

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring berjalannya peradaban manusia, kemampuan menjaga daya tahan sumber pangan seringkali menjadi salah satu faktor penentu dalam kehidupan manusia, terutama ketika keadaan sudah berada pada tingkat perselisihan atau perang. Tanpa adanya daya tahan pangan, masyarakat akan mendapati ketidakamanan dalam pemberian pangan dan dapat menimbulkan kekurangan pangan masal. Masalah ini mungkin dapat menggerakkan hati masyarakat dalam melakukan aktifitas atau menjalankan suatu program yang menuntut modifikasi dalam pemerintahan. Jendral Thucydides, salah satu tentara dari Yunani, beliau menyampaikan bahwa menjaga daya tahan sumber pangan merupakan hal penting pada saat-saat tertentu. Menjaga daya tahan sumber pangan saat ini menjadi gunjingan atau isu yang mencolok di seluruh pandangan dunia. (Basundoro & Sulaeman, 2020).

Pandemi Covid-19 menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan di dunia, termasuk di Indonesia. Akibat terbatasnya kegiatan produksi akibat pembatasan kerumunan dan aktivitas masyarakat, ketersediaan pangan terancam dengan berkurangnya produksi (Puspita Ayu, 2022). Pandemi Covid-19 juga telah menimbulkan beberapa krisis multidimensi di dunia internasional dan bidang keamanan dalam negeri (Basundoro & Sulaeman, 2020). Faktanya, FAO sebagai lembaga pangan dunia mencatat pasokan pangan masih relatif aman, meski pandemi COVID-19 telah mengganggu sektor pertanian secara signifikan. Pada kuartal I tahun 2020, cadangan gabah global, termasuk beras yang menjadi makanan pokok masyarakat Indonesia, tercatat mencapai 850 juta ton (Schmidhuber, 2020). Cadangan ini ditetapkan oleh FAO sebagai antisipasi cuaca buruk atau bencana alam pada tahun 2020 (Basundoro & Sulaeman, 2020). Hal ini dikhawatirkan akan memicu krisis pangan seiring dengan berlanjutnya pandemic

Dalam hal ini, guna mempercepat tercapainya tujuan kegiatan ketahanan pangan, pemerintah mengambil inisiatif untuk mengantisipasi permasalahan tersebut dengan merencanakan program Food Estate atau gudang pangan. Ketua Program Doktor Keteknikan Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian UGM, Sigit Supadmo Arif menjelaskan, Food Estate secara harafiah dapat diartikan sebagai perkebunan/food farm, tempat biasanya diproduksi bahan pokok beras (Ayu Mutia et al., 2022). Program Food Estate merupakan salah satu ujung tombak strategi ketahanan pangan pada masa pandemi Covid-19 dengan tujuan mencegah krisis pangan di masyarakat dan menjaga keberlanjutan ketahanan pangan dalam negeri. (Basundoro & Sulaeman, 2020). Program Food Estate merupakan program pengembangan pangan yang dilaksanakan secara terpadu dan meliputi bidang pertanian, perkebunan, dan peternakan di suatu wilayah. Dalam budidaya tanaman, program ini berskala besar dengan luas lebih dari 25 hektar atau pertanian industri (Puspita Ayu, 2022). Program Food Estate tidak hanya berfokus pada tanaman padi, namun juga tanaman pangan potensial lainnya seperti singkong. Proyek ini melibatkan berbagai pemangku kepentingan, mulai dari pemerintah pusat hingga pemerintah daerah, untuk menciptakan Program Food Estate Terpadu. Program Food Estate juga masuk dalam proyek mercusuar Presiden Jokowi yang masuk dalam daftar Program Strategis Nasional (PSN) 2020-2024, sebagaimana tertuang dalam Perpres Nomor 109 Tahun 2020 tentang Perubahan Ketiga Atas Perpres Nomor 10 Tahun 2020. 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional (Ayu Mutia et al., 2022).

Namun demikian, program Food Estate juga menjadi isu yang cukup banyak mendapat respon masyarakat, tidak semua bisa menerima program ini dengan tanggapan yang positif. Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju, memudahkan publik untuk memberikan respon atas isu program tersebut (3-*Abstrak Febrian Nugroho P F2C021007 Tesis 2024.Pdf*, n.d.). Banyak masyarakat yang masih memberikan komentar negatif mengenai program food estate, salah satunya yaitu dikarenakan adanya ketidakpuasan dari pihak-pihak terkait, seperti petani, masyarakat lokal, atau pihak terkait lainnya terhadap implementasi atau hasil dari program tersebut. Alasan lain yang memberikan

komentar negatif masyarakat yaitu ketidakpastian keberlanjutan program pemerintah food estate dan masih ada beberapa alasan lainnya.

Twitter merupakan media sosial yang didirikan oleh Jack Dorsey yang umumnya berfungsi untuk mengirimkan pesan yang disebut tweet. (Krisdiyanto et al., 2021). Ada juga yang mengatakan bahwa twitter merupakan jejaring media sosial yang beroperasi sebagai layanan yang bertipe microblogging (Rangga et al., 2019). Twitter menjadi media untuk komunikasi online melalui komputer alau alat komunikasi lainnya yang membentuk struktur sosial yang sedang berkembang. Platform komunikasi ini memiliki 1,3 miliar akun dan 336 juta pengguna aktif yang memposting 500 juta tweet per hari (Karami, 2020). Pengguna Twitter memiliki kebebasan untuk berdebat dan mengekspresikan pandangannya mengenai berbagai layanan, fasilitas, isu politik dan diskusi yang sedang berlangsung (Lestari, 2022). Konsep asli Twitter adalah sebuah sistem yang memungkinkan pengguna mengirim pesan yang dapat dibaca oleh semua teman mereka. Setelah mengalami beberapa kali revisi, Twitter akhirnya mampu menjadi layanan jejaring sosial dengan fitur posting pesan singkat atau posting status dan beberapa fitur menarik lainnya.

Namun beberapa penelitian telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, diantaranya adalah penelitian yang berjudul “Implementasi Smote untuk Mengatasi Ketidakseimbangan Data pada Analisis Sentimen Hotel di Nusa Tenggara Barat Menggunakan Algoritma SVM”. Di sini peneliti memberikan gambaran tentang situs penyedia tiket hotel seperti Traveloka yang mempunyai pengaruh besar terhadap keputusan calon pengunjung baru. Penelitian bertajuk Analisis Sentimen Tingkat Kepuasan Pengguna Layanan Mobile Data Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM) memerlukan klasifikasi ulasan dari pengunjung hotel sebelumnya untuk mengetahui kepuasan pengunjung selama menginap di hotel tersebut. Selanjutnya penelitian bertajuk Membandingkan SVM dan Naïve Bayes classifier untuk kategorisasi teks menggunakan wikitologi sebagai pengayaan pengetahuan, dimana penelitian ini membandingkan algoritma Naïve Bayes dengan SVM, dimana hasil Naïve Bayes lebih baik dibandingkan SVM, dengan akurasi Bayes sebesar 28,78 %, sedangkan

SVM sebesar 6,36%. untuk mengetahui tingkat efektifitas review pengunjung adalah rating (Mahasiswa et al., 2022).

Disini peneliti memiliki tujuan utama yaitu mengimplementasikan SMOTE dalam analisis sentimen masyarakat mengenai program pemerintah food estate dengan menggunakan algoritma SVM karena dalam kasus ini yang didapatkan oleh peneliti yaitu ketidakseimbangan antara komentar atau opini masyarakat antara negatif dan positif, maka peneliti ingin menjadikan data tersebut menjadi data yang seimbang. Yang pertama adalah SMOTE, metode SMOTE ini merupakan salah satu metode yang cukup populer untuk mengatasi permasalahan data yang tidak seimbang. Metode SMOTE merupakan pengembangan dari metode oversampling, dimana cara kerja metode ini adalah dengan menghasilkan sampel baru dari kelas minoritas untuk membuat proporsi data lebih seimbang dengan melakukan resampling sampel dari kelas minoritas (Sofyan & Prasetyo, 2021). Yang kedua adalah analisis sentimen. Analisis sentimen adalah teknik pengolahan data untuk mengekstraksi dan menganalisis pendapat, pandangan, atau perasaan dari data atau tulisan untuk menentukan apakah pendapat tersebut positif, negatif, atau netral tentang suatu topik atau objek tertentu. (Kaharudin et al., 2023). Analisis sentimen disini bertujuan untuk mengetahui reaksi atau opini masyarakat terhadap program food estate pemerintah melalui Twitter, media sosial, yang dapat dihasilkan dengan mengelompokkan ke dalam kategori positif dan negatif. Kemudian data tersebut diseimbangkan menggunakan teknik SMOTE melalui preprocessing data. Dengan harapan yang tinggi untuk dapat memberikan wawasan kepada pemerintah ketika mengambil keputusan untuk mengambil kebijakan yang tepat, sehingga tidak timbul kesalahpahaman dan timbul hal-hal yang tidak diinginkan masyarakat.

Algoritma yang akan digunakan pada penelitian ini adalah algoritma Support Vector Machine (SVM). Algoritma Support Vector Machine (SVM) merupakan algoritma yang banyak diadopsi untuk berbagai jenis penelitian di bidang data dan text mining karena mampu menunjukkan kinerja yang lebih baik. Algoritma Support Vector Machine (SVM) bekerja dengan sistem pembelajaran yang menggunakan ruang hipotesis berupa fungsi linier dalam ruang fitur

berdimensi tinggi; hanya metode klasifikasi SVM yang hanya dapat mengklasifikasikan data menjadi dua kelas (Alita et al., 2020). Algoritma Support Vector Machine (SVM) juga merupakan algoritma dengan teknik klasifikasi yang lebih jelas secara matematis dan juga memiliki konsep yang lebih matang. (Anbari & Sugiantoro, 2023).

Dari latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul tersebut “IMPLEMENTASI *SYNTHETIC MINORITY OVER-SAMPLING TECHNIQUE* (SMOTE) DALAM ANALISIS SENTIMEN PROGRAM PEMERINTAH *FOOD ESTATE* PADA *TWITTER* MENGGUNAKAN ALGORITMA *SUPPORT VECTOR MACHINE* (SVM)” dengan judul ini harapan peneliti yakni dapat mengimplementasikan SMOTE dan menghitung data sentimen positif atau sentimen negatif dalam opini masyarakat tentang program pemerintah food estate, begitu juga akurasi klasifikasi dari hasil sentimennya menggunakan algoritma SVM.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa rumusan masalahnya yaitu:

1. Bagaimana pengaruh implementasi SMOTE dalam analisis sentimen dari masyarakat pengguna Twitter terhadap program pemerintah Food Estate menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM)?
2. Berapakah tingkat akurasi algoritma *Support Vector Machine* (SVM) pada implementasi SMOTE dalam analisis sentimen dari masyarakat pengguna Twitter terhadap program pemerintah Food Estate?

## 1.3 Tujuan Masalah

Tujuan penelitian analisis sentimen terhadap adanya program Food Estate di Indonesia melalui media sosial Twitter sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh implementasi *Synthetic Minority Over-sampling Technique* (SMOTE) dalam analisis sentimen dari masyarakat

pengguna Twitter terhadap program pemerintah Food Estate menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM).

2. Untuk mengetahui tingkat akurasi dari algoritma *Support Vector Machine* (SVM) pada implementasi *Synthetic Minority Over-sampling Technique* (SMOTE) dalam analisis sentimen dari masyarakat pengguna Twitter terhadap program pemerintah Food Estate.

#### 1.4 Batasan Masalah

Agar tetap berfokus dengan permasalahan yang telah dirumuskan, maka diperlukan batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada teks yang diambil dan dikumpulkan dari media sosial Twitter.
2. *Tweet* yang diambil adalah *tweet* yang berisi kata Program Food Estate.
3. Waktu pengambilan data dibatasi tanggal 06 Maret 2024 sampai 21 Maret 2024
4. Bahasa pemrograman yang digunakan peneliti adalah Python menggunakan Google Colab.
5. Teknik yang digunakan peneliti adalah *Synthetic Minority Over-sampling Technique* (SMOTE).
6. Algoritma yang digunakan adalah *Support Vector Machine* (SVM).
7. Parameter *Fine-Grained Sentimen Analysis* yang digunakan adalah positif dan negatif.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini dari berbagai pihak terkait diantaranya:

1. Manfaat Teoris
  - a. Dapat memberikan informasi tentang klasifikasi data pada Twitter opini masyarakat terhadap program pemerintah food estate, sehingga dapat memberikan referensi kepada pemerintah dalam memberikan kebijakan yang tepat.

- b. Sebagai referensi penelitian yang berkaitan dengan analisis sentimen atau penambahan data dengan menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM).
- c. Sebagai referensi penelitian yang berkaitan dengan teknik *Synthetic Minority Over-sampling Technique* (SMOTE) dalam mengatasi masalah ketidakseimbangan kelas pada dataset.
- d. Dapat memberikan informasi tingkat akurasi dari algoritma yang di pakai yaitu algoritma *Support Vector Machine* (SVM).

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Penulis

Hasil dari melakukan penelitian ini memiliki kemampuan untuk menyumbangkan pengetahuan ilmiah dan pemahaman kepada para peneliti mengenai penerapan teknik analisis sentimen di platform media sosial Twitter. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan pengalaman berharga dalam komposisi karya ilmiah di bidang penulisan ilmiah.

### b. Bagi Pemerintah

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan pemerintah untuk meningkatkan reputasi dalam pengelolaan program-program pertanian. Dengan harapan lain pemerintah dapat merespons secara tepat terhadap masukan masyarakat guna menghindari kesalah fahaman pada masyarakat, supaya pemerintah dapat memperkuat hubungan dengan masyarakat.

UNUGIRI