

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pemindahan Ibu Kota Negara dari Jakarta ke Kalimantan Timur secara resmi diumumkan pada 26 Agustus 2019 dan menjadi salah satu kebijakan penting yang mendapat perhatian luas, baik di dalam maupun luar negeri. Dalam pengumumannya, Presiden Joko Widodo menyampaikan bahwa tujuan utama pemindahan IKN adalah untuk mengurangi beban Jakarta sekaligus mendorong pemerataan perkembangan ekonomi di luar Pulau Jawa. Ibu kota baru, yang diberi nama Nusantara, direncanakan dibangun di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara dan Penajam Paser Utara. Tahap konstruksi IKN dimulai pada pertengahan Maret 2022, dengan target perpindahan progresif dimulai pada tahun 2024 dan berlangsung hingga tahun 2045 [1].

Namun, Kebijakan pemindahan Ibu Kota Negara ini menimbulkan beragam tanggapan di masyarakat. Sebagian pihak menilai langkah ini dapat menjadi pusat pertumbuhan ekonomi baru, membantu pemerataan pembangunan, serta mengurangi beban Jakarta yang sudah sangat padat. Namun, kebijakan ini juga menimbulkan sejumlah kekhawatiran, terutama terkait besarnya anggaran yang dibutuhkan, potensi dampak lingkungan, dan ketidakpastian keberhasilan jangka panjang proyek. Kritik yang muncul umumnya berkaitan dengan distribusi anggaran yang dianggap kurang proporsional, risiko ekologis akibat perubahan fungsi lahan, serta keraguan terhadap efektivitas proyek dalam mencapai tujuan pembangunan yang diharapkan [2]. Dari laporan tersebut, total anggaran Rp 89,4 triliun bersumber dari APBN dan sisanya melalui skema investasi dari perusahaan BUMN maupun asing, juga dari pembangunan IKN mencakup 256.654 hektar lahan, dimana 63.434 hektar di antaranya merupakan kawasan hutan produksi yang terancam rusak, sehingga menimbulkan kekhawatiran besar mengenai dampak ekologis, lebih dari 10 spesies mamalia, yang sebagian besar terancam punah, dan 527 spesies tanaman dapat terancam punah akibat perubahan penggunaan lahan ini [3]. Perbedaan pandangan ini menimbulkan dinamika diskusi yang cukup intens di media sosial, terutama di platform *YouTube*, di mana masyarakat mengekspresikan opini mereka melalui komentar pada video yang membahas isu tersebut. Dalam konteks ini, analisis sentimen memungkinkan peneliti untuk memperoleh gambaran

mengenai sejauh mana individu mendukung, menolak, atau bersikap netral terhadap kebijakan tersebut. Melalui pendekatan ini, informasi yang diperoleh dapat digunakan untuk memahami opini publik secara lebih sistematis dan terukur menjadi masukan tambahan bagi pemerintah atau pihak terkait untuk memahami pandangan publik dan menyampaikan kebijakan dengan cara yang lebih mudah dipahami.

Pada studi sebelumnya, berbagai pendekatan analisis opini masyarakat telah dilakukan yang menerapkan metode *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbors* (K-NN) untuk tujuan menganalisis sentimen pada komentar *Twitter* terkait kasus kopi sianida. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa akurasi metode *Naive Bayes* mencapai 87,76%, sementara metode K-NN memperoleh akurasi 80,60% [4]. Penggunaan algoritma *Decision Tree* untuk menganalisis sentimen terkait progres pembangunan IKN menunjukkan hasil yang cukup baik, dengan tingkat akurasi mencapai 81% [5]. Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih menitikberatkan pada data yang diperoleh dari *Twitter*, sedangkan studi mengenai analisis sentimen berbasis *YouTube* salah satu platform media sosial terbesar masih sangat terbatas. *YouTube* memiliki karakteristik unik karena memungkinkan pengguna berinteraksi melalui konten video, yang sering kali lebih kompleks dan sarat emosional dalam menyampaikan opini mereka.

Seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan untuk meningkatkan akurasi dalam analisis data berskala besar, penerapan optimasi pada metode *Naive Bayes* menggunakan *Particle Swarm Optimization* (PSO) dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk analisis sentimen. Dalam penelitian ini, *Naive Bayes* digunakan sebagai metode statistik yang sederhana dan efisien untuk klasifikasi teks, namun sering menghadapi keterbatasan dalam hal akurasi model. Untuk mengatasi hal ini, optimasi parameter dilakukan menggunakan PSO, sebuah teknik optimasi yang relatif lebih mudah dibandingkan algoritma genetika dan terinspirasi dari pola gerakan gerombolan ikan atau burung dalam mencari sumber makanan. PSO berperan dalam menemukan solusi optimal untuk parameter model *Naive Bayes* sehingga kinerja klasifikasi dapat ditingkatkan [6].

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan PSO untuk mengoptimalkan model klasifikasi dapat memberikan peningkatan akurasi yang

signifikan. Seperti dalam penerapan PSO pada model *Naive Bayes* meningkatkan akurasi dari 81,37% hingga 89,16%, dengan peningkatan *precision* dari 81,62% hingga 91,10%, dan *recall* dari 81,54% hingga 86,81% [7]. Peningkatan ini menunjukkan bahwa PSO sangat efektif dalam mengoptimalkan seleksi fitur dan meningkatkan kinerja model, khususnya dalam analisis sentimen terhadap opini publik yang diambil dari media sosial, yang sering kali memiliki banyak variabel dan *noise*. PSO membantu dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi, terutama pada dataset yang besar dan kompleks.

Penelitian ini memiliki pendekatan yang berbeda dibandingkan dengan penelitian serupa, karena tidak hanya menghasilkan klasifikasi sentimen ke dalam kategori positif, negatif, atau netral, tetapi juga membandingkan hasil klasifikasi metode dengan label aktual yang diperoleh dari proses pelabelan awal berbasis leksikon. Perbandingan ini bertujuan untuk mengukur seberapa akurat model *Naive Bayes* yang telah dioptimasi menggunakan *Particle Swarm Optimization* (PSO) dalam merepresentasikan sentimen nyata dari komentar. Selain itu, hasil akhir penelitian ini juga akan disajikan dalam bentuk rangkuman visual berupa *word cloud* untuk masing-masing kategori sentimen. Rangkuman ini bertujuan untuk menunjukkan kata-kata yang paling sering muncul pada tiap jenis sentimen, sehingga hasilnya lebih mudah dipahami dan dapat memberikan gambaran umum isi komentar secara keseluruhan.

berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini mengambil judul “***Optimasi Algoritma Naive Bayes dengan Particle Swarm Optimization untuk Analisis Sentimen Komentar YouTube Terkait Kebijakan Pindahan Ibu Kota Negara***”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan performa algoritma Naive Bayes dengan memanfaatkan teknik Particle Swarm Optimization (PSO) dalam menganalisis sentimen komentar YouTube terkait kebijakan pemindahan IKN, serta mengevaluasi sejauh mana metode ini mampu mengklasifikasikan opini masyarakat terhadap kebijakan strategis yang sedang berlangsung.

## **B. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah yang akan diangkat pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana algoritma *Particle Swarm Optimization* (PSO) digunakan untuk memilih fitur yang relevan guna meningkatkan akurasi klasifikasi sentimen dengan *Naive Bayes*?
2. Bagaimana perbandingan akurasi model klasifikasi *Naive Bayes* sebelum dan sesudah dioptimasi menggunakan *Particle Swarm Optimization* (PSO)?

## **C. Batasan Penelitian**

Pada penelitian ini, penulis akan menguraikan beberapa batasan penelitian agar lebih terarah berikut:

1. Dataset yang digunakan berasal dari komentar pada satu video *YouTube* berjudul " Kritik DPR terhadap Pemindahan Ibu Kota" yang diunggah oleh *channel* Metro TV. Sebanyak 5.720 komentar dikumpulkan dalam rentang waktu 19 Maret 2024 – 23 November 2024.
2. Analisis sentimen dalam penelitian ini mencakup tiga kategori utama, yaitu positif, negatif, dan netral.
3. Penelitian ini menggunakan pelabelan kamus *InSet*, label yang dihasilkan dari proses ini sebagai label aktual dan digunakan sebagai acuan dalam proses evaluasi. Selanjutnya, hasil prediksi dari model klasifikasi dibandingkan dengan label tersebut untuk mengukur kinerja model.
4. Penelitian ini tidak memeriksa apakah setiap komentar benar-benar membahas isu pemindahan Ibu Kota Negara (IKN). Semua komentar yang dikumpulkan dianggap sebagai bagian dari dataset tanpa dilakukan seleksi topik.
5. Penelitian ini hanya menganalisis teks komentar sehingga emotikon, URL, simbol, dan karakter non-alfanumerik dihapus karena dapat menimbulkan *noise* pada proses analisis

## **D. Tujuan Penelitian**

Berikut ini adalah tujuan yang ingin penulis capai melalui penelitian ini:

1. Untuk mengetahui peran algoritma PSO dalam memilih fitur-fitur terbaik yang dapat membantu meningkatkan akurasi klasifikasi sentimen menggunakan

algoritma *Naive Bayes*.

2. Untuk membandingkan hasil akurasi model *Naive Bayes* sebelum dan sesudah dioptimasi dengan PSO, serta menghasilkan output berupa klasifikasi komentar menjadi sentimen positif, negatif, atau netral, dan menampilkan rangkuman hasil dalam bentuk visualisasi *word cloud*, untuk masing-masing kategori sentimen.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Manfaat Bagi Universitas, Penelitian ini dapat menambah referensi keilmuan di bidang analisis sentimen dan pemrosesan data teks. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mendukung kegiatan akademik, belajar mengajar serta menjadi bahan acuan bagi mahasiswa dan dosen dalam pengembangan penelitian serupa di bidang data mining dan kecerdasan buatan.
2. Manfaat Bagi Pembaca, Menyediakan pemahaman tentang bagaimana analisis sentimen berbasis algoritma dapat digunakan untuk menggali opini masyarakat, khususnya dalam menilai respon publik terhadap kebijakan nasional.
3. Manfaat Bagi Masyarakat dan Pemangku Kepentingan, Penelitian ini memberikan gambaran tentang pendapat masyarakat terhadap pemindahan Ibu Kota Negara. Hasil ini bisa menjadi bahan pertimbangan dalam memahami respons publik, terutama dalam hal komunikasi di sisi digital terkait kebijakan.