

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Proses pencarian merupakan fitur yang sangat penting pada repositori pengetahuan. Karena repositori pengetahuan mempunyai fungsi utama sebagai penyedia informasi/pengetahuan, maka pencarian informasi menjadi hal yang harus ada dan berkemampuan baik untuk menjawab kebutuhan pengguna.

Pada proses pencarian informasi basis data operasional menggunakan *string matching by content*, hal ini memungkinkan dihasilkannya informasi yang tidak relevan karena asal menemukan *string* yang cocok padahal adanya *string* yang cocok tidak menjamin informasi tersebut relevan.

Ada beberapa cara untuk dapat meningkatkan relevansi suatu hasil pencarian, salah satu caranya adalah dengan menerapkan model data ontologi. Diharapkan model data ontologi mampu untuk menjadi salah satu solusi dari permasalahan ini.

Terdapat beberapa metodologi dalam membangun model data ontologi salah satunya Uschold & King. Kelebihan metodologi ini adalah langkah yang tidak terlalu banyak tetapi mampu menjawab kebutuhan dalam membangun ontologi yang komprehensif, klaim Ushcold & King.

Dalam kaitannya dengan masalah yang diangkat yakni rendahnya relevansi suatu hasil pencarian, maka parameter *precision* dan *recall* dirasa cukup tepat untuk menganalisis performansi suatu hasil pencarian karena kedua parameter ini mengindikasikan kualitas himpunan hasil pencarian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat dirumuskan beberapa masalah diantaranya:

1. Bagaimana mendesain dan menerapkan model data dengan ontologi Uschold & King yang sesuai standarisasi.
2. Bagaimana melakukan evaluasi terhadap ontologi yang dikembangkan.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah diatas pada penelitian ini ada beberapa batasan masalah yang akan dilakukan, antara lain:

1. Model data ontologi yang akan dikembangkan berdasarkan data tanaman obat dari Dinas Pertanian Jawa Barat.
2. Bahasa representasi ontologi yang digunakan adalah OWL.
3. Pembuatan model data yang menggunakan Protégé 4.3
4. Sebagai simulasi dilakukan implementasi perangkat lunak, kemudian dianalisis hasil pengujianya.
5. Analisis yang dilakukan hanya pada performansi *precision* dan *recall*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang model data ontologi dengan metodologi Uschold & King.
2. Mendapatkan model data ontologi yang benar berdasarkan metodologi Uschold & King.
3. Menganalisis performansi model data yang dibangun dari sisi *precision* dan *recall*.

1.5 Hipotesa

Sebelum diterapkan model data dengan ontologi akan sering dijumpai nilai *precision* dan *recall* yang relatif rendah. Dengan penerapan model data dengan ontologi berbasis ontologi Uschold & King maka akan didapat nilai *precision* dan *recall* yang lebih baik.

1.6 Metodologi Penyelesaian Masalah

Untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai dan menyelesaikan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, pada penelitian ini penulis menerapkan pendekatan sistematis sebagai berikut:

1. Studi Literatur
Mempelajari literatur-literatur yang sesuai dengan permasalahan, meliputi konsep *web* semantik, ontologi, OWL, dan metodologi Uschold & King.
2. Pengumpulan Data

Mengambil sampel data di Dinas Pertanian Jawa Barat untuk keperluan membuat model ontologi.

3. Analisis dan Perancangan Sistem

Melakukan analisis kebutuhan dan merancang sistem dari metode yang digunakan.

4. Perancangan Ontologi

Tahap ini mendesain ontologi dengan langkah-langkah yang ada pada metodologi Uschold & King.

5. Implementasi

Tahap ini dilakukan implementasi berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap analisis dan perancangan sistem.

6. Testing dan Analisis Hasil

Seberapa baik performansi *precision* dan *recall* nya dari model data yang dibangun, semakin besar nilainya maka semakin baik model yang dibangun.

7. Laporan

Tahap ini dilakukan dokumentasi tahapan-tahapan kegiatan dan hasil yang didapat ke dalam buku Tugas Akhir.