# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Internet membuat manusia dapat mengakses informasi kapanpun dan dimanapun. Penggunaan internet tidak lepas dari penggunaan oleh mahasiswa untuk mencari informasi dan data seputar tugas yang diberikan oleh dosen. Internet dapat dijadikan metode praktis oleh mahasiswa dalam mencari informasi untuk kebutuhannya. Mahasiswa bisa dengan sengaja ataupun tidak sengaja dapat melakukan tindak plagiarisme [1].

Plagiarisme adalah sebuah tindakan mengambil karya, gagasan atau ide-ide orang lain baik sengaja maupun tidak disengaja dan mengakui sebagai karya sendiri tanpa menyebutkan sumber atau penulisnya [2]. Pada umumnya mahasiswa dapat mengambil seluruh atau sebagian tulisan orang lain tanpa mencantumkan asal sumber tulisan tersebut [3]. Salah satu sasaran plagiarisme adalah skripsi. Skripsi adalah istilah yang digunakan di Indonesia untuk mengilustrasikan suatu karya tulis ilmiah berupa paparan hasil penelitian sarjana (S1) [4].

Penulis melakukan observasi terhadap sistem pengecekan plagiarisme skripsi yang sedang berjalan di program studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya (UBJ). Pengecekan plagiarisme skripsi di program studi Informatika UBJ menggunakan *tools* atau aplikasi bernama Plagiarism Checker X. Mahasiswa melakukan pengecekan plagiarisme skripsi pada aplikasi Plagiarism Checker X secara mandiri. Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara terhadap 11 mahasiswa S1 program studi Informatika UBJ untuk mengetahui bagaimana cara mahasiswa melakukan pengecekan plagiarisme skripsi. Dari hasil wawancara, 9 responden mengaku bahwa mereka memakai aplikasi pengecekan plagiarisme bajakan. Alasan 9 mahasiswa tersebut menggunakan aplikasi bajakan adalah karena dapat digunakan secara gratis. Penulis juga melakukan observasi terhadap 4 aplikasi pengecekan plagiarisme yang sudah ada yaitu Plagiarism Checker X, Turnitin, Plag.id, dan DupliChecker. Tiga dari empat *software* tersebut memiliki versi berbayar dan gratis, sedangkan untuk aplikasi Turnitin hanya memiliki versi



Aplikasi Deteksi.., Febrianto, Fakultas Ilmu Komputer, 2022

berbayar. Versi gratis pada ketiga *software* tersebut memiliki keterbatasan seperti maksimal kata yang bisa di proses. Oleh karena itu penulis membuat aplikasi alternatif agar mahasiswa dapat melakukan pengecekan plagiarisme pada skripsinya secara legal dan gratis.

Tabel 1. 1. Jumlah Mahasiswa Program Studi Informatika

| No | Angkatan | Jumlah Mahasiswa |
|---|---|---|
| 1 | 2018 | 291 |
| 2 | 2017 | 101 |
| 3 | 2016 | 42 |
| 4 | 2015 | 26 |

Tabel 1.1. menggambarkan jumlah mahasiswa yang ada pada program jurusan Informatika UBJ pada 4 tahun berturut – turut. Angkatan 2018 memiliki jumlah mahasiswa sebanyak 291 mahasiswa yang membutuhkan aplikasi pengecekan plagiarisme skripsi. Hal tersebut dijadikan acuan aplikasi pengecekan plagiarisme yang dibuat dalam penelitian ini harus bisa dipakai oleh lebih dari 200 mahasiswa.

Pembuatan aplikasi deteksi kemiripan skripsi yang penulis buat menggunakan algoritma Rabin Karp dengan pendekatan quadword. Algoritma Rabin Karp merupakan salah satu dari algoritma pencocokan *string* yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemiripan teks [5]. Langkah dasar dari algoritma Rabin Karp yaitu membentuk kumpulan n-gram dari suatu teks lalu mengubah n-gram menjadi nilai hash. Kemudian setelah rangkaian hash telah dibuat maka dilakukan perhitungan persentase kemiripan dengan *jaccard similarity coefficient*, *sorensen dice similarity coefficient*, atau *andberg similarity coefficient* [6]. Sedangkan konsep pendekatan quadword menyerap teknik *phrase-based* yang cara kerjanya adalah membuat kumpulan frasa yang terdiri dari 4 kata secara berurutan pada suatu teks sumber.

Selain algoritma Rabin Karp, terdapat beberapa algoritma pengecekan kesamaan teks lainnya seperti Algoritma Knuth-Morris-Pratt (KMP), Boyer Moore (BM), Aho-Corasick (AC), Commentz-Walter (CW). Menurut Fadhillah pada penelitiannya yang berjudul Pendeteksian *Source Code Plagiarism* Dengan Algoritma Rabin Karp Pada *Online Judge*. Algoritma Rabin-Karp memiliki waktu

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

proses lebih cepat dan memakai jumlah kapasitas memori lebih sedikit dibandingkan dengan algoritma KMP, BM, AC, ataupun CW [7]. Pada penelitian Billhaqqi yang berjudul Analisis Perbandingan Algoritma Rabin Karp dan *Winnowing* Dalam Penilaian Jawaban Otomatis. Penelitian tersebut membahas mengenai masalah waktu yang dibutuhkan seorang guru dalam menilai uraian *essay* siswa - siswinya yang cukup memakan waktu. Penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa algoritma Rabin Karp memiliki selisih *error* lebih sedikit dibandingkan dengan algoritma *Winnowing* [8]. Karena alasan tersebut penulis menggunakan algoritma Rabin Karp dalam perancangan aplikasi deteksi kemiripan skripsi ini. kemudian karena dokumen skripsi memiliki jumlah kata yang banyak yaitu lebih dari 5000 kata maka penulis menggunakan pendekatan quadword.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, penulis mengidentifikasi masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Masih ada mahasiswa yang memakai *software* bajakan dalam pengecekan plagiarisme skripsi.
2. Belum adanya *software* pengecekan plagiarisme gratis yang dapat mendukung pengecekan plagiarisme skripsi.

## 1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana cara membuat aplikasi yang dapat mendeteksi kemiripan skripsi?

## 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah adalah membatasi ruang lingkup penelitian agar hasil yang dihasilkan lebih terarah dan fokus. Pembatasan masalah dalam penelitian ini antara lain adalah :



Aplikasi Deteksi.., Febrianto, Fakultas Ilmu Komputer, 2022
20241015227

1. Penelitian ini difokuskan pada pengecekan plagiarisme skripsi mahasiswa program jurusan Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Pengecekan plagiarisme skripsi dilakukan pada bab 1 sampai 5.
3. Aplikasi yang dibuat mendeteksi plagiarisme dari sumber *offline*.

## 1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Sesuai dengan topik atau permasalahan yang ada, maka tujuan dari penulisan ini sebagai berikut:

1. Mempercepat proses deteksi plagiat skripsi mahasiswa.
2. Menguji penggunaan algoritma Rabin Karp dengan pendekatan quadword dalam aplikasi deteksi kemiripan skripsi.

Diharapkan penelitian yang penulis lakukan dapat membawa manfaat bagi penulis sendiri, dan orang lain yang membaca penelitian ini. Berikut ini kegunaan atau manfaat yang penulis harapkan:

1. Dapat mengurangi tindakan plagiat yang terjadi dalam dunia pendidikan.
2. Menjadi tambahan ilmu pengetahuan dan referensi terkait penggunaan algoritma Rabin Karp dengan pendekatan quadword terhadap deteksi kemiripan dokumen teks.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk menggambarkan struktur isi dari suatu skripsi. Sistematika penulisan skripsi terbagi menjadi beberapa bab yaitu sebagai berikut :

**BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan sub bab pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, batasan masalah dan sistematika penulisan itu sendiri.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan atau memaparkan landasan teori-teori yang berkaitan dengan topik. Landasan teori – teori tersebut berguna untuk menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi yang akan dibuat dan juga sebagai pemahaman terhadap suatu istilah. Pada bab ini juga berisikan sub bab *state of the art* yang merupakan perninjauan terhadap penelitian terdahulu.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan atau menguraikan tentang metode yang digunakan dalam penelitian. Bab ini terdiri dari sub bab seperti tempat dan waktu penelitian, metode pengumpulan data, analisis sistem berjalan, analisis sistem usulan, analisis algoritma yang dipakai, dan analisis kebutuhan perangkat lunak.

## BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisikan atau menjelaskan tentang proses pembuatan aplikasi. Bab ini terdiri dari sub bab seperti perancangan sistem menggunakan UML Diagram, perancangan desain tabel di *database*, implementasi, dan pengujian.

## BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi saran dan kesimpulan dari hasil penelitian yang penulis lakukan sesuai dengan topik yang dibahas.

UNIVERSITAS BHAYANGKARA
BIKSA MAHWASTU DASI
JAKARTA RAYA



Aplikasi Deteksi.., Febrianto, 202410715227 Fakultas Ilmu Komputer, 2022