

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penggunaan transportasi di Indonesia merupakan kebutuhan sekunder yang menjadi faktor pendukung warga dalam beraktifitas sehari-hari seperti berkerja, bersekolah, berkuliah, dan liburan. Kebutuhan transportasi khususnya transportasi pribadi ini bisa dilihat dari banyaknya pengguna kendaraan pribadi yang ada di jalan. Menurut Badan Pusat Statistik, di tahun 2020 jumlah pengguna transportasi menembus angka 136.137.451 unit yang didominasi unit sepeda motor dengan jumlah 115.023.039 unit [1].

Banyaknya jumlah unit kendaraan khususnya sepeda motor menaikan jumlah kebutuhan suku cadang sepeda motor untuk menunjang usia pakai sepeda motor, contoh salah satu dari sekian banyak suku cadang ini adalah ban. Ban adalah material dengan bahan utama karet yang membalut velg kendaraan dan bersentuhan langsung dengan aspal. Penggunaan ban yang sesuai dengan peruntukannya sangat penting untuk menunjang keselamatan dan kenyamanan berkendara. Jika pengguna sepeda motor tidak memilih ban yang sesuai dengan ukuran dan penggunaannya, seperti jauh terlalu besar dari ukuran standard akan memungkinkan komponen di dalam sepeda motor berkerja lebih berat yang menyebabkan mesin sepeda motor akan cepat panas, dan usia komponen mesin sepeda motor akan lebih pendek, sementara jika pengguna memilih ban sepeda motor jauh lebih kecil dari ukuran standard bisa mengganggu kestabilan sepeda motor [2]. Menurut data dari AISI, penjualan sepeda motor domestik di Indonesia di dominasi oleh motor kategori skuter dengan persentasi 86,99% yang memiliki rata-rata ukuran diameter velg 14 inci dan ring 12 inci berdasarkan spesifikasi yang tertera di situs produsen motor, diikuti dengan motor kategori *underbone*, dan *sport* yang masing-masing memiliki persentasi 7,41% dan 5,58%, di kedua kategori tersebut ukuran diameter velg rata-rata yang produsen sediakan adalah 17 inci [3]. Kriteria dalam menentukan ban sepeda motor dibagi menjadi ukuran yang termasuk diameter velg sepeda motor, dan lebar ban sepeda motor, jenis *compound* dari ban sepeda motor, dan harga untuk menyesuaikan *budget* dari pengguna [4].

Untuk membantu pengguna sepeda motor memilih ban sepeda motor yang sesuai dengan ukuran dan penggunaannya, maka terbitlah ide untuk merancang

sebuah sistem sebagai solusi alternatif yang dapat memberikan rekomendasi ban sepeda motor. Dalam membangun sistem ini, akan digunakan *subset* dari *artificial intelligence* yaitu sistem rekomendasi. Sistem rekomendasi atau sistem pendukung keputusan adalah subclass dari penyaringan informasi yang memprediksi kemungkinan atau pilihan pengguna dalam memilih suatu item. Tipe dari sistem rekomendasi terdapat *Content-Based Filtering* dan *Collaborative Based Filtering* [5]. Sistem pendukung keputusan membergunakan sumber daya dari individu yang diproses oleh kemampuan komputer dalam meningkatkan kualitas keputusan. Sistem ini juga dapat memecahkan suatu masalah secara objektif berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah disediakan sebelumnya. [6] Dalam perancangannya sistem ini akan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*, yang merupakan metode dalam mengambil suatu keputusan berdasarkan kriteria dan sub-kriteria dari suatu permasalahan [7]. Penggunaan metode *Analytical Hierarchy Process* dipercaya bisa mendapatkan hasil yang lebih konsisten karena metode ini menggunakan perhitungan logis untuk menentukan prioritas dari setiap kriteria, dan menggunakan perhitungan untuk kredibilitas sampai batas toleransi inkonsisten dari setiap kriteria dan alternatif yang dipilih [8].

Penelitian sebelumnya yang menjadi rujukan pada penelitian kali ini pernah dilakukan Glenn Ferio, Silvia Rostianingsih, dan Rolly Intan dimana sistem rekomendasi diimplementasikan untuk memberikan mata kuliah pilihan yang menggunakan metode *User Based Collaborative Filtering* yang berbasis dengan algoritma *Adjusted Cosine Similarity*. Penelitian ini menghasilkan nilai keakuratan sebesar 69.2413507% jika menggunakan *Cosine*, dan 83.559476% jika menggunakan *Adjusted Cosine Similarity* [9]. Selain itu penelitian terdahulu yang juga menjadi acuan dari penelitian ini dilakukan oleh Heru Supriyono, dan Chintya Purnama Sari yang menggunakan algoritma *Weighted Product* dalam perancangan sistem rekomendasi pemilihan tempat tinggal [10].

Berdasarkan penelitian sebelumnya, maka dibuat judul penelitian "Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pemilihan Ban Sepeda Motor Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* Berbasis Website". dimana penelitian ini akan mengurutkan rekomendasi ban sepeda motor untuk pengguna sesuai dengan perhitungan rumus dari algoritma yang digunakan.

Pengukuran kualitas sistem dan kepuasan pengguna akan dilakukan dengan *Technology Acceptance Model* (TAM). TAM merupakan suatu model yang digunakan untuk menganalisis nilai kepuasan pengguna terhadap sistem. Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat memberikan kemudahan akses untuk

pengambilan keputusan dalam pembelian ban sepeda motor, dan memberikan rekomendasi ban sepeda motor yang sesuai terhadap ukuran dan harga yang diinginkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang sudah dijabarkan diatas, diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem rekomendasi dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* berbasis *website*?
2. Bagaimana tingkat kepuasan dari pengguna sistem ini dalam membantu memilih ban sepeda motor yang sesuai?

1.3 Batasan Permasalahan

1. Data ban yang digunakan merupakan data ban motor berkapasitas mesin 100cc s/d 250cc baik motor bertransmisi otomatis, maupun motor bertransmisi manual.
2. Data kriteria untuk sistem ini merupakan harga ban, diameter ban, lebar ban, dan bahan ban.
3. Ukuran diameter velg yang digunakan adalah ring 12 inci, 14 inci, dan 17 inci.
4. Proses evaluasi dari sistem dilakukan oleh mahasiswa Informatika Universitas Multimedia Nusantara (UMN) angkatan 2018.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijabarkan, diperoleh tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Merancang dan membangun sistem rekomendasi pemilihan ban sepeda motor menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* berbasis *website*.
2. Mendapatkan tingkat kepuasan dari pengguna sistem ini dalam membantu memilih ban sepeda motor yang sesuai.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat membantu pengguna dalam membuat keputusan pemilihan ban sepeda motor yang sesuai dengan jenis, ukuran dan harga yang diinginkan oleh pengguna.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini dibagi menjadi 5 bagian yaitu :

- Bab 1 PENDAHULUAN
Bab ini berisi penjelasan tentang latar belakang, tujuan, manfaat, permasalahan beserta batasannya, dan sistematika penulisan laporan.
- Bab 2 LANDASAN TEORI
Pada bab ini berisi tentang landasan-landasan teori yang digunakan dalam penulisan laporan penelitian ini yaitu Sistem Rekomendasi, *Analytical Hierarchy Process*, *Technology Acceptance Model (TAM)*, dan Skala Likert
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN
Di bab ini dijelaskan tentang alur aplikasi atau *flowchart*, skema *database*, dan desain *mockup* dari sistem yang dibuat
- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI
Pada bab ini mengenai tentang hasil dari penelitian yang berbentuk hasil implementasi sistem, dan pengujian terhadap aplikasi.
- Bab 5 SIMPULAN DAN SARAN
Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang bisa diambil dari hasil penelitian

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A