

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi yang begitu pesat memberikan dampak yang kompleks bagi manusia, termasuk di bidang pendidikan. Saat ini, dunia pendidikan turut berperan serta dalam pemanfaatan teknologi dan informasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia [1]. Perkembangan teknologi juga semakin memudahkan manusia dalam berkomunikasi dan memperoleh informasi khususnya antar mahasiswa untuk membantu mereka menyelesaikan pekerjaan rumahnya, namun hal ini menyebabkan mahasiswa melakukan penyalahgunaan yang semula dimaksudkan untuk memudahkan dalam mencari referensi namun kini menjadi digunakan sebagai alat untuk pengulangan atau penjiplakan. Berdasarkan penelitian terdahulu tentang opini menyontek di kalangan mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mercu Buna (UMB) Jakarta, ditemukan 76% mahasiswa pernah menyontek/plagiat sejak duduk di bangku sekolah dasar sebelum menjadi mahasiswa. Atau mulai dari sekolah menengah pertama [2]. Adapun penelitian lain tentang perilaku mencontek yaitu, 75% dari 195 mahasiswa terbiasa melakukan tindakan plagiat dengan cara mengambil materi dari internet tanpa mencantumkan sumber aslinya [3]. Plagiarisme atau menyontek adalah perbuatan mengambil gagasan, memperoleh hasil penelitian, memperoleh hasil penelitian serta meringkas dan menulis tanpa menyebutkankan sumbernya [4]. Menurut Sukaesih [5] Plagiarisme merupakan tindakan mengutip perkataan atau kalimat orang lain, tidak menggunakan tanda petik, tidak menyebutkan identitas sumber, menggunakan pemikiran, pendapat atau teori orang lain, tidak menyebutkan identitas sumber, menggunakan fakta (data, informasi) milik orang lain, tidak menyebutkan sumber Identitas, mengenali karya orang lain sebagai karya sendiri, melakukan parafrase (mengubah kalimat orang lain menjadi struktur kalimat sendiri tanpa mengubah idenya) tanpa menyebutkankan identitas sumbernya, dan menyerahkan suatu karya ilmiah yang dihasilkan dan atau telah dipublikasikan oleh pihak lain seolah-olah sebagai karya sendiri. Hal ini menjadi salah satu alasan mengapa plagiarisme diangkat menjadi topik penelitian yang bertujuan

untuk mengetahui apakah dokumen / *file* tersebut dihasilkan melalui plagiarisme atau tidak.

Metode pendeteksian kemiripan yang pernah dilakukan diantaranya adalah *Rabin-Karp* [6], *Winnowing*, *String Matching* [7], *Cosine Similarity* [8]. Metode tersebut banyak diusulkan oleh para peneliti dalam mendeteksi plagiarisme pada dokumen. Pada penelitian tentang mendeteksi plagiarisme menggunakan metode *Winnowing* pernah dilakukan oleh Lilik Sugiarto untuk mendeteksi kemiripan judul tugas akhir. Peneliti melakukan perbandingan antara *String Matching* dengan *Winnowing* yang mana *Winnowing* bisa menghitung secara otomatis tingkat kemiripannya dalam bentuk prosentase [7]. Adapun penelitian lain yang menggabungkan antara *Rabin-Karp* dengan *Cosine Similarity* untuk mendeteksi plagiarisme pada dokumen [8]. Yang menghasilkan bahwa *Rabin-Karp* dan *Cosine Similarity* dapat di implementasikan di aplikasi pendeteksi kemiripan sesuai dengan rule.

Berdasarkan uraian diatas, untuk mengurangi tingkat kecurangan yang terjadi dikalangan mahasiswa dalam pengerjaan tugas maka peneliti akan melakukan Implementasi Sistem Deteksi Kemiripan Tugas Essay Mahasiswa Menggunakan Metode *Winnowing* dan *Cosine Similarity*

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dengan tingginya tingkat mencontek yang terjadi di bangku kuliah. Maka dibuatkanlah Sistem Deteksi Kemiripan Tugas Essay Mahasiswa Menggunakan Metode *Winnowing* dan *Cosine Similarity*.

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah membuat sistem pendeteksi tingkat kemiripan tugas essay mahasiswa.

1.3.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeteksi kesamaan tulisan tugas essay dengan menggunakan metode *winnowing* dan *cosine similarity*.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada pada penelitian ini adalah :

- 1) Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP.
- 2) Terdapat aturan pada penulisan tugas
- 3) Tugas yang dikirimkan berupa file pdf
- 4) Hanya mendeteksi karakter angka dan huruf saja.
- 5) Database Management System yang digunakan adalah MySql
- 6) Kamus kata slang (*slang words*) dan *stop words* (seperti “dan” ,” yang”) disimpan didalam file txt dan ditentukan oleh penulis.
- 7) Jumlah Gram yang digunakan 4 [7].
- 8) Hasil yang dicapai berupa persentase dan tingkat kemiripan.

1.5. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk meneliti sekelompok manusia atau objek dan sistem pemikiran pada masa sekarang. Tujuan dari metode deskriptif ini yaitu untuk mendapatkan deskripsi, gambaran dan faktual tentang fenomena yang diselidiki.

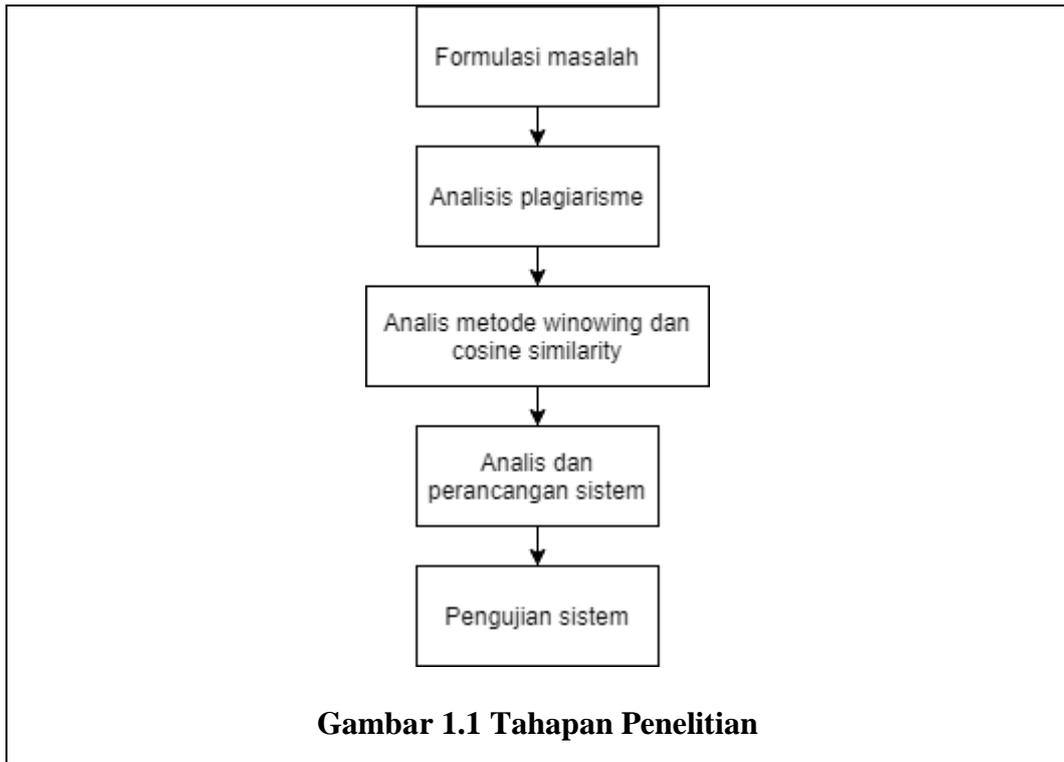
1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Ada beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu :

Studi Literatur, Studi literatur dilakukan dengan cara membaca, memahami, dan mempelajari beberapa sumber literature seperti Jurnal, Buku, Teks, dan beberapa bacaan lainnya yang berkaitan dengan topik yang ada pada penelitian ini.

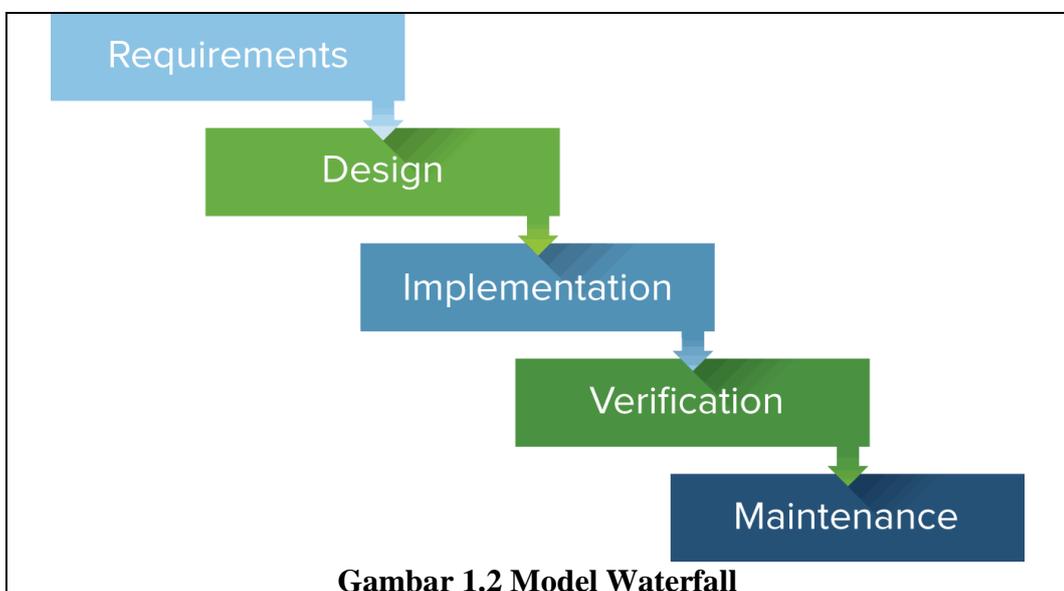
Analisis Kebutuhan, yaitu dengan cara mencari alat atau kebutuhan apa saja yang dapat diaplikasikan kedalam sistem yang akan dibuat.

Tahapan Penelitian, Tahapan penelitian mencakup langkah – langkah pelaksanaan dari awal sampai akhir, adapun langkahnya sebagai berikut :



1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan adalah waterfall. Metode ini dipilih karena metode ini mengusulkan metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan parsial, yang dimulai dari tingkat dan kemajuan sistem, termasuk semua tahapan analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan [9]. Secara umum, alur model waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.2. :



Metode air terjun atau waterfall adalah proses pengembangan perangkat lunak sekuensial di mana kemajuan dilihat sebagai aliran turun terus menerus (seperti air terjun) dalam berbagai tahap perencanaan, pemodelan, implementasi, dan pengujian. Dalam proses pengembangannya, metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang berurutan: *requirements* (analisis kebutuhan), *design* (desain sistem), *implementation*, *verification*, dan *maintenance*. Berikut penjelasan mengenai tahap- tahap metode waterfall [10]:

1. Requirements (Analisis Kebutuhan)

Pada langkah ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem. Pada tahap ini pengumpulan data dapat dilakukan dengan melakukan penelitian, wawancara atau literatur. Seorang analis akan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari pengguna sehingga dapat dibuat sistem komputer yang dapat melakukan tugas-tugas yang dibutuhkan oleh pengguna. Tahap ini akan menghasilkan dokumen kebutuhan pengguna, atau bisa dikatakan data yang berkaitan dengan sistem produksi pengguna. Dokumen ini akan menjadi acuan untuk mengubah sistem analisis ke dalam bahasa pemrograman.

2. Design

Proses desain mengubah persyaratan menjadi desain perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum pengkodean. Proses tersebut berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan detail proses (algoritma). Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut kebutuhan perangkat lunak. Programmer akan menggunakan dokumen ini untuk aktivitas pembuatan sistem.

3. Implementation

Dalam tahapan implementation, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit program akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

4. Verification

Dalam tahap ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu akan dikirim ke pengguna sistem.

5. Maintenance

Dalam tahap ini, sistem memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dibuat oleh penulis diharapkan dapat memberikan gambaran secara umum dan terstruktur. Berikut beberapa sistematika penulisan yang akan disusun:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah dan metode penelitian beserta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan membahas tentang atau mengenai konsep dasar dari teori-teori pendukung yang berhubungan dengan perancangan sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas konsep dasar dari teori-teori pendukung yang berhubungan dengan perancangan sistem.

BAB 4 PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan. Dan hasil dari implementasi akan dilakukan pengujian.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil implementasi dan pengujian sistem.