

Bab I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Masalah stunting masih menjadi perhatian utama yang harus segera diatasi secara global. Hal ini disebabkan dampaknya yang signifikan terhadap kualitas sumber daya manusia suatu negara, termasuk perkembangan fisik anak, kondisi kesehatan, dan kemampuan berpikir mereka ¹. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), pada tahun 2018, stunting berdampak pada 21,9% atau 149 juta anak di bawah usia 5 tahun. Kekurangan gizi menyumbang sekitar 45% dari kematian anak di bawah usia 5 tahun. Ini terutama terjadi di negara-negara dengan ekonomi menengah dan rendah ².

Dalam upaya mengatasi permasalahan stunting, pemerintah Indonesia telah mengembangkan berbagai program intervensi gizi spesifik dan sensitif, seperti pemberian tablet tambah darah bagi ibu hamil, makanan tambahan untuk balita dengan berat badan rendah, makanan pendamping ASI, serta vitamin A, dengan didukung akses air minum dan sanitasi yang layak untuk mencegah kekurangan gizi yang menyebabkan stunting (Zaleha & Idris 2022). Selain itu, pemerintah menargetkan penurunan angka stunting menjadi 14% pada tahun 2024, yang merupakan penurunan signifikan dari angka 21.6% pada tahun 2022 (Muhaimin et al. 2023). Program-program ini fokus pada seribu hari pertama kehidupan, masa krusial untuk pertumbuhan dan perkembangan anak. Namun, pelaksanaan program stunting masih menghadapi kendala, baik dari keterbatasan infrastruktur di daerah terpencil hingga rendahnya kesadaran masyarakat terkait pentingnya nutrisi.

Media sosial saat ini memiliki peran penting dalam membentuk opini publik, terutama melalui platform seperti media sosial X yang memungkinkan masyarakat untuk berbagi informasi dan menyampaikan pendapat terkait ber-

¹Presiden Republik Indonesia, "Presiden Targetkan Angka Stunting di Indonesia Turun Hingga 14 Persen pada 2024", 2024, <https://www.presidentri.go.id/siaran-pers/president-targetkan-angka-stunting-di-indonesia-turun-hingga-14-persen-pada-2024/>, diakses pada 18 April 2024

²World Health Organization (WHO), "Malnutrition", 2020, https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab_2, diakses pada 18 April 2024

bagai isu, termasuk kesehatan dan program stunting (Inayah & Purba 2020). Fitur-fitur media sosial X seperti *retweet*, *hashtag*, dan percakapan terbuka memungkinkan pengguna untuk membahas isu-isu tertentu secara luas, menghubungkan beragam kelompok masyarakat, serta memperkuat penyebaran informasi. Dengan data media sosial X yang mudah diakses, analisis sentimen dapat digunakan untuk memahami persepsi dan reaksi publik terhadap kebijakan pemerintah secara lebih mendalam. Dalam penelitian ini, media sosial X digunakan sebagai sumber data utama untuk memetakan persepsi publik terkait program stunting melalui analisis sentimen yang dapat memberikan wawasan penting bagi pemerintah tentang respons publik.

Penelitian tentang analisis media sosial yang dilakukan Muhaimin dkk (2023) menunjukkan bahwa evaluasi terhadap persepsi publik terhadap program pemerintah sangat penting, mengingat sebagian besar sentimen publik didominasi oleh sentimen negatif (60,6%) terhadap program stunting tersebut. Beberapa kata kunci yang sering muncul dalam percakapan daring terkait isu ini antara lain “anak”, “penurunan”, “angka”, “pencegahan”, dan “nutrisi” (Muhaimin et al. 2023). Penelitian tersebut menggunakan metode VADER Lexicon dalam proses pelabelan sentimen pada data yang dianalisis. Namun, selain VADER, pelabelan sentimen dapat diperkuat dengan menggunakan model BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), yang dikenal lebih efektif dalam menangani data teks berbahasa Indonesia yang kompleks.

Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Indobenchmark menggunakan model BERT indobert-base-p1 untuk analisis sentimen terhadap ulasan pelayanan kesehatan di Google Maps (Widagdo et al. 2023). Model ini menunjukkan kinerja yang sangat baik, dengan akurasi mencapai 85% pada data pelatihan dan 86% pada data uji. BERT mampu mengklasifikasikan sentimen dengan lebih baik, meskipun terdapat variasi dalam bahasa dan konteks teks. Penerapan BERT dalam penelitian ini dapat menjadi alternatif yang lebih canggih untuk menganalisis sentimen terkait program stunting, terutama dalam menangani volume data yang besar dan variatif. Penggunaan BERT memungkinkan klasifikasi sentimen dengan akurasi lebih tinggi serta dapat membantu mengidentifikasi topik-topik utama yang sering dibahas oleh publik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menilai apakah ada perubahan persepsi publik terhadap upaya pemerintah dalam menangani stunting pada tahun 2024 di media sosial X, dengan menerapkan metode pelabelan sentimen menggunakan VADER Lexicon dan BERT.

Namun, untuk memahami persepsi publik secara lebih komprehensif, analisis sentimen saja tidak cukup. Aktor-aktor kunci atau *influencer* berperan penting dalam penyebaran informasi dan membangun persepsi publik. Social Network Analysis (SNA) dapat membantu mengidentifikasi aktor-aktor kunci atau *influencer* yang dapat dimanfaatkan pemerintah dalam meningkatkan

dukungan terhadap program kesehatan (Kartino et al. 2021). Penelitian ini menggunakan analisis sentimen dan analisis jaringan sosial untuk mengamati persepsi serta keterhubungan antar pengguna dalam diskusi terkait program stunting. Analisis sentimen memudahkan klasifikasi opini publik menjadi kategori positif, negatif, dan netral, sehingga membantu mengukur persepsi dominan publik terhadap program ini. Model yang digunakan dalam penelitian ini mencakup Gradient-Boosted Tree (GBT), Support Vector Machine (SVM), dan Extreme Gradient Boosting (XGBoost) untuk meningkatkan akurasi dalam klasifikasi sentimen publik mengenai program stunting di media sosial. Implementasi model ini merujuk pada penelitian terbaik dari (Mukku et al. 2017) dan (Kristiyanti et al. 2022). Selain itu, visualisasi kata yang sering muncul terkait topik ini ditampilkan dalam bentuk *word cloud* untuk menggambarkan isu-isu yang paling umum dibahas.

Di samping itu, analisis jaringan sosial digunakan untuk mengidentifikasi aktor kunci serta pola interaksi dalam diskusi di media sosial X. Dalam Social Network Analysis (SNA), sejumlah metrik dapat diukur, termasuk *degree centrality*, *betweenness centrality*, *closeness centrality*, dan *eigenvector centrality*, untuk mengidentifikasi akun-akun yang memiliki pengaruh besar dalam percakapan (Kartino et al. 2021). Dengan demikian, lembaga terkait dapat mengidentifikasi siapa saja yang memegang peran penting dalam membentuk opini publik serta memahami struktur jaringan dalam percakapan daring mengenai program stunting.

Sebagai contoh penerapan SNA dalam konteks krisis kesehatan, sebuah studi mengenai persebaran informasi Covid-19 di media sosial X menunjukkan bagaimana SNA dapat mengidentifikasi aktor-aktor kunci yang memiliki pengaruh besar terhadap opini publik terkait isu kesehatan (Kartino et al. 2021). Penelitian ini menemukan bahwa meskipun akun dengan *degree centrality* tinggi tidak selalu memiliki jumlah pengikut yang banyak, mereka tetap memegang peran penting dalam membentuk percakapan seputar Covid-19 di Indonesia. Hasil analisis ini menunjukkan pentingnya memetakan struktur jaringan sosial untuk memahami pengaruh aktor-aktor utama dalam diskusi kesehatan, yang relevansinya dapat diterapkan dalam menganalisis persepsi publik terhadap program stunting di media sosial.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi persepsi publik terhadap program stunting di Indonesia melalui analisis data media sosial X, dengan menggunakan metode analisis sentimen dan jaringan sosial. Setelah dilakukan pelabelan menggunakan VADER Lexicon dan BERT, penelitian ini selanjutnya menguji tiga model machine learning: GBT, SVM, dan XGBoost, untuk memilih model terbaik dalam klasifikasi sentimen positif, negatif, atau netral terhadap program stunting. Word Cloud, Gephi, dan streamlit digunakan dalam penelitian ini untuk memudahkan interaksi dalam memahami hasil penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi persepsi publik terhadap program stunting di Indonesia melalui analisis data media sosial X, dengan menggunakan metode analisis sentimen dan jaringan sosial. Setelah dilakukan pelabelan menggunakan VADER Lexicon dan BERT, penelitian ini selanjutnya menguji tiga model machine learning: GBT, SVM, dan XGBoost, untuk memilih model terbaik dalam klasifikasi sentimen positif, negatif, atau netral terhadap program stunting. Word Cloud, dan Gephi digunakan dalam penelitian ini untuk memudahkan interaksi dalam memahami hasil penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil sentimen publik terhadap program stunting 2024 di media sosial X menggunakan VADER Lexicon dan BERT?
2. Bagaimana perbandingan tingkat akurasi algoritma machine learning GBT, SVM, dan XGBoost dalam mengklasifikasikan sentimen publik terhadap program stunting?
3. Bagaimana posisi dan peran aktor dalam jaringan sosial yang terbentuk dari percakapan mengenai program stunting di media sosial X?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan sentimen publik terhadap program stunting tahun 2024 di media sosial X menggunakan VADER Lexicon dan BERT.
2. Membandingkan performa algoritma machine learning GBT, SVM, dan XGBoost untuk menentukan model dengan akurasi terbaik dalam klasifikasi sentimen publik terkait program stunting.
3. Menganalisis posisi dan peran aktor dalam jaringan sosial yang terbentuk dari percakapan terkait program stunting di media sosial X, berdasarkan analisis jaringan sosial (*SNA*).

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang dikumpulkan hanya mencakup tweet yang diposting pada Juli - Oktober 2024. Oleh karena itu, analisis hanya akan mencerminkan sentimen publik dalam rentang waktu tersebut dan tidak mencakup periode sebelumnya atau sesudahnya.

2. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kata kunci "Stunting, Program Stunting". Tweet yang relevan namun tidak mengandung kata kunci ini mungkin tidak terjaring dalam dataset.
3. Analisis teks dan preprocessing hanya dilakukan untuk tweet berbahasa Indonesia. Tweet dalam bahasa lain tidak akan diikutsertakan dalam analisis.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan wawasan tentang persepsi/sentimen publik terhadap program penanggulangan stunting di Indonesia, yang dapat digunakan untuk evaluasi dan perbaikan kebijakan.
2. Mengidentifikasi aktor kunci dalam pembentukan opini publik, dengan menggunakan Social Network Analysis untuk memetakan pengaruh dalam diskusi mengenai program stunting.
3. Memberikan masukan kepada pemerintah terkait strategi optimalisasi program penanggulangan stunting yang lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat.
4. Memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu data, khususnya dalam analisis sentimen dan jaringan sosial, serta membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut di bidang komunikasi digital dan kesehatan masyarakat.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut adalah gambaran singkat mengenai isi setiap bab dalam laporan Tugas Akhir ini:

1. Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang pentingnya penelitian mengenai persepsi publik terhadap program stunting di Indonesia melalui analisis sentimen dan jaringan sosial. Selain itu, dijabarkan rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan, manfaat, serta sistematika penulisan.

2. Kajian Pustaka

Bab ini mengulas teori-teori yang relevan, termasuk analisis sentimen, penggunaan data media sosial, jaringan sosial, serta studi-studi sebelumnya yang mendukung penelitian ini. Kajian ini juga mengidentifikasi kekurangan pada penelitian terdahulu dan peluang pengembangan lebih lanjut.

3. Metodologi Penelitian

Bagian ini menjelaskan langkah-langkah penelitian, meliputi pengumpulan data dari media sosial X menggunakan *Tweet Harvest*, *text preprocessing*, pelabelan sentimen menggunakan *VADER Lexicon* dan *BERT*, klasifikasi sentimen menggunakan model GBT, SVM, dan XGBoost, serta analisis jaringan sosial dengan *Graph Theory*.

4. Analisis dan Pembahasan

Bab ini akan membahas hasil analisis sentimen yang mencakup distribusi pelabelan sentimen, visualisasi Word Cloud, serta pemodelan sentimen menggunakan algoritma seperti GBT, SVM, dan XGBoost. Selain itu, bab ini juga akan mengulas analisis jaringan sosial yang melibatkan centrality metrics untuk memahami peran dan pengaruh akun-akun utama dalam persebaran opini.

5. Kesimpulan dan Saran

Bab ini akan merangkum temuan utama dari penelitian yang telah dilakukan dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan berdasarkan hasil analisis sentimen dan jaringan sosial. Saran akan difokuskan pada langkah-langkah strategis yang dapat diambil untuk meningkatkan aplikasi serta potensi penelitian di masa depan yang dapat memperdalam pemahaman terhadap persepsi publik.