

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem rekomendasi adalah sistem yang dibuat dengan tujuan untuk membantu pengguna dalam mengetahui *item* yang diminati oleh mereka. Sistem rekomendasi banyak diimplementasikan di *marketplace*, sosial media dan untuk tujuan lainnya (Muliadi & Lestari, 2019). Sistem rekomendasi pada umumnya berperan sebagai program perantara atau perwakilan yang secara cerdas menyusun daftar dari informasi yang diperlukan dan mencocokkan berdasarkan keinginan dari pengguna (Kurniawan, A., 2016). Sistem rekomendasi telah banyak diterapkan dalam membantu bisnis ataupun untuk menjangkau pelanggan agar tepat sasaran. Beberapa aplikasi-aplikasi yang cukup terkenal seperti Youtube dan Amazon juga menerapkan sistem rekomendasi di dalam *website* mereka sehingga dapat memudahkan pelanggan dalam mendapatkan informasi sesuai kriteria mereka (Laksana, 2015). Salah satu proses yang membutuhkan sistem rekomendasi adalah pada proses pemilihan kamera.

Pemilihan kamera untuk fotografer yang belum berpengalaman menggunakan kamera menjadi salah satu permasalahan yang cukup penting dikarenakan banyaknya kamera yang bermunculan hingga saat ini. Proses pemilihan kamera biasanya dilakukan dengan bertanya kepada fotografer senior yang sudah terjun lama dalam bidang fotografi agar diberikan rekomendasi terkait kamera yang sesuai dengan kriteria. Proses konvensional tersebut tentunya akan

memakan waktu yang sangat lama serta informasi rekomendasi yang diberikan tidak akan tepat sasaran dikarenakan hanya berbasis pada selera dari beberapa orang saja.

Oleh karena permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk sebuah sistem informasi rekomendasi pada proses pemilihan kamera. Pada penelitian ini akan diterapkan 2 metode rekomendasi yaitu metode *Collaborative Filtering* dan *Knowledge Item Based*. *Collaborative Filtering* adalah sebuah teknik yang paling banyak digunakan pada sistem rekomendasi dengan cara menjumlahkan rating atau pilihan dari suatu produk, menemukan profil pengguna dengan melihat *history* rating yang diberikan pengguna, dan menghasilkan suatu rekomendasi baru berdasarkan perbandingan antar pola pengguna, nilai rating berupa *binary* (suka/tidak suka) atau *voting*. Pada metode *Item Based* akan dihitung kesamaan di antara *item*, dilihat dari rating yang diberikan pengguna untuk *item* tersebut. Kelebihan dari metode *Collaborative Filtering* adalah rekomendasi tetap akan berkerja dalam keadaan dimana konten sulit dianalisis sekalipun (Wijaya & Alfian, 2018). Sedangkan, metode kedua yaitu metode *Knowledge Item Based* akan digunakan dalam menutupi kekurangan pada metode *Collaborative Filtering*. *Knowledge Item based* dibangun berdasarkan pengetahuan tentang *item* untuk menghasilkan rekomendasi yang disertai penalaran tentang apa yang memenuhi kebutuhan pengguna. Kelebihan metode ini meningkatkan kepercayaan (*increased reliability*) dimana *user* memperoleh pendapat yang diberikan oleh pakar sehingga menciptakan kenyamanan dalam pengambilan keputusan (Kurniawan, 2015).

Berdasarkan uraian permasalahan dan solusi tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “**PERANCANGAN SISTEM REKOMENDASI KAMERA DSLR MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING DAN KNOWLEDGE ITEM BASED**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berikut ini akan dipaparkan beberapa rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana menyelesaikan permasalahan cara pemilihan kamera berbasis konvensional yang kurang efektif serta tidak tepat sasaran bagi fotografer pemula?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Collaborative Filtering* dan *Knowledge Item Based* dalam memberikan rekomendasi prediksi pilihan kamera yang sesuai dengan kriteria untuk fotografer pemula?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Implementasi metode *Collaborative Filtering* dan *Knowledge Item Based* dalam memberikan prediksi rekomendasi kamera.
2. Analisis keakuratan hasil prediksi metode *Collaborative Filtering* dan *Knowledge Item Based*.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dataset yang digunakan diambil dari website <http://www.digicamdb.com/> dan <http://www.dxomark.com>.
2. Jumlah kamera DSLR yang direkomendasikan adalah terbatas yaitu dari tahun 2012 hingga 2016.
3. Metode *Collaborative Filtering* yang diterapkan pada penelitian ini adalah *Item Based Collaborative Filtering*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Membantu fotografer pemula dalam mendapatkan rekomendasi kamera DSLR berdasarkan rating yang dihasilkan dari sistem rekomendasi yang mengimplementasikan metode *Collaborative Filtering* dan rekomendasi kamera berdasarkan metode *Knowledge Item Based*.
2. Memberikan pengetahuan bagi fotografer pemula melalui informasi yang tersedia pada sistem yang dibangun.
3. Bagi dunia pendidikan, penelitian dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti berikutnya yang membahas mengenai sistem rekomendasi dengan metode *Collaborative Filtering* dan *Knowledge Item Based*.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Berikut ini akan dijelaskan tahapan-tahapan metodologi penelitian yang digunakan yaitu metodologi *Waterfall*. Tahapan-tahapan dari metodologi tersebut antara lain:

### 1. Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data yang berhubungan dengan proses bisnis pencarian informasi dan rekomendasi kamera melalui wawancara dengan beberapa fotografer profesional pada sebuah foto studio yaitu Mahkota Photo Studio & Bridal yang beralamat di Jln. Sekip, No. 15E, Sei Putih, Medan Petisah, Medan, Sumatera Utara, 20118 untuk mengetahui informasi terkait cara kerja beberapa tipe kamera seperti penggunaan yang lebih spesifik agar lebih profesional. Pengumpulan data-data yang akan dimasukkan ke dalam metode *Knowledge Item Based* akan diambil dari wawancara dengan seorang desainer dan fotografer profesional yaitu Andi, S.Kom., M.Kom.

### 2. Analisa Sistem

Pada tahap ini dipaparkan sistem berjalan yang digunakan dalam mendapatkan rekomendasi kamera yakni secara konvensional yaitu dengan bertanya kepada fotografer profesional. Namun cara konvensional tersebut tidak efektif dan efisien sehingga perlu dibangun sebuah sistem rekomendasi dengan menerapkan metode *Collaborative Filtering* dan *Knowledge Item Based*. Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap data yang akan digunakan dalam sistem informasi yang akan dirancang dan dipaparkan

mengenai proses cara kerja metode yang digunakan serta fitur-fitur yang akan dirancang dan juga beberapa proses bisnis yang akan digunakan pada sistem tersebut. Pemodelan analisa sistem menggunakan *Use Case Diagram*.

### 3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dibagi menjadi 2 tahapan yaitu perancangan tampilan dan basis data. Perancangan tampilan dibuat dengan menggunakan Balsamiq Mockup 3 dan perancangan basis data dimodelkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

### 4. Pembangunan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pembangunan sistem dengan melakukan proses *coding* menggunakan *Framework* Laravel.