

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mobil adalah kendaraan yang bergerak menggunakan bahan bakar minyak bisa berupa bensin atau solar. Mobil banyak dipilih masyarakat sebagai alat transportasi utama karena memiliki beberapa kelebihan, seperti dapat memuat lebih banyak penumpang, terhindar dari perubahan cuaca yang mendadak dan lebih nyaman untuk bepergian jauh. Mobil sudah menjadi kebutuhan primer untuk kalangan ekonomi menengah ke atas, mobil sudah bukan menjadi barang yang mewah tapi sudah menjadi kebutuhan yang harus dipenuhi (Setiadi, 2019).

Bagi sebagian masyarakat memilih mobil bekas dari pada mobil baru menjadi pilihan yang sangat menarik karena harga yang ditawarkan *relatif* lebih murah dibandingkan dengan mobil baru (Setiadi, 2019). Memilih mobil untuk dibeli menjadi lebih menarik dengan berbagai jenis dan model yang ditawarkan serta kondisi yang baik dan surat menyurat yang lengkap.

Cara penjualan mobil bekas sekarang juga semakin modern, sudah banyak *platform* yang menyediakan penjualan mobil bekas yang berbasis *website* dan *mobile*. Salah satunya adalah OLX Autos, *platform* ini menunjukkan peningkatan penjualan yang sangat positif pada tahun 2021. Menurut data riset OLX Autos Indonesia permintaan mobil bekas naik sekitar 15% - 20% selama masa pandemi. Peningkatan penjualan juga ditopang ekspansi yang dilakukan perusahaan. Pertumbuhan yang positif ini karena adanya inovasi, serta layanan *offline* dan *online* terintegrasi antara penjual, pembeli dan dealer (Yanwardhana, 2021).

Seiring perkembangan yang positif pada penjualan mobil bekas maka semakin banyak pula pilihan merek, model dan harga yang ditawarkan. Sehingga penulis membuat suatu penelitian yang dapat membantu pembeli dalam memprediksi harga mobil bekas yang diinginkan berdasarkan kriteria merek, model, jenis bahan bakar, jenis transmisi, kilo meter (Km) yang ditempuh dan tahun pembuatan.

Untuk memprediksikan harga suatu mobil bekas diperlukan sebuah algoritma. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Random Forest*. Pada penelitian ini menggunakan algoritma *Random Forest* karena memiliki kelebihan dalam mengatasi jumlah data yang banyak dan efektif mengatasi permasalahan data *missing* (Nidhomuddin et al, 2015). *Random Forest* juga diklasifikasikan dalam metode *Classification and Regression Tree* (CART), adalah metode yang dapat digunakan untuk klasifikasi ataupun prediksi karena tidak memiliki asumsi apa pun. *Random Forest* dapat ditingkatkan akurasinya dengan menggunakan metode *ensemble* gabungan banyak model *CART*.

Penggunaan algoritma *Random Forest* merupakan bagian dari *machine learning* yang merupakan proses komputer belajar dari data. Supaya *machine learning* prediksi harga mobil bekas dapat diimplementasikan atau digunakan secara luas maka dibuatlah sebuah *website* sebagai wadah mesin tersebut. Dalam pembuatan *website* untuk wadah *machine learning* diperlukan sebuah *framework* yaitu Flask. Flask digunakan karena dapat menjalankan kemampuan *machine learning* pada Python dan memiliki integrasi yang mudah. Flask mengatur seluruh fungsi dari *website* aplikasi (*back-frontend*). Flask bertanggung jawab untuk memanggil masing-masing modul (*back-end*) dan berinteraksi dengan pengguna (*front-end*) (Alves, 2018).

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengumpulkan data penjualan mobil menggunakan teknik *Web Scraping* ?
2. Bagaimana gambaran dari data penjualan mobil bekas pada *website* OLX.co.id ?
3. Bagaimana persentase akurasi yang dihasilkan dari *tuning* parameter Algoritma *Random Forest* untuk memprediksi harga mobil bekas ?
4. Bagaimana hasil dari *machine learning* prediksi harga mobil bekas menggunakan *framework* Flask dan Python berbasis *website* ?

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi supaya lebih spesifik dan terarah, yaitu :

1. Data yang diambil merupakan data iklan penjualan mobil bekas pada *website* OLX.co.id menggunakan Teknik *Web Scarping* pada Python.
2. kriteria iklan mobil bekas yang diambil adalah iklan mobil yang difilter menggunakan pilihan Mobil OLX Autos dan Lulus Inspeksi.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui gambaran dari data penjualan mobil bekas pada *website* olx.co.id.
2. Menghasilkan tingkat akurasi yang tinggi pada algoritma Random Forest untuk memprediksi harga mobil bekas.
3. Mendapatkan hasil *website* prediksi harga mobil bekas menggunakan *framework* Flask dan Python.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagi calon pembeli mobil bekas terkait faktor-faktor yang mempengaruhi harga. Kemudian dapat menjadi acuan dalam menentukan mobil bekas yang akan di beli. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan penulis dalam Algoritma Random Forest dan *machine learning*.