BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumah Baca Buku Sunda atau yang disingkat RBBS merupakan perpustakaan non profit, mulai di bentuk sekitar Februari 2004 Pengunjung RBBS beragam seperti orang tua, murid-murid sekolah (SD, SMP, atau SMA), mahasiswa, dan masyarakat umum lainnya. Koleksi buku di RBBS berjumlah sekitar 8000 buah dan 3000 buah diantaranya adalah karya sastra Sunda seperti novel, kumpulan cerita pendek, kumpulan esai, kumpulan puisi dan sajak, dan ada juga yang membahas tentang kebudayaan Sunda. Koleksi buku Sunda di RBBS tidak hanya buku-buku tentang sastra dan kebudayaan Sunda yang berbahasa Sunda saja. Ada juga buku-buku yang membahas hal sama tetapi disajikan dalam bahasa Indonesia atau bahasa lain seperti bahasa Inggris. Selain itu, ada pula buku-buku umum yang merupakan sastra Indonesia, sastra berbahasa asing seperti bahasa Inggris, dan sastra terjemahan.

Dari hasil observarsi calon pembaca Rumah Baca Buku Sunda yang datang mencari buku berdasarkan judul akan tetapi terkadang calon pembaca mencari buku terbitan lama dan tidak mengingat judul buku yang akan di carinya. Hanya mengingat nama tokoh dalam buku tersebut atau kata yang sering muncul pada isi buku tersebut. Tentu saja nama tokoh atau kata yang sering muncul dalam isi buku tidak terdapat dalam katalog buku biasa. Hal tersebut mengakibatkan calon pembaca mengalami kesulitan mencari buku yang akan dibaca.

Perangkat lunak yang cepat dan tepat tergantung dari algoritma yang digunakan, Ada sekitar 35 algoritma pencarian kata yang bisa digunakan dalam perangkat baik merupakan algoritma yang diciptakan dari awal maupun berupa pengembangan dari algoritma yang sudah ada [**1**]. Dua di antaranya yaitu algoritma Karp-Rabin dan Algoritma Zhu-Takaoka. Untuk single pattern, yaitu ketika pattern yang dicari hanya satu atau tunggal, algoritma Karp-Rabin kalah dibandingkan dengan Knuth-Morris-Pratt, Boyer-Moore dan algoritma pencocokan string cepat yang lain, karena kelambatannya dalam kasus terburuk [**2**]. Tetapi algoritma Rabin-Karp unggul dalam kasus pencarian string dengan pattern yang panjang dan kasus pencarian string dengan multipattern [**3**]. Algoritma *Zhu-Takaoka* lebih cepat dibandingkan dengan algoritma Raita dan untuk pattern berupa kalimat algoritma *Zhu-Takaoka* lebih cepat juga dibandingkan dengan algoritma *Raita* [**4**]. Dengan melakukan analisis perbandingan performansi dari algoritma Karp-Rabin dan algoritma Zhu-Takaoka maka akan dapat diketahui cara kerja dan performansi dalam kecepatan dan ketepatan dari kedua algoritma tersebut. Agar selanjutnya algoritma yang lebih mangkus dapat digunakan pada perangkat lunak pencocokan kata.

Berdasarkan permasalah yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa perlu dibangun perangkat lunak pencocokan kata yang dapat membantu menganalisis performansi algoritma Karp-Rabin dan algoritma Zhu-Takaoka. Oleh karena itu dibangunlah perangkat lunak pencocokan kata pada pencarian kata dirumah baca buku sunda.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dirumuskan sebuah masalah yaitu bagaimana menganalisis performansi algoritma Zhu-Takaoka dan algoritma Karp-Rabin pada pencarian kata dirumah baca buku sunda.

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah menganalisis performansi algoritma Zhu-Takaoka dan algoritma Karp-Rabin pada pencarian kata di rumah baca buku sunda.

1.3.2. Tujuan

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui algoritma pencocokan kata mana yang lebih cepat dan tepat dirumah buku baca sunda.

1.4. Batasan Masalah

Pembahasan permasalahan diharapkan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, sehingga diperlukan batasan masalah.Adapun batasan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Algoritma yang digunakan yaitu algoritma Zhu-Takaoka dan algoritma Karp-Rabin.
2. Buku yang digunakan hanya buku berbahasa Indonesia
3. Hasil informasi data pencarian yang dihasilkan bersumber pada data buku yang diinputkan berekstention txt.

4. Output pencarian dari perangkat lunak adalah judul buku, jumlah karakter,posisi kata yang dicari, waktu pencarian dan memori yang digunakan untuk melakukan pencarian.
5. *Pattern* atau *kata* yang dicari memiliki relevansi dengan data buku yang ada di database.
6. Input berupa teks ASCII.
7. Pendekatan analisis pembangunan perangkat lunak menggunakan pendekatan analisis berorientasi objek.
8. Parameter yang digunakan dalam analisis perbandingan adalah kecepatan,ketepatan dan efesiensi dari algoritama

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam pembuatan Skripsi ini menggunakan metodologi Analisis Deskriptif, yaitu metode penelitaian menggunakan studi kasus. Metodologi ini terbagi menjadi dua metode yaitu:

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan terdiri dari tiga cara pengumpulan data, diantaranya :

1. Studi literatur

   Studi literatur merupakan kegiatan yang dilakukan dengan mencari pustaka yang menunjang penelitian yang akan dikerjakan. Pustaka tersebut dapat berupa buku, artikel, laporan akhir, dan sebagainya.

2. Studi lapangan

Studi lapangan merupakan kegiatan pengamatan secara langsung di tempat penelitian untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.

3. Wawancara

Wawancara yaitu mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden. Tanpa wawancara, peneliti akan kehilangan informasi yang hanya dapat diperoleh dengan jalan bertanya langsung kepada responden. Data semacam itu merupakan tulang punggung suatu penelitian survey.

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Tahap pengembangan perangkat lunak dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan *classic life style* atau *waterfall* . Tahapan pengembangan system adalah sebagai berikut :

a. Requirements analysis and definition

Tahap *Requirements analysis and definition* merupakan tahap pengumpulan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

b. System and software design

Tahap *System and software design* merupakan tahap mendesain perangkat lunak yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

c. *Implementation and unit testing*

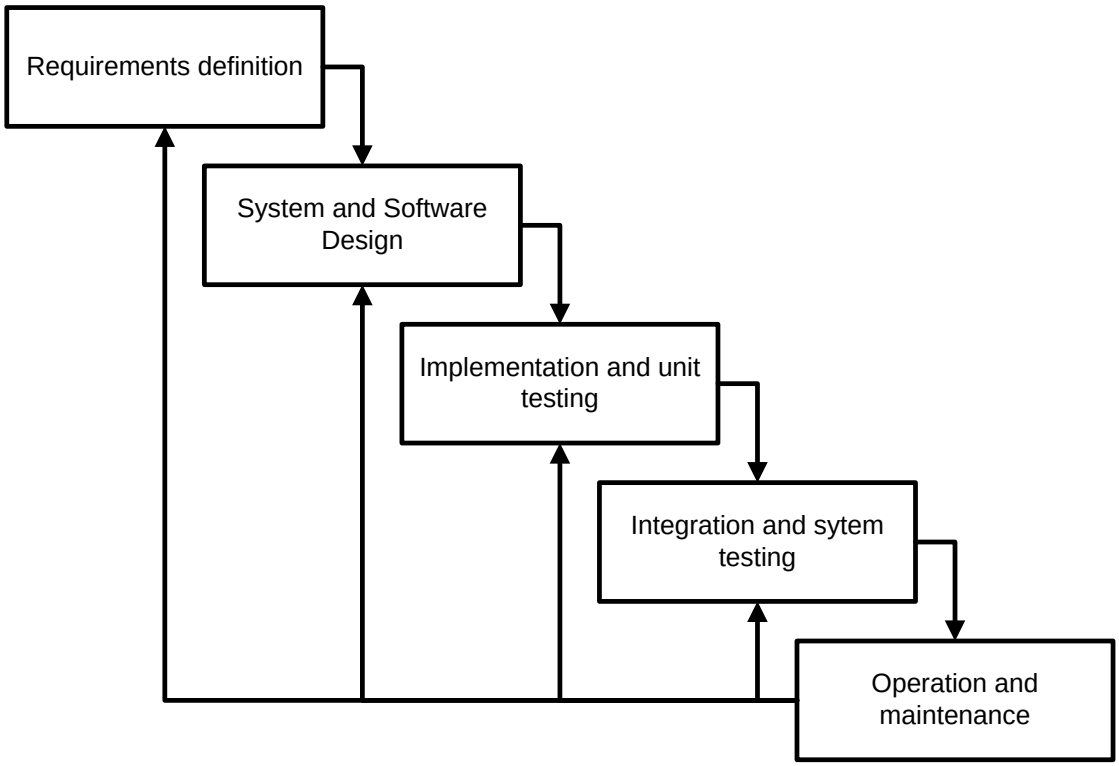
Tahap *Implementation and unit testing* merupakan tahap hasil desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

d. *Integration and system testing*

Tahap *Integration and system testing* merupakan tahap penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (system testing).

e. *Operation and maintenance*

Tahap *Operation and maintenance* merupakan tahap mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.



Gambar 1.1 Model Proses Waterfall [5**]**

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 merupakan proses menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metodelogi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab 2 membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik yang diangkat dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab 3 berisi analisis kebutuhan untuk sistem yang akan dibangun sesuai dengan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan. Selain itu, bab ini juga berisi perancangan struktur antar muka untuk perangkat lunak yang akan dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab 4 berisi hasil implementasi analisis dan perancangan sistem yang dilakukan, serta hasil pengujian sistem untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 berisi kesimpulan hasil penelitian berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dan saran yang dapat diberikan untuk perangkat lunak ini untuk kemudian dapat dikembangkan kembali.