**BAB I**

**PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan dijabarkan mengenai latar belakang pengerjaan Tugas Akhir, tujuan yang diharapkan, ruang lingkup yang menjadi batasan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, metodologi yang digunakan, serta sistematika pembahasan yang akan menjelaskan isi dari tiap bab dalam buku Tugas Akhir ini secara ringkas.

* 1. **Latar Belakang**

Saat ini mobile device telah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Pada awalnya mobile device hanyalah sebuah alat untuk berkomunikasi jarak jauh, tetapi dengan semakin banyaknya pengguna mobile device dan semakin berkembangnya teknologi yang mendukung mobile device maka para produsen pun terus melakukan penelitian untuk meningkatkan kualitas dari mobile device mereka.Seiring dengan perkembangan jaman, mobile device kini telah menjadi sebuah perangkat yang vital bagi kehidupan manusia, bukan hanya sebagai alat berkomunikasi tetapi juga sebagai reminder, calendar, browser, gaming device, translator dan sebagainya.

iPhone merupakan salah satu mobile device yang terkenal dan sukses di kalangan masyarakat. Untuk mendukung perkembangan aplikasi iPhone maka iPhone menyediakan SDK yang dapat digunakan oleh para programmer untuk membuat aplikasi pada iPhone atau iPad serta meletakkannya pada iTunes store supaya para pengguna iPhone atau iPad dapat mengunduhnya. Dengan adanya SDK ini maka munculah berbagai macam aplikasi pada iPhone dengan fungsi yang berbeda-beda. Misalnya permainan Grand Theft Auto, sarana pembelajaran bahasa inggris Miss Spell’s Class, dan sebagainya.

Salah satu fungsi dari iPhone adalah sebagai sarana pembelajaran bahasa. Hal ini ditunjukkan oleh aplikasi-aplikasi serperti Miss Spell’s Class dan Advanced English Dictionary and Thesaurus. Kedua aplikasi tersebut membantu pengguna untuk lebih mendalami arti serta penulisan kata-kata berbahasa Inggris. Terdapat juga aplikasi kamus untuk bahasa Prancis seperti Larousse. Untuk setiap bahasa yang ingin dipelajari maka pengguna dapat mencari aplikasi kamus untuk bahasa tersebut pada iTunes. Hal ini cukup merepotkan bagi para pengguna yang ingin mempelajari berbagai bahasa, selain itu biaya yang dikeluarkan juga akan semakin besar.

Jumlah aplikasi kamus Bahasa Indonesia dalam iTunes masih tergolong sedikit dan belum berkembang. Aplikasi-aplikasi tersebut hanya menampilkan arti dari kata yang dicari saja dan tidak mengandung relasi-relasi dari kata tersebut seperti sinonim, hipernim, holonim dan sebagainya. Akan sangat baik apabila terdapat sebuah aplikasi kamus Bahasa Indonesia yang mengandung sense, gloss dan relasi-relasi yang dimiliki oleh kata tersebut.Contoh aplikasi yang merupakan kamus Bahasa Indonesia adalah Kamus Lengkap Pro, aplikasi ini menyediakan fasilitas translasi Bahasa Indonesia ke Bahasa Inggris.

* 1. **Tujuan**

Tugas Akhir ini bertujuan membuat sebuah Wordnet Browser Bahasa Indonesia yang mengandung sense, gloss dan relasi-relasi semantik dari kata yang dicari oleh pengguna. Wordnet Browser ini berjalan pada platform iPhone dan juga iPad.

**1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini adalah hal-hal sebagai berikut:

1. Arsitektur Sistem.

Lexicographer File akan mengalami proses kompilasi oleh Grinder sehingga menjadi file lexical database dengan format yang sama dengan format standard yang digunakan pada Princeton WordNet (PWN). Princeton WordNet adalah sebuah WordNet berbahasa Inggris yang dikembangkan oleh Princeton University. PWN merupakan salah satu sumber WordNet berbahasa Inggris yang sering dipakai dan strukturnya diikuti oleh aplikasi-aplikasi Wordnet lain.

Lexical Database tersebut terdiri dari 2 jenis file yaitu : index file dan data file. Index file berisi file dengan nama index dan diikuti jenis kata, misalnya index.noun. Index file ini berisi daftar semua kata yang ada diikuti dengan synonymset offset yang akan digunakan untuk melakukan ekstraksi gloss, sense dan relasi semantik yang diperlukan.Data file berisi file dengan Synonym offset yang diikuti dengan synonym offset dari kata lain disertai dengan hubungan antara kedua kata tersebut. Synonym offset ini diakhiri dengan gloss beserta example dari synonym set tersebut.

Proses pencarian kata dimulai dengan mencari class kata tersebut pada index file yang tersedia, pencarian ini dilakukan dengan menggunakan algoritma binary search. Dari hasil pencarian tersebut akan didapatkan Synonym offset dari kata tersebut, synonym offset ini kemudian akan dicari pada data file. Pencarian ini akan menghasilkan gloss, sense, sinonim set dan relasi semantik dari kata tersebut.

1. Input dan output

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai input dan output pada Wordnet Browser Bahasa Indonesia yang akan dibuat pada Tugas Akhir ini beserta dengan contohnya :

1. Input :

Input dari program adalah sebuah kata yang ingin dicari oleh pengguna. Berbagai pilihan juga dapat dipilih oleh pengguna, misalnya apakah gloss dari sense yang ada ingin ditampilkan atau tidak, sense nomor berapakah yang ingin ditampilkan.

1. Output :

Output dari program adalah sense, gloss, sense number, synset dan relasi-relasi semantik dari kata yang dicari. Hasil yang didapatkan akan dikelompokkan berdasarkan sense yang ada, selain itu semua kata yang pernah ada akan dicatat ke dalam history.

Relasi semantik yang didapatkan adalah sebagai berikut :

* + - * Hipernim
      * Hiponim
      * Holonim
      * Meronim

Tidak semua kata memiliki relasi semantik yang telah disebutkan.

1. Contoh input dan output :

Input : binatang

Output :

1. kata benda (makhluk bernyawa yang mampu bergerak terhadap rangsangan tapi tidak berakal budi )

Synset : binatang,fauna,hewan

1. Ketersediaan Resource :

Resource yang digunakan sebagai sumber data pada Tugas Akhir ini adalah Lexical Database Bahasa Indonesia hasil dari Tugas Akhir Jessica Felani Wijoyo. Lexical Database ini sudah diperbaiki secara kolaboratif / manual untuk sejumlah synset dan relasi.

1. Batasan :

Bagian ini akan menjelaskan tentang batasan yang terdapat pada Tugas Akhir ini. Batasan yang terdapat pada Tugas Akhir ini adalah :

1. Hasil ekstraksi synset, gloss, sense dan relasi semantik yang dihasilkan bukanlah konsentrasi dari Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini memanfaatkan hasil dari ekstraksi tersebut untuk pembuatan Wordnet Browser
2. Pemrograman ditujukan secara utama kepada iPhone agar dapat berjalan pada iPad dengan persyaratan SDK yang digunakan versi 4.2 / 4.3 dan Xcode dengan versi 3.25 / 4.0 serta iOS yang digunakan oleh iPhone adalah versi 4.0 ke atas. Apabila pemrograman ditujukan kepada iPad terdapat kemungkinan tidak akan dapat berjalan di iPhone disebabkan oleh adanya fitur-fitur khusus yang hanya dimiliki oleh iPad.
3. Fitur program :

Adapun fitur-fitur yang terdapat pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Show/hide gloss

Fitur ini memberi pilihan pada pengguna apakah gloss dari sebuah kata akan ditampilkan atau tidak. Secara default maka gloss akan ditampilkan.

1. Show only class X [,Y]

Pengguna dapat memilih apakah ingin menampilkan class tertentu saja dari suatu kata. Pengguna dapat memilih lebih dari satu buah class misalnya pengguna ingin menampilkan kata sifat dan kata benda.

1. Group by class

Secara otomatis browser akan melakukan grouping dari gloss yang didapatkan berdasarkan class dari kata tersebut. Class yang ditampilkan urut secara alphabetical yaitu, kata benda, kata kerja, kata keterangan, kata sifat.

1. Auto Complete Text pada saat Searching

Text yang diinputkan user akan mendapat saran dari browser kata apa yang mungkin ingin diinputkan oleh user. Fitur ini akan berguna bagi para pengguna dalam menginputkan kata yang ingin dicari.

1. History

Browser akan menyimpan kata-kata yang pernah dicari oleh pengguna. Apabila pengguna ingin mencari kata yang sudah pernah dicari sebelumnya maka cukup dengan mengakses history saja, tidak perlu mengetikkan ulang kata yang ingin dicari. Browser akan menyimpan 10 kata yang terakhir kali dicari oleh pengguna.

1. Bookmark

Pengguna dapat melakukan bookmark kepada kata-kata yang ingin disimpan atau sering dilihat. Dengan memanfaatkan fitur ini maka pengguna tidak perlu mengetik berulang kali untuk melihat kata yang sama.

**1.4 Metodologi**

Tugas Akhir ini merupakan Tugas Akhir yang memanfaatkan Lexical Database Bahasa Indonesia yang telah dihasilkan dan diproses oleh berbagai Tugas Akhir yang lain untuk menciptakan Wordnet Browser pada iPhone / iPad. Dalam pembuatannya Wordnet Browser tersebut akan terus dikembangkan agar dapat mencapai hasil yang lebih baik dari ide dasar yang digunakan.

Proses yang dilakukan selama pembuatan Tugas Akhir ini adalah mempelajari pemrograman dengan bahasa Objective-C dengan memanfaatkan Xcode dan Cocoa Touch. Selain itu, struktur Lexical Database Bahasa Indonesia juga dipelajari agar dapat diekstrak dengan baik dan bisa mendapatkan semua relasi-relasi semantik yang terdapat dalam Lexical Database tersebut. Agar bisa mendapatkan hasil yang maksimal maka akan dilakukan juga berbagai diskusi dengan pembimbing dan mahasiswa lain yang terkait dengan proses pembentukan lexical database Bahasa Indonesia. Untuk menguji fungsionalitas serta kualitas dari program maka akan dilakukan survey untuk mengetahuinya. Hasil survey tersebut akan menjadi dasar untuk pengembangan dan perbaikan dari Wordnet Browser Bahasa Indonesia.

Hasil yang diperoleh dari percobaan ini dapat dianggap sebagai hasil prototype dari Wordnet Browser Bahasa Indonesia, untuk selanjutnya terus dikembangkan dan ditingkatkan kualitasnya. Akurasi hasil dari proses pencarian yang dilakukan sangat tergantung dari sumber Lexical Database yang didapatkan dari Tugas Akhir Jessica Felani Wijoyo. Meskipun demikian, hasil dari Tugas Akhir ini diharapkan dapat menunjang Tugas Akhir lainnya yang memanfaatkan Lexical Database Bahasa Indonesia serta mendukung perkembangan aplikasi iPhone / iPad berbahasa Indonesia agar menjadi lebih baik dan dapat berkembang lebih jauh.

**1.5 Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan yang digunakan pada buku Tugas Akhir ini terbagi menjadi delapan bab. Isi pembahasan masing-masing bab akan mencakup hal-hal seperti berikut ini:

* Bab I : PENDAHULUAN

Pada bagian ini dijelaskan mengenai latar belakang, tujuan pembuatan Tugas Akhir, ruang lingkup yang menjelaskan batasan-batasan dalam pembuatan program, metodologi yang digunakan dan sistematika pembahasan tiap bab.

* Bab II : TEORI DASAR

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai dasar-dasar teori dari program Tugas Akhir ini. Pembahasa meliputi hardware iPhone dan iPad, bahasa pemrograman Objective-C, Xcode, aplikasi yang ada didalam Xcode sebagai IDE yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini, juga sejarah pembangunan WordNet dan struktur yang digunakan. Selain itu juga dijelaskan mengenai algoritma Levenshetein Distance yang digunakan untuk menghitung jarak antar kata.

* Bab III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM PADA WORDNET

BROWSER

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai gambaran umu dan arsitektur sistem dari WordNet Browser yang dibuat pada Tugas Akhir ini. Selain itu akan dibahas juga mengenai perbandingan antara WordNet Browser yang dibuat dengan aplikasi sejenis yang lain pada iPhone / iPad serta desktop dan web. Desain interface yang dimiliki oleh WordNet Browser juga akan dijelaskan secara detail.

* Bab IV : EKSTRAKSI INFORMASI LEXICAL DATABASE FILES

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai proses ekstraksi informasi yang dilakukan pada Lexical Database Files. Pembahasan akan meliputi struktur penyimpanan hasil ekstraksi, proses ekstraksi yang dilakukan serta class yang digunakan sebagai ekstraktor Lexical Database Files.

* Bab V : EKSTRAKSI INFORMASI OLEH WORDNET BROWSER

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai proses ekstraksi informasi yang dilakukan oleh WordNet Browser. Pembahasan akan meliputi pencarian kata oleh user, ekstraksi informasi yang dimiliki oleh kata serta menampilkan informasi tersebut kepada user.

* Bab VI : FITUR-FITUR TAMBAHAN WORDNET BROWSER

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai fitur-fitur tambahan yang dimiliki oleh WordNet Browser. Fitur tersebut akan meliputi bookmark, history dan setting. Untuk setiap fitur tersebut akan dijelaskan mengenai fungsi dan proses yang dilakukan.

* Bab VII : UJI COBA APLIKASI

Pada bagian ini akan ditunjukkan mengenai uji coba yang dilakukan terhadap aplikasi yang dibuat pada Tugas Akhir ini. Pembahasan akan meliputi analisa Lexical Database yang digunakan, fungsionalitas aplikasi serta kuesioner yang dilakukan.

* Bab VIII : PENUTUP

Pada bagian ini berisi kesimpulan dari aplikasi yang dibuat pada Tugas Akhir ini. Pada bab ini juga disertakan saran mengenai kemungkinan pengembangan pada percobaan yang sudah dilakukan.