

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat Tulis Kantor (ATK) adalah sarana penunjang yang mempunyai peranan vital didalam berjalanya suatu fungsi administrasi perkantoran. Bagian Alat Tulis Kantor (ATK) merupakan faktor penting dalam kebutuhan pekerjaan sebuah instansi. Oleh karenanya pengelolaan ATK haruslah mendapat perhatian khusus. Dimana diharapkan dengan dibentuknya suatu sistem pengelolaan yang baik maka diharapkan semua permintaan yang diinginkan oleh berbagai unit dapat terpenuhi dengan optimal dan cepat tanggap. Perihal permasalahan pengelolaan ATK merupakan masalah perubahan sistem manual ke komputerisasi.

Artificial Intelligence (kecerdasan buatan) yang membuat mesin mampu menjawab pertanyaan secara cerdas sekarang ini dalam bidang rekayasa yang sangat luas. Machine Learning memberi kita teknik terbaik untuk kecerdasanbuatan seperti klasifikasi, regresi, pembelajaran terawasi dan pembelajaran tanpa pengawasan dan banyak lagi. Kita dapat menggunakan pengklasifikasi apapun seperti Decision Tree, Naïve Bayes dan banyak lagi. Berbagai jenis algoritma pemilihan fitur tersedia untuk memilih fitur yang terbaik dan meminimalkan kumpulan data. Karena ini adalah masalah pengoptimalan maka banyak teknik yang digunakan untuk mengoptimalkan atau mengurangi dimensi dari dataset. Padahal ini dibahas banyak fitur yang sangat penting dipertimbangkan untuk memperkirakan kebutuhan ATK setiap unit yang ada di lingkungan Politeknik Negeri Jember. Misalnya dari jenis barang, merk barang, spesifikasi serta ukuran barang serta jumlah juga merupakan faktor penting.

Menggunakan penelitian sebelumnya untuk memprediksi harga produk yang tersedia dan peluncuran baru merupakan latar belakang penelitian yang menarik bagi para peneliti machine learning. Dataset yang digunakan dalam penelitian sebelumnya tentang pediksi harga ponsel adalah Mobile Price Prediction yang didapat dari web Kaggle [1]. Dataset ini berisi spesifikasi dari ponsel. Pada dataset initerdapat dua jenis variabel yang digunakan yaitu tujuh variabel prediksi dan satu variabel respon. Adapun tujuh variabel prediksi adalah battery power, dual sim, four g (4G), internal memori (GB), RAM (Mb), touch screen, dan wifi.

Terdapat beberapa metode dalam melakukan pengklasifikasian salah satunya adalah metode Random Forest. Dimana Random Forest dapat meningkatkan akurasi karena adanya pemilihan secara acak dalam membangkitkan simpul anak untuk setiap node (simpul di atasnya) dan diakumulasikan hasil klasifikasi dari setiap pohon (tree), kemudian dipilih hasil klasifikasi yang paling banyak muncul. Pada penelitian ini digunakan Metode Random Forest dalam memperkirakan kebutuhan ATK setiap unit. Hasil diharapkan dapat menghasilkan tingkat akurasi yang lebih tinggi dari penelitian sebelumnya

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka rumusan masalah yang dapat diidentifikasi dalam tugas akhir ini adalah:

- a. Bagaimana gambaran secara umum tentang kebutuhan ATK pada masing-masing unit di lingkungan Politeknik Negeri Jember?
- b. Berapa besar ketepatan metode klasifikasi menggunakan metode Random Forest dalam memprediksi kebutuhan ATK?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Prediksi untuk kebutuhan ATK (Alat Tulis Kantor).
- b. Data masukan yang diolah berupa data kebutuhan Alat Tulis Kantor.
- c. Keluaran yang dihasilkan berupa hasil informasi kebutuhan masing-masing unit di lingkungan Politeknik Negeri Jember.
- d. Metode yang digunakan merupakan Metode Random Forest untuk proses penilaian.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui gambaran secara umum mengenai prediksi kebutuhan ATK masing-masing unit di lingkungan Politeknik Negeri Jember.
- b. Mengetahui seberapa tepat Metode Random Forest dalam memprediksi kebutuhan ATK dengan melihat akurasinya.
- c. Melihat optimalisasi Metode Random Forest memiliki tingkat akurasi terbaik untuk memprediksi kebutuhan ATK setiap unit di lingkungan Politeknik Negeri Jember.

1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui penerapan metode klasifikasi yang tepat untuk memprediksi kebutuhan ATK.
- b. Dengan metode terbaik, dapat diterapkan untuk melakukan klasifikasi kebutuhan ATK agar bisa melihat/memprediksi kebutuhan ATK.