



**PERBANDINGAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE DAN
RANDOM FOREST UNTUK ANALISIS SENTIMEN TERHADAP
KEBIJAKAN PEMERINTAH INDONESIA TERKAIT KENAIKAN
HARGA BBM TAHUN 2022**

TUGAS AKHIR

Muhamad Samantri
41518110226

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA

MERCU BUANA



**PERBANDINGAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE DAN
RANDOM FOREST UNTUK ANALISIS SENTIMEN TERHADAP
KEBIJAKAN PEMERINTAH INDONESIA TERKAIT KENAIKAN
HARGA BBM TAHUN 2022**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Muhaamid Samantri
41518110226

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Samantri
NIM : 41518110226
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : PERBANDINGAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE DAN RANDOM FOREST UNTUK ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KEBIJAKAN PEMERINTAH INDONESIA TERKAIT KENAIKAN HARGA BBM TAHUN 2022

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, 12 Januari 2023



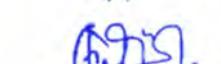
Muhamad Samantri

HALAMAN PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Muhamad Samantri
NIM : 41518110226
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Perbandingan Algoritma Support Vector Machine Dan Random Forest Untuk Analisis Sentimen Terhadap Kebijakan Pemerintah Indonesia Terkait Kenaikan Harga Bbm Tahun 2022

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Disahkan Oleh :

Pembimbing	:	Afiyati, S.Si, MT	(
NIDN	:	0316106908	(
Pengaji 1	:	Achmad Kodar, Drs. MT	(
NIDN	:	0323085801	(
Pengaji 2	:	Rushendra, S.Kom, MT	(
NIDN	:	0408067402	(
Pengaji 3	:	Wawan Gunawan, S.Kom, MT	(
NIDN	:	0424108104	(

MERCU BUANA
UNIVERSITAS

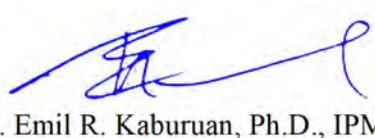
Jakarta, 24 Januari 2023

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir

Ketua Program Studi


Wawan Gunawan, S.Kom, MT


Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada kehadiran Allah Subhanahuwata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan dengan baik. Tugas Akhir merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, dukungan, bimbingan serta doa dari berbagai pihak laporan Tugas Akhir ini takkan dapat selesai tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan yang tiada henti kepada penulis.
3. Ibu Afiyati, S.Si, MT, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing selama penyusunan tugas akhir ini.
4. Ibu Prastika Indriyanti, S.Kom, MCS, selaku dosen pembimbing akademik yang telah membantu dalam hal akademik penulis.
5. Bapak Ir. Emil R. Kaburuan. Ph.D. IPM., selaku kepala program studi Teknik informatika Universitas Mercubuana.
6. Semua dosen mata kuliah yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
7. Staf Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penelitian ini jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, kritik maupun saran selalu penulis harapkan demi menghasilkan hasil terbaik dari penelitian ini. Besar harapan penulis, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat sekaligus menambah pengetahuan bagi berbagai pihak.

Jakarta, 12 Januari 2023

Muhamad Samantri

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama	:	Muhamad Samantri
NIM	:	41518110226
Program Studi	:	Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi	:	PERBANDINGAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE DAN RANDOM FOREST UNTUK ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KEBIJAKAN PEMERINTAH INDONESIA TERKAIT KENAIKAN HARGA BBM TAHUN 2022

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.

Jakarta, 12 Januari 2023

Yang menyatakan,



Muhamad Samantri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	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	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Penelitian Terdahulu	3
2.2 Teori Pendukung	11
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Jenis Penelitian	14
3.2 Tahapan Penelitian	14

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Dataset	23
4.2 Pre-Processing	25
4.3 Visualisasi Data	27
4.4 Pembuatan Model	28
4.5 Pengujian	29
4.6 Analisa Hasil	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37
Lampiran 1 Bimbingan Dosen & Bukti Submit Jurnal	37
Lampiran 2 Surat Pernyataan Luaran Tugas Akhir	38
Lampiran 3 Curriculum Vitae	39
Lampiran 4 Surat Pernyataan HKI	40
Lampiran 5 Naskah Artikel Jurnal	41

MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu	3
Tabel 2. Confusion Matrix	21
Tabel 3. Hasil Case Folding	25
Tabel 4. Hasil Cleansing	25
Tabel 5. Hasil Tokenization	25
Tabel 6. Hasil Remove Punctuation	26
Tabel 7. Hasil Stopword Removal	26
Tabel 8. Hasil Akurasi	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ilustrasi SVM	12
Gambar 2. Ilustrasi Random Forest	13
Gambar 3. Tahapan Penelitian	14
Gambar 4. Ilustrasi Crawling Data	15
Gambar 5. Ilustrasi Label Data	15
Gambar 6. Flow Pre-processing	17
Gambar 7. Flow Cross Validation	18
Gambar 8. Flow Klasifikasi SVM	19
Gambar 9. Flow Klasifikasi Random Forest	20
Gambar 10. Flow Evaluasi Model	22
Gambar 11. Jumlah Dataset	23
Gambar 12. Proses Pembobotan Kata Positif	24
Gambar 13. Proses Pembobotan Kata Negatif	24
Gambar 14. Hasil Pelabelan Dataset	24
Gambar 15. Visualisasi Diagram Batang	27
Gambar 16. Visualisasi World Cloud Sentimen Positif	27
Gambar 17. Visualisasi World Cloud Sentimen Negatif	28
Gambar 18. Cross Validation	28
Gambar 19. Hasil Model SVM	28
Gambar 20. Hasil Model RF	29
Gambar 21. Confusion Matrix Model SVM	29
Gambar 22. Confusion Matrix Model RF	30
Gambar 23. Plot Akurasi SVM	30
Gambar 24. Plot Akurasi RF	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bimbingan Dosen & Bukti Submit Jurnal	37
Lampiran 2 Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis	38
Lampiran 3 Surat Pernyataan Luaran Tugas Akhir	39
Lampiran 4 Lembar Pernyataan Orisinalitas	40
Lampiran 5 Curriculum Vitae	41
Lampiran 6 Surat Pernyataan HKI	42
Lampiran 7 Naskah Artikel Jurnal	43

