

ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP FENOMENA TERORIS MELALUI TWITTER DI INDONESIA

Andreyestha

Program Studi Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri
E-mail: redsmeteora@gmail.com

ABSTRAK - Saat ini media social menjadi alat penghubung dengan teman, kerabat, atau keluarga yang sangat digemari. Munculnya media sosial seperti twitter selain digunakan untuk menjalin komunikasi juga digunakan sebagai media untuk beropini atau mengutarakan pendapat. Warganet dengan mudah memberikan opininya terkait kasus maupun kejadian yang terjadi bukan hanya disekitar mereka tetapi mencakup seluruh dunia. Pada dasarnya pandangan terhadap teroris merupakan hal yang buruk, namun masyarakat bebas beropini khususnya dimedia sosial mengenai pandangan terhadap teroris. Maka dalam penelitian ini mencoba menganalisa kicauan berbahasa Indonesia yang membicarakan tentang teroris untuk mengetahui pandangan masyarakat mengenai fenomena tersebut. Dalam penelitian ini yaitu sentiment terhadap fenomena teroris di Indonesia, opini-opini tersebut akan dikelompokkan kedalam opini positif, negative, atau netral. Untuk klasifikasi tersebut penelitian ini menggunakan metode berbasis *lexicon*. Kicauan akan diklasifikasikan berdasarkan kamus *opinion word* positif dan negatif.

Kata Kunci : Sentiment Analysis, Text Mining, Teroris, Terorisme, Opini.

ABSTRACT - Particularly, the existence of social media has been the tool to connect each other. Generally, the function is to express the idea, communication, giving opinion, and etcetera. Specifically, it is to connect with communities, friends, siblings and so on. One of the examples of social media, it is Twitter. The netizen is able to share the opinion related to the current case, not only for the national case, but also international case to be recognized. Within this research, it is a sentiment toward the terrorist phenomena in Indonesia. Basically the view of terrorists is a bad thing, but the society has an free of opinion especially in social media regarding views of terrorists. So in this study trying to analyze Indonesian-language tweets that talk about terrorists to find out people's views about the phenomenon. Hence, those opinions are categorized into a positive, negative, or neutral opinion. For this classification, this study uses a *Lexicon* based method. Tweets will be classified based on the dictionary of positive and negative opinion words.

Keywords: Sentiment Analysis, Text Mining, Terrorists, Terrorism, Opinion.

PENDAHULUAN

Semua masyarakat pengguna internet pasti setuju kalau perkembangan internet telah membawa banyak kemudahan dalam aktivitas hidup. Kini mempelajari suatu hal baru bukan lagi hal yang sulit sejak internet bisa memberitahukan banyak informasi untuk kita. Tidak hanya sekedar untuk mencari informasi, internet juga bisa kita gunakan untuk berkomunikasi dengan orang-orang di seluruh penjuru dunia. Untuk urusan yang satu ini, tentu saja kita harus menggunakan media sosial sebagai sarana.

Salah satu media social yang banyak digunakan oleh pengguna internet adalah Twitter. Kita bisa dengan mudah menemukan teman yang sudah lama tidak kita hubungi melalui Twitter. Pemakaian Twitter mayoritas digunakan untuk menyampaikan opini atau pendapat pribadi sampai pernyataan-pernyataan yang lebih umum klarifikasi terhadap sesuatu. Permasalahan yang dibahas penulis adalah mengenai kicauan berbahasa Indonesia terhadap fenomena teroris.

Selama dua dekade terakhir, dunia telah menyaksikan peningkatan dramatis dalam serangan teroris dan saat ini, terorisme telah berevolusi dan mengeluarkan ancaman ke seluruh dunia dengan keadaan darurat dan penghancuran yang tidak dapat diremehkan. Eskalasi besar ini telah meningkatkan jumlah penegakan hukum, badan intelijen dan analisis untuk fokus pada feld anti-terorisme (Meng, Zhao, Mo, & Li, 2017).

Ulasan online merupakan suara dari warganet yang membentuk masukan untuk opinion mining. Pendapat opini memiliki tiga komponen utama dan metode analisis terutama pra-pemrosesan, ekstraksi fitur dan klasifikasi. Beberapa kelas menghindari asumsi teks netral menggunakan batas pengklasifikasi biner. Kelas netral harus mempertimbangkan beberapa prinsip untuk

implementasi. Yang pertama adalah algoritme untuk identifikasi bahasa netral dan memfilter ulasan positif atau negatif yang tersisa oleh pengguna dan melengkapi klasifikasi tiga arah dalam satu langkah. Pendekatan kedua adalah menghitung probabilitas dan distribusi di setiap kategori sekarang (Kulkarni & Rodd, 2018).

Pada dasarnya pandangan terhadap teroris merupakan hal yang buruk, namun masyarakat bebas beropini khususnya dimedia sosial mengenai pandangan terhadap teroris. Terlebih lagi banyak situasi tertentu yang mempengaruhi masyarakat dalam mengutarakan pendapatnya. Maka dalam penelitian ini mencoba menganalisa kicauan berbahasa Indonesia yang membicarakan tentang teroris untuk mengetahui pandangan masyarakat mengenai fenomena tersebut. Dalam penelitian ini yaitu sentiment terhadap fenomena teroris di Indonesia, opini-opini tersebut akan dikelompokkan kedalam opini positif, negative, atau netral.

LANDASAN TEORI

Teroris

Teroris menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan orang yang menggunakan kekerasan untuk menimbulkan rasa takut, biasanya untuk tujuan politik (KBBI, 2018).

Terorisme

Terorisme adalah perbuatan yang menggunakan kekerasan atau ancaman kekerasan yang menimbulkan suasana teror atau rasa takut secara meluas, menimbulkan korban yang bersifat massal, dan/atau menimbulkan kerusakan atau kehancuran terhadap objek vital yang strategis, lingkungan hidup, fasilitas publik, atau fasilitas internasional dengan motif ideologi, politik, atau gangguan keamanan (inilah.com, 2018). Teorisme dalam pengertian perang

memiliki definisi sebagai serangan-serangan terkoordinasi yang bertujuan membangkitkan perasaan terror (takut), sekaligus menimbulkan korban massif bagi warga sipil dengan melakukan pengeboman atau bom bunuh diri (Yunus, 2017).

Twitter

Twitter merupakan salah satu media social yang paling sering digunakan. Bahkan pada tahun 2015 lalu Indonesia telah menjadi salah satu negara yang memiliki pengguna aktif Twitter terbesar didunia dengan jumlah tweets nya yang mencapai 500 juta tiap harinya (Kulkarni & Rodd, 2018).

Analisis sentiment

Analisis sentimen merupakan analisis pendapat, perasaan, sikap, dan emosi orang-orang sehubungan dengan produk, organisasi, layanan, film, individu, politik, dan topik tertentu lainnya. Untuk menganalisis pendapat dalam teks itu sangat umum untuk menilai mereka dengan polaritas dan dengan demikian dapat mengklasifikasikan kata atau frasa di antara tiga kategori: positif, negatif atau netral (Guevara, 2018). Aspek penting lainnya dari analisis sentimen adalah anotasi data. Untuk mengatasi tantangan ini, peneliti disarankan menggunakan pelabelan nois (yaitu menggunakan emotikon, leksikon sentimen, dll.) Untuk anotasi sentimen otomatis (Aloufi, 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk kedalam machine learning analisis. Metode penelitian ini menggunakan scraping data dari Twitter kemudian dianalisis menggunakan metode text mining berbasis lexicon dengan menggunakan API antara R dan Twitter.

2.1 Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui twitter dengan kata kunci “teroris”, data yang digunakan berjumlah 100 kicauan.

2.2 Analisis Sentiment

Ada banyak pendekatan dan algoritma untuk klasifikasi sentimen, tetapi umumnya semuanya melayani tujuan abstrak yang sama.

"Analisis sentimen secara tradisional menekankan pada klasifikasi komentar web ke dalam kategori positif, netral, dan negatif" (Adamov & Adali, 2017).

Analisis sentimen adalah text mining khusus yang digunakan untuk menentukan dan mengekstrak sikap subjektif atau sentimen masyarakat dari teks yang diberikan. Klasifikasi sentimen adalah tugas dasar dalam analisis sentimen untuk mengklasifikasikan sentimen masyarakat yang diekspresikan dalam format teks ke dalam kelas polaritas sentimen yang berbeda (seperti kelas Positif dan Negatif). Teknik klasifikasi klasik paling umum berguna dalam klasifikasi teks berbasis topik tradisional, di mana BOW (*Bag Of Words*) model berguna untuk merepresentasikan dan memodelkan teks dan setelah itu algoritma klasifikasi yang berbeda seperti pengelompokan naïve Bayes, algoritma entropi maksimum dan mesin vektor pendukung digunakan untuk melatih untuk melatih pengelompokan sentimen. Model BOW adalah pendekatan konvensional yang digunakan untuk mewakili kalimat menjadi multi-set kata dan juga mengelola entri vektor untuk setiap kata. Model BOW sangat sederhana dan efisien untuk pemodelan teks dalam klasifikasi teks berdasarkan topik, tetapi tidak terbukti terbaik untuk klasifikasi sentimen karena memiliki beberapa kelemahan yaitu, tidak mempertimbangkan urutan kata, tata bahasa, dan membuang beberapa struktur sintaksis dan informasi semantik dari kalimat aslinya (Kolekar et al., 2016).

2.3 Text Mining

Text mining (menambang teks) merupakan analisis teks dimana sumber data biasanya di dapatkan dari dokumen, dan tujuannya adalah mencari kata-kata yang dapat mewakili isi dari dokumen sehingga dapat dilakukan analisa keterhubungan, keterkaitan dan kelas antar dokumen. Definisi lain, text mining melingkupi sebuah proses ekstraksi informasi yang terpola yang berasal dari sejumlah besar sumber data teks, seperti

dokumen Word, PDF, kutipan teks, atau bahkan sms (tweet). Teks mining dibagi menjadi 2 tahap, pertama diawali dengan merubah data teks unstruktur ke data semi atau terstruktur dilanjutkan dengan melakukan ekstraksi informasi yang diteliti dari data teks terstruktur. Text mining aplikasinya sangat luas, karena kefleksibelan metode ini, bias digunakan untuk melakukan analisis verbatim misalnya (Ilmiah, 2017).

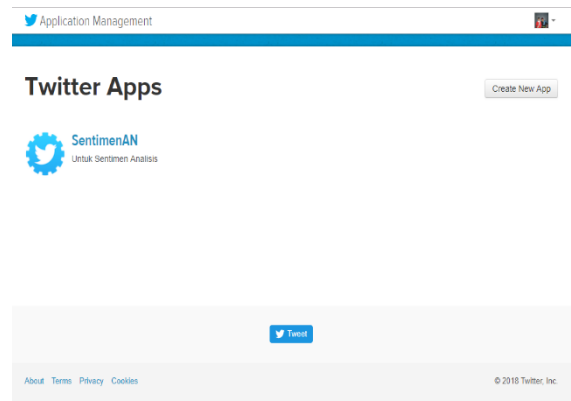
Text mining bisa dilakukan klasifikasi (classifier) maupun hanya dengan melihat frekuensi (wordcloud) dan dilanjutkan dengan melakukan sentimen analisis. Penelitian ini menggunakan analisis text mining pada data unstructured dengan bantuan open-source R. Dalam melakukan analisis

teks, R merangkai data yang acak sehingga menjadi data semi-struktur atau terstruktur dan data siap di lakukan transformasi. Transformasi teks (beberapa menyebut preprocessing texts) itu mengubah teks asli kedalam bentuk teks yang lebih sederhana dan mudah dianalisis. Texts mining untuk data web harus menggunakan API dengan web yang akan ditambang (Ilmiah, 2017).

Saat ini, penelitian utama \ bidang text mining meliputi: *text summarization*, *text classification*, *text clustering* dan *text association analysis*. *Text summarization* mengacu pada ekstraksi informasi kunci dari dokumen, induksi isi dokumen dengan bentuk yang ringkas, dan untuk membentuk ringkasan atau penjelasan. Dengan cara ini, pengguna dapat memahami keseluruhan ringkasan dokumen atau koleksi dokumen tanpa menelusuri teks lengkap (Zhang, 2017).

PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan menggunakan data yang diperoleh dari twiiter berjumlah 100 kicaun, langkah yang dilakukan yaitu membuat sebuah apps twitter dengan cara masuk ke <https://apps.twitter.com> dan login dengan akun twitter tersebut, buat aplikasi baru agar memperoleh TwitterAPI.



Sumber : twiiter.com (2018)

Gambar 1. Membuat Aplikasi Twiiter

Data yang didapat berjumlah 100 dokumen, dengan mengambil kicaun dibatasi dari region Indonesia saja, maka didapat kicaun berbahasa Indonesia mengenai fenomena teroris.

Tabel 1. Kicaun Twitter

No	Kicaun
1	Twitter adalah medan perang teroris jaman sekarang dan Jokowi sedang ditarget orang-orang radikal 2019jokowiLagi
2	Teroris pun dipakai fasis Erdogan cc unilubis httpstcoME3veb0GXL
3	Ada 5 Golongan Pembenci Jokowi Koruptor Makelar Proyek Makelar Perijinan Ulama Su palsu Teroris Bandar Narkoba...
4	lawanteroris agamanusantara Memilih dari Luar daerah itu Justru Rakyat Sumut mampu menunjukkan Sikapsikap yg Pa... httpstcocRmIJIdB58
5	Pertahankan negara dan presiden kita Prabowo dan teroris mengintai dan menunggu 2019jokowilagi
6	Ada 5 Golongan Pembenci Jokowi Koruptor Makelar Proyek Makelar Perijinan Ulama Su palsu Teroris Bandar Narkoba...

7	Tofa dan gerombolannya ini semangat sekali bela teroris dan berani pasang badan untuk kaum pembunuh manusia tak bersalah amp...
8	Ada 5 Golongan Pembenci Jokowi Koruptor Makelar Proyek Makelar Perijinan Ulama Su palsu Teroris Bandar Narkoba...
9	KLIKgtgt httpstcoRZ1T85InGF Terduga Teroris Ditangkap di Tempat Kerja Rumah Orangtua di Cirebon Digeledah Pikiran Rakyat
10	Mungkin bapak ronaldo sudah g punya rahmah ya koq mic nya sampe dibuang <U+0001F914> Sangat aneh sekali jika yang muslim mal... httpstconxH6LCZBwN

Data yang diperoleh di synchronize dengan software RStudio berbasis Pemrograman R yang ditampilkan pada lampiran 1.

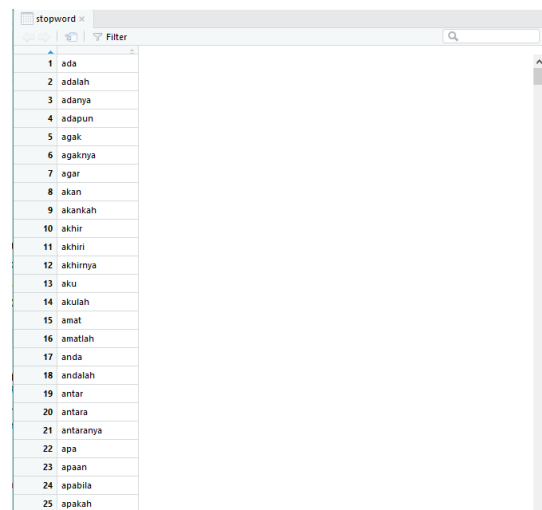
Langkah selanjutnya adalah membuat *wordcloud*, untuk membuat wordcloud dari kumpulan kicauan yang didapat dapat dilakukan dengan langkah berikut.

3.1 Menentukan Direktori

Menentukan direktori penyimpanan *project*.

3.2 Load Stopword

Stopword digunakan untuk menghilangkan kata-kata yang tidak diperlukan. Stopword yang digunakan berbahasa Indonesia diupload masdevid di link <https://github.com/masdevid/ID-Stopwords>



Gambar 2. Stopwords

3.3 Membuat Corpus

Corpus merupakan kumpulan teks yang akan digunakan sebagai bahan penelitian. Kicauan terlebih dahulu diambil teksnya saja sehingga konten seperti gambar atau video dihilangkan, Dari Teks tersebut dibuat corpus, tweetCorpus ditampilkan pada lampiran 2.

3.4 Proses Ekstraksi Fitur

Meliputi pembuangan URL, mengubah huruf menjadi huruf kecil, menghilangkan punctuation, membuang stopwords, dan pembuangan angka.

```
> tweetCorpus.clean[["content"]]
[1] " twitter medan perang teroris jaman jokowi ditarget orangorang radikal jokowilagi"

[2] " teroris dipakai fasis erdogan cc unilubis httpstcomevbgx1"

[3] " golongan pembenci jokowi koruptor makelar proyek makelar perijinan ulama su pal
su teroris bandar narkoba..."

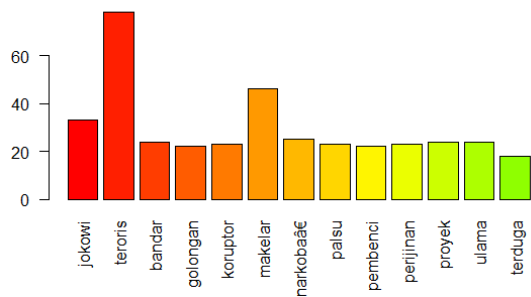
[4] "lawanteroris agamanusantara memilih daerah rakyat sumut menunjukan sikap yang
pa... httpstcocrmijidb"

[5] " pertahankan negara presiden prabowo teroris mengintai menunggu jokowilagi"
```

Gambar 3. Corpus Bersih

3.5 Proses Ekstraksi Fitur

Barplot merupakan grafik yang akan menampilkan kata dengan frekuensi terbanyak.



Gambar 4. Barplot

Barplot menunjukkan selain kata teroris makelar dan jokowi menjadi 3 teratas kata yang sering muncul.

3.6 Membuat Word cloud

Word cloud adalah representasi visual dari data teks, biasanya digunakan untuk menggambarkan metadata keywords pada sebuah website/ situs, untuk memvisualisasikan suatu bentuk teks secara bebas. Word cloud akan menampilkan kata dengan frekuensi terbanyak, semakin banyak frekuensi kata tersebut semakin menonjol dibanding kata yang lain.



Gambar 5. Wordcloud Teroris

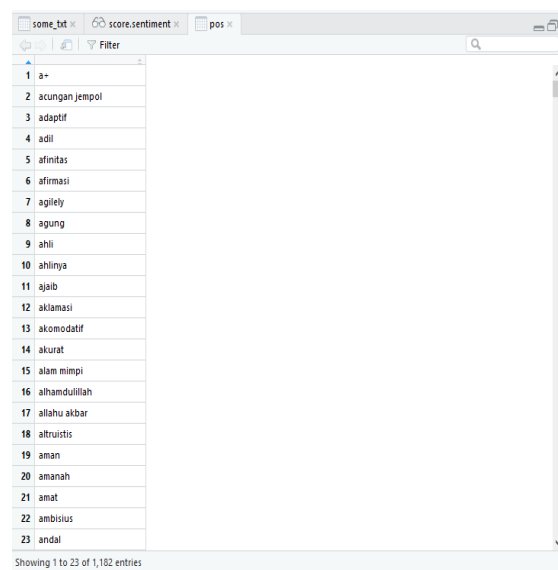
Word cloud berhasil dibuat, kata teroris yang menjadi topik pencarian ditampilkan ditengah, setelah itu dapat dilihat jokowi yang selalu dikaitkan karena sebentar lagi di

Indonesia akan diadakan pemilihan presiden, kata makelar muncul relative tinggi karena banyak warganet yang meretweet kicauan yang sama yang mengatakan bahwa “yang tidak mendukung jokowi biasanya adalah teroris atau bisa juga makelar” disusul kata terduga, dan narkoba, setelah itu terdapat kata koruptor, ulama, perijinan, proyek, palsu, pembenci.

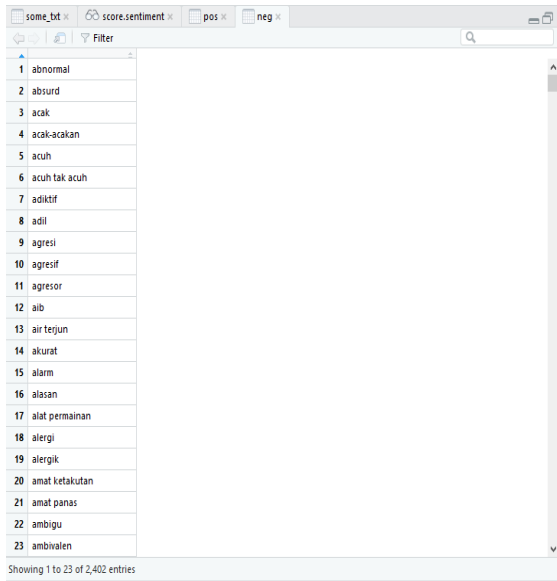
3.7 Menghitung Score Sentiment

Selanjutnya adalah mencari score sentiment atau nilai yang akan menghitung jumlah dari kicauan positif, negatif, ataupun netral dengan terlebih dahulu meload opinion word positif dan negatif. Pada penelitian ini peneliti menggunakan kumpulan opinion word positif dan negatif berbahasa Indonesia dari akun ghitub masdevid pada link.

<https://github.com/masdevid/ID-OpinionWords>.



Gambar 6. Opinion Word Positif



Gambar 7. Opinion Word Negatif

Dapat dilihat scorenya sebagai berikut.

```
> twit$score
[1] -1 -1 0 1 -1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1
-1 -1 -1 0 0 -1 1 0 -3 0
[27] 0 -1 0 0 1 -2 0 0 -2 0 0 0 -2 -1 0
0 0 -2 0 0 0 0 -1 0 0 2
[53] 0 0 0 0 0 0 0 0 -1 1 1 0 0 0 0 -
1 0 0 0 -2 0 -1 1 0 2 0
[79] 0 0 0 -2 0 -1 0 0 0 0 0 -1 0 -1 1
0 -1 0 0 -2 0 0
```

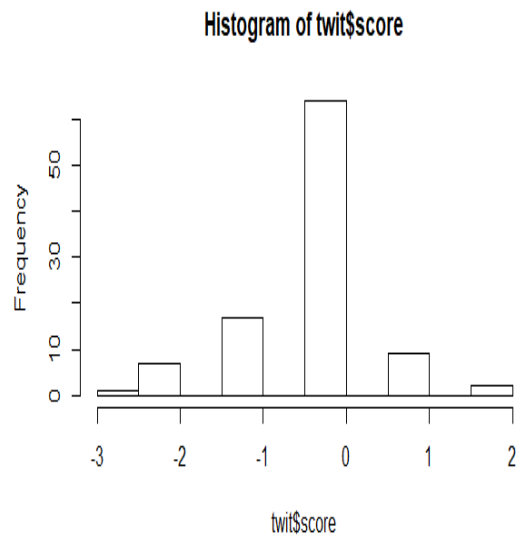
Lalu membuat table hasil perhitungan *score* sentiment.

```
> table(twit$score)
-3 -2 -1 0 1 2
1 7 17 64 9 2
```

Dan dapat dihitung rata-rata dari *score* yang didapat.

```
> mean(twit$score)
[1] -0.21
```

Selanjutnya membuat histogram dari *score* sentiment.



Gambar 8. Histogram twit\$score

Angka negatif yang terdapat dibagian kiri histogram menunjukkan opini negatif terhadap teroris, angka nol menunjukkan opini netral, sedangkan angka positif yang berada di sisi kanan menunjukkan opini positif terhadap teroris. Hasil penelitian yang didapat pengguna twitter lebih banyak memberikan opini negatif dibanding opini positif terhadap fenomena teroris, dari 100 kicauan terdapat 25 kicauan yang terdeteksi sebagai kicauan negatif, 64 kicauan netral, dan 11 kicauan yang terdeteksi sebagai kicauan positif. Dalam hal ini masyarakat perlu berhati-hati dalam memberikan opini mereka di media sosial khususnya twitter.

PENUTUP

Penggunaan text mining dengan Bahasa Indonesia masih mengalami kesulitan dikarenakan text mining itu sendiri lebih optimal menggunakan bahasa inggris, pemilihan kata yang tidak baku yang digunakan warganet di Twitter juga mempengaruhi hasil penelitian ini.

Dari hasil analisa, dapat dikatakan banyak warganet pengguna twitter yang tidak

mendukung aksi teroris ditunjukkan dengan angka negatif di sisi kiri histogram, kebanyakan warganet bersikap netral dengan tingginya nilai nol yang ditunjukkan dalam histogram *twit\$score* meskipun masih ada beberapa warganet yang beropini positif terhadap teroris. Semakin dekatnya pemilihan presiden di Indonesia juga mempengaruhi warganet untuk mengkaitkan teroris dengan pemerintahan sekarang ini khususnya kepada Presiden Republik Indonesia Joko Widodo.

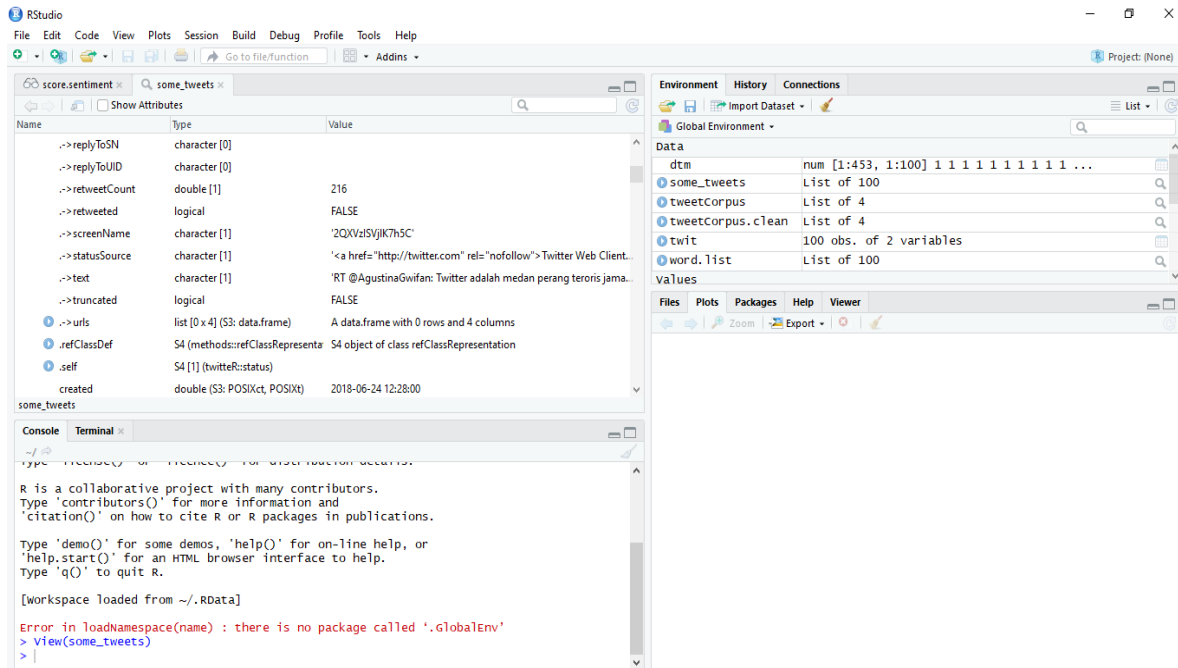
Untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan meminimalisir kicauan yang terdeteksi sebagai kicauan netral menjadi kicauan positif atau negatif. Menguji akurasi dari hasil pengujian ini juga diperlukan untuk menghitung seberapa akurat metode berbasis *lexicon* ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamov, A. Z., & Adali, E. (2017). Opinion mining and Sentiment Analysis for contextual online-advertisement. Application of Information and Communication Technologies, AICT 2016 - Conference Proceedings.
- Arti kata teroris. Dalam <https://kbbi.web.id/teroris> diakses pada 7/30/2018 pukul 09.14 WIB
- Kulkarni, D. S., & Rodd, S. F. (2018). Extensive Study of Text Based Methods for Opinion Mining. *2018 2nd International Conference on Inventive Systems and Control (ICISC)*, (Icisc), 523–527.
- Meng, X., Zhao, S., Mo, H., & Li, J. (2017). Application of anomaly detection for detecting anomalous records of terrorist attacks. *2017 2nd IEEE International Conference on Cloud Computing and Big Data Analysis, ICCCBDA 2017*, 70–75.
- Definisi Teroris dalam UU Terorisme. Dalam <https://nasional.inilah.com/read/detail/2458338/ini-definisi-teroris-dalam-uu-terorisme> diakses pada 7/30/2018 pukul 09.21 WIB.
- Guevara, J., Costa, J., Arroba, J., & Silva, C. (n.d.). Harvesting Opinions in Twitter for Sentiment Analysis. *2018 13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1–7.
- Hadi, A. F., W, D. B. C., Hasan, M., & Penelitian, A. D. (2017). Text Mining Pada Media Sosial Twitter Studi Kasus : Masa Tenang Pilkada Dki 2017 Putaran 2.
- Ilmiah, J. P. (2017). *Intuisi* 9 (1) (2017), 9(1), 18–25.
- Kolekar, N. V., Rao, G., Dey, S., Mane, M., Jadhav, V., & Patil, S. (2016). Sentiment analysis and classification using lexicon-based approach and addressing polarity shift problem. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 90(1), 118–125.
- Yunus, A. F. (2017). Radikalisme, Liberalisme dan Terorisme: Pengaruhnya Terhadap Agama Islam, *13(I)*, 126–1648.
- Zhang, Y. (2017). How to Find Valuable References? Application of Text Mining in Abstract Clustering. *2017 13th International Conference on Natural Computation, Fuzzy Systems and Knowledge Discovery (ICNC-FSKD)*, 2201–2205.

Lampiran 1.

Tampilan RStudio



Lampiran 2.

TweetCorpus

