

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini web menjadi salah satu jalur untuk mendapatkan informasi atau sebagai sumber data yang terbesar. Karena seluruh aktivitas sering kali menggunakan internet, menjadikan web sebagai sarana yang tepat untuk mendapatkan informasi. Pada umumnya untuk mendapatkan informasi dari internet, diperlukan fitur untuk mencari informasi yang dibutuhkan dan telah diselesaikan dengan adanya fitur pencarian. Namun dalam perkembangan teknologi, masih banyak web di internet yang masih menggunakan standar lama dari web 2.0.

Fitur pencarian yang disediakan melakukan pencarian informasi yang tersimpan berdasarkan kata kunci yang terhubung dengan basis data (Maskur & Andriansyah, 2016). Metode tersebut memiliki kelemahan yang hanya dapat mencari informasi yang secara tekstual mirip dengan kata kunci yang dimasukkan. Informasi lain yang relevan namun tidak sesuai dengan kata kunci tidak akan dimunculkan. Hal ini membatasi hasil pencarian seseorang dalam menggali sebuah informasi.

Buku “The Web of Data” (Hogan, 2020) menyebutkan evolusi dari web 2.0 dengan konsep *web of document* menjadi web 3.0 dengan konsep *web of data* menjadikan sebuah mesin dapat berkomunikasi dengan satu sama lain. konsep tersebut tidak mencoba untuk membuat sebuah mesin memahami bahasa manusia, namun membuat mesin dapat bertukar data dengan sesamanya dalam format yang terstruktur sehingga mesin dapat melakukan lebih tanpa intervensi manusia. Dengan tujuan itu, web diharapkan menjadi lebih memiliki makna.

Oleh karena itu dikembangkan sebuah aplikasi web yang membantu dalam pencarian informasi, tidak hanya berdasarkan kepada kata kunci, melainkan informasi yang relevan dengannya. Dengan menggunakan konsep *web of data* atau sering kali disebut sebagai web semantik, tujuan tersebut dapat dicapai. Pengguna lebih mudah dalam mengumpulkan informasi karena keluaran yang di hasilkan dari pencarian lebih dalam dari pada sebelumnya.

Situs Teknik Informatika memiliki halaman yang khusus untuk menampilkan daftar dosen yang mengajar namun hanya sebatas itu saja. Situs

digital library Universitas Muria Kudus juga memiliki sebagian besar jurnal yang dibuat oleh dosen dari UMK, namun terindeks secara umum dan masih kurang lengkap. Dengan itu, maka diperlukan web khusus yang digunakan untuk menampung data jurnal dan karya ilmiah lainnya yang dibuat oleh dosen Teknik Informatika sehingga orang dapat mencari karya ilmiah yang dibuat oleh dosen tertentu atau dengan topik yang lebih spesifik dengan lebih mudah.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi web dengan mengimplementasikan teknologi web semantik pada pencarian karya ilmiah dosen Teknik Informatika Universitas Muria Kudus. Aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa *ontology web language* (OWL) sebagai penyimpanan data, SPARQL sebagai *query* dan bahasa pemrograman PHP untuk membangun antar muka aplikasi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah yaitu bagaimana mengimplementasikan web semantik pada web pencarian karya ilmiah dosen Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak keluar dari jalur, sesuai yang diharapkan dan pembahasan tidak meluas, maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa PHP sebagai antarmuka
- b. Data disimpan dalam media penyimpanan berbentuk ontologi
- c. *Query* SPARQL digunakan dalam distribusi data
- d. Batasan data yang digunakan adalah dalam lingkaran dosen Teknik Informatika Universitas Muria Kudus
- e. Keluaran yang dihasilkan adalah aplikasi web pencarian karya ilmiah dosen Teknik Informatika Universitas Muria Kudus

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan teknologi web semantik pada web pencarian karya ilmiah dosen Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan dalam laporan skripsi ini mengacu pada pedoman skripsi Universitas Muria Kudus yang ditulis dengan ketentuan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisi tinjauan pustaka berupa landasan teori yang digunakan sebagai referensi penyusunan laporan dan pembahasan yang dibuat.

BAB III METODOLOGI

Bab III berisi metodologi yang digunakan dalam penelitian beserta tahap-tahap yang dilakukan.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab IV berisi pembahasan sesuai dengan tema yang telah diangkat, yaitu “Implementasi Web Semantik pada Web Pencarian Karya Ilmiah Dosen Teknik Informatika Universitas Muria Kudus”.

BAB V PENUTUP

Bab V berisi kesimpulan dan saran, kesimpulan dari topik yang diangkat penulis sesuai dengan bab IV pada pembahasan dengan singkat dan jelas.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi seluruh sumber yang digunakan dalam pembuatan laporan. Daftar pustaka dapat berupa buku, surat kabar, majalah, informasi dari situs internet dan lain-lain.