

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Proses perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini begitu pesat dan meningkat, terutama informasi dalam bentuk novel, jurnal, majalah, artikel, koran, dan berita. Informasi dalam bentuk digital menjadi salah satu alternatif untuk mendapatkan informasi yang akurat dan cepat. Pada umumnya setiap perpustakaan melakukan pendataan informasi dan identitas suatu dokumen dilakukan dengan cara mengisi data kedalam sistem, masalah yang dihadapi oleh pustakawan adalah setiap kurun waktu ke waktu dokumen setiap tahunnya bertambah dan jumlahnya yang banyak mengakibatkan dalam melakukan pendataan informasi novel banyak terjadi kesalahan dan membutuhkan waktu yang lama dalam pendataan novel. Maka dari itu perlu di bangun suatu sistem agar dalam pengerjaan pendataan informasi dapat dilakukan secara otomatis oleh sistem yaitu dengan cara mengekstraksi informasi tersebut secara mudah, cepat dan menghasilkan data informasi yang benar.

Proses ekstraksi informasi (*Information Extraction* atau IE) adalah sebuah proses untuk mendapatkan informasi inti dari dokumen tidak terstruktur menjadi dokumen terstruktur. Adapun data yang terstruktur adalah data yang telah terorganisir sehingga mudah dalam suatu pencarian data sedangkan tidak terstruktur adalah data yang belum terorganisir [1]. Pada penelitian sebelumnya disimpulkan bahwa ekstraksi informasi pada dokumen LHP (Laporan Hasil Pemeriksaan) dapat dilakukan dengan menggunakan *rule-based classification* dengan akurasi data latih sebesar 98,27% dan akurasi data uji sebesar 89,77% [2]. Penelitian oleh Muhammad Habibi yang melakukan Ekstraksi Informasi pemahaman fisika kinematika bisa dilakukan dengan metode *rule-based* dengan hasil akurasi sistem yang telah dibangun berkisar antar 90.6% - 95.4% berdasarkan F – Measure pengujian sistem [3].

Berdasarkan uraian tersebut perlu diadakan penelitian untuk membangun sebuah sistem ekstraksi informasi dokumen teks novel dengan menggunakan metode rule-base agar dapat dalam pendataan informasi menghasilkan pendataan yang akurat, cepat, mudah dan tidak membutuhkan waktu yang lama. Dengan adanya sistem tersebut di harapkan akan lebih mudah dan cepat dalam pendataan informasi novel.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat diambil rumusan masalah yaitu bagaimana mendapatkan identitas informasi sebuah novel yang tidak terstruktur menjadi terstruktur.

1.3 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini bermaksud membuat sistem ekstraksi informasi pada novel. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah dapat mengidentifikasi informasi pada novel dan mengukur seberapa baik rule base yang digunakan dalam sistem ekstraksi informasi pada novel.

1.4 Batasan Masalah

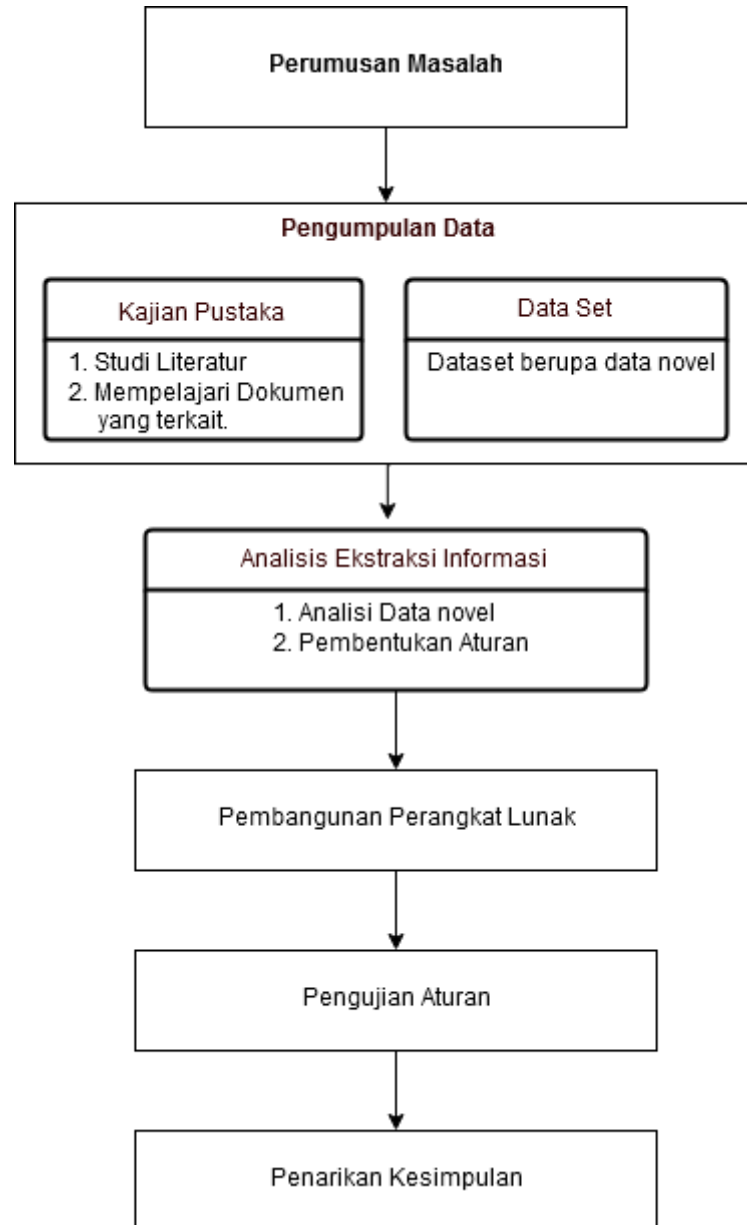
Agar masalah yang sedang ditinjau lebih terarah dan mencapai tujuan yang telah ditentukan, maka akan dibatasi masalah sebagai berikut :

1. Dokumen yang digunakan sebagai masukan berupa dokumen novel ekstensi .txt hasil konversi menggunakan freeOCR dari JPG hasil scan.
2. Novel masukan hanya berupa novel bahasa Indonesia.
3. Output yang dihasilkan dari sistem adalah judul, nama penulis, tahun terbit, penerbit novel, ISBN dan E-ISBN Novel.
4. Pendekatan yang digunakan adalah *Rule-based* sistem

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dipakai adalah metode deskriptif. Metodologi deskriptif merupakan yang mempelajari masalah-masalah yang ada serta tata cara kerja yang berlaku. Pada metode ini menghimpun data, menyusunnya secara

sistematis, faktual dan cermat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan yaitu pengumpulan data dan pembangunan perangkat lunak.



Gambar 1. 1 Alur Penelitian

Berdasarkan alur penelitian pada gambar 1.1 dapat di jelaskan sebagai berikut:

1.5.1 Perumusan Masalah

Tahap pertama dalam penelitian adalah perumusan masalah. Peneliti merumuskan masalah ataupun kendala pada proses ekstraksi informasi pada novel.

1.5.2 Implementasi dan Pengujian

Tahapan ketiga adalah pengumpulan data. Metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu :

a. Kajian Pustaka

Kajian pustaka dilakukan dengan membaca jurnal, paper, buku dan situs online terkait dengan topik ekstraksi informasi, metode rule-based sistem dan yang berkaitan dengan topik penelitian.

b. Pengumpulan Data

Pada tahap ini diambil pengumpulan data novel dengan 30 sample novel. Data sampel ini digunakan sebagai data training saat melakukan ekstraksi informasi pada novel.

1.5.3 Analisis Ekstraksi Informasi

Adapun analisis yang akan dilakukan adalah

1. Identifikasi Novel

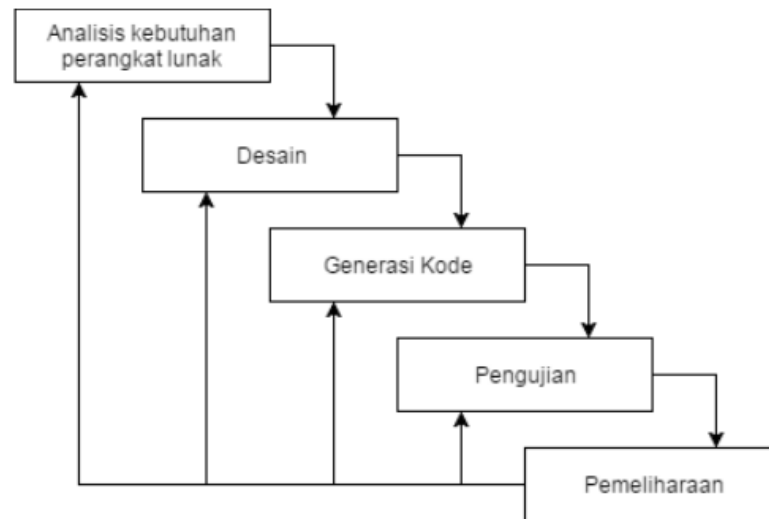
Pada tahap analisis identifikasi novel adalah mengamati data novel yang digunakan pada penelitian dan mengamati metode yang sesuai untuk pengambilan ekstraksi informasi pada novel.

2. Pembentukan aturan

Pada tahap ini mengambil kata kunci dan aturan yang telah di analisis pada data novel yang akan di gunakan untuk ekstraksi informasi.

1.5.4 Implementasi Pembangunan Perangkat Lunak

Metode analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan model *waterfall sommerville* [4] karena model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan dalam pembangunan perangkat lunak meliputi proses sebagai berikut:



Gambar 1. 2 Diagram Waterfall Sommerville [4]

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan perangkat lunak, dan tahap dalam pengumpulan kebutuhan penelitian secara lengkap tentang ekstraksi informasi pada novel. Data yang diambil adalah data novel dalam format .txt, dan mengumpulkan data – data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.

b. *Desain*

Setelah kebutuhan data dan pemroses telah dikumpulkan, maka tahap selanjutnya adalah perancangan arsitektur sistem secara keseluruhan. Untuk kebutuhan perangkat lunak dalam pengolahan data diperlukan software diantaranya penyunting kode sumber yang berjalan pada operasi sistem windows dalam hal ini peneliti menggunakan notepad++ dengan Bahasa pemrograman PHP.

c. Generasi kode

Setelah perancangan sistem secara keseluruhan, maka tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan kedalam bahasa pemrograman. Tahap dimana aturan rule-base digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dalam ekstraksi informasi pada novel.

d. Pengujian

Tahapan ini digunakan untuk mengintegrasikan program dan pengujian tujuan, apabila program yang dibuat berjalan sesuai dengan harapan, dan sesuai dengan pendekatan aturan maka ekstraksi informasi novel siap digunakan oleh pengguna sistem.

e. Pemeliharaan

Pada tahapan ini sistem sudah siap untuk digunakan, lalu dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru yang mungkin akan muncul untuk kebutuhan pengguna.

1.5.5 Pengujian Sistem yang Dibangun

Tahap selanjutnya adalah pengujian sistem yang telah dibangun. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan pengujian black box dan pengujian aturan hasil ekstraksi informasi menggunakan pengecekan manual.

1.5.6 Penarikan Kesimpulan

Tahapan akhir ini adalah menarik kesimpulan terhadap aplikasi yang telah dibangun.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang akan dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab yang membahas latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan tentang ekstraksi informasi.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan novel, ekstraksi informasi, kecerdasan buatan, bahasa pemrograman python, kajian pendekatan aturan rule-based, uraian singkat DFD, flowchart, jaringan semantic, basis data, dan pengujian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan analisis dan perancangan sistem yang dibangun. Analisis sistem terdiri dari analisis masalah, analisis data, analisis aturan, sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan non fungsional yang terdiri dari analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan perangkat lunak.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini menjelaskan implementasi dari perangkat lunak yang dibangun. Implementasi perangkat lunak dilakukan berdasarkan kebutuhan analisis dan perancangan perangkat lunak yang sudah dilakukan. Dari hasil implementasi kemudian dilakukan pengujian berdasarkan pendekatan aturan rule based pada analisis kebutuhan perangkat lunak yang menjelaskan apakah sudah benar-benar sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diharapkan dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

