE*
KUADRATIK MULTIVARIABEL**
(Studi Kasus : **Produk Domestik Regional Bruto di Indonesia Tahun 2021**)"

Oleh

KADIR DJAILANI NOHO
NIM. 413419026

Program Studi Statistika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : Selasa, 28 Mei 2024
Waktu : 09.00-10.00 WITA
Tempat : Ruang Sidang Matematika Lt.3, Kampus 4 UNG

A. Pembimbing

- | | |
|--|---------------|
| 1. Dra. Lailany Yahya, M.Si
NIP. 196812191994032001 | Pembimbing I |
| 2. Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si
NIP. 199205272020122009 | Pembimbing II |

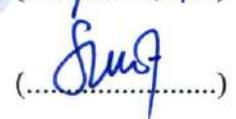
Tanda Tangan

()
()

B. Dewan Penguji

- | | |
|---|---------------|
| 1. Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si
NIP. 199012112019031009 | Penguji Utama |
| 2. Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si
NIP. 198903302019032018 | Anggota |
| 3. Setia Ningsih, S.Pd., M.Si
NIP. 199101282022032008 | Anggota |

Tanda Tangan

()
()
()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Dr. Fitriyane Lihawa, M.Si

NIP. 196912091993032001