

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Skripsi atau tugas akhir adalah mata kuliah yang harus dilewati oleh mahasiswa tingkat akhir atau semester akhir. Skripsi dikerjakan biasanya hanya oleh satu orang mahasiswa dan minimal satu dosen pembimbing. Skripsi yang dikerjakan harus memiliki jurnal acuan yang akan menjadi landasan teori skripsi yang dikerjakan oleh mahasiswa, tapi tidak sedikit mahasiswa yang hanya menjiplak atau hanya *copy paste* dari jurnal yang ada atau dari skripsi – skripsi yang sudah ada di universitas yang bersangkutan..

Tindakan *copy paste* ini akan berdampak buruk ketika si penulis atau mahasiswa menjiplak lebih dari 80% atau mungkin bahkan 100%. Dampak buruknya cepat atau lambat akan terlihat dan yang menerima kerugiannya tidak hanya mahasiswa tetapi juga universitas yang bersangkutan atau bahkan dosen pembimbingnya. Untuk mengecek kesamaan atau *similarity* dari dokumen skripsi yang ada memang bisa dilakukan secara manual, tetapi akan memakan waktu yang cukup banyak apalagi daftar skripsi yang ada sangat banyak. Dari penjelasan sebelumnya maka sistem yang bisa mengecek tingkat kesamaan atau *similarity* dokumen akan sangat membantu, oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“SISTEM PENGECEKAN PLAGIARISM CHECKER SKRIPSI UNSADA DENGAN METODE WINNOWING”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diperoleh rumusan masalah yaitu seberapa efektifnya sistem plagiarism *checker* untuk melihat tingkat kesamaan skripsi yang akan dibuat dengan skripsi yang ada di teknik informatika universitas Darma Persada.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi ini, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya untuk digunakan pada jurusan teknik informatika universitas Darma Persada.
2. Aplikasi hanya bisa melihat tingkat kesamaan atau *similarity* dari dokumen skripsi pada jurusan teknik informatika universitas Darma Persada yang telah dimasukkan ke dalam *database*.
3. Data yang dipakai hanya data dari teknik informatika universitas Darma Persada.
4. Dokumen perbandingan hanya menggunakan dokumen yang berekstensi *.docx* atau *.doc*.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Melihat keefektifitasan algoritma winnowing untuk melihat tingkat kesamaan atau *similarity* dari dokumen skripsi.
2. Pengaruh aplikasi ini untuk mahasiswa yang akan mengambil skripsi.
3. Menerapkan ilmu yang didapat selama masa perkuliahan.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Membantu pengguna aplikasi untuk melihat tingkat kesamaan dokumen skripsi atau tingkat plagiarismnya.
2. Membantu dalam pengelompokan mahasiswa teknik informatika universitas Darma Persada berdasarkan nilai mata kuliah.
3. Membantu penulis dalam mengimplementasikan ilmu yang sudah didapat selama perkuliahan.

1.6 Metodologi Penelitian

Guna mendapatkan data yang diperlukan untuk membantu dalam penyusunan laporan skripsi, menggunakan metode sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ini dilakukan melalui observasi dan wawancara secara langsung terhadap para mahasiswa untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian, pengumpulan data tersebut merupakan bagian dari kegiatan penelitian untuk memperoleh fakta yang ada dari kalangan mahasiswa.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

1.6.2.1 Winnowing

Algoritma winnowing merupakan algoritma yang digunakan dalam deteksi kesamaan menggunakan fungsi hashing. Winnowing adalah algoritma yang digunakan untuk melakukan proses *document fingerprinting*. Algoritma winnowing melakukan penghitungan nilai-nilai hash dari setiap n-gram, untuk mencari nilai hash selanjutnya digunakan fungsi rolling hash. Kemudian dibentuk window dari nilai-nilai hash tersebut. Dalam setiap window dipilih nilai hash minimum. Jika ada lebih dari satu hash dengan nilai minimum, dipilih nilai hash yang paling kanan. Kemudian semua nilai hash terpilih disimpan untuk dijadikan fingerprint dari suatu dokumen. Fingerprint ini yang akan dijadikan dasar pembandingan kesamaan antara teks yang telah dimasukkan. Berikut merupakan persamaan untuk menghitung nilai hash

$$H(C_1 \dots C_k) = c_1 * b^{(k-1)} + c_2 * b^{(k-2)} + \dots + c_{(k-1)} * b_k + c_k$$

Gambar 1.1 Rumus Perhitungan Hash

Keterangan :

c : nilai ASCII karakter

b : basis (bilangan prima)

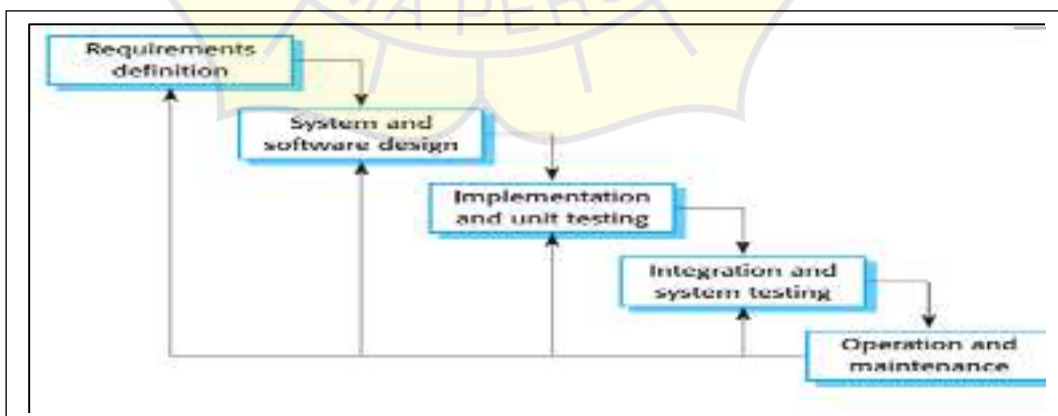
k : banyak karakter

1.6.2.2 Waterfall

Menurut (Ian Sommerville, 2011) dalam buku "*Software Engineering, 9th Edition*". Metodologi waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian.

Model pengembangan software ini yang diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 70-an ini merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier — keluaran dari tahap sebelumnya merupakan masukan untuk tahap berikutnya. Pengembangan dengan model ini adalah hasil adaptasi dari pengembangan perangkat keras, karena pada waktu itu belum terdapat metodologi pengembangan perangkat lunak yang lain. Proses pengembangan yang sangat terstruktur ini membuat potensi kerugian akibat kesalahan pada proses sebelumnya sangat besar dan acap kali mahal karena membengkaknya biaya pengembangan ulang. Berikut adalah gambar pengembangan perangkat lunak berurutan/ linear.

Berikut merupakan gambar dari tahapan-tahapan metode Waterfall



Gambar 1.2 Metodologi Waterfall

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek ini penulis membaginya menjadi beberapa bab diantaranya sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan informasi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang aplikasi yang digunakan serta konsep dasar perancangan aplikasi.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI

Membahas tentang analisis dan perancangan aplikasi, perancangan sistem, rancangan databases.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL

Membahas tentang spesifikasi kebutuhan perangkat, implementasi sistem, analisis hasil dan rancangan tampilan setiap halaman.

BAB V : PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan rangkuman dari seluruh tulisan yang telah diuraikan dalam bab-bab sebelumnya.

