

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Publikasi ilmiah merupakan salah satu indikator utama dalam mengukur kontribusi akademisi dalam suatu bidang. Namun, dalam proses penerbitan, sering kali terdapat kendala yang menyebabkan artikel mengalami revisi berulang atau bahkan ditolak. Salah satu penyebab utama dari hal ini adalah ketidakcukupan atau kurangnya pemahaman penulis terhadap fokus dan cakupan jurnal yang dituju. Banyak penulis yang mengabaikan kesesuaian topik penelitian mereka dengan ruang lingkup jurnal, sehingga menyebabkan proses penerbitan menjadi lebih lama.

Goodwood Publishing, sebagai salah satu penerbit jurnal ilmiah, menerima banyak artikel dari berbagai kategori penelitian. Tanpa adanya metode yang efektif untuk menganalisis dan mengklasifikasikan potensi publikasi suatu artikel, proses seleksi dan peninjauan menjadi lebih kompleks. Oleh karena itu, diperlukan upaya suatu pendekatan berbasis data yang dapat membantu mengklasifikasikan artikel berdasarkan relevansinya dengan kategori jurnal yang tersedia, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam proses publikasi.

Machine learning telah banyak diaplikasikan di berbagai bidang, termasuk dalam analisis teks dan prediksi berbasis data. Salah satu algoritma yang memiliki performa tinggi dalam klasifikasi data adalah Random Forest. Algoritma ini bekerja dengan membangun beberapa pohon keputusan (*decision trees*) dan menggabungkan hasilnya untuk meningkatkan akurasi prediksi. Random Forest dikenal memiliki keunggulan dalam menangani data berukuran besar, mengurangi risiko *overfitting*, serta memberikan hasil klasifikasi yang lebih stabil dibandingkan algoritma lain.

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma Random Forest dalam mengklasifikasikan publikasi artikel ilmiah berdasarkan dataset yang diperoleh dari Goodwood Publishing. Dengan menggunakan model ini, diharapkan dapat membantu

dalam mengidentifikasi artikel yang sesuai dengan kategori jurnal tertentu serta mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam proses seleksi dan penerbitan.

Dengan implementasi sistem prediksi berbasis Random Forest, Goodwood Publishing diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi proses penerbitan tetapi juga meningkatkan kualitas dan daya saingnya di industri penerbitan jurnal ilmiah yang semakin kompetitif. Penelitian ini menjadi langkah awal dalam mengintegrasikan teknologi pembelajaran mesin untuk mendukung proses penerbitan yang lebih efektif dan berbasis data.

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini mencakup pengembangan sistem prediksi berbasis algoritma Random Forest untuk membantu Goodwood Publishing dalam menentukan relevansi artikel dengan jurnal tertentu. Data yang digunakan adalah judul, abstrak dan kategori artikel yang diajukan ke Goodwood Publishing. Sistem ini dirancang untuk memberikan hasil prediksi peluang publikasi dan visualisasi tren penelitian guna mendukung pengambilan keputusan strategis. Penelitian ini dibatasi pada penggunaan algoritma Random Forest tanpa pengembangan algoritma baru, serta data yang hanya berasal dari artikel di Goodwood Publishing. Output penelitian berupa aplikasi berbasis web yang memudahkan editor dalam menyaring dan menilai artikel secara efisien.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana algoritma Random Forest dapat diterapkan untuk mengklasifikasikan potensi publikasi artikel ilmiah di Goodwood Publishing?
2. Bagaimana performa algoritma Random Forest dalam mengklasifikasikan publikasi artikel ilmiah di Goodwood Publishing?
3. Bagaimana aplikasi berbasis web dapat dikembangkan untuk mendukung penulis dan admin di Goodwood Publishing?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan Model Prediksi dengan Algoritma Random Forest
2. Mengevaluasi Performa Algoritma Random Forest
3. Mengembangkan Aplikasi Berbasis Web

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan manfaat seperti:

1. Manfaat Teoritis
 Penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan literatur di bidang machine learning, khususnya dalam penerapan algoritma Random Forest untuk prediksi publikasi artikel ilmiah.
2. Manfaat Praktis
 Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh editor jurnal untuk meningkatkan efisiensi proses seleksi artikel, mengurangi waktu evaluasi, serta membantu dalam pengambilan keputusan terkait publikasi.
3. Manfaat Aplikatif
 Pengembangan aplikasi berbasis web dari penelitian ini memberikan solusi teknologi yang dapat diterapkan di lingkungan penerbitan jurnal untuk mempermudah klasifikasi dan prediksi publikasi artikel ilmiah.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian, batasan masalah untuk memperjelas ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat penelitian baik secara teoritis maupun praktis, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat berbagai teori, konsep, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Landasan teori mencakup algoritma Random Forest, konsep prediksi, dan teori lain yang mendukung penyelesaian masalah penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dinyatakan dalam rumusan masalah. Bagian ini mencakup desain penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, metode pengolahan data, implementasi algoritma Random Forest, serta perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil implementasi algoritma Random Forest, analisis prediksi yang telah dilakukan. Selain itu, pembahasan mencakup evaluasi sistem, analisis hasil prediksi, serta interpretasi data yang dihasilkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Selain itu, bab ini juga memberikan saran-saran yang dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut, baik dari segi pengembangan sistem maupun penelitian terkait.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN