

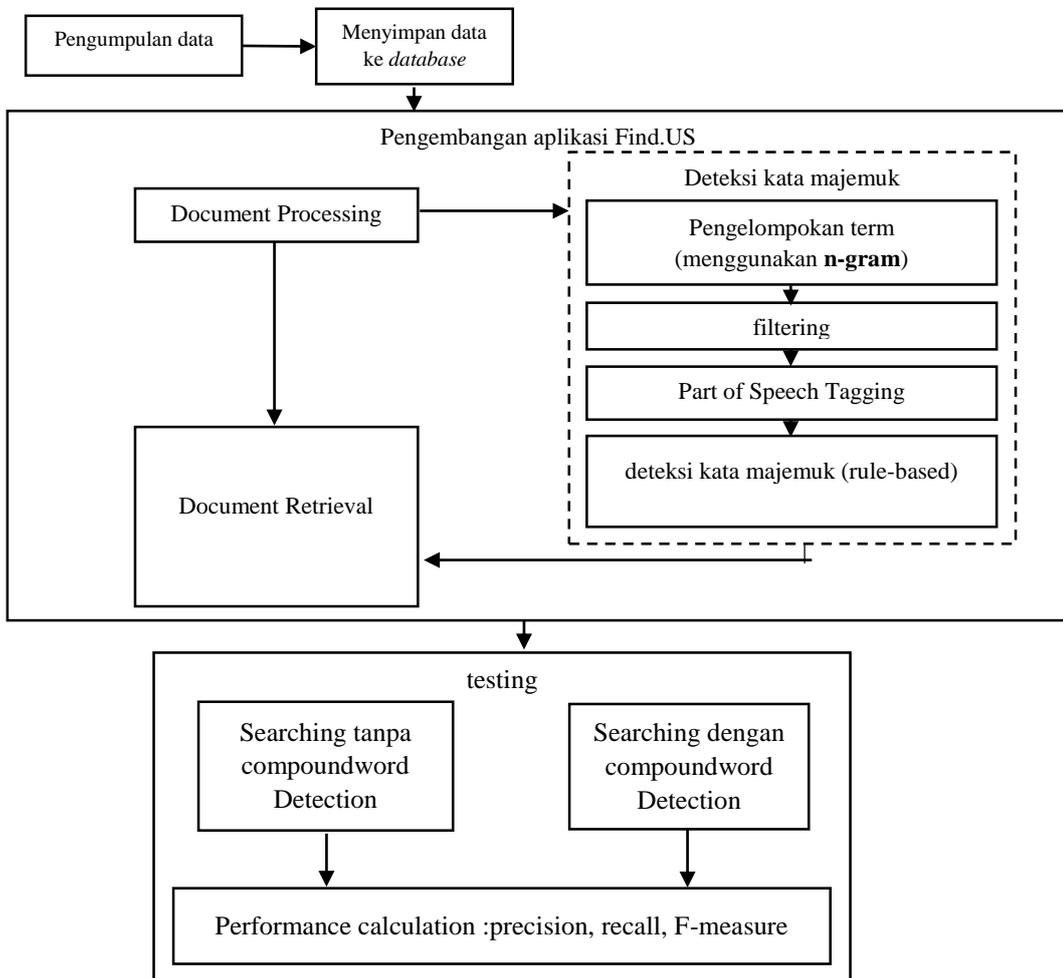
BAB III

METODE PENELITIAN

Untuk menunjang kegiatan penelitian dalam bab ini akan dijabarkan desain penelitian, metode penelitian dan alat dan bahan yang digunakan.

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan tahapan yang akan dilakukan oleh penulis untuk memberikan gambaran serta kemudahan dalam melakukan penelitian. Berikut tahapan penelitian yang dilakukan:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan sebagaimana yang telah dijelaskan pada desain penelitian meliputi langkah-langkah berikut :

- 1) Pengumpulan Data Penelitian, Meliputi kegiatan pencarian data yang akan digunakan dalam penelitian
- 2) Menyimpan Data ke *database*, Data yang didapatkan lalu disimpan ke *database*
- 3) *Document Processing*, Pada aplikasi Find.US, data yang masih berbentuk dokumen akan diproses melalui langkah *Document parsing* , *Tokenization*, *Stopword removing* , dan *stemming*. Aplikasi dikembangkan dengan menambahkan deteksi kata majemuk (*Compound Word Detection*)
 - Deteksi kata majemuk, mendeteksi kemungkinan adanya kata majemuk
 - *Grouping*, menggabungkan 2 kata menggunakan N-Gram
 - *Stopword removing* , menghilangkan kumpulan kata yang mengandung kata yang sering muncul tetapi tidak berhubungan dengan subjek utama dalam *database*
 - *Stemming*, merubah kata-kata menjadi akar dari kata tersebut
 - Menentukan *term* yang merupakan kata majemuk dengan *PoS Tagging* dan *rule based detection*
- 4) *Document Retrieval* menggunakan *Latent Semantic Indexing*
- 5) *Testing*, Percobaan dilakukan untuk menghitung performa dari sistem. pencarian dilakukan dengan dua acara, yaitu dengan menggunakan *Compoundword Detection* dan pencarian tanpa menggunakan *Compoundword Detection*. Menggunakan *precision*, *recall* dan *F-Measure* sebagai parameter.

3.2. Metode Penelitian

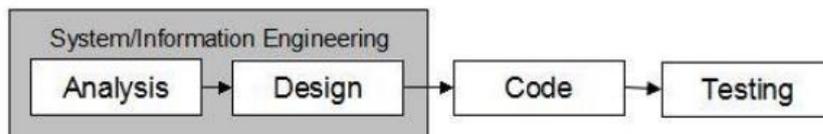
Pada sub-bab ini dijelaskan metode yang digunakan untuk setiap tahap penelitian.

3.2.1. Metode Pengumpulan Data

Penulis mengambil pengetahuan yang akan digunakan sebagai data dalam penelitian dari *Repository UPI*.

3.2.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan *Knowledge Management System* yang dirancang dilakukan menggunakan metode *linear sequential*. Di dalam proses pembangunan perangkat lunak yang digunakan *linear sequential model* (Pressman, 2002).



Gambar 3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak Linear Sequential Model
(Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi, 2002)

Model sekuensial linear dapat dijelaskan melalui tahap berikut :

1. Analysis

Dalam tahap ini, dilakukan proses pengumpulan kebutuhan perangkat lunak yang akan dibuat.

2. Design

Dalam tahap ini, melakukan spesifikasi arsitektur perangkat lunak secara keseluruhan. Sehingga dapat memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan sebelum mengimplementasikan kepada kode program beserta gambaran antarmuka perangkat lunak.

3. Code

Tahap ini adalah tahap pemrograman. Dalam tahap ini adalah hasil implementasi dari desain yang telah dibuat dan diubah ke dalam codecode yang dapat dimengerti oleh mesin.

4. Test

Tahap ini adalah pengujian terhadap fungsi-fungsi yang ada pada perangkat lunak yang dibangun. Sehingga akan diketahui apakah fungsifungsi tersebut sesuai dengan yang dibutuhkan ataukah masih terdapat kesalahan-kesalahan yang perlu diperbaiki.

3.3. Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat-perangkat berikut :

a) Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan adalah Laptop Sony VAIO VPCW211AX dengan spesifikasi sebagai berikut.

Prosesor : Intel Atom

RAM : 1 GB RAM

Kapasitas HDD : 500 GB

b) Perangkat Lunak

Penelitian yang dilakukan dibangun diatas Sistem Operasi Windows 10 Pro, dan kebutuhan perangkat lunak lainnya adalah :

1. Sublime Text 3.0
2. Google Chrome
3. Django 1.9
4. SQLite
5. Python 2.7

6.3.2. Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Dokumen-dokumen pengetahuan.