**PEMINATAN : ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

**JUDUL #1**

**NATURAL LANGUANGE PROCESSING ANALISIS SENTIMEN MEDIA SOSIAL TWITTER UNTUK MELIHAT PERSEPSI MASYARAKAT TENTANG KENAIKAN HARGA BBM MENGGUNAKAN NAIVE BAYES CLASSIFIER**

**19101152630021 MUHAMMAD ALIF HANAFIAH**

1. **Latar Belakang Masalah**

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Santoso dkk pada tahun 2019. Dengan judul Analisis Sentimen Calon Presiden Indonesia 2019 Berdasarkan Komentar Publik di Facebook. Penelitian ini menjelaskan, Analisis sentimen merupakan sebuah penelitian komputasional dari suatu persepsi sentimen dan luapan perasaan yang diekspresikan dalam bentuk tekstual. Facebook menjadi jejaring sosial yang terkenal di kalangan masyarakat Indonesia. Sebagai seorang tokoh politik yang mencalonkan sebagai presiden Indonesia, opini masyarakat sangat penting guna melihat dan mempertimbangkan popularitas dari seorang calon presiden. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengklasifikasikan teks dengan baik terhadap sentimen positif dan negatif, sehingga informasi yang terdapat di dalamnya bisa diekstraksi serta dari data yang diamati dapat memberikan informasi yang berguna bagi pihak yang membutuhkannya (Santoso & Nugroho, 2019).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Laurensz dkk, yang berjudul Analisis Sentimen Masyarakat terhadap Tindakan Vaksinasi dalam Upaya Mengatasi Pandemi Covid-19 pada tahun 2021. Pada penelitian ini menjelaskan bahwa Tanggapan dari masyarakat terhadap tindakan vaksinasi cukup beragam di media sosial Twitter, ada yang mendukung dan ada juga yang tidak setuju. Makalah ini bertujuan untuk mengetahui sentimen masyarakat terhadap tindakan vaksinasi. Data yang digunakan sebanyak 845 tweet, dengan menggunakan dua kata kunci, yaitu “vaksinmerahputih” dan “vaksinsinovac”. Data kemudian dibagi menjadi 253 data latih dan 592 data uji. Klasifikasi dilakukan menggunakan metode SVM dan Naïve Bayes. Hasil klasifikasi dari metode Naïve Bayes mendapatkan rata-rata akurasi 85,59%, sedangkan SMV sebesar 84,41%. Hasil sentimen pada metode Naïve Bayes dengan kata kunci “vaksinsinovac” mendapatkan sentimen positif 66% dan negatif 34%, sedangkan “vaksinmerahputih” memperoleh sentimen positif 89% dan negatif 11%. Metode SVM dengan kata kunci “vaksinsinovac” mendapatkan sentimen positif 96% dan negatif 4%, sedangkan “vaksinmerahputih” mendapatkan sentimen positif 98% dan negatif 2%. Dapat disimpulkan bahwa hasil sentimen masyarakat terhadap tindakan vaksinasi mendapat respons yang positif (Laurensz & Eko Sediyono, 2021).

Twitter adalah jaringan sosial online dan layanan microblogging yang memungkinkan pengguna untuk mengirim dan menerima pesan berbasis teks. Twitter berkembang pesat dan dengan cepat menjadi populer di seluruh dunia. Pada Januari 2013, Twitter memiliki lebih dari 500 juta pengguna terdaftar, 200 juta di antaranya adalah pengguna aktif. Karena popularitas Twitter, layanan ini digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk sarana protes, kampanye politik, sarana pembelajaran, dan sarana komunikasi dalam keadaan darurat. Untuk mengetahui reaksi masyarakat terhadap suatu isu, terutama yang sedang viral seperti kenaikan harga BBM, analisis sentimen dapat digunakan untuk memahami persepsi mayoritas masyarakat tanpa analisis manual.

Pendekatan yang akan dipakai untuk menyelesaikan masalah di atas adalah Natural Languange Processing dan Algoritma Naïve Bayes Classifier yang mana adalah salah satu sistem yang dapat mengekstrak informasi sentimen dari manusia agar dapat diproses nantinya oleh komputer. Berdasarkan analisis akurasi sentimen, hasil eksperimen menunjukkan bahwa metode pembelajaran mesin menggunakan algoritma Naïve Bayes memberikan akurasi 63,5%, lebih rendah dari yang dihasilkan oleh metode NLP. Namun, berdasarkan analisis kecepatan pemrosesan data, metode pembelajaran mesin dengan algoritma Naïve Bayes menunjukkan kinerja pemrosesan yang kira-kira 5,4 kali lebih tinggi daripada metode NLP (Back & Ha, 2019). Klasifikasi menggunakan pendekatan NLP mendapat akurasi sebesar 76,92%, presisi 80,00% dan recall 74,07%, sedangkan tanpa NLP hanya mendapat akurasi sebesar 69,23%, presisi 80,00% dan recall 64,52% (Muktafin dkk., 2020).

Dari permasalahan tersebut penulis ingin mengangkat judul penelitian yaitu “**NATURAL LANGUANGE PROCESSING ANALISIS SENTIMEN MEDIA SOSIAL TWITTER UNTUK MELIHAT PERSEPSI MASYARAKAT TENTANG KENAIKAN HARGA BBM MENGGUNAKAN NAIVE BAYES CLASSIFIER”.**

1. **Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan permasalahan yang akan dibahas pada laporan ini sebagai berikut :

1. Bagaimana aplikasi analisis sentimen dapat membantu pihak yang membutuhkan untuk memahami persepsi masyarakat dalam topik kenaikan harga BBM
2. Bagaimana aplikasi analisis sentimen dapat membantu pihak yang membutuhkan untuk membuat perencanaan keputusan yang berkaitan dengan topik kenaikan harga BBM
3. **Hipotesa**

Hipotesa merupakan dugaan sementara dimana nantinya akan dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan. Berdasarkan permasalahan yang ada dapat dikemukakan beberapa hipotesa sebagai berikut:

1. Diharapkan aplikasi analisis sentimen menggunakan pendekatan Natural Languange Processing dengan algoritma naïve bayes classifier mampu membantu pihak yang membutuhkan untuk memahami persepsi masyarakat dalam topik kenaikan harga BBM
2. Diharapkan aplikasi analisis sentimen menggunakan pendekatan Natural Languange Processing dengan algoritma naïve bayes classifier mampu membantu pihak yang membutuhkan untuk membuat perencanaan keputusan yang berkaitan dengan topik kenaikan harga BBM
3. **Batasan Masalah**

Untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah dalam penyusunan penelitian ini maka peneliti memberikan batasan masalah yaitu, peneliti akan membuat sistem yang dapat menganalisa sentimen media sosial twitter untuk melihat persepsi masyarakat tentang kenaikan harga bbm menggunakan naïve bayes classifier dengan pendekatan natural languange processing, dengan dataset berdasarkan tweet 6 bulan terakhir. Objek penelitian adalah media sosial twitter, sistem yang akan dibuat nantinya akan berbasis website dengan bahasa pemograman JavaScript dengan struktur dan tampilan menggunakan HTML & CSS.

1. **Tujuan Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian ini tujuan yang ingin dicapai diantaranya adalah:

1. Untuk membantu pihak yang membutuhkan memahami persepsi masyarakat dalam topik kenaikan harga BBM secara lebih efisien tanpa menganalisa manual
2. Untuk membantu pihak yang membutuhkan membuat perencanaan keputusan yang berkaitan dengan topik kenaikan harga BBM
3. **Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Dengan dibuatnya aplikasi analisis sentimen ini, maka dapat membantu pihak yang membutuhkan dalam memahami persepsi masyarakat dalam topik kenaikan harga BBM, baik persepsi positif maupun negatif dalam waktu yang lebih singkat.
2. Dengan dibuatnya aplikasi analisis sentimen ini, maka dapat meningkatkan kualitas keputusan pihak yang membutuhkan dalam topik kenaikan harga BBM.
3. **Gambaran Umum Objek Penelitian**

Twitter adalah layanan jejaring sosial dan mikroblog daring yang memungkinkan penggunanya untuk mengirim dan membaca pesan berbasis teks hingga 140 karakter akan tetapi pada tanggal 07 November 2017 bertambah hingga 280 karakter yang dikenal dengan sebutan kicauan (tweet). Twitter didirikan pada bulan Maret 2006 oleh Jack Dorsey, dan situs jejaring sosialnya diluncurkan pada bulan Juli. Sejak diluncurkan, Twitter telah menjadi salah satu dari sepuluh situs yang paling sering dikunjungi di Internet, dan dijuluki dengan "pesan singkat dari Internet." Di Twitter, pengguna tak terdaftar hanya bisa membaca kicauan, sedangkan pengguna terdaftar bisa menulis kicauan melalui antarmuka situs web, pesan singkat (SMS), atau melalui berbagai aplikasi untuk perangkat seluler.

Twitter mengalami pertumbuhan yang pesat dan dengan cepat meraih popularitas di seluruh dunia. Hingga bulan Januari 2013, terdapat lebih dari 500 juta pengguna terdaftar di Twitter, 200 juta di antaranya adalah pengguna aktif. Lonjakan penggunaan Twitter umumnya berlangsung saat terjadinya peristiwa-peristiwa populer. Pada awal 2013, pengguna Twitter mengirimkan lebih dari 500 juta kicauan per hari, dan Twitter menangani lebih dari 1,6 miliar permintaan pencarian per hari. Hal ini menyebabkan posisi Twitter naik ke peringkat kedua sebagai situs jejaring sosial yang paling sering dikunjungi di dunia, dari yang sebelumnya menempati peringkat dua puluh dua.

Tingginya popularitas Twitter menyebabkan layanan ini telah dimanfaatkan untuk berbagai keperluan dalam berbagai aspek, misalnya sebagai sarana protes, kampanye politik, sarana pembelajaran, dan sebagai media komunikasi darurat. Twitter juga dihadapkan pada berbagai masalah dan kontroversi seperti masalah keamanan dan privasi pengguna, gugatan hukum, dan penyensoran.

Twitter dimiliki dan dioperasikan oleh Twitter, Inc., yang berbasis di San Francisco, dengan kantor dan peladen tambahan terdapat di New York City, Boston, dan San Antonio. Hingga Mei 2015, Twitter telah memiliki lebih dari 500 juta pengguna, 302 juta di antaranya adalah pengguna aktif.

Pada 25 April 2022, dewan direksi Twitter menyetujui pembelian $44 miliar oleh Elon Musk , CEO SpaceX dan Tesla, Inc. , yang berpotensi menjadikannya salah satu kesepakatan terbesar untuk mengubah perusahaan menjadi pribadi.

**DAFTAR PUSTAKA**

Back, B. H., & Ha, I. K. (2019). Comparison of sentiment analysis from large twitter datasets by naive bayes and natural language processing methods. *Journal of Information and Communication Convergence Engineering*, *17*(4), 239–245. https://doi.org/10.6109/jicce.2019.17.4.239

Laurensz, B., & Eko Sediyono. (2021). Analisis Sentimen Masyarakat terhadap Tindakan Vaksinasi dalam Upaya Mengatasi Pandemi Covid-19. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi*, *10*(2), 118–123. https://doi.org/10.22146/jnteti.v10i2.1421

Muktafin, E. H., Kusrini, K., & Luthfi, E. T. (2020). Analisis Sentimen pada Ulasan Pembelian Produk di Marketplace Shopee Menggunakan Pendekatan Natural Language Processing. *Jurnal Eksplora Informatika*, *10*(1), 32–42. https://doi.org/10.30864/eksplora.v10i1.390

Santoso, E. B., & Nugroho, A. (2019). Analisis Sentimen Calon Presiden Indonesia 2019 Berdasarkan Komentar Publik Di Facebook. *Eksplora Informatika*, *9*(1), 60–69. https://doi.org/10.30864/eksplora.v9i1.254