

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pemilihan Umum (Pemilu) di Indonesia merupakan perwujudan sistem demokrasi yang memberikan hak kepada rakyat untuk memilih pemimpin secara langsung, sebagaimana diamanatkan oleh sila keempat Pancasila (Khalisa Aisyah Signora et al., 2023). Pemilihan Umum (Pemilu) di Indonesia mencakup Pemilihan Legislatif untuk memilih anggota DPR, DPD, dan DPRD, serta Pemilihan Eksekutif untuk memilih Presiden dan Wakil Presiden, sesuai dengan ketentuan dalam Undang-Undang No. 7 Tahun 2017 tentang Pemilu. Sejak reformasi, sistem pemilu mengalami banyak perubahan, termasuk pelaksanaan pemilu serentak dan prinsip langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil. Seiring berkembangnya teknologi, pemilu elektronik mulai dilirik sebagai alternatif untuk menjawab berbagai persoalan teknis dan administratif dalam penyelenggaraan pemilu.

Pemilu elektronik (*e-voting*) adalah sistem pemungutan suara berbasis teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi (Junindri et al., 2024; A. Setiawan, 2023). Rencana penerapan nasionalnya mulai ramai diperbincangkan sejak 2019, saat Menkominfo Rudiantara menyatakan optimismenya terhadap penggunaan Pemilu Elektronik pada Pemilu 2029 (Annur, 2019). Namun, hingga kini perencanaan sistem ini masih diragukan terkait terkendala infrastruktur, regulasi, keamanan sistem, dan literasi digital seperti pernyataan di beberapa artikel berita resmi seperti CNN Indonesia dan website resmi KPU. Dengan adanya kendala tersebut, kepercayaan masyarakat terkait perencanaan ini masih rendah. Oleh karena itu, penting menganalisis sentimen

masyarakat guna mengetahui sejauh mana penerimaan masyarakat terhadap perencanaan Pemilu Elektronik di era teknologi saat ini.

Persepsi masyarakat terhadap perencanaan Pemilu Elektronik berperan penting dalam menentukan keberhasilan penerapannya di Indonesia. Penelitian Adipratama & Safriadi (2024) menunjukkan bahwa wacana Pemilu Elektronik memicu respons publik yang beragam, khususnya terkait isu keamanan dan keandalan. Meskipun Pemilu 2024 belum menerapkan *e-voting* secara nasional, isu Pemilu Elektronik tetap relevan untuk dikaji karena pembahasannya masih berlanjut sebagai wacana perencanaan dan kajian kebijakan untuk penyelenggaraan pemilu pada masa mendatang. Untuk mencapai solusi ideal terhadap perencanaan Pemilu Elektronik di Indonesia, pemerintah perlu melakukan analisis opini publik terkait perencanaan ini. Dengan begitu, pemangku kebijakan dapat membentuk sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan kekhawatiran publik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perencanaan Pemilu Elektronik masih dihadapkan pada berbagai keraguan masyarakat, terutama terkait aspek kebijakan, keamanan, dan kesiapan teknis.

Opini masyarakat mulai timbul setelah adanya berita perencanaan Pemilu Elektronik. Terdapat berbagai opini pro dan kontra terhadap keraguan masyarakat dengan perencanaan oleh pemangku kebijakan. Dukungan optimisme ditunjukkan oleh Menkominfo Rudiantara pada artikel berita KataData (Annur, 2019). Namun, Adapun kontra terhadap perencanaan ini yang ditunjukkan oleh ahli keamanan siber Teguh Aprianto pada aplikasi X (Twitter) yang disampaikan pada artikel berita CNN Indonesia yang menyatakan Pemilu Elektronik dapat dicurangi (Indonesia, 2022). Dengan adanya pro dan kontra perencanaan ini, banyak opini telah muncul

pada media sosial X dan juga TikTok. Platform media sosial X sebelumnya bernama Twitter dan juga TikTok dikenal sebagai wadah ekspresi publik secara real-time, menjadi sumber data yang kaya dan relevan untuk mengukur sentimen masyarakat secara aktual (Ardiansyah et al., 2023; Patil, 2022). Dengan banyaknya opini yang muncul, analisis terhadap sentimen perlu dilakukan untuk mengidentifikasi serta klasifikasi persepsi yang diberikan oleh masyarakat terhadap perencanaan Pemilu Elektronik.

Untuk mencapai solusi ideal dari perencanaan Pemilu Elektronik, analisis sentimen pada X dan TikTok perlu dilakukan agar dapat mengidentifikasi persepsi publik. Solusi ideal ini dapat dicapai dengan menggunakan teknik *machine learning* untuk menggali sekaligus mengklasifikasi opini publik ke dalam kelas positif atau negatif (Hamid & Abdulazeez, 2024). Dengan *machine learning* ini, dapat dilakukannya implementasi metode seperti *Logistic Regression*, *Random Forest*, *Soft Voting Ensemble* hingga *Topic Modeling* untuk membantu dalam mengklasifikasikan opini publik ke masing-masing kelas sekaligus memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai pandangan publik terhadap Pemilu Elektronik.

Pendekatan *machine learning* dengan menggabungkan beberapa model individu untuk melakukan klasifikasi opini ke dalam kelas positif dan negatif menjadi solusi untuk identifikasi persepsi publik terhadap rencana Pemilu Elektronik. Pada penelitian ini, *Soft Voting Ensemble* digunakan untuk menggabungkan dua algoritma dengan karakteristik saling melengkapi. *Logistic Regression* unggul dalam menangani data linear dan menjelaskan hubungan antar variabel, sementara *Random Forest* efektif untuk data non-linear dan kaya fitur teks

(Pratama et al., 2023; Ramadhani & Suryono, 2024). Seperti dijelaskan oleh Burnama et al. (2024), *Soft Voting* menghitung probabilitas dari setiap prediksi model sehingga menghasilkan keputusan akhir yang lebih seimbang dibandingkan *voting* biasa. Selain itu, untuk memperkaya analisis sentimen, Topic Modeling digunakan untuk mengidentifikasi topik-topik utama yang dibicarakan oleh publik terkait perencanaan Pemilu Elektronik.

Untuk mengetahui persepsi publik serta penerimaan publik terhadap perencanaan Pemilu Elektronik, penelitian ini menjadi urgensi penting untuk mewujudkan Pemilu Elektronik yang lebih diterima oleh masyarakat. Dengan implementasi analisis sentimen, topic modeling, serta visualisasi hasil dalam bentuk website dinamis sederhana, pemangku kebijakan akan lebih mudah untuk mengidentifikasi opini yang ada di media sosial khususnya X dan TikTok terhadap perencanaan Pemilu Elektronik. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi awal strategis serta berkontribusi untuk mewujudkan Pemilu Elektronik yang lebih demokratis untuk diselenggarakan di seluruh Indonesia.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam upaya memahami kompleksitas yang melatarbelakangi penerapan pemilu elektronik di Indonesia, beberapa permasalahan utama dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pemilu konvensional masih menghadapi berbagai tantangan teknis, seperti validitas data pemilih, distribusi logistik yang belum merata, serta rendahnya literasi digital masyarakat.

2. Penerapan pemilu elektronik secara nasional belum dapat direalisasikan karena keterbatasan infrastruktur, regulasi yang belum memadai, serta kekhawatiran terkait keamanan dan keandalan sistem.
3. Belum adanya pemetaan sentimen masyarakat secara menyeluruh terhadap pemilu elektronik tentang opini publik di media sosial seperti X dan TikTok yang berperan penting dalam menentukan tingkat penerimaan terhadap sistem ini.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan penjabaran di latar belakang masalah, maka pembatasan masalah untuk penelitian ini yaitu seperti berikut:

1. Penelitian difokuskan pada analisis sentimen publik terhadap rencana implementasi pemilu elektronik di Indonesia. Kajian ini mencakup opini masyarakat terkait aspek teknis sistem, kebijakan penyelenggaraan, keamanan serta kepercayaan publik terhadap pemilu elektronik yang masih berada dalam tahap wacana, perencanaan, dan kajian kebijakan.
2. Data yang dianalisis merupakan unggahan yang dikumpulkan melalui proses *crawling data* dari platform X dan *scraping* data dari platform TikTok dalam rentang waktu tahun 2019 hingga 2025. Rentang ini dipilih karena mencerminkan periode ketika isu Pemilu elektronik mulai ramai diperbincangkan publik secara nasional, terutama setelah munculnya pernyataan resmi pemerintah mengenai potensi penerapannya.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *Soft Voting Ensemble* yang mengombinasikan dua algoritma klasifikasi, yaitu *Logistic*

Regression dan *Random Forest*. Fokus penelitian ini untuk memberikan hasil terbaik dari kedua model individu dengan menggabungkan prediksi probabilitas setiap model menggunakan *Soft Voting Ensemble*. Klasifikasi sentimen dilakukan dalam dua kategori utama, yaitu sentimen positif dan sentimen negatif.

4. Implementasi dari *topic modeling* berbasis *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) untuk mengidentifikasi topik-topik utama yang muncul dari opini publik. Hasil analisis disajikan dalam bentuk visualisasi dashboard, yang bersifat interaktif atau dinamis.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang masalah tersebut, maka telah dirumuskan permasalahan di dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana mengidentifikasi dan menganalisis sentimen publik terhadap rencana penerapan sistem Pemilu elektronik di Indonesia berdasarkan data dari platform X dan TikTok?
2. Bagaimana performa metode *Soft Voting Ensemble* yang menggabungkan *Logistic Regression* dan *Random Forest* dapat digunakan untuk mengklasifikasikan opini masyarakat menjadi sentimen positif dan negatif secara akurat?
3. Bagaimana penerapan *topic modeling* dan visualisasi dashboard dapat mendukung penyajian hasil analisis sentimen perencanaan Pemilu Elektronik secara informatif bagi pemangku kebijakan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan tersebut, terdapat beberapa tujuan dari penelitian ini:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis sentimen publik terhadap rencana penerapan pemilu elektronik di Indonesia berdasarkan data dari platform X dan TikTok.
2. Menerapkan metode *Soft Voting Ensemble* yang menggabungkan *Logistic Regression* dan *Random Forest* untuk mengklasifikasikan opini masyarakat menjadi sentimen positif dan negatif secara lebih akurat.
3. Menerapkan *topic modeling* dan menyusun dashboard visualisasi hasil analisis untuk mendukung pemahaman isu serta pengambilan keputusan terkait rencana Pemilu Elektronik oleh pemangku kebijakan.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang telah dijabarkan sebelumnya, manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu sistem informasi, khususnya dalam analisis sentimen berbasis machine learning.
 - b. Memperkaya literatur terkait penggunaan metode *Soft Voting Ensemble* dalam klasifikasi opini publik.
 - c. Menambah referensi akademik tentang penerapan *Random Forest* dan *Logistic Regression* dalam konteks kebijakan digital.

- d. Menjadi dasar penelitian lanjutan terkait demokrasi digital dan pengolahan data opini publik.

2. Manfaat Praktis

- a. Menjadi referensi akademik awal bagi pihak terkait untuk memahami kecenderungan sentimen dan topik opini publik terhadap pemilu elektronik, khususnya pada aspek keamanan, transparansi, dan kepercayaan publik.
- b. Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap isu digitalisasi pemilu dan partisipasi demokrasi.
- c. Menjadi referensi praktis bagi peneliti dalam kajian kebijakan berbasis opini media sosial.
- d. Mengembangkan keterampilan penulis dalam analisis data media sosial dan penerapan metode *ensemble*.

