

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pencarian dokumen dengan menggunakan teknologi digital masih sedikit digunakan dalam kehidupan sehari – hari. Satu hal keuntungan yang didapat dengan menggunakan teknologi digital adalah kecepatan pencarian *string* dalam dokumen.

Algoritma pencarian kata kunci berupa *string* atau disebut juga pencocokan *string* dalam dokumen adalah algoritma untuk melakukan pencarian semua kemunculan kata kunci berupa *string* pendek. Pencocokan kata kunci berupa *string* merupakan permasalahan paling sederhana dari semua permasalahan kata kunci berupa *string* lainnya, dan dianggap sebagai bagian dari pemrosesan teks .

Dalam tugas akhir ini akan diteliti mengenai pencarian string dalam dokumen, yang bertujuan untuk mengetahui kecepatan dalam pencarian kata kunci berupa *string* dalam dokumen baik menggunakan algoritma Brute Force, Boyer-Moore atau DFA (*Deterministic Finite Automata*) .

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut , maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan algoritma Brute Force dalam pencarian *string* ?
2. Bagaimana penerapan algoritma Boyer Moore dalam pencarian *string* ?
3. Bagaimana penerapan algoritma DFA (*Deterministic Finite Automata*) dalam pencarian *string*?

4. Bagaimana menerapkan ketiga algoritma Brute Force dan Boyer-Moore serta DFA (*Deterministic Finite Automata*) dalam pencarian *string* dalam dokumen?
5. Bagaimana membandingkan kecepatan ketiga algoritma Brute Force, Boyer-Moore atau DFA (*Deterministic Finite Automata*) dalam pencarian *string* pada dokumen?

### 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari aplikasi ini yaitu:

1. Menerapkan cara kerja dari algoritma Boyer Moore dalam pencarian kata kunci berupa *string*.
2. Menerapkan cara kerja algoritma DFA dalam pencarian kata kunci berupa *string*.
3. Menerapkan algoritma Boyer Moore dan DFA (*Deterministic Finite Automata*) dalam pencarian *string* dalam dokumen.
4. Membandingkan waktu proses dari setiap algoritma Brute Force, Boyer Moore, dan DFA dalam pencarian *string*.

### 1.4 Batasan Masalah

Berikut ini merupakan batasan masalah dari aplikasi :

1. Melakukan pencarian *string* dalam dokumen yang berupa plain text.
2. Melakukan pencarian kata kunci (*string*) berupa file Doc, Docx, dan PDF.
3. Melakukan pencarian kata kunci berupa *string* dengan menuliskan keyword dokumen yang akan dicari, baik berupa *word* atau *phrase*.

## 1.5 Sistematika Pembahasan

Berikut adalah sistematika dalam penyajian laporan:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang pendahuluan yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, definisi, akronim, singkatan, dan sistematika pembahasan dan tentang gambaran keseluruhan produk meliputi perspektif produk, fungsi produk, karakteristik pengguna, batasan-batasan, asumsi dan ketergantungan, dan penundaan persyaratan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang persyaratan antarmuka eksternal meliputi antarmuka dengan pengguna, antarmuka perangkat lunak dan fitur produk perangkat lunak.

### BAB III ANALISIS DAN DESAIN

Bab ini berisi tentang pendahuluan meliputi identifikasi dan overview sistem, keputusan desain perangkat lunak secara keseluruhan, dan desain arsitektur perangkat lunak meliputi komponen perangkat lunak, konsep eksekusi, desain antar muka.

### BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini berisi tentang implementasi class dan hasil yang telah dicapai oleh perancang aplikasi, dan cara penggunaan aplikasi.

### BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM

Bab ini berisi mengenai pengujian dan analisa terhadap masing – masing fungsi dan aplikasi. Laporan dari pengujian tiap fungsi yang dibuat dalam metode *black box* testing.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### a) Kesimpulan

Pengetahuan yang didapat penulis setelah mengerjakan karya ilmiah ini, baik berupa penegasa/pembuktian atau pengetahuan baru.

### b) Saran

Hal baru yang dapat digunakan untuk mengembangkan karya ilmiah ini.