

## **Abstrak**

Ilmu teknologi telah berkembang dari masa ke masa, termasuk teknologi komputer. Pencarian sebuah data merupakan fitur unggulan dari pengelolaan data. Namun muncul beberapa hambatan dalam proses pencarian seiring semakin kompleksnya pencarian data yang diinginkan, misalnya pencarian sebuah data buku yang ditulis oleh penulis tertentu. Dalam semantik web, relasi antara penulis dengan buku dibentuk dan diberi istilah tertentu untuk menunjukkan hubungan antar kedua bagian, sehingga data yang dihasilkan lebih tepat sasaran. Sedangkan jika tanpa menggunakan semantik web, relasi tidak dapat disebutkan istilahnya, hanya menunjukkan hubungan antar tabel saja. Web semantik adalah teknik dalam ilmu teknologi dimana mesin dapat berfungsi sebagai pencari yang lebih handal, sehingga pencarian lebih mendekati dan memahami bahasa manusia dan komunikasi dengan mesin lebih berarti dan tepat sasaran. Web semantik merupakan cara baru dalam membantu komputer mengelola dan menarik kesimpulan dari data. Melalui web semantik inilah data dapat diorganisir, dan diintegrasikan dengan informasi-informasi lain dengan cara yang lebih sederhana. Berbagai komponen digunakan dalam proses pencarian data menggunakan semantik web, diantaranya adalah membangun ontologi yang kemudian dieksekusi menggunakan SPARQL untuk mendapatkan datanya. Data kemudian dibandingkan dengan proses pencarian tanpa menggunakan semantik web. Selanjutnya dilakukan analisis apakah proses pencarian data menggunakan semantik web lebih efisien dibandingkan dengan tanpa menggunakan semantik web.

**Kata kunci :** web semantik, ontologi, RDF, SPARQL