

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri otomotif di Indonesia pada setiap tahunnya tumbuh dengan sangat pesat. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya jumlah kendaraan di Indonesia dimana setiap tahunnya produsen otomotif rutin memasarkan model terbaru. Dengan sistem transportasi yang baik untuk efisiensi waktu, perpindahan individu dari satu lokasi ke lokasi lain menggunakan kendaraan pribadi adalah salah satu pilihan yang dianggap lebih efisien dan nyaman. Banyak faktor alasan orang akhirnya memutuskan untuk memiliki kendaraan pribadi roda empat khususnya kendaraan mobil. Mulai dari faktor cuaca, faktor mobilitas, bahkan faktor gaya hidup[1].

Bagi sebagian masyarakat seringkali mengalami kendala untuk membeli mobil baru karena keterbatasan ekonomi, sehingga mereka memilih untuk membeli mobil bekas. Mobil bekas merupakan mobil yang pernah dimiliki oleh orang lain dimana harganya lebih murah daripada mobil baru dan dijual melalui *showroom* mobil bekas atau ditawarkan secara langsung oleh pemiliknya. Jenis mobil bekas yang dijual *dishowroom* antara lain jenis *Sport Utility Vehicle* (SUV), *Multi Purpose Vehicle* (MPV), dan sedan dari berbagai merk dan tahun rilis.

Bangka Jaya Motor merupakan salah satu agen *showroom* penjualan dan pembelian mobil bekas yang cukup besar, berdiri sejak tahun 2018 dan berlokasi di Kota Pangkalpinang. Menurut data volume penjualan pada tahun pembukaan 2018, Bangka Jaya Motor mampu melakukan penjualan mobil bekas sebanyak 5 sampai 10 unit berbagai jenis mobil bekas dalam satu bulannya. Namun pada akhir tahun 2019 hingga akhir tahun 2021 penjualan mobil bekas mengalami penurunan yang cukup besar dengan rata-rata penjualan 2 sampai 3 mobil dalam satu bulan bahkan terkadang tidak ada penjualan sama sekali. Angka penjualan yang merosot cukup tajam ini dikarenakan faktor pandemi Covid-19 dan penurunan ekonomi global sehingga masyarakat Kota Pangkalpinang lebih

memilih memenuhi kebutuhan pokoknya daripada membeli transportasi khususnya kendaraan mobil.

Bangka Jaya Motor saat ini dalam menyampaikan informasi mengenai penjualan mobil bekasnya masih menggunakan media yaitu iklan penawaran pada media sosial. Selain itu iklan yang sama juga disiarkan pada radio lokal. Hal ini dirasakan kurang efektif karena selain membutuhkan biaya yang cukup besar, penyebaran promosi hanya pada orang tertentu saja yang berkeinginan membeli mobil bekas tersebut. Umumnya pembeli hanya mengetahui harga penjualan yang ditawarkan namun tidak mengetahui kondisi mesin mobil yang dijual, berapa odometernya, dan kelengkapan surat kendaraan mobil.

Untuk mengatasi masalah-masalah perlu dibangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pembelian mobil bekas menggunakan metode algoritma C4.5. Algoritma C4.5 merupakan algoritma klasifikasi pohon keputusan yang banyak digunakan karena memiliki kelebihan utama dari algoritma yang lainnya. Kelebihan algoritma C4.5 dapat menghasilkan pohon keputusan yang mudah diinterpretasikan, memiliki tingkat akurasi yang dapat diterima, dan efisien dalam menangani atribut bertipe diskrit dan numerik. Pohon keputusan merupakan metode klasifikasi dan prediksi yang sangat kuat dan terkenal. Metode pohon keputusan mengubah fakta yang sangat besar menjadi pohon keputusan yang memprediksikan aturan. Aturan dapat dengan mudah dipahami dengan alami[2].

Dalam penelitian ini, penulis mengangkat beberapa penelitian terkait sebagai referensi dari penelitian terdahulu, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Egih Sugiatna, Anton Maulana Ibrahim, dan Ichwansyah Abdul Hadi pada tahun 2019 yang berjudul “Implementasi Algoritma Klasifikasi C4.5 Untuk Memprediksi Kelayakan Pembelian Kendaraan”[1], penelitian oleh Siti Sundari pada tahun 2020 yang berjudul “Implementasi *Data Mining* Dengan Algoritma C4.5 Untuk Memprediksi Pembelian Tipe Sepeda Motor”[2], penelitian oleh Purwadi pada tahun 2018 yang berjudul “Implementasi *Data Mining* Untuk Memprediksi Pola Pembelian Sepeda Motor Pada Showroom CV. Viva Mas Motors Dengan Metode Algoritma C4.5”[3], penelitian oleh Fitriana Harahap

pada tahun 2018 yang berjudul “Penerapan *Data Mining* Dalam Pemilihan Mobil Menggunakan Algoritma C4.5”[4], dan penelitian oleh Nurul Azwanti pada tahun 2018 yang berjudul “Analisa Algoritma C4.5 Untuk Memprediksi Penjualan Motor Pada PT Capella Dinamik Nusantara Cabang Muka Kuning”[5].

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, akan dilakukan penelitian yang berjudul “**Penerapan Algoritma C4.5 Dalam Memprediksi Pembelian Mobil Bekas Pada Bangka Jaya Motor**”. Dengan adanya SPK ini diharapkan dapat membantu penjual memberikan rekomendasi pembelian mobil bekas kepada pembeli agar menjadi lebih cepat dan lebih sesuai keinginan pembeli.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan dalam latar belakang, beberapa permasalahan yang harus diselesaikan dalam penelitian ini dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan aplikasi prediksi pembelian mobil bekas di Bangka Jaya Motor sebagai faktor penunjang penjualan mobil bekas?
2. Bagaimana menerapkan Algoritma C4.5 dalam memprediksi pembelian mobil bekas pada Bangka Jaya Motor?
3. Bagaimana menilai kinerja dari algoritma C4.5 pada SPK dalam merekomendasikan mobil bekas kepada pembeli?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Sistem pendukung keputusan yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman web yang meliputi HTML, JavaScript, CSS, PHP, maupun MySQL.
2. Algoritma atau metode yang digunakan untuk memprediksi pembelian mobil bekas menggunakan Algoritma C4.5.
3. Parameter yang menjadi input dari algoritma C4.5 dalam penelitian ini, yaitu merek kendaraan, warna kendaraan, transmisi, jenis bahan bakar, harga kendaraan, dan odometer.

4. Data kendaraan yang digunakan diperoleh dari data persediaan dari *showroom* Bangka Jaya Motor.
5. Pada penelitian ini, model pengujian yang digunakan adalah *black box* dan digunakan XAMPP sebagai *server web* lokal untuk mengukur kinerja dari SPK sebelum diimplementasikan di Bangka Jaya Motor.
6. Pada penelitian ini, hanya akan membahas SPK / sistem untuk prediksi, bukan sistem penjualan, penggajian, pembelian, dan lainnya.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penulisan ini merupakan jawaban dari perumusan masalah yang telah disebutkan. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan aplikasi dengan algoritma C4.5 dalam pembelian mobil bekas di Bangka Jaya Motor.
2. Menerapkan algoritma C4.5 dalam memprediksi pembelian mobil bekas pada Bangka Jaya Motor.
3. Menilai kinerja dari algoritma C4.5 pada SPK dalam merekomendasikan mobil bekas kepada pembeli.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka manfaat dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi pembeli, proses penentuan mobil bekas yang akan dibeli menjadi lebih cepat, mudah, dan sesuai dengan kebutuhan.
2. Bagi penjual, omset penjualan mobil bekas menjadi meningkat dan memperluas pangsa pasar penjualan mobil bekas di wilayah Kota Pangkalpinang.
3. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dan pengalaman peneliti dalam mengembangkan aplikasi pengambilan keputusan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini dibagi ke dalam 5 bab yang berisikan uraian singkat mengenai isi dalam setiap bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah pada penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang pembahasan teori-teori yang terkait dan mendukung dalam penulisan laporan serta berisikan tinjauan penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang penjelasan proses yang dilakukan, mulai dari metodologi penelitian, teknik pengumpulan data, alat bantu pengembangan sistem hingga pembahasan terkait Algoritma C4.5.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang tempat organisasi, analisis sistem berjalan, analisis kebutuhan, analisis sistem, rancangan sistem, rancangan basis data, rancangan dan tampilan layar pada aplikasi hingga pengujian kinerja dari Algoritma C4.5 pada SPK yang dikembangkan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini merupakan bagian terakhir dari pembahasan penelitian, berupa kesimpulan dan saran terkait dengan aplikasi yang dibuat penulis.