

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era globalisasi dengan terus berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, pada saat ini telah memberikan perubahan yang signifikan terhadap cara masyarakat dalam berinteraksi serta bertukar informasi. Salah satu dampak yang hadir dari kemajuan ini adalah adanya media sosial sebagai platform utama dalam melakukan komunikasi. Suatu portal data dan statistik global, Statista menyatakan bahwa pada bulan Februari tahun 2025 jumlah pengguna media sosial di seluruh dunia memiliki jumlah yang sangat besar, yakni berjumlah 5,24 miliar, dengan jumlah pengguna internet sebanyak 5,56 miliar [1]. Data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media sosial pada saat ini menjadi sangat lumrah digunakan. Menurut Kaplan dan Haenlein menyatakan bahwa, media sosial tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai sarana untuk membentuk opini publik serta memengaruhi persepsi masyarakat terhadap hal tertentu [2]. Media sosial dapat memberikan peluang bagi individu untuk dapat mengekspresikan diri baik itu pandangan, pengalaman, maupun perasaan mereka terhadap berbagai isu sosial, politik, dan budaya tanpa adanya batasan ruang dan waktu.

Salah satu fenomena sosial yang menarik perhatian di media sosial akhir-akhir ini adalah munculnya isu "*marriage is scary*". Isu tersebut menjelaskan adanya pandangan terkait pernikahan yang berkembang yang melihat bahwa pernikahan merupakan suatu hal yang penuh dengan risiko serta menakutkan. Hal yang memengaruhi munculnya isu tersebut adalah mencakup ketidakpastian ekonomi, komitmen pasangan jangka panjang, serta ketakutan akan adanya perceraian dan kegagalan dalam suatu hubungan [3]. Isu ini menjadi viral di media sosial X serta memicu diskusi dengan melibatkan berbagai pandangan.

Pernikahan merupakan suatu institusi sosial yang fundamental dalam berbagai budaya, khususnya di Indonesia. Akan tetapi, dalam beberapa tahun terakhir, terjadinya penurunan yang signifikan dalam jumlah pernikahan di Indonesia. Badan Pusat Statistik (BPS) [4] menyatakan bahwa pada tahun 2024 sebesar 69,75 persen pemuda Indonesia berstatus belum menikah dengan total jumlah pemuda pada

tahun 2024 sebesar 64,22 juta jiwa, dimana data minat menikah tersebut mengalami penurunan dibanding tahun 2023 sebesar 68,29 persen dengan perbandingan jumlah pemuda yang berstatus menikah sebesar 30,61 persen. Minat pernikahan di Indonesia tersebut terus menurun dalam kurun waktu 10 tahun terakhir sebesar 28,63 persen.

Penurunan jumlah pernikahan tersebut tidak hanya terjadi di Indonesia saja. Menurut laporan *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) Amerika Serikat [5], menyatakan bahwa tingkat pernikahan di Amerika Serikat mengalami penurunan dalam dua dekade terakhir. Dimana dari tahun 2000 angka pernikahan sebesar 8,2 per 1000 populasi menurun menjadi 6,2 per 1000 populasi pada tahun 2022.

Munculnya isu *marriage is scary* ini dapat menciptakan berbagai tanggapan yang muncul di kalangan masyarakat terutama di media sosial. Sehingga hal ini dapat menciptakan peluang untuk melakukan analisis sentimen agar dapat mengetahui bagaimana sentimen tersebut terbentuk dan bagaimana pandangan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor demografis.

Analisis sentimen merupakan suatu teknik komputasi atau teknik *Natural Language Processing* (NLP) yang berguna untuk melakukan identifikasi, mengekstraksi, menganalisis serta mengkategorikan emosi yang diungkapkan dalam teks, baik dalam satu kalimat maupun dalam satu dokumen, sehingga menghasilkan emosi [6]. Salah satu metode *Natural Language Processing* (NLP) yang efektif dalam menganalisis sentimen adalah BERT (*Birectional Encoder Representation from Transformers*). BERT merupakan model bahasa yang berbasis transformer yang dikembangkan oleh Google [7], serta memiliki kemampuan dalam memahami konteks kata secara dua arah, sehingga dapat unggul dalam memahami struktur kalimat yang kompleks [8].

Seiring waktu, BERT berkembang menjadi berbagai jenis untuk menangani berbagai bahasa, domain, maupun kebutuhan komputasi, seperti BERT-*base* yang merupakan versi orisinal BERT [9], *multilingual* BERT (mBERT) yang dilatih pada banyak bahasa [10], IndoBERT yang dikembangkan khusus untuk Bahasa Indonesia [11], DistilBERT yang merupakan versi ringan dari BERT [9], RoBERTa (*Robustly Optimized BERT Approach*) yang merupakan versi peningkatan performa

dari BERT [12], BERTweet yang khusus pada data Twitter [13], serta FinBERT yang berguna untuk klasifikasi teks dalam domain keuangan [14].

Implementasi dari penggunaan metode BERT ini menunjukkan hasil yang baik, seperti studi yang telah dilakukan oleh Zalvi Azus Sriyanti, Dhian Satria Yudha Kartika, Abdul Rezha Efrat Najaf dengan judul “*Implementasi Model BERT Pada Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Aksi Boikot Produk Israel*”, mengenai tanggapan terhadap aksi pemboikotan produk Israel di platform media sosial X. Studi tersebut ternyata berhasil dilakukan dengan menggunakan *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT), dengan menggunakan *Vader LeXion* untuk melakukan pelabelannya. Hasil dari studi tersebut memiliki nilai akurasi model sebesar 85 persen dengan presisi 85 persen, *recall* 85 persen, dan *F1-score* sebesar 85 persen. Dalam studi tersebut data di dapat dari platform media sosial X dengan proses pengumpulan data menggunakan teknik *scraping tweet* menggunakan *tweet-harvest* dengan jumlah data sebanyak 11.483 *tweet*. Data tersebut kemudian dilakukan tahapan *preprocessing* sehingga jumlah data menjadi 7.881 data, dengan 95 persen dari data tersebut digunakan untuk klasifikasi dan 5 persen untuk melakukan validasi sistem [15].

Berdasarkan studi terdahulu tersebut menyatakan bahwa hasil analisis sentimen menggunakan BERT ternyata terbukti efektif dengan memberikan hasil akurasi yang baik. Metode BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*) merupakan salah satu pendekatan NLP yang menunjukkan kinerja tinggi dalam memahami konteks dan nuansa bahasa [16]. Sehingga penggunaan BERT dalam melakukan analisis sentimen dapat memberikan hasil yang baik.

Dengan uraian tersebut, maka dipilihlah metode BERT dalam melakukan eksplorasi pandangan terhadap opini publik *marriage is scary*, dengan menggunakan *multilingual BERT* (mBERT). Hasil eksplorasi tersebut di visualisasikan sehingga dapat memperoleh wawasan yang lebih mendalam mengenai bagaimana berbagai kelompok demografis memandang isu pernikahan tersebut.

Berdasarkan topik yang telah dipaparkan, topik tugas akhir yang akan dibahas berhubungan dengan pengaplikasian analisis sentimen guna untuk memvisualisasikan opini publik pada media sosial X yang berjudul

“DEMOGRAFI SENTIMEN OPINI PUBLIK TENTANG “*MARRIAGE IS SCARY*” PADA MEDIA SOSIAL X MENGGUNAKAN ALGORITMA *BIDIRECTIONAL ENCODER REPRESENTATIONS FROM TRANSFORMERS (BERT)*”. Topik ini diharapkan dapat memberikan pemahaman terkait opini masyarakat terhadap isu *marriage is scary* tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan algoritma BERT dalam melakukan analisis terhadap opini publik terkait isu *marriage is scary*?
2. Berapakah akurasi algoritma BERT dalam analisis sentimen pada data *tweet* mengenai isu *marriage is scary*?
3. Bagaimana memvisualisasikan tren demografis dari hasil analisis terhadap opini publik terkait isu *marriage is scary*?

1.3. Tujuan

Dari rumusan masalah tersebut, maka tersusunlah tujuan dari analisis sentimen terhadap opini publik terkait isu *marriage is scary* pada media sosial X sebagai berikut:

1. Menerapkan algoritma BERT dalam melakukan analisis terhadap opini publik terkait isu *marriage is scary*.
2. Mengetahui tingkat akurasi dari algoritma BERT terhadap analisis sentimen opini publik *marriage is scary*.
3. Memvisualisasikan tren demografis dari hasil analisis terhadap opini publik terkait isu *marriage is scary*.

1.4. Manfaat

Berikut merupakan manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

1.4.1. Untuk Penulis

Manfaat yang didapatkan bagi penulis adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui serta memahami cara implementasi algoritma BERT dalam *Natural Language Processing (NLP)*.

2. Mengetahui serta memahami arsitektur algoritma BERT dalam melakukan analisis sentimen.

1.4.2. Untuk Masyarakat

Manfaat yang diharapkan bagi masyarakat adalah masyarakat dapat menambah pemahaman yang lebih mendalam tentang persepsi sosial terhadap isu pernikahan di kalangan pengguna media sosial.

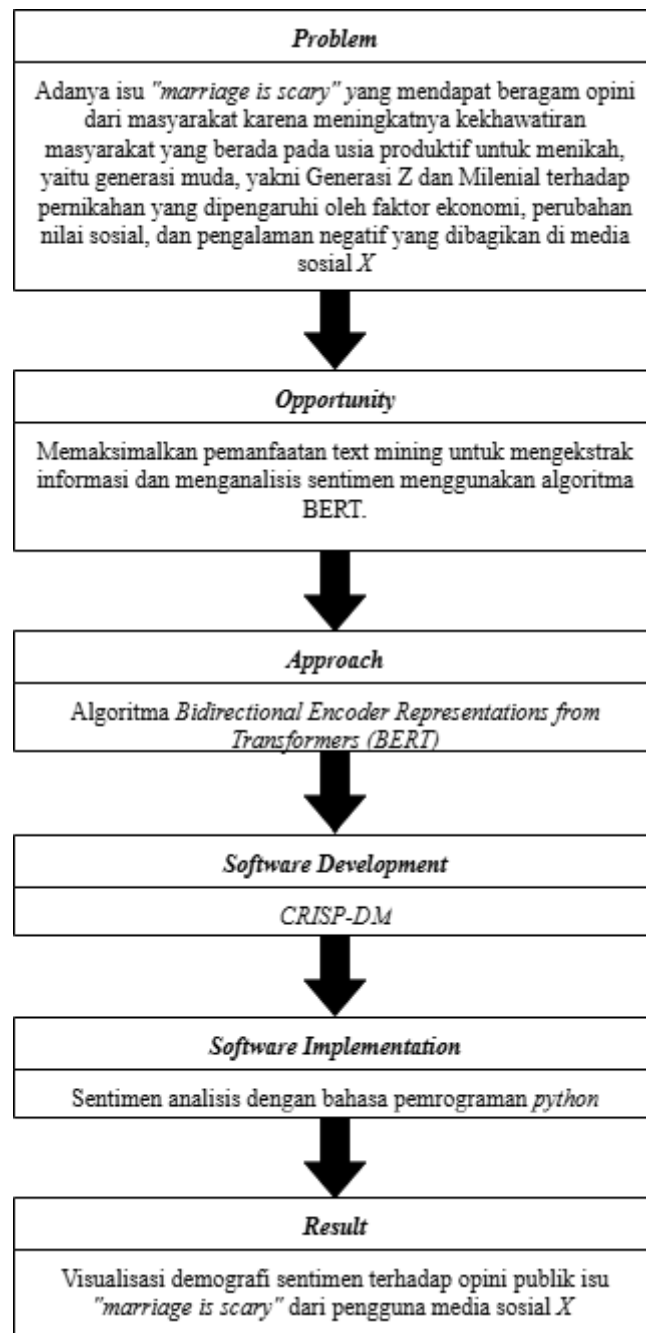
1.5. Batasan Masalah

Agar penelitian tidak keluar dari topik yang telah ditentukan, maka diharuskan adanya batasan masalah. Berikut merupakan batasan masalah dalam analisis sentimen ini sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan adalah menggunakan algoritma BERT dengan tidak membanding dengan algoritma lainnya.
2. Hasil dari analisis diklasifikasikan menjadi sentimen positif dan negatif
3. Media sosial *X* menjadi sumber data.
4. Kata kunci pencarian data di *X* menggunakan kata kunci "*Marriage is Scary*", "*takut nikah*", "*trauma nikah*", "*takut cerai*", "*pernikahan Indonesia*", "*Say No To Marriage*", "*Marriage Strike*", "*Boycott Marriage*", "*Fear Of Marriage*", "*divorce*" dan "*be single*".
5. Demografi pada penelitian didasarkan pada negara Indonesia dan Amerika Serikat.
6. Data yang dikumpulkan berasal dari pengguna di negara Indonesia dan Amerika Serikat.
7. Bahasa yang digunakan dalam analisis adalah Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

1.6. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan suatu bentuk rangkaian pemikiran yang bertujuan untuk menjelaskan proses alur logika penelitian yang akan dilakukan. Berikut merupakan kerangka pemikiran dari penelitian ini yang digambarkan pada Gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

1.7. Sistematika Penulisan

Penelitian ini akan ditulis dalam 5 bab dengan masing-masing bab memiliki peran dan tujuannya tersendiri. Berikut merupakan penjelasannya:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan pembahasana mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, batasan masalah, kerangka pemikiran, serta

sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini berisi mengenai paparan teori-teori yang akan digunakan dalam penelitian ini, termasuk teori-teori untuk digunakan dalam perancangan serta implementasi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan terkait metode penelitian serta perancangan sistem yang akan digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pemaparan mengenai hasil yang didapatkan dari penelitian beserta pembahasan terkait hasil penelitian tersebut.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan dari penelitian serta saran yang bertujuan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi semua sumber referensi data sumber tertulis atau tercetak yang dikutip dalam serta digunakan dalam penyusunan.

