

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mobil merupakan salah satu sarana transportasi yang banyak digunakan oleh masyarakat dengan penggerak tenaga mesin berbahan bakar bensin atau solar, hal tersebut dapat dilihat dari padatnya lalu lintas yang sebagian besar adalah mobil setiap harinya. Jenis mobil juga banyak dan bervariasi antara lain Toyota, Honda, dan sebagainya dengan spesifikasi yang berbeda-beda. Dengan banyaknya informasi didapat melalui internet akan semakin sulit karena terlalu banyak informasi yang tersedia, hal yang sama juga terjadi pada informasi yang berkaitan dengan seseorang dalam memilih mobil sehingga tidak mengetahui informasi tentang mobil tersebut. Tidak jarang juga seseorang yang ingin memilih mobil menjadi kebingungan, karena terlalu banyak informasi yang didapat dari majalah otomotif, *website* otomotif, atau menanyakan kepada seseorang yang mengetahui tentang otomotif untuk membeli mobil yang sesuai untuk dipilih.

Menurut S. A. Sadhana, dkk [1] Dengan berkembangnya penggunaan internet khususnya dalam bidang *e-commerce*, ulasan pelanggan tentang barang yang dipilih semakin lengkap, karena setiap produknya memiliki banyak ulasan dari berbagai macam pelanggan. Ulasan dari pelanggan akan dijadikan bahan informasi sebagai evaluasi untuk meningkatkan kualitas produk, salah satunya mobil. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu memberikan informasi yang sesuai dengan keinginan pengguna. Sistem tersebut adalah sistem rekomendasi.

Sistem rekomendasi adalah suatu teknologi yang didesain untuk mempermudah pengguna dalam menemukan suatu data yang mungkin sesuai dengan profil pengguna secara cepat dan dapat mengurangi jumlah informasi yang terlalu banyak [2], menurut J.Jiang dkk [3] Sistem rekomendasi memiliki kemampuan untuk melakukan prediksi tentang sebuah item yang mungkin disukai pengguna berdasarkan informasi yang didapat dari pengguna tersebut.

Karena adanya permasalahan diatas, penulis mengumpulkan informasi tentang mobil yang didapat kemudian diolah menjadi bahan untuk

merekomendasikan pengguna dengan menerapkan *item-based collaborative filtering*, yaitu dengan menggunakan kesamaan pola *rating* dan atribut *item* mobil. Jika dua *item* disukai dan tidak disukai oleh pengguna yang sama, maka *item* tersebut memiliki kesamaan [5]. Sistem rekomendasi ini menggabungkan penyaringan *item* melalui atribut dan *rating* mobil menggunakan *item-based filtering* dengan tujuan agar rekomendasi yang dihasilkan sesuai dengan profil dan referensi pengguna. Untuk menghitung keakuratan rekomendasi dengan membandingkan menggunakan pengujian *mean absolute error* (MAE).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diambil dalam pembuatan Proposal Tugas Akhir ini adalah implementasi Rekomendasi Sistem Pemilihan Mobil menggunakan *Item-based Collaborative Filtering* dan mengukur tingkat keakuratan rekomendasi.

1.3 Tujuan

Tujuan dari proposal penelitian ini adalah:

1. Membuat sistem rekomendasi pemilihan mobil menggunakan *item-based collaborative filtering* berbasis web dengan jaringan lokal.
2. Dapat mengukur tingkat keakuratan dari rekomendasi yang dihasilkan menggunakan *Mean Absolute Error*(MAE).

1.4 Batasan Masalah

Tugas Akhir ini mempunyai batasan masalah berikut:

1. Mobil yang digunakan memiliki empat roda, kapasitas *seater* kurang dari dan sama dengan 9, keluaran tahun diatas 2015, memiliki 4 warna (*gray, silver, white, dan black*), transmisi otomatis atau manual, dan pemilihan yang dibuat berdasarkan pasaran mobil yang ada di Indonesia.
2. Pabrikan mobil yang dijadikan acuan adalah: Toyota, Daihatsu, Mitsubishi, Honda, Suzuki, Isuzu, Datsun, Nissan, Wuling, Mazda, Hyundai Kia, BMW, Chevrolet, Ford, Jeep, Land Rover, Lexus, Mercedes, Mini, dan Hyundai.
3. Sistem menggunakan metode *item-based* sebagai pencarian berdasarkan *rating* dan bobot atribut mobil yang ditentukan oleh pengguna .
4. *Rating* memiliki rentang dari 0 sampai 5 dengan kelipatan 0.1.
5. Aplikasi yang akan dibuat adalah berbasis *web* dan diimplementasikan pada jaringan lokal.

6. Algoritma rekomendasi yang digunakan adalah algoritma *item-based collaborative filtering*.
7. Parameter yang digunakan pada pengguna adalah *rating*, merk mobil, harga mobil, transmisi mobil, warna mobil, CC mobil, *seater* (jumlah tempat duduk), jenis BBM dan harga puna jual mobil.
8. Dataset yang akan digunakan didapatkan melalui hasil observasi dan survey.

1.5 Metode Penelitian

Pada Tugas Akhir ini penulis menerapkan beberapa metode untuk menyelesaikan masalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur ini dilakukan dengan maksud mempelajari dan memahami materi-materi untuk membantu dalam pelaksanaan tugas akhir. Sumber-sumber yang digunakan dalam pencarian informasi ini dapat berupa buku, jurnal, paper, artikel ataupun referensi melalui internet.

2. Analisis Kebutuhan dan Pengumpulan Data

Pada tahap ini merupakan tahap untuk menganalisis kebutuhan sistem yang akan dibangun dan pengumpulan data tentang mobil dari berbagai sumber dari majalah hingga artikel otomotif online. Pengumpulan data yang diperoleh akan disimpan ke dalam database sebagai acuan pada hasil rekomendasi yang akan diproses dalam sistem.

3. Perancangan Sistem

Pada tahap ini merupakan tahap untuk membangun perancangan sebuah sistem yang akan dibuat, mulai dari analisis kebutuhan, pengumpulan data mobil, desain, implementasi, dan pengujian.

4. Implementasi dan Pengujian

Pada tahapan ini adalah tahap pengimplementasian untuk menerapkan rancangan sistem yang dibuat dan sistem akan di uji setelah implementasi sistem telah terealisasi.

5. Perbaikan sistem

Pada tahap ini, merupakan tahap evaluasi dan pengecekan sistem terhadap hasil pengujian yang telah dilakukan. Apakah sistem yang dibuat sudah terealisasi dengan analisis yang telah ditentukan oleh penulis.

6. Penyusunan laporan tugas akhir

Pada tahap ini, melakukan pengambilan keputusan berdasarkan analisis, kemudian membuat dokumentasi dalam bentuk laporan Tugas Akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan Tugas Akhir ini dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

BAB I berisi tentang latar belakang tugas akhir, rumusan masalah pada penelitian, tujuan tugas akhir, batasan masalah pada tugas akhir, metode penelitian dan sistematika penulisan yang dilakukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

BAB II penjabaran mengenai landasan teori apa saja yang digunakan untuk dapat menunjang penelitian tugas akhir yang dilakukan.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

BAB III penjelasan mengenai rancangan sistem yang akan dibuat dalam penelitian yang dilakukan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

BAB IV berisikan tentang hasil dari implementasi sistem yang dibuat beserta pengujian apa saja yang dilakukan pada sistem yang dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V memuat kesimpulan mengenai penelitian yang dilakukan, serta saran-saran untuk pengembangan dipenelitian berikutnya.