

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jurnal skripsi adalah laporan tertulis hasil penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dengan bimbingan dosen pembimbing skripsi untuk dipertahankan dihadapan penguji skripsi sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana. Skripsi merupakan penelitian ilmiah mengenai suatu objek dengan pendekatan atau metode sehingga mendapatkan kesimpulan hasil penelitian yang bisa menjadi kontribusi khasanah dan pengembangan ilmu pengetahuan. Penelitian bisa dilakukan dengan studi literatur maupun studi research. Sebuah skripsi diharuskan masih orisinil, terkategori orisinil dari 2 aspek, yaitu objek yang diteliti dan metode yang digunakan dalam penelitian. Tidak sedikit mahasiswa yang kelulusannya tertunda pada penyelesaian skripsi, bingung mencari dan menetapkan ide atau judul yang akan dijadikannya sebagai pembahasan skripsinya. Sebenarnya ide skripsi dapat ditemukan dari berbagai referensi dan sumber, internet, buku, artikel, orang yang berpengalaman dan dari mencari studi kasus dari kehidupan sekitar, serta dari jurnal skripsi terdahulu.

Jurnal skripsi di Ruang Program Studi Teknik Informatika maupun di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Gresik masih belum tertata secara terstruktur, belum terkategori dan pencariannya masih secara manual, padahal tiap semesternya jumlah jurnal skripsi terus bertambah, hal ini akan menjadikan kurang efektif dan lamanya dalam pencarian. Meski Universitas Muhammadiyah Gresik telah memiliki sistem perpustakaan digital, yang memberikan kemudahan user dalam mencari skripsi dengan menginputkan kata kunci yang mewakili judul skripsi yang diinginkan, namun terkadang sistem ini masih memberikan output dokumen-dokumen yang kurang relevan dengan yang diinginkan user. Sehingga diperlukan suatu cara pendeteksian kemiripan dokumen untuk mendapatkan dokumen yang relevan dan sesuai dengan permintaan user.

Penelitian-penelitian mengenai pencarian ataupun pendeteksian dokumen mirip telah banyak dilakukan, diantaranya adalah menggunakan teknik temu

kembali informasi atau yang disebut dengan information retrieval. Teknik ini membuat perhitungan pendekatan untuk menentukan apakah sebuah informasi relevan dengan kebutuhan penggunanya. Terdapat berbagai macam pendekatan salah satunya adalah pendekatan model ruang vektor yang merupakan model pendekatan paling sederhana dan produktif. Namun, bila hanya mengandalkan query biasa untuk pencarian dokumen lain yang berkaitan dengan informasi yang diinginkan user tersebut akan sulit dilakukan. Sebab pemilihan query yang kurang spesifik akan berakibat membanjirnya dokumen-dokumen yang tidak relevan.

Menurut Wibisono dan Khodra, clustering dokumen telah lama diterapkan untuk meningkatkan efektifitas temu kembali informasi. Penerapan clustering ini bersandar pada suatu hipotesis bahwa dokumen yang relevan akan cenderung berada pada cluster yang sama jika pada koleksi dokumen dilakukan clustering. Algoritma clustering sendiri telah banyak, salah satunya adalah single pass clustering. Algoritma ini hanya membaca data satu kali selama proses clustering. Sehingga dalam berbagai penelitian, algoritma ini dianggap memiliki keunggulan dari segi waktu dibanding algoritma clustering konvensional.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul "*Temu Kembali Informasi pada Pencarian Jurnal Skripsi menggunakan Metode Single Pass Clustering*". Penelitian ini akan mengimplementasikan information retrieval (temu kembali informasi) untuk pencarian jurnal skripsi yang mirip dengan query yang diinputkan oleh user berdasarkan abstraknya menggunakan algoritma single pass clustering. Diharapkan dapat berguna dan mampu membantu mahasiswa maupun dosen dalam pencarian jurnal skripsi yang sesuai dengan query yang diinputkan dan relevan dengan informasi yang dibutuhkan oleh user.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membuat aplikasi yang menerapkan temu kembali informasi dan algoritma single pass clustering untuk pencarian dan menemukan dokumen jurnal skripsi yang mirip dengan query yang diinputkan user berdasarkan abstraknya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk pencarian jurnal skripsi yang sesuai dan mirip dengan query yang dimasukkan user.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah jurnal skripsi mahasiswa Program Studi Teknik Informatika UMG tahun 2007-2012.
2. Aplikasi nantinya hanya akan mencari dokumen pendek berupa abstrak jurnal skripsi program studi teknik informatika UMG berbahasa indonesia.
3. Query yang diinputkan berupa kata.
4. Penilai relevan atau tidak relevannya suatu dokumen abstrak skripsi yang ditemu-kembalikan oleh sistem adalah seorang user yang memiliki pengetahuan dan kompetensi yang lebih dalam penentuan topik skripsi program studi teknik informatika.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan pemodelan information retrieval dengan algoritma pengelompokan single pass clustering.

Proses penelitian dilakukan dengan tahapan:

1. Tahap identifikasi dan analisis
Pada tahap ini dilakukan studi literatur dan lapangan. Mencari dan mempelajari paper-paper atau jurnal skripsi yang berhubungan dengan temu kembali informasi (information retrieval) dan algoritma single pass clustering.
2. Tahap pengumpulan dan pengolahan data
Mengumpulkan jurnal skripsi Teknik Informatika dari digital library UMG.
3. Tahap analisis kebutuhan dan perancangan system
Meliputi kebutuhan fungsional (jurnal skripsi), dan kebutuhan non-fungsional (perangkat keras dan perangkat lunak). Pemodelan sistem yang

menggunakan temu kembali informasi, meliputi: preprocessing, pembobotan, menghitung nilai similarity antar dokumen dengan query. Memodelkan penerapan algoritma single pass clustering dalam meningkatkan kinerja temu kembali informasi. Merancang arsitektur database, interface sistem dan perancangan uji coba kinerja sistem.

4. Tahap implementasi dan pengujian fungsionalitas system
Mengimplementasikan sistem yang telah dirancang secara keseluruhan dan melakukan pengujian dengan menginputkan query untuk pencarian jurnal skripsi Program studi Teknik Informatika UMG.
5. Tahap penyusunan laporan
Melakukan penyusunan laporan dari penelitian berdasarkan sistematika penulisan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi dibagi menjadi beberapa bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah yang ditemukan, tujuan dari penelitian, batasan masalah penelitian, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan jadwal rencana kegiatan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Memaparkan pengertian dan urgensi skripsi, pengertian dan konsep information retrieval (sistem temu kembali informasi), proses-proses yang ada dalam sistem temu kembali informasi, dan konsep algoritma single pass clustering, contoh penerapan manual dari sistem temu kembali informasi, penelitian sebelumnya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Meliputi analisis kasus, analisis kebutuhan sistem, gambaran kerja manual sistem, perancangan arsitektur, database, interface (antarmuka) sistem dan perancangan uji coba sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai implementasi sistem secara keseluruhan serta pengujian terhadap sistem yang telah dibuat untuk mengetahui apakah sistem tersebut telah dapat menyelesaikan masalah dalam pencarian jurnal skripsi sesuai dengan yang diharapkan. Menggunakan evaluasi dengan parameter recall dan precision untuk mengetahui kinerja pencarian jurnal skripsi, sehingga diketahui nilai threshold terbaik untuk proses pencarian dengan single pass clustering.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan hasil pengujian sistem yang dilakukan serta saran untuk pengembangan penelitian serta pengembangan aplikasi selanjutnya.

1.6 Penjadwalan Kegiatan Penelitian

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

Bulan	November 2012				Desember 2012				Januari 2013				Februari 2013			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tahap Identifikasi dan Analisis																
Pengajuan judul dan observasi	x	x														
Studi literatur	x	x	x	x	x	x										
Penyusunan proposal		x	x	x	x	x										
Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data																
Mengumpulkan jurnal skripsi		x	x													
Tahap Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem																
Pemodelan dan perancangan sistem			x	x	x	x	x									
Pembuatan sistem			x	x	x	x	x	x	x							
Tahap Implementasi dan Pengujian Sistem																
Implementasi dan uji coba sistem									x	x	x	x	x			
Tahap Penyusunan Laporan																
Pembuatan laporan									x	x	x	x	x			