

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan media sosial menjadi semakin signifikan di era teknologi pada beberapa tahun terakhir. Jumlah pengguna media sosial terus meningkat pesat dari hari ke hari. Setiap pengguna media sosial dapat melakukan posting mengenai pandangan, pemikiran, hingga kisah kehidupan mereka di media sosial dengan sebebas-bebasnya tanpa ada batasan apa pun. Karena mudahnya aksesibilitas dari media sosial, pengguna mulai melakukan migrasi dari sarana komunikasi yang tradisional seperti *blog* atau *mailing list* ke situs berbasis *microblogging* yaitu: *Twitter*, *Facebook*, dan lainnya.

Twitter adalah termasuk salah satu layanan media sosial yang berbasis *microblogging web* yang sangat populer di masa kini, pengguna dapat mencari informasi tepat waktu. Sejak diluncurkan, *Twitter* termasuk satu dari sepuluh situs yang sering dikunjungi di Internet, dan dijuluki "pesan singkat dari Internet". *User* dapat melakukan kegiatan *posting* pesan teks pendek yang dikenal dengan istilah *tweet*, yang dibatasi 140 karakter dan dapat dilihat oleh *followers*. Namun, seiring berjalannya waktu, kini *Twitter* sudah bisa digunakan hingga sebanyak 280 karakter [1].

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika (KEMENKOMINFO) telah menginformasikan kepada masyarakat diseluruh Indonesia mengenai penghentian siaran televisi analog (*analog switch-off*) yang mengharuskan masyarakat melakukan migrasi dari televisi analog menuju televisi digital sejak akhir tahun 2021. Masyarakat yang hanya memiliki televisi analog dapat mengakses siaran televisi digital dengan bantuan alat bernama *set top box* (STB) yang bersertifikasi KEMENKOMINFO. Penghentian siaran televisi analog merupakan proses peralihan dari siaran analog ke siaran digital, atau dengan kata lain merupakan proses dimana siaran televisi analog akan dihentikan dan digantikan dengan siaran televisi digital.

Proses penghentian siaran analog ini bertujuan agar mendapatkan frekuensi tambahan pada spektrum radio, kualitas tontonan yang lebih baik untuk konsumen, dan biaya siaran yang lebih rendah [2], serta dapat meningkatkan kualitas konektivitas 5G dikarenakan *slot* frekuensi berukuran 700 MHz yang sebelumnya digunakan oleh televisi analog dapat digunakan untuk jaringan baru tersebut yang akan membuat kecepatan internet semakin baik. Sosialisasi mengenai penghentian siaran televisi

analog telah disebarakan melalui televisi (iklan), portal berita, hingga ke media sosial.

Televisi terrestrial digital awalnya diluncurkan tanggal 21 Desember 2010 untuk versi DVB-T, dan tanggal 20 November 2013 untuk versi DVB-T2. Pada sebagian besar wilayah Indonesia saat ini berjalan berdampingan dengan siaran televisi analog [3]. Setelah disahkannya UU No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja pada tanggal 2 Desember 2020, Johnny G. Plate selaku menteri dari KEMENKOMINFO mengumumkan pada tanggal 2 November 2022 menjadi transisi televisi analog terakhir untuk migrasi ke televisi digital yang menggunakan sistem DVB-T2 [4].

Awalnya proses *analog switch-off* (ASO) di Indonesia direncanakan sebanyak lima tahap dan dimulai pada 17 Agustus 2021, tetapi proses harus ditunda karena pandemi COVID-19 yang sedang berlangsung, serta khawatirnya tentang kesiapan masyarakat dalam proses penghentian siaran analog [3]. Walau demikian, sebenarnya stasiun televisi dapat melakukan pemberhentian analog secara mandiri sebelum batas waktu yang sudah ditentukan oleh pemerintah, contohnya Satelit TV di Banyumas atau MYTV dan JPM TV di Jakarta. Kemudian pada tanggal 12 Mei 2021, pemerintah mengumumkan kembali bahwa proses *analog switch-off* (ASO) akan dilaksanakan dalam hanya tiga tahap yang jauh lebih disederhanakan untuk mempercepat migrasi.

Setelah terjadinya penundaan kembali, hal ini membuat beberapa pihak mengkritik pemerintah karena ketidaktegasan, inkonsistensi, serta ketidakpatuhan pemerintah kepada UU Cipta Kerja. Pemerintah dinilai selalu membuat kebijakan yang terburu-buru dan tidak matang [3]. Akhirnya pemerintah kembali mengumumkan penghentian dengan istilah "*multiple ASO*" yang mengacu pada 3 (tiga) hal utama:

1. pada wilayah tersebut terdapat siaran televisi analog yang akan dihentikan;
2. telah beroperasi siaran digital pada cakupan siaran analog sebagai penggantinya;
3. sudah dilaksanakan pembagian bantuan *set top box* (STB) atau televisi digital gratis secara meluas bagi rumah tangga miskin di wilayah tersebut.

Analog switch-off (ASO) pertama terjadi di beberapa area pada tanggal 30 April 2022, kemudian diikuti oleh area lain pada tanggal 24 September 2022. Stasiun penyiaran analog di Jakarta beserta 173 kabupaten/kota layanan non-terrestrial resmi dihentikan pada tanggal 2 November 2022 pukul 23:59:59 WIB (kecuali ANTV, GTV, RCTI, MNCTV, dan iNews pada tanggal 3 November 2022). Kota Batam, Bandung, Semarang, Surakarta, dan Yogyakarta pada tanggal 2 Desember 2022. Kota Surabaya pada tanggal 20 Desember 2022. Bali, Palembang, dan Banjarmasin akan menyusul

pada tanggal 20 Maret 2023. Kota Medan dan Makassar adalah kota kandidat untuk pelaksanaan selanjutnya, kemudian sisa kota yang belum dijadwalkan akan segera menyusul sesuai dengan keputusan dan kesepakatan pemerintah.

Dalam hal mengenai waktu penghentian ini tidak lagi ditetapkan secara tegas seperti sebelumnya, proses dapat dilakukan setelah koordinasi dengan pihak terkait, yaitu pihak televisi swasta. Maka bisa dikatakan saat ini tidak jelas kapan siaran televisi analog terakhir di Indonesia akan berhenti secara keseluruhan akibat kekacauan pelaksanaan rencana dari yang sudah disusun sebelumnya [4].

Sehingga mengenai proses penghentian siaran analog ini menimbulkan pro dan kontra oleh masyarakat luas di Indonesia, baik mengenai proses pelaksanaan hingga ketidaksetujuan masyarakat mengenai proses ini. Melalui media sosial, banyak masyarakat mengungkapkan pandangan masing-masing tentang tindakan yang akan dilakukan pemerintah tersebut. Kumpulan data yang digunakan sebagai penelitian tentang proses penghentian siaran analog ini diambil melalui *Twitter*. Dari kumpulan data pro dan kontra tersebut dapat dilakukan analisis sentimen dengan memanfaatkan teknologi komputer, yaitu pemanfaatan proses penggalian data (*data mining*) [5]–[12].

Analisis sentimen (*opinion mining*) merupakan salah satu cabang ilmu penelitian dari kelompok *text mining* yang bertujuan agar dapat menentukan persepsi atau subjektivitas publik (khalayak) terhadap suatu fenomena, kejadian, permasalahan, atau topik pembahasan dengan melakukan prediksi emosi yang terkandung di dalam sebuah kata, kalimat, atau kumpulan dokumen dengan maksud agar dapat memahami sikap, pendapat, serta emosi yang diungkapkan melalui media sosial [7][11].

Pada lima penelitian terdahulu mengenai analisis sentimen dengan penggunaan algoritma *Naïve Bayes* (NB) [13]–[17], menghasilkan tingkat akurasi rata-rata sebesar 71,45%. Kemudian lima penelitian terdahulu yang membahas analisis sentimen dengan penggunaan algoritma *Support Vector Machines* (SVM) [18]–[22], menghasilkan tingkat akurasi rata-rata sebesar 90,69%, sedangkan lima penelitian terdahulu yang membahas analisis sentimen dengan penggunaan algoritma *Logistic Regression* (LR) [23]–[27] menghasilkan tingkat akurasi rata-rata sebesar 88,48%.

Pada perbandingan penelitian terdahulu yang telah dijelaskan sebelumnya masih menggunakan metode dan *dataset* yang berbeda-beda. Oleh karena itu, pada penelitian kali ini peneliti akan berfokus menggunakan *dataset* serta metode yang sama, yaitu *Lexicon Based* (LB) untuk perbandingan tiga jenis algoritma klasifikasi

yaitu *Multinomial Naïve Bayes* (MNB) yang merupakan hasil pengembangan dari *Naïve Bayes* (NB) [28], *Support Vector Machines* (SVM), serta *Logistic Regression* (LR) yang bertujuan untuk melihat perbedaan hasil dari *confusion matrix* yang terdiri dari nilai *precision*, *accuracy*, *recall*, dan *f1-score*.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan di atas, peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul penelitian **"KOMPARASI KLASIFIKASI *MULTINOMIAL NAÏVE BAYES*, *SUPPORT VECTOR MACHINES*, DAN *LOGISTIC REGRESSION* DALAM ANALISIS SENTIMEN PADA *TWITTER* TERHADAP MIGRASI SIARAN TELEVISI DIGITAL DI INDONESIA"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah algoritma *Multinomial Naïve Bayes* (MNB), *Support Vector Machines* (SVM), dan *Logistic Regression* (LR) dapat mengklasifikasi suatu *tweet* sesuai dengan golongan kelas (*label*) terhadap analisis sentimen yang sudah ditentukan?
2. Bagaimana perbedaan *confusion matrix* dari implementasi algoritma *Multinomial Naïve Bayes* (MNB), *Support Vector Machines* (SVM), dan *Logistic Regression* (LR).
3. Di antara algoritma *Multinomial Naïve Bayes* (MNB), *Support Vector Machines* (SVM), dan *Logistic Regression* (LR), mana yang memiliki hasil klasifikasi paling unggul?
4. Bagaimana perbedaan hasil *accuracy* dengan menggunakan metode label manual dan metode *Lexicon Based* (LB), dan apakah akan menghasilkan *accuracy* yang lebih baik dibandingkan dengan penelitian terdahulu?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Dataset* hanya diambil melalui media sosial *Twitter* dan pengambilan akan dilakukan dengan menggunakan kata kunci (*keyword*) yang berhubungan dengan "migrasi ke televisi digital" melalui proses *crawling data*.
2. Waktu pengambilan *dataset* pada *tweet* adalah dimulai dari tanggal 31 Oktober 2022 hingga 3 November 2022, yaitu berdekatan dengan waktu proses *analog*

switch-off (ASO) pada beberapa wilayah di Indonesia.

3. Jenis *tweet* yang digunakan pada penelitian sebagai *dataset* hanya kumpulan *tweet* yang menggunakan Bahasa Indonesia.
4. Jumlah kumpulan *tweet* atau *dataset* yang dikumpulkan untuk melakukan penelitian ini adalah sebanyak 500 data.
5. Golongan kelas (*label*) yang akan digunakan pada penelitian akan dibagi menjadi 2 (dua) golongan, yaitu: (a) pernyataan positif; dan (b) pernyataan negatif.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Untuk melihat cara kerja dan hasil klasifikasi dari algoritma *Multinomial Naïve Bayes* (MNB), *Support Vector Machines* (SVM), dan *Logistic Regression* (LR) apakah sesuai dengan golongan kelas (*label*) yang sudah ditentukan.
2. Untuk melihat perbedaan hasil *confusion matrix* dari algoritma *Multinomial Naïve Bayes* (MNB), *Support Vector Machines* (SVM), dan *Logistic Regression* (LR).
3. Untuk melihat hasil klasifikasi yang paling unggul diantara algoritma *Multinomial Naïve Bayes* (MNB), *Support Vector Machines* (SVM), dan *Logistic Regression* (LR).
4. Untuk melihat perbandingan dengan metode label manual dengan metode *Lexicon Based* (LB), manakah yang memiliki hasil *accuracy* terbaik, serta perbandingan dengan rata-rata penelitian terdahulu.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah agar dapat menambah pengetahuan mengenai analisis sentimen atau *text mining* dengan melihat hasil *tweet* yang berisi komentar yang bersifat positif dan negatif, serta dapat membantu pemerintah untuk mengurangi permasalahan tentang kebebasan berpendapat yang berunsur negatif, serta diharapkan pihak *developer* media sosial *Twitter* juga mengembangkan sistem penyaringan kata otomatis di masa mendatang.