

SKRIPSI

APLIKASI TEORI *ROUGH SETS* DALAM ANALISIS DATA

APPLICATION OF ROUGH SETS THEORY IN DATA ANALYSIS



RIDEL

24010118130076

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI TEORI *ROUGH SETS* DALAM ANALISIS DATA

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

RIDEL

24010118130076

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 13 Maret 2025

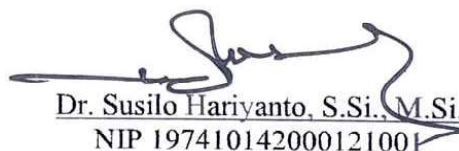
Susunan Tim Penguji

Pembimbing II



Dr. Lucia Ratnasari, S.Si., M.Si.
NIP. 197106271998022001

Penguji



Dr. Susilo Hariyanto, S.Si., M.Si.
NIP 197410142000121001

Mengetahui,
a.n. Ketua Departemen Matematika
Sekretaris Prodi SI Matematika



Dr. Dra. Titi Utjiani S.P.R.M., M.Si.
NIP. 19640231991022001

Pembimbing I



Drs. Yusephus Decupertino Sumanto, M.Si.
NIP. 196409181993031002

ABSTRAK

APLIKASI TEORI *ROUGH SETS* DALAM ANALISIS DATA

Oleh

Ridel

24010118130076

Dengan meningkatnya penggunaan data di zaman sekarang, analisis data menjadi hal yang sangat penting untuk dapat menghasilkan informasi yang relevan dan akurat. Teori *rough sets* dapat menjadi salah satu pendekatan matematika yang dapat digunakan untuk analisis data. Dalam tugas akhir ini dibahas konsep dasar teori *rough sets*, aplikasinya dalam analisis data, dan penggunaannya pada analisis data dunia nyata. Teori *rough sets* merupakan suatu pendekatan matematika yang didasarkan pada teori himpunan, dengan himpunan data yang tidak pasti dianalisis menggunakan aproksimasi. Dalam penerapannya pada analisis data, teori *rough sets* memungkinkan reduksi jumlah atribut dan data yang dianalisis tanpa kehilangan informasi esensial dan dapat menghasilkan kesimpulan berupa aturan-aturan keputusan yang akurat. Berdasarkan contoh kasus analisis data cuaca dalam tugas akhir ini, teori *rough sets* dapat mereduksi data yang dianalisis dan menghasilkan aturan-aturan keputusan minimal yang secara komprehensif merepresentasikan keseluruhan informasi dalam data cuaca. Aturan-aturan ini kemudian dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan terkait perkiraan cuaca dan turunannya.

Kata kunci: Teori *rough sets*, analisis data, reduksi atribut, sintesis aturan keputusan.

ABSTRACT

APPLICATION OF ROUGH SETS THEORY IN DATA ANALYSIS

by

Ridel

24010118130076

With the increasing use of data nowadays, data analysis has become very important to produce relevant and accurate information. Rough sets theory can be one of the mathematical approaches that can be used for data analysis. In this final project, the basic concepts of rough sets theory, its application in data analysis, and its use in real-world data analysis are discussed. Rough sets theory is a mathematical approach based on set theory, where uncertain data sets analyzed using approximations. In its application to data analysis, rough sets theory allows the reduction of the number of attributes and data analyzed without losing essential information and can produce conclusions in the form of accurate decision rules. Based on the case study of weather data analysis in this final project, rough sets theory can reduce the data analyzed and generate minimal decision rules that comprehensively represent the entirety of information in weather data. These rules can then be used as a basis in making decision related to weather forecasts and its derivatives.

Keywords: rough sets theory, data analysis, atribut reduction, decision rules synthesis.