



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian**

Pada penelitian ini, dilakukan pencarian mengenai objek dengan cara memperoleh data-data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan penelitian ini. Objek yang diteliti oleh antara lain adalah beras, dan subjek yang akan diteliti adalah toko beras. Alasan dipilihnya toko beras sebagai subjek penelitian adalah untuk dapat memiliki data-data dari pendapat para penjual di setiap toko yang memiliki spesialisasi dan ragam beras yang berbeda-beda. Dengan melakukan wawancara ke penjual yang berbeda di instansi yang berbeda juga, beragam hasil didapatkan dari hasil wawancara sesuai dengan pandangan narasumber tersebut.

##### **3.1.1 Toko Beras**

Pada kesempatan ini, diambil data dari tiga buah toko beras di daerah Tangerang. Tujuannya adalah untuk mengetahui jenis beras beserta merek-merek yang tersedia dari jenis tersebut, serta cara mengolah jenis-jenis beras tersebut.

###### **1. Toko Beras 1**

Bertempat di daerah Modernland, Tangerang. Toko beras ini merupakan cabang dari kedua toko berikutnya

tetapi memiliki varian dan merek beras lebih lengkap dan beragam serta cocok untuk segala etnis dan kebutuhan. Di toko ini terdapat beras putih, merah, hitam, dan ketan.

## **2. Toko Beras 2**

Toko Beras 2 berada di daerah Shinta, Tangerang. Toko Beras 2 memiliki spesialisasi pada beras putih. Tetapi untuk varian serta merek beras putih khas Indonesia.

## **3. Toko Beras 3**

Toko Beras 3 berada di Perumnas 1, Tangerang. Toko beras ini memiliki varian beras yang cocok untuk berbagai etnis dari luar Indonesia seperti Korea, Jepang, dan India.

### **3.2 Penelitian Sebelumnya**

Sebelum memulai penelitian *ontology* ini, ditemukan beberapa penelitian sebelumnya yang juga menggunakan metode *ontology*. Penelitian pertama telah dilakukan di Thailand dengan judul “*Ontology Development: A Case Study for Thai Rice*” (Thunkijjanukij, Kawtrakul, Panichsakpatana, Veksommai, 2009). Penelitian ini dilakukan untuk memberikan kemudahan bagi para *developer* selanjutnya untuk mendapatkan informasi mengenai tujuan *plant production ontology* dengan mudah dimanapun dan kapanpun. Dalam penelitian ini, mereka menggunakan metode *ontology* dengan tujuan untuk mempermudah penyajian informasi beras yang lebih relevan untuk *knowledge management*.

Penelitian selanjutnya dilakukan di Korea dengan judul “*Fuzzy Ontology-Based Supply Partner Matching*” (Hae Kyung, Friska, Taion, 2011). Penelitian ini dilakukan untuk membantu menentukan pasangan yang baik dan memilih yang terbaik diantara semua kandidat di implementasikan dengan menggunakan Protégé.

Penelitian ini dilakukan di Perancis dengan judul “*Ontology-based Privacy Protection for Smartphone: A Firewall Implementation*” (Vincent, Porquet, Oulmakhzoune, 2011). Penelitian ini dilakukan karena banyaknya kasus tentang keamanan data *smartphone user*. Data-data dari kasus tersebut disimpan dan diolah oleh pihak tidak bertanggung jawab. Oleh karena itu, melindungi *privacy user* sulit dilakukan. Pada penelitian ini, *ontology* digunakan untuk mengidentifikasi informasi dan parameter penting untuk pembuatan *firewall*. *Firewall* tersebut digunakan untuk menjaga data-data *user* untuk diambil dan membuat data lebih aman.

**Tabel 3.1 Penelitian Sebelumnya**

<b>Judul Penelitian</b>	<b>Permasalahan</b>	<b>Hasil</b>	<b>Solusi</b>
“ <i>Ontology Development: A Case Study for Thai Rice</i> ” (Thunkijjanukij, Kawtrakul, Panichsakpatana, Veksommai, 2009)	Ingin memberikan kemudahan bagi para <i>developer</i> selanjutnya untuk mendapatkan informasi mengenai tujuan <i>plant</i>	Menghasilkan <i>prototype ontology</i> untuk <i>plant production</i> dengan <i>Thai Rice</i> sebagai contoh kasusnya.	Menggunakan metode <i>ontology</i> dengan tujuan untuk mempermudah penyajian informasi beras yang lebih relevan untuk

Judul Penelitian	Permasalahan	Hasil	Solusi
	<p><i>production ontology</i> dengan mudah dimanapun dan kapanpun <i>production ontology</i> dengan mudah dimanapun dan kapanpun.</p>		<p><i>knowledge management knowledge management.</i></p>
<p>“<i>Fuzzy Ontology-Based Supply Partner Matching</i>” (Hae Kyung, Friska, Taioun, 2011)</p>	<p>Untuk membantu menemukan potensi pasangan yang baik dan memilih yang terbaik diantara semua kandidat.</p>	<p>Model ontology diimplementasikan dengan menggunakan Protégé.</p>	<p>Membuat <i>fuzzy ontology-based</i> untuk membuat model menggunakan Protégé untuk mencari pasangan yang paling potensial.</p>
<p>“<i>Ontology-based Privacy Protection for Smartphone: A Firewall Implementation</i>” (Vincent, Porquet, Oulmakhoune, 2011)</p>	<p>Banyaknya kasus tentang keamanan data <i>smartphone user</i></p>	<p>Aplikasi Android dengan menggunakan <i>ontology</i> dan JENA APO sebagai tolok ukur untuk memproteksi <i>smartphone</i>.</p>	<p>Membuat <i>firewall</i> digunakan untuk menjaga data-data <i>user</i> untuk diambil dan membuat data lebih aman.</p>

### 3.3 Metode Penelitian

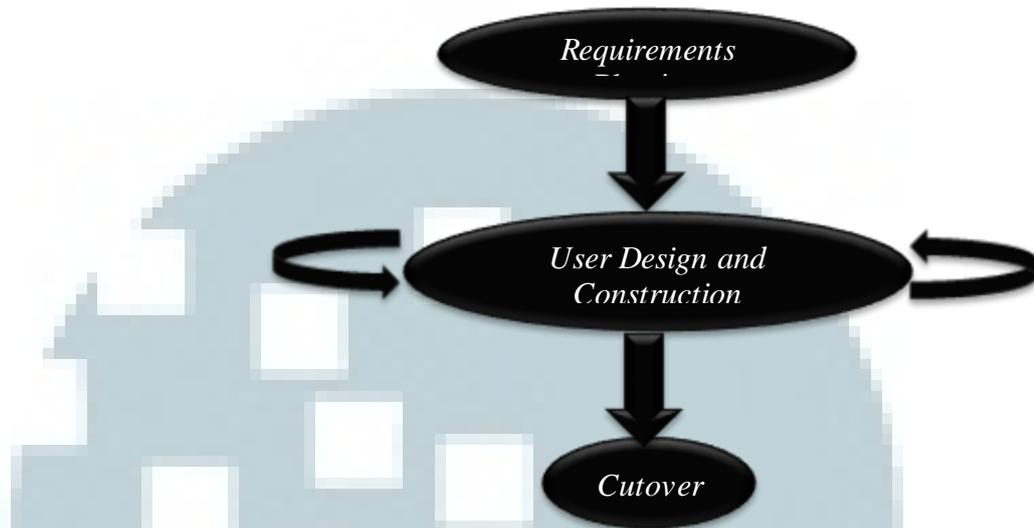
#### 3.3.1 *Ontology*

Dalam penelitian ini, diputuskan untuk menggunakan metode *Ontology*. Alasan dari penggunaan metode ini adalah karena metode ini merupakan metode yang paling cocok digunakan untuk melakukan pengelompokan data dan hubungan entitas antar *class*. Dengan *tools* yang dipilih; yaitu Protégé; yang mempermudah pembuatan dengan fitur OntoGraf. Fitur tersebut menyediakan tampilan agar *user* dapat mengatur navigasi antar *class*, *property*, dan individu pada file OWL.

Kategori data yang ditampilkan adalah *class*, *property* dan individu pada OWL. Dari kategori tersebut diklasifikasikan *class* dan *subclass* yang merupakan *variable* dependen dan independen yang telah di tentukan terlebih dahulu lalu setelah itu mengatur relasi antar individunya.

#### 3.3.2 Metode Pembangunan Sistem

Pada penelitian ini, model yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada adalah model RAD. Berikut adalah tahapan dari model *RAD*.



**Gambar 3.1 Model RAD**

Model RAD merupakan model yang sering digunakan apabila tujuan akhir dari suatu pekerjaan telah diketahui terlebih dahulu dan hasil akhir yang ada tidak akan banyak berubah meskipun terjadi perbaikan selama proses pekerjaan berjalan. Sedangkan model *Spiral* merupakan model yang dapat digunakan untuk pekerjaan yang dalam proses pengembangannya mengulang fase-fase yang sebelumnya telah dilakukan. Berikut adalah perbandingan dari mode RAD dengan model *Spiral*.

**Gambar 3.2 Perbandingan Model RAD dengan Model *Spiral***

<b>Model RAD</b>	<b>Model <i>Spiral</i></b>
Ruang lingkup pekerjaan besar.	Ruang lingkup pekerjaan kecil.
Proses pengerjaan lebih sederhana karena berbentuk tahapan.	Proses pengerjaan lebih kompleks karena berbentuk pengulangan ( <i>iterative</i> ).
Tahapan pengerjaan sudah pasti dan berurutan.	Tahapan pengerjaan tidak pasti, karena proses berulang.

<b>Model RAD</b>	<b>Model <i>Spiral</i></b>
Tidak cocok digunakan untuk proyek jangka panjang	Cocok digunakan untuk proyek jangka panjang.
Kebutuhan sistem ditetapkan dari awal.	Kebutuhan bisa berubah sesuai dengan <i>user</i> .
Proses berjalan satu kali.	Proses berjalan berulang kali.

### 3.4 Variabel Penelitian

#### 3.4.1 Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain. Pada penelitian ini, variabel independen yang digunakan adalah jenis beras(X).

#### 3.4.2 Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Pada penelitian ini, variabel dependen yang digunakan adalah *glutinousness* (Y<sub>1</sub>), *length* (Y<sub>2</sub>), aroma (Y<sub>3</sub>), dan rasa (Y<sub>4</sub>).

Variabel dependen didapatkan dari penjelasan narasumber tentang kriteria beras. *Glutinousness* merupakan kriteria beras mengenai kadar kelengketan dan kadar air, aroma merupakan tingkat keharuman beras, *length* merupakan bentuk beras, dan rasa merupakan tingkat keasaman dan manisnya beras.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, dilakukan wawancara untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan. Wawancara dilakukan kepada toko beras.

Wawancara dilakukan kepada penjual dan pegawai Toko Beras 1. Hasil dari wawancara ini adalah jenis beras serta mereknya serta cara memasak yang optimal.

Wawancara dilakukan kepada seorang penjual dari Toko Beras 2. Hasil dari wawancara ini adalah merek beras berdasarkan jenisnya, terutama beras putih dan dari Indonesia. Hal ini diperlukan karena untuk di Indonesia sendiri, beras putih berguna sebagai bahan makanan pokoknya.

Terakhir, wawancara dilakukan kepada pemilik Toko Beras 3. Hasil dari wawancara tersebut merupakan preferensi pembelian dari warga lokal dan warga luar.

Dari hasil wawancara yang dilakukan kepada ketiga narasumber, salah seorang narasumber merangkum pengetahuan dari ketiga pakar, termasuk dirinya sendiri, untuk membuat *rule* dalam menentukan jenis beras yang cocok dengan olahan masakannya, beserta dengan mereknya sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Kriteria ditentukan berdasarkan dengan informasi dari pakar mengenai kriteria untuk menentukan jenis beras sesuai olahannya berdasarkan pengetahuan pakar.

### **3.6 Teknik Simulasi Data**

Untuk dapat mengolah data *ontology*, harus ditentukan tahapan pembuatan dari *ontology* tersebut. Selain itu, hal utama yang harus ditentukan adalah *tools* yang akan digunakan untuk melakukan *mapping*

data *ontology*. Pilihan yang dibuat untuk *tools ontology* adalah Protégé dan OWLGED.

Protégé menyajikan tampilan antar muka yang cenderung mudah dimengerti dan digunakan. Cukup menginput *class*, *property*, dan individu pada menu yang telah ditentukan. Selain itu, Protege juga menyediakan fitur SPARQL *query* yang memungkinkan untuk melakukan uji coba terhadap *query* yang telah dibuat, untuk mengetahui apakah *query* sudah berjalan dengan semestinya atau belum. Juga, Protégé menyediakan fitur grafik *ontology* yang menampilkan seluruh *class*, *property*, individu, dan relasi yang sebelumnya telah diinput. Protégé juga bersifat *open source* dan tanpa biaya, yang membuat aksesnya menjadi sangat mudah.

Pada tools OWLGED, tampilan antar muka yang diberikan cukup sederhana, dan tidak banyak variasi menu yang diberikan. Pada *tools* ini, struktur *ontology* dibuat secara langsung dalam bentuk grafik, sehingga dapat secara langsung berinteraksi dengan grafik itu sendiri. Akan tetapi, *tools* ini cukup sulit digunakan, karena fitur yang diberikan hanya dalam bentuk grafik, sehingga terdapat kemungkinan kesalahan pada tahap *mapping data ontology*. Selain itu, terdapat persyaratan yang harus dipenuhi sebelum dapat menggunakan *tools* ini, yaitu pemasangan Java versi 1.6 dan penyediaan *file tools.jar* dari JDK. Hal ini membuat *tools* ini tidak praktis untuk digunakan.

Berdasar pertimbangan tersebut, pada penelitian ini, teknik simulasi data yang digunakan adalah menggunakan perangkat lunak yang digunakan

untuk melakukan perumusan metode ontologi. Perangkat lunak yang digunakan adalah Protégé versi 4.3.

