

# Sentimen Analisis Kegiatan Trading Pada Aplikasi Twitter dengan Algoritma SVM, KNN Dan Random Forrest

Neng Resti Wardani<sup>1</sup>, Sudin Saepudin<sup>2</sup>, Cecep Warman<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknologi Informasi Dan Komputer, Universitas Nusa Putra, Indonesia  
e-mail: neng.resti\_si18@nusaputra.ac.id<sup>1</sup>, sudin.saepudin@nusaputra.ac.id<sup>2</sup>, cecep.warman@nusaputra.ac.id<sup>3</sup>

## Abstrack

*This study aims to find out how people comment on trading activities that are currently busy. As we know that lately there have been cases of trading involving affiliates, many people feel that they have been deceived by these activities. From this case, we conducted research using data collection methods regarding trading, which were taken from the Twitter social media platform using the Orange application. The data obtained through the scraping process will then be filtered to separate positive and negative sentiments, so that the data ready for sentiment analysis is 1,400 tweets. Data were analyzed using three methods, namely Random Forest, KNN, and SVM (Support Vector Machines). The results obtained from the research conducted which has 3 variables, namely positive sentiment has a value of 29%, negative is 10%, and neutral has a value of 62%. To analyze sentiment data from Twitter the author uses 3 classification methods and produces an accuracy value of KnN of 0.999, Random forest 0.994 and Naïve SVM 0.992. Based on the results of the analysis that has been carried out regarding trading activities, people think that not all trading is illegal and fraudulent because many sites are still legal.*

**Keywords:** trading; orange anaconda; classification

## Abstrak

*Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui bagaimana komentar masyarakat terhadap kegiatan trading yang sedang ramai. Seperti yang kita ketahui akhir akhir ini terdapat kasus mengenai trading yang melibatkan affliator, banyak masyarakat yang merasa tertipu dengan kegiatan tersebut. Dari kasus tersebut kami melakukan penelitian dengan metode pengumpulan data mengenai trading, yang di ambil dari platfrom media sosial twitter menggunakan aplikasi orange. Data yang di peroleh memlalui proses scraping kemudian akan dilakukan proses filter untuk memisahkan sentimen positif dan setimen negatif, sehingga data yang siap dianalisis sentimen sebanyak 1400 tweets. Data dianalisis menggunakan tiga metode yaitu Random Forest, KNN, dan SVM (Support Vector Machines). Hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan yang memiliki 3 variabel yaitu sentimen positif memiliki nilai sebesar 29%, negatif sebesar 10%, dan netral memiliki nilai 62% , Untuk menganalisis sentimen data dari Twitter penulis menggunakan 3 metode klasifikasi dan menghasilkan nilai akurasi KnN sebesar 0,999, Random forest 0,994 dan Naïve SVM 0,992. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan tentang kegiatan trading, masyarakat beranggapan bahwa tidak semua trading itu ilegal dan penipuan karna banyak sekali situs yang masih legal.*

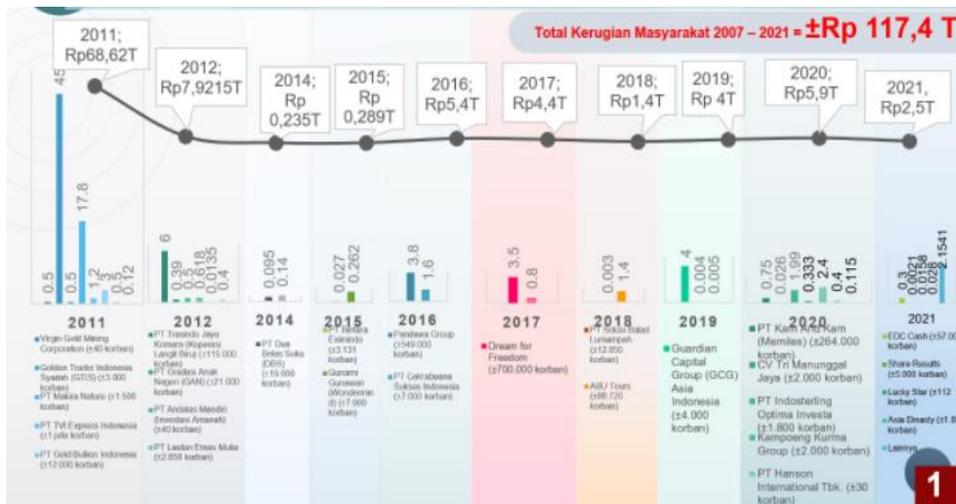
**Kata kunci:** trading; orange anaconda; klasifikasi

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia untuk saat ini sedang berada di fase industri 4.0 dimana adanya perkembangan dalam berbagai bidang terutama ekonomi, salah satu lingkup dalam bidang ekonomi yaitu pasar modal diantaranya adalah trading. Trading merupakan salah satu kegiatan atau aktifitas jual beli produk barang dan jasa .Selain itu trading juga kerap kali dilakukan di pasar berjangka dan juga pasar valuta asing atau yang saat ini sering kita dengar se-

bagai forex (*foreign exchange*). Saat ini bahkan sudah banyak orang yang melakukan trading untuk menambah penghasilannya, hal tersebut dikarenakan trading memang mampu mendatangkan keuntungan yang sangat menggiurkan[1].

Kegiatan trading ini menjadi salah satu kegiatan yang saat ini banyak sekali peminat mengingat di masa sekarang banyak sekali pekerja yang dikeluarkan dari perusahaannya serta banyaknya *affiliator* yang sukses karena trading. kegiatan trading ini dapat dilakukan secara online melalui *platform* yang menyediakan ruang untuk melakukan kegiatan trading. Akan tetapi kegiatan trading ini memiliki kontroversi karena banyaknya opini masyarakat yang menganggap bahwa kegiatan trading dianggap sebagai penipuan. Seperti kasus yang saat ini sedang hangat di perbincangkan dimana banyak sekali affilator trading yang mengiklankan situs trading namun akhir akhir ini banyak timbul opini bahwa kegiatan trading ilegal. Adapun kerugian dari kasus penipuan trading ilegal pada tahun 2021 seperti pada gambar 1



**Gambar 1.** Grafik Kasus kerugian Pada Kegiatan Trading

Berdasarkan tempo.co telah terdapat laporan kepada pihak berwajib terkait kasus penipuan, pada tanggal 1 april 2022 terdapat sebanyak 242 melaporkan dengan dugaan kasus penipuan berkedok trading dengan kerugian kurang lebih sebanyak 737 milyar[2]. Dari sinila timbul opini opini masyarakat yang menganggap bahwa trading merupakan penipuan.

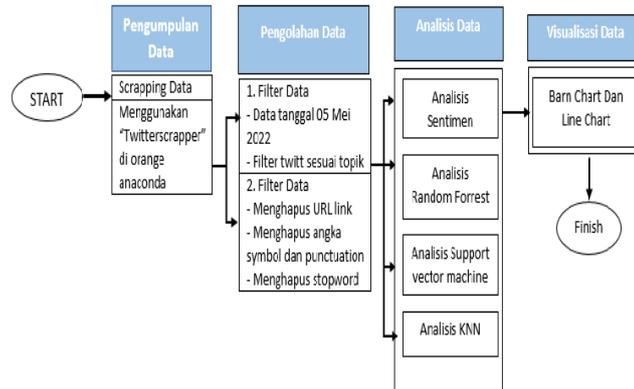
Analisis sentimen merupakan suatu metode dalam menghimpun komentar dan ulasan orang lain mengenai suatu hal seperti isu pada suatu jejaring sosial berbasis web *Twitter* merupakan salah satu *platform* media sosial yang saat ini banyak digunakan oleh masyarakat dunia termasuk masyarakat Indonesia. Tak sedikit juga warga net menjadikan *twitter* sebagai tempat untuk menuangkan sesuatu baik berupa hal positif maupun hal negative[3].

Untuk saat ini terdapat beberapa aplikasi trading yang banyak digunakan oleh masyarakat dan terkenal dikalng trader beserta affilator seperti forex, binomo, binance , broker IQ dan Olymp Trade. Maka dari itu

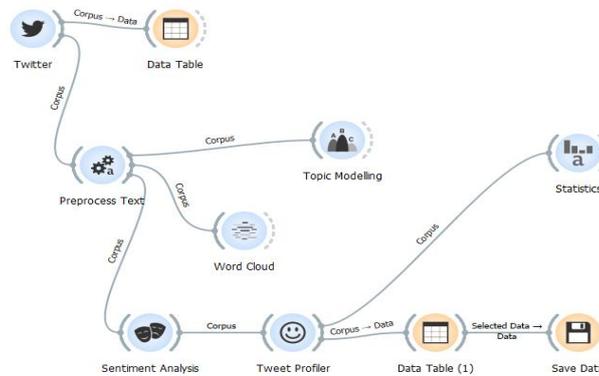
penelitian ini bertujuan untuk menganalisis komentar masyarakat pada sosial media *twitter* untuk mengetahui opini masyarakat mengenai kegiatan trading.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

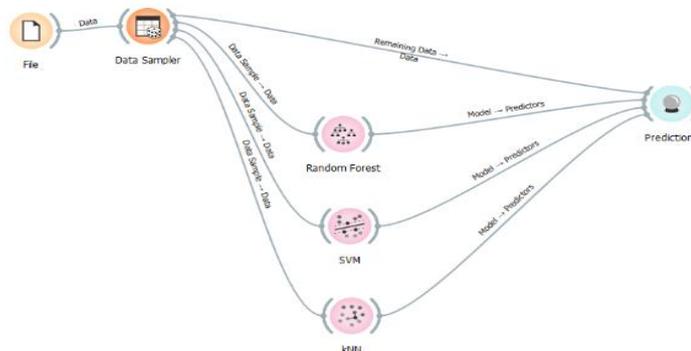
Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data Twitter di Indonesia dan khusus membahas respon dari pengguna Twitter terhadap kegiatan trading pada tahun 2022.



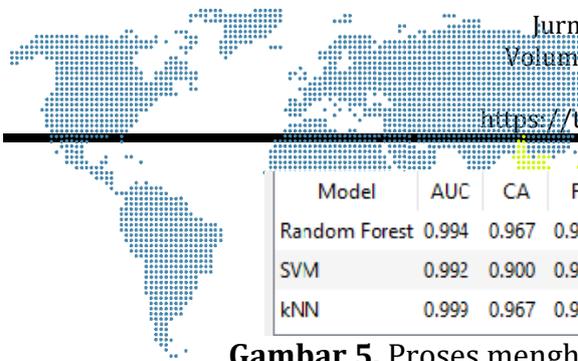
Gambar 2. Alur Analisis Data



Gambar 3. Proses Pengambilan Analisis Data



Gambar 4. Proses Analisis Data



Model	AUC	CA	F1	Precision	Recall
Random Forest	0.994	0.967	0.967	0.967	0.967
SVM	0.992	0.900	0.900	0.910	0.900
kNN	0.999	0.967	0.967	0.970	0.967

Gambar 5. Proses menghitung tiga algoritma

Model	AUC	CA	F1	Precision	Recall
Random Forest	0.992	0.967	0.967	0.967	0.967
SVM	0.992	0.900	0.900	0.910	0.900
kNN	0.999	0.967	0.967	0.970	0.967

Gambar 6. Hasil perhitungan tiga algoritma.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Twitter diperoleh dengan metode *scrapping* dengan bantuan aplikasi *Orange Anaconda* dengan tools *Twitterscraper* dengan kata kunci bahwa kegiatan trading. Data Twitter yang dikumpulkan sebanyak 1500 *tweets*. Data Twitter yang telah diperoleh selanjutnya akan diolah dengan aplikasi *orange* untuk dilakukan filter data dan *preprocessing text*. Setelah dilakukan pengumpulan data, selanjutnya data akan di filter untuk diambil mana data yang memiliki sentimen positif dan mana yang memiliki sentimen negatif. Sehingga data yang siap dianalisis sentimen sebanyak 1400 *tweets*. Analisis sentimen merupakan cabang ilmu dari penelitian *text mining* atau data mining. Analisis sentimen bertujuan untuk mengekstrak atribut dari sebuah komentar (opini, sentimen, dan emosi) yang diekspresikan secara tekstual dalam sebuah halaman [4]. Analisis ini dilakukan untuk melihat opini atau kecenderungan opini seseorang terhadap sebuah masalah atau objek. Apakah cenderung positif, negatif atau netral.

*Random Forest* merupakan metode yang berisi kumpulan pengklasifikasian dari *Decision Tree* atau Pohon Keputusan [5]. Secara individu, Pohon Keputusan dihasilkan menggunakan sebuah pemilihan acak dari atribut di setiap node atau setiap pengklasifikasian yang terbentuk untuk menentukan pembagiannya. Lebih jelasnya lagi, setiap pohon tergantung pada nilai dari sebuah vektor acak yang disampel secara independen dan dengan distribusi

yang sama untuk semua pohon di hutan. Dalam pengklasifikasiannya, setiap pohon dipilih dan kelas yang paling populer akan dikembalikan [6].

KNN merupakan salah satu metode klasifikasi non-parametrik yang prinsip kerjanya mengklasifikasikan suatu objek dalam test set berdasarkan mayoritas kelas dari sejumlah  $k$  tetangga terdekatnya (neighbour) dalam training set. Nilai  $k$  merupakan merupakan bilangan bulat positif yang ditentukan oleh pengguna/user. Sebagai pertimbangan, semakin kecil nilai  $k$  maka akan semakin rentan terhadap pengaruh noise/outlier, sedangkan semakin besar nilai  $k$  maka pengaruh noise/outlier akan semakin kecil namun akan membuat batasan antar kelas menjadi lebih kabur. Untuk mencari nilai  $k$  yang optimal dapat digunakan teknik cross validation.” [7].

Algoritma *Support Vector Machine* Salah satu metode analisis yang sering digunakan untuk menganalisis suatu data yaitu biasa dikenal dengan metode SVM ( *Support Vector Machines*). Seperti yang kita ketahui bahwa metode SVM merupakan salah satu metode yang sudah banyak digunakan. penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa metode ini memiliki tingkat akurasi yang cukup tinggi untuk mengidentifikasi mana yang terbaik. *Support Vector Machine* (SVM) merupakan salah satu metode yang banyak mendapat perhatian dalam Pattern Recognition sebagai *state of the art*. Di mana *pattern recognition*, adalah metode pemetaan suatu data ke dalam konsep tertentu yang disebut juga *Category* atau Class. Dan dalam metode SVM ini secara matematis jauh lebih jelas dibandingkan dengan teknik klasifikasi lainnya, serta mampu mengatasi masalah klasifikasi dan regresi dengan linier maupun non linier [8]

Adapun penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Implementasi Analisis Sentimen Twitter Untuk Review Film Menggunakan Algoritma Dukungan Mesin Vektor diteliti oleh (Rahutomo, Saputra, &Fidyawan, 2018). Prosedur kategorisasi, yang menggunakan algoritma Support Vectore Machine, memudahkan untuk melihat komentar yang menguntungkan, negatif, atau netral. Evaluasi akurasi menghasilkan tingkat akurasi yang stabil hingga 76 % selama proses pelatihan, yang lebih tinggi dari tingkat akurasi algoritma Nave Bayes Classifier, yang hanya stabil hingga 75 % [9].

Analisis Sentimen di Twitter tentang pemilihan Calon Presiden 2019 Menggunakan Prosedur SVM (Tane, Lhaksmana, &Nhita, 2019). ( support Vector Machine). Dengan tujuan mengakui harapan besar warga negara Indonesia sebagai presiden negara dipilih secara universal pada tahun 2019. Pada penelitian ini memiliki peringkat akurasi 91,5 persen [10].

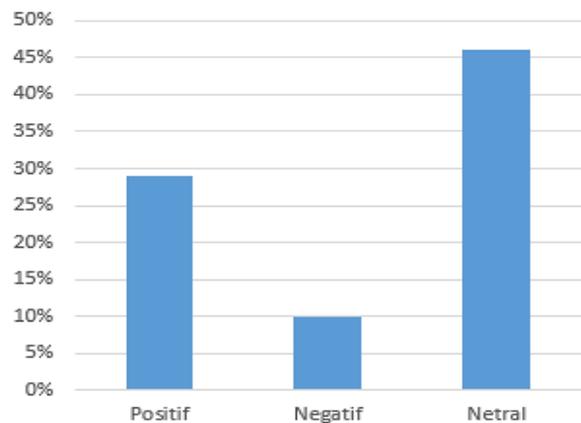
Kasus penipuan trading yang telah dilakukan oleh affiliator yang berinisial DS dan IK menjadi buah bibir masyarakat karna banyaknya masyarakat yang merasa dirugikan oleh kegiatan trading itu sendiri, sehingga timbul lah opini yang menyebutkan bahwa kegiatan trading itu sebagai penipuan. Maka dari itu dan penenlitian ini bertujuan uantuk mengetahui sentimen masyarakat mengenai kegiatan trading

**Tabel 1.** Contoh komentar positif, negatif, dan netral

Jenis sentimen	waktu	tweet
Positif	25 April 2022	“Trading sangat menguntungkan bagi sebagian

Jenis sentimen	waktu	tweet
		kalangan yang sudah memahami sistem analisisnya”
Negatif	25 April 2022	“Trading membuat orang hilang akal bahkan gila sekalipun, banyak kasus penipuan trading jadi mikir mikir lagi buat join”
Neutral	25 April 2022	“Trading tidak selalu profit, namun, bagaimana caranya untuk meminimalisir kerugian. Ada baik nya penempatan level stop-loss”

Dari beberapa contoh tweet diatas, sentimen negatif menunjukkan bahwa kegiatan trading itu berdampak buruk bagi pengguna itu sendiri jika mengalami kekalahan atau kerugian yang sangat banyak. Sedangkan sentimen positif menunjukkan bahwa kegiatan trading memberikan penghasilan tambahan ditengah tengah masa perekonomian yang sedang melemah apabila kita memilih aplikasi yang legal serta memahami analisa dari penurunan dan kenaikan trading itu sendiri. Berdasarkan tabel 1. Hasil pengolahan analisis sentimen menunjukkan bahwa sebanyak 430 tweet masyarakat di Twitter beropini positif, 147 tweet beropini negatif dan 923 tweet lainnya beropini netral.



**Gambar 7.** Frekuensi Sentimen Masyarakat di Twitter

Selain melihat sentimen masyarakat di Twitter mengenai kegiatan trading ini, penelitian ini juga melihat efek dari sentimen tersebut terhadap kepercayaan masyarakat pada kegiatan trading.

Perbandingan Metode Klasifikasi Berdasarkan tabel diatas bisa dilihat bahwa dari hasil perbandingan antara beberapa metode klasifikasi, metode yang menghasilkan akurasi paling tinggi adalah dengan metode KNN. Selanjutnya terdapat metode Random forest dan Metode SVM dengan masing-masing akurasi 0,994 dan 0.992.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, respon terhadap pembatalan maka penulis menyimpulkan :

- a) Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan penulis bahwa respon atau

komentar masyarakat terhadap kegiatan trading menuai respon netral karena kegiatan trading hanya beberapa situs ilegal yang mengatasnamakan trading dan itupun sudah dilaporkan kepada pihak yang berwajib.

- b) Dari ke 3 metode yang digunakan tersebut maka metode yang paling unggul adalah metode KNN karena metode tersebut menggunakan probabilitas dan statistik.
- c) Tool yang digunakan untuk analisis sentimen yaitu aplikasi orange 3, diharapkan kedepannya mudah-mudahan ada penulis yang menggunakan tools lain untuk analisisnya agar lebih baik dan lengkap tools nya.
- d) Berdasarkan table 1. Perbandingan Metode Klasifikasi hasil perbandingan antara beberapa metode klasifikasi, metode yang menghasilkan akurasi paling tinggi adalah dengan metode KNN. Selanjutnya terdapat metode Random forest dan Metode SVM dengan masing-masing akurasi 0,994 dan 0.992.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Saya mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak yang sudah mendukung dalam penelitian yang saya lakukan ini, pertama saya ucapkan terimakasih kepada Tuhan yang Maha Esa , kepada dosen pembimbing yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan sebagai mana mestinya , tak lupa juga terhadap pihak keluarga yang sudah memberikan support serta dukungan terhadap saya. Dan juga terhadap pihak jurnal yang telah memberikan saya kesempatan untuk dapat mempublikasikan jurnal yang telah saya teliti.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Maghfirah, S. (2022, 04 15). *Apa Itu Trading? Simak Pengertian dan Jenis-Jenisnya*. Retrieved from [compas.com: https://money.kompas.com/read/2022/04/15/160000926/apa-itu-trading-simak-pengertian-dan-jenis-jenisnya?page=all#:~:text=Trading%20adalah%20proses%20transaksi%20yang,lebih%20tinggi%20daripada%20saat%20membelinya](https://money.kompas.com/read/2022/04/15/160000926/apa-itu-trading-simak-pengertian-dan-jenis-jenisnya?page=all#:~:text=Trading%20adalah%20proses%20transaksi%20yang,lebih%20tinggi%20daripada%20saat%20membelinya).
- [2] Wibowo, E. A. (2022, 03 28). *122 Korban Laporkan Kasus Robot Trading DNA Pro ke Bareskrim Polri*. Retrieved from [https://nasional.tempo.co/: https://nasional.tempo.co/read/1575668/122-korban-laporkan-kasus-robot-trading-dna-pro-ke-bareskrim-polri](https://nasional.tempo.co/:https://nasional.tempo.co/read/1575668/122-korban-laporkan-kasus-robot-trading-dna-pro-ke-bareskrim-polri).
- [3] Erfina, Adhitia, and Neng Resti Wardani. "Analisis Sentimen Perguruan Tinggi Termewah Di Indonesia Menurut Ulasan Google Maps Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM)." *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi* 5.1 (2022): 77-85.

- [4] Saepulrohman, Acep; Saepudin, Sudin; Gustian, Dudih. Analisis Sentimen Kepuasan Pengguna Aplikasi Whatsapp Menggunakan Algoritma Naïv ve Bayes Dan Support Vector Machine. *@ is The Best: Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise*, 2021, 6.2: 91-105.
- [5] Kartika, Mila, Sudin Saepudin, and Dudih Gustian. "Analisis Sentimen Dampak Covid-19 Terhadap Pembatalan Keberangkatan Ibadah Haji Pada Tahun 2020." *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)* 5.2 (2021): 964-972.
- [6] Firdaus, Muhammad Romy, et al. "Analisis sentimen dan topic modeling dalam aplikasi ruangguru." *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)* 4.1 (2020): 66-76.
- [7] Saepulrohman, Acep, Sudin Saepudin, and Dudih Gustian. "Analisis Sentimen Kepuasan Pengguna Aplikasi Whatsapp Menggunakan Algoritma Naïv ve Bayes Dan Support Vector Machine." *@ is The Best: Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise* 6.2 (2021): 91-105.
- [8] Sari, Bety Wulan, and Fadholi Fat Haranto. "Implementasi Support Vector Machine Untuk Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Pelayanan Telkom Dan Biznet." *Pilar Nusa Mandiri: Journal of Computing and Information System* 15.2 (2019): 171-176.
- [9] Rahutomo, Faisal, Pramana Yoga Saputra, and Miftahul Agtamas Fidyawan. "Implementasi Twitter Sentiment Analysis Untuk Review Film Menggunakan Algoritma Support Vector Machine." *Jurnal Informatika Polinema* 4.2 (2018): 93-93.
- [10] Tane, Okky Zoellanda A., and Kemas Muslim Lhaksmana. "Analisis Sentimen Pada Twitter Tentang Calon Presiden 2019 Menggunakan Metode Svm (Support Vector Machine)." *eProceedings of Engineering* 6.2 (2019).