

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dokumentasi merupakan salah satu hal yang wajib dilakukan dalam suatu penelitian, untuk pembuktian data dalam bentuk yang real. Setiap perguruan tinggi pastinya memiliki sebuah karya penelitian baik yang dilakukan oleh dosen ataupun mahasiswa, yang berbentuk jurnal dan skripsi. Isi dari suatu dokumen penelitian biasanya memiliki halaman yang tidak sedikit dan membutuhkan waktu untuk memeriksa isi dari dokumen tersebut, apakah isi dari jurnal atau skripsi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

Pemeriksaan dokumen adalah sebuah proses membaca isi dokumen untuk menyimpulkan kecocokan antara judul dan isi dari suatu dokumen penelitian baik jurnal atau skripsi. Pihak dari perguruan tinggi membutuhkan teknologi yang mampu membaca dan menyimpulkan isi dari suatu dokumen yang siap digunakan untuk membantu mereka dalam melakukan pemeriksaan dokumen. Mereka ingin mengetahui isi serta kecocokan antara judul dan pembahasan pada isi dokumen.

Algoritma *Knuth-Morris-Pratt (KMP)* merupakan algoritma untuk melakukan pencarian *string* atau pencocokan teks. Algoritma *Knuth-Morris-Pratt (KMP)* cocok digunakan untuk memproses file yang sangat besar, karena algoritma *Knuth-Morris-Pratt (KMP)* tidak pernah bergerak mundur ketika melakukan pencocokan pada teks. Selain itu, kompleksitas algoritma *Knuth-Morris-Pratt (KMP)* sangat cepat apabila berjalan pada waktu yang optimal yaitu

sebesar  $O(m+n)$ [15]. algoritma ini cocok digunakan untuk memproses file skripsi dan jurnal.

Metode *Cosine Similarity* menghitung bobot kecocokan judul dan dokumen skripsi dan jurnal untuk mengetahui presentase kecocokan. Pengukuran kemiripan pada metode ini dilakukan dengan menghitung nilai *cosinus* sudut antara dua *vector*. Masing masing teks direpresentasikan sebagai *vector*[15].

Teknik Informatika adalah salah satu jurusan yang ada pada fakultas sains dan teknologi. Dimana jurusan ini tiap akhir semester melakukan pengujian skripsi, banyaknya mahasiswa yang melaksanakan sidang maka banyak pula skripsi yang harus diperiksa dan disimpan, sehingga membutuhkan waktu yang tidak sedikit untuk melakukan pemeriksaan dan tempat penyimpanan yang besar hal ini akan menjadi permasalahan.

Dengan alasan tersebut maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Implementasi Algoritma *Knuth-Morris-Pratt (KMP)* Dengan Metode *Cosine Similarity* Untuk Kecocokan Judul Dalam Isi Dokumen Pada Aplikasi Pengarsipan Skripsi Berbasis *Web*”**.  
ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka dapat diketahui *problem statement*-nya yaitu:

1. Belum adanya sistem yang dapat memeriksa kecocokan judul dan isi dari suatu dokumen.
2. Banyaknya data dokumen skripsi yang akan menghabiskan ruang penyimpanan.

Oleh sebab itu, dari *problem statement* di atas, maka dapat dirumuskan menjadi beberapa *research question* diantaranya:

1. Bagaimana mengimplementasikan Algoritma *Knuth-Morris-Pratt (KMP)* dan metode *Similarity* untuk melakukan pemeriksaan pencocokan judul dan dokumen?
2. Bagaimana cara membuat aplikasi pengarsipan berbasis web dan dapat memberikan informasi hasil pemeriksaan dokumen pada pihak jurusan Teknik Informatika?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dari proposal ini antara lain :

1. Mengimplementasikan algoritma *Knuth-Morris-Pratt* untuk pencarian teks/*term* pada dokumen dan *cosine Similarity* untuk menghitung kecocokan judul dan isi dokumen.
2. Membuat sebuah perangkat lunak untuk melakukan pengecekan suatu dokumen skripsi dan jurnal dengan mencocokkan antara judul dengan isi dokumen.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi presentase kesesuaian pada judul dan isi suatu dokumen skripsi dan jurnal sebagai pendukung dalam pengambilan kebijakan.

2. Sebagai bahan masukan untuk mendukung pengambilan kebijakan dalam menentukan kelayakan dokumen skripsi dan jurnal sesuai atau tidak.

### 1.5 Batasan Masalah

Agar proposal ini tidak menyimpang dan lebih teratur, maka pembuatan aplikasi ini perlu dibatasi. Berikut merupakan batasan masalah dari aplikasi ini yaitu:

1. Data yang digunakan berupa file tipe *.pdf*
2. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan algoritma *Knuth-Morris-Pratt* dan *cosine Similarity*.
3. Aplikasi ini termasuk aplikasi *web* dengan bahasa *php framework*.
4. Aplikasi ini menggunakan *Database MySQL*.
5. Aplikasi ini dirancang menggunakan model perancangan *UML (Unified Modeling Language)*.
6. Aplikasi ini hanya menampilkan hasil pencocokan antara judul dan isi dokumen dalam bentuk presentase.

### 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pengembangan perangkat lunak

#### a. Teknik pengumpulan data

Metode yang digunakan pada pengumpulan data yang dilakukan kali ini terdiri dari 3 tahapan, yaitu:

1. Observasi

Dimana pada tahapan observasi ini dilakukan dengan cara mengambil data secara langsung ke Jurusan Teknik Informatika UIN SGD Bandung.

2. Wawancara

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan Tanya Jawab secara langsung kepada pihak Jurusan Teknik Informatika UIN SGD Bandung.

3. Studi Litelatur

Pada tahapan studi literature yaitu dilakukan dengan mencari buku-buku, jurnal, prosiding maupun referensi lain dari artikel maupun internet untuk membuat sistem.

- b. Metode Pengembangan Sistem**

Metodologi *Rational Unified Process (RUP)*. Metode *RUP* merupakan metode pengembangan kegiatan yang berorientasi pada proses.[13] Terdapat empat tahap pengembangan perangkat lunak yaitu:

1. *Inception*

Pada tahap ini pengembang mendefinisikan batasan kegiatan, yaitu melakukan analisis kebutuhan user, dan melakukan perancangan awal perangkat lunak (perancangan arsitektural dan *use case*).

2. *Elaboration*

Pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat lunak mulai dari menspesifikasikan fitur perangkat lunak hingga perilsan perangkat lunak versi awal.

### 3. *Contruction*

Pengimplementasian rancangan perangkat lunak yang telah dibuat dilakukan pada tahap ini. Pada akhir tahap ini, perangkat lunak versi akhir yang sudah disetujui administrator dirilis beserta dokumentasi perangkat lunak.

### 4. *Transition*

Instalasi dan sosialisasi perangkat lunak dilakukan pada tahap ini.

## 1.7 **Sistematika Penulisan**

Sistematika untuk penulisan hasil dari pembuatan aplikasi 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

Dalam bab ini dijelaskan tentang Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Batasan Masalah, Metode Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

### BAB II STUDI PUSTAKA

Dalam bab ini akan dibahas mengenai tinjauan pustaka dan teori-teori yang menunjang dalam proses pembuatan perangkat lunak dan analisa sistem secara umum, dan selain itu juga akan dibahas mengenai teori yang menunjang tentang teknik yang biasa digunakan dalam proses pembuatan perangkat lunak.

### BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dituliskan mengenai deskripsi lengkap terhadap lingkungan pengguna, mendefinisikan secara rinci perancangan global, perancangan prosedur, perancangan kode dan perancangan basis data.

### BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini akan menjelaskan modul-modul yang dibentuk yaitu tabel-tabel basis data, struktur menu, spesifikasi hardware dan bahasa pemrograman yang digunakan serta tabel pengujian *blackbox*.

### BAB V PENUTUP

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai beberapa kesimpulan dan saran-saran

