

Analysis Sentimen Dampak Cyberbullying pada Penggemar K-Pop Melalui Aplikasi Twitter Menggunakan Metode Naïve Bayes

Shandi Noris

Teknik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No. 46 Buaran, Serpong, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15417
e-mail: dosen00354@unpam.ac.id

Submitted Date: April 16th, 2024
Revised Date: April 27th, 2024

Reviewed Date: April 23rd, 2024
Accepted Date: April 30th, 2024

Abstract

Cyberbullying is a violent act committed by someone against another person in an electronic media or the internet. The impact of cyberbullying is that it affects the victim's mentality, not a few victims of bullying end up committing suicide because they cannot stand the pressure of bullying. Korean Pop or better known as K-Pop is starting to dominate the Music Industry in Indonesia today. K-Pop can also be recognized by the emergence of K-Pop fan clubs on social media that provide all information about K-Pop artists to their fans. Indonesia is ranked 3rd with the most tweets about K-Pop. Sentiment analysis in Indonesian is a technique or method used to identify how a sentiment is expressed into a text and how a sentiment can be categorized as a positive or negative sentiment. The method used in this study is the Naïve Bayes Method. In the Naïve Bayes calculation process, the results of this study can be classified as positive, negative and neutral from the opinions of Twitter users.

Keywords: K-Pop; Sentimen; Naïve Bayes; Cyberbullying

Abstrak

Cyberbullying adalah perlakuan tindak kekerasan yang dilakukan oleh seseorang terhadap orang lain di dalam sebuah media elektronik atau internet. Dampak dari cyberbullying yaitu mempengaruhi mental korban, tidak sedikit dari korban bullying yang berakhir dengan bunuh diri karena tidak tahan dengan tekanan dari bullying. Korean Pop atau yang lebih dikenal dengan sebutan K-Pop mulai merajai Industri Musik di Indonesia saat ini. K-Pop juga dapat dikenali dengan munculnya fans club K-Pop di media sosial yang menyediakan semua informasi tentang artis K-Pop kepada para penggemarnya. Indonesia merupakan urutan ke 3 dengan tweet terbanyak tentang K-Pop. Analisis sentimen dalam Bahasa Indonesia adalah sebuah teknik atau cara yang digunakan untuk diidentifikasi bagaimana sebuah sentimen diekspresikan menjadi sebuah teks dan bagaimana sebuah sentimen itu dapat dikategorikan sebagai sebuah sentimen positif atau negative. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Naïve bayes. Dalam proses perhitungan Naïve bayes maka hasil dari penelitian ini dapat diklasifikasi positif, negative dan netral dari opini pengguna twitter.

Kata kunci: K-Pop; Sentimen; Naïve Bayes; Cyberbullying

1 Pendahuluan

Di era digital saat ini, media sosial menjadi aplikasi yang sangat digemari masyarakat, sehingga dengan adanya aplikasi media sosial maka masyarakat dapat menggunakan fasilitas ini dalam beraktivitas sehari-hari. Karena itu media sosial dapat dilihat sebagai perangkat lunak atau

alat yang menghubungkan antara pengguna sehingga terjadi komunikasi dalam dunia maya yang tidak terbatas. Melalui jumlah aplikasi media sosial yang tidak sedikit maka sangat memungkinkan informasi dari seluruh dunia dapat menyebar dengan mudah dan cepat sehingga dapat

mempengaruhi cara pandang, berfikir serta perilaku masyarakat.

Salah satu media sosial yang sangat populer belakangan ini yaitu Twitter. Twitter merupakan media sosial yang berbentuk blog singkat dalam satu paragraph dengan maksimal 280 karakter huruf. Pengguna Twitter terdiri dari berbagai kalangan, seperti selebritis, pejabat, artis, hingga masyarakat biasa pada umumnya. Twitter adalah tempat yang tepat untuk menyampaikan ide, gagasan, tempat untuk mengumpulkan informasi, untuk menginspirasi pikiran, atau untuk melihat apa yang sedang teman lakukan (Brogan, 2010). Banyak pengguna twitter yang melakukan berbagai postingan ekspresi atau pendapat terhadap suatu produk, layanan, isu politik, atau hal-hal yang sedang viral. Akan tetapi, kemudahan yang diberikan untuk berbagi informasi melalui media sosial tidak luput dari penyalahgunaan yang dilakukan oleh penggunanya. Salah satu bentuk penyalahgunaan tersebut yaitu cyberbullying.

Cyberbullying adalah perlakuan tindak kekerasan yang dilakukan oleh seseorang terhadap orang lain di dalam sebuah media elektronik atau internet. Menurut Willard (2005) cyberbullying juga merupakan kegiatan kejam yang dilakukan secara sengaja ditunjukkan untuk orang lain dengan mengirimkan atau menyebarkan hal atau bahan yang berbahaya dan melakukan agresi sosial dengan menggunakan internet dan media sosial. Dampak dari cyberbullying yaitu mempengaruhi mental korban, bahkan banyak dari korban bullying yang berakhir dengan bunuh diri karena tidak tahan dengan tekanan dari bullying.

Interaksi di internet tersebut membuat anak-anak khususnya remaja Indonesia penggemar K-Pop (Korean Pop) rentan menjadi korban atau bahkan pelaku cyberbullying di media sosial, mengingat aktivitas yang mereka lakukan banyak dihabiskan di internet dan media sosial. Kekhawatiran itu juga terdapat pada hasil survey Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) yang mengatakan ada sekitar 49 persen masyarakat Indonesia yang pernah menjadi korban sasaran bullying di media sosial. Angka ini diperoleh dari hasil survey yang dilakukan pada 2019 lalu.

K-Pop memiliki kelompok komunitasnya masing-masing untuk setiap idola mereka baik itu girlband atau boyband. Kelompok penggemar ini kemudian disebut sebagai fandom (Zaini, 2018).

Aktivitas penggemar K-Pop akan lebih luas dan mendalam saat tergabung dalam sebuah fandom tersebut. Hal tersebut disebabkan mereka melakukan kegiatan secara bersamaan dan kegiatan secara bersama tersebut sering memunculkan perilaku agresif (Nugraini, 2016). Pada konteks kegiatan secara online pada media sosial, tidak jarang ditemui komentar bernada kasar oleh penggemar K-Pop di Indonesia yang merujuk pada cyberbullying.

Analisis sentimen dalam Bahasa Indonesia adalah sebuah teknik atau cara yang digunakan untuk diidentifikasi bagaimana sebuah sentiment diekspresikan menjadi sebuah teks dan bagaimana sebuah sentiment itu dapat dikategorikan sebagai sebuah sentiment positif atau negative.

Sentiment analysis mengacu pada bidang yang luas dari pengolahan Bahasa alami, komputasi linguistik, dan text mining yang memiliki tujuan menganalisa pendapat, sentiment, evaluasi, penilaian, dan emosi seseorang apakah penulis atau pembaca dapat berkenan dengan suatu topik, produk, layanan, individu, ataupun suatu kegiatan atau isu tertentu (Liu, 2011). Dalam penelitian ini analisis sentimen dilakukan untuk melihat opini dan kecenderungan terhadap suatu masalah atau objek yang mengandung sentimen negative atau positif menggunakan algoritma Naïve Bayes.

Dengan latar belakang berikut maka penulis melakukan penelitian ini mengenai analisis sentimen tentang Cyberbullying K-Pop melalui cuitan dari Twitter. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah Naïve Bayes dengan pertimbangan akurasi yang tinggi dari penelitian sebelumnya. Metode ini diharapkan mampu mendapatkan hasil akurasi yang tinggi untuk analisis sentimen melalui twitter tentang Cyberbullying K-Pop.

2 Teori

Text Mining merupakan proses menemukan hal yang baru, yang sebelumnya tidak diketahui mengenai informasi yang sangat mungkin untuk dapat diambil manfaatnya dari sumber data yang tidak terstruktur mencakup dokumen bisnis, komentar customer, halaman web dan file XML (Delen, 2008). Hasil yang diharapkan adalah pemahaman baru yang yang tidak diketahui dan belum jelas sebelumnya. Text mining berisikan tentang sejumlah sub- task, information retrieval,

categorization, POS tagging, Clustering, dan lainnya, yang bisa dikategorikan didalam framework Knowledge Discovery in Databases yang tidak lain adalah metode menerangkan pattern di bagian dalam keterangan yang benar, unik, dan dimengerti. Knowledge Discovery and Data Mining adalah proses yang dibantu oleh komputer untuk menggali dan menganalisis sejumlah besar himpunan data dan mengekstrak informasi dan pengetahuan yang berguna.

Teorema Bayes adalah teorema yang digunakan dalam statistika untuk menghitung peluang suatu hipotesis. Metode Bayesian Classification digunakan menganalisis dalam membantu tercapainya pengambilan keputusan terbaik suatu permasalahan dari sejumlah alternatif. Bayesian Classification merupakan salah satu metode yang sederhana yang dapat digunakan untuk data yang tidak konsisten dan data bias. Metode Bayes juga merupakan metode yang baik dalam mesin pembelajaran berdasarkan data training dengan berdasarkan pada probabilitas bersyarat.

Naïve Bayes merupakan sebuah teknik peramalan probabilistik sederhana sesuai dengan pelaksanaan teorema Bayes menggunakan perkiraan independensi yang kuat (Rini, 2021). Kelebihan dari pada metode Naïve Bayes adalah hanya memerlukan sedikit data latih dengan tujuan memastikan parameter yang diharapkan pada saat proses klasifikasi. Bayesian Classification didasarkan pada Teorema Bayes yang memiliki kemampuan hampir serupa dengan Decision Tree dan Neural Network. Rumus sebagai berikut:

$$P(A|B) = \frac{P(B|A) \cdot P(A)}{P(B)}$$

A, B = events

$P(A|B)$ = probability of A given B is true

$P(B|A)$ = probability of B given A is true

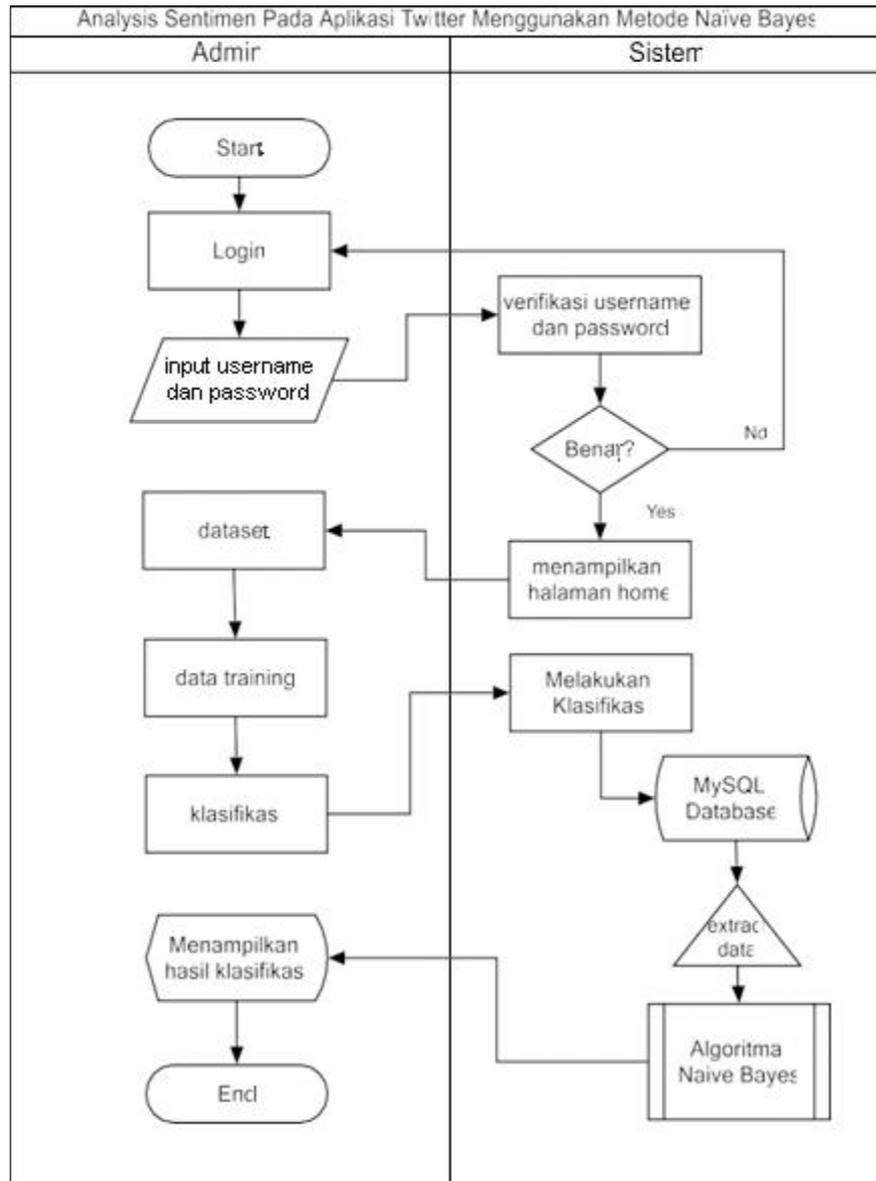
$P(A), P(B)$ = the independent probabilities of A and B

3 Metodologi

Studi kasus penelitian ini adalah mengambil sample data pada cuitan pengguna aplikasi twitter yang berfokus pada kata-kata yang positif, negatif, ataupun netral terhadap penggemar K-Pop. Penelitian ini mengambil bidang keilmuan yaitu Text Mining dengan metode Naive Bayes. Naive Bayes Classifier merupakan sebuah metoda klasifikasi yang berakar pada teorema Bayes. Metode pengklasifikasian dengan menggunakan metode probabilitas dan statistik yg dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya sehingga dikenal sebagai Teorema Bayes . Ciri utama dr Naive Bayes Classifier ini adalah asumsi yg sangat kuat (naïf) akan independensi dari masing-masing kondisi / kejadian.

4 Hasil dan Pembahasan

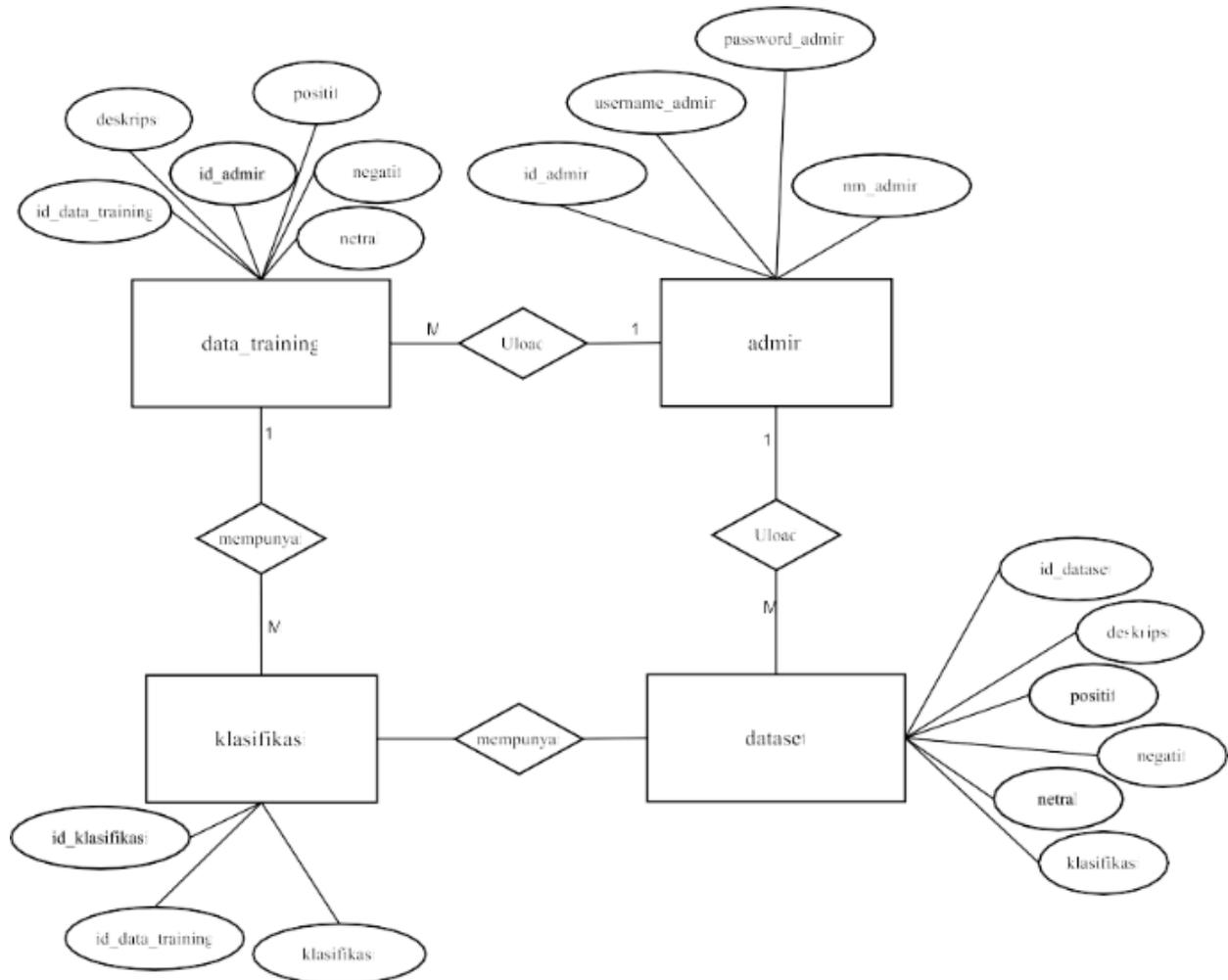
Untuk dapat melakukan analisis sentiment pada aplikasi twitter, terlebih dahulu membuat tweet “K-POP” yang bertujuan mendapat tweet balasan, re-tweet maupun mention ataupun response dari pengguna twitter yang akan dikumpulkan datanya. Setelah data terkumpul, maka data diolah dengan cara membuang tweet, mention serta response dari pengguna twitter yang tidak berkaitan dengan tweet “K-POP” secara manual. Kemudian dilakukan penghitungan secara manual untuk mengetahui response dari pengguna twitter apakah positif atau negatif. Activity Diagram sistem usulan sebagai berikut:



Gambar 1. Activity Diagram Sistem Usulan

Perancangan basis data ini dibuat dengan tujuan untuk mengidentifikasi isi atau struktur dari tiap- tiap file yang digunakan dalam database pada Sistem Analysis Sentimen Pada Aplikasi Twitter

Menggunakan Metode Naive Bayes. Gambar Entity Record Diagram sebagai berikut:



Gambar 2. Entity Record Diagram Sistem Usulan

5 Kesimpulan

Metode Naïve bayes yang digunakan pada penelitian ini dapat melakukan klasifikasi positif, negative dan netral dari opini pengguna twitter. Membuat aplikasi Analisis Sentimen menggunakan Metode Naïve bayes dapat memberikan informasi tingkat emosional dari dampak cyberbullying.

Daftar Pustaka

- A. S. Putra, H. Ludiya, N. Aisyah and B. S. Prasetyo. Influence of Prices of Goods Anda Promotional Media for E- Commerce Sales Planning Systems. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, vol. 1, no. 3, pp. 249-254, 2021.
- Abdurahman, Hidayat, Yani Ahmad, and Rusidi. 2019. *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya* Vol. 2, No.2.
- Brogan, C. 2010. *Social Media 101: Tactics and Tips to Develop Your Business Online*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- D. Delen and M. D. Crossland. Seeding the survey and analysis of research literature with text mining. *Expert Syst. Appl.*, vol. 34, no. 3, pp. 1707–1720, 2008
- Dzulhaq, M.Iqbal, Rahmat Tullah, Putra Satia Nugraha 2017. *Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Kurikulum 2013*. *Jurnal Sisfotek Global* Vol.7, No.1.
- Hidayatullah, Priyanto, dan Jauhati Khairul K. 2015. *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika Bandung.
- Liu. 2011. *Sentiment Naliysis and Opinion Mining.*, Bing Liu Departmen Of Computer Science University III inoise at Chicago.
- Mulyani, Sri. 2016. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung. Abdi Sistematika.
- Muslihudin Muhamad., dan Oktavianto. 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Nugraini, E. D. 2016. *Fanatisme remaja terhadap musik populer korea dalam perspektif psikologi sufistik*

- (studi kasus terhadap EXO-L) (skripsi). Fakultas Ushuluddin UIN Walisongo. Retrieved Mei 6, 2019
- O. Rini and S. O. Kunang. Implementasi Data Mining Menggunakan Metode Naive Bayes Untuk Penentuan Penerima Bantuan Program Indonesia Pintar (Pip) (Studi Kasus : Sd Negeri 9 Air Kumbang). Bina Darma Conf. Comput. Sci., vol. 3, no. 4, pp. 714–722, 2021, [Online]. Available:
<https://conference.binadarma.ac.id/index.php/B-DCCS/article/view/2450>
- Romney, Marshall B. dan Steinbart. 2015. Sistem Informasi Akuntansi. Edisi 13, alihbahasa: Kikin Sakinah Nur Safira dan Novita Puspasari, Salemba Empat, Jakarta.
- Rosa dan Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur Dan Berorientasi Objek). Informatika Bandung. doi: 10.1209/epl/i2006-10054-4.
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sulianta, Feri. 2017. Teknik Perancangan Arsitektur Sistem Informasi. Andi: Yogyakarta.
- Vijay, Mr. Sarvesh, 2019. GJRA-Global Journal For Research Analysis. White-Box Testing Technique For Finding Defects, pp.85-83.
- Virna Soraya, Wellia Shinta Sari. 2019. Perancangan Enterprise Architecture Sistem Informasi dengan Menggunakan Framework TOGAF ADM pada CV. Garam Cemerlang. Journal of Information System Vol. 4, No. 2, Nopember 2019: 148-156 DOI: 10.33633/joins.v4i2.3054.
- Willard, N. 2005. Educator’s guide to cyberbullying and cyberthreats. Journal Research Press, United State.
- Zaini. 2018. Dinamika Perkembangan Musik Kpop Dalam Perspektif Industri Budaya. Ppkb.fib.ui.ac.id.
- Zufria, Ilka dan M. Hasan Azhari. 2017. Web-Based Applications in Calculation of Family Heritage (Science of Faroidh). Jurnal Sistem Informasi Vol.1 No.1: 2579-5341.

