

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Administrasi publik merupakan proses kerja sama dalam sistem pengelolaan negara yang berkaitan dengan kebijakan, organisasi, manajemen, dan pelayanan publik dengan tujuan utama yaitu untuk kepentingan umum. Administrasi publik global, saat ini berada pada tahap transformasi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu perkembangan teknologi, permasalahan sosial-ekonomi, dan tuntutan masyarakat terhadap transparansi dan akuntabilitas. Transformasi administrasi publik bertujuan meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan melalui inovasi dan adaptasi (Utami, 2023). Di Indonesia, pemerintah saat ini sedang memfokuskan transformasi digital melalui kebijakan SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik), berdasarkan laporan evaluasi SPBE tahun 2024, indeks SPBE mencapai 3,12 dengan predikat baik dibandingkan di tahun 2023 yang memperoleh nilai 2,79 (RI, 2024) capaian ini menunjukkan bahwa transformasi digital pemerintah di Indonesia terus mengalami perkembangan yang signifikan. Kebijakan ini menjadi strategi nasional digitalisasi layanan pemerintah yang diatur pada Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 (Pemerintah Pusat, 2018). Melalui kebijakan SPBE ini juga transformasi digital mulai dilakukan di seluruh sektor termasuk juga pada layanan publik. Sebagai contoh yaitu pelaporan SPT (Surat Pemberitahuan) dan pembayaran pajak yang dilakukan secara langsung di kantor pajak kini bisa dilakukan melalui aplikasi M-Pajak, pengaduan masyarakat yang dulunya dilakukan secara langsung pada kantor pelayanan publik kini masyarakat bisa menyampaikan aspirasinya lewat aplikasi LAPOR, perizinan usaha yang ini

juga dapat dilakukan pada *platform Online Single Submission* (OSS) sehingga pengusaha tidak harus datang ke kantor untuk mengurus surat perizinan.

Transformasi digital yang bertujuan untuk mempermudah akses layanan dan meningkatkan efisiensi pelayanan publik disambut baik oleh masyarakat hal ini dapat dilihat dari peningkatan jumlah penggunaan layanan digital pemerintah yang dibuktikan oleh peningkatan skor OSI (*Online Service Index*) Indonesia yang mencapai 0.8035 pada *UN E-government Survey 2024* (Affairs, 2024) . Meskipun demikian, pengalaman yang dirasakan oleh pengguna tidak selalu sama. Ekspektasi masyarakat terhadap kemudahan dan transparansi layanan digital belum sepenuhnya terpenuhi, sehingga masyarakat semakin aktif menyampaikan kritikan, keluhan, ataupun aspirasinya melalui media sosial. Media sosial saat ini menjadi sumber informasi utama yang memungkinkan keterlibatan masyarakat dalam berbagai isu (Juleha et al., 2024) dan turut mempengaruhi pembentukan opini publik melalui penyebaran informasi antar pengguna (Pratiwi, 2024). Keluhan dan kritikan yang disampaikan masyarakat secara aktif melalui media sosial menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan antara ekspektasi masyarakat dan pengalaman dalam menggunakan layanan digital pemerintah. sehingga diperlukannya pendekatan untuk memahami opini masyarakat secara menyeluruh sebagai dasar dalam meningkatkan kualitas layanan publik oleh pemerintah.

Kondisi tersebut yang mendorong pentingnya dilakukan analisis sentimen untuk memahami opini publik sehingga kebijakan pemerintah dapat disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat. Analisis sentimen digunakan untuk mengevaluasi persepsi publik terhadap suatu isu, layanan, produk, atau berita dengan mengidentifikasi dan mengklasifikasi opini dalam bentuk teks (Fahlevvi, 2022).

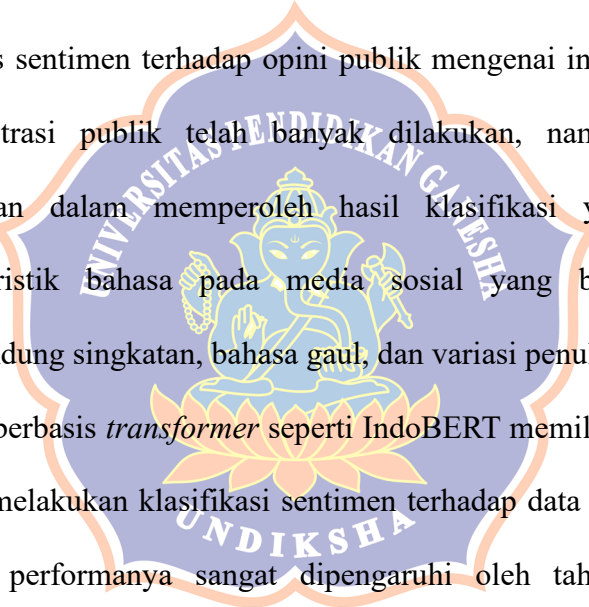
Analisis sentimen memungkinkan proses klasifikasi opini secara otomatis kedalam kategori positif dan negatif sehingga dapat digunakan untuk mengevaluasi performa metode klasifikasi teks. Selain analisis sentimen, *Topic Modeling* juga dilakukan untuk mengetahui topik-topik utama dari opini yang disampaikan masyarakat. Seluruh hasil analisis kemudian divisualisasikan dalam bentuk *dashboard* berbasis *website* sebagai media penyajian hasil klasifikasi, evaluasi model, dan visualisasi topik secara informatif.

Banyak penelitian terdahulu telah melakukan analisis sentimen dengan menggunakan berbagai teknik *machine learning*. Hasil analisis dari penggunaan metode *machine learning* dianggap cukup baik dalam mengklasifikasikan teks, namun metode tersebut masih memiliki keterbatasan dalam memahami konteks data secara menyeluruh (Farhan et al., 2025). Karena itu, penelitian saat ini cenderung beralih ke model *deep learning* yaitu *Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT)* khususnya metode IndoBERT. Pada penelitian Farhan et al., (2025), Taufiq Dwi Purnomo & Joko Sutopo, (2024), dan Tobing et al., (2025) metode IndoBERT menunjukkan akurasi yang lebih unggul dibandingkan dengan metode tradisional seperti *Naive Bayes*, *SVM*, ataupun *Random Forest* dan metode turunan *BERT* lainnya. Maka dari itu, penelitian ini menggunakan metode IndoBERT sebagai model utama untuk menganalisis performa klasifikasi sentimen pada data opini publik mengenai inovasi teknologi administrasi publik.

Dengan penjelasan diatas, penelitian ini berfokus pada penerapan dan analisis performa metode IndoBERT dalam klasifikasi sentimen opini publik terhadap inovasi teknologi pada administrasi publik di Indonesia. Selain melakukan

klasifikasi sentimen, penelitian ini juga menerapkan *topic modeling* menggunakan metode *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) untuk mengidentifikasi topik-topik dominan yang muncul pada data opini. Performa model kemudian dievaluasi melalui pengujian beberapa kombinasi *hyperparameter*, *K-fold*, dan proses optimalisasi model. Seluruh hasil divisualisasikan dalam bentuk *dashboard* berbasis *web* sehingga dapat menyajikan hasil klasifikasi dan evaluasi model secara informatif.

1.2 Identifikasi Masalah

- 
- a. Analisis sentimen terhadap opini publik mengenai inovasi teknologi pada administrasi publik telah banyak dilakukan, namun masih terdapat tantangan dalam memperoleh hasil klasifikasi yang akurat karena karakteristik bahasa pada media sosial yang bersifat tidak baku, mengandung singkatan, bahasa gaul, dan variasi penulisan.
 - b. Model berbasis *transformer* seperti IndoBERT memiliki potensi yang baik dalam melakukan klasifikasi sentimen terhadap data berbahasa Indonesia, namun performanya sangat dipengaruhi oleh tahapan *preprocessing*, kualitas data, serta pemilihan strategi pelatihan, dan optimasi model.
 - c. Belum banyak penelitian yang mengkaji pengaruh penerapan teknik augmentasi data, optimasi *hyperparameter*, dan mekanisme *earlystopping* terhadap performa model IndoBERT dalam klasifikasi sentimen opini publik mengenai inovasi teknologi pada administrasi publik Indonesia.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan masalah yang didapatkan sebagai berikut :

- a. Bagaimana penerapan metode IndoBERT dalam mengklasifikasi sentimen opini publik mengenai inovasi teknologi pada administrasi publik Indonesia?
- b. Bagaimana hasil identifikasi topik dominan pada opini publik mengenai inovasi teknologi administrasi publik menggunakan metode *Latent Dirichlet Allocation* (LDA)?
- c. Bagaimana kinerja metode IndoBERT berdasarkan hasil evaluasi menggunakan optimasi *hyperparameter* dan *K-Fold Cross Validation* dalam klasifikasi sentimen opini publik?

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Menerapkan metode IndoBERT untuk klasifikasi sentimen opini publik mengenai inovasi teknologi pada administrasi publik Indonesia.
- b. Mengidentifikasi topik-topik dominan dalam opini publik menggunakan metode LDA.
- c. Menganalisis kinerja model IndoBERT melalui optimasi *hyperparameter* dan evaluasi menggunakan *K-Fold Cross Validation*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu :

- a. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan penelitian analisis sentimen berbahasa Indonesia menggunakan model IndoBERT.
- b. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai penerapan IndoBERT, LDA, serta optimasi model klasifikasi sentimen.
- c. Menyediakan pendekatan analisis sentimen yang dapat digunakan untuk mengolah opini publik dari media sosial secara otomatis.
- d. Menghasilkan *dashboard* visualisasi yang memudahkan penyajian hasil analisis sentimen dan *topic modeling*.
- e. Menjadi acuan bagi penelitian lain dalam mengembangkan model klasifikasi sentimen dengan optimasi *hyperparameter* dan teknik evaluasi yang lebih baik.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

- a. Penelitian ini membahas opini publik terhadap inovasi teknologi pada administrasi publik di Indonesia
- b. Fokus penelitian adalah menganalisis sentimen opini publik serta meningkatkan performa model IndoBERT dalam melakukan klasifikasi sentimen.
- c. Metode analisis sentimen yang digunakan adalah metode *deeplearning* yaitu IndoBERT (indobenchmark/indobert-base-p1).
- d. Klasifikasi dibatasi menjadi dua kelas sentimen yaitu positif dan negatif. Kelas netral tidak digunakan karena memiliki makna yang ambigu dan tidak

secara jelas menunjukkan dukungan maupun penolakan masyarakat terhadap inovasi teknologi administrasi publik.

- e. Ruang lingkup inovasi teknologi pada administrasi publik dibatasi pada layanan yang mendukung kebijakan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang meliputi layanan kependudukan, perpajakan, pertanahan, pengaduan publik, serta portal pelayanan terpadu berbasis teknologi informasi.
- f. Data penelitian berupa opini publik yang diperoleh dari *platform* X dan Tiktok karena keduanya merupakan media yang terbuka dan banyak dimanfaatkan masyarakat untuk menyampaikan pendapat mengenai kebijakan publik.
- g. Periode pengambilan data dimulai sejak 2 Oktober 2018 yaitu tanggal diresmikannya Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 mengenai SPBE hingga 2 Oktober 2025.
- h. Jumlah data yang berhasil dikumpulkan sebanyak 11.787 data sedangkan data yang digunakan dalam proses pemodelan setelah melalui tahap *preprocessing* sebanyak 5.541 data.
- i. Pada tokenisasi, penelitian ini hanya memproses data dalam bentuk teks, sedangkan untuk emoticon tidak disertakan sebagai token yang dianalisis sehingga tidak menjadi bagian dari fitur yang digunakan dalam proses klasifikasi sentimen.