

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kata “informasi” telah menjadi suatu topik yang cukup menarik untuk dibicarakan dan seolah tak ada habisnya untuk dikaji karena pertumbuhannya dan kebutuhannya yang sangat cepat dan mendesak. Teknologi Informasi memacu dalam suatu lingkungan di mana informasi menjadi sangat penting dalam segala sisi kehidupan kita baik di dunia nyata ataupun di dunia maya atau biasa disebut internet. Internet telah secara dramatis mengubah cara orang dalam mencari suatu informasi. Berbagai web mesin pencari (*search engine*) banyak bermunculan dan saling bersaing untuk menjadi yang teratas dalam menyediakan informasi. Salah satu metode yang dapat digunakan *search engine* untuk mengumpulkan semua data yang ada di internet dan menyajikannya kembali sebagai sebuah informasi bagi user adalah *web mining*. “*Web mining adalah sebuah penemuan dan analisis informasi yang berguna dari World Wide Web. Ini menggambarkan pencarian otomatis sumber informasi on-line yang tersedia, yaitu, konten Web mining, dan penemuan pola-pola akses pengguna dari layanan web, yaitu penggunaan Web mining*”. (Cooley, Mobasher, & Srivastava (1997).

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Teknik Komputer (STIKOM) Surabaya memberikan banyak fasilitas tambahan untuk mendukung proses kegiatan pembelajaran di area kampus STIKOM Surabaya. Salah satunya adalah STIKOM *Wireless Connection (SWC)*. Dengan tersambung pada SWC, civitas

akademik STIKOM Surabaya dapat mengakses internet secara gratis untuk mendapatkan informasi penunjang pembelajaran kuliah ataupun informasi lainnya.

Usaha yang dilakukan oleh *search engine* untuk mengumpulkan informasi juga berbanding lurus bila dilihat dari sudut pandang pihak manajemen STIKOM Surabaya. Pihak manajemen menginginkan semua fasilitas yang ada di kampus dapat dimaksimalkan fungsinya bagi kepentingan civitas akademik STIKOM Surabaya. Banyaknya *audience* yang menghadiri pelatihan atau seminar yang diadakan pihak kampus, padatnya kerumunan mahasiswa di perpustakaan karena selalu tersedia koleksi baru yang sekarang ini sedang trend, dan masih banyak lagi tujuan yang lain

Internet seakan-akan telah menjadi tempat rujukan kedua bila ada sesuatu hal yang tidak bisa didapatkan langsung di dunia nyata karena adanya beberapa keterbatasan seperti letak geografis ataupun waktu. Google adalah salah satu *websearch* terkenal yang sering dipakai oleh civitas STIKOM Surabaya untuk mencari informasi yang tidak bisa didapatkan langsung di kampus STIKOM Surabaya. Tidak diadakannya seminar atau pelatihan pada topik tertentu, minimnya jumlah koleksi pustaka yang dimiliki perpustakaan di topik tertentu, mendorong mereka harus mencari informasi dimana dan bagaimana hal tersebut bisa mereka dapatkan. Diantaranya dengan mencari informasi di Google. Hal ini menjadi peluang bagi pihak manajemen agar event yang diadakan di kampus ataupun fasilitas yang disediakan selalu dipadati oleh civitas akademik STIKOM

Surabaya. Diantaranya adalah dengan mengetahui trend apa yang sekarang ini sedang diminati di kalangan civitas akademik STIKOM Surabaya.

Untuk mengetahui trend apa yang sekarang ini sedang diminati oleh civitas STIKOM Surabaya, pihak manajemen STIKOM Surabaya merasa perlu memantau hasil pencarian yang dilakukan oleh user internet di STIKOM Surabaya pada *websearch* Google. Dari kumpulan keyword yang dicari oleh user internet di STIKOM Surabaya, baik yang terkoneksi lewat *wired local area network* ataupun STIKOM *wireless Connection*, dapat dijadikan sumber data untuk kemudian dianalisa sehingga dapat diketahui kata-kata yang berkaitan dengan topik tertentu dengan kadar relasi *interest* yang tinggi sedang menjadi trend di kampus STIKOM sekarang ini. Dari hasil pencarian user internet di Google, dirasa ada beberapa hubungan yang unik antara kata ataupun topik yang dimasukkan sebagai keyword pencarian di Google.

Penelitian ini membahas tentang analisa *keyword* pencarian di Google berdasarkan aktivitas Google *search* dari jaringan STIKOM *Wireless Connection* (SWC) dengan metode *Market Basket Analysis (MBA)*. Dari hasil analisa akan didapatkan suatu pola asosiasi dari *keyword* tertentu beserta nilai *confidence* yang dimiliki. Hasil analisa tersebut yang kemudian dapat menjadi masukan bagi pihak manajemen STIKOM Surabaya selaku pembuat keputusan untuk memaksimalkan fungsi fasilitas yang ada berkaitan dengan hasil analisa sistem ini. Misalnya bagi pihak PSDM dapat mengadakan pelatihan atau seminar yang berkaitan dengan topik yang sedang menjadi *trend* dikalangan civitas akademik STIKOM, bagi pihak Perpustakaan dapat menyediakan koleksi pustaka yang baru

berkaitan dengan topik yang sama. Dan masih banyak lagi manfaat tidak langsung dari diketahuinya topik yang sekarang ini sedang menjadi *trend interest* di kampus STIKOM sebagaimana didapat dari hasil analisa sistem yang akan dibuat ini.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengumpulkan data *history keyword* pencarian pada Google dari masing-masing *client PC*?
2. Apakah *Market Basket Analysis* dapat digunakan untuk menganalisa pola *keyword* pencarian pada Google?
3. Bagaimana menerapkan *Market Basket Analysis* dengan metode *Apriori* untuk menganalisa pola *keyword* pencarian pada Google dalam suatu sistem terkomputerisasi?
4. Bagaimana menghasilkan suatu daftar yang berisi hubungan assosiasi antar *keyword* beserta tingkat *confidence* yang dimiliki?

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan sebagai berikut:

1. Sistem terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu *Server side* dan *Client side*, yang berjalan dalam satu jaringan dengan satu *Server side* yang sedang aktif.
2. Sistem berjalan pada sistem operasi Windows dan dukungan *.NET Framework* dengan mengabaikan *restriction*, *security* ataupun *firewall* yang sedang aktif di jaringan baik di sisi *client* ataupun *server*.

3. *Client side* hanya memproses *input* dari *browser* Internet Explorer.
4. *Server side* hanya akan mengolah data yang dikirimkan oleh masing-masing *client side*.
5. Sistem tidak membahas tentang data *log server* Google ataupun data *log server* jaringan yang digunakan.
6. Sistem tidak membahas tentang keamanan data dan keamanan jaringan yang digunakan baik secara *logical (software)* ataupun *physical (hardware)*.
7. Sistem tidak membahas detail penerapan *Search Engine Optimization (SEO)*.
8. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Visual Basic .NET*.

1.4 Tujuan

Sesuai dengan permasalahan yang ada maka tujuan dari dibuatnya sistem ini adalah:

1. Menghasilkan perangkat lunak (*Client Side*) yang dapat mengumpulkan data *history keyword* pencarian pada Google.
2. Mengetahui bahwa *Market Basket Analysis* dapat digunakan untuk menganalisa pola *keyword* pencarian pada Google.
3. Menghasilkan perangkat lunak (*Server Side*) yang dapat menganalisa data *history keyword* pencarian pada Google yang dikirimkan oleh sistem (*Client Side*) menggunakan metode Apriori.
4. Menghasilkan perangkat lunak yang dapat menyusun daftar hubungan asosiasi antar *keyword* beserta tingkat *confidence* yang dimiliki berdasarkan parameter *minimum frequent*, *minimum support* dan *minimum confidence*.

1.5 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang ada maka tujuan dari dibuatnya sistem ini adalah membantu pihak manajemen menentukan topik yang sekarang ini sedang menjadi trend di kalangan civitas akademik STIKOM. Dengan diketahuinya trend yang sekarang terjadi di STIKOM, maka pihak manajemen dapat memaksimalkan fasilitas yang telah ada untuk mengikuti trend tersebut. Contohnya : bagi pihak PSDM dapat mengadakan seminar atau pelatihan yang berkaitan dengan topik tersebut, pihak perpustakaan dapat menyediakan koleksi pustaka yang baru berkaitan dengan topik tersebut, dan masih banyak manfaat lainnya yang dapat diterapkan di semua aspek bila telah diketahui hal apa yang sekarang ini sedang menjadi trend di STIKOM.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan di dalam memahami permasalahan dan pembahasannya, maka penulisan Laporan Tugas Akhir ini dibuat dengan sistematika sebagai berikut

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini di bahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, manfaat dari sistem yang akan di buat dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini di bahas tentang teori-teori yang berkaitan dalam penyelesaian masalah serta teori yang mendukung dalam pembuatan sistem. Teori-teori tersebut antara lain : Data Mining, Market Basket Analysis,

Association Rule, Algoritma Apriori, *Search Engine Optimization* (SEO), Aplikasi *Client-Server*, dan Interaksi Manusia dan Komputer.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini dibahas mengenai metode-metode penelitian yang digunakan dalam membangun sistem dan bagaimana perancangan sistem dibuat, dalam bentuk *sistem flow*, *flowchart*, *data flow diagram*, diagram berjenjang, *file* pendukung, dan desain antar muka.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM

Dalam bab ini di bahas tentang kebutuhan *hardware* dan *software*, penggunaan program, dan evaluasi dari implementasi program yang telah di buat.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan mengenai sistem yang telah dibuat beserta saran-saran yang dapat berguna untuk penyempurnaan sistem.

