

**ANALISIS SENTIMEN PADA MEDIA SOSIAL TIKTOK TERHADAP
PASANGAN CALON PRESIDEN INDONESIA 2024 MENGGUNAKAN
METODE *LONG SHORT TERM MEMORY***

PROPOSAL

diajukan untuk menempuh ujian sarjana
pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Padjadjaran

WAFA TSABITA

NPM 140810200055



UNIVERSITAS PADJADJARAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SUMEDANG
2024

KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, puji syukur kami panjatkan ke hadirat-Nya atas segala rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan proposal ini.

Proposal ini disusun sebagai langkah awal dalam menjalankan penelitian yang berjudul "Analisis Sentimen pada Media Sosial TikTok terhadap Pasangan Calon Presiden Indonesia 2024 Menggunakan Metode Long Short Term Memory". Penelitian ini bertujuan untuk memahami opini, perilaku, dan perasaan masyarakat Indonesia terhadap pasangan calon presiden yang akan bertarung pada pemilihan presiden tahun 2024, dengan memanfaatkan data yang ditemukan di media sosial TikTok serta metode analisis sentimen menggunakan Long Short Term Memory (LSTM).

Penyusunan proposal ini masih jauh dari sempurna, dan kami sangat terbuka untuk menerima kritik, saran, serta masukan demi perbaikan proposal ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat dalam pemahaman dinamika politik dan opini publik di Indonesia.

Akhir kata, harapannya proposal ini dapat diterima dengan baik dan mendapat restu dari semua pihak terkait. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat yang luas bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan bangsa.

Jatinangor, 16 Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	0
DAFTAR ISI.....	2
BAB I LATAR BELAKANG	3
1.1. Latar Belakang	3
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Analisi Sentimen	6
2.2. Deteksi Emosi	6
2.3. Long Short Term Memory	7
BAB III METODE PENELITIAN	8
3.2. Preprocessing Data.....	8
3.3. Ekstaksi Fitur.....	8
3.4. Implementasi Algoritma LSTM	9
3.5. Evaluasi	9
3.6. Penyusunan Laporan	9
3.7. Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	9
BAB IV JADWAL PENELITIAN.....	11
DAFTAR PUSTAKA	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era digital yang terus berkembang, media sosial telah menjadi salah satu platform utama bagi masyarakat untuk berinteraksi dan menyampaikan pendapat mereka tentang berbagai topik, termasuk politik. Salah satu platform yang semakin populer di kalangan masyarakat Indonesia adalah TikTok, sebuah platform media sosial yang memungkinkan pengguna untuk membuat dan berbagi konten video singkat.

Pemilihan presiden di Indonesia merupakan salah satu momen penting dalam perjalanan demokrasi negara ini. Dalam menyongsong pemilihan presiden yang akan datang pada tahun 2024, memahami pandangan dan sentimen masyarakat terhadap pasangan calon presiden menjadi kunci penting. Di tengah maraknya penggunaan media sosial sebagai wadah ekspresi masyarakat, penting untuk mengeksplorasi cara baru dalam menganalisis opini publik terkait calon presiden.

Metode analisis sentimen telah menjadi alat yang berguna dalam memahami dan mengklasifikasikan pendapat dan perasaan yang terkandung dalam teks. Salah satu metode tersebut adalah Long Short Term Memory (LSTM), sebuah jenis arsitektur jaringan saraf tiruan yang efektif dalam mengatasi masalah pemahaman konteks dalam analisis teks.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan metode LSTM dalam analisis sentimen terhadap konten yang ditemukan di media sosial TikTok, khususnya terkait pasangan calon presiden Indonesia 2024. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pandangan dan sikap masyarakat terhadap calon presiden melalui platform media sosial

yang berpengaruh ini. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pemahaman dinamika politik dan opini publik di Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah disebutkan diatas, rumusan masalah yang dapat disimpulkan adalah sebagai berikut

1. Bagaimana kepolaritasan opini Masyarakat terhadap pasangan calon presiden?
2. Bagaimana perbedaan emosi di setiap video yang diunggah di Tiktok?
3. Bagaimana peringkat emosi berdasarkan opini Masyarakat?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah melihat kepolaritasan sentiment dan emosi Masyarakat Indonesia terhadap kampanye, gagasan dan visi misi setiap calon presiden Indonesia, sehingga dapat diambil kesimpulan opini masyarakat Indonesia terhadap setiap calon presiden sebagai opini positif atau opini negative dan juga emosi yang melatar belakangi pembuatan video Tiktok tersebut.

1.4. Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil akhir penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian mengenai analisis sentiment di media sosial Tiktok dan sebagai salah satu referensi untuk tim sukses calon presiden dalam melakukan kampanye kedepannya.

1.5. Batasan Penelitian

Adapun batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Data diambil dari media sosial Tiktok

2. Data diambil merupakan caption unggahan video Tiktok dan komentar akun pada unggahan video tersebut.
3. Kata kunci yang digunakan untuk menarik data adalah #capres, #cawapres, #pilpres2024, AniesMuhaimin, PrabowoGibran, GanjarMahfud, AMIN, PRAGIB, GAMA.
4. Pengelompokan emosi terdiri dari senang, antisipasi, curiositas, percaya, cinta, terkejut, marah, sedih, kecewa, takut dan sarkasme.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Analisi Sentimen

Analisis Sentimen adalah studi yang mempelajari opini, perilaku, dan perasaan seseorang terhadap sebuah entitas, yang dimana entitas tersebut dapat berupa kejadian, individu, ataupun topik tertentu (Medhat et al., 2014). Pendapat lain yang dikemukakan oleh Faisal Alshuwaier, Ali Areshey, dan Josiah Poon (Alshuwaier et al., 2022) mengatakan bahwa Analisis Sentimen telah menjadi topik pembelajaran aktif dalam NLP (Natural Language Processing), data mining, dan pengambilan informasi yang berguna untuk memantau pemahaman informasi yang berhubungan dengan pandangan public terhadap entitas yang berbeda seperti perspektif bisnis, jaringan sosial, dan produk atau jasa lainnya. Sedangkan menurut Bhumika Gupta, Priyanka Badhani, dan Monika Negi (Gupta et al., 2017), analisis sentimen adalah proses memperoleh sentimen dari sebuah pernyataan atau kalimat tertentu.

Dari ketiga pendapat diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa analisis sentimen adalah sebuah proses memperoleh sentimen dari opini yang diungkapkan seseorang mengenai entitas tertentu yang kemudian diklasifikasikan menjadi opini positif dan negatif.

2.2. Deteksi Emosi

Emosi yang biasanya ditampilkan secara implisit oleh manusia yang dikarenakan peristiwa tertentu dapat ditampilkan secara eksplisit menggunakan teks. Teks menjadi media utama untuk berkomunikasi melalui komputer (Computer-Mediated Communication) seperti media sosial, blog, dan email (Fadjeri et al., 2021). Untuk mengintegrasikan semua hal yang kita ketahui tentang emosi, pembuatan model akan sangat bermanfaat. Hal ini lah yang dilakukan Robert Plutchik pada tahun 2001 dalam

penelitiannya yang berjudul “The Nature of Emotions : Human emotions have deep evolutionary roots, a fact that that may explain their complexity and provide tools for clinical practice”. Plutchik membuat sebuah model berbentuk tiga dimensi yang menggambarkan hubungan antara konsep-konsep emosi (Plutchik, 2001). Roda emosi Plutchik dapat membantu menentukan emosi yang perlu digunakan dalam melakukan penelitian deteksi emosi, agar setiap emosi yang digunakan dapat mewakili tiap-tiap dimensi yang ada.

2.3. Long Short Term Memory

Long Short Term Memory (LSTM) merupakan salah satu jenis arsitektur dalam jaringan saraf tiruan yang diperkenalkan oleh Hochreiter & Schmidhuber pada tahun 1997. LSTM dirancang khusus untuk menangani masalah pemahaman dan analisis pada data berurutan, seperti teks, audio, dan video. Arsitektur LSTM memiliki kemampuan untuk mengatasi masalah vanishing gradient, yang sering terjadi dalam jaringan saraf tiruan biasa, dengan mempertahankan informasi jangka panjang dan mengingat informasi relevan dalam jangka waktu yang lama.

Penelitian oleh Hochreiter, S., & Schmidhuber, J. (1997) adalah karya seminal yang memperkenalkan arsitektur LSTM dan menunjukkan keunggulan kinerjanya dalam mengatasi masalah ketergantungan jarak jauh dalam data berurutan.

Sejak itu, LSTM telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk pemrosesan bahasa alami, pengenalan ucapan, dan analisis sentimen. Dalam konteks analisis sentimen, LSTM telah terbukti efektif dalam mengklasifikasikan dan memahami sentimen yang terkandung dalam teks dari berbagai sumber, termasuk media sosial.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Pengumpulan Data

Tahap pertama adalah pengumpulan data. Data yang digunakan merupakan data *caption* video unggahan dan komentar akun dengan tipe data berupa teks. Data akan diambil dari aplikasi Tiktok. Terdapat 9 jenis kata kunci antara lain #capres, #cawapres, #pilpres2024, AniesMuhaimin, PrabowoGibran, GanjarMahfud, AMIN, PRAGIB, GAMA.

3.2. Preprocessing Data

Setelah mengumpulkan data, dilakukan pra-proses terlebih dahulu. Tahap tersebut bertujuan untuk mendapatkan bentuk data yang diinginkan sebelum masuk ketahap implementasi. Terdapat beberapa proses pada tahapan ini anantara lain :

1. Tokenisasi

Tahan ini dilakukan pembentukan array dari kata-kata yang ada di dalam *caption* dan komentar video tiktok.

2. Filterisasi

Data *caption* dan komentar pasti memiliki kata-kata yang tidak baku, kata henti, kata penghubung, hashtag dan *mention* akun lain. Hal tersebut membuat data sulit untuk diolah lebih lanjut. Oleh karena itu, pada tahap ini dilakukan penghilangan kata-kata tersebut untuk memperingkas data.

3.3. Ekstaksi Fitur

Data yang sudah dilakukan tahap pra-proses selanjutnya akan dilakukan tahap ekstraksi fitur. Tahap tersebut dilakukan untuk mendapatkan ciri dari suatu data atau kata. Pada tahap ini setiap kata dirubah menjadi representasi vector yang mewakili polaritas

suatu kata. Metode yang dilakukan yaitu *Word2Vec*. Metode ini bertujuan untuk merubah sekumpulan kata menjadi suatu vector.

3.4. Implementasi Algoritma LSTM

Pada tahapan ini dilakukan proses klasifikasi data yang telah melalui tahap ekstraksi fitur. Terdapat tahapan proses konvolusi dan proses *pooling* terlebih dahulu menggunakan algoritma CNN kemudian dilanjutkan dengan proses menggunakan algoritma LSTM. Pada tahap tersebut data diklasifikasikan menjadi dua kelas yaitu positif dan negative.

3.5. Evaluasi

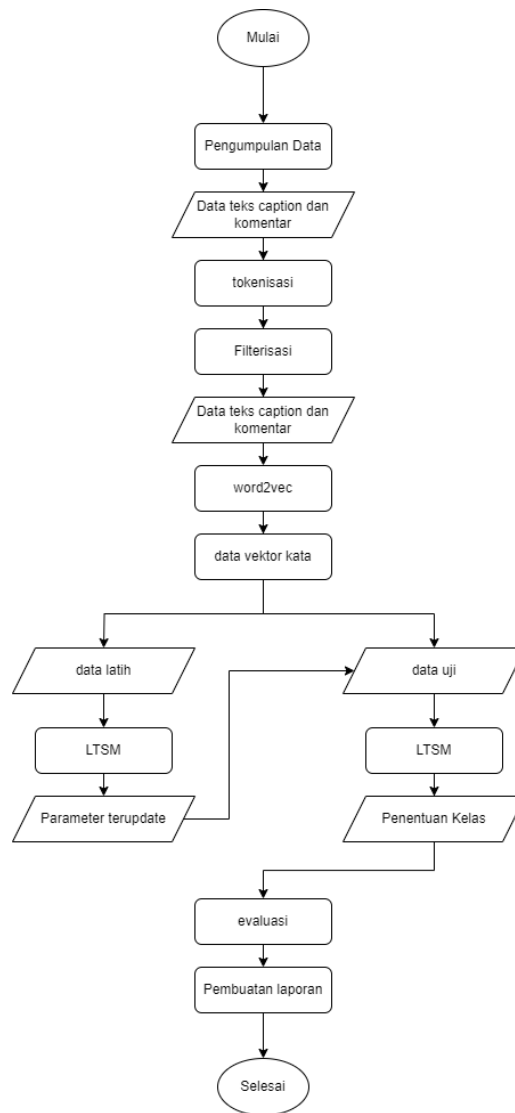
Hasil dari implementasi selanjutnya dilakukan proses pengujian. Pada tahapan ini yang diperhatikan adalah tiga aspek penting yaitu *precision*, *recall* dan *F-measure*. Tiga aspek tersebut yang akan digunakan untuk melihat tingkat keakurasian atau performansi dari metode yang digunakan.

3.6. Penyusunan Laporan

Pada tahapan terakhir yaitu penyusunan laporan sebagai Tugas Akhir, dengan hasil yang didapatkan tersebut akan dilanjutkan ke tahap analisis dan penarikan kesimpulan.

3.7. Diagram Alir Metodologi Penelitian

Berikut adalah ilustrasi dalam bentuk *flowchart* langkah-langkah pada penelitian ini.



BAB IV

JADWAL PENELITIAN

4.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Indonesia, negara yang memiliki populasi pengguna media sosial yang cukup besar, termasuk TikTok. Indonesia dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki jumlah pengguna TikTok yang signifikan dan pentingnya peran media sosial dalam dinamika politik di negara ini. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah video TikTok yang beredar di platform dengan konten berbahasa Indonesia. Data yang akan dianalisis meliputi komentar, deskripsi, dan konten video yang terkait dengan pasangan calon presiden Indonesia untuk pemilihan presiden tahun 2024. Dengan memfokuskan pada video TikTok berbahasa Indonesia, penelitian ini bertujuan untuk memahami sentimen masyarakat Indonesia terhadap pasangan calon presiden melalui platform media sosial yang relevan dan populer di kalangan generasi muda serta masyarakat umum di Indonesia.

4.2. Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian ini direncanakan untuk dilakukan mulai dari awal tahun 2024 hingga penelitian selesai. Berikut adalah rincian jadwal yang diharapkan:

1. Persiapan Awal (Februari 2024): Peneliti akan melakukan perencanaan awal, termasuk merancang metodologi penelitian, menetapkan parameter analisis, dan menyiapkan alat dan sumber daya yang diperlukan.
2. Pengumpulan Data (Februari - Maret 2024): Selama periode ini, peneliti akan mengumpulkan data dari platform TikTok yang berkaitan dengan pasangan calon presiden Indonesia 2024. Data yang dikumpulkan akan mencakup video, komentar, dan deskripsi yang relevan dengan topik penelitian.
3. Preprocessing dan Anotasi Data (Maret 2024): Data yang terkumpul akan diproses untuk membersihkan dan menyiapkan untuk analisis selanjutnya. Selain

itu, akan dilakukan anotasi data untuk mempersiapkan data latih dan data uji untuk model LSTM.

4. Pengembangan Model LSTM (Maret 2024): Peneliti akan mengembangkan model LSTM untuk analisis sentimen berdasarkan data yang telah disiapkan. Proses ini melibatkan pelatihan model menggunakan data latih, validasi, dan penyesuaian parameter model.
5. Evaluasi dan Validasi Model (Maret-April 2024): Model LSTM yang dikembangkan akan dievaluasi dan divalidasi menggunakan data uji yang telah dipersiapkan sebelumnya. Evaluasi akan dilakukan untuk mengukur kinerja model dalam mengklasifikasikan sentimen pada data TikTok terkait.
6. Analisis dan Interpretasi Hasil (April 2024): Setelah model dievaluasi, hasilnya akan dianalisis dan diinterpretasikan untuk memahami sentimen masyarakat terhadap pasangan calon presiden Indonesia 2024 yang terungkap dalam video TikTok.
7. Penyusunan Laporan Penelitian (Mei 2024): Hasil penelitian akan dirangkum dalam laporan akhir yang mencakup metodologi, temuan, analisis, dan kesimpulan dari penelitian ini.

Dengan mengikuti jadwal ini, diharapkan penelitian dapat selesai pada pertengahan tahun 2024, dan dapat memberikan wawasan yang berharga tentang pandangan masyarakat Indonesia terhadap pasangan calon presiden melalui media sosial TikTok.

DAFTAR PUSTAKA

- Najib, A., Irsyad, A., Qandi, G., & Rakhmawati, N. (2019). Perbandingan Metode Lexicon-based dan SVM untuk Analisis Sentimen Berbasis Ontologi pada Kampanye Pilpres Indonesia Tahun 2019 di Twitter. , 4, 41-48.
- Hochreiter, S., & Schmidhuber, J. (1997). Long Short-Term Memory. *Neural Computation*, 9(8), 1735–1780.
- Medhat, W., Hassan, A., & Korashy, H. (2014). Sentiment analysis algorithms and applications: A survey. *Ain Shams Engineering Journal*, 5(4), 1093-1113.
- Alshuwaier, F., Areshey, A., & Poon, J. (2022). Sentiment Analysis: A Comprehensive Review of Techniques and Applications. In A. Mohammed & Y. Zhang (Eds.), *Handbook of Data Mining and Machine Learning Applications in Biomedical, Finance, and Marketing* (pp. 213-232). Springer.
- Gupta, B., Badhani, P., & Negi, M. (2017). A Comprehensive Review on Sentiment Analysis. *Procedia Computer Science*, 122, 367-373.
- Fadjeri, S., Ahmadian, S., & Ghorbani, A. A. (2021). Emotion Recognition in Textual Conversations: A Comprehensive Survey. *ACM Computing Surveys*, 54(6), 1-35.
- Plutchik, R. (2001). The Nature of Emotions: Human emotions have deep evolutionary roots, a fact that may explain their complexity and provide tools for clinical practice. *American Scientist*, 89(4), 344-350.