



**Perbandingan Performa Algoritma Machine Learning untuk
Analisis Sentimen Kebijakan Kominfo pada Twitter**

LAPORAN SKRIPSI



U **RIDHO ADITYA NURTAMA**
MERCU BUANA
41519010050

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA

2023



**Perbandingan Performa Algoritma Machine Learning untuk Analisis
Sentimen Kebijakan Kominfo pada Twitter**

LAPORAN SKRIPSI

RIDHO ADITYA NURTAMA

41519010050

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA

2023

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ridho Aditya Nurtama
NIM : 41519010050
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Performa Algoritma
Machine Learning untuk Analisis Sentimen
Kebijakan Kominfo pada Twitter

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 15 Juni 2023



Ridho Aditya Nurtama.

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ridho Aditya Nurtama
NIM : 41519010050
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Performa Algoritma Machine Learning
untuk Analisis Sentimen Kebijakan Kominfo pada
Twitter

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Dr. Afiyati, SSi., MT.
NIDN : 0316106908
Ketua Penguji : Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0301067101
Penguji 1 : Muhaimin Hasanudin, S.T, M.Kom
NIDN : 0420027508



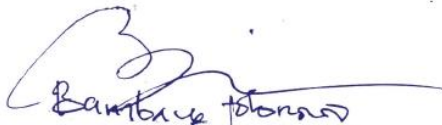
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 15 Juni 2023

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jekonowo, S.Si., MTI



Dr. Bagus Priambodo, ST, MTI

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Andi Adriansyah, M. Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si,MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bagus Priambodo, ST, MTI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Dr. Afiyati, SSi., MT selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Nama Dosen Penguji selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. dan seterusnya menurut penulis yang dianggap pantas dengan penulisan singkat.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 12 Juni 2023

Ridho Aditya Nurtama

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ridho Aditya Nurtama
NIM : 41519010050
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Performa Algoritma
Machine Learning untuk Analisis
Sentimen Kebijakan Kominfo pada
Twitter

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

MERCU BUANA

Jakarta, 15 Juni 2023

Yang menandatangani



Ridho Aditya Nurama

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS..... | v |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5 Batasan Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu | 4 |
| 2.2 Teori Pendukung..... | 11 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 15 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 15 |
| 3.2 Tahapan Penelitian | 15 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 19 |
| 4.1 Dataset | 19 |
| 4.2 <i>Preprocessing</i> | 19 |
| 4.3 Pembuatan Model..... | 23 |
| 4.4 Visualisasi Data | 26 |
| 4.5 Pengujian..... | 27 |
| 4.6 Analisis Hasil..... | 30 |

| | |
|--|-----------|
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 34 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 34 |
| 5.2 Saran | 34 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 35 |
| LAMPIRAN..... | 39 |
| Lampiran Bimbingan | 39 |
| Lampiran Luaran Tugas Akhir | 40 |
| Lampiran Halaman Persetujuan | 41 |
| Lampiran Bukti Submit / Published Artikel Ilmiah / HKI..... | 42 |
| Curriculum Vitae..... | 43 |
| Lampiran Surat Pernyataan HKI..... | 44 |
| Lampiran Naskah Artikel Jurnal..... | 45 |



DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabel 2.1 | Penelitian Terkait..... | 4 |
| Tabel 4.1 | Hasil Cleaning | 20 |
| Tabel 4.2 | Hasil Tokenizing..... | 21 |
| Tabel 4.3 | Hasil Stopword Removal..... | 21 |
| Tabel 4.4 | Hasil Stemming | 22 |
| Tabel 4.5 | Perbandingan metode <i>splitting</i> | 29 |
| Tabel 4.6 | Perbandingan performa algoritma | 30 |
| Tabel 4.7 | Data Tweet Negatif dan Positif..... | 31 |



DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 3.1 | Tahapan Penelitian..... | 15 |
| Gambar 4.1 | Contoh Dataset | 19 |
| Gambar 4.2 | Dataset setelah diberi label..... | 22 |
| Gambar 4.3 | Dataset sebelum diberi label..... | 23 |
| Gambar 4.4 | Diagram batang jumlah dataset | 23 |
| Gambar 4.5 | Pembobotan data | 24 |
| Gambar 4.6 | Wordcloud sentimen negatif..... | 26 |
| Gambar 4.7 | Wordcloud sentiment positif..... | 27 |
| Gambar 4.8 | Performa algoritma Support Vector Machine..... | 27 |
| Gambar 4.9 | Performa algoritma Decision Tree..... | 28 |
| Gambar 4.10 | Performa algoritma Random Forest | 29 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|------------|-----------------------------|----|
| Lampiran 1 | Bimbingan | 39 |
| Lampiran 2 | Luaran Tugas Akhir | 40 |
| Lampiran 3 | Halaman Persetujuan | 41 |
| Lampiran 4 | Bukti Submit Jurnal | 42 |
| Lampiran 5 | Curriculum Vitae | 43 |
| Lampiran 6 | Surat Pernyataan HKI | 44 |
| Lampiran 7 | Naskah Artikel Jurnal | 45 |

