

ABSTRAK

Wandayana Nur'Amanah Suharmin, 2024. *PERBANDINGAN SELEKSI FITUR FORWARD SELECTION DAN BACKWARD ELIMINATION PADA ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK KLASIFIKASI INDEKS KEDALAMAN KEMISKINAN DI PROVINSI PAPUA. Skripsi.* Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si.** (2) **Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si.**

Support Vector Machine (SVM) adalah metode klasifikasi yang efektif dan kuat, terutama ketika diimplementasikan pada data yang berdimensi tinggi. Namun, data berdimensi tinggi sering kali memuat fitur-fitur yang tidak relevan yang mengakibatkan kinerja SVM tidak optimal. Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi berupa proses seleksi fitur untuk mengoptimalkan kinerja klasifikasi dengan menghilangkan fitur-fitur yang tidak relevan dan berlebihan dari dataset asli. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan metode seleksi fitur *Forward Selection* dan *Backward Elimination* pada Algoritma *Support Vector Machine* untuk klasifikasi menggunakan data Indeks Kedalaman Kemiskinan di Provinsi Papua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Support Vector Machine* dengan seleksi fitur *Forward Selection* menghasilkan akurasi klasifikasi sebesar 93%, sedangkan dengan seleksi fitur *Backward Elimination* sebesar 97%. Berdasarkan hasil akurasi klasifikasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Support Vector Machine* dengan seleksi fitur *Backward Elimination* menghasilkan kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan *Forward Selection*.

Kata Kunci: *Support Vector Machine*, Seleksi Fitur, *Forward Selection*, *Backward Elimination*, Indeks Kedalaman Kemiskinan

ABSTRACT

Wandayana Nur'Amanah Suharmin, 2024. COMPARISON OF FORWARD SELECTION AND BACKWARD ELIMINATION FEATURE SELECTION IN THE SUPPORT VECTOR MACHINE ALGORITHM FOR CLASSIFYING THE POVERTY DEPTH INDEX IN PAPUA PROVINCE. Undergraduate Thesis. Gorontalo. Study Program of Statistics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo.

The Supervisors : (1) **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si.** (2) **Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si.**

Support Vector Machine (SVM) is an effective and robust classification method, particularly when applied to high-dimensional data. However, high-dimensional data often contain irrelevant features that can lead to suboptimal SVM performance. Therefore, a feature selection process is necessary to optimize classification performance by eliminating irrelevant and redundant features from the original dataset. This research aims to compare the Forward Selection and Backward Elimination feature selection methods within the Support Vector Machine Algorithm for classification using the Poverty Depth Index data in Papua Province. The results indicated that applying the Support Vector Machine with Forward Selection feature selection achieved a classification accuracy of 93%, whereas Backward Elimination feature selection achieved a classification accuracy of 97%. Based on these classification accuracy results, it can be concluded that applying Support Vector Machine with Backward Elimination feature selection results in better performance than Forward Selection.

Keywords: *Support Vector Machine, Feature Selection, Forward Selection, Backward Elimination, Poverty Depth Index*



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**PERBANDINGAN SELEKSI FITUR
FORWARD SELECTION DAN BACKWARD ELIMINATION
PADA ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK
KLASIFIKASI INDEKS KEDALAMAN KEMISKINAN DI
PROVINSI PAPUA**"

Oleh

WANDAYANA NUR'AMANAH SUHARMIN
NIM. 413420007

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : Selasa, 21 Mei 2024

Waktu : 11.00-12.00 WITA

Tempat : Ruang Sidang Matematika Lt. 3, Kampus 4 UNG

A Pembimbing

1. **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si** Pembimbing I
NIP. 199012112019031009

2. **Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si** Pembimbing II
NIP. 199107302020121008

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. **Setia Ningsih, S.Pd., M.Si** Anggota
NIP. 199101282022032008

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Dr. Etryane Lihawa, M.Si

NIP. 196912091993032001