

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berdasarkan data dari badan pusat statistik Indonesia (2013) pertumbuhan jumlah kendaraan di Indonesia meningkat sangat pesat, pada tahun 2010 jumlah kendaraan bermotor 76.907.127 unit, sedangkan pada tahun 2013 kendaraan bermotor sudah mencapai angka 104.118.969 unit yang artinya dengan pertumbuhan yang pesat ini penduduk Indonesia sangat membutuhkan kendaraan untuk kebutuhan sehari-hari, sehingga menimbulkan persaingan bisnis yang cukup ketat pada industri otomotif khususnya roda empat. Setiap pabrikan berlomba-lomba untuk menawarkan berbagai fasilitas pada mobil yang diproduksi untuk menarik konsumen yang ingin membeli kendaraan. Industri roda empat merupakan sesuatu yang rumit, karena setiap produk yang akan dikeluarkan oleh pabrikan harus disesuaikan dengan keinginan pasar agar produk yang diluncurkan diharapkan bisa mendapatkan keuntungan yang maksimal. Oleh karena itu sebelum pabrikan mengeluarkan produk terlebih dahulu harus mengetahui kebutuhan pasar.

Konsumen mengharapkan kendaraan yang nyaman digunakan, memiliki tingkat keamanan yang baik, teknologi yang mumpuni, dan juga harga yang sesuai dengan kendaraan tersebut. Produsen mobil harus bekerja lebih baik lagi dalam mengeluarkan sebuah produk mobil agar keinginan pasar dapat terpenuhi.

Konsumen terkadang mengalami kendala saat ingin membeli sebuah mobil, disebabkan oleh banyaknya jenis kendaraan roda empat yang ada di pasar. Konsumen pada umumnya menyesuaikan kebutuhannya dengan harga yang harus dikeluarkan untuk kendaraan tersebut, namun karena banyaknya varian yang ada

membuat konsumen menjadi susah dalam memilih kendaraan. Produsen kendaraan membutuhkan sebuah parameter yang dapat digunakan untuk menentukan produk seperti apa yang sedang diinginkan oleh pasar, sedangkan konsumen pada saat ingin membeli mobil terkadang merasa kesulitan memilih. Oleh karena itu dibutuhkan sistem yang mampu memberikan keputusan dan mengukur kualitas mobil sehingga produsen dapat mengetahui keinginan pasar dan konsumen dapat mengetahui kendaraan yang layak dibeli.

Penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya yang berjudul “Fuzzy Inference System Tsukamoto untuk Menentukan Kelayakan Calon Pegawai” merupakan aplikasi yang mampu menentukan kelayakan seorang pegawai. Aplikasi ini mampu mencapai akurasi 95,6% yang menunjukkan bahwa sistem ini sangat akurat sehingga layak untuk digunakan (Rosmalita dan Mahmudi, 2015). Kemudian pada penelitian kedua berjudul “Implementasi Fuzzy Tsukamoto dalam Mendiagnosa Penyakit Diabetes Melitus” merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan diagnosa secara dini terhadap penyakit diabetes dan pada penelitian ini dapat dihasilkan akurasi 87% yang menunjukkan bahwa sistem ini layak untuk digunakan. Berdasarkan dua penelitian sebelumnya yang memiliki tingkat akurasi yang sangat baik, sehingga pada penelitian ini digunakan metode fuzzy Tsukamoto (Maulana dan Nurhadiyono, 2016).

Pembuatan aplikasi penentu kebutuhan dan kualitas mobil menggunakan metode fuzzy Tsukamoto bertujuan agar didapatkan penelitian yang sesuai, dengan memberikan beberapa penilaian dan penentu kebutuhan sesuai standar penentuan kualitas mobil dan penentu kebutuhan yang sudah ditentukan oleh pakar, sehingga

sistem ini dapat dipergunakan oleh calon konsumen yang ingin membeli mobil yang tepat.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun aplikasi sistem pakar penentu kebutuhan mobil dengan menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Objek penelitian yang digunakan adalah mobil yang ada di Indonesia dengan tipe *city car*, MPV, dan SUV.
- b. Penilaian mobil berdasarkan tingkat kenyamanan, keamanan, dan teknologi dalam sebuah mobil.
- c. Sistem menerima *input* dari *user* berupa, beberapa opsi jawaban yang merupakan kriteria kendaraan *user* terhadap parameter yang digunakan.
- d. *Output* yang dihasilkan oleh sistem berupa keputusan yang menentukan kebutuhan *user* berdasarkan kriteria.

1.4 Tujuan Penelitian

Merancang dan membangun aplikasi sistem pakar yang dapat menentukan kebutuhan dan kualitas mobil dengan metode *fuzzy tsukamoto*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat diperoleh sebagai berikut:

- a. Dengan adanya sistem ini produsen mobil dapat mengetahui keinginan pasar yang sesuai saat itu.

- b. Konsumen dapat dimudahkan dalam memilih mobil yang tepat.

1.6 Sistematis Penulisan Laporan

Sistematika penulisan dari penelitian ini terdiri atas lima bagian utama, yaitu sebagai berikut.

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat dari penelitian, serta sistematika penulisan laporan penelitian.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan mengenai teori yang digunakan selama penelitian dan penulisan skripsi. Dasar teori yang digunakan, yaitu sistem pakar, logika *fuzzy*, *fuzzy tsukamoto*. Selain metode yang digunakan, dijelaskan juga mengenai kriteria untuk menentukan kualitas sebuah mobil yang menjadi acuan sistem ini.

3. BAB III METODE DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai metode dan perancangan dalam membangun sistem ini. Perancangan sistem yang dilakukan, yaitu membuat *data flow diagram*, *flowchart diagram*, *entity relationship*, struktur tabel, dan *mock-up user interface*.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi dan pengujian sistem yang bertujuan mengetahui akurasi dari sistem yang telah dibangun.

5. BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai simpulan dan saran mengenai sistem ini untuk penelitian selanjutnya.