

ABSTRAK

TIARA POSANGI, 2023. *IMPLEMENTASI ALGORITMA RANDOM FOREST DENGAN FORWARD SELECTION UNTUK KLASIFIKASI INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA.* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing: (1) **Dra. Lailany Yahya, M.Si**, (2) **Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si**

Pembangunan pada hakikatnya merupakan proses perubahan secara terus-menerus yang dilakukan dalam mencapai suatu kondisi hidup yang lebih baik. Sehingga tolak ukur dari keberhasilan suatu pembangunan dilihat pada pembangunan manusianya. tiga dimensi dasar pembentuk pembangunan manusia ialah umur panjang dan sehat, pengetahuan, dan kehidupan yang layak. Indikator-indikator yang mempresentasikan ketiga dimensi itu terangkum dalam satu nilai tunggal yaitu Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Pada tahun 2021 angka IPM di Indonesia sebesar 72.29 artinya tergolong tinggi. Namun karena letak geografis daerah di Indonesia yang beragam maka hal tersebut turut mempengaruhi angka IPM pada masing-masing daerah di Indonesia sehingga pada penelitian ini menggunakan Algoritma *Random Forest* untuk mendapatkan hasil akurasi dari klasifikasi IPM dan menggunakan *Forward Selection* untuk menentukan fitur yang berpengaruh dalam pengklasifikasian. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa fitur yang berpengaruh dalam pengklasifikasian adalah pengeluaran perkapita, harapan lama sekolah, angka harapan hidup, dan rata-rata lama sekolah, dan mendapatkan hasil akurasi akhir sebesar 80%.

Kata Kunci: *Indeks Pembangunan Manusia, Random Forest, Forward Selection*

ABSTRACT

TIARA POSANGI, 2023. IMPLEMENTATION OF THE RANDOM FOREST ALGORITHM WITH FORWARD SELECTION FOR HUMAN DEVELOPMENT INDEX CLASSIFICATION. 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) **Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si**

Essentially, development is a process of continuous change carried out in achieving a better living. The benchmark for the success of a development is noticeable in its human development. The three basic dimensions of human development are long and healthy life, knowledge, and a decent life. The indicators representing the three dimensions are summarized in a single value. The Human Development Index (IPM). In 2021 the HDI figure in Indonesia was 72.29, or classified as high. However, due to the geographical location of regions in Indonesia varies, thus also influences the HDI rate in each region in Indonesia. Therefore, this research employs the Random Forest Algorithm to obtain accurate results from the HDI classification and uses Forward Selection to determine the features that influence the classification. The research findings indicate that the features that influence the classification are per capita expenditure, expected length of schooling, life expectancy, and an average length of schooling, and obtain a final accuracy of 80%.

Keywords: Human Development Index, Random Forest, Forward Selection



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "**IMPLEMENTASI ALGORITMA *RANDOM FOREST* DENGAN *FORWARD SELECTION* UNTUK KLASIFIKASI INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA**"

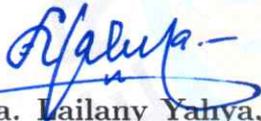
Oleh

TIARA POSANGI
NIM. 413418034

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I

Pembimbing II,

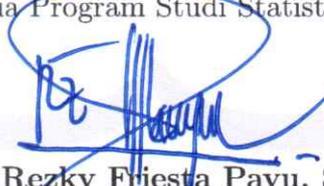


Dra. Nailany Yahya, M.Si
NIP. 196812191994032001



Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si
NIP. 198906122019031018

Mengetahui,
Ketua Program Studi Statistika



Muhammad Rezky Friesta Payu, S.Pd., M.Si
NIP.198912152018031003

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "IMPLEMENTASI ALGORITMA *RANDOM FOREST* DENGAN *FORWARD SELECTION* UNTUK KLASIFIKASI INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA"

Oleh

TIARA POSANGI

NIM. 413418034

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : **Rabu, 11 Januari 2023**

Waktu : **09.30-11.00 WITA**

Tempat : **Ruang Sidang Jurusan Matematika**

A. Pembimbing

1. **Dra. Lailany Yahya, M.Si**

NIP. 196812191994032001

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

NIP. 198906122019031018

B. Dewan Penguji

1. **Dr. Hasan S. Panigoro, S.Pd., M.Si**

NIP. 198505012008121004

2. **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si**

NIP. 199012112019031009

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

NIP. 199107302020121008

Tanda Tangan

Pembimbing I

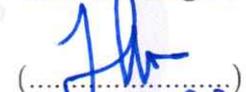
()

Pembimbing II

()

Tanda Tangan

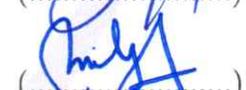
Penguji Utama

()

Anggota

()

Anggota

()



Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA

Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si

NIP. 196303271988032002