

## ABSTRAK

Jaringan sistem produksi tidak bisa dihindari untuk menghadapi persaingan global. Penerapan jaringan sistem produksi perlu ditunjang juga oleh jaringan informasi atau pertukaran informasi yang baik. *Internet* telah memberikan dukungan yang luar biasa untuk pertukaran informasi, walaupun juga melahirkan keragaman informasi dari sumber. Keragaman ini harus diatasi untuk memudahkan interoperabilitas informasi, pendekatan web semantik dan ontologi akan diaplikasikan untuk mengatasinya. Pemodelan *peer agreement* dengan algoritma *weighted tree similarity* adalah kunci utama dalam mencapai interoperabilitas pada tugas akhir ini.

Pendekatan *peer agreement* memanfaatkan model ontologi sebagai bentuk representasi pengetahuan dan referensi dari komunitas P2P, dengan membagi komunitas ke dalam 3 peer yaitu *Request Peer*, *Super Peer* dan *Provider Peer*.

Penerapan algoritma *weighted tree similarity* ke dalam pencarian semantik ditujukan untuk menghitung kemiripan antara *tree* representasi data dan *tree query* pengguna. *Tree* ini memiliki label di cabang dan node-nya serta berbobot di cabangnya untuk menunjukkan tingkat kepentingan cabang. *Tree* representasi artikel berfungsi sebagai metadata. Rancang bangun sistem terdiri atas bagian pengindeks dan bagian retrieval. Bagian pengindeks terdiri atas komponen pembangkit metadata dan penyimpanan metadata. Sedangkan bagian retrieval terdiri atas antarmuka pengguna dan algoritma *weighted tree similarity*.

Dalam tugas akhir ini, dipaparkan analisis tingkat akurasi menggunakan *precision* dan *recall* dari hasil yang diberikan oleh mesin pencari dengan menggunakan algoritma *Weighted Tree Similarity* untuk pencocokan *string*. Semakin banyak jumlah *peer*, dokumen dan *term*, sistem memberikan rata-rata nilai *precision* dan *recall* yang semakin menurun, dengan beberapa penyebab yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini. Akan tetapi, penurunan nilai *precision* dan *recall* ini tetap menjaga perankingan dokumen relevan yang diberikan oleh sistem. Hal ini terlihat dari dokumen relevan menurut *user* dan sistem yang selalu berada di posisi perankingan teratas, meskipun nilai *precision* dan *recall*-nya menurun.

**Kata kunci:** *agreement*, interoperabilitas, web semantik, ontologi, jaringan sistem produksi, *weighted tree similarity*, P2P