



Tulis

- Kotak Masuk 355
- Berbintang
- Ditunda
- Terkirim
- Draf 8
- Selengkapnya

Label +

← [Add] [Info] [Delete] [Reply] [Reply All] [Forward] [Print] [More] 15 dari 16 < > [Edit]

Hersatoto Listiyono <hersatotolistiyono@edu.unisbank.ac.id> Sel, 7 Jun 2022, 22.26 ☆ ↶ ⋮
 kepada agus.perdana ▾

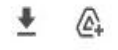
Kepada Yth.
 Bapak Agus Perdana
 di Tempat

Assalamualaikum,
 Berikut ini saya kirimkan 2 artikel untuk jurnal J-Sakti edisi september 2022.
 Terima kasih atas bantuan dan perkenannya.

Wassalamualaikum

ttd
 Hersatoto L

2 Lampiran • Dipindai dengan Gmail ⓘ





PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertandatangan dibawah ini:
Nama : Widiyanto Tri Handoko
Program Studi : Teknik Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Stikubank Semarang
No. Identitas (KTP/SIM) : 3374031904670003
dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah dengan judul:

Klasifikasi Opini Pengguna Media Sosial Twitter Terhadap JNT Di Indonesia
Dengan Menggunakan Algoritma Decision Tree

adalah observasi, pemikiran, dan pemaparan asli yang merupakan hasil karya saya sendiri yang belum pernah dipublikasikan baik secara keseluruhan maupun sebagian, dalam bentuk jurnal, working paper atau bentuk lain yang dapat dipublikasikan secara umum. Karya ilmiah ini sepenuhnya merupakan karya intelektual saya dan seluruh sumber yang menjadi rujukan dalam karya ilmiah ini telah saya sebutkan sesuai kaidah akademik yang berlaku umum, termasuk para pihak yang telah memberikan kontribusi pemikiran pada isi, kecuali yang menyangkut ekspresi kalimat dan desain penulisan.

Demikian pernyataan ini saya nyatakan secara benar dengan penuh tanggung jawab dan integritas.

Semarang, 9 JUNI 2022

Yang menyatakan,



(Widiyanto Tri Handoko)

CATATAN :

Surat Pernyataan ASLI (yang telah ditandatangani diatas materai) HARUS dikirimkan kepada PENGELOLA JURNAL melalui laman agus.perdana@amiktunasbangsa.ac.id
Subject: Layak publish di J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 22%

Date: Wednesday, June 08, 2022

Statistics: 715 words Plagiarized / 3226 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

Klasifikasi Opini Pengguna Media Sosial Twitter Terhadap JNT Di Indonesia Dengan Menggunakan Algoritma Decision Tree WidiyantoTri Handoko¹, Edy Supriyanto², Dimas Indra Purwadi³, Zuly Budiarto⁴, Hersatoto Listiyono⁵ 1,2,3,4 Teknik Informatika Universitas Stikubank 5 Manajemen Informatika Universitas Stikubank Jl. Tri Lomba Juang No 1 Semarang 50241 E-mail: 1wthandoko@edu.unisbank.ac.id, 2edy_supriyanto@edu.unisbank.ac.id, 3dimasindra00@gmail.com, 4zulybudiarto@edu.unisbank.ac.id, 5hersatotolistiyono@edu.unisbank.ac.id **ABSTRACT** JNT Ekspres is one of the many freight forwarding companies that exist today, where JNT has very wide access so it is very easy to use for the public in shipping goods.

With the current network, JNT is able to deliver goods to all provinces in Indonesia. With the large number of users, of course there will be a lot of user opinions that appear, both positive and negative opinions. In order to be able to categorize multiple opinions, a machine learning program is needed that can simplify the process of grouping the opinion. There are many algorithms that can be used to classify opinions, one of them is Decision Tree. Prior to grouping or classification, Tweet data that has been collected needs to be preprocessed first so that the tweet data can be recognized by the system. Based on this research, the Decision Tree algorithm gets an accuracy of 94.12% with a comparison ratio of training data and testing data of 90:10. Keywords: Text Mining, Sentiment Analysis, JNT, Decision Tree.

ABSTRAK JNT Ekspres merupakan salah satu perusahaan jasa pengiriman barang dari banyaknya perusahaan yang ada saat ini, dimana JNT memiliki akses yang sangat luas sehingga sangat mudah digunakan untuk masyarakat dalam pengiriman barang. Dengan jaringan yang ada saat ini JNT sudah dapat melakukan pengiriman barang di seluruh provinsi yang ada di Indonesia. Dengan banyaknya jumlah pengguna tentu akan banyak sekali opini pengguna yang muncul, baik itu opini positif maupun negatif. Untuk dapat mengelompokkan opini yang banyak, dibutuhkan program machine learning yang dapat mempermudah proses pengelompokan opini tersebut. Terdapat banyak algoritma yang dapat digunakan untuk mengelompokkan opini, salah satunya adalah

Decision Tree.

Sebelum dilakukan pengelompokan atau klasifikasi, data tweet yang sudah dikumpulkan perlu dilakukan preprocessing terlebih dahulu supaya data tweet dapat dikenali oleh sistem. Berdasarkan penelitian ini, algoritma Decision Tree mendapatkan akurasi sebesar 94,12% dengan rasio perbandingan data training dan data testing 90:10. Kata Kunci: Text Mining, Sentiment Analysis, JNT, Decision Tree.

1. PENDAHULUAN JNT Ekspres merupakan salah satu perusahaan jasa pengiriman barang dari banyaknya perusahaan yang ada saat ini, dimana JNT memiliki akses yang sangat luas sehingga sangat mudah digunakan untuk masyarakat dalam pengiriman barang.

Dalam hal waktu JNT Ekspres konsisten dalam melakukan pengiriman barang dengan kecepatan yang telah teruji dan tepat waktu. Selain itu juga sistem monitoring digunakan oleh JNT untuk mempermudah pelanggan dalam pengecekan paket kiriman dengan melalui web jet.co.id dimana web tersebut dikelola oleh pihak JNT Ekspres (Pratomo,2016). JNT Ekspres sebagai perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa dituntut untuk memberikan pelayanan yang berkualitas kepada pelanggannya.

Keputusan pelanggan untuk menggunakan jasa pengiriman barang terjadi apabila kualitas pelayanan pada perusahaan pengiriman barang tersebut sesuai dengan apa yang diharapkan pelanggan. Banyaknya layanan yang dimiliki JNT tidak serta merta membuat JNT bebas dari permasalahan. Mulai dari permasalahan pada situs resmi, keluhan yang dialami customer tentang kurir, nomor resi JNT kadang sulit dilacak, hingga pengiriman barang yang kurang akurat bila dibandingkan dengan resi pengiriman.(Aminah, Rafani and Hariyani, 2017).

(1) Media sosial menjadi pilihan yang paling banyak digunakan pengguna internet untuk berbagai informasi kepada masyarakat dan Twitter merupakan media sosial yang paling sering digunakan untuk mengekspresikan pendapat. Twitter banyak digunakan analis bisnis untuk mendapatkan masukan, kritik dan saran dari para pelanggannya. Dengan adanya akun @jntexpressid pelanggan JNT dapat memberikan opini-nya dengan mention ke akun tersebut. Dengan data yang didapat dari Twitter dapat dilakukan analisis untuk mendapatkan informasi penting dengan text mining.

Dari sekian banyak opini yang diberikan pelanggan di akun Twitter @jntexpressid terdapat pengalaman baik atau buruk yang dialami oleh pelanggan JNT. Sehingga data tweet tersebut dapat dibagi ke dalam kelompok kelas positif dan negatif (Zuhdi, 2019).

(2) Tweet yang berupa teks akan diproses dengan salah satu teknik pemrosesan data teks yaitu text mining. Text mining bertujuan untuk mengolah data teks yang didapat agar mendapatkan informasi penting yang relevan. Dibutuhkan sebuah sistem klasifikasi data yang mampu mengelompokkan tweet dari pelanggan menjadi dua bagian, yaitu tweet positif dan tweet negatif (Jumeilah, 2018).

Proses pengambilan data dari Twitter menggunakan teknik crawling dan menggunakan bahasa pemrograman Python. Algoritma Decision Tree merupakan salah satu dari beberapa algoritma yang dapat digunakan untuk klasifikasi. Terdapat penelitian

sebelumnya yang menggunakan metode Decision Tree untuk klasifikasi opini sentimen pengguna Twitter terhadap online marketplace di Indonesia dengan eksperimen 10 kali validasi silang. Dari eksperimen tersebut didapatkan hasil rata-rata akurasi sebesar 93.33% (Artanti, 2018). (3) 2. DASAR TEORI 2.1

Data Mining Data mining salah satu proses yang digunakan untuk memahami pola atau informasi yang penting secara tersembunyi dalam suatu data yang sangat besar, kemudian biasanya telah diubah dan disimpan di database (Nofriansyah, Erwansyah and Ramadhan, 2016). Data Mining atau juga disebut Knowledge Discovery in Database (KDD) mempunyai proses tahapan- tahapan data hingga proses akhir (Nofriansyah, Erwansyah and Ramadhan, 2016). (4) Kemudian, data mining juga mempunyai metode-metode yang berfungsi sesuai dengan knowledge yang ingin dicari dari data tersebut, seperti halnya : 1. Association, berfungsi untuk mencari relasi dari kejadian yang muncul secara bersamaan. 2.

Clustering, data yang memiliki kemiripan akan dilakukan pengelompokan 3. Prediction, untuk mengetahui nilai dari suatu kejadian berikutnya, yang biasanya ditandai melalui atribut-atribut waktu. 4. Estimation, memiliki persamaan dengan prediksi, tapi estimasi lebih mempunyai target kelas dengan adanya variabel numeric. 5. Classification, Digunakan untuk memetakan data pada suatu kelas yang sudah didefinisikan sebelumnya (Nofriansyah, Erwansyah and Ramadhan, 2016). (4) 2.2

Text Mining Text Mining dapat menjadi pegangan untuk mengambil data berharga dari beberapa laporan dari waktu ke waktu dengan membedakan desain konten. Text Mining dan penambahan informasi memiliki perbedaan, lebih tepatnya bagaimana memulihkan informasi. Sumber pengambilan data untuk text mining dapat berasal dari sosial media, koran, buku, dan datanya tidak terstruktur. Sedangkan data mining sumber datanya memiliki format yang terstruktur dan datanya privat. Text mining merupakan metode yang digunakan untuk proses klasifikasi, information extraction, clustering, dan information retrieval. 2.3

Klasifikasi Dalam arti luas, klasifikasi adalah proses pengelompokan objek yang memiliki beberapa karakteristik tetapi berbeda dalam satu atau lain cara. Tujuan studi pengambilan keputusan adalah meramalkan kasus berdasarkan hasil yang akan diperoleh. Proses klasifikasi ada dua tahap: 1. Untuk membuat model, proses pelatihan dilakukan dengan himpunan pelatihan yang sudah diketahui namanya. 2. Proses testing yaitu untuk melihat ketepatan model yang akan dibangun dengan informasi yang disiapkan, dan umum digunakan untuk meramalkan label. 2.4

Sentiment Analysis Sentiment Analysis termasuk dalam opinion mining yang

menganalisis text untuk mengidentifikasi dan mengekstrak informasi yang bersifat subjektif yang bersumber dari sebuah topic tertentu. Sentiment analysis biasanya digunakan untuk mereview dan mengambil sebuah informasi dari media social mengenai kepuasan pelanggan ataupun perihal marketing. 2.5 Decision Tree Dalam pemrosesan data sendiri, Algoritma ini dapat digunakan untuk regresi dan klasifikasi. Ide intinya adalah untuk membagi dataset menjadi himpunan bagian yang lebih kecil dan pada saat yang sama pohon yang terkait dibuat secara bertahap.

Ini dapat menangani keduanya kategoris sebagai data numerik dengan baik. Kita dapat menggunakan indeks Gini serta parameter perolehan informasi untuk memutuskan atribut mana yang akan digunakan untuk pembagian dataset lebih lanjut. Jika kita menggunakan indeks Gini maka pohon keputusan disebut CART (klasifikasi dan pohon regresi) dan jika kita menggunakan perolehan informasi dari itu disebut ID3. Algoritma ini dapat dengan mudah digunakan untuk semua jenis aplikasi. 2.6 Social Media Media sosial merupakan sarana efektif dan efisien dalam menyampaikan suatu informasi kepada pihak lain.

Media sosial sebagai media dengan dinamika sosial yang sangat tinggi dan memungkinkan komunikasi terbuka kepada berbagai pihak dengan beragam latar belakang dan kepentingan adalah sarana yang tepat untuk membangkitkan partisipasi warga dalam membangun kota. 2.7 Twitter Twitter mungkin merupakan media sosial yang memberikan kita untuk mengirim dan menerima pesan singkat berisi 140 karakter, namun pada 7 November 2017 diperluas menjadi 280 karakter yang dikenal sebagai tweet dari berbagai individu di seluruh dunia.

Twitter dibuat oleh Jack Dorsey, Business Stone, Evan Williams, dan Noah Glass di Walk 2006 dan diluncurkan pada Juli 2006. 2.8 Twitter Api API (Application Programming Interface) dapat berupa sekumpulan fungsi, perintah, dan protokol untuk membuat kode pasti sebagai sistem operasional pengambilan gambar yang terdiri dari antarmuka, kelas, fungsi, struktur untuk metode pembuatan kode. Seorang ilmuwan terapan dapat menyadari lebih mudah untuk membongkar kode yang mungkin dikembangkan dengan kode yang berbeda melalui API(Zuhdi, Utami and Raharjo, 2019).(2) 2.9

Crawling Data Ini bisa menjadi program yang berjalan secara alami, berisi program skrip yang menyusup melalui halaman web untuk mengumpulkan informasi berdasarkan daftar halaman web yang ditemukan. Tujuan crawler adalah mengumpulkan paket data dengan cepat dan efisien dari laman web yang berharga, di samping struktur antarmuka yang terkait dengan laman web itu. (Eka Sembodo, Budi Setiawan and Abdurahman Baizal, 2016). (5) 2.10 Preprocessing Data yang akan digunakan untuk text mining mempunyai format yang tidak terstruktur dan menyebabkan datanya tidak bisa

digunakan pada tahapan selanjutnya.

Agar datanya dapat digunakan, dilakukan proses preprocessing untuk membersihkan suatu data dari noise untuk mengecilkan datanya dan lebih terstruktur. Dokumen memiliki macam karakter dari huruf dan tanda baca yang akan melalui proses pembersihan. Untuk pembersihan data akan disetarakan semua huruf besar menjadi kecil semua. Preprocessing mempunyai beberapa proses (Setiawan, Astuti dan Kridalaksana, 2016). (6) 2.11 Pemodelan Splinting Data splitting (Pemisahan data) adalah pendekatan untuk mengamankan informasi sensitif dari akses yang tidak sah dengan mengacak informasi dan menyimpan berbagai bagian catatan di server khusus.

Ketika data split diakses, bagian-bagian tersebut diambil, digabungkan dan didekripsi. Orang yang tidak berwenang perlu mengetahui lokasi server yang berisi bagian-bagian tersebut, dapat memperoleh akses ke setiap server, mengetahui data apa yang akan digabungkan, dan cara mendekripsi. Pemisahan data dapat dibuat lebih efektif dengan mengambil dan menggabungkan kembali bagian-bagian secara berkala, dan kemudian memecah data dengan cara yang berbeda di antara server yang berbeda, dan menggunakan kunci yang berbeda. 2.12 Confusion Matrix Dataset mempunyai dua kelas yaitu kelas positif dan negatif Tabel 2.1. Dalam dua baris dan kolom confusion matrix dirujuk sebagai true and false. Tabel 2.1.

Confusion matrix Nilai Prediksi Klasifikasi _Nilai Sebenarnya _ _ True _ False _ _ True _ TP _ FP _ _ False _ FN _ TP _ _Keterangan : TP (True Positif) : jumlah data positif yang terdeteksi dengan benar. TN (True Negatif) : jumlah data negatif yang terdeteksi dengan benar. FP (True Positif) : jumlah data negatif yang terdeteksi data positif. FN (True Negatif) : jumlah data positif yang terdeteksi dengan negatif. Pengukuran akurasi untuk klasifikasi text menggunakan rumus sebagai berikut : Recall= $TP/(TP+FP)$ (1) Precision= $TP/(TP+FN)$ (2) Accuracy= $(TP+TN)/(TP+TN+FP+FN)$ 2.13 Python adalah bahasa pemrograman yang dibuat oleh Guido van Rossum.

Bahasa pemrograman ini sangatlah mudah dipahami bagi orang awam yang baru ingin belajar pemrograman karena syntax yang digunakan cukup mudah dan sesuai bahasa manusia pada umumnya. Bahasa pemrograman python mendukung beberapa paradigma pemrograman seperti prosedural, object-oriented programming dan juga fungsional. Python juga memiliki banyak sekali library pendukung untuk projek machine learning diantaranya SKLearn, Numpy dan Pandas (Ratnawati, 2018).(7) 3. METODE PENELITIAN 3.1

Alur Metode Alur metode dalam penelitian ini dimulai dari crawling data menggunakan Twitter API (Gambar 3.1). Dilakukan pelabelan terhadap data tweet yang sudah

dikumpulkan dan disimpan dalam format excel (.xlsx). Sebelum diolah data tweet harus di-preprocessing terlebih dahulu untuk menghilangkan elemen-elemen yang membuat tidak digunakan dan memengaruhi proses klasifikasi. Setelah di-preprocessing dilakukan pembobotan dengan TF-IDF dan dilanjutkan perhitungan probabilitas dengan metode Decision Tree.

Setelah data melalui training dan testing maka dilakukan evaluasi performa berdasarkan tabel confusion matrix yang didapatkan untuk mengetahui akurasi dari proses klasifikasi yang dilakukan. / Gambar 3 1. Alur Metode 3.2 Teknik Pengumpulan Data Dataset dikumpulkan dengan teknik crawling menggunakan Twitter API dan bahasa pemrograman Python. Total data tweet yang berhasil dikumpulkan adalah 550 data tweet dengan jumlah kelas positif 275 tweet dan jumlah kelas negatif 275 tweet.

Dari 550 data tweet tersebut diambil 80% data secara acak yang akan digunakan sebagai data training dan 20% sisanya menjadi data testing. Data yang digunakan 550 tweet dikarenakan tidak semua tweet antara bulan januari 2021 hingga juni 2021 dapat dikategorikan sebagai komentar yang bisa diklasifikasikan sebagai tweet positif atau negatif, seperti contoh tweet tentang promo atau tweet yang digunakan sebagai syarat mendapatkan give away. 3.3 Analisis Data Analisis data digunakan untuk mengolah data menjadi informasi (Gambar 3 2), sehingga data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk kegiatan penelitian yang bersangkutan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tahapan pemrosesan data agar dapat dilakukan identifikasi sesuai kelas yang ada. / Gambar 3 2. Analisis Data 3.4 Metode yang Diusulkan Dalam penelitian ini menggunakan metode machine learning. Metode yang akan digunakan untuk mengolah data text pada penelitian ini adalah Decision Tree. Data hasil text procesing selanjutnya diklasifikasikan menggunakan pohon keputusan yang dibangun Decision Tree. Sebelum pohon keputusan digunakan untuk mengklasifikasikan ke data sebenarnya, model pohon keputusan belajar dari data training yang telah mempunyai kelas, yaitu negatif dan positif. Yang akan digunakan untuk membangun sebuah tree.

Pada dokumen tweet yang ada, beberapa kata dijadikan atribut untuk perhitungan entropy dan gain. 3.5 Metode Pengujian Pengujian dilakukan untuk mengetahui performa dari dari model pohon keputusan yang dibentuk Decision Tree. Pengujian membandingkan antara output asli dengan output hasil prediksi menggunakan Decision Tree. Setelah dibandingkan dibuat confusion matrix yang akan digunakan untuk menghitung akurasi 4. HASIL DAN PEMBAHASAN 4.1 Menjalankan Platform Googlecolab Google Colab atau Google Colaboratory, adalah sebuah executable document yang dapat digunakan untuk menyimpan, menulis, serta membagikan

program yang telah ditulis melalui Google Drive. 4.2

Pengambilan Data Dibagian ini merupakan tahapan paling dasar, yaitu mengumpulkan data yang telah ditentukan sebelumnya yaitu Twitter. Proses pengumpulannya menggunakan metode crawling dengan API twitter yang didapatkan pada twitter developer. Langkah awal yaitu dengan mengunjungi situs website developer.twitter.com terlebih dahulu, selanjutnya membuat permohonan API twitter untuk digunakan dalam penelitian. Jika sudah mendapatkan Api twitter kemudian generate pada access_token, access_secret, consumer_key dan consumer_secret.

Masukkan kode yang didapat dari generate tadi ke dalam aplikasi yang sudah dibuat kemudian jalankan dan tunggu sampai memperoleh jumlah data yang diinginkan 4.3 Crawling Data Pada Proses pertama ini dilakukan proses crawling data twitter menggunakan API twitter yang bisa di dapatkan di twitter developer. Twitter API mempunyai keterbatasan request 2500 tweet setelah itu dapat digunakan 15 menit kemudian. Karena mempunyai keterbatasan maka pada proses crawling dibawah ini ditambahkan algoritma waktu tunggu jadi apabila sudah mencapai batas program tidak langsung berhenti tapi akan menunggu sampai dapat request ke Twitter API lagi.

Kelebihannya apabila crawling dan tidak mendapatkan jumlah data yang kita inginkan, program tidak perlu mengulang dari awal, program otomatis akan melanjutkan setelah 15 menit. 4.4 Load Dataset Setelah proses Crawling selesai selanjutnya akan dilakukan pelabelan data secara manual. Kemudian akan ditunjukkan link untuk mendapatkan data tweet yang sudah kita labeli yang berjumlah dengan 510 data dengan yang sudah memiliki label positif sebanyak 255 tweet dan negatif sebanyak 255 tweet. 4.5

Stemming dan Load Data Label processing Pada proses ketujuh adalah proses stemming dengan menggunakan library Sastrawi kemudia akan menyimpan file yang sudah melalui tahap preprocessing ke dalam format Excel manual. 4.6 Menghitung Frequency Kata Sebelum Pada bagian delapan dilakukan proses menghitung frekuensi kata yang muncul dalam masing-masing tweet. 4.7 Preprocessing Data Tahapan ini berfungsi untuk normalisasi data agar data dapat digunakan secara maksimal. Data yang sudah dikumpulkan akan melalui tahapan cleansing, case folding, tokenizing, stopword removal dan stemming. 4.8

Hasil Preprocessing Pada proses ini akan menampilkan data yang sudah melalui tahap preprocessing (Gambar 4 1) dan perhitungan frekuensi kata yang muncul pada masing-masing tweet. Dengan keterangan setiap kolom sebagai berikut: a.label berisi keterangan positif atau negatif b.tweet berisi data dari tweet c.tweet_norm berisi tweet yang sudah dinormalisasi atau preprocessing d.tweet_tokens berisi kata yang sudah

dipisahkan perkata kemudian diubah jadi list `e.tweet_tokens_fdist` berisi jumlah frekuensi setiap kata. `tweet_norm2` berisi kata yang telah dilakukan cleaning kurang dari 3 karakter / Gambar 4 1. Hasil Preprocessing 4.9

Pembobotan TF-IDF Setelah melalui tahapan preprocessing maka data tweet akan dilakukan proses pembobotan TF-IDF dengan menggunakan library SKLearn dan ditampilkan dalam gambar dengan ukuran font berdasarkan bobot masing- masing kata 4.10 Cek Total Positif dan Negatif Pada proses ini akan menghitung jumlah data tweet positif dan data tweet negatif dan ditampilkan dalam pie bar (Gambar 4 2). Lalu memasukkan **data tweet yang sudah** melewati preprocessing (`tweet_norm2`) ke dalam variabel X dan memasukkan label dalam variabel y. Kemudian dilakukan proses perhitungan TF-IDF / Gambar 4 2. Total Positif dan Negatif 4.11 Data Splitting Pada Proses ini data dibagi menjadi data training sebesar 90% dan data testing sebesar 10%. Digunakan perbandingan 90:10 karena berdasar percobaan sebelumnya, perbandingan 90:10 dapat menghasilkan akurasi yang lebih tinggi.

Keudian dilakukan proses fitting model Decision Tree Terhadap **data tweet yang sudah** dibagi menjadi **data training dan data** testing 4.12 Klasifikasi dan Evaluasi Performa Data hasil text procesing selanjutnya diklasifikasikan menggunakan pohon keputusan yang dibangun Decision Tree. Sebelum pohon keputusan digunakan untuk mengklasifikasikan ke **data sebenarnya, model pohon keputusan belajar dari data training yang telah mempunyai kelas, yaitu negatif dan positif.** Yang akan digunakan untuk membangun sebuah tree. 4.13 Evaluasi Pada proses ini dilakukan perhitungan evaluasi performa yang menunjukkan bahwa akurasi yang didapat adalah sebesar 94.12%.

5.

KESIMPULAN Setelah melakukan penelitian tentang klasifikasi opini pengguna media sosial Twitter terhadap jasa ekspedisi JNT dengan menggunakan algoritma Decision Tree, dapat disimpulkan sebagai berikut: 1. Untuk mengimplementasikan algoritma Decision Tree dapat dilakukan dengan beberapa tahapan berikut: a. Tahapan pertama yang dilakukan adalah mengumpulkan data yang akan digunakan. Setelah data tersebut dikumpulkan maka dilanjutkan proses pelabelan kepada masing-masing data sesuai klasifikasi yang diinginkan. Pada penelitian ini data diklasifikasikan menjadi dua kelas, yaitu positif dan negatif. b.

Untuk mendapatkan hasil yang akurat, maka data yang akan diolah perlu dilakukan preprocessing terlebih dahulu. Pada tahapan ini dilakukan beberapa proses mulai dari cleansing, case folding, stopword removal, tokenizing dan stemming. Tahapan preprocessing bertujuan untuk normalisasi data dan menghilangkan noise yang akan berpengaruh terhadap hasil klasifikasi nantinya. c. Setelah melalui tahapan preprocessing maka akan dilanjutkan ke tahap pembobotan. Pada penelitian ini menggunakan metode TF-IDF untuk mendapatkan bobot atau nilai dari masing-masing kata yang nantinya akan memengaruhi hasil klasifikasi dari sebuah tweet yang ingin diketahui kelas-nya. d.

Pada penelitian ini menggunakan algoritma Decision Tree untuk menghitung probabilitas atau kemungkinan dari sebuah tweet yang belum diketahui kelas-nya sehingga dapat diketahui tweet tersebut termasuk dalam kelas positif atau negatif. 2. Akurasi dari Algoritma Decision Tree menghasilkan akurasi sebesar 94,55% dengan rasio perbandingan data training dan data testing 90:10. Akurasi tidak dapat mencapai angka 100% karena masih ada kemungkinan terdapat noise pada kata yang typo atau masih ada kata yang belum pernah muncul pada data training DAFTAR PUSTAKA 1. Aminah A, Rafani Y, Hariyani H.

Analisis Pengaruh Faktor ketepatan Waktu Pengiriman Barang dan Kepercayaan Pelanggan Terhadap Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus Pada PT Jalur Nugraha Ekarkurir (JNE) Pangkalpinang). Jurnal Progresif Manajemen [Internet]. 2017;17(2):49–61. Tersedia pada: <https://e-jurnal.stie-ibek.ac.id/index.php/JIPMB/article/view/230/pdf> 2. Zuhdi AM, Utami E, Raharjo S. Analisis sentiment twitter terhadap capres Indonesia 2019 dengan metode K-NN. Jurnal Informa Politeknik Indonusa Surakarta. 2019;5:1–7. 3. Artanti DP, Syukur A, Prihandono A, Setiadi DRIM. Analisa Sentimen Untuk Penilaian Pelayanan Situs Belanja Online Menggunakan Algoritma Naïve Bayes. 2018;8–9. 4. Nofriansyah D, Erwansyah K, Ramadhan M.

Penerapan Data Mining dengan Algoritma Naive Bayes Clasifier untuk Mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap Kartu Internet XL (Studi Kasus di CV. Sumber Utama Telekomunikasi). Jurnal Saintikom. 2016;15(2):81–92. 5. Eka Sembodo J, Budi Setiawan E, Abdurahman Baizal Z. Data Crawling Otomatis pada Twitter. 2016;(September):11–6. 6. Setiawan A, Astuti IF, Kridalaksana AH. Klasifikasi Dan Pencarian Buku Referensi Akademik Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier (NBC) (Studi Kasus: Perpustakaan Daerah Provinsi Kalimantan Timur). Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer. 2016;10(1):1. 7. Ratnawati F.

Implementasi Algoritma Naive Bayes Terhadap Analisis Sentimen Opini Film Pada Twitter. INOVTEK Polbeng - Seri Informatika.2018;3(1):50.

INTERNET SOURCES:

5% - <https://eprints.unisbank.ac.id> > id > eprint
<1% - <https://www.unisbank.ac.id> > v2 > tag
2% - <https://eprints.unisbank.ac.id> > 8426/2/3
7% - <https://eprints.unisbank.ac.id> > 8426/3/4
<1% - <https://dianisa.com> > info-proses-pengiriman-jnt-express
1% - <http://repository.uinbanten.ac.id> > 6263
<1% - <https://www.rumahmedia.com> > insights > 5-media-sosial-yang
<1% - <https://eprints.umm.ac.id> > 78231 > 44
<1% - <https://haloedukasi.com> > data-mining
<1% - <https://text-id.123dok.com> > document > 9ynpp30kz-data
<1% - <https://www.coursehero.com> > file > 124053228
<1% - <https://garudacyber.co.id> > artikel > 1254-apa-itu-text-mining
<1% - <https://www.materibelajar.id> > 2018 > 07
<1% - <https://text-id.123dok.com> > document > 8ydj8221y-text
<1% - <https://ichi.pro> > id > apa-itu-gini-impurity-bagaimana-ini
<1% - <https://www.merdeka.com> > jabar > mengenal-fungsi-media
<1% - <https://bukugue.com> > kelebihan-twitter-dibanding-jejaring
<1% - <https://123dok.com> > article > application-programming
1% - <http://www.kuliahkomputer.com> > 2018 > 07
<1% - <https://id.wikipedia.org> > wiki > Python_(bahasa_pemrograman)
<1% - <https://www.coursehero.com> > file > p5gb37de
<1% - <https://www.gurupendidikan.co.id> > pengertian-analisis-data
<1% - <https://kumparan.com> > berita-hari-ini > jenis-dan-tahapan
<1% - <https://jom.fti.budiluhur.ac.id> > index > SKANIKA
1% - <https://www.jetorbit.com> > blog > mengenal-google-colab
<1% - <https://riverspace.org> > cara-crawling-data-twitter

<1% - <https://www.dqlab.id> › mengenal-tahapan-siklus-pengolahan-data
<1% - <http://etd.repository.ugm.ac.id> › penelitian › detail
<1% - <https://www.academia.edu> › 35159390 › ALGORITMA_DECISION
1% - <https://repository.bsi.ac.id> › index › repo
<1% - <https://scholar.google.com> › citations
1% - <https://www.neliti.com> › publications › 256208



Pematangsiantar, 8 Juni 2022

No : 017/SRT-LOA/JSAKTIVOL6NO2/VI/2022

Hal : Surat Penerimaan Naskah Publikasi Artikel Ilmiah

Kepada Yth:

Bapak/Ibu Penulis (*Author*)

WidiyantoTri Handoko, Edy Supriyanto, Dimas Indra Purwadi, Zuly Budiarso, Hersatoto Listiyono

Di

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Salam Sejahtera

Terimakasih telah mengirimkan artikel ilmiah untuk diterbitkan pada J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika) PISSN: 2548-9771/ EISSN: 2549-7200 dengan Judul:

Klasifikasi Opini Pengguna Media Sosial Twitter Terhadap JNT Di Indonesia Dengan Menggunakan Algoritma Decision Tree

Berdasarkan hasil *review*, artikel tersebut dinyatakan **DITERIMA** untuk dipublikasikan di Jurnal kami **Volume 6, Nomor 2, September 2022**. Kami akan mengirimkan *softcopy* edisi tersebut pada akhir bulan penerbitan ke email penulis. Artikel tersedia secara online di <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti>.

Berikut adalah beberapa hal penting yang kami ingin anda lakukan sehubungan dengan penerimaan paper tersebut:

- Mohon dilengkapi data *copyright transfer form* (CTF) yang tersedia di web jurnal.
- Konfirmasikan pengembalian *copyright transfer form* (CTF) Anda dengan mengirim melalui email: agus.perdana@amiktunasbangsa.ac.id dan lakukan konfirmasi melalui nomor whatsapp 082273233495 dengan subjek: Proses pengiriman CTF sudah dilakukan.

Demikian untuk diketahui, atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.



Ketua Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat
(LPPM) STIKOM Tunas Bangsa

Agus Perdana Windarto, M.Kom

Redaksi Jurnal Sains Komputer dan Informatika