Analisis Sentimen Terhadap Vaksin Covid-19 di Indonesia pada Twitter Menggunakan Metode Lexicon Based

Putri Amira Sumitro¹, Rasiban^{2*}, Dadang Iskandar Mulyana³, Wahyu Saputro⁴

¹Jurusan Teknologi Informasi, STIKOM Cipta Karya Informatika

²Jurusan Teknik Informatika, STIMIK Eresha*

³Jurusan Teknologi Informasi, STIKOM Cipta Karya Informatika

⁴Jurusan Teknologi Informasi, STIKOM Cipta Karya Informatika

¹putriamira567@gmail.com, ²Rasiban.Stikom@yahoo.com*, ³mahvin2012@gmail.com, ⁴wahyudahsyat@gmail.com

Abstract

Increasing the number of cases of Covid-19 in Indonesia, the Government of Indonesia has made various efforts in handling Covid-19, one of which is the policy of Covid-19 vaccine for all Indonesian people. With this policy, many people express their opinions through Twitter. The purpose of this sentiment analysis research is to find out public opinion about the policy of vaccine covid-19 on Twitter whether the opinion falls into the class of sentiment that is categorized into 5 namely very positive sentiment, positive sentiment, negative sentiment, somewhat negative or neutral sentiment and know the accuracy of the percentage of each class of polarity. Lexicon based research method using vader sentiment library. Vader sentiment, which is a lexicon-based method of analysis based on rule-based sentiment analysis. Based on the accuracy of the percentage obtained by positive sentiment as much as 20.25%, somewhat positive as much as 23.9%, negative as much as 1.88%, somewhat negative as much as 9.6% and neutral as much as 44.36%. It can be concluded that public opinion on the Covid-19 vaccine on Twitter using lexicon-based methods by utilizing vader sentiment library is mostly neutral.

Keywords: *sentiment analysis, covid-19 vaccine, twitter, lexicon based, vader sentiment.*

Abstrak

Meningkatnya jumlah kasus Covid-19 di Indonesia, pemerintah RI telah melakukan berbagai upaya dalam penanganan Covid-19, salah satunya kebijakan vaksin Covid-19 untuk seluruh masyarakat Indonesia. Dengan adanya kebijakan tersebut, banyak sekali masyarakat yang menyampaikan opininya melalui Twitter. Tujuan penelitian analisis sentimen ini untuk mengetahui opini masyarakat tentang kebijakan vaksin covid-19 pada twitter apakah opini tersebut masuk kedalam kelas sentimen yang di kategorikan menjadi 5 yaitu sentimen sangat positif, sentimen positif, sentimen negatif, sentimen agak negatif ataupun netral serta mengetahui hasil akurasi persentase dari setiap kelas polaritas. Metode penelitian *lexicon based* menggunakan *library vader sentiment*. *Vader sentiment*, yaitu metode analisis *lexicon-based* berbasis *rule-based sentiment analysis*. Berdasarkan hasil akurasi persentase yang didapat sentimen positif sebanyak 20,25%, agak positif sebanyak 23,9%, negatif sebanyak 1,88%, agak negatif sebanyak 9,6% dan netral sebanyak 44,36%. Dapat disimpulkan bahwa opini masyarakat terhadap vaksin Covid-19 pada Twitter menggunakan metode *lexicon based* dengan memanfaatkan *library vader sentiment* kebanyakan adalah bersifat netral.

Kata kunci: analisis sentimen, vaksin covid-19, twitter, lexicon based, vader sentiment

1. Pendahuluan

Covid-19 merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Menularnya Covid-19 membuat dunia menjadi resah, termasuk di Indonesia [1]. Total kasus Covid-19 di Indonesia per tanggal 26 Mei 2021 tercatat Positif 1.786.187 Sembuh 1.642.074 S 49.627[2].

Pada awal tahun 2021 pemerintah RI memulai program vaksin untuk mengurangi dampak pandemi yang semakin meningkat. Tujuan vaksinasi Covid-19 salah satunya meningkatkan kesehatan tubuh secara menyeluruh. Peraturan vaksin Covid-19 terdapat dalam Perpres No. 99 Tahun 2020 tentang Pengadaan Vaksin dan Pelaksanaan Vaksinasi Dalam Rangka Penanggulangan Pandemi COVID-19, Keputusan

Menteri Kesehatan No. HK.01.02./MENKES/12758/2021 tentang Penetapan Jenis Vaksin untuk Pelaksanaan Vaksinasi COVID-19, Permenkes No 84 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Vaksinasi Dalam Rangka Penanggulangan Pandemi COVID19. Dengan adanya kebijakan pemerintah tentang pelaksanaan vaksin Covid-19, sangat ramai dibicarakan dan menjadi trending topik di sosial media salah satunya, Twitter.

Tercatat sebanyak 19,5 juta pengguna Twitter di Indonesia [3] perihal ini menjadikan Twitter salah satu tempat untuk melakukan penelitian analisis sentimen ataupun opini mining untuk memahami dan mengolah data sehingga mengetahui informasi sentimen yang terdapat pada suatu kalimat opini. Analisis sentimen digunakan untuk melihat pendapat opini pada seseorang, apakah opini tersebut positif, negatif ataupun netral.

Analisis sentimen adalah salah satu teknik dalam mengekstrak informasi berupa pandangan (sentimen) seseorang terhadap suatu isu atau kejadian. Analisis Sentimen dapat digunakan untuk mengungkap opini publik terhadap suatu isu, kepuasan pelayanan, kebijakan, *cyber bullying*, memprediksi harga saham, dan analisis pesaing berdasarkan data tekstual [4]. Menganalisis tweet dapat menerapkan *text mining*. *Text mining* memberikan solusi pada masalah-masalah dalam memproses, mengorganisasi, dan menganalisa unstructured text dalam jumlah besar [5].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen dari opini pengguna Twitter pada media sosial Twitter terhadap vaksin Covid-19 untuk mengelompokkan opini pengguna Twitter ke dalam kelas polaritas yang dikategorikan menjadi sentimen positif, agak positif, negatif, agak negatif dan netral serta mengetahui hasil akurasi dari kelas polaritas masing-masing dengan metode *lexicon based* menggunakan *library vader sentiment*. *Vader sentiment*, yaitu metode analisis *lexicon-based* berbasis *rule-based sentiment analysis*. Data yang diambil bersumber dari sosial media Twitter sebanyak 1941 data dengan keywords “vaksin”, “vaksin covid19”, “vaksin gratis”, “vaksin indonesia”, “vaksin gotong royong”.

2. Metode Penelitian

Dalam melakukan analisis sentimen ini metode yang digunakan adalah metode *lexicon based* menggunakan *library vader sentiment*. Menurut (Taboada, Brooke, Tofiloski, Voll, & Stede, 2011) *Lexicon Based* adalah suatu proses pemilihan kata penting pada dokumen berdasarkan suatu kamus/leksikon yang sudah ada. Dalam pengaplikasiannya, terdapat dua buah kamus yang digunakan untuk menjadi *wordlist*. Kamus dengan kumpulan kata bersentimen positif dan kamus dengan kumpulan kata bersentimen negatif [6].

VADER (*Valence Aware Dictionary and Sentiment Reasoner*) merupakan metode analisis *lexicon based*. Vader akan menganalisis *text* berdasarkan *lexicon* (*a library*) yang menghasilkan *class sentiment* berupa positif, negatif dan netral dengan tambahan skor total atau *compound score* [7].

Vader Sentiment Lexicon merupakan salah satu kamus *lexicon*, kamus ini mempunyai 7.500 tokens yang mengandung kata berbahasa inggris emoticon serta sentimen yang terkait dengan akronim dan inisial [8].

Dalam jurnal (Hutto, C.J. & Gilbert, E.E. 2014) penilaian analisis sentimen pada VADER dapat dikategorikan menjadi 4 bagian yaitu positif, negatif, netral, dan *compound*. nilai *compound* dihitung dengan menjumlahkan skor valensi setiap kata dalam leksikon, disesuaikan dengan aturan VADER, kemudian dinormalisasi menjadi antara -1 (negatif paling ekstrim) dan +1 (positif paling ekstrim). Nilai *compound* ini dapat digunakan sebagai satuan standar untuk mengklasifikasikan kalimat dengan ketentuan positif untuk *compound* ≥ 0.05 , negatif untuk *compound* ≤ -0.05 dan netral untuk $-0.05 < \text{compound} < 0.05$ [9].

Tahap penelitian terdiri dari tahap pengambilan data, preprocessing, translate, pengklasifikasian, visualisasi.

Gambar 1 Tahap Penelitian

2.1. Pengambilan Data

Langkah pertama pengambilan data yaitu dengan mempunyai akun Twitter, selanjutnya pembuatan akun developer Twitter untuk mendapatkan API Twitter. Setelah itu barulah pengambilan data tweets dengan menggunakan search API Twitter. Data *Keywords* “vaksin”, “vaksin covid19”, “vaksin gratis”, “vaksin indonesia”, “vaksin gotong royong”. Data yang terambil sebanyak 1941 *tweets* dalam bahasa Indonesia dimulai dari tanggal 19 Mei 2021 sampai tanggal 24 Mei 2021.

2.2. Preprocessing

Preprocessing bertujuan untuk seleksi data yang akan dilakukan pembersihan data tweet yang akan digunakan pada tahap Analisa sentimen / pengklasifikasian tweet. Proses preprocessing terdiri sebagai berikut:

1. **Cleansing:** Pada proses ini dilakukan untuk menghapus tanda baca serta karakter yang tidak penting seperti titik, koma, tanda seru, tanda tanya, menghilangkan URL dan HTML, menghapus emoji, mention dan *hashtag*, serta menghilangkan simbol yang tidak relevan.

2. Case Folding: Pada proses ini mengubah seluruh teks huruf dokumen menjadi huruf kecil.
3. Tokenization: Pada proses ini memisahkan sebuah teks menjadi potongan kata sebelum di analisa lebih lanjut
4. Filtering: Pada proses ini dilakukan untuk menghilangkan *stop words* atau bisa disebut kata-kata yang tidak memiliki makna agar lebih fokus terhadap kata-kata yang lebih bermakna.
5. Stemming: Pada proses ini mengubah kata berhimpunan menjadi kata dasar.

2.3. Translate

Setelah melakukan tahap *preprocessing* selanjutnya melakukan tahap *translate*. Pada tahap ini peneliti melakukan *translate* dari bahasa Indonesia ke bahasa Inggris karena peneliti akan menggunakan *library vader sentiment* dimana *library* tersebut menggunakan bahasa Inggris. Tahap ini dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan layanan *translator* di web yaitu Bing Translator dengan begitu web ini memiliki terjemahan bahasa Inggris yang cukup baik.

2.4. Analisis Sentimen/Pengklasifikasian

Setelah melakukan tahap *translate* selanjutnya ke tahap pengklasifikasian tweet. Pada tahap ini dilakukan untuk melakukan *labelling sentiment* dan mengetahui *score polarity*. Metode yang digunakan adalah metode *Lexicon Based*, metode ini menggunakan kamus sebagai dasar bahasa atau leksikal. Hal ini memanfaatkan *library python* untuk *score polarity* kurang dari -0,5 adalah sentimen negatif, *score polarity* lebih dari -0,5 dan kurang dari 0 adalah sentimen agak negatif, *score polarity* 0 adalah sentimen netral, *score polarity* lebih dari 0 dan kurang dari 0,5 adalah sentimen agak positif, *score polarity* lebih besar dari 0,5 adalah sentimen positif.

2.5. Visualisasi

Setelah semua selesai selanjutnya tahap visualisasi, pada tahap ini peneliti menggunakan *library matplotlib*. Gambaran yang ditampilkan berbentuk histogram dan menampilkan hasil akurasi persentase yang dihasilkan dari setiap kelas polaritas.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengambilan data dari Twitter menggunakan API *key* Twitter maka dari itu peneliti harus mempunyai *key number* dan *secret number* dari API *key* Twitter dengan cara mengakses <https://developer.twitter.com> dan mendaftar untuk melakukan pengajuan kepada pihak *developer* untuk mendapatkan API *key* Twitter.

3.1. Pengambilan Data

Pengambilan data dengan API *key* Twitter sebanyak 1941 *tweet* pada tanggal 19 Mei 2021 sampai 24 Mei 2021, dengan *keywords* “vaksin OR vaksin covid OR vaksin covid19 OR vaksin gratis OR vaksin Indonesia OR vaksin gotong royong”. Setelah data *tweet* terambil, data tersebut diubah menjadi data *frame* agar mudah diproses pada tahap berikutnya. Data *frame* berisi 3 atribut, atribut-atribut tersebut adalah:

1. *Username*: *username* berisi nama akun dari penulis atau pembuat *tweet* tersebut.
2. *Tweetcreatedts*: *tweetcreatedts* berisi tanggal dan waktu kapan dibuatnya *tweet* tersebut.
3. *Teks*: *teks* berisi isi *tweet* tersebut.

```
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1912
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1913
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1914
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1915
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1916
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1917
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1918
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1919
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1920
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1921
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1922
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1923
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1924
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1925
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1926
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1927
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1928
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1929
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1930
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1931
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1932
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1933
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1934
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1935
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1936
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1937
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1938
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1939
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1940
Proses Scrapping Selesai Dengan Jumlah Data 1941
```

Gambar 2 Hasil Pengambilan Data API Key Twitter

```
[4]: tweet_df.head(10)
```

	username	tweetcreatedts	text
0	KeliekSoedarto	2021-05-24 23:10:36	@zarazettiraz Btw....vaksin yg diberikan: Ast...
1	HannanAzam3	2021-05-24 23:00:42	Gimana cara nerjemahin "vaksin gotong royong" ...
2	YenitaMansur2	2021-05-24 22:59:24	@kumpulan Vaksin gotong royong... vaksin Eka si...
3	ESputra95	2021-05-24 22:48:19	Gimana cara nerjemahin "vaksin gotong royong" ...
4	getteng_m	2021-05-24 22:31:56	@Schlager_party @zarazettiraz Kebijakan itu I...
5	dyasdarcy	2021-05-24 20:26:30	"Kalau mau mengatasi pandemi, yang harus diper...
6	umay28_	2021-05-24 20:09:02	"Kalau mau mengatasi pandemi, yang harus diper...
7	jpncom	2021-05-24 19:34:02	Menjadi masukan bagi Pemerintah Indonesia dari...
8	Brother63928223	2021-05-24 18:43:02	Inget gaes kalau perusahaan kamu, nagih biaya ...
9	haerfina19	2021-05-24 17:58:41	Gimana cara nerjemahin "vaksin gotong royong" ...

Gambar 3 Hasil Data Diubah Menjadi Data Frame

3.2. Preprocessing

Pada tahap ini akan dilakukan *cleansing*, *case folding*, *tokenization*, *filtering*, *stemming*. Proses tahap ini dilakukan untuk penghapusan tanda baca serta karakter yang tidak penting seperti titik, koma, tanda seru, tanda tanya, menghilangkan URL dan HTML, menghapus emoji, mention dan *hashtag*, serta menghilangkan simbol yang tidak relevan, mengubah seluruh teks huruf dokumen menjadi huruf kecil, memisahkan sebuah teks, menghilangkan *stop words*, mengubah kata berhimpunan menjadi kata dasar.

3.2.1. Cleansing

Pada proses ini untuk menghapus seperti karakter “@”, link URL, titik, koma, tanda seru, tanda

tanya, menghapus emoji, mention dan *hashtag*, serta menghilangkan simbol yang tidak relevan.

Tabel 1 Data Cleansing

Sebelum	Sesudah
@zarzettirazr Btw....vaksin yg diberikan: Astrazeneca, Fifer, Moderna.....mungkin itu yg dimaksud vaksin gotong royong....	Btw vaksin yg diberikan Astrazeneca Fifer Moderna mungkin itu yg dimaksud vaksin gotong royong
Gimana cara nerjemahin "vaksin gotong royong" ke dalam bahasa Inggris? 😂😂😂, disini cuma ada satu vaksin which is Free Vaccine 😂😂😂 Vaksin gotong royong = togetherness vaccine? Apa gimana wakakaka	Gimana cara nerjemahin vaksin gotong royong ke dalam bahasa Inggris disini cuma ada satu vaksin which is Free Vaccine Vaksin gotong royong togetherness vaccine Apa gimana wakakaka
@kumparan Vaksin gotong royong.. vaksin Eka sila donk? 😏	Vaksin gotong royong vaksin Eka sila donk
@Schlager_party @zarzettirazr Kebijakan itu luar biasa. Gotong royong = privat (transaksi jual beli). Penyesatan makna kata. Atau pemerintah malu2 saja untuk tdk katakatakan privatisasi vaksin. Sama halnya BPJS, esensinya gotong royong,prakteknya,spt debtcollector.	Kebijakan itu luar biasa. Gotong royong privat transaksi jual beli Penyesatan makna kata Atau pemerintah malu saja untuk tdk katakatakan privatisasi vaksin Sama halnya BPJS esensinya gotong royong prakteknya,spt debtcollector

3.2.2. Case Folding

Pada proses ini huruf data *tweet* yang sudah di bersihkan tidak sama, dengan *case folding* membuat data *tweet* menjadi *lowercase* atau huruf kecil agar mudah pembacaan dalam komputer.

Tabel 2 Data Case Folding

Sebelum	Sesudah
Btw vaksin yg diberikan Astrazeneca Fifer Moderna mungkin itu yg	btw vaksin yg diberikan astrazeneca fifer moderna mungkin itu

dimaksud vaksin gotong royong	yg dimaksud vaksin gotong royong
Gimana cara nerjemahin vaksin gotong royong ke dalam bahasa Inggris disini cuma ada satu vaksin which is Free Vaccine Vaksin gotong royong togetherness vaccine Apa gimana wakakaka	gimana cara nerjemahin vaksin gotong royong ke dalam bahasa inggris disini cuma ada satu vaksin which is Free vaccine vaksin gotong royong togetherness vaccine apa gimana wakakaka
Vaksin gotong royong vaksin Eka sila donk	vaksin gotong royong vaksin eka sila donk
Kebijakan itu luar biasa. Gotong royong privat transaksi jual beli Penyesatan makna kata Atau pemerintah malu saja untuk tdk katakatakan privatisasi vaksin Sama halnya BPJS esensinya gotong royong prakteknya,spt debtcollector	kebijakan itu luar biasa. gotong royong privat transaksi jual beli Penyesatan makna kata atau pemerintah malu saja untuk tdk katakatakan privatisasi vaksin Sama halnya bpjs esensinya gotong royong prakteknya,spt debtcollector

3.2.3. Remove Stopwords

Pada proses ini menggunakan *library* NLTK bahasa Indonesia untuk mempermudah proses *remove stopwords*. Peneliti juga menambahkan beberapa kata yang sering muncul pada data *tweet* seperti "yg", "utk", "tdk" dan lainnya agar meminimalisir terjadinya noise dan membuat data lebih bersih.

Tabel 3 Data Remove Stopwords

Sebelum	Sesudah
btw vaksin yg diberikan astrazeneca fifer moderna mungkin itu yg dimaksud vaksin gotong royong	vaksin astrazeneca fifer moderna vaksin gotong royong
gimana cara nerjemahin vaksin gotong royong ke dalam bahasa inggris disini cuma ada satu vaksin which is Free vaccine vaksin gotong royong togetherness vaccine apa gimana wakakaka	gimana vaksin gotong royong bahasa inggris vaksin which is Free vaccine vaksin gotong royong togetherness vaccine gimana

vaksin gotong royong vaksin eka sila donk	vaksin gotong royong vaksin eka sila
kebijakan itu luar biasa gotong royong privat transaksi jual beli Penyesatan makna kata atau pemerintah malu saja untuk tdk katakatan privatisasi vaksin Sama halnya bpjs esensinya gotong royong prakteknyaspt debtcollector	kebijakan gotong royong privat transaksi jual beli penyesatan makna pemerintah malu katakatan privatisasi vaksin halnya bpjs esensinya gotong royong prakteknyaspt debtcollector

3.2.4. Tokenization

Pada proses ini peneliti menggunakan *library* NLTK khusus untuk *tokenize tweet*. Proses ini untuk memecah suatu teks menjadi beberapa bagian, bagiannya bisa berupa kata atau kalimat.

Tabel 4 Data Tokenization

Sebelum	Sesudah
vaksin astrazeneca fifzer moderna vaksin gotong royong	[vaksin, astrazeneca, fifzer, moderna, vaksin, gotong, royong]
gimana vaksin gotong royong bahasa inggris vaksin which is Free vaccine vaksin gotong royong togetherness vaccine gimana	[gimana, vaksin, gotong, royong, bahasa, inggris, vaksin, which, is, free, vaccine, vaksin, gotong, royong, togetherness, vaccine, gimana]
vaksin gotong royong vaksin eka sila	[vaksin, gotong, royong, vaksin, eka, sila]
kebijakan gotong royong privat transaksi jual beli penyesatan makna pemerintah malu katakatan privatisasi vaksin halnya bpjs esensinya gotong royong prakteknyaspt debtcollector	[kebijakan, gotong, royong, privat, transaksi, jual, beli, penyesatan, makna, pemerintah, malu, katakatan, privatisasi, vaksin, halnya, bpjs, esensinya, gotong, royong, prakteknyaspt, debtcollector]

3.3.5. Stemming

Proses *stemming* menggunakan *library stemmer factory*. Tujuan dilakukannya stemming yaitu menemukan kata dasar dari suatu kalimat data *tweet* dan

mengapus kata himbuan yang terdapat pada awalan, sisipan, atau akhiran kata.

Tabel 5 Data Stemming

Sebelum	Sesudah
vaksin astrazeneca fifzer moderna vaksin gotong royong	vaksin astrazeneca fifzer moderna vaksin gotong royong
gimana vaksin gotong royong bahasa inggris vaksin which is Free vaccine vaksin gotong royong togetherness vaccine gimana	gimana vaksin gotong royong bahasa inggris vaksin which is Free vaccine vaksin gotong royong togetherness vaccine gimana
vaksin gotong royong vaksin eka sila	vaksin gotong royong vaksin eka sila
kebijakan gotong royong privat transaksi jual beli penyesatan makna pemerintah malu katakatan privatisasi vaksin halnya bpjs esensinya gotong royong prakteknyaspt debtcollector	bijak gotong royong privat transaksi jual beli sesat makna pemerintah malu katakatan privatisasi vaksin hal bpjs esensi gotong royong prakteknyaspt debtcollector

3.3. Translate

Setelah data dibersihkan pada tahap *preprocessing*, selanjutnya melakukan tahap *translate* data menggunakan layanan *translate* di web yaitu Bing Translator. Tahap ini dilakukan secara manual dengan menerjemahkannya satu persatu.

Tabel 6 Data Translate

Sebelum	Sesudah
vaksin astrazeneca fifzer moderna vaksin gotong royong	astrazeneca fifzer moderna vaccine mutual cooperation
gimana vaksin gotong royong bahasa inggris vaksin which is Free vaccine vaksin gotong royong togetherness vaccine gimana	how is the mutual cooperation vaccine in english which is free vaccine how is the mutual cooperation vaccine togetherness vaccine
vaksin gotong royong vaksin eka sila	mutual cooperation vaccine eka sila

bijak gotong royong privat transaksi jual beli sesat makna pemerintah malu katakasan privatisasi vaksin hal bpjs esensi gotong royong prakteknyaspt debtcollector	wise private mutual cooperation deviant buying and selling transactions the meaning of the commandment shame the words privatization of vaccines the bpjs matter the essence of mutual cooperation in practice such as debt collectors
---	--

3.4 Analisis Sentimen/Pengklasifikasian

Metode yang digunakan adalah *Lexicon Based*, metode ini menggunakan kamus sebagai dasar bahasa atau leksikal. Dasar penentuan sementara untuk kelas polaritas dan *score polarity* menggunakan *vader sentiment*. *Score polarity* kurang dari -0,5 adalah sentimen negatif, *score polarity* lebih besar dari -0,5 dan kurang dari 0 adalah sentimen agak negatif, *score polarity* 0 adalah sentimen netral, *score polarity* lebih dari 0 dan kurang dari 0,5 adalah sentimen agak positif, *score polarity* lebih besar dari 0,5 adalah sentimen positif.

Tabel 7 Hasil Sentimen Lexicon Based

Tweet	Score polarity	Sentiment
astrazeneca fifzer moderna vaccine mutual cooperation	0,0	Netral
how is the mutual cooperation vaccine in english which is free vaccine how is the mutual cooperation vaccine togetherness vaccine	0,5106	Positif
no vaccines gotong royong don t pay	-0.3818	Agak Negatif
vaccines mutual cooperation efforts to protect the nation s economy will recover	0.3818	Agak Positif

3.5. Visualisasi

Setelah semua tahapan telah diselesaikan maka divisualisasi untuk mengetahui hasil akurasi persentase dari kelas polaritas masing-masing. Hasil akurasi persentase yang didapat yaitu sebesar 44,36% untuk hasil akurasi persentase kelas sentimen netral, 23,9% untuk hasil akurasi persentase kelas sentimen agak

positif, 20,25% untuk hasil akurasi persentase kelas sentimen positif, 9,6% untuk hasil akurasi persentase kelas sentimen agak negatif, 1,88% untuk hasil akurasi persentase kelas sentimen negatif. Hasil visualisasi ditampilkan dalam bentuk histogram.

Gambar 4 Hasil Visualisasi Histogram

4. Kesimpulan

Analisis sentimen terhadap vaksin Covid-19 menggunakan data yang bersumber dari sosial media Twitter sebanyak 1941 data *tweet*. *Tweet* tersebut diolah lalu pengklasifikasian menggunakan metode *lexicon based* dengan memanfaatkan *library vader sentiment*, maka hasil yang didapat sentimen positif sebanyak 20,25%, agak positif sebanyak 23,9%, negatif sebanyak 1,88%, agak negatif sebanyak 9,6% dan netral sebanyak 44,36%. Dapat disimpulkan bahwa opini masyarakat terhadap vaksin Covid-19 pada Twitter lebih cenderung netral..

Daftar Rujukan

- [1] D. Telaumbanua, "Urgensi Pembentukan Aturan Terkait Pencegahan Covid-19 di Indonesia," *QALAMUNA J. Pendidikan, Sos. dan Agama*, vol. 12, no. 01, pp. 59–70, 2020, doi: 10.37680/qalamuna.v12i01.290.
- [2] "Beranda | Covid19.go.id." <https://covid19.go.id/> (accessed May 27, 2021).
- [3] "Kementerian Komunikasi dan Informatika." https://kominfo.go.id/content/detail/2366/indonesia-peringkat-lima-penggunatwitter/0/sorotan_media (accessed May 27, 2021).
- [4] W. Setianto, "Analisis Sentimen Twitter Untuk Mengetahui Dampak Dari Pandemi Covid-19 Terhadap Masyarakat Jakarta," *Github*, pp. 1–17, 2020, [Online]. Available:

- <https://github.com/Hyuto/Analisis-Sentimen-Corona-DKI-Jakarta> ABSTRAK.
- [5] I. Adiwijaya, "Text Mining dan Knowledge Discovery," *Kolok. bersama komunitas datamining Indones. soft-computing Indones.*, pp. 1–9, 2006, [Online]. Available: [http://web.ipb.ac.id/~ir-lab/pdf/tm](http://web.ipb.ac.id/~ir-lab/pdf/tm_summarization.pdf) (text [8] summarization).pdf.
- [6] N. S. Fathullah, Y. A. Sari, and P. P. Adikara, "Analisis Sentimen Terhadap Rating dan Ulasan Film dengan menggunakan," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 590–593, 2020.
- [7] N. Anggraini, S. Kom, H. Suroyo, and M. Kom, "Comparison of Sentiment Analysis against Digital Payment 'T-cash and Go-pay' in Social Media Using Orange Data Mining Perbandingan Analisis Sentimen Terhadap Digital Payment 'T-cash dan Go-pay' Di Sosial Media Menggunakan Orange Data Mining," vol. 1, no. 1, pp. 152–163, 2019.
- B. Y. Melani, S. R. Wardhana, and D. Puspita, "Analisa Kualitas Fitur Aplikasi Mobile Dengan Menggunakan Pendekatan Sentimen Grey," *Semin. Nas. Sains dan Teknol. Terap.*, vol. VII, 2019.
- R. A. Fathurrahman, "Analisis Sentimen Pasar Saham dari Berita Keuangan menggunakan Algoritma Pencocokan String," no. 13519113, 2021.