

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Line Messenger rilis pada tahun 2011, setelah gempa bumi Tohoku melanda Jepang. Sebagai aplikasi perpesanan, *Line* menghadirkan berbagai fitur menarik seperti penyiaran musik dan berita, *Line* juga menjadi pelopor penggunaan stiker pada aplikasi perpesanan yang memberikan pengaruh tahan lama ke popularitas LINE [1]. Pada 2012 *Line* berhasil mendapatkan 300 juta pengguna termasuk warga Indonesia. Namun pada 2023 Jumlah pengguna *Line* mengalami penurunan 196 juta jauh tertinggal dari aplikasi seperti *Whatsapp*[2].

Salah satu penyebab penurunan jumlah pengguna Adalah penghapusan fitur fitur penting seperti fitur berita, penggunaan aplikasi yang lemot dan pengguna merasa sulit untuk login ke aplikasi *Line*[2]. Namun, sebuah artikel lain menulis bahwa penyebabnya adalah inovasi fitur yang terlalu banyak[3]. Untuk menggali informasi lebih lanjut diperlukannya analisis dari ulasan pengguna terkini. Tetapi, menganalisis ulasan pengguna dalam jumlah besar secara konvensional memakan waktu dan tenaga yang banyak sehingga diperlukannya analisis sentimen untuk mengekstrak informasi berupa sentimen positif, negatif ataupun netral pada ulasan pengguna[4].

Analisis Sentimen Berbasis Aspek (ABSA) adalah bagian dari analisis sentimen yang berfokus dalam pencarian sentimen pada aspek-aspek untuk mendapatkan hasil yang lebih mendalam [5][6]. NMF, LDA, LSA dan juga *top2vec* adalah algoritma-algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan topik atau aspek [7][8][9]. Beberapa Penelitian menunjukkan bahwa LDA memiliki performa tertinggi dibanding algoritma-algoritma lain[7][8]. Meskipun pada salah satu penelitian disebutkan bahwa LSA memiliki *coherence score* lebih tinggi daripada LDA, interpretabilitas hasil pada LDA lebih baik, memudahkan proses pelabelan topik dibandingkan LSA[8][9].

Untuk model analisis sentimen beberapa algoritma dapat digunakan seperti SVM, *Naïve Bayes*[10], *Random Forest*[11], *Logistic Regression*[12], *BERT* dan *IndoBERT*. Sebuah penelitian menemukan bahwa *IndoBERT* memiliki performa lebih baik daripada *MBert*, karena *IndoBERT* telah dilatih khusus dengan korpus berbahasa Indonesia dibandingkan dengan *MBert* yang dilatih dengan korpus multi bahasa[13]. Beberapa penelitian juga menemukan bahwa *IndoBERT* memiliki pemahaman dua arah, memungkinkan model untuk memahami makna semantik dan konteks kalimat lebih baik daripada SVM, *Random Forest*, *Naïve Bayes* dan *Logistic Regression*[14][15][16].

Dari penjabaran diatas penulis bermaksud untuk menggunakan LDA sebagai submodel untuk ekstraksi topik dan *IndoBERT* sebagai model analisis sentimen. Kombinasi algoritma tersebut diharapkan dapat membantu penulis dalam melakukan Analisis Sentimen Berbasis Aspek pada ulasan aplikasi Line Messenger.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini Adalah sebagai berikut :

1. Apa saja aspek-aspek *Line Messenger* yang diidentifikasi melalui analisis berbasis machine learning dari ulasan pengguna di *Google Play Store*?
2. Bagaimana sentimen pengguna terhadap aspek-aspek *Line Messenger* yang dihasilkan dari model analisis sentimen berbasis aspek berdasarkan ulasan di *Google Play Store*?
3. Bagaimana Performa *IndoBERT* sebagai model NLP pada kasus Aspect Based Sentiment Analysis dengan database berbahasa Indonesia dari ulasan google play store *Line Messenger*?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membuat penelitian ini lebih terfokus, beberapa batasan masalah ditetapkan sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah ulasan pengguna *Line Messenger* dalam bahasa Indonesia di *Google Play Store* pada 2025 tidak dari platform lain.
2. Analisis sentimen dibatasi pada tiga kategori yaitu positif, negatif, dan netral.
3. Penelitian tidak menganalisis faktor eksternal seperti kebijakan pemerintah atau analisis aplikasi kompetitor seperti komparasi sentimen.
4. Algoritma yang digunakan adalah IndoBERT untuk klasifikasi sentimen dan LDA untuk ekstraksi aspek tanpa menggunakan algoritma lain
5. Aspek yang diteliti dibatasi pada kategori yang muncul secara dominan dari hasil pemodelan LDA.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan Rumusan masalah adalah:

1. Mengidentifikasi aspek-aspek *Line Messenger* yang dikomentari oleh pengguna dalam ulasan *Google Play Store* pada *Line Messenger* menggunakan teknik ekstraksi aspek berbasis machine learning.
2. Menganalisis sentimen pengguna terhadap aspek *Line Messenger* dengan menerapkan analisis sentimen berbasis aspek pada ulasan di *Google Play Store*.
3. Menganalisis performa IndoBERT dalam Analisis Sentimen Berbasis Aspek dengan database berbahasa Indonesia dari ulasan *google play store Line Messenger*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

Manfaat Teoritis

1. Memberikan kontribusi pada pengembangan metode analisis sentimen berbasis aspek untuk ulasan aplikasi dalam bahasa Indonesia.
2. Memperkaya wawasan tentang efektivitas kombinasi algoritma IndoBERT dan LDA dalam analisis sentimen berbasis aspek.

Manfaat Praktis

1. Bagi pelaku industri aplikasi *Messaging*, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam memahami preferensi dan kebutuhan pengguna Indonesia.
2. Bagi pengguna aplikasi, penelitian ini dapat memberikan informasi lengkap tentang kelebihan dan kekurangan Line Messenger dibandingkan dengan aplikasi pesan instan lainnya.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN, Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, Bab ini berisi tinjauan literatur dari penelitian terdahulu yang relevan serta dasar teori yang mendukung penelitian. Tinjauan pustaka bertujuan untuk memberikan landasan konseptual dan teoritis.

BAB III METODE PENELITIAN, Bab ini berisi tentang penjelasan metode yang digunakan dalam penelitian, termasuk jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, serta tahapan-tahapan penelitian mulai dari preprocessing data, ekstraksi aspek dengan LDA, hingga evaluasi model IndoBERT.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, Bab ini berisi hasil dari analisis yang dilakukan, baik dari hasil topic modeling maupun klasifikasi sentimen. Selain itu, bab ini juga membahas evaluasi kinerja model berdasarkan metrik seperti coherence, presisi, dan recall, serta interpretasi hasil terhadap aspek-aspek penting dari Line Messenger.

BAB V PENUTUP, Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran-saran yang dapat dijadikan acuan untuk pengembangan penelitian selanjutnya di masa mendatang.