

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Universitas Katolik Widya Mandira (UNWIRA) adalah salah satu perguruan tinggi swasta di Kupang yang berdiri pada tahun 1982. UNWIRA memiliki jumlah program studi sebanyak 20 program studi. Selama 36 tahun berdiri universitas ini telah menghasilkan banyak lulusan dari berbagai program studi. Dari tahun ke tahun, terdapat banyak lulusan yang dihasilkan berbanding lurus dengan jumlah koleksi skripsi yang ada pada tiap program studi. Skripsi juga dapat digunakan oleh pihak-pihak yang membutuhkan riset untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Dalam hal ini, perpustakaan Program Studi (Prodi) Teknik Informatika UNWIRA merupakan salah satu tempat bagi mahasiswa untuk mengakses dokumen skripsi dari berbagai angkatan. Jumlah koleksi skripsi pada perpustakaan ini adalah 665 (enam ratus enam puluh lima) dokumen dan akan meningkat setiap tahun seiring dengan jumlah lulusan. Selain sebagai referensi, ada juga mahasiswa yang curang melakukan plagiarisme terhadap skripsi yang ada di tempat tersebut. Skripsi yang banyak, menyebabkan proses pendeteksian plagiarisme menjadi lambat dan tidak efisien.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), plagiarisme adalah tindakan menjiplak karya orang lain dan pelanggaran hak

cipta. Tindakan plagiat bisa disamakan dengan tindak pencurian karena mencuri karya orang lain. Plagiarisme terjadi ketika seseorang mengaku atau memberi kesan menulis sendiri karya tersebut. Plagiarisme dapat dianggap sebagai tindakan kriminal karena mencuri hak cipta orang lain. Orang yang melakukan plagiarisme disebut plagiator.

Kasus plagiarisme pada dunia pendidikan adalah temuan plagiat 5 disertasi program doktoral di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) yang bergulir mulai dari September 2016 hingga September 2017. Kemenristekdikti mengeluarkan surat pembebasan kepada Rektor UNJ karena diduga melanggar Permendiknas No. 17 tahun 2010.

Masalah plagiarisme banyak dijumpai pada banyak bidang khususnya bidang akademik. Masalah ini juga menjadi masalah serius yang perlu mendapatkan sorotan lebih. Plagiarisme menunjukkan keberadaan kultur akademik yang tidak sehat pada dunia pendidikan. Hal ini diperparah dengan kemudahan akses internet untuk mengunduh karya ilmiah. Keberadaan plagiarisme pada suatu institusi akademik akan mengakibatkan kredibilitas dari institusi tersebut dipertanyakan masyarakat sehingga berdampak pada nama baik institusi.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 17 Tahun 2010 tentang sanksi bagi mahasiswa yang melakukan tindakan plagiat. Jika terbukti melakukan plagiasi maka seseorang akan memperoleh sanksi berupa teguran, *drop out*, hingga pembatalan ijazah apabila telah lulus dari proses pendidikan.

Tiap institut memiliki batas ambang plagiarisme yang berbeda-beda. Seperti dilansir dari pedoman penulisan karya ilmiah dari *website* resmi perguruan tinggi, Institut Perbanas menetapkan batas ambang plagiarisme untuk bidang ilmu eksakta sebesar 20% dan 25% untuk bidang ilmu non-eksakta. Untuk Universitas Indonesia (UI) menerapkan batas ambang plagiarisme sebesar 20%. Penerapan batas ambang dilakukan untuk melindungi karya ilmiah dari tindakan plagiarisme. Sebuah karya ilmiah tidak mutlak 0% presentasi kemiripan karena ada beberapa kalimat yang harus dikutip secara utuh dari sumbernya seperti definisi dan kutipan.

Terdapat banyak metode untuk mendeteksi plagiat antara lain *Smith-Waterman*, *Winnowing*, *Levenshtein Distance*, *Rabin-Karp*, *Jaccard*, dan *N-Grams*. Metode *Levenshtein Distance* merupakan suatu perhitungan dari matriks yang digunakan untuk menghitung jumlah perbedaan antara dua *string*. Metode *Levenshtein Distance* akan mendeteksi kemiripan teks (*similarity*) dengan menggunakan tiga operasi yaitu : penyisipan (*insertion*), penghapusan (*delete*), dan penggantian (*substitution*). Hasil akhir yang diberikan aplikasi ini adalah nilai *similarity* antara dua dokumen.

Adanya dugaan plagiarisme tidak bisa diabaikan begitu saja, melainkan harus ditindaklanjuti dan diuji kebenarannya dengan mencari tahu persentase kemiripan pada banyak dokumen bahasa Indonesia. Oleh karena itu perlu dibuat sebuah **“Aplikasi Pendeteksi Plagiat Dokumen**

**Teks Skripsi Dengan Metode *Levenshtein Distance* ”.** Aplikasi ini dibuat mengingat adanya kebutuhan untuk mendeteksi plagiarisme pada skripsi mahasiswa dengan ambang batas yang telah ditentukan. Aplikasi ini akan mendeteksi perbandingan dua buah teks dan dalam jumlah banyak dengan waktu yang efektif dan efisien.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah adanya kebutuhan untuk mendeteksi plagiat pada skripsi mahasiswa dengan mengacu pada nilai ambang batas yang telah ditentukan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah di antaranya :

1. Data yang digunakan adalah data dokumen teks skripsi pada perpustakaan jurusan Teknik Informatika.
2. Aplikasi yang dibuat berbasis *web* dengan memanfaatkan cara kerja metode *Levenshtein Distance*.
3. Bagian skripsi yang akan menjadi dokumen sumber adalah abstrak, bab I (Pendahuluan), bab II (Landasan Teori), dan bab VI (Penutup).
4. Ambang batas plagiat yang dipakai sebagai acuan adalah 25%.
5. Format dokumen skripsi yang dipilih adalah .doc.

## **1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah merekayasa sebuah aplikasi pendeteksi kemiripan dokumen teks skripsi pada perpustakaan Program Studi Teknik Informatika dengan menggunakan metode *Levenshtein Distance*.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui nilai *similarity* dokumen teks skripsi antara dokumen yang satu dengan yang lain.
2. Mengetahui presentase kemiripan teks, yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan adanya tindak penjiplakan dokumen.
3. Membantu instansi mendeteksi plagiarisme pada skripsi dan tugas yang diberikan mahasiswa dengan batas ambang yang ditetapkan.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data dan pengembangan sistem.

### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yakni :

- a. Wawancara

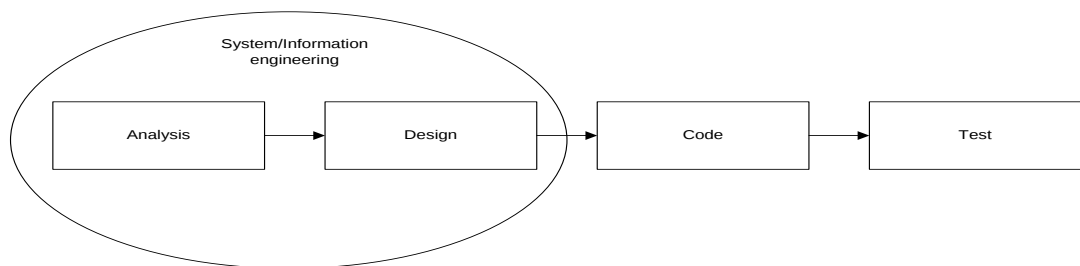
Pengumpulan data dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan pada dosen pembimbing akademik yang memiliki tugas untuk menyeleksi judul dan abstrak tugas akhir.

b. Studi Literatur

Pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari teori-teori dari buku-buku sebagai sumber acuan dan pendalaman landasan teori dalam pengembangan sistem.

### 1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Sekuensial Linear yang terdiri atas 4 proses yaitu :



Gambar 1.1 Model *Sekuensial Linier* (Pressman, 2002)

a. Analisis

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang dibutuhkan dalam proses pembuatan aplikasi pendeteksi plagiarisme dengan Metode *Levenshtein Distance* yang meliputi :

1) Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui kebutuhan perangkat lunak agar dapat berfungsi dengan baik saat dipakai oleh user. Fungsi utama dari aplikasi ini adalah untuk membantu user dalam mendeteksi plagiarisme antar dua dokumen atau banyak dokumen.

## 2) Analisis Peran Sistem

Aplikasi yang dibangun mempunyai peranan sebagai berikut :

- a. Aplikasi yang dibuat dapat menginput, menyimpan, melihat, mengubah, dan menghapus data dokumen dan stopwords.
- b. Aplikasi ini mendeteksi plagiarisme pada dokumen skripsi dengan metode *Levenshtein Distance* yang akan menghitung jarak antara *string* sumber dan *string* target dalam tabel perhitungan matriks. Akhir dari tabel perhitungan matriks menunjukkan banyaknya operasi yang harus dilakukan agar *string* sumber dapat menyerupai *string* target. Hasil perhitungan tersebut akan dipakai untuk menghitung *similarity*.
- c. Aplikasi memberikan output nilai kemiripan yang akan menentukan apakah dokumen yang diperiksa mengandung plagiarisme.

## 3) Analisis Peran Pengguna

Aplikasi ini memiliki dua pengguna yaitu administrator dan user. Administrator menginput, melihat, menambah, menghapus dokumen, *stopwords*, dan data *user*. *User* yang menggunakan sistem ini untuk melakukan pendeteksian terhadap dokumen untuk mencari persentase kemiripan dari dokumen yang diinginkan.

b. Desain

Setelah data terkumpul dan dianalisis, tahap berikutnya melakukan pendesainan dan perancangan aplikasi yang meliputi perancangan skenario *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

1) *Data Flow Diagram* (DFD) adalah sebuah diagram yang digunakan untuk merepresentasikan aliran data yang terjadi pada sistem atau aplikasi.

2) *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram dari sistem yang menggambarkan hubungan antar entitas beserta relasinya yang saling terhubung. ERD menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan dari data *user*. Dalam ERD data-data tersebut digambarkan dengan menggunakan simbol entitas yang saling terkait untuk menyediakan data-data yang dibutuhkan oleh sistem.

c. Pengkodean

Pada tahap ini dilakukan proses pembangunan desain *interface* tampilan sistem, penyusunan *script* program, serta pembuatan koneksi ke *database*.

d. Pengujian Aplikasi

Pengujian pada aplikasi ini dilakukan dengan cara menguji perhitungan matematis untuk mengetahui urutan serta jawaban yang benar. Pengujian

kembali akan dilakukan jika ditemukan kesalahan dalam penyusunan *script* program yang sedang berjalan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penyusunan tugas akhir ini merupakan gambaran umum tentang seluruh isi laporan yang terdiri atas 6 (enam) bab, sebagai berikut :

### **BAB I           Pendahuluan**

Dalam bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II           Landasan Teori**

Dalam bab ini akan dibahas tentang penelitian terdahulu, gambaran umum penelitian hingga metode yang digunakan dalam penelitian ini.

### **BAB III          Analisis dan Perancangan Sistem**

Pada bab ini akan definisi sistem, analisis sistem, perancangan sistem serta sistem perangkat pendukung.

### **BAB IV          Implementasi Sistem**

Dalam bab ini membahas tentang implementasi sistem sesuai dengan hasil analisis dan perancangan pada bab sebelumnya.

### **BAB V           Pengujian dan Analisis Hasil**

Pada tahap bab ini akan dibahas tentang pengujian hasil

sistem dan analisis kerja sistem yang telah dibangun.

## **BAB VI      Penutup**

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengembangan sistem serta saran terhadap sistem untuk perkembangan selanjutnya.