

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "IMPLEMENTASI SELEKSI FITUR *INFORMATION GAIN* PADA KLASIFIKASI *RANDOM FOREST* UNTUK LAMA STUDI MAHASISWA "

(Studi Kasus : Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo)

Oleh

**ABDUL HALIQ MUIS**

**NIM. 413416008**

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

**Hari, tanggal : Jum'at, 7 Agustus 2020**

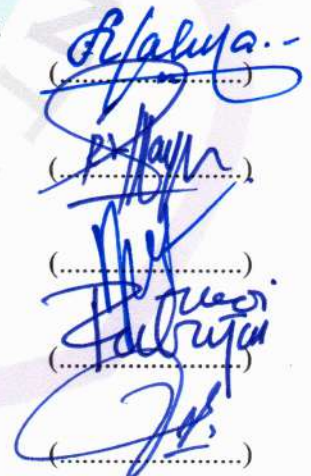
**Waktu : 15.40-16.20 WITA**

**Mekanisme Ujian : DARING**

### Dewan Penguji

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. <b>Dra. Lailany Yahya, M.Si.</b><br>NIP. 19681219 199403 2 001          | Penguji Utama |
| 2. <b>Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si.</b><br>NIP. 19891215 201803 1 003 | Anggota       |
| 3. <b>Nurwan, S.Pd., M.Si.</b><br>NIP. 19810510 200604 1 002               | Anggota       |
| 4. <b>Fahrezal Zubedi, S.Pd., M.Si.</b><br>NIP. 19940606 201903 1 012      | Anggota       |
| 5. <b>Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si.</b><br>NIP. 19890612 201903 1 018      | Anggota       |

### Tanda Tangan





Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA

**Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si.**

NIP. 19630327 198803 2 002

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "IMPLEMENTASI SELEKSI FITUR *INFORMATION GAIN* PADA *KLASIFIKASI RANDOM FOREST* UNTUK LAMA STUDI MAHASISWA "

(Studi Kasus : Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo)


Oleh

**ABDUL HALIQ MUIS**  
NIM. 413416008

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I

Pembimbing II,

  
Dra. Lailany Yahya, M.Si.  
NIP. 19681219 199403 2 001

  
Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si.  
NIP. 19891215 201803 1 003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Statistika

  
Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si.  
NIP.19891215 201803 1 003

## ABSTRAK

**Abdul Haliq Muis, 2020.** *Implementasi Seleksi Fitur Informatio Gain pada Klasifikasi Random Forest untuk Lama Studi Mahasiswa (Studi Kasus : Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo).* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Dra. Lailany Yahya, M.Si.,** (2) **Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui atribut terbaik dengan menggunakan metode seleksi fitur *information gain* untuk meningkatkan akurasi pada pengklasifikasian dengan metode *random forest* untuk lama studi mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode seleksi fitur *information gain* pada klasifikasi *random forest*. Data lama studi mahasiswa yang digunakan diambil dari *database* Tata usaha Jurusan matematika, Universitas Negeri Gorontalo yang berjumlah 59 sampel data yang terdiri dari 2 kelas yakni "Tepat waktu" dan "Lewat batas waktu". Berdasarkan hasil seleksi fitur *information gain* dari 15 atribut yang digunakan, terdapat 5 atribut yang dianggap berpengaruh. Klasifikasi *random forest* menghasilkan jumlah *tree* yang terbentuk sebanyak 500 *trees* dan nilai *accuracy*, *sensitivity*, dan *specificity* yang sama sebesar 100%.

**Kata Kunci:** *Lama Studi Mahasiswa, Information Gain, Random Forest*



## ABSTRACT

**Abdul Haliq Muis. 2020.** *The Implementation of Information Gain Feature Selection at Classification of Random Forest for Students' Study Duration (Case Study: Study Program of Mathematics Education, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Science, State University of Gorontalo).* **Skripsi.** Gorontalo. Study Program of Statistics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Science. State University of Gorontalo.

The supervisors: **(1) Dra. Lailany Yahya, M.Si., (2) Muhammad Rizky Friesta Payu, M.Si.**

The research objective was to find out the best attribute by applying information gain feature selection method to improve accuracy at classification through random forest method for students' study duration. The research applied information gain feature selection method at classification of random forest. The data of students' study duration were retrieved from the database of administration division in Department of Mathematics, State University of Gorontalo, which consisted of 59 samples and were classified into 2 classes, namely "on time" and "overdue". Based on the result of information gain feature selection, out of 15 attributes which were used, 5 attributes were considered influential. The classification of random forest generated a number of trees for 500 trees and the same value of accuracy, sensitivity, and specificity for 100%.

**Keywords:** *Students' Study Duration, Information Gain, Random Forest*

