

Abstrak

Semantik *web* dapat menyediakan fasilitas pencarian di dalam media Internet dengan hasil yang relevan. Pencarian dapat dilakukan berdasarkan metadata yang ada. Metadata merupakan data dari sebuah data yang digunakan agar mesin dapat memahami (*machine-readable*) informasi yang ada pada suatu data. *Machine-readable* diharapkan agar mesin dapat memahami maksud dari pengguna dan memberikan informasi yang relevan kepada pengguna.

Pada penelitian ini digunakan algoritma *weighted directed acyclic graph* yang digunakan pada pencarian semantik. Algoritma ini bertujuan untuk menghitung kemiripan antara graf representasi data dan graf representasi *query*. *Weighted directed acyclic graph* merupakan graph berarah yang memiliki node berlabel, busur berlabel, dan busur berbobot. Bobot pada busur ditentukan berdasarkan kepentingan. Busur berlabel digunakan untuk menunjukkan relasi antar dua node berlabel.

Dalam tugas akhir ini, dipaparkan analisis validasi hirarki ontologi, analisis dari segi hirarki graf, dan analisis *query*. Validasi hirarki dilakukan dengan standar W3C dari segi OWL dan RDF. berdasarkan hasil validasi, hirarki ontologi dari segi OWL maupun RDF telah sesuai dengan standar W3C. Struktur graf sendiri memiliki pengaruh yang besar dalam pencarian. Hal ini dikarenakan algoritma *weighted directed acyclic graph* yang memiliki karakteristik penelusuran *depth-first search*.

Prinsip pencarian sistem yaitu menggunakan prinsip *OR*. Hal ini karena salah satu kelebihan pencarian semantik yaitu dapat memberikan rekomendasi hasil pencarian. Nilai similarity akan semakin tinggi jika *query* yang diberikan mengandung banyak predikat dengan deskripsi objek yang lengkap.

Kata kunci: pencarian semantik, *weighted directed acyclic graph*, ARC2, ontologi