

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dibahas latar belakang dilaksanakannya penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Pengetahuan adalah aset yang sangat berharga bagi sebuah perguruan tinggi. Perguruan tinggi adalah organisasi dimana *knowledge* (pengetahuan) banyak diciptakan dan digunakan secara terus menerus secara berkesinambungan. Semakin banyak pengetahuan yang dimiliki oleh *stakeholder* dari sebuah perguruan tinggi, akan membuat perguruan tinggi tersebut semakin maju. Perguruan tinggi dapat meningkatkan kinerja, penciptaan inovasi dan pengembangan keahlian jika memiliki pengelolaan pengetahuan (*knowledge management*) yang baik dalam menjalankan proses bisnisnya.

Knowledge Management dapat membantu sebuah perguruan tinggi untuk melakukan *sharing* pengetahuan seputar proses bisnis, penelitian, masalah-masalah yang terjadi pada setiap unit kerja, hingga berbagi pengalaman mengenai proses belajar mengajar yang bermanfaat bagi pengembangan pengetahuan dari mahasiswa atau peserta didik hingga dosen.

Keuntungan lainnya dari penerapan KM yang efektif bagi sektor publik diantaranya adalah meningkatkan produktifitas dan efisiensi pelayanan, meningkatkan kapabilitas inovasi, pengembangan kompetensi inti, meningkatkan pengambilan keputusan, kepekaan yang lebih tinggi terhadap perubahan, strategi yang lebih baik, meningkatkan moral pegawai, menguatkan hubungan serta efisiensi biaya (Riley, 2005). Dengan banyaknya keuntungan yang didapat, terjadilah perubahan paradigma organisasi dari yang semula mengandalkan pada *resource-based* menjadi *knowledge-based* yang bertumpu pada pengembangan

metadatabases, *data mining*, *data warehouse*, dan sebagainya (Akhlawat & Akhlawat, 2006).

Alavi & Leidner (2001) mengembangkan sebuah kerangka sistematis yang dapat digunakan untuk menganalisis peran dan potensi teknologi informasi dalam pengelolaan pengetahuan dalam sebuah organisasi. Berdasarkan kerangka ini, sebuah organisasi sebagai sebuah sistem pengetahuan memiliki empat buah set “*knowledge processes*”, yaitu: (1) penciptaan, (2) penyimpanan dan *retrieval*, (3) transfer, dan (4) aplikasi. Setiap proses tidak direpresentasikan sebagai proses monolitik namun sebagai sekumpulan proses yang saling terhubung dan mempengaruhi. Mengacu pada kerangka tersebut, proses *retrieval* dapat dilihat sebagai proses penghubung antara proses penciptaan dan transfer hingga aplikasi pengetahuan.

Tanpa adanya proses *retrieval* yang efektif, pengetahuan yang telah diciptakan dan disimpan sebagai pengetahuan organisasi tidak dapat di-transfer kepada *knowledge actor* sehingga proses aplikasi pengetahuan tidak berjalan sebagai bagaimana mestinya.

Penyimpanan dan *retrieval* memori atau pengetahuan organisasi adalah aspek penting bagi sebuah *knowledge management system* agar dapat diaplikasikan secara efektif (Babu, Vardhan, & Kumar, 2012). Penciptaan mekanisme *retrieval* pengetahuan yang mudah diingat dan digunakan menjadi bagian penting dalam strategi *Knowledge Management* pada sebuah organisasi (Alavi & Leidner, 2001).

Namun demikian, proses *retrieval* untuk pengetahuan organisasi bukanlah hal yang mudah, karena pengetahuan organisasi tersimpan dalam berbagai bentuk dan komponen serta dapat bersifat terstruktur dan tidak terstruktur.

Organizational memory includes knowledge residing in various component forms, including written documentation, structured information stored in electronic databases, codified human knowledge stored in expert system,

documented organizational procedure and processes and tacit knowledge acquired by individuals and network of individuals. (Tan, Teo, Tan, & Wei, 1998)

Pencarian dan *retrieval* dengan menggunakan *query* biasa belum dapat menemukan pengetahuan yang relevan dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, secara teknis, jika proses *knowledge retrieval* dilakukan menggunakan mekanisme pencarian biasa yang hanya mengandalkan kata kunci atau *regex rules*, maka untuk mendapatkan hasil yang relevan, jumlah *rules* yang harus digunakan akan menjadi sangat banyak dan sulit dipantau (*unscalable*) seiring dengan bertambahnya lingkup pengetahuan yang tersimpan.

ISO 2382/1 mendefinisikan *information retrieval* sebagai tindakan, metode dan prosedur demi menemukan kembali data yang tersimpan untuk menyediakan informasi mengenai subyek yang dibutuhkan. Tujuan utama dari mekanisme *information retrieval* adalah memenuhi kebutuhan informasi pengguna dengan mengambil kembali semua dokumen yang mungkin relevan, pada waktu yang sama dan mengambil kembali sesedikit mungkin dokumen yang tak-relevan. Sistem ini menggunakan fungsi heuristik untuk mendapatkan dokumen-dokumen yang relevan dengan *query* pengguna.

Beberapa metode yang digunakan dalam mekanisme *information retrieval* diantaranya Boolean, Probabilistik, Ruang Vektor, Fuzzy, P-Norm dan Jaringan Inferensi. *Latent Semantic Indexing* merupakan metode pengambilan (*retrieval*) dan *indexing* menggunakan teknik matematika yang disebut dengan *Singular Value Decomposition* (SVD) (Praks, Dvorský, & Snášel, 2003).

Penerapan *information retrieval* dengan menggunakan model dan metode yang tersedia sangat membantu dalam proses pengambilan keputusan dan memiliki peran penting dalam pengelolaan pengetahuan (Babu, Vardhan, & Kumar, 2012).

Berdasarkan pemikiran di atas, dilakukan penelitian mengenai penerapan *latent semantic indexing* pada proses *knowledge retrieval* dalam pengembangan *knowledge management system*. Studi kasus pengetahuan organisasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengetahuan yang dimiliki oleh perguruan tinggi Universitas Pendidikan Indonesia khususnya pada Departemen Pendidikan Ilmu Komputer. Hasil dari penelitian ini kemudian diimplementasikan pada sebuah *knowledge management system* yang sedang dikembangkan untuk SMA Lab School UPI.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan apakah yang tersimpan sebagai pengetahuan organisasi pada Departemen Pendidikan Ilmu Komputer?
2. Bagaimanakah penerapan metode *latent semantic indexing* pada proses *knowledge retrieval* dalam pengembangan *knowledge management system*?
3. Bagaimanakah performansi metode *latent semantic indexing* yang diterapkan pada proses *knowledge retrieval* dalam pengembangan *knowledge management system*?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup untuk penelitian ini sangat luas, sehingga penelitian akan dibatasi dengan beberapa hal berikut :

1. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada studi kasus Departemen Pendidikan Ilmu Komputer UPI.
2. *Knowledge worker* dibatasi pada mahasiswa, dosen dan alumni yang merupakan civitas akademi ilmu komputer UPI.
3. Sumber pengetahuan yang digunakan dalam penelitian ini berasal data skripsi yang berada pada *repository* UPI.
4. Mekanisme *information retrieval* hanya diterapkan pada informasi berbasis teks
5. Dokumen yang diolah merupakan dokumen berbahasa Indonesia

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan pengetahuan yang tersimpan sebagai pengetahuan organisasi pada departemen Pendidikan Ilmu Komputer UPI
2. Menghasilkan sebuah sub-sistem pada proses *knowledge retrieval* yang menerapkan *latent semantic indexing* dalam pengembangan *knowledge management system*
3. Mengukur performansi metode *latent semantic indexing* yang diterapkan pada proses *knowledge retrieval* dalam pengembangan *knowledge management system*

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung bagi pihak yang berkepentingan sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian bagi peneliti adalah peneliti menjadi lebih memahami mengenai bagaimana menerapkan metode *latent semantic indexing* pada proses *knowledge retrieval* dalam pengembangan sebuah *knowledge management system*.

2. Bagi Departemen

- a) Departemen dapat mengelola dan memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki untuk mengembangkan organisasi dan meningkatkan kualitas serta daya saing

3. Bagi Universitas

- a) Dapat menjadi sumbangan karya ilmiah disiplin ilmu sistem manajemen pengetahuan dan *information retrieval*
- b) Dapat dijadikan sebagai acuan bagi peneliti lain yang berniat mengkaji permasalahan atau topik yang sama

1.6 Sistematika Peulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan dokumen proposal tugas akhir ini.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi materi-materi hasil *literature*, teori-teori tentang *knowledge management sistem* dan *latent semantic indexing*, definisi kutipan dan istilah yang digunakan dalam penelitian.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi uraian tentang hasil penelitian dan pembahasan terhadap hasil penelitian yang dilakukan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan, serta saran dari penulis untuk kegiatan penelitian selanjutnya terkait dengan topik yang sedang dibahas.