

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemilihan umum merupakan salah satu bagian dari demokrasi yang diterapkan di Indonesia. Proses demokrasi dapat diwujudkan melalui Pemilu yang dilakukan untuk melakukan pemilihan wakil rakyat dan pejabat publik lainnya [1]. Pemilihan umum di Indonesia menganut demokrasi sehingga pemilu biasanya akan diselenggarakan secara periodik. Pada tahun 2019 dan 2024, beberapa bulan yang lalu Indonesia telah mengadakan pemilu secara serentak untuk memilih Presiden dan Wakil Presiden. Banyak tokoh-tokoh politik yang dicalonkan untuk menjadi Presiden berdasarkan opini dari masyarakat. Karena opini dari masyarakat mengenai pemilu dapat digunakan untuk menggambarkan opini masyarakat secara luas terhadap para calon Presiden.

Pada 20 September 2018, jadwal penetapan pasangan calon presiden dan wakil presiden untuk Pemilihan Presiden 2019 secara resmi telah ditetapkan oleh Komisi Pemilihan Umum (KPU) Republik Indonesia [2]. Dua pasangan calon presiden dan wakil presiden telah ditetapkan oleh KPU untuk Pemilihan Umum 2019, yaitu Joko Widodo-Ma'ruf Amin dan Prabowo Subianto-Sandiaga Uno [3]. Pasangan calon tersebut adalah Joko Widodo (Presiden Indonesia ke-7 periode 2014-2019) dan Prof. K.H. Ma'ruf Amin, serta H. Prabowo Subianto dan H. Sandiaga Salahuddin Uno, B.BA, M.BA. Aktivitas komunikasi di media sosial selama masa kampanye Pemilu 2019 telah meningkatkan tensi politik, dengan setiap kandidat calon presiden berusaha memenangkan "perang" di media sosial dengan membentuk opini [4]. Karena itu, terdapat banyak opini dari masyarakat di media sosial yang mengandung opini positif, netral, dan negatif tentang kedua pasangan calon presiden tersebut [4].

Dalam pelaksanaan pemilihan legislatif dan presiden pada tahun 2019, terjadi sejumlah masalah seperti surat suara yang sudah dicoblos sebelumnya, penyebaran isu hoax, isu SARA, e-KTP, dan praktik politik uang (*Money Politic*) [5]. Masalah-masalah tersebut terutama terjadi di beberapa daerah, termasuk di Kecamatan Sanggar, Kabupaten Bima [5]. Meskipun masyarakat diberikan kebebasan untuk memilih calon legislatif dan presiden sesuai dengan keinginan mereka tanpa paksaan. Banyak surat suara yang ditemukan berisi lebih dari satu pilihan calon, yang menandakan bahwa masyarakat belum sepenuhnya memahami pentingnya menggunakan hak pilih dengan baik. Pentingnya nilai-nilai dan etika dalam demokrasi untuk mencegah politik yang berujung pada kekerasan dan kecurangan tampaknya belum sepenuhnya tersosialisasi di Indonesia.

Pada tanggal 13 November 2023, sidang pleno tertutup diselenggarakan oleh Komisi Pemilihan Umum (KPU) yang bertujuan untuk meresmikan pasangan calon presiden dan wakil presiden yang akan bertarung dalam Pemilihan Umum Tahun 2024 [6]. Proses penetapan ini dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Undang-Undang Pemilu Nomor 7 Tahun 2017, yang mengamanatkan bahwa penetapan pasangan calon presiden dan wakil presiden sebagai peserta pemilu harus dilakukan dalam rapat pleno KPU yang diselenggarakan secara tertutup. Setelah melalui proses yang cermat, KPU akhirnya menetapkan 3 pasangan calon presiden dan wakil presiden untuk bertarung pada Pemilu 2024 [6]. Ketiga pasangan tersebut adalah Anies Rasyid Baswedan-Muhaimin Iskandar, Prabowo Subianto-Gibran Rakabuming Raka, dan Ganjar Pranowo-Mahfud MD. Keputusan ini didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan dalam undang-undang, di mana partai politik atau gabungan partai politik diwajibkan untuk mendaftarkan bakal pasangan calon yang telah memperoleh dukungan minimal 25% kursi dari DPR atau 25% perolehan suara yang sah secara nasional [6]. Penetapan ini merupakan langkah penting dalam persiapan menuju pelaksanaan Pemilihan Umum 2024, yang akan menentukan arah masa depan politik Indonesia. Dengan ditetapkannya pasangan calon presiden dan wakil presiden, proses demokrasi yang berjalan di Indonesia terus disesuaikan dengan prinsip-prinsip yang

telah ditetapkan, memastikan adanya kontestasi yang sehat dan transparan dalam menentukan pemimpin negara untuk periode mendatang.



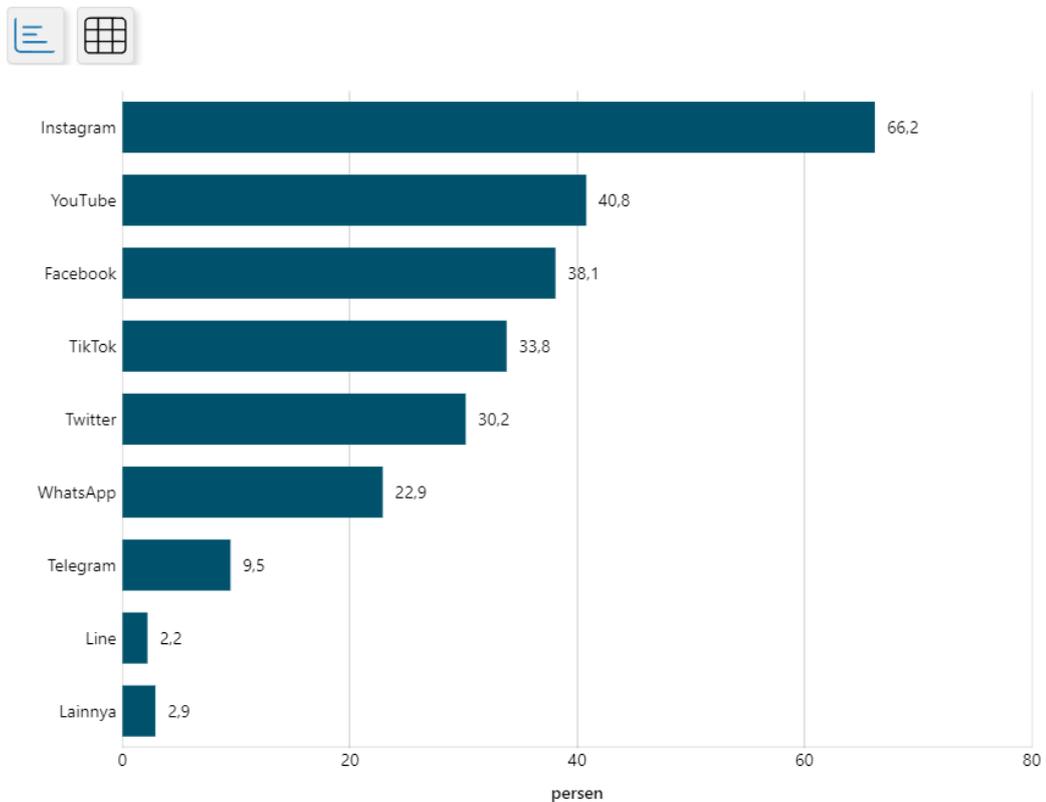
Gambar 1.1 Daftar masalah pemilu yang terjadi pada tahun 2024

Sumber: [7]

Berdasarkan gambar diatas, databoks telah merangkum beberapa masalah yang telah terjadi selama penyelenggaraan pemilu presiden 2024 lalu. Masalah yang paling banyak terjadi adalah masalah TPS telat buka, dimana terdapat lebih dari 37.000 TPS yang terlambat buka sehingga masyarakat banyak yang

mengeluh mengenai masalah tersebut [8]. Kemudian masalah kedua yang banyak terjadi adalah alat bantu disabilitas yang kurang memadai, sehingga banyak penyandang disabilitas yang sulit untuk melakukan prosesi pemilu atau ikut serta dalam memberi suara untuk wakil negara yang dipilihnya. Terdapat 8 masalah lainnya yang terjadi selama pelaksanaan pemilu presiden 2024 beberapa waktu lalu, hal ini membuat prosesi pemilu presiden sempat terhambat, dan masyarakat mulai menggiring opini dan menyalurkan pendapatnya melalui media sosial.

Media Sosial yang Sering Digunakan Responden untuk Mengakses Informasi Politik (Oktober 2023)



Gambar 1.2 Media sosial yang banyak digunakan di masyarakat

Sumber: [9]

Meningkatnya minat masyarakat dalam menggunakan media sosial menyebabkan tersedianya ruang untuk menyampaikan berbagai opini atau pandangan karena media sosial menjadi sumber komunikasi terkuat saat ini di

seluruh dunia, sentimen yang dituangkan di media sosial dalam bentuk teks, gambar, dan video terhadap suatu artikel atau topik. Berdasarkan hasil grafik pada bulan Oktober 2023, dari 1.005 responden beranggapan setuju bahwa media sosial yang paling banyak digunakan oleh responden untuk mendapatkan informasi mengenai politik adalah Instagram, dengan persentase sebesar 66,2% [10]. Instagram merupakan salah satu wadah untuk berbagi foto dan video yang semakin populer dalam beberapa tahun terakhir, khususnya di kalangan generasi muda, dan telah menjadi kanal yang signifikan dalam menyebarkan konten politik. Selanjutnya, YouTube menjadi media sosial peringkat kedua yang paling banyak digunakan untuk mengakses informasi politik, dengan persentase sebesar 40,8%. YouTube adalah *platform* berbagi video yang menawarkan beragam konten, termasuk konten politik seperti pidato, debat, dan liputan berita. Diikuti oleh Facebook dengan persentase 38,1%, *platform* media sosial yang telah lama hadir ini masih menjadi salah satu kanal utama untuk mendapatkan informasi politik bagi sebagian besar responden. Selanjutnya, TikTok memiliki persentase 33,8%, menunjukkan bahwa *platform* berbagi video pendek ini juga mulai menjadi tempat yang signifikan untuk menyebarkan konten politik, terutama di kalangan generasi muda. Twitter, meskipun masih populer, tampaknya menjadi kurang dominan dalam hal akses informasi politik, dengan persentase sebesar 30,2%. Namun, *platform* ini tetap menjadi sumber berita penting dan kanal diskusi politik yang aktif. Selain itu, terdapat juga media sosial lainnya seperti WhatsApp, Telegram, Line, dan *platform* lainnya yang digunakan oleh sebagian responden untuk mengakses informasi politik [10].

Pada pemilihan umum tahun 2019 dan 2024, Indonesia menyelenggarakan pemilu serentak untuk memilih presiden dan wakil presiden. Proses ini tidak hanya melibatkan partai politik dan kandidat, tetapi juga melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat dalam memberikan dukungan, opini, dan pandangan terhadap para calon presiden. Media sosial menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, menjadi kanal utama di mana opini dan pandangan masyarakat tersebar luas. Fenomena ini mengakibatkan peningkatan intensitas komunikasi politik di media

sosial, di mana para kandidat berusaha memenangkan "perang" opini untuk mempengaruhi pandangan masyarakat. Namun, pemilu juga diwarnai oleh sejumlah masalah, seperti penyebaran isu hoax, praktik politik uang, dan berbagai tantangan logistik yang mempengaruhi kelancaran proses pemungutan suara. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun demokrasi telah diterapkan secara formal, tantangan dalam melaksanakan pemilu yang bersih dan transparan masih ada. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang dinamika politik, opini masyarakat, dan pengaruh media sosial dalam proses pemilu menjadi sangat penting untuk meningkatkan kualitas demokrasi di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa cakupan informasi politik di media sosial sangat beragam dan mencakup berbagai *platform* yang digunakan oleh masyarakat.

Pada bulan april 2023 lalu tercatat lebih dari 4.8 miliar pengguna aktif dari berbagai media sosial dari total 8.03 miliar populasi penduduk di dunia [11]. Pengguna media sosial dapat menuangkan pendapatnya dengan bebas di media sosial tanpa dibatasi oleh waktu dan tempat. Dari pendapat yang disampaikan tersebut dapat terlihat bagaimana perasaan, pandangan, dan emosi pengguna yang menjadi bagian penting untuk dijadikan data dalam analisis sentimen. Salah satu media sosial yang banyak digunakan untuk berkomunikasi adalah Twitter yang sekarang telah berganti nama menjadi X, layanan yang diberikan pada media sosial Twitter dapat mempermudah masyarakat untuk saling bertukar pandangan [12].

Analisis sentimen hingga saat ini masih dianggap sebagai topik hangat yang masih banyak dilakukan oleh masyarakat dalam penelitian. Analisis sentimen terbentuk dari berbagai proses panjang yang terdiri dari identifikasi, ekstrak, dan evaluasi suatu pendapat yang disampaikan dalam bentuk teks [13]. Analisis sentimen sering digunakan untuk membandingkan objek tertentu atau mendapatkan hasil akhir mengenai urutan terbaik yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Terdapat beberapa keuntungan melakukan analisis sentimen dengan menggunakan algoritma *Machine Learning*, di antaranya seperti memiliki akurasi tinggi, terdapat beberapa proses yang dapat menghemat waktu dan biaya dalam

memproses data yang memiliki jumlah banyak. Algoritma analisis sentimen yang banyak digunakan adalah Naïve Bayes, Support vector machines (SVM), Decision Tree, Random Forest, K-Mean, dan K-Nearest Neighbors (KNN). Pada penelitian ini akan dikumpulkan sejumlah jurnal yang menggunakan algoritma machine learning baik *supervised* maupun *unsupervised learning* untuk melihat hasil teori penelitian sebelumnya dan hasil dari setiap algoritma machine learning yang digunakan untuk kebutuhan yang berbeda-beda.

Hasil akhir dari sebuah analisis sentimen adalah evaluasi. Dalam mengevaluasi kinerja algoritma *Machine Learning*, terutama pada *supervised learning*, dapat menggunakan *Confusion Matrix* sebagai acuan [14]. *Confusion Matrix* memberi gambaran untuk perbandingan antara prediksi yang dihasilkan oleh algoritma dengan kondisi sebenarnya (aktual) dari data. Dari *Confusion Matrix*, dapat dilakukan perhitungan beberapa metrik evaluasi utama. Akurasi mengukur seberapa banyak prediksi yang benar secara keseluruhan, Presisi mengukur dari semua prediksi positif yang dilakukan seberapa banyak prediksi positif yang benar, *Recall* mengukur seberapa banyak prediksi positif yang benar dibandingkan dengan keseluruhan data yang benar positif, dan *F1 Score* merupakan rata-rata harmonis antara presisi dan *recall*, memberikan gambaran yang lebih holistik tentang kinerja model [14]. Dengan menggunakan metrik-metrik ini, dapat mengevaluasi seberapa baik algoritma ML dalam melakukan prediksi dengan benar dan efektif.

Proses *machine learning* dimulai dengan mempersiapkan dan memproses data yang relevan untuk digunakan sebagai input dalam algoritma nantinya. Data ini kemudian dibagi menjadi dua subset, yaitu data pelatihan (*training data*) yang digunakan untuk pelatihan model, dan data pengujian (*testing data*) yang digunakan untuk menguji seberapa baik model untuk dapat membuat prediksi menjadi lebih akurat. Tujuan akhirnya yaitu untuk dapat menghasilkan model yang mampu menggeneralisasi pola yang berasal dari data pelatihan ke data baru yang belum pernah dibuat sebelumnya dengan seminimal mungkin tingkat kesalahannya [15]. Algoritma *machine learning* merupakan serangkaian instruksi atau prosedur matematis yang digunakan oleh komputer untuk belajar dari data dan membuat

keputusan atau prediksi berdasarkan pola yang dapat ditemukan dalam data tersebut oleh manusia. Algoritma ini merupakan inti dari pembelajaran mengenai mesin (*machine learning*), sebuah cabang dari kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dengan tujuan untuk mengembangkan sistem komputer yang mampu belajar dari pengalaman atau data itu sendiri, tanpa perlu diprogram secara eksplisit untuk setiap tugas yang lebih spesifik [15].

Algoritma *machine learning* memainkan peran penting dalam analisis sentimen, dan dapat dibagi menjadi dua jenis utama: *supervised learning* dan *unsupervised learning*. Dalam *supervised learning*, algoritma menggunakan data yang sudah memiliki label untuk melatih model. Beberapa contoh algoritma *supervised learning* yang umum digunakan dalam analisis sentimen termasuk Naïve Bayes, Support Vector Machine (SVM), KNN (K-Nearest Neighbor), Decision Tree, Adaboost, dan Artificial Neural Network (ANN). Di sisi lain, *unsupervised learning* melibatkan algoritma yang bekerja dengan data yang tidak memiliki label, dengan tujuan menemukan pola atau struktur di dalam data. Contoh algoritma *unsupervised learning* yang sering digunakan dalam konteks analisis sentimen meliputi K-means, Fuzzy c-means, Hierarchical Clustering, DBSCAN, dan Principal Component Analysis (PCA). Dalam rangka melakukan analisis sentimen secara sistematis, dilakukan pengumpulan sejumlah artikel terdahulu yang telah dibuat oleh peneliti sebelumnya. Jumlah artikel yang dikumpulkan disesuaikan dengan kebutuhan penulis, dan artikel tersebut harus sudah terindeks baik secara nasional maupun internasional. Artikel-artikel ini kemudian akan dianalisis lebih lanjut menggunakan metode SALSA, yang merupakan salah satu metode yang digunakan dalam pembuatan SLR.

Systematic Literature Review (SLR) merupakan metode penelitian yang sistematis dan terstruktur untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan menyintesis semua bukti yang relevan yang telah diterbitkan tentang suatu topik tertentu [16]. Dalam SLR, langkah-langkah yang terdefinisi dengan jelas digunakan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan merangkum bukti-bukti tersebut, dengan tujuan untuk menyajikan pemahaman yang komprehensif dan obyektif tentang

topik tersebut. Manfaat utama dari SLR adalah bahwa ia memungkinkan peneliti untuk menyusun bukti-bukti dari berbagai sumber secara sistematis, meminimalkan bias seleksi, dan menyediakan kerangka kerja yang kokoh untuk membuat kesimpulan yang didasarkan pada bukti-bukti yang ada [17]. Selain itu, SLR juga membantu mengidentifikasi kesenjangan dalam pengetahuan yang ada, menyoroti area-area yang memerlukan penelitian lebih lanjut, dan memberikan panduan bagi pengambilan keputusan yang berbasis bukti dalam konteks tertentu. Dengan demikian, SLR merupakan alat yang sangat berharga dalam penelitian, terutama dalam bidang yang kompleks dan berkembang pesat, seperti bidang analisis sentimen. Harapannya, hasil dari penelitian ini akan memberikan kontribusi yang berarti dalam meningkatkan pemahaman dan wawasan tentang topik yang dibahas, serta memberikan landasan yang kuat bagi penelitian selanjutnya dalam bidang analisis sentimen.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, ditetapkan beberapa rumusan masalah dari penelitian sebagai berikut:

1. Dalam membuat analisis sentimen, algoritma machine learning apa yang terbaik berdasarkan hasil dari literatur review yang dilakukan?
2. Framework atau metode apa yang digunakan dalam pembuatan literatur review?
3. Apakah hasil dari literatur review yang dilakukan sesuai dengan research question yang telah ditentukan?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada penjelasan latar belakang sebelumnya, berikut ini merupakan rumusan masalah pada MBKM penelitian ini:

1. Mengidentifikasi algoritma machine learning apa yang terbaik dalam membuat analisis sentimen berdasarkan hasil dari literatur review yang dilakukan.

2. Mengidentifikasi framework atau metode yang digunakan dalam pembuatan literatur review
3. Mengidentifikasi hasil dari literatur review yang dilakukan sesuai dengan research question yang telah ditentukan.

1.4. Urgensi Penelitian

Pada penelitian yang dilakukan mengangkat masalah pandangan masyarakat mengenai Pemilihan umum Presiden yang telah dilaksanakan pada tahun 2019 dan 2024, beberapa waktu lalu. Dari penelitian yang dilakukan akan mengumpulkan artikel-artikel yang membahas tentang Pemilihan Presiden, kemudian dilakukan analisis untuk menghasilkan kesimpulan yang didapat mengenai pro dan kontra pada media sosial, diharapkan dari penelitian yang dilakukan dapat membantu organisasi terkait untuk menjalankan pemilu kedepannya dengan lebih baik.

1.5. Luaran Penelitian

Hasil dari penelitian ini akan disusun menjadi sebuah karya ilmiah yang bertajuk "Tinjauan Pustaka Sistematis Analisis Sentimen Masyarakat Selama Pemilihan Umum Presiden Menggunakan Algoritma *Machine Learning*". Karya ilmiah ini akan dirancang dalam bentuk yang sesuai standar artikel ilmiah dan akan menggunakan Bahasa Indonesia sebagai medium komunikasi dan draft HKI. Dalam karya ilmiah ini, akan disajikan tinjauan yang komprehensif tentang analisis sentimen masyarakat selama Pemilihan Umum Presiden menggunakan algoritma *machine learning*. Data dan temuan dari penelitian akan disusun secara terstruktur dan terperinci, menyajikan hasil-hasil analisis dengan jelas dan obyektif. Karya ilmiah ini akan dipublikasikan dalam JUSIFO: Jurnal Sistem Informasi, sebuah jurnal yang telah terindeks dengan peringkat SINTA 3, sehingga dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengetahuan dalam bidang sistem informasi dan analisis sentimen. Dengan publikasi ini, diharapkan temuan dan metodologi yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat diakses secara luas oleh para peneliti, praktisi, dan pembuat kebijakan di seluruh dunia, sehingga dapat memberikan sumbangan yang berarti dalam pemahaman dan pengembangan analisis sentimen dalam konteks politik dan sistem informasi secara umum.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian dilakukan dengan harapan agar mendapatkan informasi terkait dengan penggunaan algoritma *machine learning* yang terbaik dalam melakukan analisis sentiment berdasarkan *literatur review* yang dilakukan. Berikut merupakan manfaat secara teoritis dan praktis dari penelitian yang dilakukan:

1. Manfaat Teoritis

- **Kontribusi Terhadap Literatur:** Penelitian ini akan menyumbangkan pemahaman baru dalam literatur mengenai analisis sentimen dalam konteks pelaksanaan pemilihan umum presiden. Temuan dan analisis yang diberikan dapat menjadi referensi penting bagi peneliti berikutnya yang tertarik pada topik serupa.
- **Eksplorasi Algoritma *Machine Learning*:** Penelitian ini akan mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai algoritma machine learning yang digunakan dalam analisis sentimen. Hal ini dapat memberikan wawasan mendalam tentang kelebihan dan kekurangan masing-masing algoritma, serta aplikabilitasnya dalam konteks pemilihan umum presiden.
- **Perkembangan Metodologi:** Penelitian ini dapat memperluas pemahaman tentang metodologi yang digunakan dalam analisis sentimen, termasuk penggunaan sistematis literatur *review*. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang praktik terbaik dalam merancang dan melaksanakan penelitian analisis sentimen.

2. Manfaat Praktis

- **Pemahaman Lebih Mendalam:** Hasil penelitian ini dapat membantu masyarakat untuk memahami sentimen dan pandangan yang berkembang selama pelaksanaan pemilihan umum presiden. Ini dapat membuka ruang untuk dialog yang lebih terbuka dan pemahaman yang lebih mendalam mengenai isu-isu yang penting dalam proses demokrasi.

- Pengembangan Kebijakan: Temuan dari penelitian ini dapat menjadi masukan berharga bagi pembuat kebijakan dalam merancang kebijakan yang lebih responsif terhadap kebutuhan dan aspirasi masyarakat yang tercermin dalam sentimen publik. Hal ini dapat membantu meningkatkan kualitas proses demokrasi secara keseluruhan.
- Pengembangan Aplikasi Teknologi: Penelitian ini juga dapat mendorong pengembangan aplikasi teknologi yang menggunakan analisis sentimen untuk memonitor dan menganalisis opini publik secara *real-time* selama pemilihan umum presiden. Ini dapat menjadi alat yang berguna bagi pengamat politik, media, dan masyarakat umum dalam memahami dinamika politik.