

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kudus salah satu kota di propinsi Jawa Tengah, di Kudus mempunyai 29 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), sering kali ditemukan masalah yaitu masyarakat sulit untuk mencari sekolah (SMK) yang memiliki jurusan yang mereka cari dan alamat dari sekolah. Kelemahan lainnya adalah sekolah menjadi faktor penentu pilihan dari masyarakat selaku pengguna sehingga keberadaan sekolah favorit dan informasinya menjadi utama yang diketahui seluruh masyarakat.

Web menjadi sumber informasi yang dapat menampilkan data-data atau informasi yang dibutuhkan pengguna. Informasi yang ada didalam *web* dapat dikemas menjadi beberapa sajian, seperti (*news*), hiburan (*entertainment*), jual beli online (*e-commerce*), perpustakaan digital (*digital library*) dan sosial media. Beberapa sajian informasi yang ada di *web* membutuhkan media penyimpanan yang dapat digunakan untuk mengambil data atau informasi yang disebut sebagai basis data (*database*). Perkembangan *database* era digital banyak pilihan, salah satunya adalah adanya perluasan istilah dari *database* relasional menjadi ontologi (*ontology*). Ontologi sendiri adalah media penyimpanan data dalam teknologi *web* semantik untuk penyimpanan data berbasis objek-objek (*class*) yang digunakan untuk membangun konsep-konsep dalam sebuah domain informasi dan menghubungkan data tersebut satu sama lainnya melalui properti objek (*object property*), atribut (*data type property*) dan batasan properti (*slof*). (N. F. Noy and D. L McGuinness, 2000), (F . H. Essani and Q. Rajput, 2019). Ontologi membentuk hirarki konsep disertai dengan properti dan sekumpulan antar properti dari sebuah domain (R. Hafidh, M. S. Shafif, and M. Alsallal, 2019). Desain ontologi menggunakan *software* berbasis *opensource* dengan nama *protege*.

Penggunaan ontologi untuk membangun sistem berbasis web semantik (*semantic web*) model informasi penjadwalan kuliah (M. Nurkamid, A. Jazuli, D. A. Nugroho, and R. A. Mahfud, 2021), sistem informasi untuk pencarian pariwisata (A. A. Taqwim, M. Nurkamid, and R. Meimaharani, 2021), ontologi untuk klasifikasi topik skripsi (A. Pradana and R. Ridwansyah, 2021), ontologi untuk klasifikasi penyakit (*disease data*

set) (E. Rajab and S. S. Alonso,2021), dan pengembangan ontologi untuk makanan lautan (*seafood domain*) (V. Sherimon, S. P.C, A. Ismaeel, W. Anna Varkey, and N. B,2021).

Prinsip kerja dari aplikasi berbasis teknologi *semantic web* adalah data disimpan dalam sebuah konsep domain tertentu yang didalamnya terdapat objek-objek dengan menggunakan format data *RDF/OWL*, kemudian dikelompokkan menggunakan konsep hirarki kelas (*class*) yang didalamnya terdapat properti-properti melalui *object property*. Properti-properti yang terdapat dalam kelas merepresentasikan deskripsi objek yang akan di simpan. Selanjutnya, data objek dapat diambil informasinya menggunakan *query SPARQL*. *SPARQL* adalah format bahasa *query* semantik untuk *database*, yang digunakan untuk mengambil data yang disimpan dalam format *RDF* (S. M. Hussain and P. Kanakam, 2016). *SPARQL* memungkinkan mesin (komputer) dapat mengambil hasil yang relevan dari data yang disimpan di *database*. *SPARQL* adalah bahasa *query* dan penalaran yang dapat digunakan untuk memberikan akses mudah ke kelas ataupun konsep umum, atribut atau properti, dan anotasi dataset seperti ontologi (A. Bachir Bouiadjra and S-M. Benslime,2011).

Tujuan penelitian ini adalah membuat model ontologi sekolah menengah kejuruan yang ada di Kabupaten Kudus dan menguji ontologi yang telah dirancang apakah relevan dengan output yang dihasilkan. Hasil penelitian ini berupa *prototype* aplikasi pencarian sekolah menengah kejuruan yang dapat menampilkan data-data sekolah seperti nama sekolah, nama jurusan, alamat sekolah dan nomor telepon sekolah.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, ada masalah dengan penelitian ini adalah:

- a. Kebutuhan sekolah menengah kejuruan Di Kabupaten Kudus meningkat.
- b. Banyaknya pencarian sekolah yang ada belum bisa memberikan hasil yang komprehensif.
- c. Sekolah menengah kejuruan banyak belum memiliki web untuk suatu informasi yang diberikan ke masyarakat.

1.3. Batasan Masalah

Perancangan untuk sekolah menengah kejuruan berbasis teknologi web semantik mempunyai batasan berikut ini :

- a. Sistem sudah memfasilitasi pencarian untuk Provinsi Jawa tengah.
- b. Data yang digunakan didapat dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018.
- c. Sistem aplikasi yang dibangun adalah web menggunakan bahasa php dan teknologi web semantik sebagai landasan pembuatan sistem pencarian.

1.4. Tujuan

Tujuan penelitian ini merancang dan membangun sebuah sistem informasi pencarian yang berguna dalam membantu mencari jurusan komputer pada sekolah menengah kejuruan di Kabupaten Kudus nantinya yang berbasis web yang dapat diakses semua orang.

1.5. Manfaat

Dari penelitian yang diharapkan bisa memberikan manfaat kepada masyarakat dalam pencarian sekolah menengah kejuruan dikabupaten Kudus.