

Abstrak

Information Retrieval merupakan metode pencarian dokumen yang fleksibel dan dalam pengembangannya, dapat disesuaikan dengan kebutuhan user pada informasi dan terhadap jenis dokumen yang ada. Dengan mengembangkan konsep matematis dari model *Information Retrieval*, maka dapat dihasilkan model dan konsep *Information Retrieval* baru yang dapat digunakan dalam melakukan pencarian dokumen terhadap koleksi dokumen.

Penggabungan antara konsep *Information Retrieval* dan Model Markov Chain dapat menjadikan satu model temu kembali dokumen yang dapat diandalkan, perlakuan model ini terhadap *keywords* yang dimasukkan *user* pun dapat menjadi bahan pertimbangan penelitian lebih lanjut terhadap model tersebut.

Dalam tugas akhir ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang menerapkan konsep *Information Retrieval* dan Model Markov Chain sebagai model matematis yang diterapkan pada tahap *Matrix Formulation*. Penggunaan step awal pada aplikasi yang menerapkan Model Markov Chain pada *Information Retrieval* menghasilkan aplikasi dengan performansi yang paling baik, karena dengan meningkatnya ukuran step yang digunakan, maka performansi aplikasi semakin menurun.

Didapatkan pula bahwa nilai IAP dan Recall aplikasi yang menerapkan Model Markov Chain pada *Information Retrieval* lebih baik dibandingkan dengan nilai IAP dan Recall aplikasi *Information Retrieval* yang menerapkan TFIDF.

Nilai tertinggi *Precision* aplikasi yang menerapkan Model Markov Chain pada *Information Retrieval* pada koleksi dokumen ADI adalah 0,097, sedangkan pada koleksi dokumen CRAN adalah 0,0668. Nilai tertinggi *Recall* aplikasi pada koleksi dokumen ADI adalah 1, sedangkan pada koleksi dokumen CRAN adalah 0,81. Nilai tertinggi IAP aplikasi yang menerapkan Model Markov Chain pada *Information Retrieval* pada koleksi dokumen ADI adalah 0,39, sedangkan pada koleksi dokumen CRAN adalah 0,5969.

Kata kunci : *Information Retrieval, Query expansion, Markov Chain, Precision, Recall, Query.*