

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Teknologi informasi(TI) merupakan teknologi yang menggabungkan antara komputasi dengan komunikasi untuk melakukan tugas-tugas informasi sehingga arus informasi dapat berjalan dengan baik. TI berkembang dengan pesat diberbagai aspek kehidupan dan berbagai bidang. Termasuk dalam bidang kuliner. Perangkat lunak adalah sekumpulan perintah yang apabila dieksekusi akan menghasilkan fitur, fungsi dan performa yang dikehendaki, sekumpulan data terstruktur yang memungkinkan program untuk memanipulasi informasi secukupnya, kumpulan dokumen yang menggambarkan operasi dan penggunaan program [1].

Sebanyak 56 juta usaha kecil menengah (UKM) tumbuh di Indonesia, dan 70 persennya bergerak dibidang makanan dan minuman. Provinsi Jawa Barat menempati peringkat kedua dalam jumlah atau jenis UKM per desa atau kelurahan dengan jumlah 16.405. Bidang makanan dan minuman menempati urutan pertama dengan jumlah 4.023 UKM, lalu diikuti industri pengolahan kayu dan anyaman. Data ini menunjukkan potensi ekonomi di Jawa Barat sangat besar, terutama dalam hal kuliner. Sehingga diharapkan dapat mengangkat nama makanan dan minuman Sunda yang akhirnya dapat membantu ekonomi Indonesia[2].

Munculnya banyak aplikasi yang menyediakan jasa pengiklanan rumah makan menjadi cara baru untuk memasarkan rumah makan, para penyedia aplikasi

pun berlomba-lomba untuk mengiklankan produk-produk kuliner di aplikasi mereka. Namun sayangnya para penyedia aplikasi tersebut lebih tertarik untuk mengiklan rumah makan besar, sementara para pelaku UKM dibidang kuliner seakan tertinggal. Ketika rumah makan sudah dipasarkan oleh aplikasi periklanan para pelaku UKM masih tertinggal dengan metode pemasaran tradisionalnya.

Jawa Barat mempunyai 4.023 UKM per kelurahan yang bergerak di bidang makanan dan minuman (rumah makan) [2], jumlah rumah makan tersebut mempunyai potensi yang besar untuk memajukan ekonomi khususnya di Jawa Barat. Berdasarkan uraian tersebut maka potensi perkembangan UKM rumah makan bisa meningkat, karena para pemilik UKM rumah makan bisa mengiklankan produk makanan dan minuman mereka di sebuah *market place* khusus kuliner. Para calon pembeli juga bisa mengetahui produk UKM tersebut lewat sebuah *market place* khusus kuliner, dengan semakin banyaknya masyarakat tahu produk makanan dan minuman yang dijual oleh UKM tersebut maka diharapkan penjualan produknya bisa meningkat. Oleh karena itu dibangun sebuah *market place* yang khusus untuk menyediakan makanan dan minuman yang dapat memberikan keuntungan baik bagi pihak rumah makan karena mereka bisa mengiklankan produk mereka, dan juga pihak pengguna karena mereka bisa mencari makanan dan minuman yang sesuai *budget*.

Aplikasi *market place* pasti mempunyai data yang sangat banyak, data tersebut berupa teks yang sangat banyak. *Text mining* digunakan untuk menganalisis teks-teks tersebut, proses *tokenizing*, *filtering* harus dilakukan terlebih dulu sebelum dilakukan proses *pattern discovery*. *Pattern discovery* terbagi menjadi dua yaitu *single pattern matching* dan *multiple pattern matching*

[3]. Saat ini pengolah kata menerapkan *single pattern matching* karena setiap *pattern* yang dicocokkan merupakan sebuah *pattern* [3]. Dalam perkembangan informasi saat ini, diperlukan pencocokan string dengan *multi pattern* dengan tujuan mempermudah dalam mendapatkan *pattern* terkait [3] sehingga dapat membantu pengguna dalam mencari informasi yang diinginkan.

Beragam algoritma ditemukan untuk metode *string matching* [4], namun disini lebih memilih algoritma *Knuth-Morris-Pratt*(KMP) karena mempunyai kemampuan yang cukup baik karena menyimpan informasi untuk melakukan pergeseran pencocokan. Dalam hal ini algoritma KMP mendukung pencocokan string *multiple pattern*[3]. Beberapa penelitian tentang aplikasi pencarian, salah satunya penelitian tentang implementasi algoritma KMP dalam aplikasi pencarian berbasis android. Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang mampu melakukan pencarian dokumen, juga mampu membaca dan menemukan dokumen dengan inputan yang sama namun beda penulisan [4]. Meningkatkan kualitas pencocokan string [5], dan mempercepat proses pencarian data [6].

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut maka dibuatlah aplikasi *market place* pencarian atau *search engine* rumah makan, kafe dan *food court* dari kata kunci pengguna untuk memudahkan dalam mencari informasi tentang tempat makanan dan minuman. Pada perangkat lunak pencarian rumah makan yang akan dibuat ini akan diimplementasikan algoritma *Knuth-Morris-Pratt*. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka judul penelitian ini adalah, “***Pemanfaatan Text Mining Menggunakan Algoritma Knuth-Morris-Pratt Untuk Untuk Fitur Pencarian Menu Makanan Pada Aplikasi Kuliner***”.

## 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, pokok permasalahan yang dapat diambil yaitu :

- a. Bagaimana menerapkan algoritma *Knuth-Morris-Pratt* untuk mengoptimalkan sistem pencarian menu makanan?
- b. Bagaimana kinerja algoritma *Knuth-Morris-Pratt* pada aplikasi kuliner sistem pencarian menu makanan?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah :

- a. Menerapkan algoritma *Knuth-Morris-Pratt* untuk mengoptimalkan sistem pencarian menu makanan.
- b. Mengetahui kinerja algoritma *knuth-Morris-Prat* pada aplikasi kuliner sistem pencarian menu makanan.

## 1.4 Batasan Masalah

Pada tugas akhir ini terdapat beberapa batasan masalah agar hasil dari tugas akhir sesuai dengan apa yang diharapkan. Adapun batasan masalah dalam pembangunan aplikasi ini meliputi:

1. *End Process* (Aplikasi) pencarian diterapkan pada perangkat mobile bersistem operasi android.
2. Objek meliputi rumah makan, kafe, warteg, dan food court.
3. Aplikasi ini mengimplementasikan algoritma *Knuth-Morris-Pratt*.
4. Pengujian menggunakan metode *black box*.
5. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan RUP (*Rational Unified Process*).

6. Objek rumah makan berjumlah 50 yang bersumber dari para pengelola rumah makan.
7. Input meliputi data menu makanan berupa harga, kategori, nama menu dan kode rumah makan. Rumah makan, berupa nama rumah makan, alamat, dan kategori.
8. Proses menggunakan data menu dan rumah makan berdasarkan pencarian pengguna.
9. Aspek output yaitu berupa nama menu, harga, alamat dan nama rumah makan.

### **1.5 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir**

Metodologi pengerjaan yang digunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah :

#### **1.5.1 Teknik Pengumpulan Data**

##### **a. Studi literatur**

Pada metode ini penulis akan melakukan pencarian dari berbagai macam literatur dan dokumen yang menunjang pengerjaan tugas akhir ini khususnya yang berkaitan dengan pemanfaatan *text mining* menggunakan metode KMP.

##### **b. Observasi**

Metode observasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan sengaja, sistematis mengenai fenomena sosial dan gejala-gejala pisis untuk kemudian dilakukan pencatatan. Dalam kaitannya dengan penelitian ini penulis langsung terjun ke lapangan menjadi partisipan untumk menemukan dan mendapatkan data yang berkaitan dengan fokus penelitian, yaitu mencari data rumah makan dan menu.

### 1.5.2 Metode Pengembangan

Pembangunan perangkat lunak dengan metode RUP (*Rational Unified Process*) yang meliputi [7]:

a. *Inception*

Tahap ini dilakukan batasan kegiatan, melakukan analisis kebutuhan user, dan melakukan perancangan awal perangkat lunak.

b. *Elaboration*

Pada tahap ini dilakukan desain secara lengkap berdasarkan hasil analisis ditahap *inception*. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini meliputi desain basis data, desain antar muka, pemodelan diagram UML, dan pembuatan dokumentasi

c. *Construction*

Pada tahap ini untuk mengimplementasikan hasil desain dan melakukan pengujian hasil implementasi.

d. *Transition*

Merupakan tahap instalasi, *deployment* dan sosialisasi perangkat lunak dilakukan pada tahap ini.

Tahap akhir ini merupakan dokumentasi pelaksanaan skripsi. Diharapkan, buku tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca yang ingin mengembangkan sistem ini lebih lanjut maupun pada lain kasus.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan laporan praktek ini terdiri dari 5 bab, diantaranya:

## **BAB I            PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika pelaporan tugas akhir.

## **BAB II            LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi landasan teori yang sesuai dengan permasalahan yang dibahas.

## **BAB III           PERANCANGAN**

Bab ini menguraikan analisa terhadap sistem yang akan dibangun yaitu analisis sistem, analisis perancangan, analisis perancangan antar muka, analisis pencangan interface dan arus sistem pengolahan data.

## **BAB IV           IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab ini berisi tentang perangkat implementasi program, implementasi dan pengujian program dari sistem penerjemah yang dibangun.

## **BAB V            KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dan saran mengenai hasil dari penelitian.