

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penggunaan media sosial berlebih telah menciptakan ketidak seimbangan kesehatan mental dan telah menjadi masalah yang besar bagi masyarakat (Benrouba & Boudour, 2023). Di samping itu media sosial juga menciptakan perilaku baru di masyarakat dalam memandang kesehatan mental dengan hadirnya forum-forum kesehatan mental di sosial media seperti twitter, facebook, dan reddit (Davcheva dkk., 2019). Pembahasan mengenai kesehatan mental juga dapat ditemui pada sosial media seperti tiktok dan youtube. Hal ini menggambarkan betapa masyarakat menyadari pentingnya kondisi mental setiap orang termasuk di dalamnya, ibu hamil.

Data dari Riset Dasar Kesehatan pada tahun 2018 menyebutkan bahwa 12,6% wanita mengalami *common mental disorder* (CMD) selama masa mengandung, dimana depresi dan kecemasan menjadi kasus yang mendominasi. Data ini menunjukkan bahwa sekitar satu dari delapan wanita hamil mengalami gangguan mental dan emosional selama masa kehamilan. Hal ini disebabkan oleh berbagai macam faktor seperti kondisi lingkungan, keluarga, kekerasan psikologis, ketakutan, kesepian dan kecemasan, pola diet yang buruk, layanan yang tidak memadai, dan lain-lain (López-Morales dkk., 2021)(Ho-Fung dkk., 2022)(Tiwari dkk., 2008)(Salehi dkk., 2020)(Monterrosa-Castro dkk., 2023)(O'Neil dkk., 2014)(Mutahi dkk., 2022). Walaupun secara bawaan, *positive maternal mental health* (PMMH) ibu hamil pada umumnya baik (Monterrosa-Castro dkk., 2023). Kondisi mental yang buruk pada wanita hamil juga dapat berdampak signifikan terhadap fetus (janin). Dampaknya akan dirasakan oleh janin dan dapat terjadi selama masa prenatal maupun postnatal. Beberapa dampak yang dapat dialami pada masa prenatal antaralain gangguan perkembangan, kelahiran prematur, hingga keguguran. Selain itu pada masa postnatal bayi berkemungkinan mengalami berat badan yang rendah, perkembangan kognitif, motorik, dan berbahasa yang terhambat, masalah tingkah laku, stunting, hingga masalah kesehatan lainnya seperti diare dan gangguan pernapasan.

Beberapa jurnal juga meneliti intervensi yang dapat dilakukan untuk membantu menyelesaikan masalah ini secara efektif, diantaranya adalah konseling kognitif-perilaku, layanan kesehatan mental, HRV-biofeedback, intervensi telemedicine (Jalali dkk., 2020)(Lee-Carbon dkk., 2022)(Burger dkk., 2020)(van der Zwan dkk., 2019)(Stentzel dkk., 2023). Berangkat dari permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, penulis merancang sebuah penelitian analisis sentimen thread x terhadap ibu hamil di Indonesia sebagai rekomendasi langkah intervensi pemerintah terhadap kebijakan kesehatan mental. Penelitian ini berfokus terhadap analisis sentimen terhadap opini publik di media sosial terkait kesehatan mental ibu hamil di Indonesia. Analisis sentimen ini dapat digunakan sebagai diagnosis awal kondisi mental seorang ibu hamil dengan cara menganalisis thread yang diunggah pada platform media sosial twitter. Serta mengidentifikasi persepsi dan emosi masyarakat terhadap isu kesehatan mental ibu hamil dan mengungkapkan kecenderungan sentimen (positif, negatif, netral). Tentunya analisis ini nantinya dapat berguna bagi pemerintah dalam mengambil langkah kebijakan terkait kesehatan mental publik dalam peningkatan layanan yang sudah ada, maupun yang belum (Ji dkk., 2015).

Berbagai macam metode analisis sentimen dengan berbagai macam algoritma telah dilakukan oleh banyak peneliti. Algoritma seperti *Naive Bayes*, *Support Vector Machine (SVM)* (Ji dkk., 2015), *Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner (VADER)* (Talbot dkk., 2021), *Linear Discriminant Analysis (LDA)*(Valdez dkk., 2020) telah dicoba oleh banyak peneliti dalam melakukan analisis sentimen.

Dalam penelitian ini, peneliti membandingkan beberapa algoritma seperti VADER, BERT, dan LDA untuk memutuskan algoritma mana yang akan digunakan pada penelitian ini. Dimana hasilnya menunjukkan bahwa metode LDA tidak dapat digunakan spesifik sebagai metode untuk analisis sentimen karena merupakan metode unsupervised untuk topik modeling. Oleh karena itu, metode LDA memiliki akurasi yang tergolong cukup rendah dalam konteks analisis sentimen. LDA akan sangat membantu dalam mendapatkan topik dari kumpulan teks, tetapi tidak dapat secara efektif memberikan polaritas sentimen. Maka dari itu, LDA biasanya diintegrasikan dengan metode lain dalam kasus

analisis sentimen (Campbell dkk., 2015). Sedangkan BERT merupakan metode yang paling akurat dalam konteks analisis sentimen menggunakan data tidak terstruktur, terutama jika dilatih menggunakan dataset yang relevan. Hal ini memungkinkan karena BERT merupakan model berbasis transformer untuk memahami konteks kalimat secara mendalam melalui representasi dua arah (bidirectional). Walaupun metode ini sangat cocok untuk menganalisis sentimen, sayangnya BERT memerlukan sumber daya perangkat keras yang tinggi karena memiliki jutaan parameter yang perlu dioptimalkan. Idealnya metode ini memerlukan graphic processing unit (GPU) dan tensor processing unit (TPU) yang baik, karena tanpa perangkat keras tersebut penggunaan BERT pada test akan sangat lambat dan tidak efisien (Devlin dkk., 2018).

Setelah membandingkan dengan metode BERT dan LDA yang telah digunakan sebelumnya oleh para peneliti, penulis menemukan bahwa metode VADER memiliki akurasi yang baik untuk analisis teks informal seperti ulasan atau unggahan di media sosial karena berbasis leksikon yang dirancang khusus untuk analisis sentimen. Metode VADER juga memiliki kamus yang telah dioptimalkan untuk sentimen sehingga dapat mengenali intensitas sentimen dengan baik. Maka dari itu metode ini sangat cocok untuk analisis sentimen data teks informal. Kebutuhan perangkat keras untuk menjalankan metode ini juga relatif ringan sehingga dapat dijalankan di perangkat dengan spesifikasi rendah karena tidak memerlukan GPU. Walaupun sangat cocok untuk digunakan dalam analisis sentimen, akurasi metode VADER dapat menurun pada teks dengan konteks yang lebih kompleks (Hutto & Gilbert, 2014).

Untuk mengatasi akurasi yang berkurang pada teks yang lebih kompleks dari metode VADER, *preprocessing* data teks secara lebih mendalam dapat menjadi solusi. *Preprocessing* lebih mendalam ini bertujuan untuk mengubah konteks kalimat yang kompleks menjadi lebih sederhana seperti menjabarkan singkatan atau pengenalan dengan sarkasme. Sehingga hasil dari *preprocessing* data ini dapat dipadukan dengan *output* VADER nantinya (Ghosh & Veale, 2017).

Pada penelitian analisis sentimen thread x terhadap ibu hamil di Indonesia ini metode VADER akan diterapkan untuk analisis sentimen serta *preprocessing* data

lebih lanjut akan diterapkan untuk mendukung akurasi dari metode VADER. Sehingga akurasi yang dihasilkan oleh algoritma VADER nantinya akan jadi lebih optimal dan hasil prediksinya menjadi lebih akurat.

I.2 Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang sebelumnya, penerapan algoritma VADER dalam analisis sentimen thread x terhadap ibu hamil di indonesia menjadi pendekatan yang paling relevan. Dengan metode yang diterapkan ini peneliti akan mengidentifikasi hubungan sentimen negatif terkait kesehatan mental ibu hamil dengan risiko kesehatan janin dan ibu, persepsi dan emosi publik di media sosial terhadap kondisi kesehatan mental ibu hamil di indonesia, serta sentimen yang paling dominan terkait kesehatan mental ibu hamil di indonesia.

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Untuk menjawab masalah yang telah dirumuskan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis sentimen terhadap opini publik di media sosial terkait kesehatan mental ibu hamil, mengidentifikasi persepsi dan emosi masyarakat terhadap isu kesehatan mental selama kehamilan, mengungkap kecenderungan sentimen opini publik di media sosial terkait kesehatan mental ibu hamil (negatif, positif, netral), meningkatkan intervensi dan regulasi kesehatan mental bagi ibu hamil di indonesia.

I.4 Manfaat Tugas Akhir

Dari tujuan yang telah dipaparkan sebelumnya peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat sebagai:

1. Untuk pemerintah dan organisasi kesehatan mental sebagai referensi dalam intervensi dan regulasi kesehatan mental ibu hamil di Indonesia
2. Dengan rekomendasi regulasi yang diberikan harapannya pemerintah dapat menciptakan ekosistem yang mendukung bagi ibu hamil.

I.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir

Agar pembahasan pada penelitian ini dapat terfokus terhadap masalah, maka ditetapkan beberapa batasan penelitian sebagai berikut:

1. Data yang digunakan untuk analisis diambil merupakan data yang diambil dari sosial media X.
2. Data yang digunakan untuk analisis merupakan data berbahasa Indonesia.
3. Data yang digunakan untuk analisis diambil dalam rentang waktu lima tahun ke belakang.
4. Analisis sentimen menggunakan salah satu algoritma *Natural Language Processing* yakni VADER.

I.6 Sistematika Laporan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan, dan batasan penelitian. Selain itu bab ini juga membahas urgensi dilakukannya dan manfaat penelitian.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini berisi uraian teori dan dasar ilmiah yang relevan dengan permasalahan yang diangkat pada penelitian ini. Selain itu, penjabaran terkait temuan pada penelitian terdahulu juga disajikan

pada bab ini untuk menambah pemahaman terhadap objek yang diteliti

Bab III Metode Penyelesaian Masalah

Bab ini berisi penjelasan dari metode yang digunakan pada penelitian ini, serta langkah – langkah yang dilakukan pada penelitian ini. Bab ini juga berisi penjelasan mengenai proses pengumpulan data, *preprocessing data*, pembuatan model *machine learning*, hingga tahap akhir penelitian dilakukan.

Bab IV Penyelesaian Permasalahan

Bab ini berisi uraian dari perancangan proyek yang dilakukan dengan data yang dikumpulkan. Selain itu, bab ini juga membahas pemrosesan apa saja yang diterapkan pada dataset yang digunakan.

Bab V Validasi, Analisis Hasil, dan Implikasi

Bab ini berisi hasil dari analisis sentimen yang dilakukan menggunakan algoritma VADER. Pada bab ini juga menjelaskan hasil evaluasi dari performa model *machine learning* dan visualisasi dari sentimen analisis yang dilakukan. Di akhir bab ini berisi rekomendasi regulasi yang dibuat dari hasil penelitian.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi uraian singkat seluruh kegiatan yang telah dilakukan pada penelitian ini. Bab ini juga membahas saran yang bisa diterapkan untuk penelitian selanjutnya.