

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di zaman yang modern ini, kebutuhan untuk berpergian atau berpindah tempat dari titik asal ke titik tujuan merupakan hal yang penting. Kendaraan bermotor sudah menjadi alat penunjang kebutuhan ini dalam kehidupan sehari-hari. Kendaraan bermotor dapat digunakan sebagai alat transportasi baik jarak dekat ataupun jarak jauh, dan juga sebagai alat utilitas seperti menangkut barang-barang. Dalam hal ini, mobil merupakan salah satu jenis kendaraan bermotor yang tepat untuk digunakan.

Berdasarkan data laporan penjualan mobil baru di Indonesia dari GAIKINDO atau Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia, pada tahun 2021 sebanyak 863.348 unit mobil terjual secara ritel (dari *dealer* ke konsumen). Angka ini naik sebesar 50,3 persen jika dibandingkan dengan jumlah penjualan ritel pada tahun 2020 sebanyak 578.321 unit mobil [1]. Angka yang fantastis ini membuat bisnis penjualan mobil terlihat besar. Hal ini pun dapat diamati secara langsung di mana *dealer* mobil tersebar hampir diseluruh Indonesia. Bahkan di dalam satu kota terdapat lebih dari satu *dealer* mobil dari merek yang sama.

Dalam menjalankan bisnis penjualan mobil, tentunya diharapkan secara pendapatan dapat terus berkembang setiap tahunnya. Untuk itu penjual mobil perlu memiliki strategi dalam pengambilan suatu keputusan terlebih dalam hal penyediaan jumlah stok. Jumlah stok ini tentunya disesuaikan dengan banyaknya jumlah permintaan. Dengan jumlah stok yang tepat, pelanggan dapat merasa puas karena permintaan mereka dapat terpenuhi. Di sinilah pentingnya mengetahui prediksi jumlah penjualan di tahun yang akan datang. Prediksi dapat diperoleh dengan mengolah data penjualan di tahun sebelumnya dengan menerapkan *data mining*.

Data mining merupakan sebuah proses analisa dengan mengolah sekumpulan data untuk mendapatkan pengetahuan dan pola yang belum diketahui [2]. Proses ekstraksi dari kumpulan data adalah jenis teknik yang digunakan dalam *data mining* [3]. *Data mining* dikelompokkan kedalam beberapa bagian berdasarkan tugas yang dilakukan, yaitu deksripsi, estimasi, prediksi, klasifikasi, pengklasteran, dan asosiasi [4].

Penelitian ini akan memberikan manfaat bagi para pelaku bisnis penjualan mobil baru seperti *dealer*. Hasil *data mining* ini akan memberikan informasi mengenai *brand* mobil apa saja yang disukai oleh konsumen. Maka dari itu, pelaku bisnis dapat mengetahui *brand* apa yang nantinya akan paling banyak terjual serta berapa banyak stok mobil yang akan mereka sediakan. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penulis mengusulkan sebuah penelitian berjudul “Implementasi *Data Mining* Untuk Prediksi Penjualan Mobil Baru Di Indonesia Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*”.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana memperoleh prediksi penjualan mobil baru di Indonesia beserta akurasi dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*?

1.3. Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian ini agar lebih terarah, maka batasan masalah yang bisa diambil :

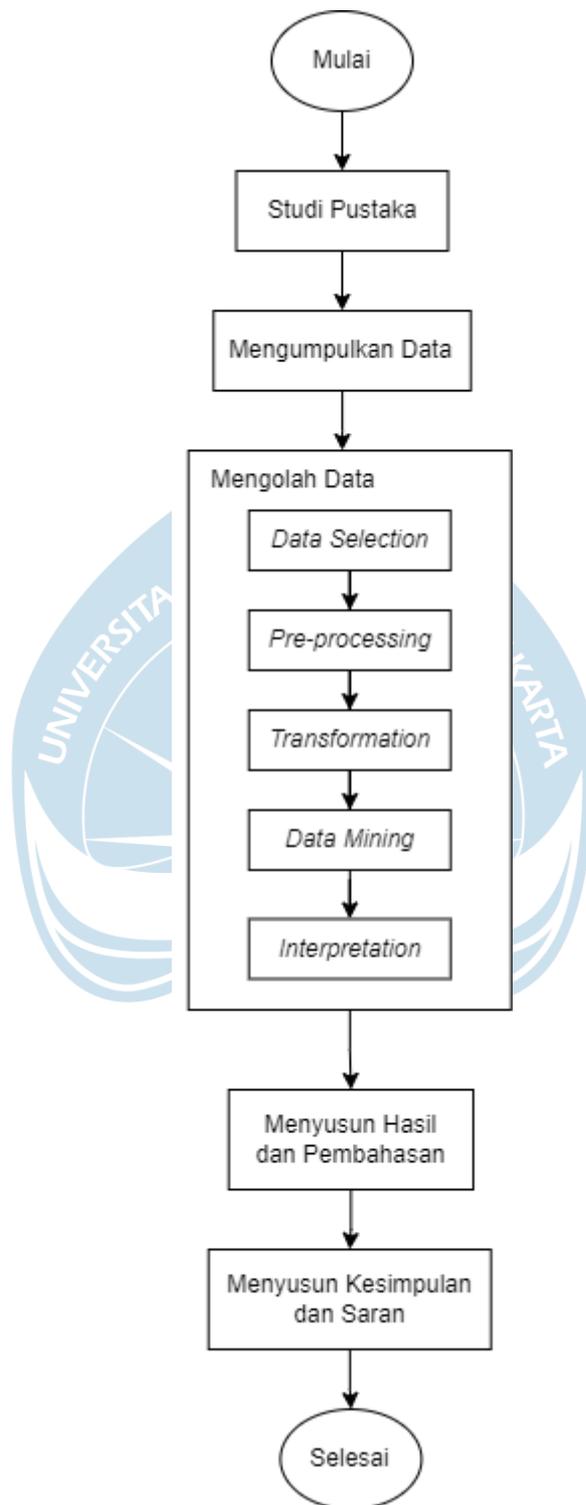
1. Hanya melakukan prediksi terhadap penjualan mobil baru berdasarkan data penjualan dari tahun 2017-2021.
2. Data penjualan yang diambil hanya penjualan secara ritel.
3. Pengolahan data menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*.
4. Perhitungan akurasi menggunakan *Root Mean Square Error*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh nilai prediksi penjualan mobil baru di Indonesia beserta akurasinya berdasarkan data penjualan di tahun sebelumnya dengan metode KNN.

1.5. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Metode kuantitatif deskriptif merupakan metode di mana peneliti mendeskripsikan fakta informasi tanpa rekayasa berdasarkan data dalam bentuk angka dan dilakukan secara sistematis serta menggunakan model yang memiliki sifat matematis. Dalam penelitian ini, yang digunakan sebagai bahan adalah data penjualan mobil baru secara ritel dari tahun 2017 sampai dengan 2021 yang diperoleh dari GAIKINDO atau Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia. Metode *data mining* yang akan digunakan yaitu *K-Nearest Neighbor*. Tahapan yang akan dilalui dalam penyusunan penelitian ini dapat dilihat di Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Tahapan Penelitian

Tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Dalam tahap ini dilakukan pengumpulan dan pembelajaran mengenai penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dan masih memiliki hubungan dengan penelitian ini.

2. Mengumpulkan Data

Selanjutnya pada tahap kedua dilakukan pengumpulan data yang akan diolah dan dianalisa sesuai dengan tujuan penelitian.

3. Mengolah Data

Tahap ketiga dilakukan pengolahan data sesuai dengan tahapan dalam *Knowledge Discovery in Database*.

4. Menyusun Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini, data yang telah diolah dan dianalisa menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* kemudian dijelaskan secara rinci beserta langkah-langkahnya.

5. Menyusun Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir ini merupakan penyusunan kesimpulan dari hasil penelitian dan pemaparan saran yang dapat dilakukan.

1.6. Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan penjabaran sistematika dalam penulisan tugas akhir:

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang mengapa dilakukannya penelitian ini. Dari penelitian ini, akan mengeluarkan *output* yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Di bab ini juga dijabarkan mengenai batasan dan metode yang akan digunakan untuk memberikan fokus pada objek yang diteliti.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi penjelasan tentang penelitian-penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya yang masih memiliki hubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.

3. Bab III Landasan Teori

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai dasar-dasar teori yang digunakan sebagai panduan atau kerangka oleh penulis dalam melakukan penelitian ini.

4. Bab IV Dataset Dan Pengembangan Model

Pada bab ini dilakukan pembahasan mengenai proses dilakukannya pengembangan model yang dimulai dengan analisis data, pemrosesan data, sampai memperoleh model yang dapat digunakan.

5. Bab V Implementasi Model Dan Pengujian Sistem

Pada bab ini dijelaskan mengenai penggunaan model yang telah diperoleh sesuai dengan tahapan yang dilalui pada bab sebelumnya.

6. Bab VI Penutup

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini dan juga permintaan saran dari peneliti atas penelitian yang telah dilakukan.

