



**ANALISIS SENTIMEN PADA MEDIA SOSIAL TWITTER
MENGENAI QUICK COUNT MENGGUNAKAN ALGORITMA
MACHINE LEARNING DAN DEEP LEARNING**

LAPORAN TUGAS AKHIR

SATRIO TRI UTOMO

41520110073

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2025



**ANALISIS SENTIMEN PADA MEDIA SOSIAL TWITTER
MENGENAI QUICK COUNT MENGGUNAKAN ALGORITMA
MACHINE LEARNING DAN DEEP LEARNING**

LAPORAN TUGAS AKHIR

SATRIO TRI UTOMO

41520110073

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

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

2025

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Satrio Tri Utomo
NIM : 41520110073
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Pada Media Sosial Twitter
Mengenai Quick Count Menggunakan
Algoritma Machine Learning dan Deep
Learning

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.

Jakarta, 19 Februari 2025



Satrio Tri Utomo

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Satrio Tri Utomo
NIM : 41520110073
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Pada Media Sosial Twitter
Mengenai Quick Count Menggunakan
Algoritma Machine Learning dan Deep
Learning

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., S.Si., MT
NIDN : 0316106908
Ketua Penguji : Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0225067701
Penguji 1 : Emil Robert Kaburuan, S.T., M.A., Ph.D
NIDN : 0429058004
Penguji 2 : Anis Cherid, SE, MTI
NIDN : 0328127203

()
( 3-3-2025)
()
()

Jakarta, 19 Februari 2025

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I
NIDN : 0320037002



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701

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. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer/Direktur Program Pascasarjana.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Dr. Afiyati., S.Si., MT selaku Dosen Pembimbing MPTI dan TA yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Ir. Emil Robert Kaburuan, Ph.D., IPM., ASEAN Eng. dan Bapak Anis Cherid, SE, MTI selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya
6. Kedua orang tua dan keluarga tercinta serta seluruh teman-teman, yang telah memberikan do'a dan dukungannya.

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 Februari 2025



Satrio Tri Utomo

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Satrio Tri Utomo
NIM : 41520110073
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Pada Media Sosial Twitter
Mengenai Quick Count Menggunakan
Algoritma Machine Learning dan Deep
Learning

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, 19 Februari 2025



Satrio Tri Utomo

ABSTRAK

Nama : Satrio Tri Utomo
NIM : 41520110073
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Pada Media Sosial Twitter
Mengenai Quick Count Menggunakan
Algoritma Machine Learning dan Deep
Learning
Pembimbing : Dr. Afyati., S.Si., MT

Analisis sentimen di media sosial, khususnya *Twitter*, dapat memberikan wawasan berharga mengenai persepsi publik terhadap topik tertentu, termasuk tentang *quick count* selama pemilu di Indonesia pada tahun 2024. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen publik berdasarkan *tweet* terkait *quick count* menggunakan berbagai algoritma *machine learning* dan *deep learning*, yaitu *Naive Bayes*, *Logistic Regression*, *Support Vector Machine (SVM)*, *Recurrent Neural Network (RNN)*, *Long Short-Term Memory (LSTM)*, dan *Bidirectional LSTM (BiLSTM)*. Data dikumpulkan menggunakan *library tweet harvest* dengan kata kunci *quick count*. Eksperimen dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu *preprocessing* dengan dan tanpa *stemming*, untuk mengevaluasi dampaknya terhadap performa model. Kinerja dari masing-masing model di evaluasi menggunakan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *f1-score*. Hasil menunjukkan bahwa model *machine learning*, yaitu model *SVM* dengan teknik *stemming* memberikan hasil terbaik dengan nilai akurasi sebesar 81.66%. Sedangkan model *deep learning*, yaitu *Bidirectional LSTM* dengan teknik *stemming* memberikan akurasi terbaik dengan akurasi sebesar 81.07%. Model-model lainnya seperti *Naive Bayes*, *Logistic Regression*, *RNN*, dan *LSTM* juga mengalami peningkatan akurasi saat teknik *stemming* diterapkan. Studi ini menegaskan pentingnya tahapan *preprocessing*, termasuk *stemming*, dalam meningkatkan performa model, khususnya pada data teks yang tidak terstruktur seperti *tweet*.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Quick Count, Machine Learning, Deep Learning, Stemming

ABSTRACT

Nama : Satrio Tri Utomo
NIM : 41520110073
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Pada Media Sosial Twitter
Mengenai Quick Count Menggunakan
Algoritma Machine Learning dan Deep
Learning
Pembimbing : Dr. Afiyati., S.Si., MT

Sentiment analysis on social media, especially Twitter, can provide valuable insights into public perceptions of certain topics, including quick counts during the 2024 Indonesian elections. This study aims to analyze public sentiment based on tweets related to quick counts using various machine learning and deep learning algorithms, including Naive Bayes, Support Vector Machine (SVM), Logistic Regression, Long Short-Term Memory (LSTM), Recurrent Neural Network (RNN), and Bidirectional LSTM (BiLSTM). Data were collected using the tweet harvest library with the keyword quick count. Experiments were conducted with two approaches, namely preprocessing with and without stemming, to evaluate their impact on model performance. The performance of each model was evaluated using accuracy, precision, recall, and F1-score metrics. The results showed that the machine learning model, namely the SVM model with the stemming technique, gave the best results with an accuracy value of 81.66%. The deep learning model, namely Bidirectional LSTM with the stemming technique, gave the best accuracy of 81.07%. Other models, such as Naive Bayes, Logistic Regression, RNN, and LSTM, improved accuracy when stemming was applied. This study highlights the importance of preprocessing stages, including stemming, in improving model performance, especially on unstructured text data such as tweets.

Keywords: Analysis Sentiment, Quick Count, Machine Learning, Deep Learning, Stemming

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR	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.....	xiii
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	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Teori Pendukung	74
2.2.1 Analisis Sentimen	74
2.2.2 Machine Learning untuk Analisis Sentimen.....	75
2.2.3 Deep Learning untuk Analisis Sentimen	75
2.2.4 Stemming	76
2.2.5 Algoritma Naive Bayes.....	76
2.2.6 Algoritma Logistic Regression	76
2.2.7 Algoritma Support Vector Machine (SVM)	77
2.2.8 Algoritma Recurrent Neural Network (RNN)	77
2.2.9 Algoritma Long Short-Term Memory (LSTM).....	77
2.2.10 Algoritma Bidirectional LSTM (BiLSTM)	78

2.2.11 Perbandingan Algoritma-Algoritma	78
BAB III METODE PENELITIAN.....	81
3.1 Jenis Penelitian.....	81
3.2 Tahapan Penelitian	81
3.2.1 Pengumpulan Data	81
3.2.2 Pra-Pemrosesan Data	82
3.2.3 Pelabelan	83
3.2.4 Pembuatan Model	83
3.2.5 Evaluasi Model	84
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	85
4.1 Pengumpulan Data	85
4.2 Pra-Pemrosesan Data	86
4.3 Pelabelan	88
4.4 Pembuatan Model.....	89
4.4.1 Model Machine Learning.....	89
4.4.2 Model Deep Learning	91
4.5 Evaluasi Model.....	93
4.5.1 Naive Bayes	93
4.5.2 Logistic Regression.....	94
4.5.3 SVM.....	95
4.5.4 Recurrent Neural Network	96
4.5.5 Long Short-Term Memory.....	97
4.5.6 Bidirectional LSTM.....	98
4.6 Visualisasi	98
4.6.1 Model Machine Learning.....	98
4.6.2 Model Deep Learning	101
4.7 Analisis Hasil	103
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	105
5.1 Kesimpulan	105
5.2 Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN.....	109

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.1 Penelitian terdahulu.....	4
Tabel 2.2.1 Perbandingan algoritma.....	78
Tabel 4.1.1 Penjelasan kolom.....	86
Tabel 4.2.1 Proses dan hasil pra-pemrosesan data	87
Tabel 4.3.1 Hasil labeling dengan dan tanpa stemming.....	88
Tabel 4.4.1 Model RNN	92
Tabel 4.4.2 Model LSTM.....	92
Tabel 4.4.3 Model Bidirectional LSTM.....	92
Tabel 4.7.1 Hasil dari setiap model.....	104



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.2.1 Flowchart desain penelitian.....	81
Gambar 4.1.1 Informasi dataset	85
Gambar 4.1.2 Timeline dataset	85
Gambar 4.3.1 kode pemberian nilai polaritas pada data	88
Gambar 4.4.1 Persiapan sebelum pelatihan model machine learning.....	89
Gambar 4.4.2 Pelatihan data latih dengan Naive Bayes	90
Gambar 4.4.3 Pelatihan data latih dengan Logistic Regression.....	90
Gambar 4.4.4 Pelatihan data latih dengan SVM	90
Gambar 4.4.5 Persiapan sebelum pelatihan model deep learning.....	91
Gambar 4.5.1 Nilai akurasi model naive bayes.....	93
Gambar 4.5.2 Nilai akurasi model naive bayes (stemming)	93
Gambar 4.5.3 Nilai akurasi model logistic regression	94
Gambar 4.5.4 Nilai akurasi model logistic regression (stemming).....	94
Gambar 4.5.5 Nilai akurasi model svm.....	95
Gambar 4.5.6 Nilai akurasi model svm (stemming)	95
Gambar 4.5.7 Nilai akurasi model rnn	96
Gambar 4.5.8 Nilai akurasi model rnn (stemming).....	96
Gambar 4.5.9 Nilai akurasi model lstm	97
Gambar 4.5.10 Nilai akurasi model lstm (stemming).....	97
Gambar 4.5.11 Nilai akurasi model bidirectional lstm	98
Gambar 4.5.12 Nilai akurasi model bidirectional lstm (stemming).....	98
Gambar 4.6.1 Confusion matrix dan pie chart model naive bayes	99
Gambar 4.6.2 Confusion matrix dan pie chart model naive bayes (stemming)....	99
Gambar 4.6.3 Confusion matrix dan pie chart model logistic regression	99
Gambar 4.6.4 Confusion matrix dan pie chart model logistic regression (stemming)	100
Gambar 4.6.5 Confusion matrix dan pie chart model svm	100
Gambar 4.6.6 Confusion matrix dan pie chart model svm (stemming)	100
Gambar 4.6.7 Confusion matrix dan pie chart model rnn.....	101
Gambar 4.6.8 Confusion matrix dan pie chart model rnn (stemming)	101

Gambar 4.6.9 Confusion matrix dan pie chart model lstm	102
Gambar 4.6.10 Confusion matrix dan pie chart model lstm (stemming).....	102
Gambar 4.6.11 Confusion matrix dan pie chart model bidirectional lstm	102
Gambar 4.6.12 Confusion matrix dan pie chart model bidirectional lstm (stemming)	103



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Asistensi Bimbingan	109
Lampiran 2 Curriculum Vitae	110
Lampiran 3 Surat Pernyataan HKI	111
Lampiran 4 Surat Ikut Serta BNSP	113
Lampiran 5 Halaman Persetujuan	114
Lampiran 6 Form Revisi Dosen Penguji	115
Lampiran 7 Hasil Cek Turnitin	117

