

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Dunia bisnis hari ini sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi. Internet telah mendasari perilaku bisnis, dimulai dari promosi hingga transaksi. Internet telah mengubah bisnis konvensional menjadi e-bisnis. Dan e-bisnis tidak terlepas dari *website*, sebagai sarana bagi publik untuk mengetahui apa dan bagaimana bisnis suatu usaha [1]. Selain sebagai kredibilitas perusahaan dan peningkatan layanan, *website* juga menjadi salah satu media *branding* dan *marketing* perusahaan dalam menyampaikan informasi perusahaan dan produk-produknya. Penting bagi sebuah perusahaan untuk terus meningkatkan kualitas *websitenya* [2].

Owlexa Healthcare adalah sebuah unit bisnis baru dari PT. Aplikanusa Lintasarta yang bergerak di bidang layanan kesehatan bagi peserta asuransi atau kelompok perusahaan, dengan *website* resminya, www.owlexa.com. Demi meningkatkan kualitas dan layanan dalam penyampaian informasi pada *websitenya*, Owlexa harus melakukan optimasi untuk mencapai target tersebut. Salah satu bentuk optimasi pada sebuah *website* adalah pada struktur dan navigasinya [3] [4].

Salah satu acuan dalam melakukan optimasi pada struktur dan navigasi sebuah *website* dapat dilihat dari kecenderungan pola akses pengunjung. Untuk memperoleh informasi perilaku pengunjung dilakukan analisis pada pola *click* di dalam *clickstream* pengunjung *website*. Hal tersebut dapat diperoleh dengan mengekstrak informasi dari *web log file* [5].

Penggunaan *web usage mining* memungkinkan untuk menemukan informasi tersembunyi tentang preferensi pengunjung. Dalam tugas akhir ini dilakukan teknik *k-means clustering* dan *association rule* pada *web log file*. Algoritma *k-means* digunakan karena merupakan algoritma yang paling banyak digunakan pada proses *clustering*, baik pada *web mining* maupun *data mining*. Alasannya adalah, karena *K-Means* merupakan salah satu teknik *clustering* yang paling mudah, cepat, tidak memakan banyak memori, serta bisa diaplikasikan kepada *dataset* berukuran kecil atau besar [6].

Association rule merupakan salah satu teknik data mining yang berfungsi untuk menemukan asosiasi antar variabel atau objek-objek didalam database transaksi, maupun pada penyimpanan informasi lainnya [7]. Pada penelitian Tugas Akhir ini, algoritma asosiasi yang digunakan adalah Apriori. Karena algoritma apriori memiliki performansi yang lebih baik daripada algoritma lainnya disegala ukuran data [8].

Dari pola yang dihasilkan, dapat dianalisis dan ditarik kesimpulan menjadi sebuah acuan dan saran dalam melakukan optimasi pada *website* dari segi struktur dan bar navigasinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di bagian sebelumnya, maka rumusan masalah yang akan dikaji adalah :

1. Berapa nilai k optimal yang didapat pada kasus www.owlexa.com?
2. Bagaimana hasil perilaku pengunjung berdasarkan hasil pengaplikasian teknik *clustering* dan *association rule* pada *web log file* dalam *website* www.owlexa.com?
3. Apa saran perbaikan yang dapat diberikan dari hasil analisis dari penelitian yang telah dilakukan pada *website* www.owlexa.com?

1.3 Tujuan

Beberapa tujuan yang ingin dicapai adalah :

1. Mengetahui nilai k yang optimal pada kasus www.owlexa.com
2. Menganalisis perilaku pengunjung *website* www.owlexa.com berdasarkan hasil pengaplikasian teknik *clustering* dan *association rule* pada *web log file* sebagai acuan optimalisasi *website* www.owlexa.com.
3. Memberikan saran perbaikan pada *website* berdasarkan hasil Analisis yang telah dilakukan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada rencana tugas akhir ini adalah :

1. Data yang diolah berupa *web log file* yang digunakan berasal dari www.owlexa.com.
2. *Web log file* yang digunakan merupakan data pada 18-25 September 2016.
3. Pengaplikasian menggunakan bahasa pemrograman R .
4. Subjek yang dianalisis hanya *menu navigasi* utama.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pada Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Studi Literatur
Pada tahap ini, setelah menemukan permasalahan yang akan diangkat untuk pembuatan tugas akhir, kemudian dilakukan studi literatur untuk memperoleh informasi dari topik tersebut dengan cara mempelajari dan mendalami segala referensi dari internet, buku, tugas akhir, jurnal ilmiah, dan paper.
2. Pengumpulan Data
Tahap ini merupakan tahap pengumpulan data. Data pada Tugas Akhir ini adalah berupa *web log file* pada www.owlexa.com pada rentang waktu tertentu.
3. Perancangan Sistem
Pada tahap ini, dari referensi dan data yang sudah didapat, selanjutnya dibuat perancangan tahap *preprocessing*, *pattern discovery*, dan *pattern analysis*.
4. Implementasi Sistem
Pada tahap ini, dilakukan tahap *preprocessing*, *pattern discovery* melakukan *clustering* terlebih dahulu dengan algoritma K-Means lalu dilakukan asosiasi.
5. Analisis Hasil Pengujian
Pada tahap ini, dari implementasi yang telah dilakukan, kemudian dilakukan analisis hasil pengujian atau disebut *pattern analysis*. Hasil analisis akan menghasilkan kesimpulan dan saran yang akan diberikan kepada Owlexa selaku pemilik *website*.
6. Pembuatan Laporan Tugas Akhir
Pada tahap ini, dari keseluruhan proses yang telah dilaksanakan kemudian disusun sebagai laporan untuk kepentingan dokumentasi dengan sistematika penulisan yang benar dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.