



Ontologi dalam Web Semantik (OWL – Web Ontology Language)

1. Pengantar Ontologi

Ontologi dalam konteks web semantik adalah representasi formal dari pengetahuan sebagai sekumpulan konsep dalam domain tertentu, serta hubungan antara konsep-konsep tersebut. Ontologi digunakan untuk mendefinisikan istilah dan hubungan dalam suatu domain, sehingga memungkinkan pemahaman yang lebih baik dan interoperabilitas antara sistem.

2. OWL (Web Ontology Language)

OWL adalah bahasa yang dirancang untuk mendeskripsikan ontologi di web. OWL menyediakan lebih banyak ekspresi dan kemampuan dibandingkan dengan RDF (Resource Description Framework). OWL memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan kelas, properti, dan hubungan yang lebih kompleks.

2.1. Tipe OWL

- **OWL Lite:** Dirancang untuk aplikasi yang membutuhkan kemampuan dasar dalam mendeskripsikan ontologi.
- **OWL DL (Description Logic):** Menyediakan keseimbangan antara ekspresivitas dan kemampuan untuk melakukan inferensi.
- **OWL Full:** Memungkinkan penggunaan semua fitur RDF dan OWL, tetapi tidak menjamin kemampuan inferensi.

3. Manfaat Ontologi dan OWL

- **Interoperabilitas:** Memungkinkan sistem yang berbeda untuk berbagi dan memahami data.
- **Reusabilitas:** Ontologi dapat digunakan kembali di berbagai aplikasi dan domain.
- **Inferensi:** Memungkinkan penarikan kesimpulan baru dari data yang ada melalui aturan logika.



4. Contoh Penggunaan OWL

- **Sistem Informasi Kesehatan:** Menggunakan ontologi untuk mendefinisikan hubungan antara penyakit, gejala, dan pengobatan.
- **E-commerce:** Menggunakan ontologi untuk mendeskripsikan produk, kategori, dan atribut produk.

5. Tugas

Tugas 1: Membuat Ontologi Sederhana

- Buatlah ontologi sederhana menggunakan OWL untuk mendeskripsikan domain tertentu (misalnya, hewan peliharaan, buku, atau kendaraan).
- Gunakan alat seperti Protégé untuk mendesain ontologi Anda.
- Sertakan minimal 5 kelas, 5 properti, dan 3 hubungan antar kelas.

Tugas 2: Analisis Ontologi

- Pilih satu ontologi yang sudah ada (misalnya, FOAF, Dublin Core, atau ontologi kesehatan).
- Analisis struktur ontologi tersebut, termasuk kelas, properti, dan hubungan yang ada.
- Tulis laporan singkat (1-2 halaman) mengenai bagaimana ontologi tersebut dapat digunakan dalam aplikasi web semantik.

Tugas ditulis tangan kemudian dicapture/scan dengan format PDF kertas A4. • yang disematkan dalam bentuk link pada google drive masing-masing.

Deadline: [menyesuaikan]