BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kost atau indekost adalah sebuah jasa yang menawarkan sebuah kamar atau tempat untuk ditinggali dengan sejumlah pembayaran tertentu untuk setiap periode tertentu (umumnya pembayaran per bulan). e-kosan.com merupakan website penyedia layanan informasi kos-kosan. Tujuannya untuk membantu mahasiswa atau perantau dalam menemukan kos-kosan dan pemilik kost dapat menyebarkan informasi kosan. Rata-rata penguna e-kosan adalah mahasiswa. e-kosan.com memiliki fitur *filter* pencarian berdasarkan harga, lokasi dan fasilitas dengan tampilan web yang *responsif.*

Berdasarkan hasil wawancara pemilik sekaligus pengelola situs e-kosan.com saat ini ada 2 jenis pengunjung di e-kosan.com yaitu pengunjung biasa dan member, rata-rata pengunjung e-kosan sebanyak 350 pengunjung perminggu. Saat ini pengunjung masih kesulitan mendapatkan kosan yang sesuai dengan kriteria yang berada didaerah kampus terdekat. Dimana saat ini e-kosan belum memiliki rekomendasi informasi kosan akibatnya untuk mendapatkan kostan sesuai kriteria yang dicari, pengunjung harus melakukan *filtering* pencarian berulang-ulang sampai informasi kosan tersebut didapat. Maka dari itu e-kosan membutuhkan suatu fitur yang dapat membantu pengunjung dalam melakukan pencarian dengan merekomendasi informasi kost-kostan berdasarkan kategori kampus terdekat dan pola kebiasaan pengunjung website dalam melihat dari satu kosan ke kosan yang lain, sehingga pengunjung akan lebih mudah mendapatkan informasi kost kosan yang sesuai dengan pola kebiasan pengunjung website. Untuk mendapatkan pola penggunjung dari sebuah web maka diperlukan teknik data *mining* yang mengungkap pola pengguna dari halaman web yang disebut *web usage mining*[1].

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut, maka perlu dilakukannya suatu analisa terhadap "Implementasi *Web Usage Mining* Menggunakan *Association Rule* Untuk Menemukan Pola Pengunjung Website" agar pengunjung lebih mudah mendapatkan informasi kost kosan yang sesuai dengan pola kebiasan pengunjung website dengan cara membuatkan sebuah fitur

yang merekomendasikan informasi kosan yang berdasarkan kategori kampus terdekat dan pola kebiasaan pengunjung website dalam melihat dari satu kosan ke kosan yang lain dan dapat digunakan oleh seluruh pengunjung website e-kosan.com.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan sebelumnya, maka permasalahan yang terjadi di e-kosan.com adalah bagaimana mengimplementasikan *web usage mining* menggunakan *association rule* untuk menemukan pola pengunjung website e-kosan.com.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan masalah yang diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan *web usage mining* menggunakan aturan *association rule* untuk menemukan pola pengunjung website di e-kosan.com.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah memudahkan pengunjung menemukan kost-kostan yang sesuai kriteria yang berada didaerah kampus terdekat dan pola kebiasaan pengunjung.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan diterapkan terhadap pengimplementasian *web usage mining* menggunakan *association rule* terhadap data kunjungan di website e-kosan.com adalah sebagai berikut:

1. Data yang akan dianalisis merupakan data log kunjungan website e-kosan.com adalah pada periode bulan November 2015 sampai dengan Desember 2015.
2. Metode yang digunakan untuk melakukan *Association Rule* menggunakan algoritma *CT-PRO* [2].
3. Sistem yang akan dibangun merupakan aplikasi yang berbasis web dan dektop.
4. Metode analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini menggunakan pendekatan analisis Pemrograman Terstruktur.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan sebuah metode dalam penelitian untuk membuat gambaran

mengenai situasi atau kejadian derdasarkan pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Metode penelitian ini memiliki tiga metode yaitu sebagai berikut:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dalam penyusunan, laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

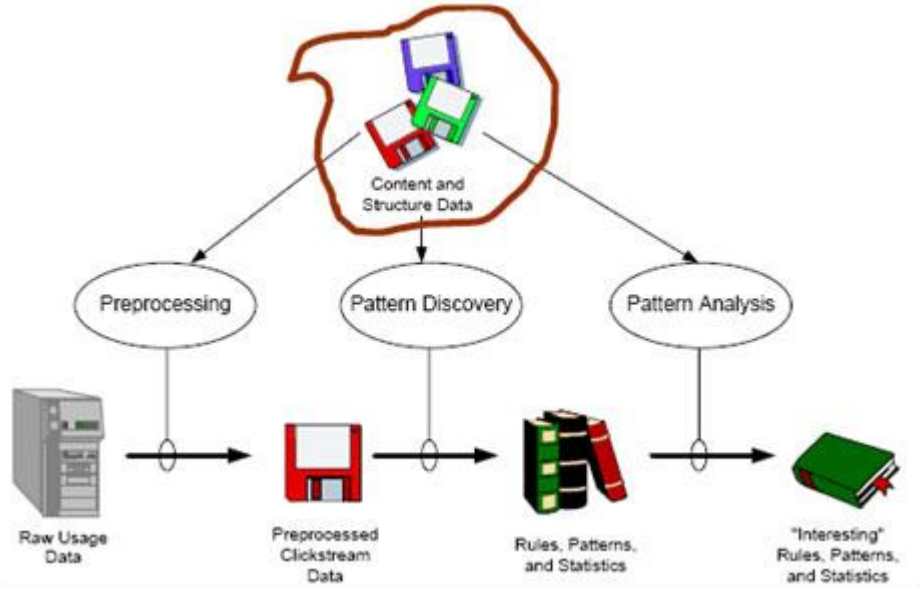
   Tahap studi literatur yaitu mengambil data log pengunjung dari sistem di e-kosan.com selama bulan Oktober sampai dengan Desember 2015 dan mempelajari jurnal-jurnal, buku-buku ataupun dari situs-situs internet mengenai data mining, *web usage mining*, *association rule*, serta *algoritma CT-Pro.*

2. Studi Observasi

   Tahap observasi yaitu dengan mendatangi secara langsung pengelola situs e-kosan.com dan mengunjungi situs website e-kosan.com yang dijadikan tempat penelitian tugas akhir, untuk mengetahui sistem e-kosan.com yang sedang berjalan.

1.5.2 Metode Web Usage Mining

Siklus proses *web usage mining* terbagi menjadi 3 (tiga) fase, yaitu *preprocessing, pattern discovery* dan *pattern analysis*, digambarkan menganai proses *web usage mining* seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 1. 1 WUM (Web Usage Mining)[4]

Berikut ini merupakan tahapan – tahapan dari *prose web usage mining:*

a) Fase Preprossing

Preprosesing merupakan tahapan pertama kali dalam melakukan dari keseluruhan proses *web usage mining.* Dalam penilitian ini, data log kunjungan mentah maka harus dilakukan standarisasi data, pengelompokan data dan juga menghilangkan bagian data yang tidak diperlukan dalam proses mining.

b) Fase Pattern Discovery

Fase kedua dari *web usage mining* adalah pencarian pola akses yang dilakukan *pengunjung*. Fase ini merupakan fase yang sangat penting dalam menentukan keluaran dari proses *usage mining.* Dalam penelitian ini algoritma *association rule* yang digunakan, sehingga hasilnya mengenai pola akses terhadap halaman-halaman informasi kost-kosan mana saja yang diakses secara bersamaan oleh *pengunjung*. Hal ini digunakan sebagai dasar untuk merancang aturan rekomendasi yang berdasarkan pola kunjungan *pengunjung.*

c) *Fase Pattern Analysis*

Pattern Analysis merupakan fase terakhir dalam web usage mining. Fase ini dilakukan visualisasi hasil pola yang telah dilakukan dalam langkah sebelumnya. Dari hasil pola terbentuk maka akan didapat suatu kesimpulan yang nantinya dapat digunakan dalam membuat keputusan.

1.5.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Model proses yang digunakan pada tahap pengembangan perangkat lunak ini yaitu model proses *waterfall*, yang tahapannya terdiri dari proses berikut:

a) Analisis dan Definisi Persyaratan (*Requirements Definition*)

Pada tahap ini merupakan pengumpulan kebutuhan-kebutuhn dalam pembuatan perangkat lunak seperti batasan dan tujuan sistem melalui konsultasi pada pihak e-kosan.com. Kebutuhan tersebut dianalisis kemudian didefinisikan secara rinci agar mendapatkan spesifikasi program yang dibutuhkan dengan baik.

b) Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak (*System and Software Design*)

Setelah mengumpulkan kebutuhan dan syarat untuk sistem yang akan dibuat di e-kosan.com, perancangan sistem dan perancangan perangkat lunak dikerjakan. Kegiatan ini kemudian akan membangun arsitektur sistem secara keseluruhan.

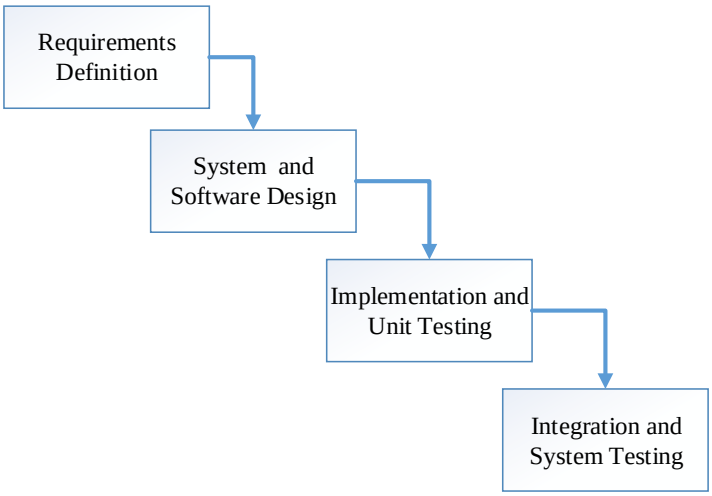
c) Implementasi dan Pengujian Unit *(Implementation and Unit Testing*)

Pada tahap ini mulai dibuatnya perangkat lunak dari desain-desain yang sudah dirancang diatas.

d) Integrasi dan Pengujian Sistem (*Integration and System Testing*)

Unit program atau program individual diintegrasikan dan di uji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah terpenuhi.

Untuk lebih jelasnya susunan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar ini:



Gambar 1. 2 Metode Pembangunan *Waterfall[3]*

1.5.4 Pengujian Penelitian

Untuk menguji penelitian ini maka dilakukan dengan menggunakan pengujian alpha, beta dan perhitungan hasil.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan yang digunakan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang sejarah, logo, dan visi misi dari e-kosan.com dan berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berhubungan dengan judul penelitian, seperti *data mining*, *web mining*, *web usage mining*, *association rule*, algoritma CT-Pro, DFD, kamus data dan spesifikasi proses.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun berdasarkan data log pengunjung yang diperoleh dari e-kosan.com dengan menggunakan *web usage mining* dengan aturan *association rule* dan algoritma *CT-Pro*.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dan pengujian terhadap tingkat kekuatan dan keakuratan aturan-aturan asosiasi yang telah didapatkan berdasarkan pola pengunjung e-kosan.com kosan yang telah diterapkan sesuai dengan nilai *support* dan nilai *confidence* yang dihasilkan dari setiap jenis rekomendasii kosan yang dikombinasikan serta data hasil perhitungannya digunakan untuk penentuan rekomendasi kosan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran.