

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Masalah perkembangan informasi pada forum online adalah cara mengakses atau bagaimana mendapatkan informasi yang relevan. Karena kumpulan informasi yang sangat besar dan terus bertambah besar usaha untuk memilih informasi yang selektif tidak mungkin dilakukan secara manual [1]. Suatu hasil dari pencarian itu sendiri mungkin belum memuaskan seorang pengguna mesin pencari. Pemberian rekomendasi tersebut berguna untuk membantu menuju informasi yang dicari.

Query expansion adalah proses merumuskan *query* awal untuk meningkatkan kinerja pengambilan dalam operasi *information retrieval* sistem. Dalam konteks mesin pencari web, ekspansi permintaan melibatkan mengevaluasi masukan pengguna (kata-kata apa yang diketik ke daerah permintaan pencarian, dan kadang-kadang jenis data) dan memperluas permintaan pencarian untuk mencocokkan dokumen tambahan [2].

Perluasan *query* atau *query expansion* dapat dilakukan dengan memanfaatkan dokumen-dokumen yang telah diterima dari *query* awal. Riwayat aktivitas atau *log* dari pengguna tersebut dapat dihasilkan pola khusus yang digunakan untuk membentuk aturan asosiasi. Pembentukan aturan asosiasi untuk menunjukkan keterhubungan antar topik dengan melalui penerapan algoritma apriori, yaitu sebuah pencarian aturan asosiasi yang digunakan dalam data mining untuk mengekstrak beberapa aturan dari kombinasi itemset yang berguna dari database [3] yang ada untuk menghasilkan rekomendasi.

Pada tugas akhir ini akan dirancang mesin pencari yang memberikan rekomendasi dari hasil pencarian untuk seorang pengguna. Pemberian rekomendasi akan dilakukan dengan metode *query expansion* menggunakan algoritma apriori. Dataset yang digunakan diambil melalui website forum online Indonesia www.kaskus.co.id. Yang menjadi objek dalam menetapkan aturan asosiasi ini adalah thread pada sebuah topik yang pernah di komen dari seorang pengguna kaskus. Dalam algoritma apriori objek dalam menerapkan aturan asosiasi biasanya hanya dihitung satu saja sedangkan pada forum online Indonesia satu orang pengguna bisa memberikan lebih dari 1 komen pada sebuah thread, maka diperlukan pemodelan yang tepat dalam pencarian asosiasi rule menggunakan algoritma apriori. Sehingga diharapkan dari sistem ini akan bisa didapatkan aturan asosiasi yang akan memberikan rekomendasi sesuai kebutuhan pengguna berupa thread dari topik yang belum pernah dikunjungi.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan algoritma apriori pada query expansion untuk forum online ?
2. Menganalisis performansi sistem sebelum dan sesudah diterapkan rekomendasi algoritma apriori yang diterapkan dalam query expansion ?

1.3 Tujuan

1. Mengimplementasikan algoritma apriori yang diterapkan pada query expansion pada website forum online.
2. Menganalisis performansi sistem sebelum dan sesudah *query expansion* diterapkan.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, permasalahan dibatasi dalam beberapa hal yaitu:

1. Dataset yang digunakan diambil dari forum online Indonesia www.kaskus.co.id.
2. Dataset terdiri dari 40 topik yang berupa 20 topik terpopuler menurut kaskus [4] dan 20 topik lain.

1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Metode yang dipakai untuk menyelesaikan masalah ini adalah:

1. Studi Pustaka Literatur
Merupakan tahap pencarian referensi dan literatur yang berhubungan dengan tujuan penelitian Tugas Akhir
2. Hipotesis Awal
Merupakan tahap pengambilan intisari dari studi literatur untuk siap diimplementasikan dalam penelitian ini termasuk penentuan metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
3. Pemodelan dan Perancangan
Merupakan tahap implementasi pemilihan dataset yang digunakan dan penerapan teknik aturan asosiasi dengan menggunakan algoritma apriori pada query expansion.
4. Analisis dan Pengujian
Merupakan tahap analisis untuk membuktikan rumusan masalah yang telah dicantumkan seperti apakah bisa diterapkan algoritma apriori dalam query expansion dan juga pengujian dampak parameter parameter yang digunakan didalam algoritma yang digunakan
5. Kesimpulan

Akan dapat ditingkatkan performansi dari query expansion dengan menggunakan algoritma apriori, sehingga dari sistem dapat memberi rekomendasi yang tepat berupa thread yang relevan dengan query masukan pengguna pada sebuah topik yang belum pernah dikunjungi pengguna tersebut tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bab 1 pendahuluan
Berisi tentang masalah yang melatar belakangi pengambilan tugas akhir ini dan cara untuk menyelesaikan masalah tersebut beserta dengan batasan-batasan dalam penyelesaiannya.
2. Bab 2 Landasan Teori
Teori-teori yang digunakan untuk menunjang bagaimana sistem yang akan dibuat untuk menyelesaikan masalah yang telah dipaparkan pada bab 1.
3. Analisis Perancangan
Bagaimana rancangan sistem yang akan dibangun dalam menyelesaikan masalah tersebut.
4. Pengujian dan Analisis
Hasil dari sistem yang telah dibangun akan dilakukan analisis untuk dinilai apakah hipotesis yang dipaparkan tercapai atau tidak
5. Kesimpulan dan Saran
Berisi kesimpulan yang didapat setelah didapatkan analisis dari hasil pengujian dan saran untuk pengembangan selanjutnya.

1.7 Hipotesis

Menurut [5] Algoritma apriori dapat diterapkan untuk query expansion. Dalam penelitian tersebut juga disebutkan bahwa penerapan query expansion dapat meningkatkan performansi pencarian hingga 19%. Oleh karena itu penerapan algoritma ini untuk studi kasus forum online juga diharapkan dapat meningkatkan performansi hasil pencarian.