

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Penggunaan text mining sering kali digunakan untuk mencari informasi dari data berupa text, maka penerapan metode text mining ini bisa digunakan untuk memberikan informasi untuk menentukan tingkat depresi seseorang berdasarkan status media sosial. Menurut data dari *World Health Organization* (WHO) terdapat 35 juta orang yang mengalami depresi, 60 juta orang yang terkena bipolar dan 21 juta terkena *skizofrenia*, serta 47,5 juta terkena demensia[1].

Para pengguna internet sering memberikan informasi tentang dirinya dan keluhan-kesah yang dialaminya di internet dan media sosial yang dimilikinya. Oleh sebab itu media sosial menjadi pilihan yang tepat untuk mendeteksi tingkat depresi yang dialami seseorang. Hal itu karena status yang berada di media sosial ini mewakili secara umum aspek kejiwaan yang sedang dialami oleh penulis status media sosial[2]. Contoh kasus dari hal tersebut bisa dilihat dari pengguna jejaring media sosial Twitter dan Instagram bernama Jonghyun yang merupakan seorang artis boyband dari Korea Selatan[3]. Selain Jonghyun ada juga seorang remaja putri bernama Mayang Ariesti dari Pontianak melakukan update status pada jejaring sosial media Facebook miliknya[4]. Kasus yang sama pun dapat ditemui pada media sosial Instagram dimana akun @jojotsai1020 menumpahkan emosi yang sedang dirasakannya pada postingan statusnya di akun Instagramnya[5]. Hal yang sama pun bisa terjadi kepada para mahasiswa.

. Mendeteksi tingkat depresi berdasarkan status media sosial ini bisa dilakukan dengan cara mengambil data status dari halaman media sosial, hal itu bisa dilakukan dengan cara melakukan *crawler*. *Crawler* merupakan teknologi yang digunakan untuk mengambil data dari halaman web[6]. Sedangkan penelitian mengenai crawler ini telah dilakukan oleh Zejian Shi, Minyong Shi dan Weiguo Lin dengan judul *The Implementation of Crawling News Page Based on Incremental Web Crawler*. Hasil dari penelitian ini didapatkan data dari halaman web secara real time[6].

Data yang telah didapat dari status media sosial ini selanjutnya akan dilakukan klasifikasi menggunakan *Support Vector Machine* (SVM). SVM merupakan algoritma yang digunakan untuk melakukan klasifikasi. Adapun penelitian yang telah dilakukan dengan SVM ini dilakukan oleh Oman Somantri, Slamet Wiyono dan Dairoh dengan judul *Optimalisasi Support Vektor Machine (SVM) Untuk Klasifikasi Tema Tugas Akhir Berbasis K-means*. Hasil dari penelitian ini didapatkan akurasi dalam melakukan klasifikasi sebesar 85,38% [7].

Setelah dilakukan klasifikasi barulah akan dilakukan deteksi tingkat depresi yang diderita dengan menggunakan *certainty factor*. *Certainty factor* merupakan metode untuk menentukan hal yang belum pasti dan menggambarkan tingkat keyakinan dari seorang pakar[8]. Adapun penelitian yang telah dilakukan dengan *certainty factor* salah satunya ialah "*Sistem Pakar untuk Mendeteksi Gangguan Depresi Mayor dengan Menggunakan Faktor Kepastian*" yang telah dilakukan oleh Adinda Astuti dan Kusri. Memiliki hasil akhir penelitian yang baik, dimana dari

5 kali percobaan uji pakar yang dilakukan dengan menggunakan *certainty factor* sesuai dengan perhitungan seorang pakar secara manual[9].

Adapun pembeda antara penelitian ini dengan beberapa penelitian yang sudah ada ialah penggunaan metode yang berbeda serta media pengambilan data dan metode yang digunakan pun berbeda dengan penelitian yang sebelumnya. Selain itu pada penelitian kali ini juga dapat ditentukan hasil prediksi apakah termasuk dalam kategori tingkat depresi ringan atau berat.

Berdasarkan masalah yang sudah dideskripsikan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian untuk mendeteksi potensi bunuh diri berdasarkan status social media dengan judul **“Prediksi Tingkat Depresi Berdasarkan Status Media sosial Menggunakan Metode *Certainty Factor* dan *Support Vector Machine*”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menerapkan crawler untuk mengambil data dari halaman media sosial?
2. Bagaimana menerapkan *support vector machine* untuk melakukan *classification* kata pada status media sosial?
3. Bagaimana menerapkan *certainty factor* untuk mendeteksi tingkat depresi pada status media sosial?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari pembuatan aplikasi ini sebagai sistem untuk pendeteksi tingkat depresi seseorang dari status media sosial. Tujuannya sebagai berikut :

1. Menerapkan metode *crawler* dengan baik untuk mengambil data dari status media sosial.
2. Menerapkan metode *support vector machine* dengan baik untuk melakukan klasifikasi kata pada status media sosial.
3. Menerapkan metode *certainty factor* dengan baik untuk memprediksi tingkat depresi seseorang melalui status media sosialnya.

### 1.4 Batasa Masalah

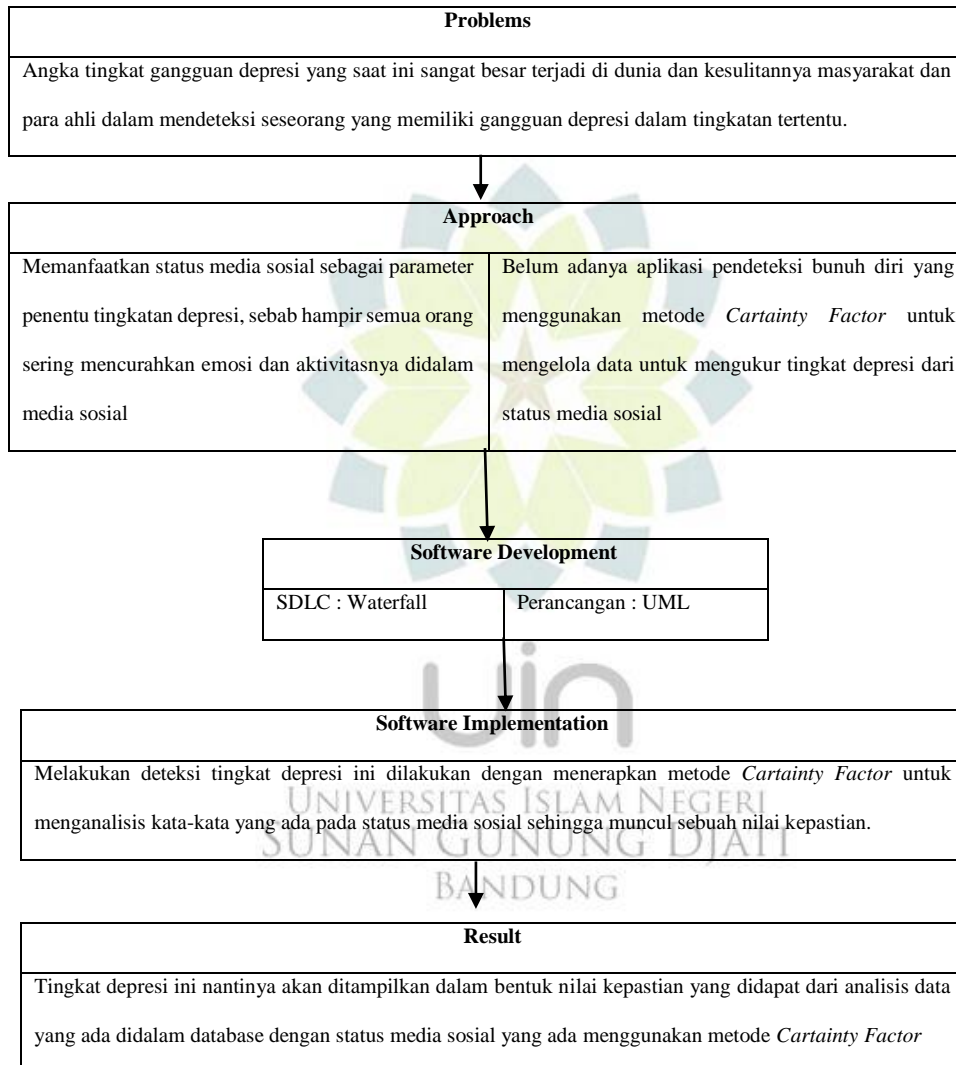
Batasan masalah dari pembuatan aplikasi ini dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrogramman Python.
2. DBMS yang digunakan untuk menyimpan data MYSQL.
3. Data yang dapat diporses oleh aplikasi untuk melakukan pendeteksian tingkat depresi ini berupa teks.
4. Aplikasi hanya mendeteksi tingkat depresi seseorang dari status media sosial khususnya Facebook.
5. Aplikasi menggunakan bahasa Indonesia untuk melakukan prediksi tingkat depresi.
6. Aplikasi ini dikembangkan dengan berbasis web.
7. Metode yang digunakan untuk mendeteksi bunuh diri ialah *certainty factor*.

8. Data ahli diambil dari Witrin Gamayanti, S.Psi. M.Si., Psikolog

### 1.5 Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran dari aplikasi yang akan dibuat dapat digambarkan dengan gambar 1.1.



**Gambar 1.1** Kerangka Pemikiran

### 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang diadopsi pada penulisan tugas akhir ini ialah metode penelitian deskriptif. Pemilihan metode penelitian deskriptif ini

dimaksudkan untuk mendapatkan proses yang sistematis, factual dan data serta fakta yang akurat. Adapaun dalam pelaksanaannya, tugas akhir ini terdiri dari dua tahapan. Tahapan tersebut sebagai berikut :

### **1.6.1 Tahap Pengumpulan Data**

Tahap pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan cara sebagai berikut :

#### *a. Studi Literatur*

Melakukan pengumpulan data dengan membaca dan menganalisis *jurnal, paper, literature* dan berbagai bahan bacaan lainnya sebagai panduan dalam melakukan penelitian serta pembuatan perangkat lunak.

#### *b. Observasi*

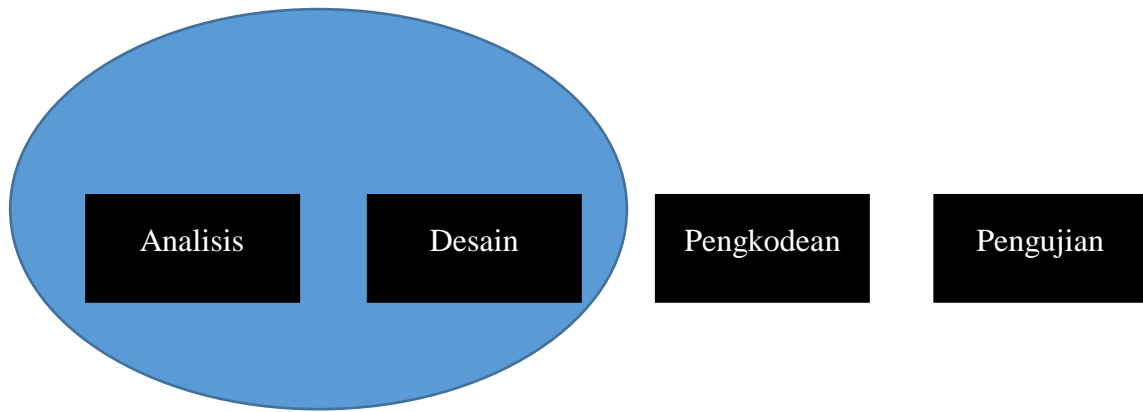
Pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan pengumpulan data dari perangkat lunak atau kasus lainnya yang memiliki kemiripan fungsi sebagai referensi.

#### *c. Interview*

Pengumpulan data dengan teknik ini dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak yang memiliki keterkaitan dengan data dan informasi untuk keberlangsungan penelitian.

### **1.6.2 Tahap Pengembangan Sistem**

Proses pengembangan perangkat lunak ini menggunakan *SDLC Waterfall*. Secara utuh *SDLC Waterfall* ini dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 1.2** *SDLC Waterfall*

Adapun uraian penjelasan dari gambar 1.2 sebagai berikut :

a. Analisis

Proses ini dilakukan untuk mengumpulkan data secara intensif untuk menganalisis spesifikasi yang dibutuhkan dan mendokumentasikannya sehingga dapat dipahami seperti apa perangkat lunak yang hendak dibuat[10].

b. Desain

Desain merupakan sebuah proses yang berfokus pada pembuatan desain pada perangkat lunak. Mulai dari struktur data, arsitektur perangkat lunak, antar mukaperangkat lunak dan prosedur pengkodean[10].

c. Pengkodean/Pembuatan Kode Program

Tahap ini proses penulisan kode program sesuai dengan desain yang telah dibuat mulai dilakukan. Hasil dari proses ini adalah sebuah perangkat lunak yang sesuai dengan desain yang telah dibuat[10].

d. Pengujian

Tahap pengujian merupakan tahap dilakukannya pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dibuat dan disatukan apakah sudah sesuai dengan kebutuhan

atau tidak baik itu secara segi logic dan fungsional untuk memastikan bahwa semua telah diuji[10].

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Susunan dari sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab, dimana masing-masing bab membahas pokok pembahasan yang sesuai dengan judul dari tugas akhir. Berikut gambaran dari susunan bab sistematika penulisan tugas akhir ini sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab kesatu ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan dari laporan tugas akhir.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab kedua ini membahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan analisis permasalahan dan teori-teori yang berkaitan dengan perancangan dan implementasi perangkat lunak.

#### **BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ketiga ini membahas mengenai analisa dan perancangan dari perangkat lunak yang dibuat dan terdiri dari cara kerja perangkat lunak, indentifikasi permasalahan, antarmuka perangkat lunak, serta evaluasi hasil dari perangkat lunak yang telah dibuat.

#### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**



Bab keempat ini menjelaskan mengenai kebutuhan perangkat lunak, spesifikasi perangkat lunak, implementasi perangkat lunak dan pengujian perangkat lunak yang sebelumnya telah dibuat.

## **BAB V : PENUTUP**

Bab kelima ini menjelaskan mengenai kesimpulan dari hasil analisa masalah dan pembuatan perangkat lunak dan juga saran untuk pengembangan yang selanjutnya akan dilakukan agar dapat melanjutkan pencapaian kinerja yang jauh lebih baik lagi

