

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di zaman globalisasi saat ini, kemajuan teknologi semakin pesat dalam semua aspek, terutama dalam bidang pendidikan. Penggunaan media pembelajaran, alat pembelajaran, sumber pembelajaran, dan bahkan pengajar sudah mengikuti kemajuan teknologi yang semakin modern dalam globalisasi [1]. Sayangnya ketika teknologi dan informasi berkembang begitu pesat, masih saja ada orang yang meniru karya orang lain untuk keuntungan pribadi karena tidak teredukasi dengan konsep plagiarisme dan menimbulkan plagiarisme secara massal di mana-mana [2].

Plagiarisme adalah sebuah kegiatan pengambilan karangan (karya tulis ilmiah, gambar, karya musik, dan lain sebagainya) orang lain dan menjadikannya seolah-olah karangan tersebut adalah milik sendiri [3]. Deteksi plagiarisme menggunakan Rabin-Karp sendiri dipilih, karena algoritma ini memiliki keakuratan *value* paling besar dibandingkan algoritma Winnowing ataupun algoritma pada aplikasi Turnitin yang dipakai oleh beberapa akademis maupun ahli sastra [4].

Sebelumnya sudah ada penelitian serupa deteksi plagiarisme yang diterbitkan oleh UMN dengan judul "Implementasi Algoritma Louvain Community untuk Visualisasi Hasil Deteksi Plagiarisme Kode oleh MOSS dalam Pengerjaan Ujian Mahasiswa UMN" oleh Austyn Eugene [5] dan "Implementasi Algoritma Rabin-Karp untuk Mendeteksi Plagiarisme pada Dokumen Elektronik Tertulis Menggunakan Bahasa Indonesia" oleh Dennis Tisna Kusuma [6] dan "Implementasi Algoritma Winnowing Untuk Deteksi Plagiarisme Dokumen Teks Tugas Mahasiswa Di E-Learning Universitas Multimedia Nusantara" oleh Eric Ganiwijaya Hasan [7]. Penelitian-penelitian tersebut mengandung topik *string matching* atau pun *pattern matching* untuk deteksi tulisan atau pun teks. Ketiga penelitian tersebut memiliki akurasi deteksi yang bermacam-macam, pada penelitian yang dilakukan oleh Austyn Eugene, ditemukan bahwa implementasinya mencapai 97.14% akurasi pada algoritma Louvain yang telah dibuat, pada penelitian oleh Dennis Tisna Kusma, ditemukan bahwa implementasinya mencapai 99% pada algoritma Rabin-Karp dalam hal akurasi, dan juga pada penelitian yang dilakukan oleh Eric Ganiwijaya Hasan, implementasi yang dilakukan berhasil dan mendapat akurasi mencapai 91% pada algoritma. Semua perbandingan ini

didapatkan melalui perhitungan yang dilakukan oleh masing - masing peneliti.

Selain menggunakan algoritma Rabin-Karp untuk proses *string matching*, penelitian ini menawarkan sebuah inovasi dengan memanfaatkan teknologi Optical Character Recognition (OCR) untuk melakukan pengecekan plagiarisme pada tulisan tangan, selain dari tulisan digital. Kehadiran aplikasi yang mampu mengidentifikasi plagiarisme pada dokumen cetak atau tulisan tangan memberikan banyak manfaat, termasuk memberikan kemudahan bagi mahasiswa, dosen, dan peneliti dalam berpikir kritis dan kreatif. Lebih dari itu, aplikasi tersebut juga mampu memberikan kepastian mengenai keaslian sebuah karya ilmiah dengan mendeteksi apakah karya tersebut terindikasi plagiat atau tidak [8]. O. Pandey, I. Gupta, dan B. S. Mishra (2020), menyatakan bahwa aplikasi deteksi plagiarisme akan bermanfaat dan memudahkan pengecekan plagiarisme bagi masyarakat umum dan para profesional yang terlibat dalam industri literatur, seperti penulis dan ahli sastra [9].

Aplikasi dapat dipakai tanpa harus memiliki *file* berisi teks yang dapat disorot (*highlights text*) dan pengecekan plagiarisme dapat dengan cara memfoto teks yang ada pada karya tulis, dokumen cetak, dan lainnya saja. Semua hasil pengecekan plagiarisme akan ditampilkan persentase kesamaan pola pada teks yang akan dicek dan akan ditampilkan juga tulisan, kalimat, atau paragraf mana saja yang dicurigai plagiat. Aplikasi sendiri akan memakai *library* API Google Cloud Vision dalam pemakaian OCR, dan yang akan ditekankan pada aplikasi ini adalah pengecekan plagiarismenya sendiri. Dalam konteks maraknya plagiarisme yang terjadi di lingkungan kampus dan masyarakat, serta minimnya sarana untuk melakukan pengecekan plagiarisme pada tulisan tangan, dibuatlah sebuah skripsi yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Deteksi Plagiarisme Menggunakan OCR dan Algoritma Rabin-Karp Berbasis Android" untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, beberapa masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara mendeteksi plagiarisme pada dokumen dengan menggunakan algoritma Rabin-Karp dan OCR untuk mengambil teks dari gambar dokumen?
2. Bagaimana tingkat *precision*, *accuracy* dan *recall* hasil dari algoritma Rabin-

Karp pada aplikasi deteksi plagiarisme?

3. Berapa tingkat kepuasan pengguna yang memakai aplikasi deteksi plagiarisme menggunakan Skala Likert?

1.3 Batasan Masalah

Supaya pengembangan aplikasi deteksi plagiarisme ini lebih terfokus dan dilakukan secara tepat, maka ada batasan-batasan masalah antara lain.

1. Deteksi plagiarisme dilakukan menggunakan kamera, foto dokumen atau pun foto yang tersedia, dan tulisan tangan.
2. *Dataset* dibuat sendiri dan sebanyak dua ratus lima puluh jurnal dan karya tulis dalam bentuk *file* PDF yang tersebar di internet. *Dataset* nantinya akan diubah menjadi bentuk CSV dan disimpan dalam *database*.
3. Deteksi dibandingkan dengan *dataset* yang dibuat sendiri sebelumnya berdasarkan karya tulis yang telah diterbitkan dan pengambilan *dataset* akan dilakukan menggunakan *website scraping*.
4. Penelitian ini membatasi panjang tulisan yang akan dicek plagiat hanya hingga satu halaman penuh. Pengenalan teks hanya dapat mengenali dan memproses tulisan dengan ukuran fon standar dalam teks akademik atau dokumen sejenis yaitu minimal sekitar dua belas ukuran fon atau setara dengan enam belas piksel.
5. Deteksi plagiarisme akan dilakukan kepada tipe plagiarisme verbatim, dimana akan mengecek keseluruhan teks.
6. Pengujian tingkat kepuasan, menggunakan kuesioner dan Skala Likert sebagai acuan perhitungan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam pembuatan aplikasi deteksi plagiarisme antara lain sebagai berikut.

1. Mengembangkan metode deteksi plagiarisme pada dokumen dengan menggunakan algoritma Rabin-Karp dan OCR untuk mengambil teks dari gambar dokumen.

2. Menghitung tingkat *precision*, *accuracy* dan *recall*, dari aplikasi plagiarisme.
3. Mengetahui tingkat kepuasan pengguna saat memakai aplikasi deteksi plagiarisme.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan didapatkan dari rancang bangun aplikasi deteksi plagiarisme menggunakan OCR dan algoritma Rabin-Karp berbasis android adalah sebagai berikut.

1. Menyajikan alat bantu bagi mahasiswa, dosen, peneliti, ahli sastra, dan masyarakat luas dalam mengecek dan mendeteksi plagiarisme.
2. Memperluas penggunaan teknologi OCR dan algoritma Rabin-Karp dalam pengembangan aplikasi *mobile*. Dengan demikian, teknologi ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk digunakan dalam aplikasi lain yang membutuhkan teknologi OCR dan algoritma Rabin-Karp.

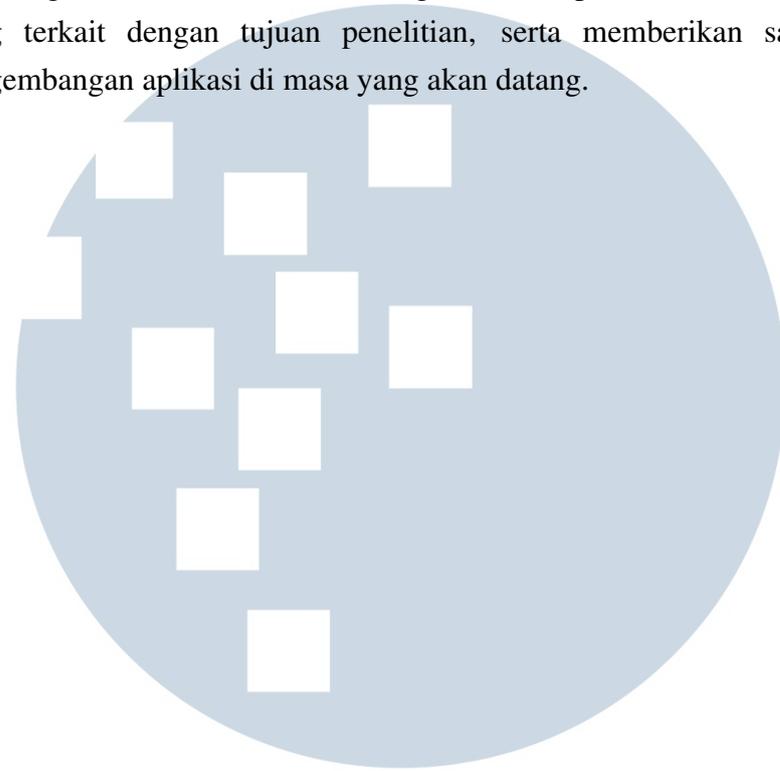
1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN
Pada bagian ini, akan dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan urutan penyusunan penulisan.
- Bab 2 LANDASAN TEORI
Pada bagian ini, akan dibahas teori dan konsep dasar yang menjadi dasar penelitian, termasuk teori mengenai plagiarisme dan algoritma Rabin-Karp.
- Bab 3 METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM
Pada bagian ini, akan dibahas tentang metodologi, analisis, dan desain sistem yang telah disusun, termasuk *Data Flow Diagram*, *Flowchart*, dan desain antarmuka.
- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI
Dalam bagian ini, akan dijelaskan tentang proses pembuatan aplikasi, pengujian aplikasi, serta hasil penelitian dan analisis yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan.

- Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini, akan dibahas mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang terkait dengan tujuan penelitian, serta memberikan saran untuk pengembangan aplikasi di masa yang akan datang.



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA