

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kendaraan bermotor merupakan alat yang paling dibutuhkan sebagai media transportasi. Kendaraan dibagi menjadi dua macam, yaitu kendaraan umum dan pribadi. Kendaraan umum merupakan kendaraan yang digunakan untuk angkutan massal, baik itu manusia maupun barang-barang. Contohnya bus, kereta api, angkutan umum adalah merupakan kendaraan yang bersifat umum dan sering dipergunakan sebagai alat transportasi massal. Kendaraan pribadi adalah kendaraan yang digunakan sehari-hari untuk kepentingan pribadi. Kendaraan itu berupa mobil dan motor sebagai alat transportasi pribadi yang sering digunakan masyarakat.^[1]

Saat ini, masyarakat di Indonesia membutuhkan kendaraan pribadi ketimbang kendaraan umum. Menurut Tamin, menurunnya peranan angkutan umum juga disebabkan oleh rendahnya tingkat pelayanan angkutan umum itu sendiri. Pada dasarnya, tingkat pelayanan yang rendah itu menyangkut sarana dan prasarana yang kurang memadai, waktu tempuh yang cukup lama, jumlah penumpang yang melebihi kapasitas angkut, tingkat kenyamanan yang rendah, sistem jaringan yang kurang memadai, serta aksesibilitas yang sulit untuk beberapa daerah tertentu^[2], sehingga kebutuhan akan kendaraan pribadi meningkat khususnya pada kendaraan roda 4 (empat).

Akan tetapi, karena perusahaan otomotif banyak sekali kendaraan yang ditawarkan kepada masyarakat mengakibatkan masyarakat kebingungan dalam memilih kendaraan yang tepat untuk keluarganya. Kebanyakan masyarakat menginginkan kendaraan yang nyaman ketika dikendarai dan juga dengan harga yang seminimal mungkin. Oleh karena itu diperlukan adanya alat bantu yang mampu melakukan klasifikasi kendaraan roda empat yang terbagi dalam empat

kelas yaitu: kurang cocok, cocok, bagus dan sangat bagus. Dengan begitu diharapkan dapat membantu kebutuhan masyarakat.

Klasifikasi merupakan suatu pekerjaan menilai objek data untuk memasukannya ke dalam kelas tertentu dari sejumlah kelas yang tersedia. Semua algoritma klasifikasi berusaha membentuk model yang mempunyai akurasi tinggi atau (laju error yang rendah).^[3]

Metode klasifikasi yang digunakan adalah metode *Naïve Bayes*. *Naïve Bayes* merupakan salah satu algoritma dari klasifikasi yang termasuk pada kategori *eager learner* yang didesain untuk melakukan pembacaan/ pelatihan/ pembelajaran pada data latih agar dapat memetakan dengan benar setiap vektor masukan ke label kelas keluarannya sehingga diakhir proses pelatihan, model sudah dapat memetakan semua vektor data uji ke label kelas keluarannya dengan benar, selanjutnya, setelah proses pelatihan tersebut selesai, model (biasanya berupa bobot atau sejumlah nilai kuantitas tertentu) disimpan sebagai memori^[3]. Adapun kelebihan dari metode ini adalah sederhana tetapi memiliki akurasi yang tinggi^[4]. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis mengambil judul “**Klasifikasi Kendaraan Roda Empat Menggunakan Metode *Naïve Bayes***”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengimplementasikan metode *Naïve Bayes* untuk mengklasifikasi kendaraan roda empat?
2. Bagaimana menganalisis tingkat akurasi penggunaan metode *Naïve Bayes* dalam mengklasifikasi kendaraan roda empat?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan metode *Naïve Bayes* untuk mengklasifikasi kendaraan roda empat.

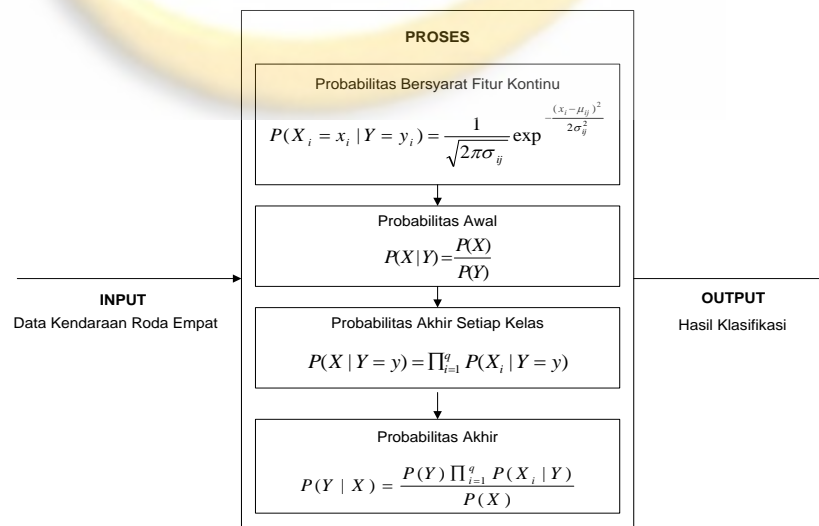
2. Menganalisis tingkat keakuratan penggunaan metode *Naïve Bayes* dalam mengklasifikasi kendaraan roda empat.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data kendaraan roda empat yang digunakan adalah *Car Evaluation Database* yang diperoleh dari *The UCI Machine Learning Respository Database* (<http://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Car+Evaluation>).
2. Data kendaraan roda empat untuk pelatihan dan pengujian telah tersedia dalam *database* yang diperoleh dari *The UCI Machine Learning Respository Database* dan data tersebut sudah dalam keadaan normal.
3. Penilaian *class* pada data *Car Evaluation* berasal dari pembelian (*buying*), harga pemeliharaan (*maint*), jumlah pintu (*doors*), orang (*persons*), luas bagasi (*lug_boot*) dan keamanan kendaraan (*safety*).
4. Aplikasi hanya mengklasifikasi apakah kendaraan tersebut Kurang Cocok (*Unacc*), Cocok (*Acc*), Bagus (*Good*) dan Sangat Bagus (*Vgood*).

Diagram Input Proses Output

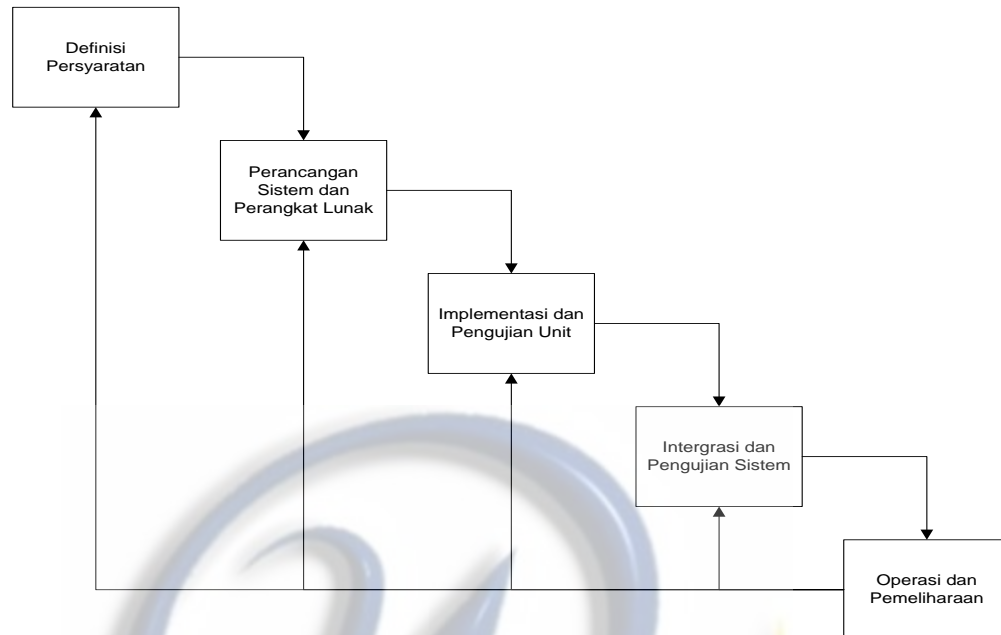


Gambar 1.1 Diagram *Input Proses Output*

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan mengikuti tahapan-tahapan dalam metode pembangunan perangkat lunak *waterfall* yang terdiri dari tahapan-tahapan sebagai berikut^[5]:

1. Analisis dan definisi persyaratan. Pelayanan, batasan dan tujuan sistem kemudian persyaratan ini didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. Perancangan sistem dan perangkat lunak. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.
3. Implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.
4. Integrasi dan pengujian sistem. Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi.
5. Operasi dan pemeliharaan. Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan, sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.



Gambar 1.2 Model Waterfall^[5]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan akan diuraikan dengan pokok-pokok bahasan yang disusun menurut bab demi bab sesuai dengan kerangka sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori, Dalam bab ini berisikan tentang teori yang digunakan penulis untuk membangun sistem dan membahas secara singkat mengenai bahasa pemrograman yang digunakan dalam mengimplementasikan sistem yang telah dibangun.

Bab III Analisis Sistem, Dalam bab ini dibahas tentang penganalisaan sistem aplikasi yang akan dibangun meliputi identifikasi masalah, hasil analisis, perhitungan manual dengan metode yang digunakan, kebutuhan perangkat yang akan digunakan hingga permodelan sistem yang akan dibangun.

Bab IV Perancangan Sistem, Dalam bab ini dibahas tentang tahapan perancangan pembangunan sistem informasi pendataan perangkat komputer.

Bab V Implementasi dan Pengujian Sistem, Dalam bab ini membahas tentang tahapan rancangan yang akan dibuat menjadi kode program serta petunjuk penggunaan program aplikasi.

Bab VI Penutup, Dalam bab ini merupakan bab yang menguraikan tentang kesimpulan dan saran dari laporan tugas akhir.

