

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini, Teknologi Informasi (TI) telah menjadi komponen penting bagi bisnis dan institusi berskala perusahaan. Perusahaan dan lembaga memposisikan teknologi sebagai sesuatu yang dapat mendukung penerapan rencana strategis untuk mencapai visi, misi, dan tujuan perusahaan atau lembaga (Desy Ria & Budiman, 2021). Penerapan TI dalam bidang Pendidikan juga dilakukan oleh kampus-kampus di Indonesia, salah satunya yaitu Telkom University. Universitas Telkom telah menerapkan berbagai sistem untuk mendukung jalannya perkuliahan, baik sistem yang baru maupun sistem pengganti sistem lama. Akan tetapi, meskipun sudah ada banyak sistem yang diterapkan, masih harus dilihat apakah sistem tersebut memenuhi kebutuhan siswa (Qurtubi, 2022). Namun, di balik sistem yang telah dikembangkan Telkom University, tentu saja terdapat kelemahan. Kelemahan-kelemahan tersebut dirasakan oleh banyak pihak, salah satunya adalah civitas akademika. Kebanyakan keluhan yang dilontarkan oleh civitas akademika yaitu ketika terjadi error pada server. Para civitas akademika biasanya menyuarkan keluhan tersebut melalui media sosial X, khususnya pada akun bot yang bernama telyufess. Akun ini dapat menjadi wadah untuk civitas akademika dari Telkom University untuk menyuarkan mulai pendapat hingga kritik terhadap semua hal.

Hal-hal yang diungkapkan pada akun telyufess ini pun beragam mulai dari bidang yang ada pada rektorat Telkom University hingga informasi di luar lingkup bidang rektorat Telkom University. Dalam penelitian ini, akan dilakukan pemisahan terhadap *tweet* yang mengarah dan tidak terhadap bidang yang terdapat pada rektorat Telkom University. Kemudian *tweet* akan dibedakan menjadi dua yaitu *tweet* bidang dan *tweet* non bidang. *Tweet* bidang adalah *tweet* yang mengarah ke berbagai bidang rektorat Telkom University. Sedangkan *tweet* non bidang adalah *tweet* yang tidak mengarah ke berbagai bidang rektorat Telkom University. Adapun tujuan dari memisahkan *tweet* bidang dan non bidang, yaitu agar *tweet* bidang dapat digunakan untuk pengembangan dan perbaikan berbagai bidang

pada Telkom University. Selain itu, pemilihan sumber aduan dari telyufess yang akan digunakan untuk saran pengembangan berbagai bidang, karena telyufess dinilai cukup *real time* untuk menampung aduan-aduan dari mahasiswa. Sedangkan, biasanya mahasiswa hanya mengungkapkan aduan mereka pada saat mengisi survei pada saat tertentu saja. Dimana waktu untuk mengungkapkan aduan mereka terbatas oleh waktu dan tidak *real time*.

Masalah yang sering dikeluhkan dalam kategori bidang seperti sistem iGracias yang bermasalah, ketidak pahaman mahasiswa mengenai pembayaran BPP, hingga *server down* saat melakukan KRS. Sementara dari kategori non bidang, masalah yang sering dikeluhkan yaitu mengenai kost di sekitar kampus Telkom University, makanan di sekitar Telkom University, hingga keluhan terhadap teman para mahasiswa sendiri. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan untuk memudahkan pihak Telkom University dalam mengidentifikasi masalah-masalah yang dikeluhkan. Pihak Telkom University diharapkan dapat memperbaiki masalah-masalah yang dikeluhkan pada akun telyufess dengan memanfaatkan hasil klasifikasi yang sudah dilakukan, khususnya pada kategori bidang.

Penelitian serupa mengenai penggunaan metode klasifikasi Naïve Bayes dalam analisis sentimen juga pernah dilakukan oleh (Sasmita et al., 2022) dimana penggunaan metode Naïve Bayes pada pengelompokan data tweet terkait kebijakan COVID-19 memperoleh hasil yang cukup baik. Hal ini terbukti pula dari nilai akurasi yang diperoleh dari hasil percobaan yang dilakukan pada perbesaran 5x. Dengan menggunakan pustaka kamus Tala, akurasi yang dicapai adalah 76,6%, *precision* 76,8%, *recall* 76,8% dan *F-measure* 76,4%. Kemudian diperoleh akurasi 77,2%, *precision* 77,5%, dan *recall* 77,6%. Nilai *F-measure* yang menggunakan pustaka kamus NLTK adalah 77, dan nilai *F-measure* yang menggunakan pustaka kamus *Combined Stopwords* adalah 75%, dengan *recall* 75,2%, *precision* 75,4%, dan *recall* 75,5%.

Kemudian penelitian yang menggunakan metode Naïve Bayes juga dilakukan oleh (Gamma et al., 2024) terhadap aplikasi BCA *Mobile*. Dalam penelitian ini, kami menggunakan pendekatan Naive Bayes untuk menganalisis sentimen pengguna terhadap aplikasi BCA *Mobile* di Google Play Store. Tujuan dari studi

ini adalah untuk menemukan dan mengklasifikasikan ulasan pengguna berdasarkan sentimen (positif, negatif, netral) yang diungkapkan oleh pengguna. Melalui penambangan data daring, 2000 data ulasan pengguna dikumpulkan pada 11 Januari 2024, dan 1173 pendapat diperoleh. Dari jumlah tersebut, 163 merupakan ulasan positif dan 1.010 merupakan ulasan negatif. Algoritma Naive Bayes mencapai akurasi 86,83%, *precision* 52,78%, dan *recall* 46,91%.

Penelitian yang dilakukan oleh (Ramadhan & Wahyudin, 2022) yang membahas tentang keberhasilan Indonesia dalam ajang Thomas Cup 2020 juga menggunakan metode Naïve Bayes. Dalam penelitian ini, kami menggunakan metode Naive Bayes dan *Decision Tree* keputusan yang diharapkan memiliki akurasi tinggi. Dalam penelitian ini, akurasi metode Naive Bayes adalah 95,161% sedangkan akurasi metode *Decision Tree* adalah 84,677%. Pada penelitian ini, metode yang akan digunakan yaitu menggunakan metode Naïve Bayes. Metode Naïve Bayes merupakan algoritma pemantauan *machine learning* yang mendasar dan terkenal berdasarkan teorema Bayesian dan anggapan kondisi karakteristik otonom. Metode ini mendalilkan aksesibilitas pada tahap dokumen dengan tampilan dan label yang telah ditentukan sebelumnya. Keuntungan menggunakan naïve bayes untuk mengklasifikasikan salah satunya karena untuk mengklasifikasikan menggunakan jumlah data pelatihan yang kecil. (Wahyuni, 2022)

Memilih pendekatan Naive Bayes memiliki beberapa keuntungan. Algoritma ini mengasumsikan bahwa atribut objek bersifat independen. Probabilitas menghasilkan estimasi akhir dihitung sebagai jumlah frekuensi dari tabel keputusan utama. Pengklasifikasi Naive Bayes berkinerja sangat baik jika dibandingkan dengan model pengklasifikasi lainnya. (Rayuwati et al., 2022)

Hal ini dilaporkan oleh Xhemali dan Hinde Stone dalam jurnal mereka "Naive Bayes vs *Decision Tree* vs *Neural Networks* for Training Web Page Classification" yang menyimpulkan bahwa "Pengklasifikasi Naive Bayes lebih akurat daripada model klasifikasi lainnya. Biayanya mahal.". (Rayuwati et al., 2022)

Kelebihan metode ini adalah hanya sejumlah kecil data pelatihan yang diperlukan untuk menentukan estimasi parameter yang dibutuhkan untuk proses klasifikasi.

Karena merupakan variabel independen, hanya varians variabel dalam kelas yang diperlukan untuk menentukan klasifikasi, bukan keseluruhan matriks kovariansi.. (Rayuwati et al., 2022)

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan permasalahan untuk penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana penerapan klasifikasi pada akun telyufess menggunakan Naïve Bayes?
- b. Bagaimana hasil evaluasi dari klasifikasi *tweet* bidang dan non bidang pada akun telyufess menggunakan metode Naïve Bayes?
- c. Bagaimana hasil dari klasifikasi *tweet* bidang dan non bidang pada akun telyufess menggunakan metode Naïve Bayes?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengetahui penerapan hasil klasifikasi pada akun telyufess menggunakan metode Naïve Bayes
- b. Memanfaatkan hasil evaluasi dari klasifikasi *tweet* bidang dan non bidang pada akun telyufess menggunakan metode Naïve Bayes untuk pengembangan bidang rektorat Telkom University.
- c. Mengetahui bagaimana hasil dari klasifikasi *tweet* bidang dan non bidang pada akun telyufess menggunakan metode Naïve Bayes.

## 1.4 Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini yang menggunakan metode Naïve Bayes untuk analisis sentimen terhadap *tweet* yang diungkapkan oleh mahasiswa mempunyai batasan yang cukup berpengaruh.

- a. Data yang diambil hanya melalui 1 akun yaitu telyufess dalam jangka waktu 1 Januari 2023 hingga 1 Januari 2025. Dimana akan ada keterbatasan jumlah data yang diambil.
- b. Bahasa paling utama yang dapat diolah yaitu bahasa Indonesia.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat analisis sentimen terhadap iGracias ini adalah :

- a. Bagi Universitas Telkom, penelitian ini bermanfaat dalam meningkatkan pengembangan bidang rektorat Telkom University.
- b. Bagi peneliti lain yang mengambil tingkat pendidikan tinggi, penelitian ini bermanfaat dalam mengetahui hasil klasifikasi *tweet* dari akun telyufess.
- c. Bagi peneliti, penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam memecahkan masalah terkait klasifikasi menggunakan metode naïve bayes.

### 1.6 Jadwal Rencana Kegiatan

Penelitian ini direncanakan berjalan selama 4 bulan yaitu dari bulan Januari hingga bulan April. Pada bulan Januari dilaksanakan 3 proses, karena proses tersebut dirasa cukup singkat. Sementara proses yang cukup panjang yaitu proses *modelling* dan proses *evaluasi*. Tahap terakhir yaitu visualisasi direncanakan akan dilaksanakan pada bulan April. Gambar 1.1 merupakan gambaran *timeline* untuk rencana jadwal kegiatan penelitian ini.

	1	2	3	4
Pengumpulan Data				
Preprocessing Data				
Labelling				
Modelling				
Evaluasi				
Visualisasi				
Penyusunan Buku TA				

Gambar 1.1 Jadwal Rencana Kegiatan