

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini teknologi *World Wide Web* (www) telah berkembang dengan sangat pesat. Seiring dengan berkembangnya *World Wide Web* tersebut, unit usaha - unit usaha komersial yang berorientasi pada pasar juga terus bertambah dan menawarkan jasa produknya secara *online*. Melalui penjualan *online*, kegiatan yang berhubungan dengan *sales*, marketing dan iklan dapat diminimalkan dari segi biaya. Selain itu, penjualan yang dilakukan secara *online* mampu menjangkau wilayah yang lebih luas dibandingkan dengan penjualan yang dilakukan secara konvensional.

Untuk memaksimalkan potensi yang terdapat dalam kegiatan penjualan *online* dibutuhkan suatu cara dan pengetahuan tertentu. Bagaimana *sales*, marketing dan iklan dapat ditujukan dengan tepat ke *customer* dan bagaimana memahami kebiasaan belanja dari *customer*, itu merupakan dua contoh yang dapat dijadikan referensi dalam menemukan cara dan pengetahuan untuk memaksimalkan potensi dari penjualan *online*.

Saat ini sebagian besar penjualan yang dilakukan secara *online* tidak berfokus kepada *customer* sehingga tidak adanya perbedaan perlakuan terhadap *customer-customer*nya, semua *customer* dianggap sama, baik member maupun non member. Dengan menggali informasi dari dua contoh referensi diatas diharapkan mengubah orientasi penjualan sistem *online* menjadi berfokus kepada *customer*, dimana setiap *customer* akan

mendapat perlakuan berbeda berdasarkan kebiasaan belanjanya. Faktor ini dapat memberikan nilai lebih bagi peningkatan penjualan produk serta kepuasan *customer*.

Penyusunan tugas akhir ini difokuskan pada pembangunan *website* dinamis berdasar *customer behavior* (kebiasaan belanja dari *customer*). Dasar dari pemilihan topik ini yaitu bagaimana menerapkan kostumisasi dan pelayanan yang berbeda kepada setiap kelompok *customer*. Metode yang diterapkan dalam melakukan kostumisasi yaitu *K-Means clustering*. Metode ini akan mengelompokkan *customer-customer* berdasarkan tingkat kemiripan perilaku belanjanya kedalam kelas-kelas yang belum terdefinisi. Hasil dari klasterisasi diimplementasikan pada pengelolaan tampilan *webpage* yang berbeda, pengelolaan diskon dan informasi yang berbeda serta pengelolaan penawaran produk yang berbeda untuk setiap kelompok *customer*. Pemilihan metode ini dikarenakan kelas-kelas terbentuk disesuaikan dengan data-data yang selalu berubah dan sulit diprediksi.

## 1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka pokok permasalahan yang akan dibahas adalah:

- a) Bagaimana mengelompokkan *customer* dengan menggunakan metode *clustering*?
- b) Bagaimana membangun *sistem* yang mampu menangani pelayanan yang berbeda untuk setiap kelompok *customer*?

### 1.3. Batasan Masalah

Batasan dari sistem yang akan dibuat adalah:

- a) Kostumisasi yang diberikan sistem yaitu:
  1. Pengelolaan tampilan *webpage* yang berbeda untuk setiap kelompok *customer*.
  2. Pengelolaan diskon yang berbeda untuk setiap kelompok *customer* (informasi disampaikan melalui tampilan pada *webpage* dan email).
  3. Pengelolaan Informasi yang berbeda untuk setiap kelompok *customer* melalui *e-mail*.
  4. Penawaran produk yang berbeda untuk setiap kelompok *customer* melalui *e-mail*.
- b) Klasterisasi dilakukan pada data-data belanja *customer* yang telah tercatat sebagai anggota dan tersimpan di database.
- c) Metode klasterisasi yang digunakan yaitu *k-means clustering*.
- d) Aplikasi tidak menangani pembayaran secara online.
- e) Aplikasi tidak menangani email yang tidak valid secara khusus.
- f) Sistem akan dibangun dengan menggunakan microsoft C# .net 2005 (asp.net 2005) dari microsoft visual studio.net 2005 dan media penyimpanan data menggunakan microsoft sql server 2005.

### 1.4. Maksud dan Tujuan Penyusunan Tugas Akhir

Maksud dan tujuan yang ingin dicapai dari pembahasan mengenai topik *customer relationship management system* dengan klasterisasi ini yaitu:

- a) Mengelompokkan *customer* dengan menggunakan metode *k-means clustering*.

- b) Membuat *system* yang mempunyai kemampuan untuk menangani pelayanan yang berbeda untuk setiap kelompok *customer*.

### 1.5. Metodologi yang Digunakan

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pelaksanaan tugas akhir ini adalah:

- a) Melakukan studi kepustakaan terhadap berbagai referensi yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas akhir yang dilakukan. Topik-topik yang akan dikaji antara lain meliputi: *Web Page Personalization, Adaptive Web Site* dan *K-Means Clustering*.
- b) Menyiapkan training data set yang akan digunakan untuk proses pembelajaran dari sistem. Data buku dan data penjualan buku yang dilakukan *customer*.
- c) Pembangunan sistem yang meliputi:
- 1) Analisis sistem.
  - 2) Desain sistem.
  - 3) Implementasi sistem.
  - 4) Pengujian sistem.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan tugas akhir ini akan dibagi menjadi tujuh bab yaitu :

#### BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode-metode yang digunakan, serta sistematika penulisan laporan.

## **BAB II. LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas mengenai uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan meliputi referensi *Data Mining*, referensi *K-Means Clustering*, referensi *CRM (Customer Relationship Management)*.

## **BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEM**

Bab ini berisi penjelasan mengenai analisis dan tahap-tahap perancangan *customer relationship management system* dengan mengambil kasus toko buku online.

## **BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEM**

Bab ini memberikan gambaran mengenai pengimplemtasian dan pengujian *customer relationship management system* yang dibuat.

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan-kesimpulan dari pembahasan Tugas Akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.