

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Media sosial adalah sebuah media online yang memungkinkan penggunaannya untuk saling berinteraksi atau membagikan konten berupa tulisan, foto, video, dan lainnya [1]. Media sosial juga merupakan sebuah sarana untuk bersosialisasi individu yang satu dengan yang lain dan dilakukan secara daring yang memungkinkan manusia untuk saling berinteraksi tanpa dibatasi letak geografis dan waktu. Media sosial dewasa ini telah menjadi bagian penting dalam kehidupan masyarakat modern. Media sosial digunakan untuk berbagai keperluan, seperti komunikasi, hiburan, hingga informasi. Keberadaan media sosial telah merevolusi cara kita berkomunikasi.

Platform media sosial seperti X pada evolusi digital ini, atau saat ini dikenal dengan X dan Youtube telah menjadi komponen penting dalam komunikasi modern. Media sosial X, sebagai layanan microblogging, memungkinkan pengguna untuk berpartisipasi dalam diskusi atau kritik terhadap isu sosial, menjadikannya sumber yang berharga untuk analisis opini dan sentimen publik. Youtube, sebagai situs berbagi videos gratis, memfasilitasi pengguna untuk menonton, mengunggah, dan merespon video, menyediakan data yang kaya untuk menganalisis perilaku dan preferensi pengguna [1].

Karakteristik media sosial yang dinamis dan selalu berubah telah menjadi platform ini alat penting dalam bidang riset termasuk sistem informasi [2]. Mereka tidak hanya berfungsi sebagai saluran interaksi sosial dan hiburan, tetapi juga sebagai sumber signifikan untuk pengumpulan data. Data yang diperoleh dari media sosial dapat memberikan wawasan tentang tren, opini, dan sentimen publik untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat [3]. Media sosial menjadi platform penting untuk masyarakat menyampaikan opini terhadap suatu hal

tertentu. Opini publik yang terkandung dalam media sosial dapat menunjukkan perasaan atau emosi yang dirasakan, hal ini disebut sentimen [4].

Skala media sosial yang mencakup hampir sebagian besar populasi global, platform media sosial dapat digunakan untuk berbagai tujuan penelitian. Analisis sentimen secara manual dan otomatis dapat membantu memahami opini publik dan memantau tren sosial [5]. Namun, pengumpulan data media sosial dan analisa sentimen secara manual memakan waktu dan rentan terhadap bias, serta peran otomatisasi dalam bidang ini masih sangat langka [6]. Upaya penerapan data terbuka di Indonesia melibatkan teknologi web scraping dan web semantik, yang menekankan perlunya pengumpulan dan integrasi data yang sistematis [7].

Sistem yang mengotomatiskan pengumpulan data dan pelabelan sentimen pada media sosial sangat diperlukan. sistem tersebut bertujuan untuk membantu peneliti dan analisis dalam mengumpulkan data secara otomatis dengan lebih efisien. "Socanl" adalah aplikasi yang dirancang untuk mengumpulkan data secara otomatis dari sosial media X dan Youtube, menggantikan metode pengumpulan data konvensional seperti survei dengan pendekatan yang lebih andal, bersifat *open source* dan dapat diakses oleh peneliti.

Integrasi media sosial X dan Youtube dalam ekosistem riset digital memberikan kemungkinan baru dalam pengumpulan dan analisis data. Kedua platform ini, dengan pengguna yang besar dan beragam, menyajikan peluang untuk memahami dinamika sosial yang lebih luas dan mengidentifikasi tren yang berkembang di masyarakat.

Aplikasi "Socanl" menghadirkan fitur berupa penggunaan teknologi informasi dalam pengumpulan data menjadi lebih terpusat dan efektif, memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi yang akurat dan relevan secara real-time. Ini tidak hanya akan meningkatkan kualitas riset tetapi juga mempercepat proses pengambilan dan analisis data, yang viral dalam dunia yang cepat berubah ini.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dikaji dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana merancang sistem otomatis untuk mengumpulkan dan menganalisis data dari X dan Youtube berdasarkan parameter yang telah ditentukan?
- b. Bagaimana merancang sistem yang dapat menerapkan pelabelan sentimen otomatis menggunakan model IndoBERT pada data bahasa Indonesia dari media sosial X dan Youtube?

1.3. Batasan Masalah

Batasan yang diterapkan terhadap sistem informasi yang akan dibangun adalah:

- a. Sistem hanya dapat melakukan pengumpulan data pada media sosial X berdasarkan parameter dengan kata kunci tertentu dan Youtube berdasarkan ID video Youtube tertentu, dengan *limit* jumlah data yang dikumpulkan.
- b. Sistem ini hanya menggunakan model IndoBERT yang telah dilatih sebelumnya (*pre-trained*) untuk pelabelan sentimen otomatis.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyediakan sistem yang dapat membantu dalam mengumpulkan data dan melakukan pelabelan sentimen secara otomatis. Sistem ini diharapkan dapat membantu pelajar, peneliti, analis, maupun pengguna yang tidak memiliki latar belakang pengkodean untuk melakukan pengumpulan data dan pelabelan sentimen pada media sosial X dan Youtube secara lebih efisien. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengembangkan sistem otomasi untuk pengumpulan dan analisis data dari media sosial X dan Youtube yang meningkatkan efisiensi dan mengurangi bias yang umum terjadi pada pengumpulan data manual, serta meningkatkan aksesibilitas data dari sumber terbuka media sosial X dan Youtube.
- b. Mengimplementasikan penggunaan model IndoBERT dalam pelabelan sentimen pada teks Bahasa Indonesia dalam konteks data media sosial.

1.5. Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Design-Oriented Research*. *Design-Oriented Research* berfokus pada penilaian pada artefak hasil dari perancangan [8]. Artefak tersebut harus memenuhi serangkaian kriteria untuk memastikan kepuasan pengguna dan pihak yang berkepentingan. Penelitian ini akan melalui lima tahap sebagai berikut

1. *Awareness of Problem*

Identifikasi masalah dilakukan dengan menemukan permasalahan dalam pengumpulan data dari media sosial.

2. *Suggestion*

Berdasarkan analisis permasalahan dan juga analisis kebutuhan, selanjutnya akan dirancang sistem usulan berupa aplikasi pengumpul data dan pelabel sentimen. Perancangan dibuat dalam bentuk diagram berupa rancangan arsitektur sistem, use case diagram dan activity diagram. Selain itu dibuat juga rancangan antarmuka sistem.

3. *Development*

Dalam tahap ini dilakukan pembangunan sistem dengan menerjemahkan desain aplikasi ke dalam suatu bahasa pemrograman komputer. Pembangunan sistem dilakukan dengan membuat kode program yang terstruktur dan relevan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah Python. Python digunakan dalam web framework Django yang mempermudah pengembangan aplikasi web interaktif dengan bahasa Python. Django dipilih karena relatif mudah untuk digunakan dan dimengerti serta menyediakan banyak library atau package yang digunakan dalam web crawling dan juga web scraping.

4. *Evaluation*

Evaluasi adalah tahap uji coba sistem yang dilakukan untuk memastikan bahwa fungsi yang terdapat dalam sistem yang dibuat sudah benar dan dapat berjalan

dengan baik. Pengujian serta perbaikan akan dilakukan secara berulang sehingga semua fitur dan fungsi pada sistem dapat terpenuhi.

5. *Conclusion*

Hasil dari penelitian akan dirumuskan dan dibuat kesimpulan. Pada tahap ini dapat diketahui apakah tujuan-tujuan penelitian telah tercapai atau belum. Selain itu, juga diberikan saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya dalam melengkapi kekurangan yang ada.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan laporan tugas akhir dapat dijabarkan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan yang ditentukan untuk membatasi cakupan penelitian dilakukan, serta tujuan dan metode penelitian yang akan digunakan dalam Pembangunan Sistem Otomasi Pengumpul Data dan Pelabelan Sentimen pada Media Sosial X dan Youtube. Selain itu pada bab ini juga menjabarkan sistematika penulisan yang digunakan dalam menyusun laporan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua menjabarkan mengenai penelitian lain yang serupa atau pernah dibuat oleh orang lain dengan permasalahan seperti tugas akhir ini, yaitu Pembangunan Sistem Otomasi Pengumpul Data dan Pelabelan Sentimen pada Media Sosial X dan Youtube.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab tiga berisi uraian teori-teori dari kutipan maupun hasil penelitian dari buku, jurnal, website, maupun sumber lainnya. Uraian teori-teori pada bab ini akan

digunakan untuk membahas serta mengkaji data maupun acuan dalam pembahasan masalah.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab empat membahas analisis dan perancangan pada Pembangunan Sistem Otomasi Pengumpul Data dan Pelabelan Sentimen pada Media Sosial X dan Youtube. Pembahasan melingkupi masalah, perspektif produk, kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsionalitas, Entity Relationship Diagram (ERD), Use Case Diagram, Class Diagram, dan perancangan antarmuka dalam bentuk mockup.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Bab lima membahas mengenai implementasi dan pengujian perangkat lunak terhadap Pembangunan Sistem Otomasi Pengumpul Data dan Pelabelan Sentimen pada Media Sosial X dan Youtube. Pembahasan melingkupi implementasi sistem dengan pengkodean (coding), pengujian terhadap fungsionalitas perangkat lunak, dan pengujian terhadap pengguna.

BAB VI PENUTUP

Bab enam berisi kesimpulan dan saran. Dalam kesimpulan berisikan kesimpulan yang didapatkan dari pembuatan sistem, dan pada saran menguraikan hal-hal yang dilakukan dengan lebih baik pada penelitian lain yang memiliki permasalahan dan pembahasan serupa.