

Lampiran 1: *Software Requirement Systems*

Dokumen *software requirement systems* aplikasi Rasane Laen terlampir setelah halaman ini.

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Requirements Specification</i>	Date: January 4, 2016

**Rancang Bangun *Web Semantik* Berbasis Ontologi dan *Thesaurus*
Berpedoman Pada *Web Semantic Design Method (WSDM)* Guna
Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi
Selatan Yang Relevan**

SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION

Version: <1.0>

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2016**

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Requirements Specification</i>	Date: January 4, 2016

DAFTAR ISI

1. Pendahuluan.....	3
1.1 Tujuan	3
1.2 Ruang Lingkup.....	3
1.3 Definisi, Istilah, dan Singkatan	4
1.4 Referensi	4
1.5 Teknologi yang Digunakan	4
1.6 Gambaran Umum Dokumen	5
1.6.1 Deskripsi Gambaran Umum.....	5
1.6.2 Kebutuhan Fungsional.....	5
2. Deskripsi Umum.....	8
2.1 Perspektif Produk.....	8
2.2 <i>Software Interface</i>	9
2.3 <i>Hardware Interface</i>	10
2.4 Manfaat Produk	10
2.5 Karakteristik <i>User</i>	10
2.6 Batasan-Batasan.....	10
2.7 Asumsi dan Ketergantungan.....	11

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Requirements Specification</i>	Date: January 4, 2016

1. Pendahuluan

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software Requirement Specification*) untuk rancang bangun aplikasi “Rasane Laen” adalah dokumentasi yang ditujukan untuk memberikan gambaran kebutuhan dan persyaratan fungsional yang harus dipenuhi agar pengembangan sistem dapat berjalan dengan baik. Digambarkan dari tujuan dan ruang lingkup proyek ini serta batasan yang tercakup di dalamnya sehingga menjadi acuan dalam mengembangkan aplikasi agar tidak menyimpang serta untuk memudahkan evaluasi aplikasi di kemudian hari.

1.1 Tujuan

Dokumen SRS ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara detail mengenai kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi *ontology based semantic search*, sehingga proses pengembangan berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan aplikasi, yaitu melakukan pencarian resep Provinsi Sulawesi Selatan.

1.2 Ruang Lingkup

Dokumen ini merupakan batasan atau ruang lingkup dari kebutuhan pembuatan *software* yang berupa aplikasi *ontology based semantic search* guna memperoleh informasi yang relevan dengan memanfaatkan CROSS sebagai sumber pengetahuan resep makanan utama dan ringan tradisional Provinsi Sulawesi Selatan dan *thesaurus* Indonesia sebagai sumber sinonim. Ada tiga tipe pencarian yang dapat digunakan, pencarian berdasarkan kata, pencarian berdasarkan kalimat, dan pencarian berdasarkan *predefined*. Hasil pencarian dipresentasikan dalam dua bentuk, yaitu *traditional list* dan *graph view*. Pengujian relevansi hasil pencarian *ontology based semantic search* menggunakan parameter *recall*, *precision* dan *F-*

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Requirements Specification</i>	Date: January 4, 2016

Measure. Sistem aplikasi ini dapat diakses oleh siapa saja yang membutuhkan tanpa harus melakukan *login*.

1.3 Definisi, Istilah, dan Singkatan

- *Software Requirement Specification* (SRS): dokumen yang menggambarkan secara detail mengenai kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem aplikasi *ontology based semantic search*, sehingga proses pengembangan terarah dan sesuai dengan tujuan aplikasi
- *Software*: Perangkat Lunak
- *Hardware*: Perangkat Keras
- *Interface*: Antar muka
- Rasane Laen : Resep Masakan Indonesia Provinsi Sulawesi Selatan

1.4 Referensi

- IEEE 830-1998, *Recommended Practice for Developing Software Requirements Specifications (SRS)*, 1998

1.5 Teknologi yang Digunakan

Teknologi yang digunakan dalam perancangan aplikasi pencari *Web* semantik berbasis ontologi dan *thesaurus* untuk pencarian resep provinsi sulawesi selatan ini adalah sebagai berikut:

1. **JSP & Servlet** adalah bahasa pemrograman *server-side* yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web yang dinamis.
2. **Tomcat** adalah *open source Web server* yang digunakan untuk memproses fiel JSP.

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Requirements Specification</i>	Date: January 4, 2016

3. **OWL** adalah bahasa yang digunakan untuk mendefinisikan dan merepresentasikan suatu ontologi *Web*.
4. **Jena** adalah sebuah platform *Web* semantik pada *Framework* java untuk membangun aplikasi *Web* semantik

1.6 Gambaran Umum Dokumen

1.6.1 Deskripsi Gambaran Umum

Dokumen SRS ini sebagai tolak ukur dan panduan untuk *detail* dari spesifikasi kebutuhan yang diperlukan dari *software* yang akan dibuat. Dokumen ini menjelaskan tentang kebutuhan fungsional dari *software* yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan studi *literature*.

1.6.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan yang ada dalam sistem didapat dari hasil studi *literature* yang dilakukan dengan tujuan menilai apakah perancangan dan pembangunan *Ontology Based Semantic Search* Rasane Laen layak dilakukan atau tidak. Studi *literature* dilakukan dengan mengkaji penelitian terdahulu yang memberikan penjelasan bahwa terdapat ruang untuk melakukan pengembangan dan berkontribusi dalam penelitian pada bidang terkait.

Yang pertama adalah mengkaji penelitian yang dikerjakan oleh Wei [71]. Wei memaparkan bahwa dalam melakukan rancang bangun *semantic search* terdapat framework yang dapat digunakan yang memiliki beberapa komponen yang saling berhubungan. *Framework* Wei tersebut memiliki enam bagian yang saling berhubungan, yaitu *semantic data acquisition, knowledge acquisition data integration and consolidation, semantic search mechanisms, semantic search*

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Requirements Specification</i>	Date: January 4, 2016

services, dan *result presentation*. Di tiap bagiannya terdapat komponen yang harus dipenuhi yang menjadi syarat untuk dapat dilaksanakannya rancang bangun *semantic search*. Penelitian ini dikerjakan dengan mengadaptasi *framework* tersebut. Pada penelitian ini komponen yang harus dipenuhi dalam tiap bagian terpenuhi maka penelitian layak dilakukan. Yang kedua, mengkaji penelitian yang dilakukan oleh Ramkumar [73]. Ramkumar memaparkan klasifikasi kriteria dari beberapa pendekatan dan faktor-faktor lain yang dimiliki oleh *ontology based semantic search*. Terdapat 14 pendekatan yang dibandingkan dan dipaparkan. Setelah mengkaji pendekatan-pendekatan tersebut, maka memiliki kesempatan untuk berkontribusi dalam salah satu dari 14 pendekatan tersebut yaitu pendekatan *ontology based domain specific Web search engine* dengan faktor penting didalamnya yaitu *ontology technology* yang digunakan adalah RDF/OWL CROSS hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Khairinawati [17], *semantic annotation* yang dilakukan secara manual, *indexing* dengan *inverted* dan *forward index*, *ranking* berdasarkan *alphabetic*, *information retrieval model* yang digunakan adalah *syntactic* dan *semantic*, dan *performance improvements* diuji dengan *precision*, *recall* dan *f-measure*. Kajian yang terakhir adalah mengkaji penelitian yang dilakukan oleh Khairinawati [17]. Penelitian tersebut menghasilkan rancangan ontologi resep masakan utama dan ringan tradisional Provinsi Sulawesi Selatan yaitu *Culinary Recipes Ontology of South Sulawesi (CROSS)*. Ontologi CROSS yang dihasilkan belum didayagunakan secara maksimal karena belum diimplementasikan ke dalam sebuah *Web semantic*. Oleh sebab itu ruang untuk dilakukannya peningkatan masih terbuka lebar dan salah satu cara yang dilakukan adalah

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Requirements Specification</i>	Date: January 4, 2016

mengembangkan penelitian tersebut untuk di jadikan *ontology based semantic search*.

Dari pengkajian pada studi *literature*, maka kebutuhan fungsional sistem dapat didefinisikan. Kebutuhan fungsional terdiri atas beberapa fungsi utama yang saling berhubungan dan mendukung satu sama lain, yang meliputi fungsi-fungsi sebagai berikut:

- a. Pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan kata

Pengguna dapat melakukan pencarian dengan memasukan kata berupa nama resep atau kategori atau kata spesial. Kategori atau kata spesial yang dapat dijadikan parameter adalah makanan utama, makanan ringan, minuman, kudapan, camilan, masakan, Sulawesi selatan.

- b. Pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan kalimat

Pengguna dapat melakukan pencarian dengan memasukan kalimat berupa resep yang memiliki kategori dan bahan yang sesuai. Pola kalimat dalam pencarian ini adalah Subjek-Predikat-Objek, yaitu memiliki subjek, predikat dan objek. Berikut adalah pola kalimat dalam pencarian ini.

Kategori + Kata Predikat + Bahan

Kategori adalah tipe masakan yang ingin dicari. Kategori berperan sebagai subjek. Terdapat tiga kategori, yaitu makanan utama, makanan ringan dan minuman. Kata predikat adalah kata yang menyatakan sesuatu mengenai subjek. Contoh kata predikat adalah menggunakan, berbahan atau terbuat. Ada batasan dalam kata predikat yang digunakan dalam pencarian ini yaitu kata predikat yang dapat digunakan hanya kata bahan dan padanan dari kata bahan. Bahan adalah objek yang ingin ditemukan oleh *user* di dalam sebuah resep. Contoh bahan adalah cabai merah, pisang atau durian.

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Requirements Specification</i>	Date: January 4, 2016

c. Pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan *predefined*

Pengguna dapat melakukan pencarian dengan memilih pertanyaan yang telah disediakan oleh aplikasi dan memilih salah satu dari alat, resep atau bahan sesuai dengan pertanyaan yang dipilih oleh *user*. Pada pencarian ini terdapat tujuh pola pertanyaan, antara lain bahan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat, resep apa saja yang mengandung , peralatan dapur apa saja yang digunakan untuk membuat, resep apa saja yang bisa dibuat dengan menggunakan alat, bagaimana cara membuat, berapa waktu yang dibutuhkan untuk membuat, berapa jumlah sajian dalam. Setiap pola pertanyaan akan dipasangkan dengan alat, resep atau bahan tergantung dari konteks pertanyaannya.

d. Pengguna dapat melihat informasi resep secara detail

Pengguna dapat melihat secara rinci informasi apa saja yang dimiliki oleh suatu resep. Detail informasi yang dapat didapatkan yaitu nama resep, waktu memasak, jumlah porsi, bahan memasak, alat memasak, dan langkah memasak.

2. Deskripsi Umum

2.1 Perspektif Produk

Dewasa ini pada era Internet yang semakin berkembang, resep-resep makanan daerah telah banyak tersedia di media *online*. Akan tetapi, resep-resep tersebut masih tersebar di banyak tempat di Internet sehingga menyulitkan bagi pencari apabila ingin mencari resep makanan tradisional suatu daerah. Penggunaan mesin pencari seperti google terkadang memberikan hasil pencarian yang kurang relevan. Oleh karena itu, terdapat peluang untuk dibangunnya sebuah mesin pencari

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Requirements Specification</i>	Date: January 4, 2016

Web semantik untuk pencarian resep makanan yang berbasis ontologi dan *thesaurus*. Aplikasi *Rasane Laen* berbentuk *Web* dan memiliki beberapa fungsi, antara lain:

1. Memiliki tiga tipe pencarian, yaitu pencarian berdasarkan kata, pencarian berdasarkan kalimat dan pencarian berdasarkan *predefined*.
2. Memiliki dua bentuk presentasi hasil pencarian, yaitu *traditional list* dan *graph view*

2.2 Software Interface

Dalam pembangunan aplikasi ini, dibutuhkan *software* untuk mendukung proses pembangunan aplikasi aplikasi *ontology based semantic search* yang diberi nama *Rasane Laen*. *Software* tersebut antara lain:

- a. Sistem Operasi
 - Sistem Operasi (*User*): Semua tipe platform
 - Sistem Operasi (Pembangunan aplikasi): Windows 7
- b. Data
 - Ontologi: OWL CROSS
 - Thesaurus*: *Thesaurus* Bahasa Indonesia
- c. Bahasa Pemrograman *Web*
 - Bahasa Pemrograman: JSP, Servlet, CSS, dan Javascript
 - Framework*: MVC
- d. Browser
 - Mozilla Firefox versi 48.0.1
- e. *Semantic Web Tools*
 - Jena 2.13

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Requirements Specification</i>	Date: January 4, 2016

2.3 Hardware Interface

Hardware interface yang dibutuhkan untuk membantu proses pembangunan dari aplikasi ini yaitu:

- a. *Keyboard* merupakan salah satu alat untuk proses menginputkan informasi yang dibutuhkan oleh sistem. Baik berupa karakter, angka maupun simbol-simbol.
- b. *Mouse* dapat membantu sistem untuk dapat mengenali *input* dari pengguna dengan melakukan *klik*.
- c. *Monitor* dapat membantu pengguna untuk mengetahui dan menampilkan apa yang menjadi *output* dari sistem. Serta menjadi perantara komunikasi antara sistem dengan pengguna.

2.4 Manfaat Produk

Manfaat produk yang dapat diperoleh dengan menggunakan aplikasi ini adalah dapat memberikan informasi yang relevan dan detail mengenai resep masakan Provinsi Sulawesi Selatan.

2.5 Karakteristik User

Siapa saja dapat menggunakan aplikasi ini karena tidak membutuhkan *login* terlebih dahulu. Aplikasi ini dapat diakses semua orang melalui *browser* dengan catatan memiliki koneksi internet.

2.6 Batasan-batasan

Batasan proyek aplikasi *Rasane Laen* antara lain:

1. Sistem ini dibangun menggunakan *Framework MVC* dengan bahasa pemrograman JSP, Servlet, Javascript, dan CSS yang berbasis *Web*.

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Requirements Specification</i>	Date: January 4, 2016

2. Data yang digunakan ada dua, yaitu ontologi CROSS dan *thesaurus* bahasa Indonesia. Ontologi CROSS dibuat pada tahun 2014 oleh Khairinawati [17] yang terdiri dari 6 *superclasses*, 118 *subclasses*, 1.171 *instances*, 10 *object properties*, dan 7 *data properties*. *Thesaurus* bahasa Indonesia dikompilasi pada tahun 2010 oleh Haryanto [72] dengan total sinonim yang berjumlah 20792 kata.
3. *Ontology technology* yang digunakan adalah OWL DL
4. *Semantic Web tools* yang digunakan adalah Jena 2.13
5. Aplikasi hanya dapat memberikan informasi resep sesuai dengan parameter yang diinputkan melalui tiga tipe pencarian, yaitu pencarian berdasarkan kata, pencarian berdasarkan kalimat, dan pencarian berdasarkan *predefined*.
6. Aplikasi hanya menampilkan resep makanan utama dan ringan Provinsi Sulawesi Selatan yang berada pada ontologi CROSS.

2.7 Asumsi dan Ketergantungan

Asumsi dan ketergantungan yang digunakan dalam aplikasi Rasane Laen adalah:

1. Tidak ada *training* khusus bagi *user* yang akan menggunakan, karena aplikasi tidak rumit dan tidak membutuhkan banyak operasi dalam penggunaannya.
2. Aplikasi browser yang baik digunakan adalah Mozilla Firefox versi 48.0.1
3. Memiliki akses internet.

Lampiran 2: *Software Design Documentation*

Dokumen *software design documentation* aplikasi Rasane Laen terlampir setelah halaman ini.

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

Rancang Bangun *Web Semantik* Berbasis Ontologi dan *Thesaurus* Berpedoman Pada *Web Semantic Design Method* (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan

SOFTWARE DESIGN DOCUMENTATION

Version: <1.0>

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2016**

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

DAFTAR ISI

1. Pendahuluan.....	3
1.1 Tujuan	3
1.2 Ruang Lingkup	3
1.3 <i>Gambaran Umum Dokumen</i>	4
2. Deskripsi Umum.....	4
2.1 Perspektif Produk.....	4
2.2 Manfaat Produk	5
2.3 Karakteristik <i>User</i>	5
2.4 Batasan-Batasan.....	5
3. <i>Software Design</i>.....	6
3.1 Kebutuhan Fungsional	6
3.2 Kebutuhan <i>Interface</i>	8
3.3 Lingkungan Operasi	8
3.4 Batas Perancangan	9
3.5 Model Data.....	9
3.5.1 <i>Use Case Diagram</i>	9
3.5.2 <i>Activity Diagram</i>	12
3.5.3 <i>Sequence Diagram</i>	13
3.5.4 <i>Class Diagram</i>	22
3.5.5 <i>Object Diagram</i>	24
3.6 Rancangan Arsitektur Sistem.....	25
3.7 Rancangan <i>Interface</i> halaman.....	26

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

1. Pendahuluan

Dokumentasi Rancangan Perangkat Lunak (*Software Design Documentation*) untuk rancang bangun *Web* semantik berbasis ontologi dan *thesaurus* berpedoman pada *web semantic design method* guna memperoleh hasil pencarian resep masakan provinsi sulawesi selatan yang relevan adalah dokumentasi yang ditujukan untuk memberikan gambaran rancangan aplikasi yang akan dibuat. Pada dokumentasi ini kebutuhan fungsional akan didefinisikan dan harus dipenuhi agar pengembangan sistem dapat berjalan dengan baik. Dokumentasi ini menyajikan model data yang direpresentasikan dalam UML diagram. Selain itu, dokumentasi ini juga menggambarkan rancangan arsitektur sistem dan *interface* aplikasi.

1.1 Tujuan

Dokumen SDD ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara detail mengenai rancangan yang terdapat dalam pengembangan aplikasi rancang bangun *Web* semantik berbasis ontologi dan *thesaurus*, sehingga proses pengembangan aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan aplikasi, yaitu melakukan pencarian resep Provinsi Sulawesi Selatan.

1.2 Ruang Lingkup

Batasan dari rancangan aplikasi diperlukan agar pengembangan aplikasi yang dilakukan tidak melebar. Berikut ada lah batas dari dokumen rancangan perangkat lunak :

1. Dokumen ini akan memaparkan model data dari aplikasi rancang bangun *Web* semantik yang direpresentasikan dengan UML diagram.

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

2. Dokumen ini akan memaparkan rancangan arsitektur sistem dari aplikasi *Web* semantik.
3. Dokumentasi ini akan memaparkan rancangan *interface* halaman dari aplikasi *Web* semantik.

1.3 Gambaran Umum Dokumen

Software Design Documentation (SDD) ini terdiri dari tiga bagian, yaitu pendahuluan, deskripsi umum dan *software design*. Bagian pendahuluan menjelaskan mengenai tujuan, ruang lingkup dan gambaran umum dari SDD. Bagian deskripsi umum menjelaskan mengenai gambaran umum aplikasi. Bagian *software design* menjelaskan mengenai model data, arsitektur sistem dan rancangan *interface*.

2. Deskripsi Umum

2.1 Perspektif Produk

Dewasa ini pada era Internet yang semakin berkembang, resep-resep makanan daerah telah banyak tersedia di media *online*. Akan tetapi, resep-resep tersebut masih tersebar di banyak tempat di Internet sehingga menyulitkan bagi pencari apabila ingin mencari resep makanan tradisional suatu daerah. Penggunaan mesin pencari seperti google terkadang memberikan hasil pencarian yang kurang relevan. Oleh karena itu, terdapat peluang untuk dibangunnya sebuah mesin pencari *Web* semantik untuk pencarian resep makanan yang berbasis ontologi dan *thesaurus*. Aplikasi Rasane Laen berbentuk *Web* dan memiliki beberapa fungsi, antara lain:

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

1. Memiliki tiga tipe pencarian, yaitu pencarian berdasarkan kata, pencarian berdasarkan kalimat dan pencarian berdasarkan *predefined*.
2. Memiliki dua bentuk presentasi hasil pencarian, yaitu *traditional list* dan *graph view*

2.2 Manfaat Produk

Manfaat produk yang dapat diperoleh dengan menggunakan aplikasi ini adalah dapat memberikan informasi yang relevan dan detail mengenai resep masakan Provinsi Sulawesi Selatan.

2.3 Karakteristik User

Siapa saja dapat menggunakan aplikasi ini karena tidak memerlukan proses *login* dalam menjalankannya. Aplikasi ini dapat diakses semua orang melalui *browser* dengan catatan memiliki koneksi internet.

2.4 Batasan-batasan

Batasan proyek aplikasi Rasane Laen antara lain:

1. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman JSP, Servlet, Javascript, dan CSS yang berbasis *Web*.
2. Data yang digunakan ada dua, yaitu ontologi CROSS dan *thesaurus* bahasa Indonesia. Ontologi CROSS dibuat pada tahun 2014 oleh Khairinawati [17] yang terdiri dari 6 *superclasses*, 118 *subclasses*, 1.171 *instances*, 10 *object properties*, dan 7 *data properties*. *Thesaurus* bahasa Indonesia dikompilasi pada tahun 2010 oleh Haryanto [72] dengan total sinonim yang berjumlah 20792 kata.

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

3. *Ontology technology* yang digunakan adalah OWL DL
4. *Semantic Web tools* yang digunakan adalah Jena 2.13
5. *Web Server* yang digunakan adalah Tomcat 7.0.63
6. Aplikasi hanya dapat memberikan informasi resep sesuai dengan parameter yang diinputkan melalui tiga tipe pencarian, yaitu pencarian berdasarkan kata, pencarian berdasarkan kalimat, dan pencarian berdasarkan *predefined*.
7. Aplikasi hanya menampilkan resep makanan utama dan ringan Provinsi Sulawesi Selatan yang berada pada ontologi CROSS.

3. *Software Design*

3.1 **Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan yang ada dalam sistem didapat dari hasil studi *literature* yang dilakukan dengan tujuan menilai apakah perancangan dan pembangunan *Web semantik* berbasis ontologi dan *thesaurus* layak dilakukan atau tidak. Studi *literature* dilakukan dengan mengkaji penelitian terdahulu yang memberikan penjelasan bahwa terdapat ruang untuk melakukan pengembangan dan berkontribusi dalam penelitian pada bidang terkait.

Yang pertama adalah mengkaji penelitian yang dikerjakan oleh Wei [71]. Wei memaparkan bahwa dalam melakukan rancang bangun *semantic search* terdapat framework yang dapat digunakan yang memiliki beberapa komponen yang saling berhubungan. *Framework* Wei tersebut memiliki enam bagian yang saling berhubungan, yaitu *semantic data acquisition*, *knowledge acquisition data integration and consolidation*, *semantic search mechanisms*, *semantic search services*, dan *result*

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

presentation. Di tiap bagiannya terdapat komponen yang harus dipenuhi yang menjadi syarat untuk dapat dilaksanakannya rancang bangun *semantic search*. Penelitian ini dikerjakan dengan mengadaptasi *framework* tersebut. Pada penelitian ini komponen yang harus dipenuhi dalam tiap bagian terpenuhi maka penelitian layak dilakukan. Yang kedua, mengkaji penelitian yang dilakukan oleh Ramkumar [73]. Ramkumar memaparkan klasifikasi kriteria dari beberapa pendekatan dan faktor-faktor lain yang dimiliki oleh *ontology based semantic search*. Terdapat 14 pendekatan yang dibandingkan dan dipaparkan. Setelah mengkaji pendekatan-pendekatan tersebut, maka memiliki kesempatan untuk berkontribusi dalam salah satu dari 14 pendekatan tersebut yaitu pendekatan *ontology based domain specific Web search engine* dengan faktor penting didalamnya yaitu *ontology technology* yang digunakan adalah RDF/OWL CROSS hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Khairinawati [17], *semantic annotation* yang dilakukan secara manual, *indexing* dengan *inverted* dan *forward index*, *ranking* berdasarkan *alphabetic*, *information retrieval model* yang digunakan adalah *syntactic* dan *semantic*, dan *performance improvements* diuji dengan *precision*, *recall* dan *f-measure*. Kajian yang terakhir adalah mengkaji penelitian yang dilakukan oleh Khairinawati [17]. Penelitian tersebut menghasilkan rancangan ontologi resep masakan utama dan ringan tradisional Provinsi Sulawesi Selatan yaitu *Culinary Recipes Ontology of South Sulawesi* (CROSS). Ontologi CROSS yang dihasilkan belum didayagunakan secara maksimal karena belum diimplementasikan ke dalam sebuah *Web semantic*. Oleh sebab itu ruang untuk dilakukannya peningkatan masih terbuka lebar dan salah satu cara yang dilakukan adalah mengembangkan penelitian tersebut untuk di jadikan *ontology based semantic search*.

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

Dari pengkajian pada studi *literature*, maka kebutuhan fungsional sistem dapat didefinisikan. Kebutuhan fungsional terdiri atas beberapa fungsi utama yang saling berhubungan dan mendukung satu sama lain, yang meliputi fungsi-fungsi sebagai berikut:

- a. Pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan kata
- b. Pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan kalimat
- c. Pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan *predefined*
- d. Pengguna dapat melihat informasi resep secara detail

3.2 Kebutuhan *Interface*

Dalam perancangan aplikasi ini memerlukan perangkat lainnya seperti perangkat keras dan lunak yang ditujukan untuk mendukung pengembangan aplikasi agar dapat menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan tujuan. Perangkat tersebut antara lain:

- a. Perangkat keras *interface*
 - *Web Server* : Tomcat 7.0.63
- b. Perangkat lunak *interface*
 - Bahasa Pemrograman : JSP, Servlet dan Javascript
 - *Semantic Web Tools* : Jena 2.13
 - IDE : Netbeans 7.3
 - *Ontology Technnology* : OWL DL

3.3 Lingkungan Operasi

Aplikasi ini dapat digunakan pada semua tipe sistem operasi karena aplikasi ini adalah aplikasi *Web*. Yang harus diperhatikan saat menggunakan aplikasi ini adalah

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

memiliki akses internet. Aplikasi browser yang baik digunakan adalah Mozilla Firefox versi 48.0.1.

3.4 Batas Perancangan

Perancangan aplikasi *Web* semantik ini berbasiskan ontologi CROSS sebagai sumber pengetahuan dan thesaurus bahasa Indonesia sebagai sumber sinonim. Aplikasi akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman JSP, servlet dan Javascript. *Semantic Web tools* yang akan digunakan adalah Jena versi 2.13.

3.5 Model Data

Model data digunakan untuk menjelaskan bagaimana aplikasi bekerja. *Analysis* ini dilakukan agar kebutuhan aplikasi *Web* semantik dapat diketahui lebih baik sehingga proses perancangan dan pembangunan sistem dapat berjalan dengan baik. *Analysis* pada bagian ini akan digambarkan dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang menghasilkan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence digram*, *class diagram* dan *object diagram*

3.5.1 Use Case Diagram

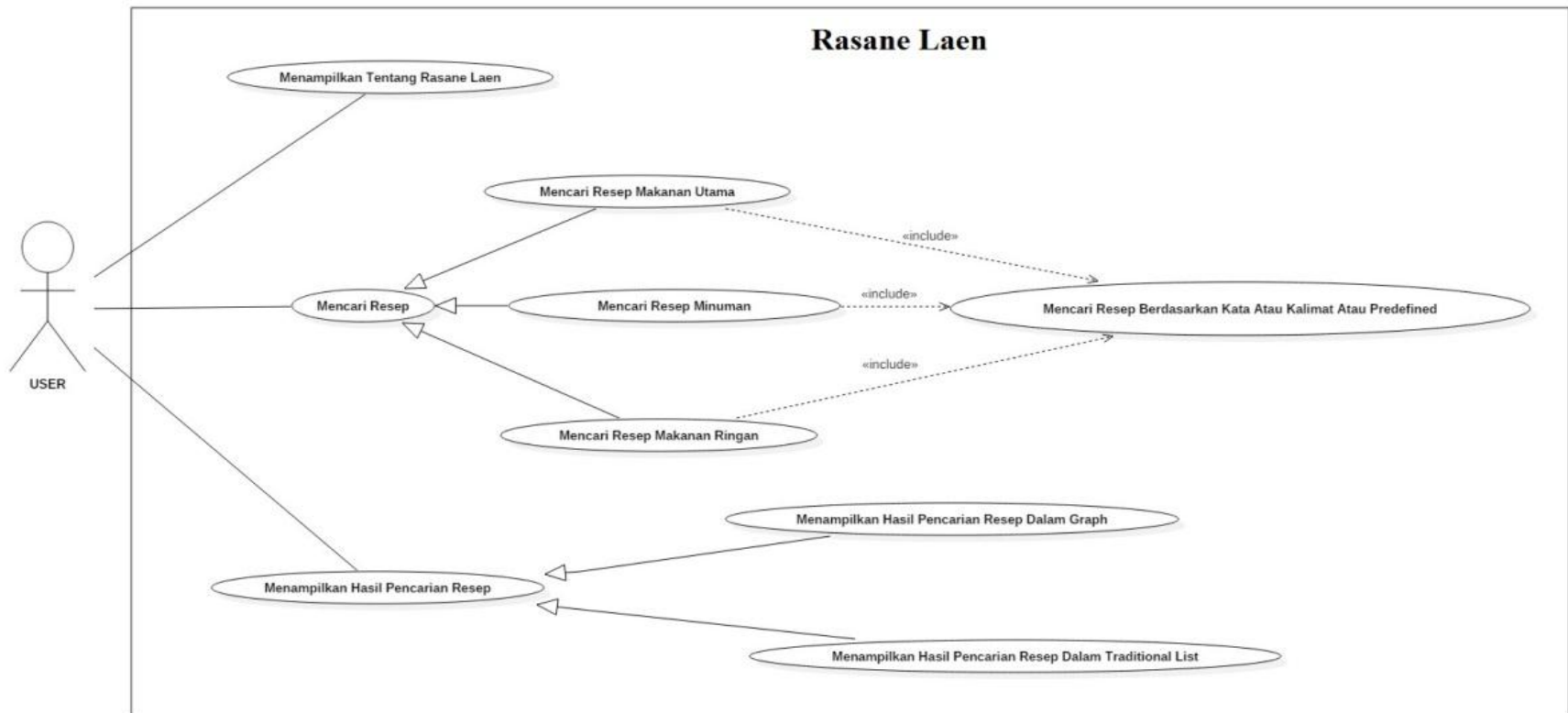
Diagram yang bertujuan untuk menjelaskan sistem dalam bentuk yang sederhana. Diagram ini menerangkan siapa saja *actor* yang menggunakan sistem dan apa saja yang dapat dilakukannya di dalam sistem. *Actor* berperan penting karena yang berhubungan dengan proses dan tindakan yang ada pada sistem.

Pada penelitian ini hanya terdapat satu *actor* yang menggunakan dan berinteraksi dengan sistem yaitu *user*. *User* di dalam sistem ini adalah pengguna yang ingin mencari tahu mengenai informasi sebuah resep. Ada beberapa tindakan yang dapat dilakukan

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

user di dalam sistem, antara lain *user* dapat melihat tentang Rasane Laen, *user* dapat mencari resep, *user* dapat mencari resep makanan utama, *user* dapat mencari resep minuman, *user* dapat mencari resep makanan ringan, dan *user* dapat melihat hasil pencarian. Mencari resep dapat berdasarkan kata, kalimat atau *predefined*. Melihat hasil pencarian dapat dilihat dalam *traditional list* atau *graph*.

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis <i>Ontologi</i> dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

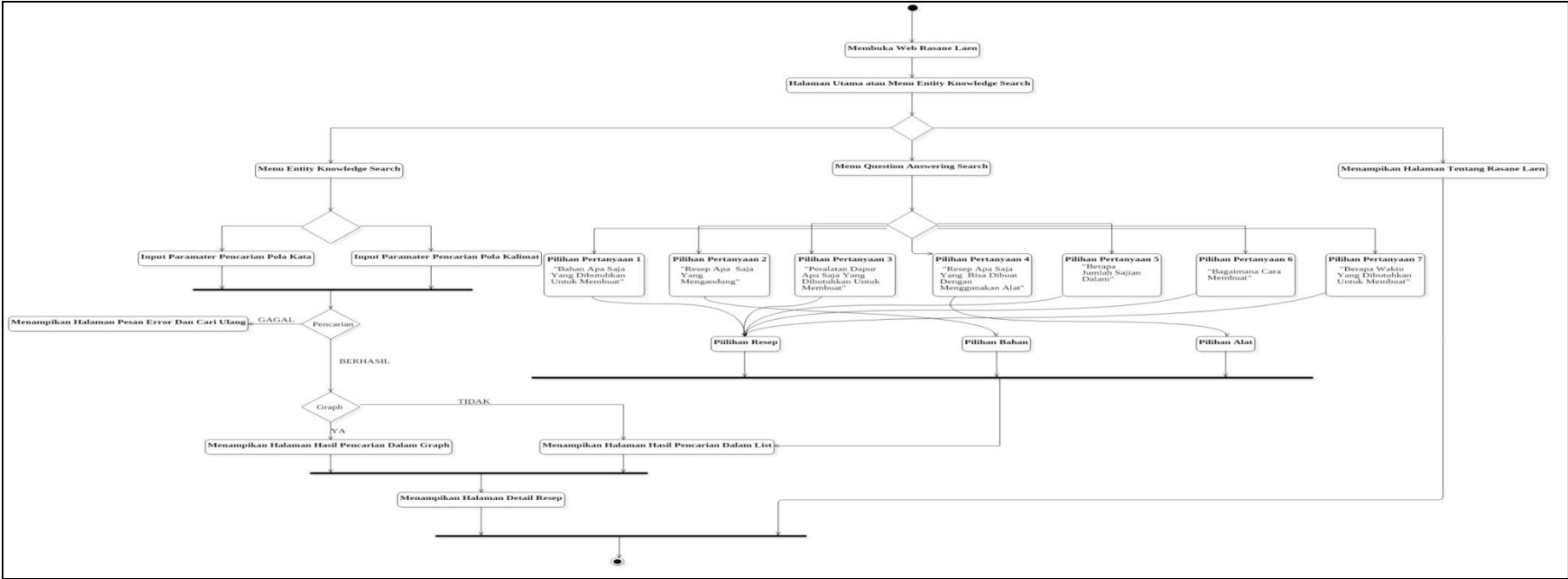


Gambar 3 1 Use case Diagram Rasane Laen

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis <i>Ontologi</i> dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

3.5.2 Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram yang menjelaskan alur aktivitas yang terjadi di dalam sistem, mulai dari aktivitas membuka *Web Rasane Laen* sampai melihat hasil pencarian. Seperti gambar 3.2 yang menunjukkan activity diagram dari *Rasane Laen*

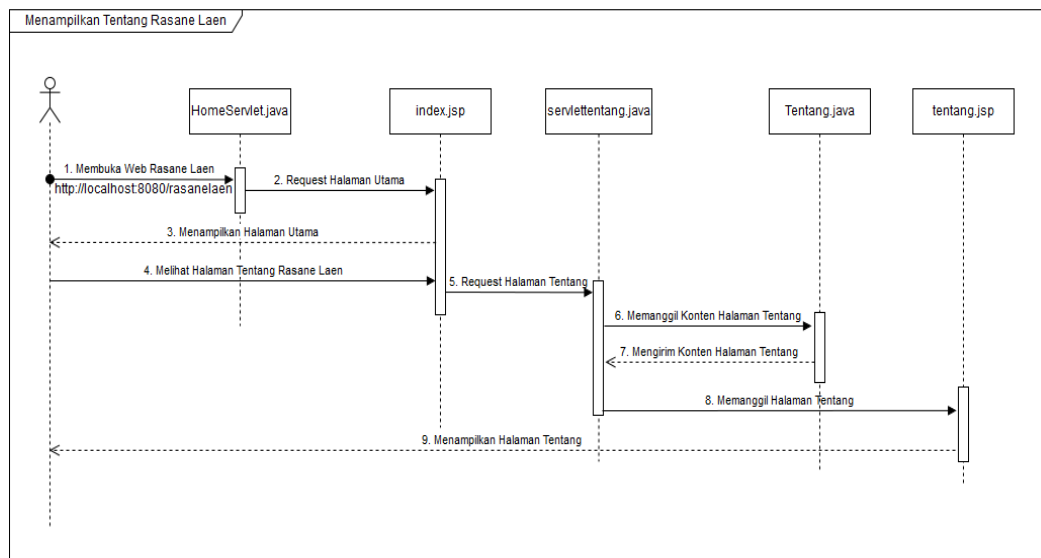


Gambar 3.2 Activity Diagram Rasane Laen

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

3.5.3 Sequence Diagram

Sequence diagram dari Rasane Laen yang menjelaskan gambaran interaksi antar objek dalam urutan serta menunjukkan rangkaian pesan yang terjadi. Berikut adalah *sequence diagram* dari Rasane Laen.

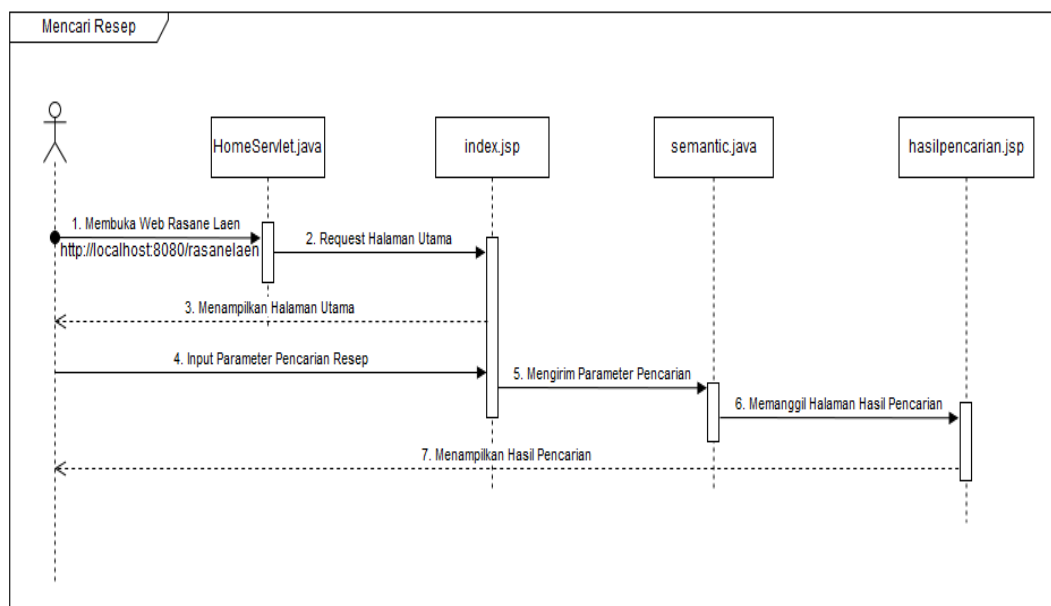


Gambar 3.3 Sequence Diagram Menampilkan Halaman Tentang Rasane Laen

Merujuk gambar 3.3, *sequence diagram* dimulai dari *user* membuka *Web Rasane Laen* “<http://localhost:8080/rasanelaeen>” yang mengarah ke “*HomeServlet.java*”. Lalu “*HomeServlet.java*” melakukan *request* halaman utama ke “*Index.jsp*”. Selanjutnya “*Index.jsp*” akan menampilkan halaman utama ke *user*. *User* kemudian memilih tentang Rasane Laen yang ada di “*index.jsp*”. Selanjutnya “*Index.jsp*” melakukan *request* halaman tentang ke “*servllettentang.java*”. Lalu “*servllettentang.java*” memanggil isi halaman tentang ke “*tentang.java*” yang dikembalikan ke “*servllettentang.java*”. Lalu

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

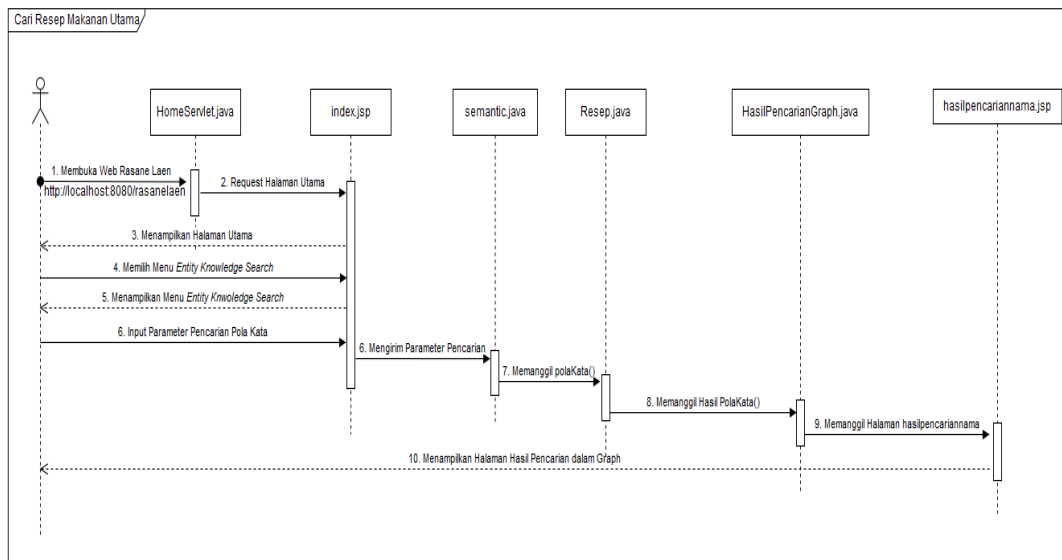
“*servlettentang.java*” memanggil halaman tentang ke “*tentang.jsp*”. Terakhir, “*tentang.jsp*” menampilkan halaman tentang ke *user*.



Gambar 3.4 Sequence Diagram Mencari Resep

Merujuk gambar 3.4, *sequence diagram* dimulai dari *user* membuka *Web Rasane Laen* “<http://localhost:8080/rasanelaeen>” yang mengarah ke “*HomeServlet.java*”. Lalu “*HomeServlet.java*” melakukan *request* halaman utama ke “*Index.jsp*”. Selanjutnya “*Index.jsp*” akan menampilkan halaman utama ke *user*. *User* kemudian memasukkan parameter pencarian resep ke “*index.jsp*”. Lalu “*index.jsp*” mengirim parameter pencarian ke “*semantic.java*” untuk dilakukan proses pencarian. Selanjutnya, “*semantic.java*” akan memanggil halaman pencarian ke “*hasilpencarian.jsp*”. Terakhir, “*hasilpencarian.jsp*” akan menampilkan hasil pencarian ke *user*.

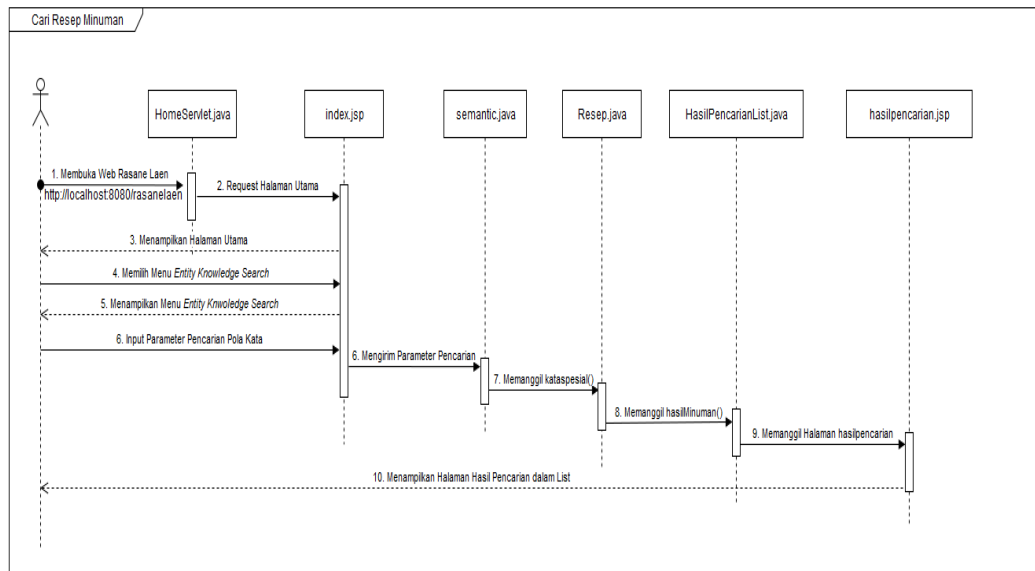
Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016



Gambar 3. 5 Sequence Diagram Mencari Resep Makanan Utama

Merujuk gambar 3.5, *sequence diagram* dimulai dari *user* membuka *Web Rasane Laen* “<http://localhost:8080/rasanelaeen>” yang mengarah ke “*HomeServlet.java*”. Lalu “*HomeServlet.java*” melakukan *request* halaman utama ke “*Index.jsp*”. Selanjutnya “*Index.jsp*” akan menampilkan halaman utama ke *user*. *User* kemudian memilih menu *Entity/Knowledge Search* pada “*index.jsp*”. Lalu “*index.jsp*” akan menampilkan menu *Entity/Knowledge Search*. Selanjutnya, *user* memasukkan parameter pencarian pola kata yang akan dikirim ke “*semantic.java*”. Lalu “*semantic.java*” memanggil *polakata()* yang ada di “*Resep.java*”. Selanjutnya, “*Resep.java*” memanggil *HasilPolaKata()* ke “*hasilpencariangraph.java*”. Lalu “*hasilpencariangraph.java*” memanggil halaman hasil pencarian nama ke “*hasilpencariannama.jsp*”. Terakhir, “*hasilpencariannama.jsp*” menampilkan halaman hasil pencarian dalam *graph* ke *user*.

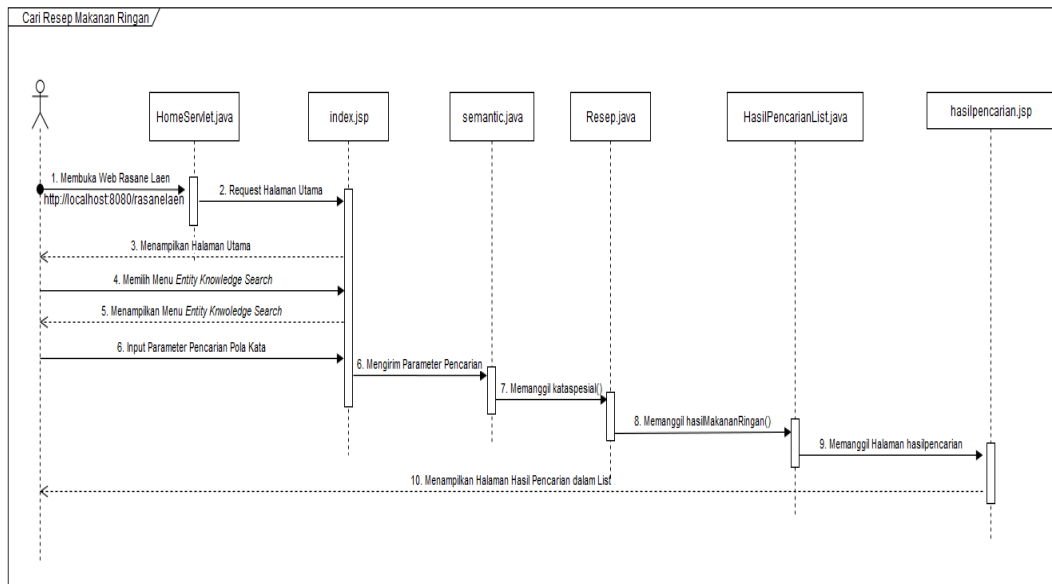
Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016



Gambar 3.6 Sequence Diagram Mencari Resep Minuman

Merujuk gambar 3.6, *sequence diagram* dimulai dari *user* membuka *Web Rasane Laen* “<http://localhost:8080/rasanelaeen>” yang mengarah ke “*HomeServlet.java*”. Lalu “*HomeServlet.java*” melakukan *request* halaman utama ke “*Index.jsp*”. Selanjutnya “*Index.jsp*” akan menampilkan halaman utama ke *user*. *User* kemudian memilih menu *Entity/Knowledge Search* pada “*index.jsp*”. Lalu “*index.jsp*” akan menampilkan menu *Entity/Knowledge Search*. Selanjutnya *user* memasukkan parameter pencarian pola kata yang akan dikirim ke “*semantic.java*”. Lalu “*semantic.java*” memanggil *kataspesial()* yang ada di “*Resep.java*”. Selanjutnya, “*Resep.java*” memanggil *hasilminuman()* ke “*hasilpencarianlist.java*”. Lalu “*hasilpencarianlist.java*” memanggil halaman hasil pencarian ke “*hasilpencarian.jsp*”. Terakhir, “*hasilpencarian.jsp*” menampilkan halaman hasil pencarian dalam *list* ke *user*.

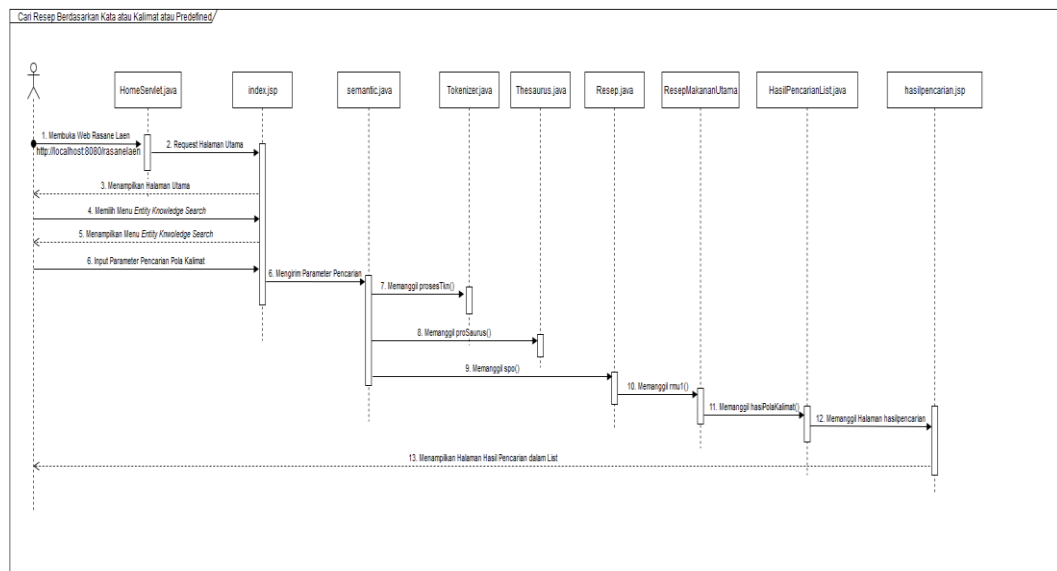
Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016



Gambar 3.7 Sequence Diagram Mencari Resep Makanan Ringan

Merujuk gambar 3.7, *sequence diagram* dimulai dari *user* membuka *Web Rasane Laen* “<http://localhost:8080/rasanelaen>” yang mengarah ke “*HomeServlet.java*”. Lalu “*HomeServlet.java*” melakukan *request* halaman utama ke “*Index.jsp*”. Selanjutnya “*Index.jsp*” akan menampilkan halaman utama ke *user*. *User* kemudian memilih menu *Entity/Knowledge Search* pada “*index.jsp*”. Lalu “*index.jsp*” akan menampilkan menu *Entity/Knowledge Search*. Selanjutnya *user* memasukkan parameter pencarian pola kata yang akan dikirim ke “*semantic.java*”. Lalu “*semantic.java*” memanggil *kataspesial()* yang ada di “*Resep.java*”. Selanjutnya, “*Resep.java*” memanggil *hasilMakananRingan()* ke “*hasilpencarian/list.java*”. Lalu “*hasilpencarian/list.java*” memanggil halaman hasil pencarian ke “*hasilpencarian.jsp*”. Terakhir, “*hasilpencarian.jsp*” menampilkan halaman hasil pencarian dalam *list* ke *user*.

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

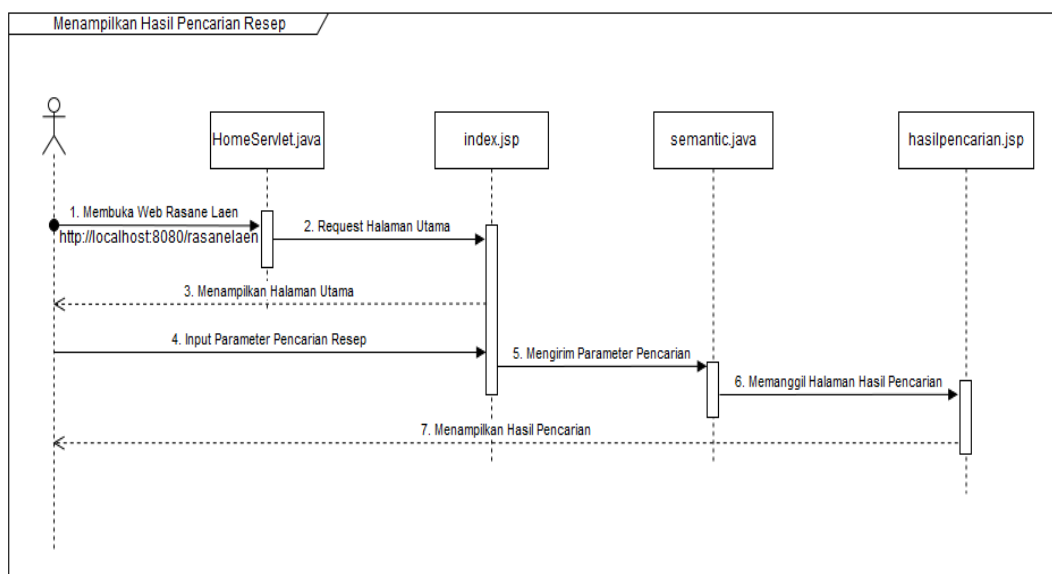


Gambar 3. 8 Sequence Diagram Mencari Resep Berdasarkan Kata atau Kalimat atau Predefined

Merujuk gambar 3.8, *sequence diagram* dimulai dari *user* membuka *Web Rasane Laen* “<http://localhost:8080/rasanelaeen>” yang mengarah ke “*HomeServlet.java*”. Lalu “*HomeServlet.java*” melakukan *request* halaman utama ke “*Index.jsp*”. Selanjutnya “*Index.jsp*” akan menampilkan halaman utama ke *user*. *User* kemudian memilih menu *Entity/Knowledge Search* pada “*index.jsp*”. Lalu “*index.jsp*” akan menampilkan menu *Entity/Knowledge Search*. Selanjutnya *user* memasukkan parameter pencarian pola kalimat yang akan dikirim ke “*semantic.java*”. Lalu “*semantic.java*” memanggil *prosesTkn()* yang ada di “*Tokenizer.java*”. Lalu “*semantic.java*” juga memanggil *proSaurus()* ke “*Thesaurus.java*”. Lalu “*semantic.java*” juga memanggil *spo()* yang ada di “*Resep.java*”. Selanjutnya, “*Resep.java*” memanggil *rmu1()* ke “*ResepMakananUtama.java*” Selanjutnya “*ResepMakananUtama.java*” memanggil *hasilPolaKalimat()* ke “*hasilpencarianlist.java*”. Lalu “*hasilpencarianlist.java*”

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

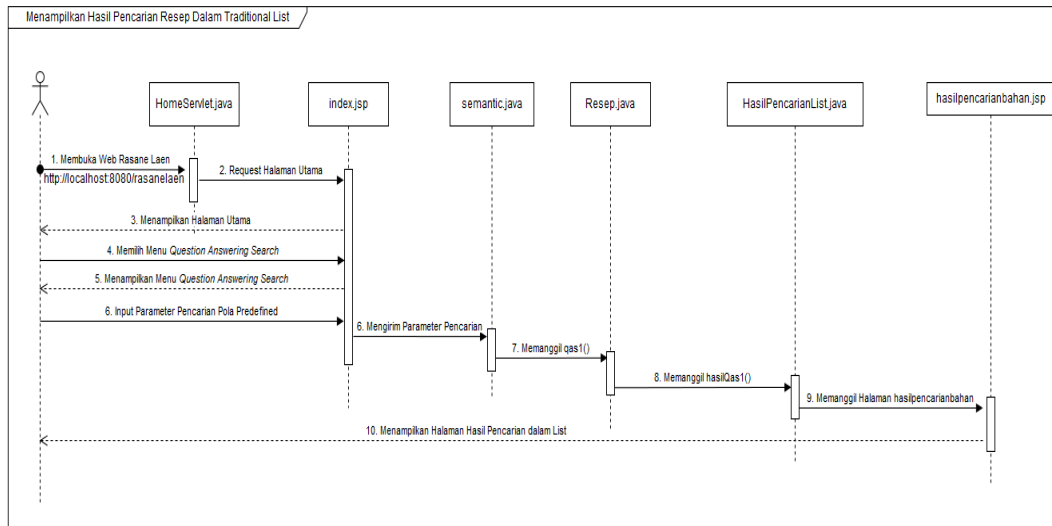
memanggil halaman hasil pencarian ke “hasilpencarian.jsp”. Terakhir, “hasilpencarian.jsp” menampilkan halaman hasil pencarian dalam *list* ke *user*.



Gambar 3.9 *Sequence Diagram* Menampilkan Hasil Pencarian Resep

Merujuk gambar 3.9, *sequence diagram* dimulai dari *user* membuka *Web Rasane Laen* “<http://localhost:8080/rasanelaeen>” yang mengarah ke “*HomeServlet.java*”. Lalu “*HomeServlet.java*” melakukan *request* halaman utama ke “*Index.jsp*”. Selanjutnya “*Index.jsp*” akan menampilkan halaman utama ke *user*. *User* kemudian memasukkan parameter pencarian resep ke “*index.jsp*”. Lalu “*index.jsp*” mengirim parameter pencarian ke “*semantic.java*” untuk dilakukan proses pencarian. Selanjutnya, “*semantic.java*” akan memanggil halaman pencarian ke “*hasilpencarian.jsp*”. Terakhir, “*hasilpencarian.jsp*” akan menampilkan hasil pencarian ke *user*.

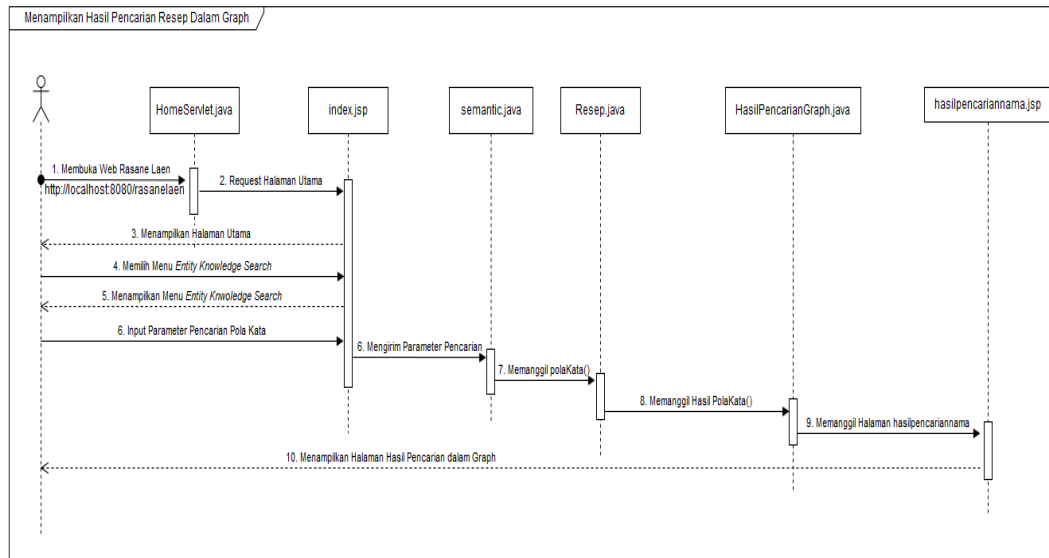
Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016



Gambar 3.10 *Sequence Diagram* Menampilkan Hasil Pencarian Resep Dalam *Traditional List*

Merujuk gambar 3.10, *sequence diagram* dimulai dari user membuka *Web Rasane Laen* “<http://localhost:8080/rasanelaeen>” yang mengarah ke “*HomeServlet.java*”. Lalu “*HomeServlet.java*” melakukan *request* halaman utama ke “*Index.jsp*”. Selanjutnya “*Index.jsp*” akan menampilkan halaman utama ke user. User kemudian memilih menu *Entity/Knowledge Search* pada “*index.jsp*”. Lalu “*index.jsp*” akan menampilkan menu *Entity/Knowledge Search*. Selanjutnya user memasukkan parameter pencarian pola *predefined* yang akan dikirim ke “*semantic.java*”. Lalu “*semantic.java*” memanggil *qas1()* yang ada di “*Resep.java*”. Selanjutnya, “*Resep.java*” memanggil *hasilQas1()* ke “*hasilpencarianlist.java*”. Lalu “*hasilpencarianlist.java*” memanggil halaman hasil pencarian bahan ke “*hasilpencarianbahan.jsp*”. Terakhir, “*hasilpencarianbahan.jsp*” menampilkan halaman hasil pencarian dalam *list* ke user.

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis <i>Ontologi</i> dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016



Gambar 3. 11 Sequence Diagram Menampilkan Hasil Pencarian Resep Dalam Graph

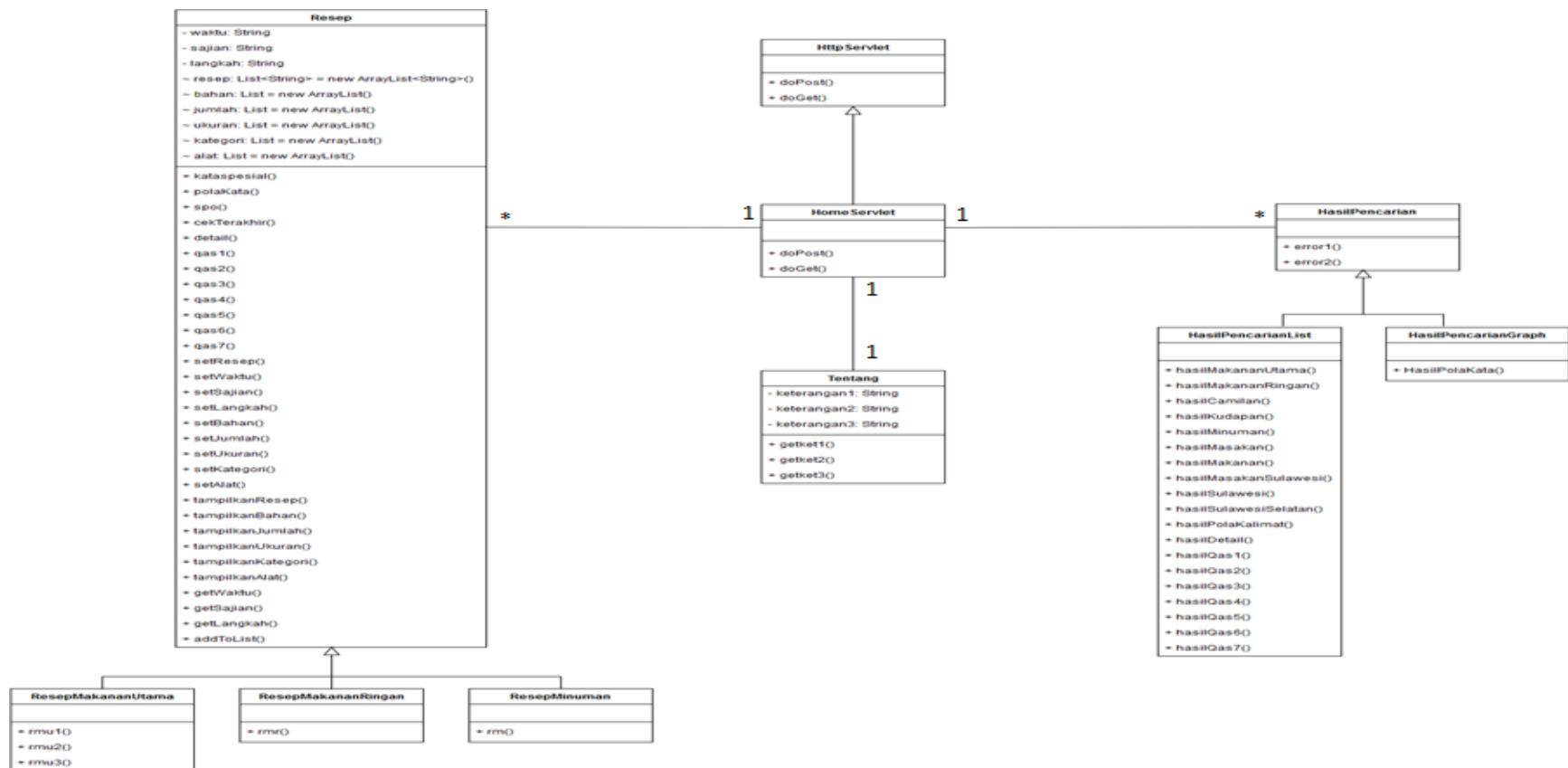
Merujuk gambar 3.11, *sequence diagram* dimulai dari *user* membuka *Web Rasane Laen* “<http://localhost:8080/rasanelaeen>” yang mengarah ke “*HomeServlet.java*”. Lalu “*HomeServlet.java*” melakukan *request* halaman utama ke “*Index.jsp*”. Selanjutnya “*Index.jsp*” akan menampilkan halaman utama ke *user*. *User* kemudian memilih menu *Entity/Knowledge Search* pada “*index.jsp*”. Lalu “*index.jsp*” akan menampilkan menu *Entity/Knowledge Search*. Selanjutnya, *user* memasukkan parameter pencarian pola kata yang akan dikirim ke “*semantic.java*”. Lalu “*semantic.java*” memanggil *polakata()* yang ada di “*Resep.java*”. Selanjutnya, “*Resep.java*” memanggil *HasilPolaKata()* ke “*hasilpencariangraph.java*”. Lalu “*hasilpencariangraph.java*” memanggil halaman hasil pencarian nama ke “*hasilpencariannama.jsp*”. Terakhir, “*hasilpencariannama.jsp*” menampilkan halaman hasil pencarian dalam *graph* ke *user*.

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

3.5.4 Class Diagram

Class diagram menjelaskan hubungan yang terjadi antar *class* dalam sebuah sistem yang saling terhubung atau berelasi. Merujuk gambar 3.12 adalah *class diagram* untuk aplikasi Rasane Laen. Terdapat 10 *class* yang ada pada *class diagram* Rasane Laen. Ada tiga relasi *generalization*, yaitu *superclass* *HttpServlet* dengan *subclassnya* *HomeServlet*, *superclass* *Resep* dengan *subclassnya* *ResepMakananUtama*, *ResepMakananRingan* dan *ResepMinuman*, dan *superclass* *HasilPencarian* dengan *subclassnya* *HasilPencarianList* dan *HasilPencarianGraph*.

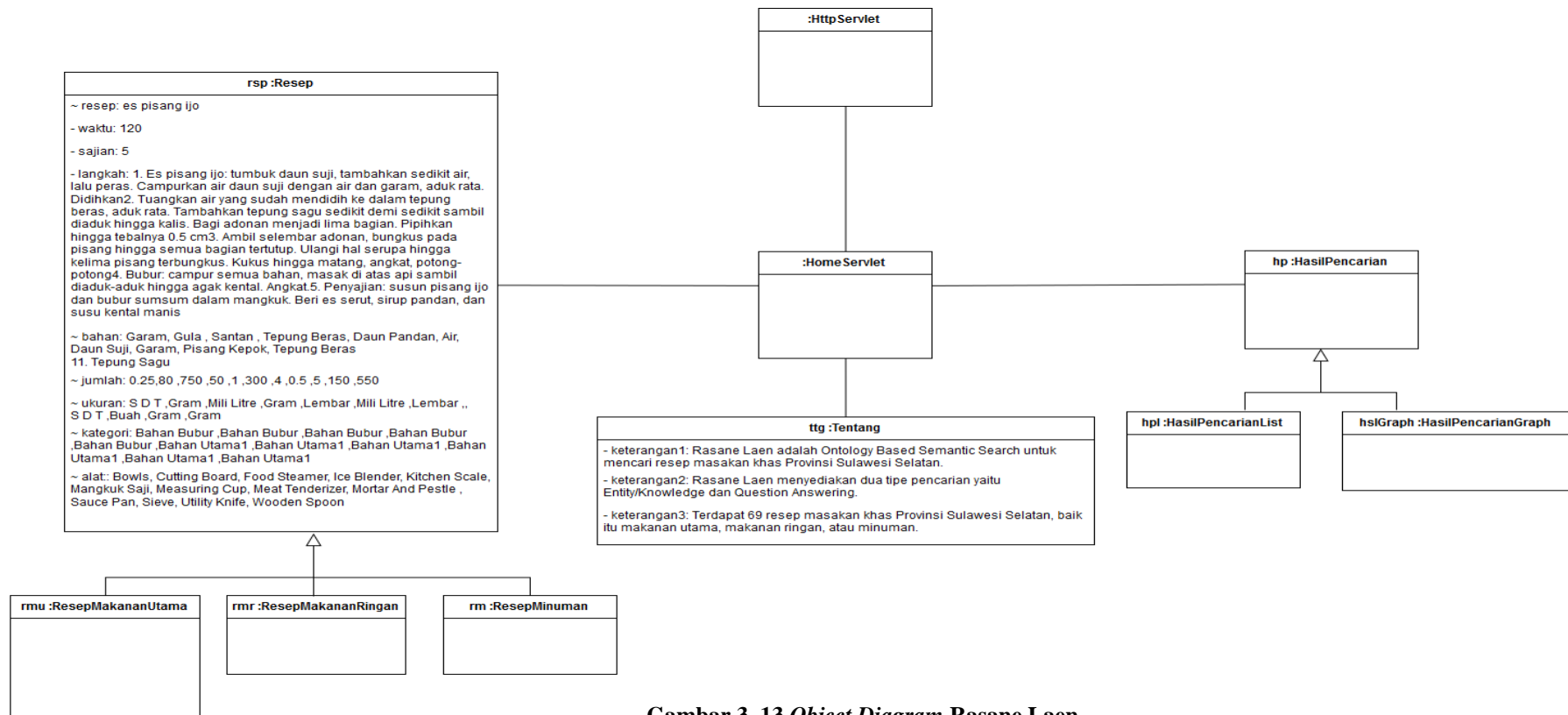
Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis <i>Ontologi</i> dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016



Gambar 3.1237Class Diagram Rasane Laen

3.5.5 Object Diagram

Object *Diagram* adalah lanjutan dari *class diagram* yang memiliki peran untuk menampilkan nilai yang pada sistem. Berikut gambar 3.13 adalah salah satu contoh dari *object diagram* yang dihasilkan pada proses mencari resep dengan *query* “es pisang ijo”.



Gambar 3. 13 Object Diagram Rasane Laen

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

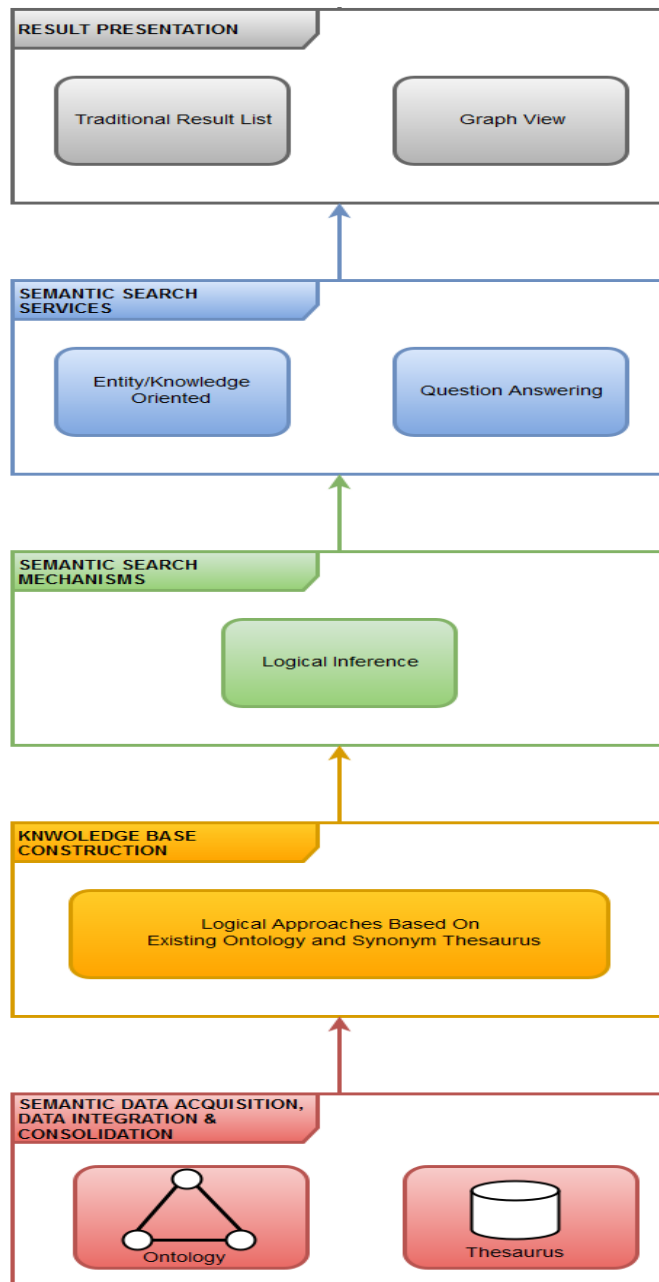
3.6 Arsitektur Sistem

Arsitektur *ontology based semantic search* mengadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Wei [71]. Merujuk pada gambar 2.2, *framework* tersebut memiliki enam komponen yang saling berhubungan, yaitu *semantic data acquisition, knowledge acquisition, data integration and consolidation, semantic search mechanisms, semantic search services, dan result presentation*. Di tiap bagiannya terdapat komponen-komponen yang menjadi syarat untuk dapat dilaksanakannya rancang bangun *semantic search*. Penelitian ini dikerjakan dengan mengadopsi *framework* tersebut dan menyesuaikan komponen dengan kebutuhan penelitian. Pada penelitian ini komponen yang harus dipenuhi dalam tiap bagian telah terpenuhi maka penelitian layak dilakukan. Dari enam komponen dalam *framework* Wei [71], Arsitektur *ontology based semantic search* Rasane Laen mengadopsi lima komponen tersebut, yaitu *result presentation, semantic search services, semantic search mechanism, knowledge base construction, dan semantic data acquisition, data integration & integration*.

Merujuk gambar 3.14, arsitektur Rasane Laen memiliki lima komponen yang di adaptasi dari arsitektur *ontology based semantic search* [71] yang berada pada bab 2. komponen pertama pada arsitektur Rasane Laen adalah *semantic data acquisition, data integration and consolidation*, yaitu sumber data yang digunakan pada Rasane Laen berupa OWL dan *thesaurus*. Kemudian komponen selanjutnya *knowledge base construction*, yaitu konstruksi pengetahuan berdasarkan *logical approach* dari ontologi yang dimiliki dan *thesaurus*. Selanjutnya, komponen ke tiga *semantic search mechanisms*, mekanisme yang digunakan adalah *logical inference*. Berikutnya adalah *semantic search services*, Rasane Laen memberikan dua alternatif pelayanan, yaitu *entity/knowledge oriented* dan *question answering*. Komponen terakhir adalah *result*

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

presentation, yaitu penyajian hasil pencarian yang di berikan oleh sistem, berupa *traditional result list* dan *graph view*.

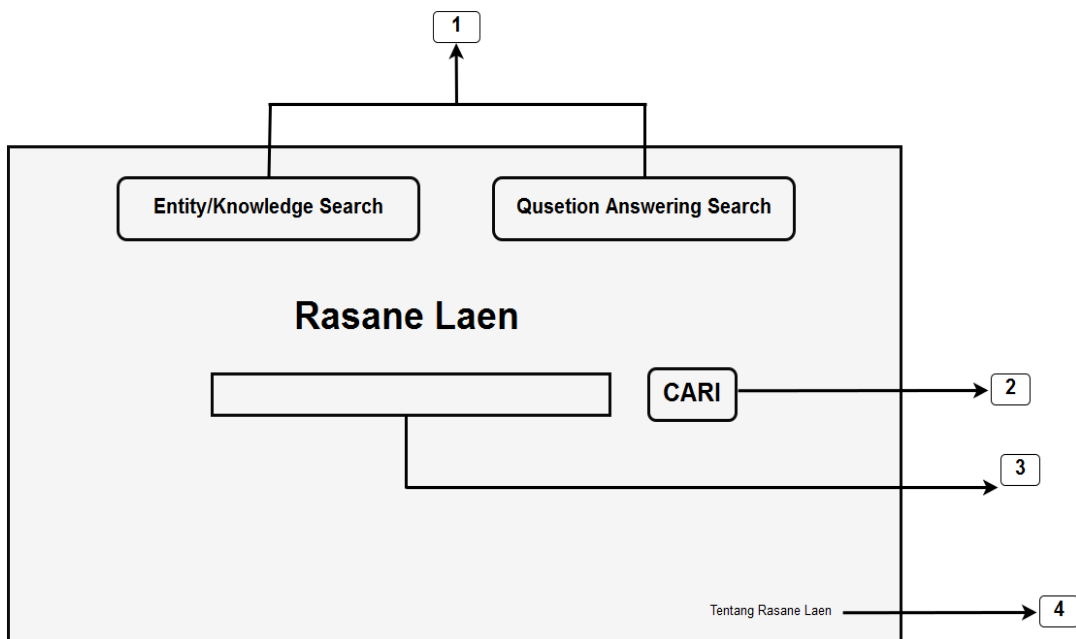


Gambar 3.14 *Design Arsitektur Rasane Laen*

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

3.7 Rancangan *Interface* Halaman

Setiap aplikasi pasti memiliki tampilan desain antarmuka (*interface*). *Interface* dibuat ditujukan agar interaksi *user* dengan aplikasi lebih mudah. *Interface* yang dibuat sebaiknya tepat agar tidak adanya kesalahan dalam pengoperasian aplikasi. Berikut adalah rancangan desain *interface* aplikasi, yaitu desain halaman utama atau *menu entity/knowledge search*, desain *menu question answering search*, desain halaman *link* tentang dan hasil pencarian.

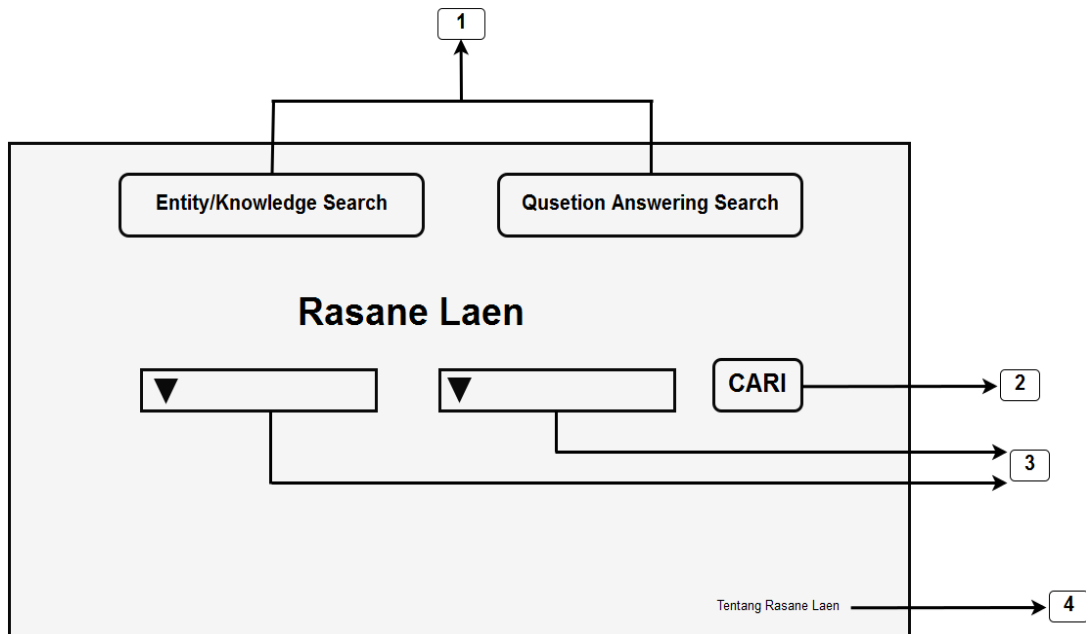


Gambar 3. 15 Desain Halaman Utama atau *Menu Entity/Knowledge Search*

Keterangan gambar 3.15:

1. Menu aplikasi
2. Tombol cari untuk melakukan pencarian
3. Kolom untuk memasukkan parameter pencarian pola kata atau pencarian pola kalimat
4. *Link* menuju halaman Tentang Rasane Laen

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016

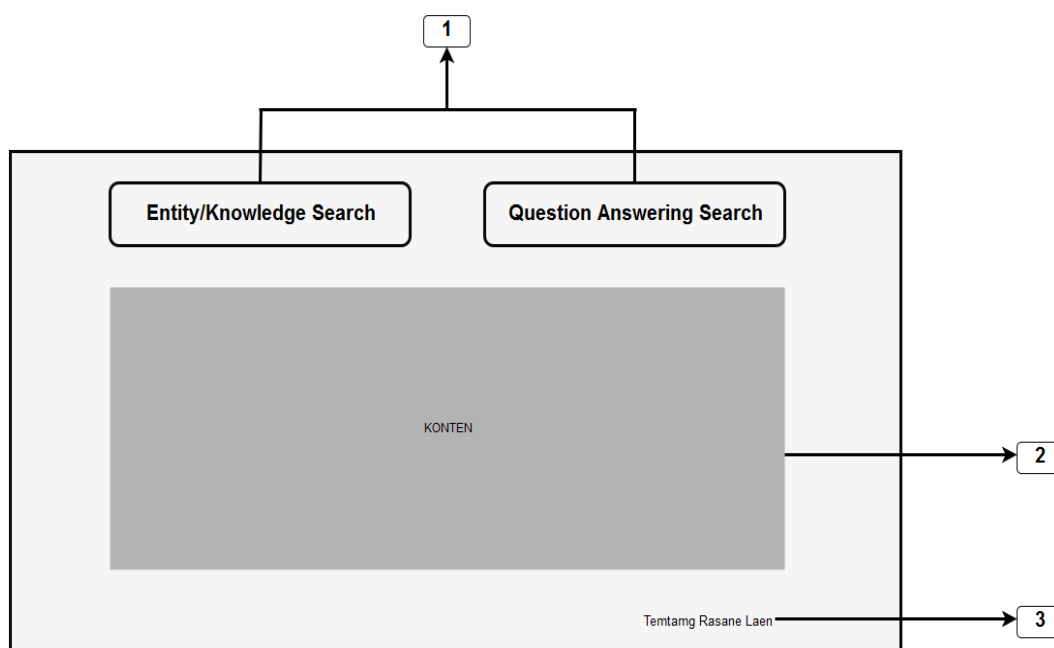


Gambar 3. 16 Desain Menu *Question Answering Search*

Keterangan gambar 3.16:

1. Menu aplikasi
2. Tombol cari untuk melakukan pencarian
3. *Dropdown list* yang memungkinkan *user* untuk memilih salah satu pertanyaan serta memilih alat, resep atau bahan
4. *Link* menuju halaman Tentang Rasane Laen

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Design Documentation</i>	Date: January 5, 2016



Gambar 3.17 Desain Halaman *Link* Tentang dan Hasil Pencarian

Keterangan gambar 3.17:

1. Menu aplikasi
2. Isi yang dimiliki oleh halaman, baik itu halaman *link* tentang yang berupa teks,
atau pun halaman hasil pencarian resep dipresentasikan dalam bentuk *traditional list* atau *graph*
3. *Link* menuju halaman Tentang Rasane Laen

Lampiran 3: *Software Test Plan*

Dokumen *software test plan* aplikasi Rasane Laen terlampir setelah halaman ini.

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Test Plan</i>	Date: January 6, 2016

**Rancang Bangun *Web Semantik* Berbasis Ontologi dan *Thesaurus*
Berpedoman Pada *Web Semantic Design Method (WSDM)* Guna
Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi
Selatan Yang Relevan**

SOFTWARE TEST PLAN

Version: <1.0>

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2016**

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Test Plan</i>	Date: January 6, 2016

DAFTAR ISI

1. Pendahuluan.....	3
1.1 Tujuan	3
1.2 Latar Belakang.....	3
1.3 Ruang Lingkup.....	4
2. Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak	4
2.1 Material Pengujian	4
2.2 Teknik Pengujian	4
3. Rencana Pengujian	5
4. Hasil Pengujian	6

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Test Plan</i>	Date: January 6, 2016

1. Pendahuluan

Rencana Pengujian Perangkat Lunak (*Software Test Plan*) untuk rancang bangun *Web semantik* berbasis ontologi dan *thesaurus* berpedoman pada *web semantic design method* guna memperoleh hasil pencarian resep masakan provinsi sulawesi selatan yang relevan adalah dokumentasi yang ditujukan untuk merencanakan serangkaian pengujian yang akan dilaksanakan dalam aplikasi guna menguji performa dari aplikasi.

1.1 Tujuan

Dokumen STP ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi *Web semantik* berbasis ontologi dan *thesaurus* bekerja dengan baik sesuai dengan tujuan aplikasi yaitu memberikan hasil pencarian resep masakan Provinsi Sulawesi Selatan yang relevan.

1.2 Latar Belakang

Tahap pengujian merupakan bagian penting dari pengembangan aplikasi. Pengujian yang dilakukan berupa kegiatan-kegiatan dengan tujuan untuk melakukan evaluasi kinerja sistem apakah telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian penting dilakukan untuk memeriksa apakah terdapat kesalahan *internal*, *code*, atau proses yang terjadi saat aplikasi dijalankan. Pengujian aplikasi harus dilaksanakan agar saat aplikasi diserahkan dan dipakai oleh pengguna sudah dalam keadaan yang baik dan stabil tanpa ada kesalahan atau cacat.

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Test Plan</i>	Date: January 6, 2016

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari rencana pengujian perangkat lunak adalah melakukan pengujian hasil pencarian pada tiga tipe pencarian, yaitu pencarian berdasarkan kata, pencarian berdasarkan kalimat, dan pencarian berdasarkan *predefined*. Pengujian ditujukan untuk mengukur keakuratan dari hasil pencarian yang diberikan oleh aplikasi *Web semantik*.

2. Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak

Proses pengujian *ontology based semantic search* Rasane Laen. Pada tahap ini hasil pencarian yang diberikan oleh *ontology based semantic search* Rasane Laen akan diuji untuk mengukur seberapa relevan hasil pencarian resep yang diberikan terhadap *query* yang dimasukkan oleh *user*. Pengujian dilakukan dengan melakukan *query* terhadap tiga tipe pencarian yang berbeda, yaitu pencarian berdasarkan kata, pencarian berdasarkan kalimat dan pencarian berdasarkan *predefined*. Setelah itu hasil dari *query* akan dihitung keakuratannya menggunakan parameter *precision*, *recall* dan *F-Measure* [57 & 59].

2.1 Material Pengujian

Dalam pengujian pada aplikasi *Web semantik* ini objek yang akan diuji adalah proses pencarian dari resep Provinsi Sulawesi Selatan.

2.2 Teknik Pengujian

Dalam pengujian diperlukan sebuah teknik untuk memberikan serangkaian uji coba yang layak. Terdapat tiga teknik pengujian yang dapat digunakan pada *Ontology Based Semantic Search*, yaitu *straight forward* dan *themes based*.

Teknik yang pertama adalah *Straight forward*. *Straight forward* [86] memasukan secara langsung *query* yang dihasilkan dari topik tugas/ pekerjaan yang diamati.

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Test Plan</i>	Date: January 6, 2016

Setiap topik yang dipakai merepresentasikan informasi yang realistis. Topik tersebut biasanya dapat sebelumnya dijawab hanya dengan melakukan pencarian yang berulang.

Teknik yang kedua adalah *themes based*. *Themes based* [87] bertujuan untuk memastikan kemampuan mengambil pengetahuan dari *ontologi* dapat secara akurat tercapai sesuai dengan *themes* dan *sub-themes*. Pencarian diuji dengan menggunakan *pre-defined test case*. *Test case* bertujuan untuk menguji semua fungsionalitas dan untuk memudahkan melacak perubahan/ kesalahan yang terjadi. Dengan memberikan *keyword* ke sistem, informasi yang relevan yang terkait dengan *themes*, *sub theme*, dan *sub sub sub themes* diharapkan dapat terambil.

3. Rencana Pengujian

Pengujian dilakukan dengan melakukan *query* terhadap tiga tipe pencarian yang berbeda, yaitu pencarian berdasarkan kata, pencarian berdasarkan kalimat dan pencarian berdasarkan *predefined*. Setelah itu hasil dari *query* akan di hitung keakuratannya menggunakan parameter *precision*, *recall* dan *f-measure*.

Precision mengukur berapa banyak dari informasi yang diberikan sistem adalah tepat [59]. Dengan perhitungan *precision* sebagai berikut:

$$Precision = \frac{\#(relevant\ items\ retrieved)}{\#(retrieved\ items)} \quad (2.4)$$

Recall mengukur berapa banyak informasi relevan yang diberikan sistem [59]. Dengan perhitungan *recall* sebagai berikut:

$$Recall = \frac{\#(relevant\ items\ retrieved)}{\#(relevant\ items)} \quad (2.5)$$

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Test Plan</i>	Date: January 6, 2016

F-measure adalah perhitungan yang mengkombinasikan nilai *precision* dan nilai *recall* dan menghasilkan nilai *harmonic mean* dari *precision* dan *recall* [57]. Dengan perhitungan *f-measure* sebagai berikut:

$$F\text{-measure} = \frac{2PR}{P+R} \quad (2.6)$$

4. Hasil Pengujian

Pengujian pada pencarian berdasarkan kata menggunakan 60 data set. Data set tersebut berupa nama resep baik itu sebagian atau seluruh nama resep. Berikut tabel 4.1 adalah daftar ke 60 data set yang diujikan pada pencarian berdasarkan kata.

Tabel 4. 1 Pengujian dan pengukuran pola pencarian berdasarkan kata

<i>Query</i>	Kata	COR	ACT	EXP
Q1	Ayam	5	5	5
Q2	Budu	1	1	1
Q3	Gagape	2	2	2
Q4	Kaloa	2	2	2
Q5	Masak bugis	1	1	1
Q6	Baronang	1	1	1
Q7	Pisang	3	3	3
Q8	Barongko	1	1	1
Q9	Singkong	1	1	1
Q10	Puli	1	1	1
Q11	Bolu	2	2	2
Q12	mangga	2	2	2
Q13	Peca	1	1	1
Q14	Bundu	3	3	3
Q15	Daging	1	1	1
Q16	Buroncong	1	1	1
Q17	Coto	1	1	1

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Test Plan</i>	Date: January 6, 2016

Q18	Cucuru	1	1	1
Q19	Dange	1	1	1
Q20	Danpo	1	1	1
Q21	Pallu butung	1	1	1
Q22	Pisang ijo	1	1	1
Q23	Gulai	2	2	2
Q24	Ulu juka	3	3	3
Q25	Welie	1	1	1
Q26	Ikan	2	2	2
Q27	Ikan bakar	1	1	1
Q28	Bumbu bali	1	1	1
Q29	Kalimbu	1	1	1
Q30	Kapurung	1	1	1
Q31	Kari	1	1	1
Q32	Katiri	1	1	1
Q33	Oang	1	1	1
Q34	Kuah bugis	1	1	1
Q35	Palita	1	1	1
Q36	Rook	1	1	1
Q37	Lula	1	1	1
Q38	Cemba	1	1	1
Q39	Kedonteng	1	1	1
Q40	Likku	1	1	1
Q41	Otak	1	1	1
Q42	Kadonten	1	1	1
Q43	Pallu	13	13	13
Q44	Basa	1	1	1
Q45	Kacci	1	1	1
Q46	Kaci	1	1	1
Q47	Pallu kaloa	1	1	1
Q48	Kesang	1	1	1
Q49	Konro	2	2	2

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Test Plan</i>	Date: January 6, 2016

Q50	Bandeng	1	1	1
Q51	Cakalang	1	1	1
Q52	Mairo	1	1	1
Q53	Sanroh	1	1	1
Q54	Pantollo	1	1	1
Q55	Kambong	1	1	1
Q56	Pencok	1	1	1
Q57	Pisang epe	1	1	1
Q58	Sambal acar	1	1	1
Q59	Saraba	1	1	1
Q60	Sate	1	1	1
TOTAL		89	89	89
		PRECISION	RECALL	F-MEASURE
		1	1	1

Merujuk pada tabel 4.14, terdapat 60 data set yang diujikan. Pada tabel tersebut, COR adalah total hasil yang benar yang diberikan oleh sistem, ACT adalah total hasil yang diberikan oleh sistem, dan EXP adalah ekspektasi total hasil yang benar. data set yang diuji adalah sebagian atau seluruh nama resep yang dimiliki oleh *ontology based semantic search* Rasane Laen. Dari hasil pengujian dengan 60 data set didapatkan nilai *precision* adalah 1, nilai *recall* adalah 1 dan nilai *f-measure* adalah 1.

Selanjutnya, pengujian pada pencarian berdasarkan kalimat menggunakan 41 data set. Data set tersebut berupa kalimat berpola subjek, predikat dan objek. Berikut tabel 4.2 adalah daftar ke 41 data set yang diujikan pada pencarian berdasarkan kalimat.

Tabel 4. 217 Pengujian dan pengukuran pola pencarian berdasarkan kalimat

Tema	Tujuan	Kalimat Pertanyaan	Subjek	Predikat	Objek	COR	ACT	EXP
Makanan Utama	Pencarian resep berdasarkan objek yang dijadikan bahan dalam makanan utama	makanan utama yang menggunakan ayam	makanan utama	menggunakan	ayam	14	16	14
		makanan utama yang menggunakan cabai merah besar			cabai merah besar	8	8	8
		makanan utama yang menggunakan chicken eggs			chicken eggs	4	4	4
		makanan utama yang menggunakan daging sapi			daging sapi	8	8	8
		makanan pokok yang berbahan cabai merah besar	makanan pokok	berbahan	cabai merah besar	8	8	8
		makanan pokok yang berbahan chicken eggs			chicken eggs	4	4	4
		makanan pokok yang berbahan daging sapi			daging sapi	8	8	8
		makanan pokok yang berbahan ayam			ayam	10	10	10
		makanan baku yang terbuat dari chicken eggs	makanan baku	terbuat	chicken eggs	4	4	4
		makanan baku yang terbuat dari daging sapi			daging sapi	8	8	8
		makanan baku yang terbuat dari ayam			ayam	10	10	10
		makanan baku yang terbuat dari cabai merah besar			cabai merah besar	8	8	8
		hidangan utama yang berisikan daging sapi	hidangan utama	berisikan	daging sapi	8	8	8
		hidangan utama yang berisikan ayam			ayam	10	10	10
		hidangan utama yang berisikan cabai merah besar			cabai merah besar	8	8	8
		hidangan utama yang berisikan chicken eggs			chicken eggs	4	4	4
Makanan Ringan	Pencarian resep berdasarkan objek yang dijadikan bahan dalam makanan ringan	makanan ringan yang menggunakan kenari	makanan ringan	menggunakan	kenari	3	3	3
		makanan ringan yang menggunakan kelapa			kelapa	5	5	5
		makanan ringan yang menggunakan singkong			singkong	1	1	1
		makanan ringan yang menggunakan tepung ketan			tepung ketan	2	2	2
		makanan kecil yang berbahan kelapa	makanan kecil	berbahan	kelapa	5	5	5
		makanan kecil yang berbahan singkong			singkong	1	1	1
		makanan kecil yang berbahan tepung ketan			tepung ketan	2	2	2
		makanan kecil yang berbahan kenari			kenari	3	3	3
kudapan yang terbuat dari singkong	kudapan	terbuat	singkong	1	1	1		

		kudapan yang terbuat dari tepung ketan			tepung ketan	2	2	2		
		kudapan yang terbuat dari kenari			kenari	3	3	3		
		kudapan yang terbuat dari kelapa			kelapa	5	5	5		
				camilan yang berisikan tepung ketan	camilan	berisikan	tepung ketan	2	2	2
				camilan yang berisikan kenari			kenari	3	3	3
				camilan yang berisikan kelapa			kelapa	5	5	5
				camilan yang berisikan singkong			singkong	1	1	1
Minuman	Pencarian resep berdasarkan objek yang dijadikan bahan dalam minuman	minuman yang menggunakan pisang	minuman	menggunakan	pisang	1	1	1		
		minuman yang menggunakan cengkih			cengkih	1	1	1		
		minuman yang menggunakan durian			durian	1	1	1		
				cairan yang berbahan cengkih	cairan	berbahan	cengkih	1	1	1
				cairan yang berbahan durian			durian	1	1	1
				cairan yang berbahan pisang			pisang	1	1	1
				larutan yang terbuat dari durian	larutan	terbuat	durian	1	1	1
				larutan yang terbuat dari pisang			pisang	1	1	1
				larutan yang terbuat dari cengkih			cengkih	1	1	1
TOTAL						143	197	143		
						PRECISION	RECALL	F-MEASURE		
						1	1	1		

Merujuk pada tabel 4.2, terdapat 41 *query* yang diujikan. Pada tabel tersebut, COR adalah total hasil yang benar yang diberikan oleh sistem, ACT adalah total hasil yang diberikan oleh sistem, dan EXP adalah ekspektasi total hasil yang benar. Dari hasil pengujian dengan 41 *query* didapatkan nilai *precision* adalah 1, nilai *recall* adalah 1 dan nilai *f-measure* adalah 1.

Selanjutnya, pengujian pada pencarian berdasarkan *predefined* menggunakan 35 data set. *Query* tersebut berupa nama resep baik itu sebagian atau seluruh nama resep. Berikut tabel 4.3 adalah daftar ke 35 *query* yang diujikan pada pencarian berdasarkan kalimat.

Tabel 4. 3 Pengujian dan pengukuran pola pencarian berdasarkan *predefined*

<i>Query</i>	Kalimat Pertanyaan 1	Kalimant Pertanyaan 2	COR	ACT	EXP
Q1	Bahan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat	Ayam Budu Budu	8	8	8
Q2	Bahan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat	Bundu Ayam	11	11	11
Q3	Bahan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat	Cucuru Bayao	5	5	5
Q4	Bahan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat	Danpo	6	6	6
Q5	Bahan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat	Es Pisang Ijo	11	11	11
Q6	Resep apa saja yang mengandung	Air	39	39	39
Q7	Resep apa saja yang mengandung	Bawang Bombay	1	1	1
Q8	Resep apa saja yang mengandung	Cabai merah	3	3	3
Q9	Resep apa saja yang mengandung	Daging kambing	1	1	1
Q10	Resep apa saja yang mengandung	Pisang	1	1	1
Q11	Peralatan dapur apa saja yang digunakan untuk membuat	Ulu Juku Pallu Mara	10	10	10
Q12	Peralatan dapur apa saja yang digunakan untuk membuat	Sup Konro	18	18	18
Q13	Peralatan dapur apa saja yang digunakan untuk membuat	Pisang Epe	9	9	9
Q14	Peralatan dapur apa saja yang digunakan untuk membuat	Pallu Kacci	11	11	11
Q15	Peralatan dapur apa saja yang digunakan untuk membuat	Gagape	13	13	13
Q16	Resep apa saja yang bisa dibuat dengan menggunakan alat	Mixing Bowls	35	35	35
Q17	Resep apa saja yang bisa dibuat dengan menggunakan alat	Cutting Board	59	59	59
Q18	Resep apa saja yang bisa dibuat dengan menggunakan alat	Fish Bone Tweezer	2	2	2
Q19	Resep apa saja yang bisa dibuat dengan menggunakan alat	Grilling Basket	6	6	6

Q20	Resep apa saja yang bisa dibuat dengan menggunakan alat	Mandoline Slicer	11	11	11
Q21	Bagaimana cara membuat	Simbole Durian	2	2	2
Q22	Bagaimana cara membuat	Pencok Buwe	3	3	3
Q23	Bagaimana cara membuat	Nasu Likku	4	4	4
Q24	Bagaimana cara membuat	Kue Palita	4	4	4
Q25	Bagaimana cara membuat	Jalang Kote	4	4	4
Q26	Berapa waktu yang dibutuhkan untuk membuat	Ituwu	1	1	1
Q27	Berapa waktu yang dibutuhkan untuk membuat	Kek Oang	1	1	1
Q28	Berapa waktu yang dibutuhkan untuk membuat	Dange	1	1	1
Q29	Berapa waktu yang dibutuhkan untuk membuat	Buroncong	1	1	1
Q30	Berapa waktu yang dibutuhkan untuk membuat	Sayur Sibulung Pulung	1	1	1
Q31	Berapa jumlah sajian dalam	Beko	1	1	1
Q32	Berapa jumlah sajian dalam	Barobbo	1	1	1
Q33	Berapa jumlah sajian dalam	Es Pallubutung	1	1	1
Q34	Berapa jumlah sajian dalam	Gulai Welie	1	1	1
Q35	Berapa jumlah sajian dalam	Katiri Sala	1	1	1
TOTAL			253	337	253
			PRECISION	RECALL	F-MEASURE
			1	1	1

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software Test Plan</i>	Date: January 6, 2016

Merujuk pada tabel 4.3, terdapat 35 *query* yang diujikan. Pada tabel tersebut, COR adalah total hasil yang benar yang diberikan oleh sistem, ACT adalah total hasil yang diberikan oleh sistem, dan EXP adalah ekspektasi total hasil yang benar. Dari hasil pengujian dengan 35 *query* didapatkan nilai *precision* adalah 1, nilai *recall* adalah 1 dan nilai *f-measure* adalah 1.

Dari hasil pengujian dan pengukuran pada tiga tabel di atas, yaitu tabel 4.14, tabel 4.15 dan tabel 4.16, nilai *precision*, *recal* dan *f-measure* yang dihasilkan selalu bernilai 1, yang berarti pencarian yang dilakukan *high recall* dan *high precision*. *High recall* berarti pencarian yang dilakukan oleh *ontology based semantic search* Rasane Laen memiliki kemampuan yang tinggi dalam menemukan informasi yang relevan dengan *query user*. *High precision* berarti pencarian yang dilakukan oleh *ontology based semantic search* Rasane Laen memiliki keberhasilan yang tinggi dalam menemukan informasi yang tepat dengan *query user*. Ini dikarenakan sumber ontologi yang digunakan hanya dari satu sumber ontologi, yaitu ontologi CROSS.

Dengan demikian, pengujian yang dipaparkan di atas membuktikan bahwa pencarian yang dilakukan oleh *ontology based semantic search* Rasane Laen menghasilkan hasil pencarian yang tepat dan relevan yang dapat memudahkan *user* untuk melakukan pencarian resep.

Lampiran 4: *Software User Documentation*

Dokumen *software user documentation* aplikasi Rasane Laen terlampir setelah halaman ini.

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software User Documentation</i>	Date: March 7, 2016

**Rancang Bangun *Web Semantik* Berbasis Ontologi dan *Thesaurus*
Berpedoman Pada *Web Semantic Design Method (WSDM)* Guna
Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi
Selatan Yang Relevan**

SOFTWARE USER DOCUMENTATION

Version: <1.0>

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2016**

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software User Documentation</i>	Date: March 7, 2016

DAFTAR ISI

1. Pendahuluan.....	3
1.1 Tujuan	3
1.2 Karakteristik <i>User</i>	3
1.3 <i>System Requirements</i>	3
2. Deskripsi Umum.....	4
2.1 Perspektif Produk.....	4
2.2 Manfaat Produk	4
3. Penggunaan Rasane Laen.....	4
3.1 Pencarian Berdasarkan Kata	4
3.2 Pencarian Berdasarkan Kalimat.....	6
3.3 Pencarian Berdasarkan <i>Predefined</i>	8
3.4 Halaman Tentang.....	10

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software User Documentation</i>	Date: March 7, 2016

1. Pendahuluan

Dokumentasi Pengguna Perangkat Lunak (*Software User Documentation*) untuk rancang bangun *Web* semantik berbasis ontologi dan *thesaurus* berpedoman pada *web semantic design method* guna memperoleh hasil pencarian resep masakan provinsi sulawesi selatan yang relevan adalah dokumentasi yang ditujukan untuk memberikan gambaran cara penggunaan aplikasi *Web* semantik kepada pengguna. Pada dokumentasi ini menyajikan cara pemakaian fitur aplikasi yaitu pencarian berdasarkan kata, pencarian berdasarkan kalimat, dan pencarian berdasarkan *predefined*.

1.1 Tujuan

Dokumen SUD ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara detail dan menjadi acuan mengenai cara pemakaian aplikasi rancang bangun *Web* semantik berbasis ontologi dan *thesaurus*, sehingga pengguna dapat menggunakannya dengan baik.

1.2 Karakter User

Siapa saja dapat menggunakan aplikasi ini karena tidak memerlukan proses *login* dalam menjalankannya. Aplikasi ini dapat diakses semua orang melalui *browser* dengan catatan memiliki koneksi internet.

1.3 Systems Requirements

Berikut adalah persyaratan sistem yang harus dimiliki agar dapat mengakses aplikasi *Web* semantik, yaitu:

1. Memiliki jaringan internet
2. Memiliki *browser*. Saran *browser* yang sebaiknya digunakan adalah Mozilla Firefox versi 48.02

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software User Documentation</i>	Date: March 7, 2016

2. Deskripsi Umum

2.1 Perspektif Produk

Dewasa ini pada era Internet yang semakin berkembang, resep-resep makanan daerah telah banyak tersedia di media *online*. Akan tetapi, resep-resep tersebut masih tersebar di banyak tempat di Internet sehingga menyulitkan bagi pencari apabila ingin mencari resep makanan tradisional suatu daerah. Penggunaan mesin pencari seperti google terkadang memberikan hasil pencarian yang kurang relevan. Oleh karena itu, terdapat peluang untuk dibangunnya sebuah mesin pencari *Web* semantik untuk pencarian resep makanan yang berbasis ontologi dan *thesaurus*. Aplikasi Rasane Laen berbentuk *Web* dan memiliki beberapa fungsi, antara lain:

3. Memiliki tiga tipe pencarian, yaitu pencarian berdasarkan kata, pencarian berdasarkan kalimat dan pencarian berdasarkan *predefined*.
4. Memiliki dua bentuk presentasi hasil pencarian, yaitu *traditional list* dan *graph view*

2.2 Manfaat Produk

Manfaat produk yang dapat diperoleh dengan menggunakan aplikasi ini adalah dapat memberikan informasi yang relevan dan detail mengenai resep masakan Provinsi Sulawesi Selatan.

3. Penggunaan Rasane Laen

3.1 Pencarian Berdasarkan Kata

Pencarian berdasarkan kata memungkinkan *user* untuk memasukan parameter berupa nama resep atau kategori atau kata spesial. Kategori atau kata spesial yang dapat dijadikan parameter adalah makanan utama, makanan ringan,

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software User Documentation</i>	Date: March 7, 2016

minuman, kudapan, camilan, masakan, Sulawesi selatan. Berikut adalah contoh penggunaannya, *user* ingin mencari resep yang memiliki kata ayam.

The screenshot shows the 'Rasane Laen' web application interface. At the top, it says 'Ontology Based Semantic Search' and 'Temukan Resep Masakan Khas Sulawesi Selatan'. There are two search buttons: 'Entity/Knowledge Search' and 'Question Answering Search'. A search bar contains the text 'ayam' and a 'Cari' button. Below the search bar, there are two columns of instructions. The left column, titled 'Pola Kata', explains that searches are based on recipe names, categories, or special words, and provides an example: 'es pisang ijo, pisang, pisang ijo, ayam gagape, ayam'. The right column, titled 'Pola Kalimat (Subjek-Predikat-Objek)', explains that searches are based on recipes with specific categories and ingredients, and provides an example: '-makanan utama yang menggunakan cabai merah besar, -makanan ringan yang berbahan pisang, -minuman terbuat dari durian'. Red boxes and arrows highlight the search bar and the 'Cari' button, with labels 'Tombol pencarian' and 'Kolom untuk memasukkan kata'.

Gambar 3.1 *User* memasukkan kata "ayam"

The screenshot shows the search results for the word 'ayam'. The search bar now displays 'Kata Pencarian : ayam'. Below it, a list of five results is shown: 1. Ayam Budu Budu, 2. Ayam Gagape, 3. Ayam Kaloa, 4. Ayam Masak Bugis, 5. Bundu Ayam. Below the list, there is a section titled 'Visualisasi Hasil Pencarian Kata ayam Dalam Graph' which shows a graph with 'ayam' at the center and five nodes connected to it: Ayam Masak Bugis, Ayam Gagape, Ayam Kaloa, Ayam Budu Budu, and Bundu Ayam. A legend indicates that yellow nodes represent 'Kata Pencarian' and black nodes represent 'Mengandung Kata Yang Mirip'. A red box and arrow highlight the list of results, with the label 'Daftar resep yang ditemukan'.

Gambar 3.2 Hasil pencarian kata "ayam"

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software User Documentation</i>	Date: March 7, 2016

Ontology Based Semantic Search
Rasane Laen
Temukan Resep Masakan Khas Sulawesi Selatan

Entity/Knowledge Search Question Answering Search

Resep tidak ditemukan atau Pola kalimat tidak sesuai. Cari resep lain!

Ikuti Instruksi Dibawah Untuk Pencarian Makanan/Minuman/Kudapan Cari

Pola Kata	Pola Kalimat (Subjek-Predikat-Objek)
<p>Pola pencarian berdasarkan nama resep/kategori/kata spesial. Pola ini memungkinkan untuk memasukan sebagian/seluruh nama resep.</p> <p>Contoh Nama Resep : es pisang ijo, pisang, pisang ijo, ayam gagape, ayam</p> <p>Kategori/Kata Spesial yang dapat dicari: makanan utama, makanan ringan, kudapan, camilan, minuman, masakan, sulawesi selatan</p>	<p>Pola pencarian berdasarkan resep yang memiliki kategori dan bahan yang sesuai.</p> <p>Pola Kalimat: KATEGORI + KATA PREDIKAT + BAHAN YANG INGIN DICARI</p> <p>NOTE : Kata Predikat yang dapat digunakan hanya kata bahan dan padanan kata bahan.</p> <p>Contoh Pola Kalimat (Subjek-Predikat-Objek) : -makanan utama yang menggunakan cabai merah besar -makanan ringan yang berbahan pisang -minuman terbuat dari durian</p>

Copyright © Rasanelaeen.com 2016 Tentang Rasane Laen

Gambar 3. 3 Halaman cari ulang apabila resep tidak ditemukan atau pola tidak sesuai

3.2 Pencarian Berdasarkan Kalimat

Pencarian berdasarkan kalimat memungkinkan *user* untuk memasukan parameter kalimat berupa resep yang memiliki kategori dan bahan yang sesuai. Pola kalimat dalam pencarian ini adalah Subjek-Predikat-Objek, yaitu memiliki subjek, predikat dan objek. Berikut adalah pola kalimat dalam pencarian ini.

Kategori + Kata Predikat + Bahan

Kategori adalah tipe masakan yang ingin dicari. Kategori berperan sebagai subjek. Terdapat tiga kategori, yaitu makanan utama, makanan ringan dan minuman. Kata predikat adalah kata yang menyatakan sesuatu mengenai subjek. Contoh kata predikat adalah menggunakan, berbahan atau terbuat. Ada batasan dalam kata predikat yang digunakan dalam pencarian ini yaitu kata predikat yang dapat digunakan hanya kata bahan dan padanan dari kata bahan. Bahan adalah objek yang ingin ditemukan oleh *user* di dalam sebuah resep.

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software User Documentation</i>	Date: March 7, 2016

Contoh bahan adalah cabai merah, pisang atau durian. Untuk mengilustrasikan pencarian ini maka akan dicontohkan sebagai berikut. *User* memasukkan parameter pencarian dalam bentuk kalimat, yaitu “makanan utama yang berbahan kakap”.

Ontology Based Semantic Search
Rasane Laen
Temukan Resep Masakan Khas Sulawesi Selatan

Entity/Knowledge Search Question Answering Search

makanan utama yang berbahan kakap Cari

Pola Kata

Pola pencarian berdasarkan **nama resep/kategori/kata spesial**. Pola ini memungkinkan untuk memasukan **sebagian/seluruh nama resep**.

Contoh **Nama Resep** : es pisang ijo, pisang, pisang ijo, ayam gagape, ayam

Kategori/Kata Spesial yang dapat dicari: makanan utama, makanan ringan, kudapan, camilan, minuman, masakan, sulawesi selatan

Pola Kalimat (Subjek-Predikat-Objek)

Pola pencarian berdasarkan **resep yang memiliki kategori dan bahan yang sesuai**.

Pola Kalimat:
KATEGORI + KATA PREDIKAT + BAHAN YANG INGIN DICARI

NOTE : Kata Predikat yang dapat digunakan hanya kata bahan dan padanan kata bahan.

Contoh **Pola Kalimat (Subjek-Predikat-Objek)** :

- makanan utama yang menggunakan cabai merah besar
- makanan ringan yang berbahan pisang
- minuman terbuat dari durian

Copyright © Rasanelaen.com 2016 Tentang Rasane Laen

Gambar 3.4 *User* memasukkan parameter pencarian "makanan utama yang berbahan kakap"

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software User Documentation</i>	Date: March 7, 2016

Ontology Based Semantic Search
Rasane Laen
Temukan Resep Masakan Khas Sulawesi Selatan

Entity/Knowledge Search Question Answering Search

Daftar Resep Makanan Utama Berbahan Kakap

1. [Gulai Ulu Juku](#)
2. [Otak Otak](#)
3. [Sup Ulu Juku](#)
4. [Ulu Juku Pallu Mara](#)

Copyright © Rasanelaeen.com 2016 Tentang Rasane Laen

Daftar resep yang ditemukan

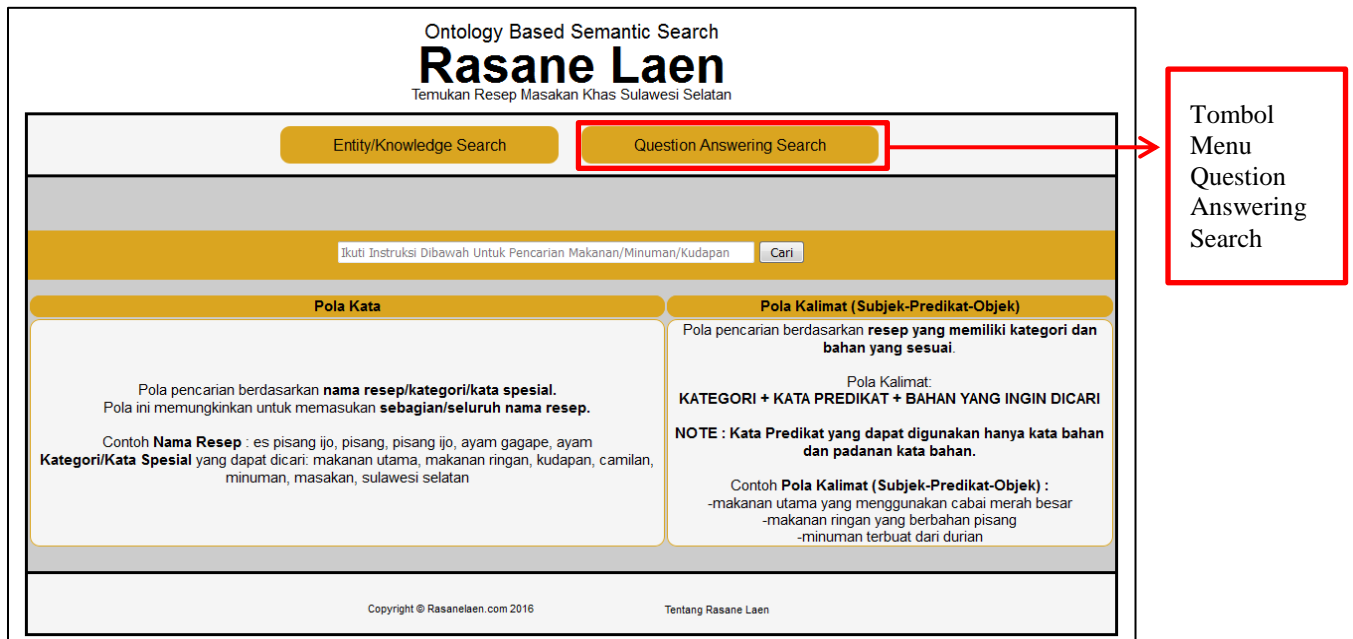
Gambar 3.6 Hasil pencarian parameter “makanan utama yang berbahan kakap”

3.3 Pencarian Berdasarkan *Predefined*

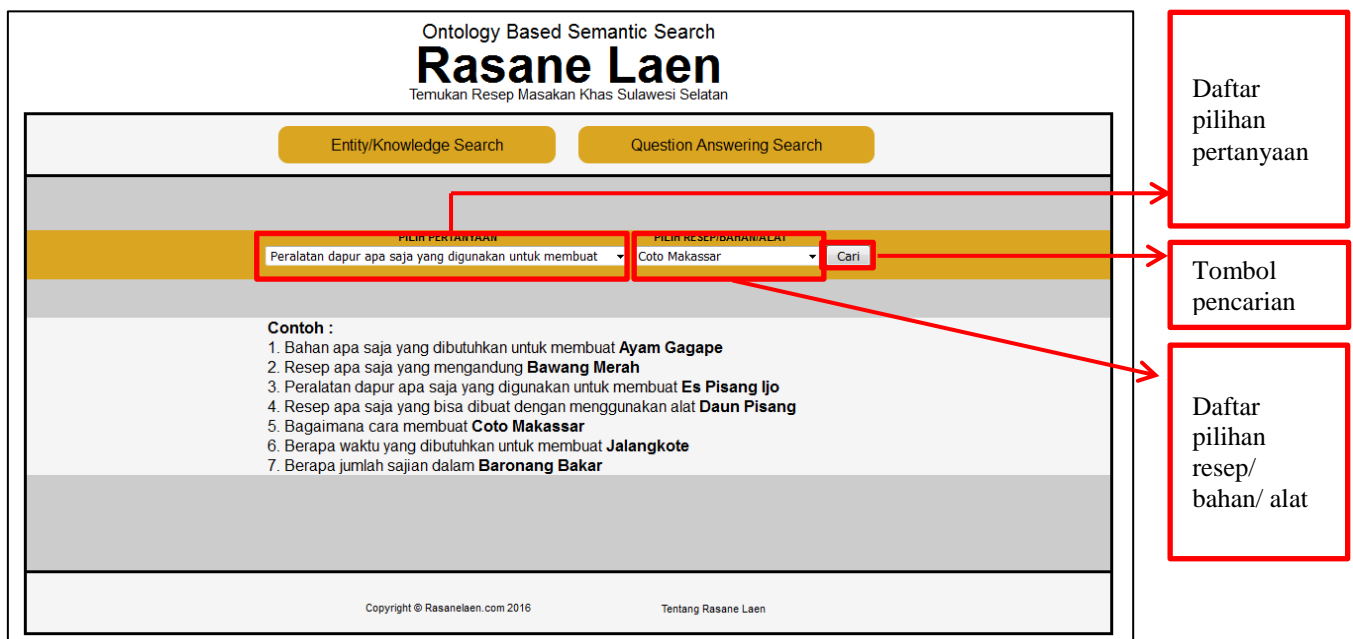
Pencarian ini memungkinkan *user* untuk memilih pertanyaan yang telah disediakan oleh aplikasi dan memilih salah satu dari alat, resep atau bahan sesuai dengan pertanyaan yang dipilih oleh *user*. Pada pencarian ini terdapat tujuh pola pertanyaan, antara lain bahan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat, resep apa saja yang mengandung , peralatan dapur apa saja yang digunakan untuk membuat, resep apa saja yang bisa dibuat dengan menggunakan alat, bagaimana cara membuat, berapa waktu yang dibutuhkan untuk membuat, berapa jumlah sajian dalam. Setiap pola pertanyaan akan dipasangkan dengan alat, resep atau bahan tergantung dari konteks pertanyaannya. Untuk mengilustrasikan pencarian ini maka akan dicontohkan sebagai berikut, *user* memilih pola pertanyaan “peralatan apa saja yang

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software User Documentation</i>	Date: March 7, 2016

dibutuhkan untuk membuat” dan memilih “coto makassar” untuk pilihan resep.

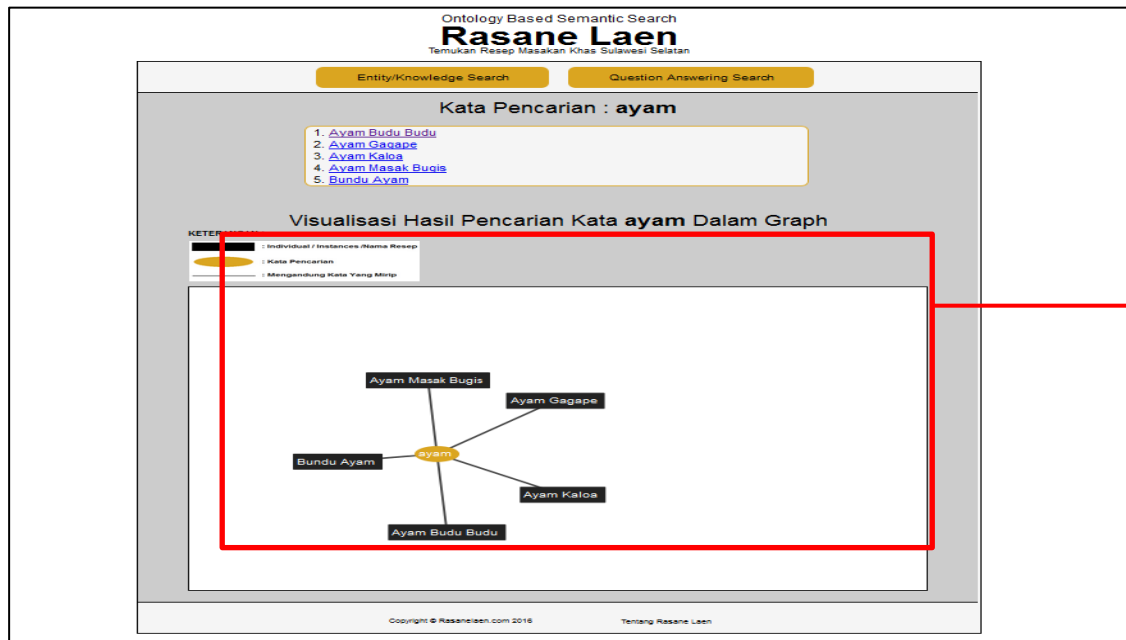


Gambar 3.8 Halaman utama atau menu entity/knowledge search



Gambar 3.9 User memilih pola pertanyaan "peralatan dapur apa yang digunakan untuk membuat coto makassar"

Rancang Bangun <i>Web Semantik</i> Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method (WSDM)</i> Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software User Documentation</i>	Date: March 7, 2016



Gambar 3.10 Hasil pencarian parameter “peralatan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat coto makassar”

3.4 Halaman Tentang



Gambar 3.11 Halaman utama atau menu *entity/knowledge search*

Rancang Bangun <i>Web</i> Semantik Berbasis Ontologi dan <i>Thesaurus</i> Berpedoman Pada <i>Web Semantic Design Method</i> (WSDM) Guna Memperoleh Hasil Pencarian Resep Masakan Provinsi Sulawesi Selatan Yang Relevan	Version: <1.0>
<i>Software User Documentation</i>	Date: March 7, 2016

Ontology Based Semantic Search

Rasane Laen

Temukan Resep Masakan Khas Sulawesi Selatan

Entity/Knowledge Search
Question Answering Search

Rasane Laen adalah Ontology Based Semantic Search untuk mencari resep masakan khas Provinsi Sulawesi Selatan.

Rasane Laen menyediakan dua tipe pencarian yaitu Entity/Knowledge dan Question Answering.

Terdapat 69 resep masakan khas Provinsi Sulawesi Selatan, baik itu makanan utama, makanan ringan, atau minuman.

-JJ-

Copyright © Rasanelen.com 2016
Tentang Rasane Laen

Gambar 3.12 Halaman tentang