

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sejak pandemik *Covid-19*, masyarakat Indonesia memulai hobi-hobi baru untuk memanfaatkan waktu. Salah satunya, hobi bersepeda. Selain, untuk berolahraga dan meningkatkan imunitas, ada pula masyarakat yang memilih bersepeda untuk menjadi alternatif pilihan transportasi. Menurut data yang didapatkan dari Asosiasi Pengusaha Sepeda Indonesia (Aspindo) pada tahun 2020, permintaan sepeda di Indonesia mencapai 7.000.00 unit (CNBC, 2020). Angka tersebut mengalahkan penjualan sepeda motor di tahun 2020.

Berdasarkan kuesioner yang telah dibuat menggunakan teknik *simple random sampling* dengan total 34 responden dilakukan selama 2 hari dari tanggal 18 Januari 2021 sampai 19 Januari 2021. Target sebaran kuesioner adalah responden yang ingin membeli sepeda. Sebanyak 77.8% responden merasa kesulitan mencari sepeda yang diinginkan karena terlalu banyak jenis sepeda yang ditawarkan, mulai dari merk, harga, jenis, dan lain-lain. Dan 88.2% responden merasa akan terbantu jika ada sebuah website yang menyajikan informasi tentang berbagai jenis sepeda secara lengkap dengan *review* serta *rating* dari pengguna lain.

Metode Item-Based Clustering Hybrid (ICHM) adalah teknik yang memperkenalkan beberapa item ke dalam item-based collaborative filtering untuk meningkatkan kualitas dalam memprediksi dan menyelesaikan masalah *cold start* (Oktora and Susanty, 2013). Dengan menggunakan metode ini, dapat mengatasi

solusi dari *collaborative filtering* (CF) yang lemah terhadap memory dan juga model based CF sehingga meningkatkan akurasi prediksi (Laksana, 2014).

Penelitian yang hampir sama dilakukan sebelumnya oleh Febrianto, et al. (2016) dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process” namun penelitian tersebut menggunakan metode yang berbeda. Menurut (Mahardika et al., 2017), metode *Multifactor Evaluation Process* memiliki kekurangan yaitu tidak optimal jika diterapkan kepada proses pengambilan keputusan bersifat umum.

Dalam penelitian oleh Djamal et al. (2010) dengan judul penelitian “Analisis dan Implementasi Metode Item-Based Clustering Hybrid pada Reccomender System”, menurut mereka metode ICHM dalam sistem rekomendasi dapat memperhitungkan *item* baru yang sebelumnya tidak pernah *rating* karena melihat *similarity* berdasarkan kategori *item*. Penelitian lainnya yang ditulis oleh Kadyanan et al. (2019) dengan judul “The Design of Typical Balinese Food Recommendation System Using Hybrid Method of Collaborative Filtering and Slope One Algorithm on Mobile Device Platform”, dalam penelitian ini dibahas bahwa Item-Based Clustering Hybrid (ICHM) adalah metode yang menggabungkan dua metode filtering, yaitu content-based dan collaborative yang mempunyai keunggulan dapat mengatasi masalah *cold-start*.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibutuhkan sistem rekomendasi pemilihan sepeda dengan menggunakan metode item-based clustering hybrid. Metode ini memanfaatkan *rating* sehingga memudahkan untuk calon pembeli mendapatkan informasi sebelum memutuskan pilihan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem rekomendasi pemilihan sepeda dengan menggunakan metode item-based clustering hybrid? Dan bagaimana cara mengukur kinerja sistem rekomendasi tersebut?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan dan rumusan masalah diatas maka penulis membuat suatu batasan masalah yaitu:

1. *Merk* sepeda yang digunakan dalam penelitian ini adalah Brompton, United, Polygon, dan Pacific berdasarkan jumlah pemilihan merk sepeda terbanyak dalam kuesioner random sampling.
2. *Dataset* didapatkan dari [brompton.com](http://brompton.com), [unitedbike.com](http://unitedbike.com), [polygonbikes.com](http://polygonbikes.com), dan [pacific-bike.com](http://pacific-bike.com) dengan cara *web-scraping*.
3. *Feature Item* yang digunakan adalah *merk* sepeda, harga sepeda, jenis sepeda, berat sepeda, ukuran frame sepeda, dan *rating* pengguna.
4. *Rating* awal didapatkan dari [www.sepeda.me](http://www.sepeda.me)

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk merancang serta membangun sistem rekomendasi pemilihan sepeda menggunakan metode item-based clustering hybrid berbasis web dan untuk mengukur kinerja sistem rekomendasi tersebut.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi tentang pemilihan sepeda berdasarkan kriteria yang diinginkan oleh pengguna.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan skripsi ini dijelaskan sebagai berikut.

### **Bab I   Pendahuluan**

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **Bab II  Tinjauan Pustaka**

Bab ini menjelaskan teori-teori dan konsep dasar yang mendukung penelitian ini, seperti Sistem Rekomendasi, *Collaborative Filtering*, *Hybrid Recommender System*, *Item-Based Clustering Hybrid*, Sepeda, dan *USE Questionnaire*.

### **Bab III Metodologi Penelitian dan Perancangan Sistem**

Bab ini menjelaskan metodologi penelitian yang digunakan serta perancangan sistem dan desain antarmuka sistem.

### **Bab IV Implementasi dan Uji Coba**

Bab ini berisi implementasi sistem, diikuti oleh data hasil penelitian yang dilakukan beserta hasil analisis data tersebut.

## Bab V Simpulan dan Saran

Bab ini berisi simpulan dari hasil penelitian terhadap tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian dan saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut