

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dunia saat ini sedang melangkah pasti pada dunia *mobile* dimana teknologi informasi yang awalnya hanya bisa digunakan di kantor atau rumah mulai tergantikan dengan *notebook*, *netbook*, *smartphone*, dan peralatan *mobile* yang lainnya. Telepon seluler pun menjadi salah satu yang akan berperan aktif dalam dunia *mobile* ini.

Teknologi *mobile* saat ini sudah mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia,. *Smartphone* sebagai produk *mobile phone* dewasa ini lebih berkembang dan lebih diminati penggunaannya oleh masyarakat karena fleksibel dalam penggunaannya dan beragam fitur dapat ditampilkan untuk memenuhi kebutuhan dan daya tarik tersendiri bagi masyarakat penggunaannya, salah satunya adalah penggunaan *handphone* yang sudah menjadi kebutuhan primer untuk komunikasi dan alat pencarian informasi.

Kebutuhan manusia yang instan menuntut ditemukannya teknologi – teknologi yang dapat membantu manusia dalam pekerjaannya. Dalam dunia komunikasi khususnya program studi jurnalistik, banyak istilah-istilah yang baru atau *update*. Sehingga orang awam yang ingin tahu istilah tersebut harus melakukan pencarian di internet atau mencari buku mengenai jurnalistik. Itu berarti memboroskan waktu dan juga uang tentunya. Tersedianya buku – buku yang menampilkan secara khusus kumpulan istilah – istilah jurnalistik dalam

bentuk kamus. Tapi itu tidak praktis dan juga banyak kekurangannya mulai dari segi konten, dan pencarian kata. Penelitian ini akan mengimplementasikan 3 Algoritma diantaranya adalah *Boyer Moore*, *Knuth Mories Pratt (KMP)* dan *Collusi*. Menggunakan 3 algoritma tersebut di karenakan algoritma *string matching* memiliki perbedaan berdasarkan cara kerjanya. Seperti :

1. *From left to right* yaitu algoritma yang memiliki cara kerja dari arah kiri ke kanan atau bisa juga algoritma yang memiliki cara kerja dari proses awal ke akhir, contoh algoritma yang memiliki cara kerja seperti ini adalah algoritma *Knuth Morris Pratt*.
2. *From right to left* yaitu algoritma yang memiliki cara kerja dari arah kanan ke kiri, contoh algoritma yang memiliki cara kerja seperti ini adalah algoritma *Boyer Moore*.
3. Arah yang ditentukan secara spesifik, ini adalah algoritma yang memiliki cara kerja yang lebih spesifik untuk mencari *string*, contoh algoritma yang memiliki cara kerja seperti ini adalah *Collusi*.

Setelah mengetahui cara kerjanya yang berbeda maka penelitian ini akan membandingkan cara kerja masing-masing algoritma tersebut pada kamus jurnalistik.

Dan selain itu penyimpanan database juga secara online menggunakan *web service* karena *web service* adalah suatu sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas dan interaksi antar sistem pada suatu jaringan. *Web service* digunakan sebagai suatu fasilitas yang disediakan oleh suatu *web site* untuk menyediakan layanan (dalam bentuk

informasi) kepada sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan-layanan (*service*) yang disediakan oleh suatu sistem yang menyediakan *web service*. *Web service* menyimpan data informasi dalam format JSON, sehingga data ini dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda *platform*, sistem operasi, maupun bahasa *compiler*. *Web service* bertujuan untuk meningkatkan kolaborasi antar pemrogram dan perusahaan, yang memungkinkan sebuah fungsi di dalam *Web Service* dapat dipinjam oleh aplikasi lain tanpa perlu mengetahui detail pemrograman yang terdapat di dalamnya [1].

Dan berdasarkan latar belakang di atas didukung dengan beberapa teori yang telah disampaikan, maka diambil judul penelitian ini menjadi **“Perbandingan Algoritma Boyer Moore, Knuth Morris Pratt (KMP) dan Colussi pada Kamus Istilah Jurnalistik”**.



## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan dilatar belakang, permasalahan yang akan muncul pada pembuatan aplikasi ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana mengimplementasikan dan algoritma *Booyer Moore*, *Knuth Mories Pratt (KMP)* dan *Colussi* pada aplikasi kamus istilah jurnalistik ?
- b. Membandingkan algoritma *Booyer Moore*, *Knuth Mories Pratt (KMP)* dan *Colissi* yang lebih efektif dalam proses pencarian *string*.

## 1.3 Tujuan

Dengan permasalahan yang dipaparkan di dalam rumusan masalah maka diharapkan berbagai tujuan dan manfaat terselesaikannya masalah tersebut dapat dicapai, dimana point tujuan dan manfaat pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Menerapkan algoritma *Booyer Moore*, *Knuth Mories Pratt (KMP)* dan *Colissi* pada aplikasi kamus istilah jurnalistik.
- b. Mengetahui perbandingan kinerja algoritma *Booyer Moore*, *Knuth Mories Pratt (KMP)* dan *Colissi* pada pencarian *string*.

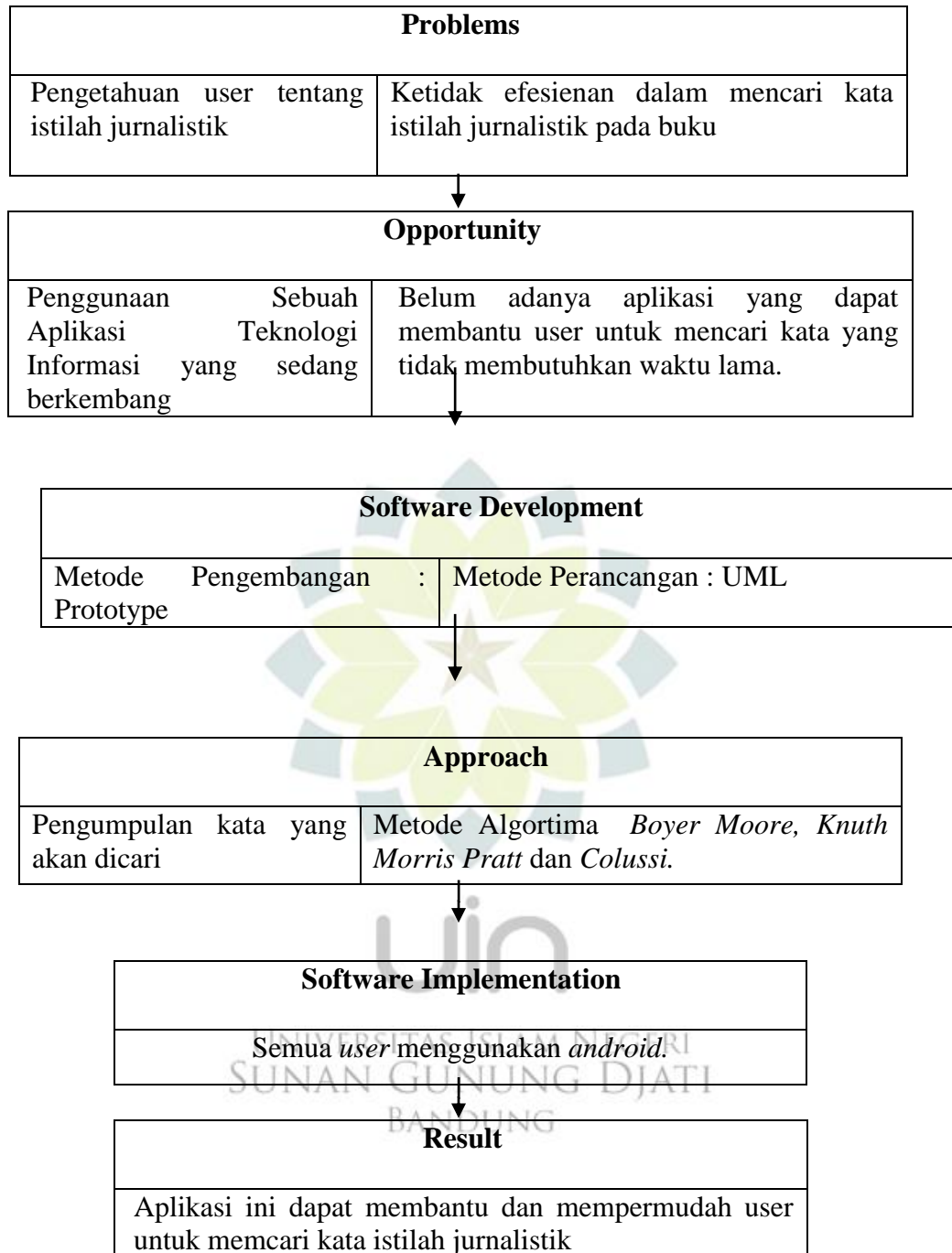
## 1.4 Batasan Masalah

Untuk meminimalisir berbagai pengembangan masalah yang akan keluar dan bahkan membuat fokus pembuatan aplikasi ini menjadi tidak tercapai tujuannya, maka pada pembuatan aplikasi ini akan difokuskan terhadap beberapa hal berikut :

- a. Algoritma yang digunakan untuk proses pencarian string pada kamus istilah jurnalistik yaitu algoritma *Booyer Moore*, *Knuth Mories Pratt (KMP)* dan *Colussi*.
- b. Pengujian aplikasi menggunakan emulator dan *Device Android*.
- c. Aplikasi yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman java dengan menggunakan *tools Android Studio* dan database *PHPMyadmin* serta memanfaatkan web service untuk pengambilan data kamus.
- d. Data yang di ambil pada aplikasi ini sesuai dengan buku Kamus Jurnalistik karya Asep Syamsul M. Romli.
- e. Output yang dihasilkan oleh aplikasi ini adalah hasil atau makna dari kata yang telah dicari oleh user.

## **1.5 Kerangka Pemikiran**

Kerangka pemikiran pembuatan aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 1.1 di bawah ini :



**Gambar 1.1** Kerangka Pemikiran

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu meliputi pengumpulan data dan pengembangan sistem.

### **1.6.1 Tahap Pengumpulan data**

Untuk mengumpulkan berbagai data yang diperlukan oleh kelancaran pembuatan aplikasi ini ada beberapa tahap yang akan dilakukan sehingga hasil yang didapatkan menjadi maksimal.

#### a. Studi Pustaka

Dengan mendeskripsikan data yang diperoleh dari berbagai sumber referensi yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang diteliti, untuk kemudian dianalisa, dan diuraikan dalam bentuk deskripsi yang dilatar belakangi oleh adanya konsep-konsep dan teori yang dikemukakan dalam landasan teori.

#### b. Survei

Pada metode ini saya mencari dan mengumpulkan data, dimana data-data yang ada relevansinya dengan judul tugas akhir ini.

#### c. Media internet

Media Internet adalah suatu media elektronik yang memiliki sumber bacaan yang berhubungan dengan judul tugas akhir yang diambil.

### **1.6.2 Tahap Pengembangan Sistem**

Pada tahap ini saya mengembangkan sistem dengan metode *Prototyping Model* adalah metode proses pembuatan sistem yang dibuat secara terstruktur dan memiliki beberapa tahap-tahap yang harus dilalui pada pembuatannya, namun jika tahap final dinyatakan bahwa sistem yang telah dibuat belum sempurna atau masih memiliki kekurangan, maka sistem akan dievaluasi kembali dan akan melalui proses dari awal. *Prototyping Model* juga dapat diartikan sebagai

pembuatan sistem atau *software* dengan metode siklus. Dalam metode *prototyping model* sendiri memiliki beberapa tahap, yaitu [2] :

1. Pengumpulan Kebutuhan

Tahap pengumpulan kebutuhan ini mendefinisikan format dan kebutuhan keseluruhan perangkat lunak dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun *Prototyping*

Membangun *prototyping* dengan cara membuat perancangan sementara yang berpusat pada penyajian kepada konsumen. (membuat input dan contoh outputnya).

3. Evaluasi *Prototyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh konsumen apakah sistem yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan konsumen. Jika sudah sesuai maka langkah keempat akan diambil. Jika tidak, maka aplikasi diperbaiki dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.

4. Mengkodekan Sistem

Dalam tahap ini yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji Sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan..

6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah, maka langkah ketujuh dilakukan, jika belum maka mengulangi langkah 4 dan 5.



## 7. Menggunakan Sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima konsumen siap untuk digunakan.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pembuatan perangkat lunak ini dibagi menjadi 5 (lima) bab yang masing-masing bab telah dirancang dengan suatu tujuan tertentu. Berikut penjelasan tentang masing-masing bab :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi mengenai latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, metodologi pengembangan, kerangka pemikiran, serta sistematika penulisan yang menguraikan urutan penyajian yang digunakan dalam penyusunan skripsi.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang uraian teori-teori yang digunakan dalam analisa permasalahan yang ada dan juga teori-teori yang digunakan dalam perancangan dan implementasi.

#### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas mengenai analisis dari permasalahan yang ada saat ini dan analisis kebutuhan yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pembuatan desain dari sistem dengan mengacu pada analisis yang telah dibahas. Desain sistem yang akan dijelaskan terbagi menjadi tiga bagian, meliputi desain *user interface*, desain data dan desain proses.

#### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini dijelaskan tentang spesifikasi aplikasi, kebutuhan aplikasi, implementasi aplikasi, dan pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi yang dibangun.

#### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut dalam upaya memperbaiki kelemahan pada aplikasi guna untuk mendapatkan hasil kinerja aplikasi yang lebih baik dan pengembangan program selanjutnya





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG