

ABSTRAK

Sri Mujirah Adam, 2023. *PENERAPAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE DENGAN SELEKSI FITUR PEARSON CORRELATION TERHADAP KLASIFIKASI CURAH HUJAN DI KABUPATEN BONE BOLANGO. Skripsi.* Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Dr. Ismail Djakaria, M.Si.**, (2) **Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si.**

Support Vector Machine merupakan salah satu metode klasifikasi yang dapat menangani masalah dengan data multi kelas. Terdapat permasalahan apabila data yang digunakan memiliki banyak fitur tetapi tidak semua fitur memberikan kontribusi yang sama dalam membangun model pembelajaran sehingga dibutuhkan metode seleksi fitur untuk dapat meningkatkan akurasi dan menghilangkan fitur yang tidak relevan terhadap model pembelajaran. Metode seleksi fitur yang digunakan yaitu *Pearson Correlation* untuk mengetahui kekuatan hubungan setiap atribut fitur terhadap atribut target. Tujuan penelitian ini yaitu membandingkan fungsi kernel, mengetahui akurasi klasifikasi tanpa dan dengan seleksi fitur dan mengetahui atribut terbaik yang dihasilkan dengan *Pearson Correlation* sebagai seleksi fitur. Klasifikasi menggunakan data iklim harian yang diperoleh dari NASA POWER dengan 17 fitur dan 1 atribut target yaitu curah hujan yang memiliki 3 kelas yaitu berawan, hujan ringan dan hujan sedang. Hasil penelitian diperoleh bahwa fungsi kernel RBF merupakan fungsi kernel terbaik dalam mengklasifikasikan data, akurasi klasifikasi tanpa seleksi fitur sebesar 93.44% sedangkan dengan seleksi fitur sebesar 96.81% dan menghasilkan 16 fitur terbaik dengan 5 atribut yang memiliki nilai korelasi tertinggi yaitu Kelembaban Relatif pada 2 M (X_{17}), Suhu Titik Embun pada 2 M (X_{11}), Kelembaban Spesifik pada 2 M (X_{16}), Suhu Maksimum pada 2 M (X_{14}) dan Kecepatan Angin Minimum pada 10 M (X_4).

Kata Kunci: *Support Vector Machine, Seleksi Fitur, Pearson Correlation, Curah Hujan*

ABSTRACT

Sri Mujirah Adam, 2023. APPLICATION OF SUPPORT VECTOR MACHINE METHOD WITH PEARSON CORRELATION FEATURE SELECTION TO RAINFALL CLASSIFICATION IN BONE BOLANGO REGENCY. Undergraduate Thesis. Gorontalo. Study Program of Statistics. Mathematics Department. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo.

The Supervisors : (1) Dr. Ismail Djakaria, M.Si., (2) Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si.

One of the classification methods to solve problems with multi-class data is the Support Vector Machine. Furthermore, a feature selection method is required to increase accuracy and eliminate irrelevant features to the learning model when the data being utilized has many features, but not all features contribute equally to creating a learning model. The feature selection method used is Pearson Correlation to determine the strength of the relationship of each feature attribute to the target attribute. The purpose of this study is to compare kernel functions, determine classification accuracy without and with feature selection, and determine the best attribute produced by Pearson Correlation as feature selection. The classification uses daily climate data obtained from NASA POWER with 17 features and 1 target attribute, namely rainfall which has 3 classes : cloudy, light rain, and moderate rain. The findings revealed that the RBF kernel function is the best kernel function in classifying data; the classification accuracy without feature selection is 93.44% while with feature selection is 96.81%; the Pearson Correlation produces 16 best features with 5 attributes having the highest correlation value, namely Relative Humidity at 2 M (X_{10}), Dew Point Temperature at 2 M (X_{11}), Specific Humidity at 2 M (X_{12}), Maximum Temperature at 2 M (X_{14}) and Minimum Wind Speed at 2 M (X_1).

Keywords: *Support Vector Machine, Feature Selection, Pearson Correlation, Rainfall*

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**PENERAPAN METODE *SUPPORT VECTOR MACHINE* DENGAN SELEKSI FITUR *PEARSON CORRELATION* TERHADAP KLASIFIKASI CURAH HUJAN DI KABUPATEN BONE BOLANGO**"

Oleh

SRI MUJIRAH ADAM
NIM. 413419012

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Selasa, 13 Juni 2023

Waktu : 09.00-10.00 WITA

Tempat : R.K. III.5 Matematika Lt.3, Kampus 4 UNG

A. Pembimbing

1. **Dr. Ismail Djakaria, M.Si.**

NIP. 196402261990031003

Pembimbing I

Tanda Tangan

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

NIP. 199107302020121008

Pembimbing II

Tanda Tangan

B. Dewan Penguji

1. **Nurwan, S.Pd., M.Si.**

NIP. 198105102006041002

Penguji Utama

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

NIP. 199012112019031009

Anggota

3. **Setia Ningsih, S.Pd., M.Si.**

NIP. 199101282022032008

Anggota

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si.

NIP. 196503271988032002