

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

World Wide Web, atau lebih dikenal dengan dunia internet, yang selanjutnya disebut *WWW* adalah kumpulan dari *database* yang sangat besar, yang berisi data-data yang tidak memiliki struktur dan keterkaitan antara satu dengan yang lain. Dengan keberadaan data tersebut manusia dapat secara mudah untuk mengumpulkan fakta, menciptakan asosiasi, mendapatkan informasi. Sebab manusia dapat mengerti makna dari informasi yang disajikan ini karena ia memiliki pengetahuan dalam bentuk tata bahasa dan kosakata yang bisa digunakan untuk memproses arti atau semantik dari kata yang tertulis dalam web. Tetapi dengan terus bertambahnya berbagai web dengan konten yang bermacam-macam tersebut manusia akan mengalami kesulitan dalam memilih informasi yang diinginkan.

Jika masih menggunakan metode tradisional maka pencarian informasi dalam dunia Internet tersebut akan menemukan kesulitan, seperti perbedaan skema untuk struktur informasi tersebut dan juga perbedaan bahasa yang digunakan. Kalau diperhatikan dengan seksama, dalam pencarian sebuah informasi dengan menggunakan mesin pencari (*search engine*) masih dijumpai ketidak-cocokan antara informasi yang diinginkan dengan informasi yang didapatkan.

Semantik Web diperkenalkan untuk mencoba menyelesaikan masalah tersebut. *Semantic Web* memungkinkan dilakukannya pendataan terhadap data yang sangat besar tersebut, mendeskripsikan informasi yang dikandungnya dan memberikan *semantic meaning* bagi data-data tersebut. Dengan hal ini, mesin akan dapat mengerti dan dapat melakukan pemrosesan terhadap data dan mengubahnya menjadi informasi bagi manusia dan layanan terhadap berbagai aplikasi.

Dengan tujuan agar mesin dapat mengolah informasi yang ada, saat ini website mulai disajikan dalam format XML, RDF (*Resource Description Framework*) RDFS (*RDF Schema*) dan OWL (*Web Ontology Language*).

OWL adalah bahasa yang digunakan untuk merepresentasikan makna suatu object dan bagaimana relasi antara object tersebut. OWL menggunakan kemampuan RDF untuk memodelkan informasi dari sekumpulan data. Sedangkan data model merupakan suatu tata bahasa yang digunakan untuk mengartikan sekumpulan data untuk menjadi suatu informasi.

1.2 Perumusan Masalah

Hingga saat ini hanya ada *tools* berbasis grafis untuk memodelkan semantik data model dalam RDF (*Resource Description Framework*). Sehingga yang menjadi permasalahan adalah :

1. CASE Tool RDF Graph yang ada belum mendukung pemodelan relasi antar class properties dan instance sehingga diperlukan vocabulary tambahan seperti yang terdapat pada OWL.
2. Bagaimana penyusunan *rule* OWL graph dalam Case Tool. Rule-rule yang akan digunakan dalam proses transformasi dari dokumen OWL hingga menjadi OWL *graph*, kemudian membentuk dokumen OWL berbasis text, dan digunakan dalam proses validasi dari data model yang dibuat oleh perancang,

Agar pembuatan *Case Tool* untuk pemodelan semantik data dalam OWL dapat diselesaikan, perlu diberikan beberapa batasan masalah, yaitu:

1. *Case Tool* digunakan untuk merancang semantic model dalam OWL dan tetap kompatibel dengan RDF.
2. Dalam pembuatan data model berbasis grafis, *domain expert* dituntun oleh sistem dengan berdasarkan *rules*.

Hasil dari pemodelan data dari *Case Tool* ini adalah dalam bentuk *file* OWL yang berbasis text.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat *Case Tool* untuk pemodelan semantik data dalam *Web Ontology Language*.
2. Menghasilkan rule *OWL graph* yang merupakan aturan dalam pembuatan data model berbasis grafis dan juga penghubung antara file *OWL* yang dihasilkan dengan data model yang digambarkan secara grafis.

Dari penelitian ini diharapkan adanya kontribusi berupa adanya suatu *Case Tool* berbasis notasi grafis dalam *OWL*.

Manfaat yang akan didapatkan dalam penelitian ini antara lain :

1. Dengan adanya *Case Tool* dengan notasi grafis, yang memudahkan *user* dalam memberikan *semantic meaning* terhadap suatu *content* dalam *Web*.
2. *Case Tool* ini dapat menghasilkan dokumen *OWL* berbasis text.

