BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di zaman modern yang serba instan dan cepat ini, semakin mudah pertukaran informasi dewasa ini tidak hanya membawa dampak positif bagi kemajuan teknologi, tetapi juga membawa dampak negatif yang hampir tidak dapat dihindari yaitu plagiarisme. Praktek plagiarisme ini sangat sering dilakukan terutama di kalangan akademisi baik sekolah maupun di perguruan tinggi. Tindakan plagiarisme ini dapat berdampak pada penurunan kreatifitas siswa maupun mahasiswa.

Teknik Plagiarisme yang paling sering dilakukan dengan melakukan *copy paste* suatu dokumen. Cukup dengan menggunakan teknik *copy paste* tugas milik teman, tugas-tugas sekolah atau kuliah dapat terselesaikan. Selain itu bagi mahasiswa yang sedang menyusun proposal skripsi terkadang kerap kali melakukan praktek penjiplakan untuk mengisi bagian pendahuluan, latar belakang, dll, karena ingin proposalnya segera selesai tanpa perlu bersusah payah untuk mengeksplorasi kajian terlebih dahulu.

Permasalahannya, untuk mengatasi praktek plagiarisme terbukti cara *persuasif* disini maksudnya pendekatan langsung kepada mahasiswa yang bersangkutan bahwa tindakan plagiarisme tersebut tidak baik dilakukan sudah terbukti tidak efektif. Sistem pengukuran tingkat similaritas dokumen merupakan

solusi tepat yang sebaiknya dilakukan agar tindakan curang tersebut dapat diminimalisasi. Oleh karena itu untuk mencegah praktik plagiarisme tersebut diperlukan sistem pengukuran tingkat similaritas dokumen terhadap karya tulis seseorang.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam pengukuran tingkat similaritas dokumen salah satunya adalah dokumen *fingerprinting*. Dibandingkan dengan metode-metode yang lain metode dokumen *fingerprinting* memiliki keunggulan dalam mengukur tingkat similaritas antar dokumen, baik semua teks yang terdapat di dalam dokumen atau hanya sebagian teks saja. Keunggulannya adalah menelusuri karakter satu persatu pada deret karakter sehingga proses perbandingannya (penghitungan *hash key* nya) relatif mudah, metode ini lebih cocok digunakan pada kasus pencarian string dengan pola yang panjang. Prinsip kerja dari metode dokumen *fingerprinting* ini adalah dengan menggunakan teknik *hashing*. Teknik *hashing* adalah sebuah fungsi yang mengkonversi setiap string menjadi bilangan. Salah satu algoritma yang menggunakan metode ini adalah algoritma Rabin-Karp. Maka dari itu memilih menggunakan metode *fingerprinting* dengan menggunakan algoritma Rabin-Karp.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka akan dirancang dan dibangun suatu "Sistem Pengukuran Tingkat Similaritas Dokumen". Teknik yang digunakan dalam perancangan aplikasi yaitu dengan membandingkan kemiripan dokumen asli dengan dokumen yang ingin diuji. Sebelum adanya aplikasi pengukuran tingkat similaritas dokumen ini, memeriksa dokumen membutuhkan waktu yang cukup lama dengan harus membaca *hard copy*. Dengan adanya aplikasi ini,

sekumpulan *file* dokumen dapat diuji apakah antar dokumen dan yang lainnya memiliki kesamaan atau tidak, diharapkan dengan adanya aplikasi ini praktek plagiarisme dapat dicegah.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun masalah-masalah yang akan dibahas pada laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun suatu aplikasi pengukuran tingkat similaritas dokumen dengan tingkat akurasi yang baik?
2. Bagaimana caranya agar aplikasi dapat dan mampu mendeteksi suatu aksi similaritas pada suatu dokumen, meskipun memiliki perbedaan tata letak (posisi) tetapi memiliki kesamaan kata?
3. Bagaimana persentase similaritas yang dihasilkan oleh sistem terhadap dokumen yang dibandingkan?

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun sistem pengukuran tingkat similaritas dokumen.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan skripsi ini adalah :

1. Untuk merancang dan membangun suatu aplikasi pengukuran tingkat similaritas dokumen dengan tingkat akurasi yang baik.

2. Aplikasi dapat mendeteksi suatu aksi similaritas pada suatu dokumen, meskipun memiliki perbedaan tata letak (posisi) tetapi memiliki kesamaan kata.
3. Mengetahui persentase similaritas yang dihasilkan oleh sistem terhadap dokumen yang dibandingkan.

1.4 Batasan Masalah atau Ruang Lingkup Kajian

Dalam pembuatan sistem pengukuran tingkat similaritas dokumen, penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. *File* yang dapat menjadi input pada aplikasi ini hanya *file* yang berekstensi .doc, .docx, .txt, dan .pdf.
2. *Output* yang akan ditampilkan pada aplikasi ini sebagai hasil akhir aplikasi, antara lain ialah:
    a. Persentase derajat kemiripan.
    b. Munculnya *tag* info “Similaritas Terdeteksi” apabila derajat tingkat kemiripannya melebihi batas toleransi, sebaliknya akan muncul *tag* info “Similaritas Tidak Terdeteksi” apabila derajat tingkat kemiripan masih dalam batas toleransi.
3. Aplikasi yang akan dibangun dapat bekerja dengan sistem *one to one document process :* satu dokumen acuan dan satu dokumen lainnya sebagai objek yang akan dibandingkan.

4. Pada saat proses pengukuran, aplikasi hanya mendeteksi string teks (mencakup huruf dan angka), dan tidak memperhitungkan *equation* (rumus), tabel, dan gambar.
5. Aplikasi ini dipersiapkan untuk berjalan hanya di satu komputer (belum sampai mengadopsi konsep *client – server*).
6. Aplikasi pengukuran tingkat similaritas dokumen ini akan diuji coba pada Tugas Akhir IF-UNIKOM.
7. Dokumen yang dibandingkan tidak hanya dokumen yang ditulis dalam bahasa Indonesia, bisa digunakan untuk semua bahasa.
8. Aplikasi ini tidak bisa melakukan pengukuran tingkat similaritas dengan dokumen yang di proteksi.
9. Aplikasi ini dapat diterapkan di sekolah atau di kampus untuk mendeteksi similaritas antar dokumen.
10. Metode yang digunakan yaitu metode *fingerprinting*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodelogi yang diterapkan pada skripsi ini adalah metode Analisis Deskriptif, yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan, melalui tahapan sebagai berikut:

1.5.1 Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data yang berkaitan dengan penyusunan laporan dan pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

2. Observasi

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

3. Kuesioner

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan kuesioner yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

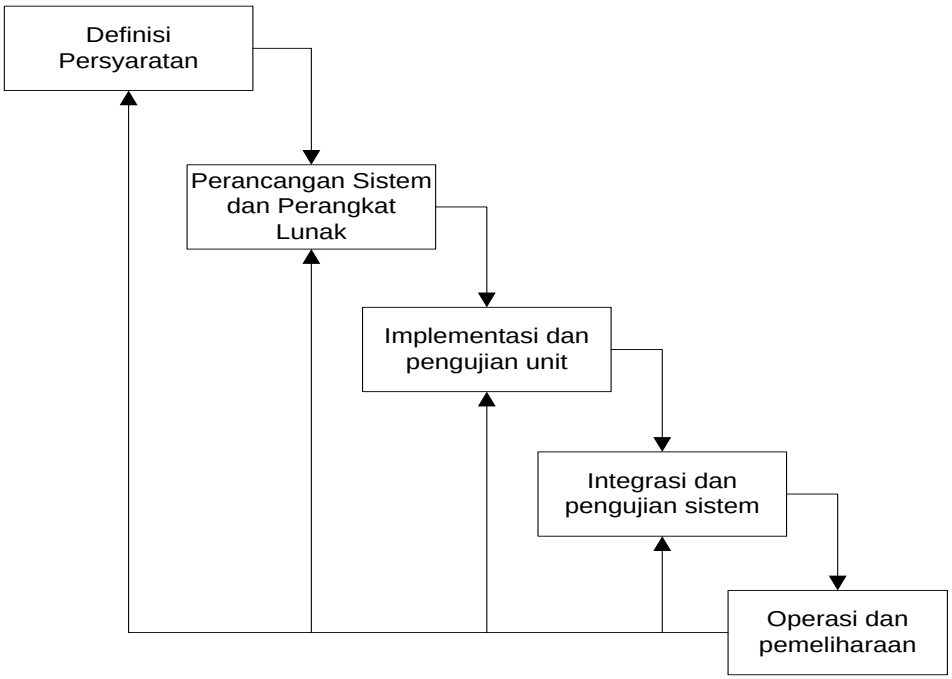
1.5.2 Pembangunan Aplikasi

Dalam membangun aplikasi ini menggunakan metode air terjun yang dikenal sebagai *waterfall*. Model ini diilustrasikan pada Gambar 1.1. Berkat penurunan dari satu fase ke fase yang lainnya, model ini dikenal sebagai ‘model air terjun’ atau siklus hidup perangkat lunak. Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu[8]:

1. Analisis dan definisi persyaratan. Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan *user system*. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi *system*.
2. Perancangan sistem dan perangkat lunak. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak

melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

3. Implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.
4. Intregrasi dan pengujian sistem. Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.
5. Operasi dan pemeliharaan. Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.



Gambar 1.1 Siklus Hidup Perangkat Lunak[7]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis

permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya. Pada bab ini akan dibahas plagiarism, ekstraksi dokumen, algoritma rabin karp, basis data, xampp, java, uml.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya. Pada bab ini akan dibahas tentang analisis sistem, analisis algoritma, analisis basis data, identifikasi kelas, analisis kebutuhan non fungsional, analisis kebutuhan fungsional, desain struktur menu dan desain interface.

BAB IV. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun jika ada.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan skripsi.