

ABSTRAK

Informasi selalu menjadi kebutuhan manusia setiap harinya. Jaman sekarang dengan adanya internet, pencarian akan informasi semakin mudah. Namun dunia ini terdiri dari berbagai macam suku dan bahasa, karena itu dokumen-dokumen online yang tersedia juga tidak hanya terdiri dari satu bahasa. Dengan sistem *search engine* secara MLIR (*Monolingual Information Retrieval*) yang sekarang masih sering digunakan, maka dokumen-dokumen relevan dalam bahasa yang berbeda dengan *query* tidak akan diretrieve.

Oleh karena itu, pada Tugas Akhir ini dibuat sistem yang dapat mengembalikan informasi dalam lintas bahasa (Indonesia-Inggris). Sistem ini diharapkan mampu menerjemahkan *query* (bahasa Indonesia) ke dalam bahasa lain (Inggris), dan sistem ini juga diharapkan dapat melakukan pengindeksan serta pencarian dokumen-dokumen relevan dalam bahasa yang berbeda dengan *query*. Pencarian dokumen relevan pada sistem ini menggunakan metode *belief network*. *Belief network* adalah sebuah formalism grafis untuk merepresentasikan *independence* secara *explicit* antar variabel dari sebuah distribusi probabilitas bersama yang digambarkan melalui sebuah *Directed Acyclic Graph* (DAG). Hubungan antara *query*, *term*, dan dokumen digambarkan berupa *node*, dan kondisi probabilitasnya ditunjukkan dengan *edge*. Dengan metode ini, diharapkan dokumen-dokumen relevan (berbeda dengan bahasa *query*) bisa diretrieve. Koleksi dokumen yang digunakan adalah dokumen berbahasa Inggris.

Proses penerjemahan *query* dengan pemilihan hasil terjemahan menggunakan *koefisien dice* yang dilakukan tidak berhasil dengan baik karena dari **18 *query*** yang diterjemahkan, hanya **7 *query*** yang berhasil diterjemahkan dengan baik. Demikian juga dengan hasil performansi dari proses pencarian yang kurang baik, hal ini dipengaruhi oleh nilai *koefisien dice* dan juga nilai *tf* dan *idf*.

Kata Kunci : *belief network*, cross language information retrieval, *query translate*, *koefisien dice*