



**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KASUS PENYAKIT
KANKER PARU DI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE
ALGORITMA *SUPPORT VECTOR MACHINE* DAN *K-NEAREST
NEIGHBORS (KNN)***

LAPORAN TUGAS AKHIR

MUHAMMAD AKMAL AZHAR
41520010205

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

JAKARTA 2024



**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KASUS PENYAKIT
KANKER PARU DI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE
ALGORITMA *SUPPORT VECTOR MACHINE* DAN *K-NEAREST
NEIGHBORS (KNN)***

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA
MUHAMMAD AKMAL AZHAR
41520010205**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA 2024

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Akmal Azhar
Nim : 41520010205
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KASUS
PENYAKIT KANKER PARU DI INDONESIA
MENGUNAKAN METODE ALGORITMA
SUPPORT VECTOR MACHINE DAN *K-
NEAREST NEIGHBORS (KNN)*

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir Ilmiah 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 Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana

Jakarta, 19 Juli 2024



Muhammad Akmal Azhar

HALAMAN PENGESAHAN

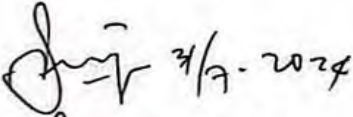
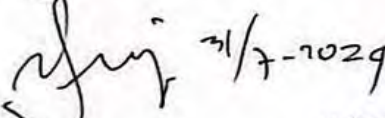
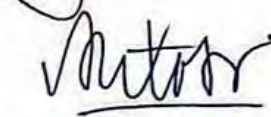

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Akmal Azhar
NIM : 41520010205
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : ANALISIS SENTIMEN
TERHADAP KASUS PENYAKIT
KANKER PARU DI INDONESIA
MENGUNAKAN METODE
ALGORITMA SUPPORT
VECTOR MACHINE DAN K-
NEAREST NEIGBORS (KNN)

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

Disahkan oleh:

Pembimbing : Dr Afiyati, S.Si, MT
NIDN : 0316106908
Ketua Penguji : Dr Afiyati, S.Si, MT
NIDN : 0316106908
Penguji 1 : Dr. Ir. Eliyani
NIDN : 0321026901
Penguji 2 : Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM., ASEAN Eng
NIDN : 0429058004

 7/7-2024
 7/7-2024
 9/8 2024


Jakarta, 19 Juli 2024

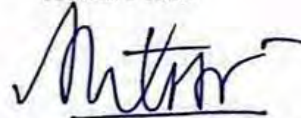
Mengetahui,

Dekan



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.TI.

Ketua Prodi



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom.

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 disidangkan pada seminar proposal. 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. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.TI. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer /Direktur Program Pascasarjana.
3. Hadi Santoso, Dr, S.Kom, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Dr. Afiyati, S.Si, MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Eliyani dan Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM., ASEAN Eng selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukanya.
6. Nurhayati dan Muhyadin, selaku orang tua saya yang telah membuat saya semangat dalam menjalani hari hari dalam penelitian.
7. Team Greenwolf, selaku teman – teman saya semasa kuliah yang telah mewarnai hari hari saya.

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

Jakarta, 19 Juli 2024

Muhammad Akmal Azhar

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muhammad Akmal Azhar
NIM : 41520010205
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : ANALISIS SENTIMEN
TERHADAP KASUS PENYAKIT
KANKER PARU DI INDONESIA
MENGUNAKAN METODE
ALGORITMA *SUPPORT*
VECTOR MACHINE DAN *K-*
NEAREST NEIGHBORS (KNN)

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 diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 19 Juli 2024

Yang menyatakan,



Muhammad Akmal Azhar

ABSTRAK

Nama : Muhammad Akmal Azhar
NIM : 41520010205
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KASUS
PENYAKIT KANKER PARU DI INDONESIA
MENGUNAKAN METODE ALGORITMA
SUPPORT VECTOR MACHINE DAN *K-NEAREST NEIGHBORS (KNN)*
Pembimbing : Dr. Afiyati, S.Si, MT

Penelitian ini membahas analisis sentimen terhadap kasus penyakit kanker paru di Jakarta menggunakan dua metode klasifikasi yang berbeda, yaitu *Support Vector Machine (SVM)* dan *K-Nearest Neighbors (KNN)*. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari komentar dan opini yang diperoleh dari media sosial dan platform online lainnya yang berkaitan dengan kanker paru di Jakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengklasifikasikan sentimen dari komentar-komentar tersebut menjadi positif atau negatif dan membandingkan kinerja kedua metode klasifikasi tersebut dalam hal *akurasi*, *presisi*, *recall*, dan *F1-score*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SVM memberikan performa yang lebih baik dibandingkan dengan KNN dalam hal metrik evaluasi yang digunakan. Selain itu, penelitian ini juga memberikan wawasan mengenai persepsi publik terhadap kasus kanker paru di Jakarta yang dapat membantu dalam merancang strategi komunikasi dan kampanye kesadaran yang lebih efektif.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Kanker Paru, Jakarta, *Support Vector Machine (SVM)*, *K-Nearest Neighbors (KNN)*

ABSTRACT

Name : Muhammad Akmal Azhar
NIM : 41520010205
Study Program : Informatics Engineering
Title Research Proposal : ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KASUS
PENYAKIT KANKER PARU DI INDONESIA
MENGUNAKAN METODE ALGORITMA
SUPPORT VECTOR MACHINE DAN *K-NEAREST NEIGHBORS (KNN)*
Mentor : Dr. Afiyati, S.Si, MT

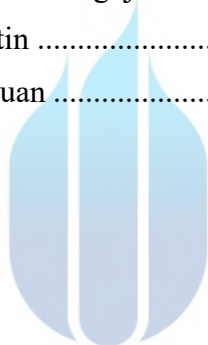
This study discusses sentiment analysis on lung cancer cases in Jakarta using two different classification methods: Support Vector Machine (SVM) and K-Nearest Neighbors (KNN). The data used in this study consists of comments and opinions obtained from social media and other online platforms related to lung cancer in Jakarta. The aim of this research is to classify the sentiments of these comments into positive or negative and to compare the performance of the two classification methods in terms of accuracy, precision, recall, and F1-score. The results show that SVM outperforms KNN in terms of the evaluation metrics used. Furthermore, this study provides insights into public perceptions of lung cancer cases in Jakarta, which can aid in designing more effective communication strategies and awareness campaigns.

Keywords: Sentiment Analysis, Lung Cancer, Jakarta, Support Vector Machine (SVM), K-Nearest Neighbors (KNN)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
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.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Teori Pendukung	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Jenis Penelitian	32
3.2 Tahapan Penelitian	32
BAB IV PEMODELAN.....	36
4.1 Dataset	36
4.2 Labelling.....	37
4.3 <i>Pre-Processing</i> Data.....	39
4.4 Pembuatan Model.....	42

4.5 Evaluasi Model.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	56
Lampiran 1 Kartu Asistensi Tugas Akhir.....	56
Lampiran 2 Curriculum Vitae	57
Lampiran 3 Surat Pernyataan HAKI	58
Lampiran 4 Sertifikat BNSP.....	59
Lampiran 5 Form Revisi Dosen Penguji	60
Lampiran 6 Hasil Cek Turnitin	62
Lampiran 7 Lembar Persetujuan	63



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel 4. 1 Data Hasil Crawling.....	36
Tabel 4. 2 Data Yang Sesudah di Labelisasi.....	37
Tabel 4. 3 Contoh Cleaning Data.....	40
Tabel 4. 4 Contoh Case Folding.....	40
Tabel 4. 5 Contoh Tokenizing.....	40
Tabel 4. 6 Contoh Filtering atau Stopword Removal	41
Tabel 4. 7 Contoh Stemming	42
Tabel 4. 8 Data Latih dan Data Uji SVM dan KNN.....	50



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Algoritma Support Vector Machine	28
Gambar 3. 1 Flowchart Tahapan Penelitian	32
Gambar 4. 1 Hasil Perbandingan Label	38
Gambar 4. 2 Penerapan TF – IDF	42
Gambar 4. 3 Model <i>Support Vector Machine (SVM)</i>	43
Gambar 4. 4 Model <i>K-Nearest Neighbors (KNN)</i>	44
Gambar 4. 5 Data Latih 70 dan Data Uji 30 Algoritma SVM	45
Gambar 4. 6 Data Latih 70 dan Data Uji 30 Algoritma KNN	46
Gambar 4. 7 Data Latih 80 dan Data Uji 20 Algoritma SVM	47
Gambar 4. 8 Data Latih 80 dan Data Uji 20 Algoritma KNN	47
Gambar 4. 9 Data Latih 60 dan Data Uji 40 SVM.....	48
Gambar 4. 10 Data Latih 60 dan Data Uji 40 KNN.....	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi Tugas Akhir	56
Lampiran 2 Curriculum Vitae	57
Lampiran 3 Surat Pernyataan HAKI	58
Lampiran 4 Sertifikat BNSP	59
Lampiran 5 Form Revisi Dosen Penguji	60
Lampiran 6 Hasil Cek Turnitin	62
Lampiran 7 Lembar Persetujuan	63

