

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Setiap manusia pasti pernah mengkonsumsi obat untuk menyembuhkan penyakit yang dialami, baik itu penyakit kronis seperti jantung, TBC, hepatitis, ginjal atau penyakit biasa seperti pusing, batuk, flu dll. Obat adalah sebuah zat yang berasal dari makhluk hidup seperti hewan dan tumbuhan dan juga berasal dari bahan mineral maupun sebuah reaksi zat kimia tertentu yang berfungsi untuk memperlambat proses atau menyembuhkan penyakit. Peredaran obat saat ini di Indonesia sangat cepat menyebar ke setiap pelosok nusantara. Maka dari itu berbagai lapisan masyarakat dapat memperoleh obat baik langsung membeli di apotek atau warung maupun melalui resep dokter. Begitu pun dalam sebuah rumah sakit, di dalamnya pasti terdapat persediaan obat bagi pasiennya. Baik obat askes dan obat non-askes (umum). Bagi rumah sakit yang tidak memiliki sistem informasi masalah utama didalamnya yaitu seringnya data obat hilang karena arsip-arsipnya tidak tersusun rapi.

Bagi sebuah perusahaan, sistem informasi merupakan suatu kebutuhan wajib untuk mempermudah segala kegiatan atau proses yang terjadi di dalamnya, begitu pula bagi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Ciamis. Dengan adanya sistem informasi akan meminimalisir kesalahan dan kehilangan data yang dimiliki oleh RSUD tersebut. Pada RSUD ini segala proses yang terjadi masih menggunakan sistem manual tanpa sistem yang terkomputerisasi. Sehingga berdampak dalam pencarian sebuah arsip menjadi semakin sulit dan tidak efektif maupun efisien karena arsip-arsipnya tidak tersusun rapi. Dalam kasus ini, pembuatan sebuah database yang berbasis desktop untuk membantu *user* dalam mencari informasi yang diinginkan. Dalam sistem ini terdapat seribu jenis obat yang diinputkan.

Konsep dari sistem ini tidak terlepas dari penggunaan bahasa ontologi. Menurut Tom Gruber ontologi merupakan suatu deskripsi dari konsep-konsep dan hubungan-hubungan yang mungkin ada bagi sebuah *domain* atau komunitas *domain* [1]. *Domain* yang dimaksud dalam hal ini adalah entitas data atau informasi yang telah tersimpan dalam format .owl. Dengan menggunakan ontologi untuk mengorganisasikan informasi, beberapa kata dapat ditemukan tanpa memperhatikan susunan hierarki. Selain itu dengan menggunakan ontologi akan meminimalisir pemanggilan data yang tidak relevan. Dalam Tugas Akhir ini penulis menggunakan metode *KACTUS* dalam pembentukan ontologinya. *KACTUS* awalnya merupakan sebuah proyek yang bertujuan untuk meneliti pengetahuan model tentang teknis sistem yang kompleks untuk penggunaan *mupltiple* [2]. Pada pengembangan skema ontologi dengan menggunakan metode *KACTUS* ini terdapat 3 proses, yaitu *specification of the application, pleliminary design based on relevant top-level ontological categories* dan *ontology refinement and structuring*. *KACTUS* telah berhasil membuat perubahan secara signifikan untuk memajukan rekayasa industri di Eropa dengan cara membuat ontologi dan menggunakan basis komputasi untuk menggunakan kembali pengetahuan dari produk-produk yang berbeda dalam sebuah aplikasi. *KACTUS* mengikuti prinsip-prinsip arsitektur terbuka dan interoperabilitas yang mendukung standar untuk pertukaran data dan pengetahuan [2].

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka perumusan masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini, yaitu :

1. Bagaimana implementasi metode *KACTUS* dalam pengembangan model data obat yang sesuai dengan standarisasi.
2. Bagaimana analisis performansi terhadap model data yang dikembangkan?
3. Bagaimana menciptakan model data ontologi yang mudah di *update*?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan Tugas Akhir ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Menerapkan metode *KACTUS* dalam pengembangan model data obat, serta menghasilkan ontologi yang sesuai dengan standarisasi.
2. Menganalisis performansi terhadap model data yang dikembangkan.
3. Menciptakan model data ontologi yang mudah di update.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada tugas akhir ini, yaitu:

1. Data yang digunakan pada tugas akhir ini hanya beberapa komponen saja.
2. Data obat yang digunakan 1000 data.
3. Pencarian data menggunakan *query* SPARQL.
4. Data obat berasal dari RSUD Kabupaten Ciamis.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi yang digunakan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan dalam Tugas Akhir yaitu :

1. Studi Literatur
Mencari studi literatur yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini yaitu ontologi, *OWL*, *Protege*, metode *KACTUS*, SPARQL.
2. Pencarian dan Pengumpulan Data
Di dalam tahap ini penulis melakukan pencarian dan pengumpulan data obat yang diperlukan dalam penelitian Tugas Akhir ini.
3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem
Tahap ini akan dilakukan analisis kebutuhan sistem dan perancangan sistem untuk mengembangkan aplikasi dengan membangun ontologi menggunakan metode *KACTUS*
4. Tahap Perancangan Ontologi
Disini dilakukan pengembangan ontologi obat dengan menggunakan metode *KACTUS* berdasarkan data yang diperoleh dari RSUD Kabupaten Ciamis dan *upper class* yang telah dimiliki dari ontologi obat yang lain.
5. Tahap Implementasi
implementasi dilakukan berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya dengan meng-*input*-kan data-data yang didapat dari tahap pencarian dan pengumpulan data sebelumnya. Pengembangan model data berbasis *OWL/XML* sebagai *data store*. Tahap implementasi ini menggunakan tools *Protégé 4.2* dan *NetBeans 7.0.1*.

6. Pengujian dan Analisis Hasil
Evaluasi dan hasil dari setiap pengujian pada setiap perbandingan dalam *update dan retrieve* pada ontologi.
7. Dokumentasi
Tahap ini akan melakukan mendokumentasikan seluruh tahapan kegiatan dan hasil akhir ke dalam laporan Tugas Akhir.