



Panca Sakti

Bekasi

Penggunaan Kartu Angka untuk meningkatkan Pemahaman Lambang Bilangan Anak Usia Dini

Rufman Iman Akbar, Ayu Wartini - Universitas Pembangunan Jaya, Universitas Panca Sakti
(1 - 16)

Pengembangan Algoritma Heuristik untuk Optimalisasi Query Basis Data dalam Pengelolaan Iklan Majalah

Johannes Harmonangan Siregar, Marcello Singaji, Chaerul Anwar - Universitas Pembangunan Jaya
(17 - 25)

Peningkatan Kemampuan Motorik Kasar Melalui Permainan Lempar Tangkap Bola Pada Anak Usia Dini

Rufman Iman Akbar, Marsiyah Sumiyati, Dewi Nurdiana, Universitas Pembangunan Jaya, Universitas Panca Sakti Bekasi, STIE Indonesia School of Management
(26-38)

Pohon Hitung Sebagai Media Pengembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini

Rufman Iman Akbar, Marlina, Agustin Hamidah - Universitas Pembangunan Jaya, Universitas Panca Sakti Bekasi
(39 - 51)

Penggunaan Film Animasi Nussa dan Rara Terhadap Peningkatan Kemampuan Sosial Emosional Anak Usia Dini

Fitria Budi Utami, Tugiyarti, Rufman Iman Akbar - Universitas Pakuan, Universitas Panca Sakti Bekasi, Universitas Pembangunan Jaya
(52 - 67)

Meningkatkan Kecerdasan Kinestetik Melalui Pembelajaran Gerak Alfabet ENGRAM

Rufman Iman Akbar Effendi, Ramayanti, Erna Budiarti - Universitas Pembangunan Jaya, Universitas Panca Sakti Bekasi
(68-81)

Analisis Sentimen Akun Twitter BNPB Indonesia mengenai Informasi Pandemi Covid19

Lathifah Alfath - Universitas Pembangunan Jaya
(82 - 91)

Univ. PANCA SAKTI BEKASI
Jl Raya HANKAM No 54
Jati Rahayu, Pondok Gede
Bekasi 17414

Phone: 021 8497 9181

Fax: 021 8497 0535

web <http://www.panca-sakti.ac.id>

LPPM
PANCA SAKTI

JURNAL PANCA SAKTI BEKASI
ISSN 2686-1720
Volume 2 No 2, Desember 2020

Pelindung dan Penyandang Dana
Yayasan Panca Sakti Bekasi

Penanggung Jawab
Rektor Universitas Panca Sakti Bekasi

Ketua Dewan Editor
Leroy Holman Siahaan., MPd

Dewan Editor
Dr. Rufman Iman Akbar
Dr. Supriyadi
Dr. Sri Watini
Roma Iskandar., MM
Yon AE., MPd

Mitra Bestari
Zaharudin., PhD (STIMA IMI)
Dr. Sri Watini (Universitas Panca Sakti Bekasi)
Dr. Rufman I. Akbar., MKom (Universitas Pembangunan Jaya)
Dr. Joko Dewanto., MM (Universitas Tangerang Raya)
Dr. Saludin Muis., MKom (Universitas Bina Insani)
Dr. Sandi Kosasih., MKom (STMIK Pontianak)

Jurnal Panca Sakti Bekasi diterbitkan oleh LPPM STKIP Panca Sakti
Dengan frekuensi terbitan 3 kali per tahun

LPPM – Universitas Panca Sakti Bekasi
Jl. Raya HANKAM No 54, Jati Rahayu – Pondok Gede
Kota Bekasi 17414

KATA PENGANTAR

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, yang mana berkat rahmat dan karunianya jualah Jurnal Panca Sakti Bekasi Volume 2 No2 akhir nya dapat kami terbitkan pada bulan Desember 2020 ini. Jurnal Panca Sakti Bekasi ini merupakan Jurnal Ilmiah di Bidang Pendidikan dan Manajemen Bisnis namun tidak dibatasi pada kedua bidang ilmu tersebut saja – dan dapat menjadi media diseminasi ilmu pendidikan dan manajemen bisnis bagi para penggiat penelitian, maupun para dosen di perguruan tinggi.

Pada terbitan ketiga ini, ada tujuh tulisan yang berasal dari berbagai perguruan tinggi seperti Universitas Pembangunan Jaya, STIE Indonesia School of Management, Universitas Pakuan, dan juga tentunya dari Universitas Panca Sakti sendiri. Diharapkan di terbitan selanjutnya akan mengakomodir lebih banyak penulis dan dari perguruan tinggi yang beragam pula. Sebagian besar merupakan penelitian gabungan antar universitas.

Pada volume ini. Kami memuat tulisan yang berkaitan dengan *Penggunaan Kartu Angka untuk meningkatkan Pengenalan Lambang Bilangan Anak Usia Dini* oleh Rufman, Ayu Wartini dari Universitas Pembangunan Jaya, Universitas Panca Sakti. Selanjutnya *Pengembangan Algoritma Heuristik untuk Optimalisasi Query Basis Data dalam Pengelolaan Iklan Majalah* oleh Johannes Hamonangan Siregar, Marcello Singaji, Chaerul Anwar dari Universitas Pembangunan Jaya. *Peningkatan Kemampuan Motorik Kasar Melalui Permainan Lempar Tangkap Bola Pada Anak Usia Dini* oleh Rufman Iman Akbar, Marsiyah Sumiyati, Dewi Nurdiana dari Universitas Pembangunan Jaya, Universitas Panca Sakti Bekasi, STIE Indonesia School of Management. Penelitian mengenai *Pohon Hitung Sebagai Media Pengembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini* oleh Rufman Iman Akbar, Marlina, Agustin Hamidah dari Universitas Pembangunan Jaya dan Universitas Panca Sakti Bekasi . *Penggunaan Film Animasi Nussa dan Rara Terhadap Peningkatan Kemampuan Sosial Emosional Anak Usia Dini* oleh Fitria Budi Utami, Tugiyarti, Rufman Iman Akbar dari Universitas Pakuan, Universitas Panca Sakti Bekasi, dan Universitas Pembangunan Jaya. Analisis Sentimen Akun Twitter BNPB Indonesia mengenai Informasi Pandemi Covid19 oleh *Lathifah Alfat - Universitas Pembangunan Jaya*

Penelitian mengenai *Meningkatkan Kecerdasan Kinestetik Melalui Pembelajaran Gerak Alfabet ENGRAM* Oleh Rufman Iman Akbar Effendi, Ramayanti, Erna Budiarti - Universitas Pembangunan Jaya, Universitas Panca Sakti Bekasi

Tak lupa dewan redaksi mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi terhadap terbitnya jurnal ini. Kritik dan saran dari pembaca, untuk peningkatan jurnal ini juga sangat kami harapkan

وَعَلَيْكُمْ السَّلَامُ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Bekasi, Desember 2020 – Dewan Redaksi

DAFTAR ISI

- Penggunaan Kartu Angka untuk meningkatkan Pengenalan Lambang Bilangan Anak Usia Dini
Rufman Iman Akbar, Ayu Wartini - Universitas Pembangunan Jaya, Universitas Panca Sakti (1 – 16)
- Pengembangan Algoritma Heuristik untuk Optimalisasi Query Basis Data dalam Pengelolaan Iklan Majalah
Johannes H. Siregar, Marcello Singaji, Chaerul Anwar - Universitas Pembangunan Jaya (17 – 25)
- Peningkatan Kemampuan Motorik Kasar Melalui Permainan Lempar Tangkap Bola Pada Anak Usia Dini
Rufman Iman Akbar, Marsiyah Sumiyati, Dewi Nurdiana - Universitas Pembangunan Jaya, Universitas Panca Sakti Bekasi, STIE Indonesia School of Management (26 - 38)
- Pohon Hitung Sebagai Media Pengembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini
Rufman Iman Akbar, Marlina, Agustin Hamidah - Universitas Pembangunan Jaya, Universitas Panca Sakti Bekasi (39 - 51)
- Penggunaan Film Animasi Nussa dan Rara Terhadap Peningkatan Kemampuan Sosial Emosional Anak Usia Dini
Fitria Budi Utami, Tugiyarti, Rufman Iman Akbar - Universitas Pakuan, Universitas Panca Sakti Bekasi, Universitas Pembangunan Jaya (52 – 67)
- Meningkatkan Kecerdasan Kinestetik Melalui Pembelajaran Gerak Alfabet ENGRAM
Rufman Iman Akbar Effendi, Ramayanti, Erna Budiarti - Universitas Pembangunan Jaya, Universitas Panca Sakti Bekasi (68 - 81)
- Analisis Sentimen Akun Twitter BNPB Indonesia mengenai Informasi Pandemi Covid19
Lathifah Alfat - Universitas Pembangunan Jaya (82 – 91)

Analisis Sentimen Akun Twitter BNPB Indonesia mengenai Informasi Pandemi Covid19

Lathifah Alfat

Universitas Pembangunan Jaya; Tangerang Selatan, (021) 7455555

Prodi Informatika, Universitas Pembangunan Jaya

e-mail: lathifah.alfat@upj.ac.id

Abstrak

Perkembangan Big Data mendorong laju informasi yang masif. Hal ini didukung dengan keberadaan media sosial, salah satunya adalah Twitter. Selain berperan penting dalam memberikan informasi, akun Twitter juga menjadi media komunikasi langsung ke masyarakat. Di masa pandemi Covid-19 ini, akun yang mendapatkan perhatian lebih dari masyarakat adalah milik Badan Nasional Penanggulangan Bencana, dengan nama akun @BNPB_Indonesia. Tujuan studi ini adalah menganalisa aktivitas akun selama memberikan informasi perkembangan Covid-19 setiap hari. Analisis sentimen disusun karena informasi yang disampaikan melalui Twitter akan mempengaruhi reaksi penerimaan di masyarakat. Metode analisis yang dilakukan adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan library TextBlob. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 100 tweet teratas, sentimen yang dibentuk oleh BNPB meliputi 55% netral, 40% positif, dan 5% negatif.

Kata kunci—BNPB, Pandemi, Covid19, Analisis Sentimen, Twitter

Abstract

Development of Big Data encourage information spread massively. This is supported by the existence of social media, one of them is Twitter. Apart from playing an important role in providing information, Twitter accounts are also a direct communication medium to the public. During Covid-19 pandemic, the account that received more attention from the public belonged to National Agency for Disaster Countermeasure, with the account name @BNPB_Indonesia. The aim of this study is to analyze the account activity while providing information on the development of Covid-19 every day. Sentiment analysis is conducted because the information conveyed via Twitter will influence the public reaction. The method of analysis is using Python programming language with the TextBlob library. The result showed that of the top 100 tweets, the sentiments formed by BNPB included 55% neutral, 40% positive, and 5% negative.

Keywords—BNPB, Pandemic, Covid-19, Sentiment Analysis, Twitter

1. PENDAHULUAN

Big data berkembang dengan begitu cepat, mendukung pertukaran informasi di seluruh dunia. Media sosial menjadi salah satu pendukung terciptanya jutaan data per detik. Salah satu media sosial yang menyumbang terciptanya Big Data adalah Twitter. Setiap detik, jutaan *tweet* terbentuk dari para pengguna. Kesibukan manusia di masa modern ini menuntut informasi yang tersedia di berbagai platform. Maka dari itu, Twitter kerap dimanfaatkan untuk mencari informasi secara cepat serta berkampanye akan hal krusial. Hal yang menarik dari data Twitter adalah fitur terbukanya akun pemilik *tweet*, sehingga setiap orang dapat melihat *tweet* orang lain

tanpa harus mengikuti maupun berteman. Selain itu, *#hashtag* dan *trending* berperan serta dalam menarik pengguna. Keberadaan *#hashtag* tertentu yang mampu meraih *trending* di tingkat negara maupun dunia mampu menarik simpati pengguna Twitter lain untuk turut mempopulerkan *#hashtag* tersebut.

Data terbuka Twitter dapat dimanfaatkan sebagai sumber analisa opini terhadap suatu *#hashtag* maupun pemilik akun tertentu terkait isu-isu yang sedang disuarakan. Salah satu metode analisis yang paling sering digunakan adalah analisis sentimen, dimana rangkaian opini dalam *tweet* dapat diklasifikasikan sesuai dengan polaritasnya. Analisis sentimen adalah salah satu penerapan dari Natural Language Processing (NLP). Berdasarkan teori, NLP merupakan metode untuk memproses bahasa alami manusia secara otomatis [1]. NLP bermanfaat dalam industri, terutama untuk menganalisis pasar [1]. Selain itu, pengembangan perangkat lunak web juga memanfaatkan teknologi NLP [1].

Di masa pandemi virus *corona* SARS-CoV-2 (Covid-19) ini, Pemerintah Republik Indonesia mengkoordinasikan informasi terpusat melalui Satgas Penanganan Covid-19 di bawah Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Di media sosial Twitter, akun yang dimanfaatkan pemerintah sebagai penyedia informasi adalah milik BNPB dengan nama akun @BNPB_Indonesia. Setiap hari, masyarakat dapat mengikuti informasi yang diberikan melalui Twitter. Informasi unggahan Twitter (*tweet*) ini berupa teks dan grafik baik gambar maupun video. Subjektivitas dan polaritas yang terbentuk melalui *tweet* mempengaruhi bagaimana masyarakat akan bereaksi. Penelitian ini menganalisa arah sentimen *tweet* informasi yang disuarakan oleh BNPB.

Riset mengenai analisis sentimen telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya baik di Indonesia maupun di luar negeri. Penelitian dan publikasi oleh Man Hung et al. [2] membahas mengenai analisis sentimen Covid-19 data Twitter yang didapatkan dari tanggal 20 Maret hingga 19 April 2020 di Amerika Serikat. Data yang dikumpulkan dianalisa melalui tahap *cleaning*, *lemmatization* dan dimodelkan menggunakan algoritma LDA *machine learning* [2]. Sejumlah 1.001.380 *tweet* analisa dibagi dalam lima topik dominan; lingkungan kesehatan, dukungan emosional, ekonomi bisnis, perubahan sosial, stress psikologi [2]. Secara garis besar diperoleh sentimen positif sebesar 48.2%, 20.7% sentimen netral, dan sentimen 31.1% bernada negatif [2].

Riset yang lain telah dilakukan oleh Angelo Corralo et al. [3] di tahun 2014, menganalisis sentimen yang dibentuk oleh pemerintah Italia mengenai administrasi publik mengenai acara di Lecce menggunakan hashtag #Lecce2019 dan #noisiamolecce2019. Dari 5000 data yang dikumpulkan, terdapat duplikasi yang menyebabkan terjadinya proses membersihkan (*data cleaning*) [3]. Penelitian menggunakan 1700 data percakapan di Twitter yang diproses menggunakan algoritma *machine learning* level dataset dan dokumen [3]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 73% *tweet* memiliki sentimen netral, sedangkan sentimen positif hanya sebesar 23% dan sisanya, sentimen negatif berkisar 4% [3].

Riset lain juga telah dikerjakan oleh Efthymios Kouloumpid et al [4] mengenai analisis sentimen menggunakan data Twitter. Penelitian mengevaluasi fitur linguistik pesan Twitter. Data yang dikumpulkan meliputi kumpulan dari *hashtag* yang populer [4]. Beberapa di antaranya adalah: #followfriday, #nowplaying, #job, #fb, #musicmonday, serta 10 *hashtag* lain beserta sinonim *hashtag* tersebut. Dari kumpulan *hashtag* tersebut, dipisahkan sentimen dan fiturnya [4]. Fitur yang diambil adalah *hash*, *emot*, dan percakapan mengenai perusahaan *isieve* [4]. Dari hasil penelitian, diperoleh bahwa *tweet* dengan fitur *hash* mayoritas diisi dengan sentimen netral, sebanyak 57% [4]. Sedangkan pada fitur *emot*, *tweet* yang mendominasi menunjukkan sentimen positif dengan persentase sebesar 61% [4]. Di sisi lain, bahasan mengenai perusahaan *isieve* didominasi pula oleh *tweet* yang bersentimen netral, sebanyak 57% [4].

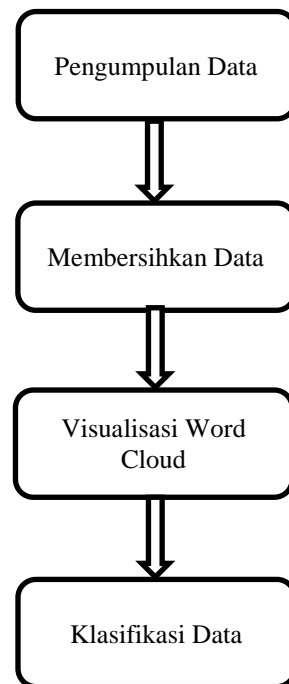
Penelitian ini menganalisa sentimen yang dibentuk akun Twitter @BNPB_Indonesia dalam menyuarakan informasi perkembangan pandemi Covid-19 di Indonesia. Penelitian

menggunakan *library* TextBlob untuk menilai polaritas menjadi positif, negatif, dan netral. Data yang dikumpulkan melalui proses *cleaning*, visualisasi, dan klasifikasi. Di akhir penelitian, diperoleh tabel dan visualisasi grafik hasil visualisasi sentimen *tweet* informasi pandemi Covid-19. Dari hasil analisis, diharapkan pemerintah melalui @BNPB_Indonesia dapat merefleksikan sentimen atas komunikasi yang dibentuk dalam menginformasikan pandemi Covid-19 di masyarakat.

Penelitian ini disusun sebagai berikut: Pendahuluan, Metode Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, dan Saran. Pendahuluan berisi mengenai latar belakang penelitian, penelitian terdahulu yang menunjang, serta penjelasan singkat mengenai penelitian. Metode penelitian menjabarkan metode yang diterapkan dalam mengolah data hingga memperoleh hasil. Hasil dan pembahasan memuat hasil penelitian dan penjelasan seputar hasil tersebut. Kesimpulan memberikan hasil analisa terakhir dari penelitian. Saran memberikan gambaran kelanjutan penelitian di masa depan.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan. Dalam melakukan pemrosesan data, penelitian ini ditunjang dengan bahasa pemrograman Python yang dijalankan melalui Jupyter Notebook. Penelitian diawali dengan pengumpulan data *tweet* yang telah diunggah di akun Twitter @BNPB_Indonesia. Data yang terkumpul dibersihkan beberapa fituranya sehingga data *tweet* dapat diproses dengan baik. Tahapan selanjutnya adalah visualisasi untuk memudahkan analisa kata yang sering digunakan oleh akun. Terakhir, dilakukan klasifikasi data untuk menentukan tipe sentimen, baik positif, negatif, atau netral. Keempat tahapan akan dijelaskan secara lengkap sebagai berikut.



Gambar 1 Metode analisis sentimen

2.1 Pengumpulan Data

Dalam melakukan analisa sentimen data Twitter, penelitian dapat dijalankan dengan beberapa aspek [5]. Data *tweet* akun Twitter @BNPB_Indonesia dikumpulkan pada tanggal 22 Desember 2020. Pengambilan data ini memuat 100 *tweet* teratas yang memiliki kaitan dengan agenda harian BNPB Indonesia menyediakan informasi perkembangan dan sosialisasi pandemi Covid-19 ke masyarakat [6]. Dalam pengumpulan data, penelitian membutuhkan otentikasi aplikasi Twitter API versi pengembang [7]. Setelah mendapatkan kunci aplikasi, data 100 *tweet* diambil menggunakan *library* Tweepy. Data kemudian disimpan sementara di *server* lokal Jupyter Notebook untuk kemudian diproses menuju ke tahapan selanjutnya.

Tampilkan 5 tweet paling baru:

```
1) Cinta Ibu adalah yang paling menenangkan.  
Hangat dan penuh kenyamanan.  
Terimakasih atas jasa Ibu yang tak pernah lelah untuk melindungi keluarga.  
Selamat Hari Ibu untuk semua Ibu dan perempuan hebat di Indonesia.  
  
#IngatPesanIbu #HariIbu #CuciTangan #JagaJarak #PakaiMasker https://t.co/NFBTOhGP4E  
  
2) Update Sebaran Daerah di Indonesia yang memberlakukan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) tanggal 21 Desember 2020.  
  
#BersatuLawanCOVID19 https://t.co/ArweEq3fSt  
  
3) Update Distribusi Material Kesehatan dalam mendukung penanganan COVID-19 di Indonesia per tanggal 20 Desember 2020 pukul 21.30 WIB.  
  
#BersatuLawanCovid19 https://t.co/ORqdY0izBk  
  
4) Update data uji PCR COVID-19 di Indonesia per tanggal 21 Desember 2020 Pukul 12.00 WIB.  
#BersatuLawanCovid19 https://t.co/7XrgSDv4gM  
  
5) Update Infografis percepatan penanganan COVID-19 di Indonesia per tanggal 21 Desember 2020 Pukul 12.00 WIB.  
#BersatuLawanCovid19 https://t.co/iyfIc0chAV
```

Gambar 2 Screenshot hasil pengambilan data Twitter

2.2 Membersihkan Data

Dalam melakukan analisa data, diperlukan data yang bersih dari simbol dan aturan penulisan tertentu. Data yang mentah tidak bisa langsung diolah, melainkan perlu proses membersihkan data terlebih dahulu. Hal ini karena, duplikasi data menjadi masalah yang signifikan dalam *data warehouse* [8]. Tahapan membersihkan data menyingkirkan beberapa simbol yang dapat mempengaruhi hasil pembacaan sentimen. Beberapa tahapan yang diterapkan dalam penelitian ini di antaranya sebagai berikut:

- Menghilangkan *mentions* dengan simbol @. *Mention* merujuk pada penyebutan akun milik pihak lain dalam berkomunikasi.
- Menghilangkan simbol *hashtag* dengan simbol #. *Hashtag* berfungsi untuk memasukan *tweet* dengan kata kunci populer tertentu. *Hashtag* mampu mencetak *trending* di tingkat negara maupun tingkat dunia.
- Menghilangkan *retweet* (RT). *Retweet* merupakan kegiatan mengunggah ulang *tweet* milik akun lain.
- Menghilangkan *hyperlink* atau URL. Keberadaan *hyperlink* akan mengalihkan pengguna ke halaman *website* lain.

Setelah menerapkan empat tahapan tersebut, diperoleh data *tweet* yang bersih dan lebih mudah diproses di tahap selanjutnya.

2.3 Visualisasi WordCloud

Visualisasi dengan model WordCloud memproduksi kumpulan kata yang mampu menjadi langkah awal untuk analisis yang lebih dalam [9-11]. Semakin besar ukuran *font* kata dicetak dalam WordCloud, maka semakin sering kata tersebut muncul dalam *tweet*. Dari visualisasi yang disajikan WordCloud pada Gambar 3, diperoleh bahwa kata “Indonesia”, “Desember”, “tanggal”, “pukul”, “WIB” termasuk yang dicetak dalam ukuran paling besar. Hal ini menunjukkan bahwa 100 *tweet* teratas berisi informasi mengenai perkembangan penyebaran Covid-19 di Indonesia pada bulan Desember dengan waktu tertentu. Kata lain yang tak kalah populer yang muncul di WordCloud adalah “BersatuLawanCovid19” dan “COVID”. Hal ini merujuk pada *hashtag* kampanye yang digaungkan pemerintah kepada masyarakat untuk bersatu melawan Covid-19. Kata lain yang cukup sering muncul dan dicetak dalam ukuran sedang di antaranya “Update data”, “BNPB”, “uji PCR”, “data uji”, “Indonesia per”, dan “Selengkapnya”. Kata tersebut berhubungan dengan informasi harian perkembangan Covid-19 yang biasa disajikan dengan grafik. Grafik berupa infografis membuat jumlah kasus terkonfirmasi, jumlah kasus meninggal, jumlah kasus probable, serta jumlah kasus suspect di Indonesia.



Gambar 3 Visualisasi WordCloud

2.4 Klasifikasi Data

Pada tahap klasifikasi data, *library* TextBlob berperan dalam menentukan polaritas dan subjektivitas dari *tweet*. Sebelum menjalankan tahap klasifikasi data, *tweet* yang berbahasa Indonesia dari akun @BNPB_Indonesia diterjemahkan ke bahasa Inggris. Hal ini dikarenakan *library* TextBlob hanya dapat memproses sentimen dari Bahasa Inggris. Apabila *library* membaca langsung *tweet* berbahasa Indonesia, hasil yang dikeluarkan menjadi tidak akurat, karena 100% data akan dibaca sebagai sentimen netral dengan polaritas 0 dan subjektivitas sebesar 0. Kemudian TextBlob mengidentifikasi subjektivitas dan polaritasnya dalam rentang angka antara -1 hingga 1.

Terdapat tiga jenis sentimen polaritas:

- Sentimen negatif: *tweet* membawa sentimen negatif terhadap suatu topik. Polaritas berada di angka -1 hingga 0.

- Sentimen positif: *tweet* membawa sentimen positif terhadap suatu topik. Polaritas di antara angka 0 hingga 1
- Sentimen netral: *tweet* tidak membawa sentimen apapun terhadap suatu topik. Nilai polaritas di angka 0.

Setelah TextBlob melakukan klasifikasi, hasil analisa disertakan dalam kolom tambahan pada tabel. Hal ini bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan pembacaan hasil. Dengan demikian, diketahui *tweet* yang cenderung bernilai sentimen positif (0-1), sentimen negatif (-1 hingga 0), ataupun netral (bernilai polaritas dan subjektivitas 0).

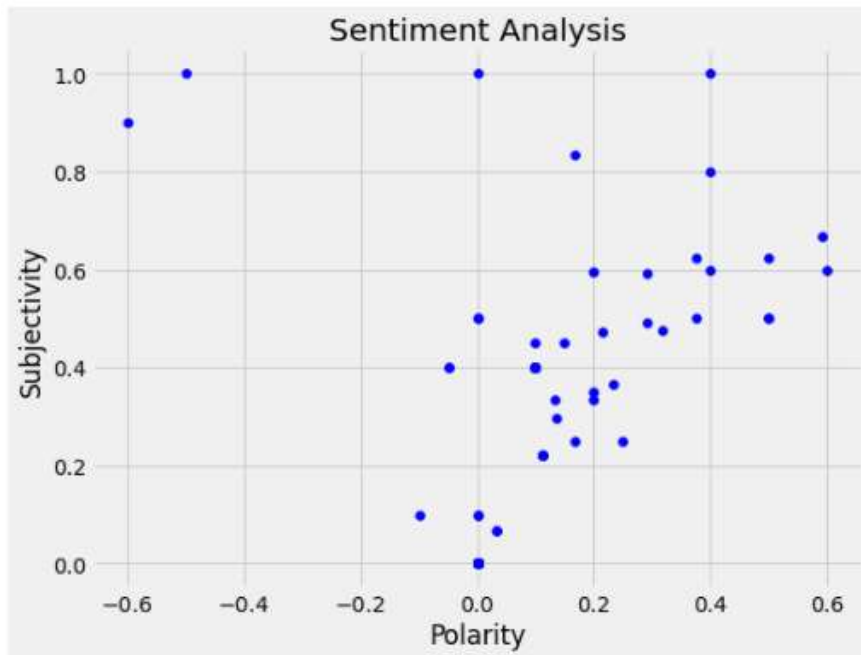
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Twitter @BNPB_Indonesia diproses dalam beberapa tahapan yang telah dijelaskan dalam bab metode. Di akhir pemrosesan, data diklasifikasikan sehingga diperoleh hasil yang menjadi keluaran dari penelitian. Hasil akhir ini disajikan dalam tabel dan grafik di bab hasil dan pembahasan ini untuk mempermudah analisis data.

Tabel 1 Perbandingan Sentimen

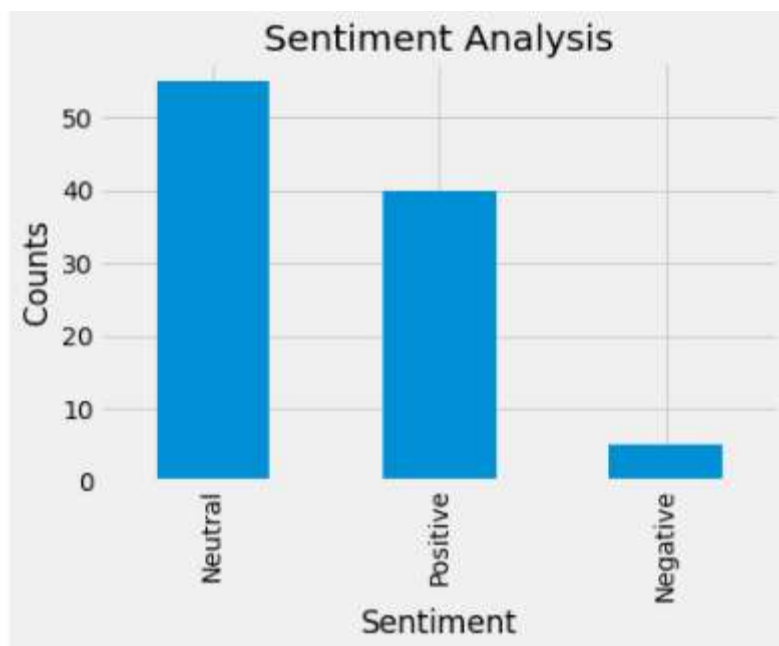
Sentimen	Jumlah	Persentase (%)
Netral	55	55
Positif	40	40
Negatif	5	5
Jumlah	100	

Berdasarkan data dari Tabel 1, diperoleh bahwa 100 *tweet* terakhir yang disuarakan akun Twitter @BNPB_Indonesia menunjukkan sentimen netral sebesar 55%. Hal ini menunjukkan bahwa polaritas dan subjektivitas sebagian besar *tweet* bernilai 0. Beberapa data yang termasuk pada sentimen netral adalah informasi mengenai distribusi material kesehatan, informasi mengenai data uji PCR Covid-19 di Indonesia, serta Infografis percepatan penanganan Covid-19. Di sisi lain, 40% sentimen yang dibentuk bernada positif. Beberapa *tweet* yang tergolong pada sentimen positif adalah mengenai peringatan hari ibu, informasi sebaran daerah, serta kolaborasi BNPB dengan Hizbul Wathan. Sentimen negatif yang terbentuk hanya sebesar 5%. Nilai ini termasuk kecil jika dihitung dari jumlah data yang diambil. Dengan kata lain, dari 100 *tweet* teratas, terdapat 5 *tweet* dengan sentimen negatif. Salah satu data *tweet* yang termasuk ke dalam sentimen negatif adalah mengenai permohonan maaf atas revisi data informasi Covid-19.



Gambar 4 Grafik perbandingan sentimen

Grafik pada Gambar 4 menunjukkan sebaran polaritas dibandingkan dengan subjektivitas. Grafik menunjukkan bahwa sebaran titik terpusat pada sebelah kanan, yaitu polaritas netral ke positif. Pada sisi polaritas positif tersebut, sebagian besar terletak pada nilai subjektivitas antara 0,2 hingga 0,6, dengan beberapa outlier menyentuh nilai 1,0. Hal yang menarik adalah keberadaan *tweet* dengan polaritas negatif (kurang dari 0,0). Subjektivitas dari *tweet* sentimen negatif cenderung bervariasi dimana terdapat dua titik yang paling negatif menunjukkan subjektivitas paling tinggi, mendekati 1,0.



Gambar 5 Grafik perbandingan sentimen

Data hasil klasifikasi juga divisualisasikan dalam bentuk diagram batang (*bar chart*) untuk memberikan informasi yang utuh. Dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara sentimen negatif dengan sentimen positif dan sentimen netral. Persentase *tweet* bernilai negatif hanya sebesar 5%, hanya satu per delapan dari persentase *tweet* positif (40%), setara dengan persentase *tweet* netral (55%) dibagi sebelas. Ketimpangan nilai persentase sentimen *tweet* ini menunjukkan kecenderungan komunikasi @BNPB_Indonesia pada narasi positif.

Melihat hasil analisa secara keseluruhan, dapat dilihat besarnya usaha pemerintah Republik Indonesia melalui @BNPB_Indonesia dalam membangun opini positif mengenai pandemi Covid-19. Informasi data yang krusial disampaikan kepada masyarakat melalui infografis dengan sentimen netral. *Hashtag* BersatuLawanCovid19 yang digaungkan sebagai kampanye juga bernarasi positif dibanding membangun kewaspadaan dengan sentimen negatif.

4. KESIMPULAN

Analisis sentimen diterapkan pada akun Twitter @BNPB_Indonesia dengan menerapkan library Tweepy untuk mengambil data dan TextBlob untuk mengklasifikasikan data. Penelitian dilakukan pada dari 100 tweet terakhir akun Twitter @BNPB_Indonesia pada tanggal 22 Desember 2020. Analisis yang dihasilkan merupakan hasil pengolahan data yang terbatas pada jumlah dan waktu tersebut.

Metode yang diterapkan dalam melakukan analisis sentimen adalah pengumpulan data, membersihkan data, visualisasi WordCloud, dan klasifikasi data. Grafik WordCloud menunjukkan bahwa kata yang sering digunakan oleh akun Twitter @BNPB_Indonesia adalah Indonesia”, “Desember”, “tanggal”, “pukul”, “WIB”, “BersatuLawanCovid”, dan “COVID”.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis sentimen menunjukkan sentimen positif sebesar 40%, sentimen negatif sebesar 5%, dan sentimen netral sebesar 55%. Pemerintah Republik Indonesia melalui akun Twitter @BNPB_Indonesia berusaha membangun narasi positif, yang ditunjukkan dengan analisis sentimen yang didominasi dengan netral dan positif.

5. SARAN

Setela *Tweet* yang disajikan umumnya mendapatkan beragam tanggapan dari masyarakat di kolom *retweet*.h mengulas mengenai akun pemberi informasi mengenai pandemi Covid-19, penelitian dapat diteruskan pada hal yang spesifik dan cenderung tengah menjadi hal esensial untuk dibahas. Ide penelitian selanjutnya mengenai analisis sentimen berita mengenai vaksin Covid-19. Penelitian lanjutan ini dapat dilakukan dengan menganalisa himpunan dari *hashtag* yang menjadi kata kunci berita mengenai vaksin Covid-19. Hal ini dapat diikuti dengan membuat model *machine learning* yang akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Wagner, Steven Bird, Ewan Klein and Edward Loper: Natural Language Processing with Python, Analyzing Text with the Natural Language Toolkit, *Lang. Resour. Eval.*, vol. 44, no. 4, pp. 421–424, 2010, doi: 10.1007/s10579-010-9124-x
- [2] Man Hung, Evelyn Lauren, Eric S Hon, Wendy C Birmingham, Julie Xu, Sharon Su, Shirley D Hon, Jungweon Park, Peter Dang, Martin S Lipsky, 2020, Social Network Analysis of COVID-19 Sentiments: Application of Artificial Intelligence, *Journal of Medical Internet Research*, Vol. 22, 8, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7438102/>.
- [3] Angelo Corallo, Laura Fortunato, Marco Matera, Marco Alessi, Alessio Camillò, Valentina Chetta, Enza Giangreco, and Davide Storelli, 2015, Sentiment Analysis for Government: An Optimized Approach, *Springer International Publishing Switzerland*, 98-112, doi: 10.1007/978-3-319-21024-7_7.
- [4] Efthymios Kouloumpis, Theresa Wilson, Johanna Moore, 2011, Twitter Sentiment Analysis: The Good the Bad and the OMG!, *Proceedings of the Fifth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, doi: 10.1.1.682.5853.
- [5] Rasika Wagh, Payal Punde, 2018, Sentiment Analysis using Twitter Dataset, *Proceeding of Second International Conference on Electronics, Communication and Aerospace Technology (ICECA)*, doi: 10.1109/ICECA.2018.8474783.
- [6] Pemerintah Pusat, 2020, *Keputusan Presiden (KEPPRES) tentang Perubahan atas Keputusan Presiden Nomor 7 Tahun 2020 tentang Gugus Tugas Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)*, no. 9, <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/134757/keppres-no-9-tahun-2020>.
- [7] “Twitter API,”[Online], Available: <https://developer.twitter.com/en/docs/twitter-api>.
- [8] Dr. J. Jebamalar Temilselvi and C. Brill Gifita, “Handling Duplicate Information in Information Warehouse for Information Mining,” *International Journal of PC Application*, Volume 15 No.4, 2011.
- [9] F. B. Viegas, M. Wattenberg, F. Van Ham, J. Kriss, and M. McKeon, "Manyeyes: a site for visualization at internet scale," *IEEE transactions on visualization and computer graphics*, vol. 13, 2007.
- [10] F. B. Viégas and M. Wattenberg, "Timelines tag clouds and the case for vernacular visualization," *interactions*, vol. 15, pp. 49-52, 2008.
- [11] J. Sinclair and M. Cardew-Hall, "The folksonomy tag cloud: when is it useful?," *Journal of Information Science*, vol. 34, pp. 15-29, 2008.