

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan ini akan dibahas mengenai latar belakang pembuatan aplikasi, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode yang digunakan dalam membangun aplikasi dan sistematika penulisan.

#### **1.1 Latar Belakang**

*Indie Clothing* merupakan salah satu bidang usaha yang memproduksi pakaian jadi dan memakai *brand* atau merk mereka sendiri (Diana et al., 2014). Fenomena *Indie Clothing* di Indonesia pada awalnya tumbuh dan berkembang dari kota Bandung kemudian lama-kelamaan menjalar ke berbagai kota di Indonesia karena tingkat antusias masyarakat Indonesia terhadap produk *Indie clothing* sangat tinggi. Hal ini ditandai dengan diadakannya acara bertajuk *Indie Clothing* di beberapa kota di Indonesia dengan tujuan untuk memasarkan produk *Indie Clothing*. Acara tersebut antara lain seperti Kickfest, JackCloth, *Indie Clothing Expo*, *Indie Clothing Carnival* dan *Indie Clothing Fest*, *Urban Clothing Fest* dan lainnya.

Pengusaha *Indie Clothing* menjual produk kepada pembeli melalui distro, acara *Indie* maupun secara *online* melalui media sosial. Distro sendiri berasal dari kata *Distribution Store* yang merupakan toko yang khusus mendistribusikan produk *Indie Clothing*. Jumlah produk *Indie Clothing* di Indonesia sangat banyak, sehingga distro yang ada tidak dapat memberikan keluwesan bagi pelanggan dalam memilih dan membeli produk *Indie Clothing* karena keterbatasan daya tampung produk suatu distro. Kemudian, penjualan melalui media sosial tidak

memberikan fitur khusus penjualan sehingga proses pencatatan transaksi tetap dilakukan secara manual. Selain itu, pelanggan akan repot mencari produk yang diinginkannya karena jumlah produk yang sangat banyak sehingga pelanggan membutuhkan rekomendasi produk secara personal.

Perkembangan teknologi internet dan perangkat *mobile* saat ini begitu pesat. Sebuah laporan dari *Internet World Stats* (IWS), jumlah pengguna internet di Indonesia meningkat mulai dari tahun 2001 hingga tahun 2016. Dalam tabel 1 dapat dilihat data peningkatan pengguna internet di Indonesia.

**Tabel 1.1 Jumlah Pengguna Internet di Indonesia**

Tahun	Pengguna	Populasi	Pengguna (%)
2001	2,000,000	206,264,595	1.0 %
2007	20,000,000	224,481,720	8.9 %
2008	25,000,000	237,512,355	10.5 %
2009	30,000,000	240,271,522	12,5 %
2010	30,000,000	242,968,342	12,3 %
2016	88,000,000	258,316,051	34.1 %

Sumber: <http://www.internetworldstats.com/asia/id.htm> (diakses pada tanggal 26 Agustus 2016)

Tingginya antusias masyarakat terhadap perkembangan teknologi internet dan perangkat *mobile* menuntut perusahaan untuk mengembangkan bisnisnya menggunakan teknologi tersebut, termasuk bisnis *Indie Clothing*. Menurut Kun Arief Cahyantoro, pakar *e-commerce* dari Institut Teknologi Bandung, aplikasi *mobile* diperkirakan meningkat mencapai 45% di mana hal tersebut akan memberi manfaat besar terhadap peningkatan perfoma industri *e-commerce* di Indonesia dan tren tahun 2016 berubah dari

*e-commerce* menjadi *m-commerce*. Melalui aplikasi *mobile*, perusahaan penyedia barang dan jasa akan memiliki kemampuan untuk mendeteksi segmentasi pasar yang lebih fokus yang diharapkan dapat meningkatkan jumlah transaksi jual beli ([www.bisnis.com](http://www.bisnis.com)).

Aplikasi *mobile* merupakan aplikasi yang di-*install* pada perangkat *mobile* yang dibedakan berdasarkan sistem operasinya. Salah satu bentuk perangkat *mobile* adalah *smartphone*. Berdasarkan data yang diperoleh dari website <http://gs.statcounter.com/>, terhitung pada bulan April 2017 menunjukkan penggunaan *smartphone* dengan sistem operasi Android di Indonesia memiliki persentase terbesar dengan nilai 79.61%.

Sistem rekomendasi adalah salah satu bentuk *personalized information system* yang digunakan dalam web *e-commerce* untuk menawarkan produk kepada pengguna dan memberi informasi yang dapat membantu pengguna dalam memilih atau membeli produk (Schafer et al., 2001). Teknologi sistem rekomendasi banyak diadopsi oleh perusahaan besar di dunia *e-commerce* seperti Amazon, Netflix dan Pandora. Sistem rekomendasi ini penting karena kemampuannya untuk memberikan referensi yang disukai oleh pelanggan, membuat strategi *marketing*, hingga meningkatkan loyalitas pelanggan (Laksana, 2014). Salah satu metode rekomendasi pada sistem rekomendasi adalah *Item-based Collaborative Filtering*. Berdasarkan penelitian oleh Sarwar et al.(2001), hasil evaluasi sistem rekomendasi berbasis *Collaborative Filtering* menunjukkan bahwa metode *Item-Based Collaborative Filtering* memberikan rekomendasi yang sangat baik dan sangat memungkinkan untuk skala data yang besar serta

memiliki waktu prosedur rekomendasi yang berkualitas tinggi.

Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin membangun aplikasi *m-commerce* untuk *Indie Clothing* di Indonesia dengan menerapkan sistem rekomendasi menggunakan metode *Item-based Collaborative Filtering* sehingga dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan transaksi jual beli produk *Indie Clothing* maupun memberikan rekomendasi secara personal kepada pelanggan. Aplikasi *m-commerce* ini akan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan *tool* Android Studio dan basis data yang akan digunakan adalah MySQL. Selain itu, untuk *web administrator* dan *web service* akan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang ada yaitu:

1. Bagaimana membangun aplikasi *m-commerce* untuk produk *Indie clothing* di Indonesia dengan menerapkan sistem rekomendasi?
2. Bagaimana menerapkan sistem rekomendasi menggunakan metode *Item-based Collaborative Filtering* kedalam aplikasi *m-commerce* untuk memberikan rekomendasi produk *Indie clothing* secara personal kepada pelanggan?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Aplikasi *mobile* pada penelitian ini hanya berjalan pada perangkat *smartphone* dengan sistem operasi *Android*, minimal *Android 4.2 (Jelly Bean)*.
2. Aplikasi web pada penelitian ini digunakan untuk pengelolaan data dan laporan.
3. Teknik perhitungan ongkos kirim menggunakan *web service* dari *RajaOngkir* dengan jenis akun *starter*.
4. Teknik pembayaran yang digunakan adalah transfer bank. Sistem hanya menangani konfirmasi pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan.
5. Metode rekomendasi yang digunakan adalah *Item-based Collaborative Filtering*.
6. Variabel pembentuk model rekomendasi adalah data *rating* produk.
7. Teknik yang digunakan untuk mengukur keakuratan nilai prediksi rekomendasi adalah *Mean Absolute Error (MAE)*.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain:

1. Mampu membangun aplikasi *m-commerce* untuk produk *Indie clothing* di Indonesia dengan menerapkan sistem rekomendasi.
2. Mampu menerapkan sistem rekomendasi menggunakan metode *Item-based Collaborative Filtering* kedalam aplikasi *m-commerce* untuk memberikan rekomendasi produk *Indie clothing* secara personal kepada pelanggan.

## 1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

### 1. Metode Penelitian Kepustakaan

Metode ini digunakan untuk mencari sumber pustaka yang berkaitan dengan perangkat lunak yang dibuat dan membantu mempertegas teori-teori yang ada.

### 2. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan melakukan dialog dengan beberapa pemilik merk *Indie Clothing*. Metode ini digunakan untuk mengetahui informasi tentang skema proses bisnis dari penjualan hingga pembelian produk secara *online* atau menggunakan internet.

### 3. Metode Kuesioner

Metode ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk teks kepada beberapa pengusaha *Indie Clothing*. Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi dalam memberikan rekomendasi produk *Indie Clothing* kepada pelanggan. Informasi yang diperoleh pada metode ini digunakan untuk penerapan metode rekomendasi pada penelitian ini.

### 4. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak meliputi proses sebagai berikut:

#### 1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak dilakukan dengan menganalisis data dan informasi terkait

yang diperoleh sehingga dapat dibuat menjadi bahan pengembangan perangkat lunak atau aplikasi. Analisis ini diperlukan untuk memahami cara penerapan proses bisnis dan mengetahui kelemahan serta kelebihan perangkat lunak atau aplikasi yang berkaitan agar dapat dikembangkan lebih baik pada aplikasi ini. Hasil analisis ini berupa model perangkat lunak yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

#### 2. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antarmuka, deskripsi data, dan deskripsi prosedural. Deskripsi ini digunakan oleh peneliti untuk mempermudah dalam pembangunan perangkat lunak atau aplikasi. Hasil dari perancangan ini berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

#### 3. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak dilakukan dengan menterjemahkan deskripsi perancangan ke dalam bahasa pemrograman Java dengan Android SDK untuk aplikasi dan bahasa pemrograman PHP untuk *web service* dan web pengelolaan data (*Backend System*). Pengolahan data menggunakan *tools* MySQL yang dipusatkan pada web server.

#### 4. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak. Tahap

pengujian perangkat lunak terdiri dari pengujian fungsionalitas berdasarkan spesifikasi perancangan perangkat lunak, pengujian terhadap pengguna yang didokumentasikan dalam bentuk kuesioner dan analisis hasil rekomendasi.

#### **1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini akan dibagi menjadi 6(enam) bab yang meliputi:

##### **1. BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode yang digunakan, sistematika penulisan laporan.

##### **2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi uraian singkat hasil-hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan permasalahan yang akan ditinjau penulis pada penelitian ini.

##### **3. BAB III LANDASAN TEORI**

Bab ini akan dijelaskan mengenai uraian dasar teori yang digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan perangkat lunak yang dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah.

##### **4. BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK**

Bab ini berisi penjelasan mengenai analisis dan perancangan perangkat lunak.

## **5. BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK**

Bab ini berisi gambaran mengenai cara mengimplementasikan dan penggunaan sistem, serta hasil pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak tersebut.

## **6. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.

## **7. DAFTAR PUSTAKA**

Menguraikan referensi yang dimanfaatkan dalam penulisan tugas akhir ini.

## **8. LAMPIRAN**

Berisi dokumen tambahan yang merupakan hasil dari sistem yang telah dibuat.