Terbit online pada laman web jurnal: **https://ejurnalunsam.id/index.php/jicom/**

Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer

Vol. 03 No. 01 (2022) 17 - 23 E-ISSN :2774-7115 P-ISSN: 2775-2089

Analisis Sentimen Terhadap Sekolah Saat Covid-19 Pada Twitter Menggunakan Metode Lexicon Based

Achmad Hari Mulyadi[1], Sri Lestari[2]

[1]Sistem Informasi, Sekolah tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika

[1]Achmadhari63@gmail.com, [2]Sri.lestari1203@gmail.com*

Abstract

Lately the whole world is rampant hit by the Corona Virus outbreak. Indonesia is not spared from the spread of this virus, with the Covid-19 in Indonesia making many adverse impacts that arise such as in the social, tourism, economic and education fields. The Minister of Education and Culture issued a circular on March 24, 2020 which contains about the learning/teaching process will be done online or online to reduce the number of virus spread in schools, after online school trials there are still many shortcomings, for example inadequate internet access. Because it was felt that online learning was less effective, of course this policy invited a lot of public comments, especially on social media twitter. This study aims to find out the comments whether it falls into the classification of sentiments that have been dividen into 5 classes, namely very positive sentiment, positive sentiment, negative sentiment, very negative sentiment, and neutral as well as to know the percentage results of each class. Lexicon Based's research method uses vader sentiment. The percentage accuracy results of 3000 tweet data were 1.3% very positive, 6.04% positive, 3.9% negative, 0.54% very negative, and 88.23% neutral.

Keywords: *sentiment analysis, lexicon based, covid-19, pandemic, twitter*

Abstrak

Belakangan ini seluruh dunia sedang marak-maraknya dilanda wabah *Corona Virus*. Indonesia tidak luput dari penyebaran *Virus* ini, dengan ada nya Covid-19 di Indonesia membuat banyak dampak buruk yang muncul seperti pada bidang sosial, pariwisata, ekonomi dan pendidikan. Mentri pendidikan dan kebudayaan mengeluarkan surat edaran pada tanggal 24 Maret 2020 yang berisi tentang proses belajar/mengajar akan dilakukan secara daring atau online demi menekan angka penyebaran *Virus* di sekolah, setelah dilakukan uji coba sekolah secara daring ternyata masih banyak kekurangan, sebagai contohnya akses internet yg kurang memadai. Menteri Pendidikan mengusulkan untuk kembali memulai sekolah tatap muka bertahap pada masa pandemi Covid-19 pada tanggal 30 Maret 2020 karena dirasa pembelajaran secara daring kurang efektif, tentunya kebijakan ini mengundang banyak komentar publik terutama pada sosial media twitter. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komentar-komentar tersebut apakah masuk ke dalam klasifikasi sentimen yang sudah di bagi menjadi 5 kelas yaitu sentimen sangat positif, sentimen positif, sentimen negatif, sentimen sangat negatif, dan netral sekaligus untuk mengetahui hasil persentasi dari tiap kelas. Metode penelitian *Lexicon Based* menggunakan vader sentimen. Hasil akurasi persentase dari 3000 data *tweet* 1,3% sangat positif, 6,04% positif, 3,9% negatif, 0,54% sangat negatif, dan 88,23% netral.

Kata Kunci: Lexicon Based, Analisis Sentimen, Covid-19, Pandemi, twitter

1. Pendahuluan

Belakangan ini seluruh dunia sedang dilanda wabah Corona Virus, Virus ini mampu berikan efek gejala dimulai dari ringan sampai berat. Dilansir dari situs CNN Indonesia setidaknya ditemukan 7 jenis Virus Corona, Sejauh ini tercatat ada empat Corona alfa yang sudah menyerang manusia, yaitu HCoV-229E, HCoV-NL63, HCoV-OC43, dan HCoV-HKU1. Sementara untuk corona beta, sudah ada tiga yang diidentifikasi, SARS, MERS-CoV, dan 2019-nCoV.

Indonesia tidak luput dari penyebaran Virus ini, dengan ada nya Covid-19 di Indonesia membuat banyak dampak buruk yang muncul seperti pada bidang sosial, pariwisata, ekonomi dan pendidikan. Pada tanggal 18 Maret 2020 pemerintah mengeluarkan kebijakan untuk membatasi seluruh kegiatan yang dilakukan diluar rumah, terutama pada bidang pendidikan demi menekan angka penyebaran Virus Covid-19. Mentri pendidikan dan kebudayaan mengeluarkan surat edaran pada tanggal 24

Diterima Redaksi : 30-08-2021 | Selesai Revisi : 15-03-2022 | Diterbitkan Online : 04-04-2022

Maret 2020 yang berisi tentang proses belajar/mengajar akan dilakukan secara daring atau online.

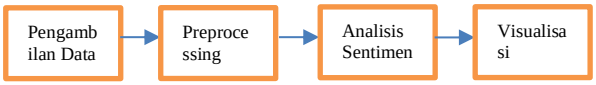
Pembelajaran yang dilakukan secara daring ternyata memiliki banyak kendala, salah satunya adalah siswa yang kesulitan mendapat akses sinyal dan keterbatasan kuota internet. Menteri Pendidikan mengusulkan untuk kembali memulai sekolah tatap muka bertahap pada masa pandemi Covid-19 pada tanggal 30 Maret 2020 Karena dirasa pembelajaran secara daring kurang efektif. Tentu saja kebijakan ini mengundang banyak respon publik terutama dari sosial media twitter dan perlu dilakukan analisis sentiment. Analisis sentimen adalah sebuah proses untuk menentukan sentimen atau opini dari seseorang yang diwujudkan dalam bentuk teks dan bisa dikategorikan sebagai sentimen positif, negatif atau netral[1].

Pada penelitian kali ini penulis akan membahas tentang Analisis Sentimen Publik Terhadap Sekolah Tatap Muka Saat Covid-19 Pada Twitter Menggunakan Metode Lexicon Based untuk mengelompokkan opini pengguna Twitter ke dalam kategori sentimen sangat positif, positif, sangat negatif, negatif dan netral berdasarkan Lexicon Based. Data yang diambil sebanyak 3000 data dengan keywords “Sekolah tatap muka”, “ Covid-19 sekolah”, “Virus Sekolah”.

2. Metode Penelitian

Penelitian analisis sentimen ini dilakukan menggunakan metode *lexicon based* dengan *library vader sentiment. Lexicon based* adalah teknik *unsupervised*, metode ini mengklasifikasikan data ke dalam dua kelas, kelas positif atau negatif. Metode ini berbasis *lexicon* ini menggunakan bantuan kamus untuk mengklasifikasikan *tweet* menjadi sentiment positif atau negatif[2].

Valence Aware Dictionary and Sentiment Reasoner (VADER) merupakan alat analisis sentiment berbasis aturan yang secara khusus disesuaikan dengan sentiment yang diekspresikan di media sosial, Diperkenalkan pada tahun 2014, VADER menggunakan kombinasi leksion sentiment dalam daftar leksimal seperti kata-kata yang umumnya dilabeli menurut orientasi semantic sebagai kata positif, netral dan negatif. Skor compound adalah metrik yang menghitung jumlah semua peringkat leksikon yang dinormalisasi antara -1(sangat negatif) dan +1(sangat positif)[3].
Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:



2.1. Pengambilan Data

Langkah awal pengumpulan data dengan memiliki akun Twitter dan dilanjutkan dengan membuat akun developer Twitter untuk mendapatkan akses API Twitter, di lanjutkan dengan pengambilan data memanfaatkan API Twitter menggunakan *keywords* “Sekolah tatap muka”, “Covid-19 sekolah”, “Virus sekolah”. Dengan jumlah 3000 data yang diambil menggunakan bahasa Indonesia, pengambilan data dimulai dari tanggal 08 Juni 2021 sampai dengan 13 Juni 2021.

2.2. Preprocessing

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

1. Cleaning: Proses ini dilakukan untuk membersihkan data tweet dari kata yang tidak mendeskripsikan sesuatu untuk mengurangi noise serta menghapus tanda baca dan karakter yang tidak penting seperti koma(,), titik(.), tanda Tanya(?), tanda seru(!), menghilangkan URL dan HTML, menghapus emoji, mention dan hastag, serta menghilangkan simbol yang tidak relevan.

2. Case Folding: Proses ini untuk menyamaratakan huruf, sehingga data hanya menjadi huruf latin dari a sampai dengan z.

3. Tokenization: Proses ini untuk memecah sebuah kalimat menjadi potongan kata berdasarkan pada spasi yang ditemukan.

4. Filtering: Proses ini dilakukan untuk menghilangkan stop words atau kata yang tidak memiliki makna agar lebih fokus terhadap kata-kata yang lebih bermakna.

5. Stemming: Proses ini merubah kata berhimbunan menjadi kata dasar pada data tweet.

2.3. Analisis Sentimen/pengklasifikasian

Setelah preprocessing dilanjut tahap pengklasifikasian tweet. Metode yang digunakan adalah metode Lexicon Based, lexicon based menggunakan kamus sebagai dasar bahasa atau leksikal. Dengan memanfaatkan library TextBlob sebagai dasar penentuan sementara untuk label positif dan negatif. Pada tahap akhir menggunakan vader sentiment untuk menentukan score polarity dan labelling sentiment. Score polarity kurang dari -0.5 adalah sentimen sangat negatif, score polarity lebih dari -0,5 dan kurang dari 0 adalah sentimen negatif, score polarity 0 adalah sentimen netral, score polarity lebih dari 0 dan kurang dari 0,5 adalah sentimen positif, score polarity lebih besar dari 0,5 adalah sentimen sangat positif.

2.4. Visualisasi

Tahap visualisasi dilanjutkan setelah mendapatkan hasil sentiment. Visualisasi ditampilkan dalam bentuk histogram dan wordcloud untuk mendapatkan tampilan yang menarik, ukuran kata dalam wordcloud semakin besar tergantung dari seberapa sering kata itu digunakan.

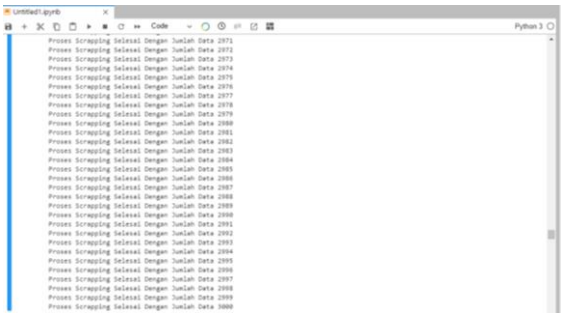
3. Hasil dan Pembahasan

Pengambilan data pada Twitter melalui API Twitter, maka dari itu peneliti harus mempunyai *key number* dan *secret number* dari API *key* Twitter, peneliti harus membuat pengajuan kepada pihak developer untuk mendapatkan API key Twitter agar dapat mengakses data yang ada pada twitter.

3.1. Pengambilan Data

Pengambilan data dengan API key Twitter sebanyak 3000 tweet dengan keywords "Sekolah tatap muka", "Covid-19 sekolah", "Virus sekolah". Waktu pengambilan data tweet di mulai dari tanggal 08 Juni 2021 sampai dengan 13 Juni 2021, jika data tweet sudah didapatkan kemudian data diubah menjadi data frame agar mudah diproses ke tahap selanjutnya. Pada data frame terdiri dari 3 atribut, yaitu:

1. *Username*: berisi nama pemilik akun
2. *Tweetcreateds*: berisi waktu dan tanggal pembuatan tweet
3. *Text*: berisi data tweet



Gambar 1 Hasil pengambilan data dari API Key

```
[12]: text_df = pd.DataFrame(text_df[['username', 'tweetcreatedts', 'text']])

[14]: text_df.head(10)
```

[14]:

	username	tweetcreatedts	text
0	AyeshaMulayka	2021-06-13 23:56:07	Jadi kebiasaan males mandi semenjak ga ada sek...
1	erwinelf	2021-06-13 23:54:56	@erickthohir @KemenBUMN Pak Erick Telkom sebag...
2	kaeiaji	2021-06-13 23:51:51	@dr_koko28 bagaimana denga rencana sekolah tat...
3	saveindonesia20	2021-06-13 23:51:40	Pagi ini, pertama anak saya masuk sekolah tata...
4	cwifuyyu	2021-06-13 23:45:03	praying circle :\n\n 🙏 ...
5	darwinedwina	2021-06-13 23:44:33	Bulan depan kaka mulai sekolah tatap muka. Tap...
6	shitandflower	2021-06-13 23:29:48	praying circle :\n\n 🙏 ...
7	shiroiern	2021-06-13 23:28:28	praying circle :\n\n 🙏 ...
8	acaacaoca	2021-06-13 23:26:20	praying circle :\n\n 🙏 ...
9	Andespen1	2021-06-13 23:15:00	Top News Koran Rakyat Merdeka\n\nPelajaran Tat...

Gambar 2 Hasil data tweet yang telah dirubah menjadi data frame

3.2. *Preprocessing*

Preproccessing dilakukan pada atribut teks yang ada di data frame untuk menghapus tanda baca serta karakter seperti koma(,), titik(.), tanda Tanya(?), tanda seru(!), menghilangkan URL dan HTML, menghapus emoji, mention dan *hastag*, merubah huruf besar menjadi huruf kecil (*case folding*), *remove stopwords, tokenizing, stemming*

.

3.2.1. Cleansing

Menghapus tanda baca dan karakter yang tidak penting seperti koma(,), titik(.), tanda Tanya(?), tanda seru(!), menghilangkan URL dan HTML, menghapus emoji, mention dan hastag, serta menghilangkan simbol yang tidak relevan.

Table 1 Tabel data *cleansing*

Sebelum	Sesudah
Jadi kebiasaan males mandi semenjak ga ada sekolah tatap muka	Jadi kebiasaan males mandi semenjak ga ada sekolah tatap muka
@erickthohir @KemenBUMN Pak Erick Telkom sebagai BUMN harusnya lebih banyak berperan dlm pendidikan, khususnya saat ini dimana sekolah tatap muka masih sulit diaplikasikan. Sayangnya layanan Telkom sering bermasalah, sehingga sangat sulit anak2 kami di daerah bisa belajar via OL.	Pak Erick Telkom sebagai BUMN harusnya lebih banyak berperan dlm pendidikan khususnya saat ini dimana sekolah tatap muka masih sulit diaplikasikan Sayangnya layanan Telkom sering bermasalah sehingga sangat sulit anak kami di daerah bisa belajar via OL
@dr_koko28 bagaimana dengan rencana sekolah tatap muka dok?	bagaimana dengan rencana sekolah tatap muka dok
Pagi ini, pertama anak saya masuk sekolah tatap muka, Sedikit bersyukur tapi banyak kesedihan juga melihat prokes ketat di gerbang sekolah, mulai pakai faceshield, masker cek suhu, sebegitu BODOH kah NEGARA ini? Sampai menjalar kedunia pendidikan?	Pagi ini pertama anak saya masuk sekolah tatap muka Sedikit bersyukur tapi banyak kesedihan juga melihat prokes ketat di gerbang sekolah mulai pakai faceshield masker cek suhu sebegitu BODOH kah NEGARA ini Sampai menjalar kedunia pendidikan

3.2.2. *Case Folding*

Proses ini untuk menyamaratakan huruf, sehingga data hanya menjadi huruf latin dari a sampai dengan z.

Table 2 *Case Folding*

Sebelum	Sesudah
Jadi kebiasaan males mandi semenjak ga ada sekolah tatap muka	jadi kebiasaan males mandi semenjak ga ada sekolah tatap muka
Pak Erick Telkom sebagai BUMN harusnya	pak erick telkom sebagai bumn harusnya

lebih banyak berperan dlm pendidikan khususnya saat ini dimana sekolah tatap muka masih sulit diaplikasikan Sayangnya layanan Telkom sering bermasalah sehingga sangat sulit anak kami di daerah bisa belajar via OL	lebih banyak berperan dlm pendidikan khususnya saat ini dimana sekolah tatap muka masih sulit diaplikasikan sayangnya layanan telkom sering bermasalah sehingga sangat sulit anak kami di daerah bisa belajar via ol
bagaimana dengan rencana sekolah tatap muka dok	bagaimana dengan rencana sekolah tatap muka dok
Pagi ini pertama anak saya masuk sekolah tatap muka Sedikit bersyukur tapi banyak kesedihan juga melihat prokes ketat di gerbang sekolah mulai pakai faceshield masker cek suhu sebegitu BODOH kah NEGARA ini Sampai menjalar kedunia pendidikan	pagi ini pertama anak saya masuk sekolah tatap muka sedikit bersyukur tapi banyak kesedihan juga melihat prokes ketat di gerbang sekolah mulai pakai faceshield masker cek suhu sebegitu bodoh kah negara ini sampai menjalar kedunia pendidikan

3.2.3 *Filtering*

Proses ini dilakukan untuk menghilangkan *stopwords* atau kata yang tidak memiliki makna agar lebih fokus terhadap kata-kata yang lebih bermakna.

Tabel 3 *Filtering*

Sebelum	Sesudah
jadi kebiasaan males mandi semenjak ga ada sekolah tatap muka	kebiasaan males mandi semenjak ga ada sekolah tatap muka
pak erick telkom sebagai bumn harusnya lebih banyak berperan dlm pendidikan khususnya saat ini dimana sekolah tatap muka masih sulit diaplikasikan sayangnya layanan telkom sering bermasalah sehingga sangat sulit anak kami di daerah bisa belajar via ol	pak erick telkom sebagai bumn harusnya lebih banyak berperan dlm pendidikan khususnya saat ini dimana sekolah tatap muka masih sulit diaplikasikan sayangnya layanan telkom sering bermasalah sehingga sangat sulit anak di daerah bisa belajar via ol
bagaimana dengan rencana sekolah tatap muka dok	bagaimana dengan rencana sekolah tatap muka
pagi ini pertama anak saya masuk sekolah tatap muka sedikit bersyukur tapi banyak kesedihan juga melihat prokes ketat di gerbang sekolah mulai pakai faceshield masker cek suhu sebegitu bodoh kah negara ini sampai menjalar kedunia pendidikan	pagi ini anak saya masuk sekolah tatap muka sedikit bersyukur banyak kesedihan juga melihat prokes ketat di gerbang sekolah mulai pakai faceshield masker cek suhu sebegitu bodoh negara ini sampai menjalar kedunia pendidikan

3.2.4. *Tokenizing*

Proses ini untuk memecah sebuah kalimat menjadi potongan kata berdasarkan pada spasi yang ditemukan.

Table 4 *Tokenizing* data

Sebelum	Sesudah
kebiasaan males mandi semenjak ga ada sekolah tatap muka	[kebiasaan, males, mandi, semenjak, ga, ada, sekolah, tatap, muka]
pak erick telkom sebagai bumn harusnya lebih banyak berperan dlm pendidikan khususnya saat ini dimana sekolah tatap muka masih sulit diaplikasikan sayangnya layanan telkom sering bermasalah sehingga sangat sulit anak di daerah bisa belajar via ol	[pak, erick, telkom, sebagai, bumn, harusnya, lebih, banyak, berperan, dlm, pendidikan, khususnya, saat, ini, dimana, sekolah, tatap, muka, masih, sulit, diaplikasikan, sayangnya, layanan, telkom, sering, bermasalah, sehingga, sangat, sulit, anak, di, daerah, bias, belajar, via, ol]
bagaimana dengan rencana sekolah tatap muka	[bagaimana, dengan, rencana, sekolah, tatap, muka]
pagi ini anak saya masuk sekolah tatap muka sedikit bersyukur banyak kesedihan juga melihat prokes ketat di gerbang sekolah mulai pakai faceshield masker cek suhu sebegitu bodoh negara ini sampai menjalar kedunia pendidikan	[pagi, ini, anak, saya, masuk, sekolah, tatap, muka, sedikit, bersyukur, banyak, kesedihan, juga, melihat, prokes, ketat, di, gerbang, sekolah, mulai, pakai, faceshield, masker, cek, suhu, sebegitu, bodoh, negara, ini, sampai, menjalar, kedunia, pendidikan]

3.2.5. *Stemming*

Proses ini merubah kata berhimbunan menjadi kata dasar pada data tweet.

Table 5 Data *Stemming*

Sebelum	Sesudah
kebiasaan males mandi semenjak ga ada sekolah tatap muka	biasa males mandi menjak ga ada sekolah tatap muka
pak erick telkom sebagai bumn harusnya lebih banyak berperan dlm pendidikan khususnya saat ini dimana sekolah tatap muka masih sulit diaplikasikan sayangnya layanan telkom sering bermasalah sehingga sangat sulit anak di daerah bisa belajar via ol	pak erick telkom bagai bumn harus lebih banyak peran dlm pendidikan khusus saat ini mana sekolah tatap muka masih sulit aplikasikan sayang layanan telkom sering masalah hingga sangat sulit anak di daerah bisa belajar via ol
bagaimana dengan rencana sekolah tatap muka	bagaimana dengan rencana sekolah tatap muka
pagi ini anak saya masuk sekolah tatap muka sedikit bersyukur banyak kesedihan juga melihat prokes ketat di gerbang sekolah mulai pakai faceshield masker cek suhu sebegitu bodoh negara ini sampai menjalar kedunia pendidikan	pagi ini anak saya masuk sekolah tatap muka sedikit syukur banyak sedih juga melihat prokes ketat di gerbang sekolah mulai pakai faceshield masker cek suhu begitu bodoh negara ini sampai jalar dunia pendidikan

3.3. Analisis Sentimen/Pengklasifikasian Data

Metode yang digunakan adalah Lexicon Based, metode ini menggunakan kamus sebagai dasar bahasa atau leksikal. Dasar penentuan sementara untuk label positif dan negatif menggunakan *library* TextBlob, dengan nilai polaritas >= 0 ‘pos’ selain itu ‘neg’. Selanjutnya, melakukan tahap akhir menggunakan *vader sentiment* untuk menentukan *score polarity* dan *labelling sentiment*. *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.

Table 6 Hasil Sentimen *Lexicon Based*

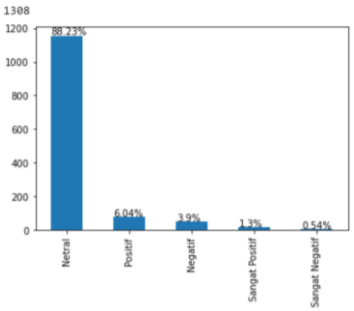
Tweet	Compound Score	Sentiment
abang none gimane nih sekolah tatap muka juli eni sekolah tatapmuka	0,0	Netral
juli bensradio kagaadelawan betawipunyegaye bens radio fm		
absensi online sekolah fingerspot back to school atur jadwal tatap muka absensi hadir mudah pakai sama mesin absensi sentuh fingerspot sekolah higienis sekolah kini	0,0	Netral
ade w minjem tas sekolah bsk uji tatap muka hari trus ngeluarin barang w situ eh msh parfum yg suka w bawa kalo sekolah lgsg keinget hawa sekolah pas upacara trus abis upacara guru pd ngaret masuk kelas	0,0	Netral
ahli rekomendasi sekolah tatap muka alas	-0.2732	Negatif

3.5. Visualisasi

Hasil akhir dengan menggunakan metode lexicon based divisualisasi untuk mengetahui hasil akurasi persentase dari kelas polaritas masing-masing. Hasil visualisasi ditampilkan dalam bentuk histogram dan wordcloud.



Gambar 3 Hasil Visualiasi *Wordcloud*



Gambar 4 Hasil Visualisasi Histogram

4. Kesimpulan

Analisis sentimen tentang sekolah tatap muka saat pandemi pada Twitter dengan metode lexicon based dan memanfaatkan library vader sentiment, mendapatkan hasil sentimen sangat positif sebanyak 5,4%, positif sebanyak 6,04%, sangat negatif 0,54%, negatif sebanyak 3,9% dan netral sebanyak 88,23%. Jadi dilihat dari hasil persentasi opini publik pengguna twitter terhadap sekolah tatap muka saat covid-19 lebih banyak yg berkomentar netral.

Daftar Rujukan

[1] R. Arief and K. Imanuel, "Analisis Sentimen Topik Viral Desa Penari Pada Media Sosial Twitter Dengan Metode Lexicon Based," *J. Ilm. Matrik*, vol. 21, no. 3, pp. 242–250, 2019, doi: 10.33557/jurnalmatrik.v21i3.727.

[2] R. R. Moningka, D. B. Setyohadi, K. Khaerunnisa, and P. Pranowo, "Identifikasi Kebutuhan Dasar Di Tempat Evakuasi Sementara Pasca Erupsi Merapi Dengan Sentiment Analisis Dan Support Vector Machine," *Telematika*, vol. 15, no. 1, p. 77, 2018, doi: 10.31315/telematika.v15i1.3068.

[3] R. Noviana, J. Margonda, R. No, and P. Cina, "Perancangan Web Sistem Analisis Sentimen Media Sosial Twitter Dengan Metode Valence Aware Dictionary And Sentimen Reasoner (Vader) Menggunakan PHP & MysSQL pada Pemerintah Kota Bekasi," *J. Ilm. Komputasi*, vol. 20, no. 1, pp. 1–14, 2021, doi: 10.32409/jikstik.20.1.369.