

ABSTRAK

Semantic web merupakan perpaduan dari berbagai teknologi di dalamnya, di mana inti (*core*) dari *Semantic Web* adalah URI (*Uniform Resource Identifiers*), metadata, RDF, XML, SPARQL, *ontology*, OWL, *software agents* dan *semantic markup*. Pada penelitian ini *semantic web* digunakan untuk memperbaiki pencarian data tanaman obat tradisional yang sering kali tidak terintegrasi dengan baik, sehingga hasil pencarian menjadi kurang efektif dan relevan. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem yang mampu mengatasi masalah tersebut dengan memanfaatkan *ontology* sebagai basis pengetahuan untuk menghubungkan informasi yang lebih terstruktur. Dari masalah tersebut dapat dilihat bahwa tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membangun suatu *web service* mesin pencarian yang efektif dan relevan mengenai tanaman obat tradisional dengan menerapkan *ontology* sebagai dasar pengetahuan. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari buku *Kitab Tumbuhan Obat* (AgriFlo Penebar Swadaya Group, 2015), yang memuat informasi tentang 269 jenis tanaman obat tradisional.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan *Guidelines for Rapid APPLication Engineering* (GRAPPLE) untuk pengembangan sistem. Proses pengembangan sistem dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu studi literatur, pengumpulan data, analisis dan perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta dokumentasi. Dalam penelitian ini, Protégé 5.5.0 digunakan untuk merepresentasikan data dan informasi tanaman obat menjadi suatu pengetahuan berbasis teknologi *ontology semantic web*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *ontology* dalam sistem pencarian berbasis *semantic web* mampu meningkatkan efektivitas pencarian dengan menyediakan hasil yang lebih relevan dan sesuai dengan kebutuhan *user*. Dengan adanya mesin pencarian yang lebih terintegrasi dan efisien, diharapkan dapat membantu *user* dalam mendapatkan informasi yang lebih akurat dan relevan tentang tanaman obat tradisional, serta mendukung pelestarian dan penggunaan obat tradisional sebagai alternatif dalam pengobatan berbagai penyakit.

Kata kunci: *Semantic Web*, *Ontology*, Protégé, Tanaman Obat Tradisional.