

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengetahuan (Knowledge) adalah ide, pengalaman, intuisi, kemampuan dan belajar ketika memungkinkan untuk membuat sesuatu yang baru (Genzic, J, 2014). Knowledge banyak diciptakan dan digunakan secara berkesinambungan di perguruan tinggi. Pengetahuan juga merupakan aset berharga dari suatu organisasi, khususnya perguruan tinggi. Salah satu ciri dari perguruan tinggi yang maju adalah banyaknya pengetahuan yang dimiliki. Untuk dapat meningkatkan kinerja dari perguruan tinggi tersebut, dapat menggunakan *Knowledge Management* (KM).

Knowledge anagement mempermudah suatu organisasi dalam berbagi pengetahuan organisasi tersebut, baik proses bisnis, penelitian, masalah yang sedang dihadapi setiap unit kerja. Pada perguruan tinggi *knowledge management* dapat digunakan sebagai sarana berbagi pengalaman dalam proses belajar mengajar yang dapat dimanfaatkan oleh setiap elemen di perguruan tinggi.

Keuntungan lain dari penerapan KM dalam sektor publik yaitu meningkatkan produktivitas dan efisiensi pelayanan, meningkatkan kapabilitas inovasi, pengembangan kompetensi inti, peningkatan pengambilan keputusan, kepekaan yang lebih tinggi terhadap perubahan, strategi yang lebih baik, meningkatkan moral pegawai, menguatkan hubungan serta efisiensi biaya (Riley, 2005).

Dalam suatu organisasi tentu banyak pengetahuan yang ditemukan oleh orang-orang yang ada didalamnya. Pengetahuan yang dimiliki akan mudah dikelola jika organisasi menerapkan sistem manajemen pengetahuan (Knowledge Management System). *Knowledge management system* dapat membuat, menyimpan, dan menyebarkan pengetahuan kepada seluruh elemen organisasi.

Knowledge management system dapat menyimpan semua pengetahuan yang ada di organisasi. Setiap elemen dalam organisasi dapat mencari dan menggunakan pengetahuan yang ada di KMS. KMS adalah sistem berbasis TI yang dikembangkan

untuk mendukung dan meningkatkan proses organisasi dari penciptaan, *storage/retrieval*, transfer, dan penggunaan (Alavi & Leidner , 2001). Berdasarkan

pernyataan tersebut, Proses retrieval merupakan proses penghubung antara proses penciptaan dan transfer hingga aplikasi pengetahuan karena setiap proses saling terhubung satu sama lain.

Pengetahuan yang sudah diciptakan dan disimpan tidak akan bisa di akses oleh *knowledge actor* jika tidak menggunakan proses retrieval yang baik, karena aplikasi pengetahuan tidak akan berjalan dengan baik. Penyimpanan dalam organisasi mencakup semua jenis pengetahuan, yaitu dokumentasi tertulis, informasi terstruktur yang disimpan dalam basisdata elektronik, pengetahuan yang dikodifikasi dan disimpan di sistem pakar, dokumen prosedur organisasi, dan proses juga tacit knowledge yang dimiliki setiap elemen (Tan, Teo, Tan, & Wei, 1998). Proses retrieval yang digunakan dalam organisasi akan menjadi hal yang cukup sulit, mengingat pengetahuan yang tersimpan dalam organisasi memiliki berbagai bentuk dan komponen, juga bersifat terstruktur dan tidak terstruktur.

Information Retrieval merupakan komponen utama dalam KMS, karena KMS bergantung kepada keyword sebagai mekanisme utama dalam proses pencarian (LaBrie dan St Louis, 2003) . Tanpa Teknik retrieval yang baik, pengetahuan yang telah diciptakan dan disimpan dalam repositori KMS tidak dapat digunakan dengan baik oleh setiap orang dalam organisasi.

Alavi & Leidner (2001) telah mengembangkan sebuah kerangka sistematis yang dapat digunakan untuk menganalisis peran dan potensi teknologi informasi dalam pengelolaan pengetahuan dalam sebuah organisasi. Berdasarkan kerangka tersebut, organisasi sebagai sistem pengetahuan memiliki empat set dari *knowledge process* yaitu (1) *Creation*, (2) *Storage/retrieval*, (3) *transfer*, dan (4) *application*. Untuk mempermudah dalam pengelolaan dan pencarian informasi atau pengetahuan, dibutuhkan sistem untuk mengakses informasi yang tersaji dan diolah untuk mendapatkan dokumen pengetahuan yang relevan (Fitriasari, 2017)

Proses retrieval berperan penting dalam sistem manajemen pengetahuan karena jika tidak ada proses retrieval yang efektif, pengetahuan yang diciptakan dan disimpan dalam basisdata organisasi tidak dapat di-transfer kepada *knowledge-*

actor sehingga proses aplikasi tidak akan berjalan sebagaimana mestinya (Fitriasari, 2017).

Dalam organisasi, pengetahuan yang tersimpan bersifat terstruktur dan tidak terstruktur, juga memiliki bentuk dan komponen yang beragam. Maka proses retrieval tidak mudah untuk diterapkan didalam pengetahuan organisasi. Proses retrieval yang hanya mengandalkan *query* biasa belum dapat menemukan pengetahuan yang sesuai dengan apa yang pengguna butuhkan. Selain itu jika proses knowledge retrieval hanya mengandalkan kata kunci, maka membutuhkan banyak *rules* untuk mendapatkan hasil yang relevan, selain itu *rules* akan sulit untuk dipantau (*unscalable*) seiring dengan pertambahannya pengetahuan yang tersimpan. Dalam *Knowledge Management System* tentunya membutuhkan peran dari *Natural Language Processing* karena dokumen yang digunakan dalam *knowledge base* menggunakan Bahasa alami.

Information retrieval merupakan salah satu cabang dari *Natural Language Processing* yang merupakan tindakan, metode dan prosedur yang dilakukan dalam mencari dan menemukan kembali data yang tersimpan untuk menyediakan informasi mengenai subyek yang dibutuhkan (ISO/IEC, 2005). Tujuan dari *information retrieval* sendiri untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan mengambil semua kemungkinan dokumen yang relevan dengan query yang dicari dan dalam waktu yang sama juga mengambil dokumen yang tidak relevan sesedikit mungkin.

Information Retrieval sangat bergantung pada istilah dan kata kunci yang ditetapkan untuk *query* dan item sebagai representasi konten. Penetapan istilah, biasanya disebut pengindeksan, dapat dilakukan secara manual oleh manusia atau secara otomatis dengan mengekstraksi informasi yang sesuai dari dokumen dan teks permintaan (Salton, 1991). Proses tersebut bisa disebut *Text operation*.

Text Operation memiliki peran penting dalam *Information Retrieval*, seluruh proses penggalian informasi dari sumber dokumen atau teks dilakukan pada proses ini. *Text operation* memiliki 5 subproses, yaitu *document parsing*, *lexical analysis*, *stemming*, *phrase detection* dan *indexing* (Krzysztof J, 2007). Penggunaan Bahasa

alami sebagai dokumen akan menimbulkan kesalahan pada sistem, salah satunya adalah ambiguitas (Cruz, 2017). dalam bahasa Indonesia, kata “Rumah sakit” merupakan dua kata yang memiliki satu makna, namun Pemisahan “Rumah sakit” menjadi “Rumah” dan “Sakit” akan mengubah makna kata tersebut (Fitriasari, 2017). Salah satu proses yang cukup mempengaruhi kinerja dari *Information Retrieval* adalah deteksi kata majemuk, proses ini mendeteksi apakah *query* yang dimasukan pengguna merupakan sebuah kata majemuk atau bukan .

Kata majemuk merupakan kata yang sering digunakan setiap harinya, bahkan banyak kata majemuk baru yang diciptakan untuk mengartikan sesuatu secara spesifik (Bakar, 2017). Pengenalan kata majemuk sederhana dapat menggunakan algoritma pencocokan string yang bergantung pada variasi nama leksikon untuk istilah target dalam *Knowledge base* (Mendes, 2012).

Sebelumnya terdapat penelitian yang dilakukan oleh Fitriasari (2017) yang menghasilkan sebuah *Knowledge Management System* yang dinamakan *FindUs*. *FindUs* merupakan sebuah aplikasi *Knowledge Management System* berbasis web yang menerapkan *Latent Semantic Indexing* sebagai proses dalam *retrieval* (Fitriasari, 2017) . namun terdapat beberapa kekurangan dalam aplikasi *FindUs* yaitu masih belum bisanya aplikasi mendeteksi *term/token* yang merupakan kata majemuk. Berdasarkan kekurangan diatas, penulis melakukan penelitian Penerapan Deteksi Kata Majemuk pada *Information Retrieval* dalam *Knowledge Management System*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana implementasi deteksi kata majemuk pada *information retrieval* dalam *Knowledge Management System*?
2. bagaimana pengaruh deteksi kata majemuk pada hasil perankingan dalam *Knowledge Management System*?
3. Bagaimana Pengaruh penggunaan deteksi kata majemuk terhadap sistem *FindUs Knowledge Management System*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Menerapkan deteksi kata majemuk pada *information retrieval* dalam *Knowledge Management System*
2. Menghitung presisi pencarian pada *Knowledge Management System* setelah menggunakan deteksi kata majemuk.
3. Pengembangan terhadap sistem Find.Us *Knowledge Management System* dengan menerapkan deteksi kata majemuk.

1.4 Batasan Masalah

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

1. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada studi kasus Departemen Pendidikan Ilmu Komputer
2. Pengetahuan yang digunakan bersumber dari data skripsi yang berada pada *Repository UPI*
3. Mekanisme *Information Retrieval* diterapkan pada informasi berbasis teks
4. Dokumen yang diolah adalah judul dan abstrak pada skripsi berbahasa Indonesia dan tidak mengandung karakter diluar *Unicode basic latin*

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung bagi pihak yang berkepentingan. Manfaat penelitian bagi peneliti adalah dapat memahami proses Knowledge retrieval dalam knowledge management system. Manfaat lain adalah mempermudah pengguna dalam mendapatkan pengetahuan yang dibutuhkan dengan hasil yang lebih relevan dari kumpulan pengetahuan yang tersimpan.

1.6 Struktur Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi materi-materi hasil *literature*, teori-teori tentang *Knowledge Management System* dan *Latent Semantic Indexing*, definisi kutipan dan istilah yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi uraian tentang 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.

