

**KLASIFIKASI SENTIMEN OPINI MASYARAKAT
TERHADAP VAKSINASI NASIONAL
MENGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES***

SKRIPSI

**Oleh:
JAYANTI GALUH CONDROKIRONO
NIM. 17650110**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2022**

**KLASIFIKASI SENTIMEN OPINI MASYARAKAT
TERHADAP VAKSINASI NASIONAL
MENGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES***

SKRIPSI

**Oleh:
JAYANTI GALUH CONDRKIRONO
NIM. 17650110**

**Diajukan kepada:
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

**KLASIFIKASI SENTIMEN OPINI MASYARAKAT
TERHADAP VAKSINASI NASIONAL
MENGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES***

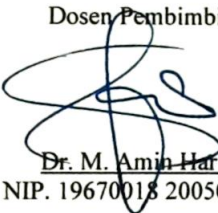
SKRIPSI

Oleh :
JAYANTI GALUH CONDROKIRONO
NIM. 17650110

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji

Tanggal: 28 November 2022

Dosen Pembimbing I



Dr. M. Amin Hariyadi
NIP. 19670018 200501 1 001

Dosen Pembimbing II


Johan Ericka Wahyu Prakasa, M.Kom
NIP. 19831213 201903 1 004

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang




Dr. Fachrul Kurniawan M.MT.,IPM
NIP. 19771020 200912 1 001

HALAMAN PENGESAHAN





KLASIFIKASI SENTIMEN OPINI MASYARAKAT TERHADAP VAKSINASI NASIONAL MENGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES*

SKRIPSI

Oleh :
JAYANTI GALUH CONDROKIRONO
NIM. 17650110


Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Tanggal : 7 Desember 2022

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji	: <u>Dr. Irwan Budi Santoso, M.Kom</u>	()
	NIP. 19770103 201101 1 004	
Anggota Penguji I	: <u>Dr. Cahyo Crysdiان</u>	()
	NIP. 19740424 200901 1 008	
Anggota Penguji II	: <u>Dr. M. Amin Hariyadi</u>	()
	NIP. 19670018 200501 1 001	
Anggota Penguji III	: <u>Johan Ericka Wahyu Prakasa, M.Kom</u>	()
	NIP. 19831213 201903 1 004	

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang




Dr. Fachrul Kurniawan M.MT.,IPM
NIP. 19771020 200912 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jayanti Galuh Condrokirono

NIM : 17650110

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Skripsi : Klasifikasi Sentimen Opini Masyarakat Terhadap Vaksinasi Nasional Menggunakan Metode *Naïve Bayes*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 7 Desember 2022
Yang Membuat Pernyataan,



Jayanti Galuh Condrokirono
NIM. 17650110

MOTTO

“If you aim at nothing, you hit nothing”

HALAMAN PERSEMBAHAN

**Puji Syukur kehadiran Allah SWT, shalawat dan salam kepada Rasul-Nya
Penulis persembahkan sebuah karya ini kepada:**

Ayah dan ibu penulis, Didik Yulianto dan Linda Yulidayati yang tiada henti mengalirkan doa dan kasih sayang kepada penulis sehingga penulis berhasil sampai di titik ini. Kepada kakak dan adik penulis yang selalu berusaha menghibur penulis selama proses pengerjaan skripsi.

Semoga kasih sayang Allah *subhanahu wa ta'ala* selalu menyertai mereka.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Segala puji bagi Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “**Klasifikasi Sentimen Opini Masyarakat Terhadap Vaksinasi Nasional Menggunakan Metode *Naïve Bayes***” sebagai salah satu syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa adanya doa, bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan untuk penulis menyelesaikan skripsi.
2. Prof. Dr. M. Zainuddin, M.A., selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Sri Hariani, M.Si., selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dr. Fachrul Kurniawan M.MT., IPM selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Dr. M. Amin Hariyadi selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memberikan arahan penulisan skripsi dari awal hingga akhir.
6. Johan Ericka Wahyu Prakasa, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan arahan penulisan skripsi dari awal hingga akhir.
7. Dr. Irwan Budi Santoso, M.Kom selaku Penguji I dan Dr. Cahyo Crysodian selaku Penguji II yang dengan sabar memberi arahan dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Seluruh Dosen dan Jajaran Staf Program Studi Teknik Informatika yang telah mengajarkan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
9. Teman-teman penulis yang telah menemani masa perkuliahan penulis serta membantu dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi khususnya Rafika, Fahim, Aqilarik, Arya, Rizal, Ian, Ayu, Shinta dan Hamdan.
10. Teman-teman Teknik Informatika Angkatan 2017 UNOCORE yang telah memberikan banyak pengalaman dan dukungan berharga.
11. Penulis yang tidak menyerah dan terus berusaha untuk menyelesaikan skripsi.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Malang, 7 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
مستخلص البحث.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Analisis Sentimen	6
2.2 <i>Naïve Bayes</i>	8
2.3 <i>Term Frequency – Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	10
BAB III DESAIN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....	13
3.1 Pengumpulan Data	13
3.2 Rancangan Sistem	14
3.3 <i>Text Preprocessing</i>	14
3.4 Seleksi Fitur TF-IDF.....	25
3.5 Klasifikasi <i>Naïve Bayes</i>	36

3.6 Implementasi Antarmuka.....	50
BAB IV UJI COBA DAN PEMBAHASAN.....	52
4.1 Langkah Uji Coba	52
4.1.1 Input Dataset	52
4.1.2 <i>Text Preprocessing</i>	52
4.1.3 Pembagian Dataset.....	52
4.1.4 Uji Coba	53
4.2 Hasil Uji Coba.....	56
4.3 Pembahasan.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Desain Sistem.....	14
Gambar 3. 2 Tahapan <i>Text Preprocessing</i>	15
Gambar 3. 3 <i>Flowchart Case Folding</i>	16
Gambar 3. 4 Implementasi <i>Case Folding</i>	16
Gambar 3. 5 <i>Flowchart Cleaning</i>	17
Gambar 3. 6 Implementasi <i>Cleaning</i>	17
Gambar 3. 7 <i>Flowchart Tokenizing</i>	18
Gambar 3. 8 Implementasi <i>Tokenizing</i>	19
Gambar 3. 9 <i>Flowchart Stopword Removal</i>	19
Gambar 3. 10 Implementasi <i>Stopword Removal</i>	20
Gambar 3. 11 <i>Flowchart Text Normalization</i>	21
Gambar 3. 12 Implementasi <i>Text Normalization</i>	21
Gambar 3. 13 <i>Flowchart Stemming</i>	24
Gambar 3. 14 Implementasi <i>Stemming</i>	24
Gambar 3. 15 Tahapan TF-IDF.....	25
Gambar 3. 16 <i>Flowchart TF</i>	32
Gambar 3. 17 Implementasi TF	33
Gambar 3. 18 <i>Flowchart DF</i>	33
Gambar 3. 19 Implementasi DF.....	34
Gambar 3. 20 <i>Flowchart IDF</i>	34
Gambar 3. 21 Implementasi IDF.....	35
Gambar 3. 22 <i>Flowchart TF-IDF</i>	35
Gambar 3. 23 Implementasi TF-IDF.....	36
Gambar 3. 24 Blok Diagram <i>Naïve Bayes</i>	36
Gambar 3. 25 <i>Flowchart</i> Mengelompokkan Data Berdasarkan Kelasnya.....	42
Gambar 3. 26 Implementasi Mengelompokkan Data Berdasarkan Kelasnya.....	42
Gambar 3. 27 <i>Flowchart</i> Fitur yang akan Digunakan.....	43
Gambar 3. 28 Implementasi Fitur yang akan Digunakan	44
Gambar 3. 29 <i>Flowchart</i> Nilai Probabilitas Prior	45
Gambar 3. 30 Implementasi Menentukan Nilai Probabilitas Prior	45
Gambar 3. 31 <i>Flowchart</i> Kemunculan Kata Tiap Kelas.....	46
Gambar 3. 32 Implementasi Kemunculan Kata Tiap Kelas.....	47
Gambar 3. 33 <i>Flowchart</i> Probabilitas Kata Tiap Kelas	47
Gambar 3. 34 Implementasi Probabilitas Kata Tiap Kelas	48
Gambar 3. 35 <i>Flowchart</i> Mengklasifikasi Kelas <i>Tweet</i>	49
Gambar 3. 36 Implementasi Mengklasifikasi Kelas <i>Tweet</i>	49
Gambar 3. 37 Halaman Utama.....	50
Gambar 3. 39 Tampilan Sentimen Positif	50
Gambar 3. 40 Tampilan Sentimen Negatif	51
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Uji Coba	62

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tahap <i>Case Folding</i>	15
Tabel 3. 2 Tahap <i>Cleaning</i>	16
Tabel 3. 3 Tahap <i>Tokenizing</i>	18
Tabel 3. 4 Tahap <i>Stopword Removal</i>	19
Tabel 3. 5 Tahap <i>Text Normalization</i>	20
Tabel 3. 6 Tahap <i>Stemming</i>	23
Tabel 3. 7 Data <i>Tweet</i>	26
Tabel 3. 8 <i>Term frequency</i>	27
Tabel 3. 9 <i>Inverse document frequency</i>	28
Tabel 3. 10 TF-IDF	29
Tabel 3. 11 Hasil Ranking TF-IDF	30
Tabel 3. 12 Frekuensi Kemunculan Fitur.....	39
Tabel 3. 13 Probabilitas Kata Tiap Kelas.....	40
Tabel 3. 14 Contoh <i>Test Set</i>	41
Tabel 3. 15 Probabilitas Kata Pada <i>Test Set</i>	41
Tabel 3. 16 Nilai Prediksi Klasifikasi	41
Tabel 4. 1 Pembagian Dataset	53
Tabel 4. 2 Representasi dari metode <i>Cross Validation</i>	53
Tabel 4. 3 Persentase Jumlah Fitur	54
Tabel 4. 4 <i>Confusion Matrix</i>	54
Tabel 4. 5 Nilai Akurasi, Presisi, dan <i>Recall</i> pada Lipatan Pertama	58
Tabel 4. 6 Nilai Akurasi, Presisi, dan <i>Recall</i> pada Lipatan Kedua	59
Tabel 4. 7 Nilai Akurasi, Presisi, dan <i>Recall</i> pada Lipatan Ketiga.....	59
Tabel 4. 8 Nilai Akurasi, Presisi, dan <i>Recall</i> pada Lipatan Keempat	60
Tabel 4. 9 Nilai Akurasi, Presisi, dan <i>Recall</i> pada Lipatan Kelima.....	61
Tabel 4. 10 Nilai Rata-Rata Akurasi, Presisi, dan <i>Recall</i>	61

ABSTRAK

Condrokirono, Jayanti Galuh. 2022. **Klasifikasi Sentimen Opini Masyarakat Terhadap Vaksinasi Nasional Menggunakan Metode *Naïve Bayes***. Skripsi. Program Studi Teknik Informatika. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (1) Dr. M. Amin Hariyadi (2) Johan Ericka Wahyu Prakasa, M.Kom

Kata kunci: *Klasifikasi Sentimen, Twitter, Vaksinasi Nasional, Naïve Bayes*

Pesatnya perkembangan teknologi informasi memudahkan masyarakat Indonesia dalam mengakses informasi, salah satunya melalui internet. Twitter salah satu platform yang sering digunakan untuk menyampaikan informasi atau menuliskan opini. Masyarakat Indonesia sering menggunakan Twitter untuk menuliskan opini pribadi tentang kebijakan pemerintahan Indonesia. Penelitian ini bertujuan mengklasifikasikan sentiment opini masyarakat Indonesia terhadap kebijakan pemerintah tentang vaksinasi nasional melalui *tweet* opini masyarakat di Twitter, dengan menggunakan metode *Naïve Bayes*. *Input* / masukan sistem berupa *tweet* yang memiliki tagar (#)VaksinasiNasional yang berbahasa Indonesia, sedangkan *Output* / keluaran sistem berupa hasil klasifikasi sentimen positif dan negatif. Hasil uji coba penggunaan metode *Naïve Bayes* dalam mengklasifikasi opini masyarakat didapatkan hasil terbaik dengan penggunaan fitur sebanyak 80% dan 90%, nilai akurasi 80,70%, dan penggunaan fitur sebanyak 90%, nilai presisi 78,35% dan nilai *recall* 97,23%.

ABSTRACT

Condrokirono, Jayanti Galuh. 2022. **The Classification of Public Opinion Sentiments to the Issue of National Vaccination Using Naïve Bayes Method.** Thesis. Department of Informatics Engineering. Faculty of Science and Technology. Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang. Supervisors: (1) Dr. M. Amin Hariyadi (2) Johan Ericka Wahyu Prakasa, M.Kom

Keywords: *Sentiment Classification, Twitter, National Vaccination, Naïve Bayes*

The rapid development of information technology makes it easier for the Indonesian people to access information, one of which is by the internet. Twitter became a platform that is often used to deliver information or write opinions. Indonesian often use Twitter to write personal opinions about Indonesian government policies. This study aims to classify the opinion sentiment of the Indonesian people towards the government's policy on national vaccination through public opinion tweets on Twitter, using the Naïve Bayes method. The input of the system is in the form of tweets that have the hashtag of (#)VaksinasiNasional in Indonesian, while the output of the system is in the form of classification results refer to positive and negative sentiments. The test results by using Naïve Bayes method in classifying public opinion obtained the best results 80,70% accuracy value with the use of 60% features, 78,03% precision value and 95,77% recall value with the use of 60% until 80% features.

مستخلص البحث

جوندروكيرونو، جاياتني غالوه. ٢٠٢٢. تصنيف مشاعر الرأي العام تجاه التطعيم الوطني باستخدام المصنف البايزي الساذج (*Naive Bayes*). البحث الجامعي. قسم الهندسة المعلوماتية. كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف الأول: د. أمين هاريادي، الماجستير. المشرف الثاني: يوهان إريكيا وحيو فراكاسا، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: تصنيف المشاعر، تويتر، التطعيم الوطني، المصنف البايزي الساذج.

إن التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات يسهل على الإندونيسيين الوصول إلى المعلومات، أحدها عبر الإنترنت. تويتر هو أحد المنصات التي تستخدم غالباً لنقل المعلومات أو كتابة الآراء. غالباً ما يستخدم الإندونيسيون تويتر لكتابة آراء شخصية حول سياسات الحكومة الإندونيسية. يهدف هذا البحث إلى تصنيف مشاعر آراء الشعب الإندونيسي تجاه سياسة الحكومة بشأن التطعيم الوطني من خلال تغريدات الرأي العام على تويتر باستخدام المصنف البايزي الساذج (*Naive Bayes*). يتم إدخال أو مدخلات النظام في شكل تغريدات تحتوي على علامة التصنيف (#) *VaksinasiNasional* باللغة الإندونيسية، بينما يكون إخراج / مخرجات النظام في شكل نتائج تصنيف المشاعر الإيجابية والسلبية. وحصلت نتائج تجربة استخدام المصنف البايزي الساذج في تصنيف الرأي العام على أفضل النتائج باستخدام ميزات تصل إلى ٦٠٪، وقيمة الدقة ٨٠.٧٠٪، واستخدام ميزة تصل إلى ٦٠٪، وقيمة الدقة ٧٨.٣٠٪ وقيمة الاسترجاع ٩٥.٧٧٪.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemudahan masyarakat dalam mengakses informasi saat ini tidak luput dari perkembangan teknologi informasi yang berkembang pesat. Teknologi informasi yang berkembang pesat salah satunya adalah internet. Interenet tidak lepas dari dalam kehidupan sehari-hari masyarakat sosial. Penggunaan internet sendiri di Indonesia menurut laman Kominfo diperkirakan mencapai 196,7 juta pengguna.

Banyak situs yang tersedia untuk melakukan pertukaran informasi salah satunya Twitter. Twitter adalah media social atau *microblog* yang digunakan untuk menuliskan opini dan menyampaikan informasi di internet dalam 270 karakter atau bisa disebut sebagai *tweet*. Selain menuliskan opini, Twitter bisa digunakan menjadi alat promosi dan kampanye (Buntoro, 2016). Twitter juga memiliki fitur tagar atau *hashtag* (#) yang diletakkan pada awal kata dan dapat digunakan untuk berbagai tujuan seperti label, ringkasan, dan indikator topik. Dengan memposting hashtag mereka sendiri dan mencari hashtag yang diberikan (mis., #Covid19), pengguna dapat berpartisipasi dalam percakapan yang lebih besar, dan mengenal pengguna yang saat ini tidak terhubung dengan mereka (Carley, 2018). Menurut laman Kominfo juga Indonesia menjadi negara kelima terbesar pengguna Twitter.

Masyarakat di Indonesia sering menggunakan Twitter untuk membagikan opini tentang kebijakan pemerintahan Indonesia di Twitter dengan berbagai macam tagar. Penelitian ini menggunakan Twitter untuk mengklasifikasikan opini

masyarakat Indonesia di Twitter terhadap vaksin yang disediakan oleh pemerintah dalam upaya menghentikan penyebaran virus covid di Indonesia. Masyarakat menggunakan tagar #VaksinasiNasional untuk menuliskan opini mereka tentang vaksin di Twitter. Banyak opini masyarakat yang bermunculan dalam bentuk *tweet* yang mengandung opini negatif dan positif terhadap vaksin yang diadakan oleh pemerintah, dengan hal tersebut penelitian ini akan mengklasifikasikan antara opini negatif dan opini positif berdasarkan *tweet* yang menggunakan tagar #VaksinasiNasional.

Allah SWT berfirman dalam QS. Al-Isra' ayat 53 yang berbunyi:

وَقُلْ لِعِبَادِي يَقُولُوا الَّتِي هِيَ أَحْسَنُ ۚ إِنَّ الشَّيْطَانَ يَنْزِعُ بَيْنَهُمْ ۚ إِنَّ الشَّيْطَانَ كَانَ لِلْإِنْسَانِ عَدُوًّا مُّبِينًا

“Dan katakanlah kepada hamba-hamba-Ku: Hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang terbaik. Sesungguhnya setan itu menimbulkan perselisihan di antara mereka. Sesungguhnya setan terhadap manusia adalah musuh yang nyata” (Q.S. Al-Isra’: 53).

Berdasarkan tafsir Al-Misbah yang disusun oleh Shihab (2002) pada ayat “...Hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang baik...” menjelaskan ketika menghadapi kaum musyrikin atau menghadapi siapapun untuk mengucapkan perkataan yang baik agar dengan demikian terlahirlah simpati dan dapat melunakkan hati yang beku, apalagi setan akan selalu mencari peluang untuk menimbulkan perselisihan antara kaum mukminin atau kepada siapapun.

Dalam kandungan surah Al-Isra' ayat 53 berkaitan dengan adab berbicara baik seorang muslim. Dalam ayat ini umat muslim diperingatkan agar selalu berbicara baik agar tidak menimbulkan perselisihan antar saudara muslim dan juga meninggalkan bicara kasar atau buruk yang dapat menimbulkan kejahatan dan kerusakan.

Banyak penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan masalah mengklasifikasikan data menggunakan metode *Naïve Bayes*, *K-Nearest Neighbor*, *Decision Trees*, *Neural Network*. Karena metode Naive Bayes memiliki tingkat akurasi yang paling baik dibandingkan dengan metode klasifikasi lainnya (Xhemali, 2009), maka penelitian ini fokus untuk menggunakannya. Berdasarkan permasalahan yang diangkat, penulis akan melakukan penelitian terhadap opini di Twitter tentang vaksinasi nasional di Indonesia menggunakan metode *Naïve Bayes*.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berapa akurasi, presisi, dan *recall* klasifikasi sentimen menggunakan metode *Naïve Bayes* untuk mengklasifikasikan opini masyarakat di Twitter terhadap vaksinasi nasional di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengukur akurasi, presisi, dan *recall* klasifikasi sentimen menggunakan metode *Naïve Bayes* untuk mengklasifikasikan opini masyarakat di Twitter terhadap vaksinasi nasional di Indonesia.

1.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ditentukan untuk menghindari penyimpangan permasalahan dalam penelitian ini. Berikut merupakan batasan pada penelitian ini:

1. Data yang digunakan diambil dari Twitter.
2. Data diambil sejak tanggal 6 Maret 2021 sampai tanggal 6 Juni 2021.
3. Data yang dianalisis merupakan *tweet* dengan Bahasa Indonesia.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi pemerintah dan non pemerintah agar dapat mengukur dampak dari vaksin COVID-19 melalui cuitan masyarakat Indonesia yang merepresentasikan sentimen masyarakat di Twitter. Penelitian ini juga dapat bermanfaat bagi para peneliti di bidang Natural Language Processing (NLP) untuk menjadi penelitian ini sebagai referensi penelitian kedepan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisikan latar belakang penelitian, pernyataan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

2. Bab II Kajian Pustaka

Bab ini berisikan tentang pembahasan teori dari berbagai sumber literatur yang berkaitan dengan pembahasan dalam penelitian.

3. Bab III Desain Sistem dan Implementasi

Bab ini bersikan tentang proses akuisisi data dan perancangan system dan skenario pengujian.

4. Bab VI Uji Coba dan Pembahasan

Bab ini berisikan tentang hasil dari proses klasifikasi data teks menggunakan algoritma *Naïve Bayes*.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran untuk pengembangan terhadap penelitian selanjutnya.

6. Daftar Pustaka

Daftar Pustaka berisi tentang data referensi penelitian terkait yang dirujuk oleh penelitian ini.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Analisis Sentimen

Mudahnya manusia dalam mengakses platform media sosial melalui berbagai perangkat digital dan tersedianya koneksi jaringan internet membuat lebih dari 2 miliar pengguna, yaitu sekitar 35% dari populasi dunia, sekarang menjadi pengguna media sosial (Hines, 2022). Ada banyak sekali jenis media social yang dapat diakses saat ini, salah satunya adalah media sosial dengan jenis situs *microblogging* yaitu Twitter. Rata-rata dalam tiap detik, sekitar 6000 *tweets* dibuat di Twitter. Hal tersebut berarti 350.000 dibuat per menit, 500 juta *tweets* per hari, dan sekitar 200 miliar kicauan per tahun (<https://www.internetlivestats.com/twitter-statistics/>, 2022). Dengan banyaknya data media sosial yang ada, menimbulkan banyak tantangan dan peluang bagi para peneliti pemrosesan bahasa alami (NLP) untuk mengekstraksi dan menganalisis pendapat, sentimen, sikap, persepsi, dll., terhadap entitas yang berbeda seperti topik, produk, dan layanan (Birjali, 2021). Kegiatan tersebut disebut sebagai analisis sentimen.

Analisis sentimen berperan sebagai alat yang ampuh bagi bisnis, pemerintah, dan peneliti untuk mengekstrak dan menganalisis suasana hati dan pandangan publik, mendapatkan wawasan bisnis dan membuat keputusan yang lebih baik (Birjali, 2021). Oleh karena itu, bidang analisis sentimen mendapatkan lebih banyak minat dalam satu setengah dekade terakhir di antara komunitas penelitian. Sejak tahun 2004, analisis sentimen telah menjadi area penelitian yang paling cepat berkembang dan paling aktif, karena ada peningkatan besar-besaran dalam jumlah

paper yang berfokus pada analisis sentimen dan *opinion mining* dalam beberapa tahun terakhir (Mäntylä, 2018).

Berdasarkan taksonominya, analisis sentimen dapat dibagi menjadi 3 level, yaitu (Yadollahi, 2017):

- a. *Document Level*, yaitu mengekstrak semua kata opini di dalam seluruh dokumen (baik dokumen yang memiliki konten panjang maupun pendek), untuk menentukan polaritas setiap fitur sebagai satu kasus. Hasilnya dalam hal ini akan menjadi opini keseluruhan dari dokumen tersebut. Dalam kategori ini, analisis sentimen yang dilakukan menganggap seluruh dokumen sebagai satu topik dan memutuskan apakah opini keseluruhan dokumen tersebut adalah opini positif atau opini negatif berdasarkan beberapa kata opini. Jenis analisis sentimen ini sangat penting untuk aplikasi dalam studi sosial dan psikologis di jejaring sosial, kepuasan konsumen, dan banyak lainnya
- b. *Sentence Level*, yaitu menemukan polaritas pada keseluruhan kalimat tanpa mempertimbangkan setiap fitur sebagai satu kasus dan memberikan pendapat pada tingkat kalimat secara keseluruhan. Sejak awal analisis sentimen dilakukan, penting untuk mengidentifikasi apakah kalimat sasaran itu subjektif atau objektif dan memutuskan apakah opini keseluruhan kalimat itu opini positif atau opini negatif untuk kalimat subjektif yang dianggap dokumen kecil. Jenis analisis sentimen ini biasanya dipengaruhi oleh konteks kalimat di sekitarnya, dan dianggap sangat penting untuk aplikasi yang berhubungan dengan *tweet*, posting dan komentar Facebook, pesan singkat,

dan banyak lainnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa analisis ini memahami konteks dari kalimat yang akan dianalisis.

- c. *Aspect Level*, atau juga dikenal sebagai penambangan opini berbasis fitur, mencakup studi untuk menemukan polaritas opini tentang aspek tertentu dari suatu produk atau layanan. Analisis sentimen pada level ini penting untuk mengekstrak entitas dan aspek/fitur terkaitnya atau juga disebut sebagai target opini dan kata-kata opini mereka dari ulasan opini yang diberikan. Setelah itu, polaritas pendapat yang diarahkan pada aspek tertentu ditentukan. Fitur yang diekstraksi dapat bersifat eksplisit atau implisit, dimana fitur tersebut dianggap implisit.

Dalam penelitian ini, penulis akan melakukan analisis sentimen dengan pendekatan *Document Level*.

2.2 *Naïve Bayes*

Naïve Bayes berasal dari dua kata. *Naïve* berasal dari metode ini dengan asumsi bahwa satu kemunculan fitur tertentu tidak tergantung pada kemunculan fitur lainnya. Dengan demikian, setiap fitur berkontribusi secara individual untuk klasifikasi tanpa ketergantungan pada fitur lainnya. *Bayes* berasal dari prinsip-prinsip teroema Bayes dan pengklasifikasi ini menghitung probabilitas suatu peristiwa dalam serangkaian langkah yang akan dibahas pada Bab III.

Naïve Bayes biasanya digunakan untuk menyelesaikan masalah klasifikasi. Telah tercatat juga bahwa *Naïve Bayes* tampil akurat dalam menentukan polaritas sebenarnya dari kalimat yang diberikan, hal ini juga berlaku meskipun kumpulan dataset tidak seimbang (Villavicencio, 2021). Metode *Naïve Bayes* mudah untuk

diimplementasikan karena strukturnya yang cukup sederhana dan memiliki tingkat efektifitas yang tinggi serta waktu pemrosesan yang terbilang cepat (Taheri & Mammadov, 2013). *Naïve Bayes* juga seringkali digunakan dalam penelitian analisis sentimen karena menghasilkan akurasi yang tinggi (Fitri, 2019).

Penelitian yang disusun oleh Rustiana & Rahayu (2017) meneliti tentang analisis sentimen terhadap pasar otomotif mobil menggunakan *Naïve Bayes*. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa proses klasifikasi akan semakin akurat apabila data latih yang digunakan berjumlah banyak, namun dapat juga mengurangi keakuratan jika terdapat kata-kata yang mengalami bias atau bermakna ganda. Implementasi *Naïve Bayes* pada penelitian ini menghasilkan nilai akurasi 93%, dan presisi sentimen positif 90%, negatif 90%, netral 100%.

Penelitian yang disusun oleh Buntoro (2017) meneliti tentang analisis sentimen terhadap calon gubernur DKI Jakarta tahun 2017 menggunakan metode klasifikasi *Naïve Bayes Classifier* dan *Support Vector Machine*. Hasilnya didapat akurasi tertinggi menggunakan *Naïve Bayes Classifier* dengan nilai rata-rata akurasi mencapai 95%, nilai presisi 95%, nilai *recall* 95%, nilai *TP rate* 96,8%, dan nilai *TN rate* 84,6%.

Penelitian yang disusun oleh Wulandari (2020) meneliti tentang analisis sentimen terhadap kenaikan iuran BPJS Kesehatan menggunakan *Naïve Bayes Classifier* dengan seleksi fitur TF-IDF. Penelitian ini menggunakan 356 *dataset* dan terbagi menjadi dua kelas yaitu negatif dan positif. Proses klasifikasi menunjukkan hasil akurasi tinggi dengan *ratio split* 60:40 yaitu sebesar 92,96% dengan persentasi data sebanyak 60% data latih dan 40% data uji.

Penelitian yang disusun oleh Abu Samah (2021) meneliti tentang reputasi penyedia layanan komunikasi selama pandemi Covid 19 menggunakan *Naïve Bayes*. Penyedia layanan komunikasi adalah Celcom, maxis, dan Digi. Data yang digunakan merupakan *tweet* menggunakan Bahasa Inggris dan Bahasa Malaysia dengan tingkat akurasi mencapai 89%.

2.3 *Term Frequency – Inverse Document Frequency (TF-IDF)*

Metode TF-IDF *Term Frequency – Inverse Document Frequency* merupakan metode untuk memberikan bobot hubungan suatu kata (*term*) terhadap dokumen. *Term Frequency* (TF) menentukan seberapa penting sebuah kata dilihat dari seberapa sering kata tersebut muncul dalam sebuah dokumen. Sedangkan *Inverse Document Frequency* (IDF) sebuah kata dianggap penting dalam dokumen apabila kata tersebut tidak terlalu sering muncul di dokumen lain. TF-IDF sejauh ini dikenal sebagai metode ekstraksi fitur terbaik untuk analisis teks (Nguyen, 2018).

Cara kerja metode ini adalah dengan menggabungkan frekuensi kemunculan kata dalam sebuah dokumen tertentu dengan *inverse* frekuensi dokumen yang mengandung kata tersebut untuk perhitungan bobot tiap kata. Frekuensi kemunculan kata di dalam sebuah dokumen menunjukkan seberapa penting kata tersebut terhadap dokumen itu dan frekuensi dokumen yang memiliki kata tersebut akan menunjukkan seberapa sering kata tersebut sehingga bobot hubungan antara sebuah kata dan sebuah dokumen akan tinggi jika di dalam dokumen frekuensi kata tersebut tinggi dan frekuensi keseluruhan dokumen yang mengandung kata tersebut yang rendah pada kumpulan dokumen (Nurjannah, 2013). Namun TF-IDF juga

memiliki kekurangan yaitu tidak menangkap posisi dalam teks, semantic, dan *co-occurrence* dalam berbagai dokumen (Alzami, 2020).

Penelitian yang disusun oleh Mutiara (2020) meneliti tentang analisis sentimen opini publik terhadap larangan mudik menggunakan *Naïve Bayes* dan seleksi fitur TF-IDF. Penelitian ini mengklasifikasikan opini menjadi dua kelas yaitu positif dan negatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa TF-IDF yang digunakan sebagai seleksi fitur dan klasifikasi menggunakan metode *Naïve Bayes* akurasi cukup tinggi yaitu 83,38%.

Pada penelitian yang dilakukan Fransiska (2020) TF-IDF digunakan untuk melakukan ekstraksi fitur dalam analisis sentimen sebuah provider ponsel pada Google Play Store Reviews dengan metode *Support Vector Machine*. Hasilnya, TF-IDF dan SVM dengan *5-Fold Validation* menghasilkan akurasi yang cukup baik dengan rata-rata akurasi 84,7%, presisi 84,9%, recall 84,7%, dan f-measure 84,8%. Hasil akurasi tertinggi pada *fold 2*, 86,1%. Pengaruh TF-IDF pada pengukuran kinerja model tidak begitu besar, namun menjadi lebih baik.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Alzami (2020) pra-pemrosesan dokumen dengan TF-IDF dilakukan dengan tujuan meningkatkan kinerja klasifikasi polaritas dari analisis sentiment tidak terstruktur. Penelitian ini juga mengeksplorasi beberapa fitur ekstraksi seperti *Word Bags*, TF-IDF, Word2Vector, serta kombinasi TF-IDF dan Word2Vector dengan beberapa model pembelajaran mesin seperti *Random Forrest*, SVM, KNN, dan *Naïve Bayes* untuk mengetahui kombinasi dari ekstraksi fitur dan model pembelajaran yang dapat membantu menambah variasi pada analisis sentiment polaritas. Hasilnya ekstraksi fitur menggunakan TF-IDF

yang dikombinasikan dengan model pembelajaran mesin seperti *Random Forrest*, SVM, KNN, dan *Naïve Bayes* cocok untuk mendapatkan klasifikasi polaritas dalam analisis sentimen tidak terstruktur.

BAB III

DESAIN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

3.1 Pengumpulan Data

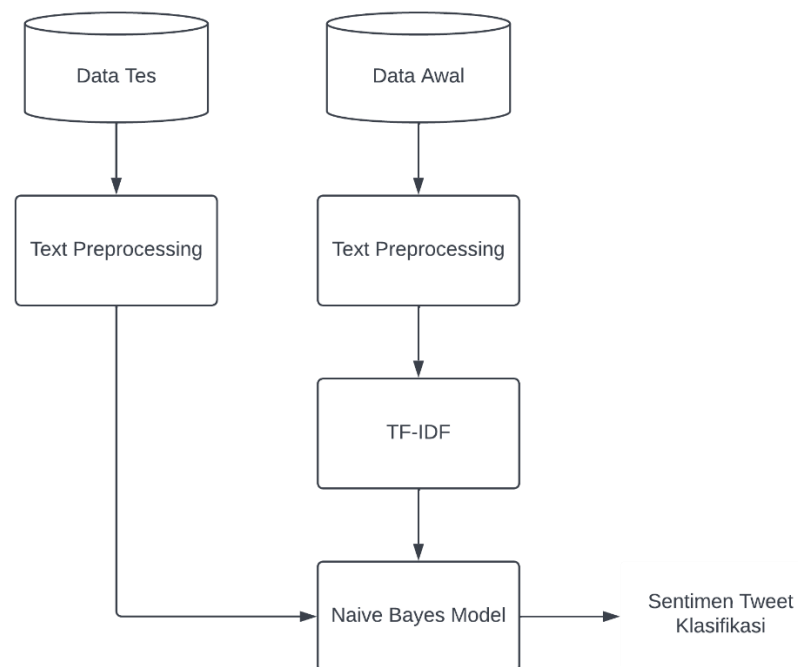
Penelitian ini menggunakan data yang didapatkan melalui *Twitter* menggunakan teknik *scraping* dengan objek penelitian menggunakan *tweet* yang menggunakan tagar *#vaksinasion* dan menggunakan Bahasa Indonesia yang diambil sejak tanggal 6 Maret 2021.

Data yang dikumpulkan selama 4 bulan terhitung mulai dari tanggal 6 Maret 2021 sampai tanggal 6 Juni 2021 sebanyak 2858 *tweets* dengan format output berupa *csv*. Terdapat *tweet* duplikasi atau *tweet* berulang yang isinya sama persis, hal ini dapat terjadi apabila pengguna *Twitter* ingin menaikkan tagar agar menjadi *trending topic*. *Tweet* berulang ini akan dihapus dan disisakan satu untuk digunakan sebagai *dataset*. Proses pelabelan *dataset* untuk menentukan kelas dari tiap data dilakukan oleh Siti Aura Nurussyarifah, S.Hum selaku Arsiparis di Badan Pengelolaan Keuangan Daerah Provinsi DKI Jakarta.

Ada beberapa teknik yang bisa digunakan untuk mengumpulkan data *tweet*, salah satunya dengan menggunakan *API Twitter* agar dapat melakukan pengambilan data (*scraping*), namun kekurangan dari penggunaan *API Twitter* adalah adanya limit data yang diambil dan sulitnya mendapatkan *access token developer twitter* untuk melakukan *data scraping* secara legal. Teknik lain yang bisa digunakan adalah dengan menggunakan ekstensi dari *Google Spreadsheets* yaitu *Twitter Archiver*, kelebihan dari ekstensi tersebut adalah tidak memerlukan *API Twitter* dan tidak ada limit dalam pengambilan datanya.

3.2 Rancangan Sistem

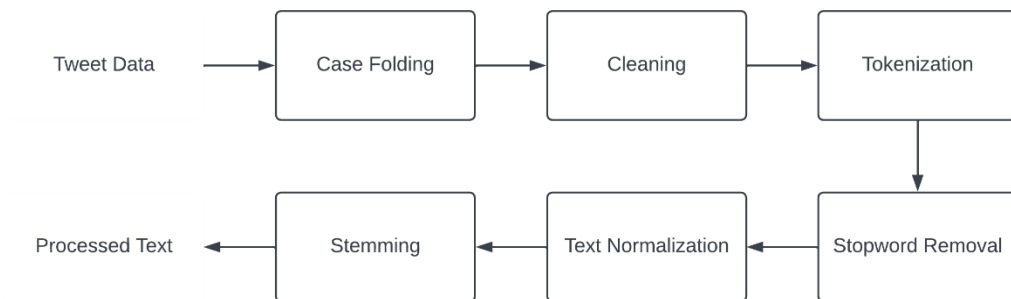
Rancangan sistem untuk penelitian ini menjelaskan tentang alur atau proses yang akan dibangun seperti pada Gambar 3.1. Gambar tersebut menjelaskan proses yang dimulai dari tahap input *tweet* data tes dan data awal, tahap *text preprocessing*, tahap seleksi fitur menggunakan TF-IDF, proses klasifikasi menggunakan *Naive Bayes*, sampai mendapat hasil klasifikasi.



Gambar 3. 1 Desain Sistem

3.3 *Text Preprocessing*

Text preprocessing bertujuan untuk mengubah data teks yang tidak terstruktur menjadi data teks terstruktur dengan cara menghilangkan *noise* dan mengubah bentuk kata. Tahapan yang dilakukan dalam tahap *text preprocessing* ditunjukkan pada Gambar 3.2.

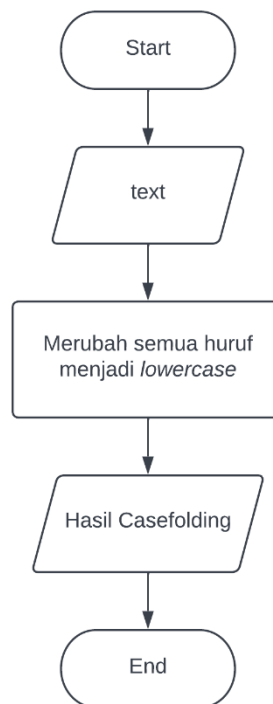
Gambar 3. 2 Tahapan *Text Preprocessing*a. *Case Folding*

Case Folding adalah proses yang dilakukan untuk merubah semua huruf yang ada dalam dokumen teks agar menjadi huruf kecil (*lowercase*) seperti pada Tabel 3.1 dan *flowchart case folding* digambarkan seperti pada Gambar 3.3.

Tabel 3. 1 Tahap *Case Folding*

Sebelum <i>Case Folding</i>	Sesudah <i>Case Folding</i>
Sukseskan Vaksinasi Lansia Untuk Indonesia Bebas dari Pandemi	sukseskan vaksinasi lansia untuk indonesia bebas dari pandemi

Pada Gambar 3.3 input *text* merupakan dokumen *tweet* yang masih mentah atau belum melalui proses apapun, kemudian output dari proses Gambar 3.3 adalah dokumen *tweet* yang sudah dalam bentuk *lowercase* semua. Kemudian implementasi Gambar 3.3 ditunjukkan pada Gambar 3.4.

Gambar 3. 3 *Flowchart Case Folding*

```
def lowercasing(text):
    return text.lower()
```

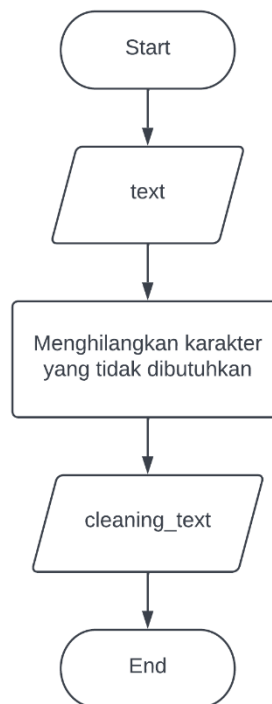
Gambar 3. 4 Implementasi *Case Folding*

b. *Cleaning*

Tahap *Cleaning* adalah proses yang dilakukan untuk menghilangkan karakter yang tidak digunakan seperti menghapus mention (@), tagar (#), angka, dan tautan yang terdapat pada dokumen sehingga isi dokumen hanya diisi oleh karakter huruf saja seperti pada Tabel 3.2

Tabel 3. 2 Tahap *Cleaning*

Sebelum <i>Cleaning</i>	Setelah <i>Cleaning</i>
Masih banyak daerah2 lain yang belum maksimal program vaksinasi. #vaksincovid #VaksinasiNasional http://www.detik.com	Masih banyak daerah lain yang belum maksimal program vaksinasi



Gambar 3. 5 *Flowchart Cleaning*

Pada Gambar 3.5 input *text* merupakan dokumen *tweet* yang telah melalui proses *casefolding*, kemudian output dari proses Gambar 3.5 adalah dokumen yang hanya berisi karakter huruf saja tanpa mention (@), tagar (#), angka, dan tautan. Kemudian implementasi Gambar 3.5 ditunjukkan pada Gambar 3.6.

```

def cleaning(text):
    text = text.replace('\t', " ").replace('\n', " ").replace('\u', " ").replace('\ ', "")
    text = text.encode('ascii', 'replace').decode('ascii')
    text = ' '.join(re.sub("([@#][A-Za-z0-9_+])|(\w+:\/\/\/\S+\/)", "", text).split())
    text = text.replace("http://", " ").replace("https://", " ")
    text = text.strip()
    text = re.sub('\s+', ' ', text)
    text = text.translate(str.maketrans("", "", string.punctuation))
    cleaning_text = re.sub(r"\d+", "", text)
    return cleaning_text
  
```

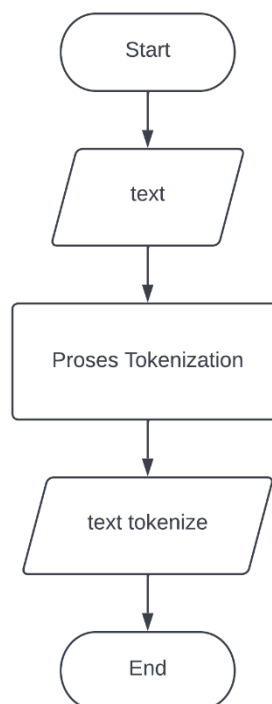
Gambar 3. 6 Implementasi *Cleaning*

c. *Tokenization*

Tahapan *Tokenizing* bertujuan untuk memecah kalimat menjadi satuan kata seperti pada Tabel 3.3 dan *flowchart tokenizing* digambarkan seperti pada Gambar 3.7.

Tabel 3. 3 Tahap *Tokenizing*

Sebelum <i>Tokenizing</i>	Sesudah <i>Tokenizing</i>
saya dukung penyebaran vaksin seluruh Indonesia	['saya', 'dukung', 'penyebaran', 'vaksin', 'seluruh', 'indonesia']



Gambar 3. 7 *Flowchart Tokenizing*

Pada Gambar 3.7 input *text* merupakan dokumen *tweet* yang telah melalui proses *cleaning*, kemudian output dari proses Gambar 3.7 adalah dokumen yang telah dipecah menjadi token atau satuan kata. Kemudian implementasi Gambar 3.7 ditunjukkan pada Gambar 3.8.

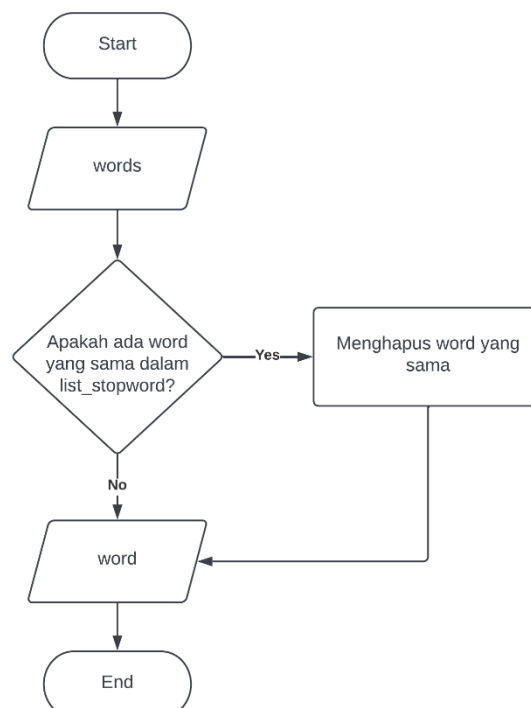
```
def tokenization(text):
    return word_tokenize(text)
```

Gambar 3. 8 Implementasi *Tokenizing*d. *Stopword Removal*

Tahapan ini bertujuan untuk menghilangkan semua kata yang tidak berguna dan cenderung tidak dibutuhkan atau tidak memiliki makna seperti kata sambung pada Tabel 3.4 dan *flowchart stopwords removal* digambarkan seperti pada Gambar 3.9. Peneliti menggunakan *stoplist* dari <https://github.com/masdevid/ID-Stopwords> dan menambahkan beberapa kata sesuai kebutuhan.

Tabel 3. 4 Tahap *Stopword Removal*

Sebelum <i>Stopword Removal</i>	Sesudah <i>Stopword Removal</i>
sasaran vaksin untuk lansia	sasaran vaksin lansia

Gambar 3. 9 *Flowchart Stopword Removal*

Pada Gambar 3.9 input *words* merupakan dokumen *tweet* yang telah melalui proses *tokenizing* atau sudah menjadi satuan kata, kemudian output dari proses Gambar 3.9 adalah *word* yaitu dokumen yang sudah tidak memiliki kata yang tidak berguna dan cenderung tidak dibutuhkan. Kemudian implementasi Gambar 3.9 ditunjukkan pada Gambar 3.10.

```

from Sastrawi.StopWordRemover.StopWordRemoverFactory import
StopWordRemoverFactory

list_stopwords = StopWordRemoverFactory().get_stop_words()

def stopwords_removal(words):
    return [word for word in words if word not in list_stopwords]

```

Gambar 3. 10 Implementasi *Stopword Removal*

e. *Text Normalization*

Tahapan ini bertujuan untuk merubah kata singkatan yang ditemukan pada *tweet* menjadi bentuk kata baku. Kata singkatan pada *tweet* sering dijumpai pada *tweet* karena *Twitter* mempunyai limit karakter untuk setiap *tweet* seperti pada Tabel 3.5 dan *flowchart text normalization* digambarkan seperti pada Gambar 3.11.

Tabel 3. 5 Tahap *Text Normalization*

Sebelum <i>Text Normalization</i>	Sesudah <i>Text Normalization</i>
walaupun sudah vaksin tp tetap pakai masker	walaupun sudah vaksin tapi tetap pakai masker

Pada Gambar 3.11 input *document* merupakan dokumen *tweet* yang telah melalui proses *stopword removal*, kemudian output dari proses Gambar 3.11 adalah *term* yaitu dokumen yang tiap *term*-nya sudah berbentuk kata baku. Kemudian implementasi Gambar 3.11 ditunjukkan pada Gambar 3.12.

Gambar 3. 11 *Flowchart Text Normalization*

```

normalizad_word_dict = pd.read_csv("normalization.csv")

def normalized_term(document):
    return [normalizad_word_dict[term] if term in
            normalizad_word_dict else term for term in document]
  
```

Gambar 3. 12 Implementasi *Text Normalization*

f. *Stemming*

Stemming adalah proses merubah kata yang ada pada *tweet* menjadi bentuk kata asal. Pada proses ini diperlukan untuk menghilangkan *sufiks*, *prefix*, dan *konfiks* pada teks Bahasa Indonesia yang dapat merubah suatu kata dasar menjadi banyak bentuknya dan membuat pencarian kata dasar menjadi sulit. Penelitian ini melakukan *stemming* dengan menggunakan *library* <https://github.com/sastrawi/sastrawi>. *Library* tersebut menggunakan algoritma Nazief dan Andriani dan memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut (Agusta, 2009):

1. Cari *term* yang akan di-stem dalam kamus. Jika ditemukan, dianggap bahwa *term* tersebut adalah *root word*. Algoritma kemudian berhenti.
2. *Inflection Suffixes* (“-lah”, “-kah”, “-ku”, “-mu”, atau “-nya”) dihilangkan. Proses ini diulang untuk menghilangkan *Possessive Pronouns* (“-ku”, “-mu”, atau “-nya”) jika ada partikel (“-lah”, “-kah”, “-tah” atau “-pun”).
3. *Derivation Suffixes* (“-i”, “-an” atau “-kan”) harus dihapus. Proses terhenti jika *term* tersebut ditemukan dalam kamus. Jika tidak, lanjutkan ke langkah 3a.
 - a. Jika “-an” telah dihapus dan huruf terakhir dari kata tersebut adalah “-k”, maka “-k” juga dihapus. Proses terhenti jika istilah tersebut ditemukan dalam kamus. Jika tidak ada kecocokan yang teridentifikasi, lanjutkan ke langkah 3b.
 - b. Akhiran yang dihapus (“-i”, “-an” atau “-kan”) dikembalikan, lanjut ke langkah 4.
4. Hapus *Derivation Prefix*. Jika ada sufiks yang dihapus pada langkah 3, lanjutkan ke langkah 4a; jika tidak, lanjutkan ke langkah 4b.
 - a. Periksa tabel kombinasi awalan-akhiran yang tidak diijinkan. Jika terdeteksi maka algoritma berhenti, jika tidak pindah ke langkah 4b.

b. For $i = 1$ to 3, tunjukkan jenis awalan sebelum menghapusnya.

Jika entah bagaimana *root word* tidak dapat dideteksi, lanjutkan ke langkah 5; jika tidak, algoritma berhenti..

Catatan: jika awalan kedua dengan awalan pertama setara, maka algoritma berhenti.

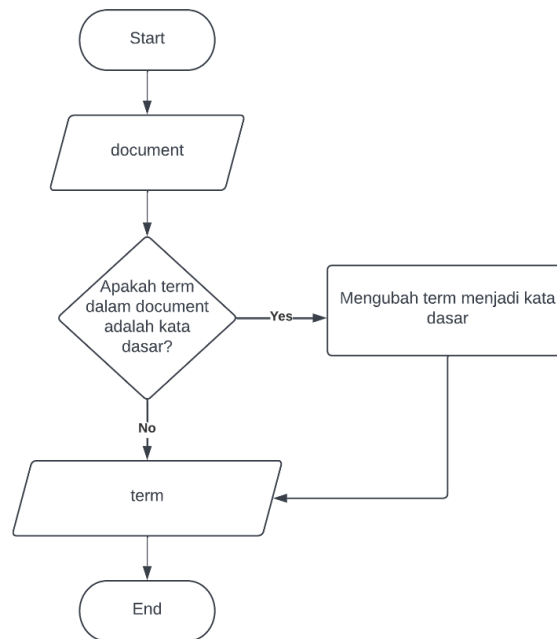
5. Melakukan *recoding*.

6. Jika semua tahapan selesai tetapi tidak ada hasil yang diperoleh, kata awal dianggap sebagai *root word*. Proses selesai.

Tabel 3. 6 Tahap *Stemming*

Sebelum <i>stemming</i>	Sesudah <i>stemming</i>
Vaksin salah satu cara memutuskan rantai penyebaran corona	vaksin salah satu cara putus rantai sebar corona

Alur pada proses *stemming* digambarkan seperti pada Gambar 3.13 dan implementasi pada Gambar 3.14.

Gambar 3. 13 *Flowchart Stemming*

```

factory = StemmerFactory()
stemmer = factory.create_stemmer()

def stemmed_wrapper(term):
    return stemmer.stem(term)

term_dict = {}

for document in tweet_data['converting']:
    for term in document:
        if term not in term_dict:
            term_dict[term] = ''

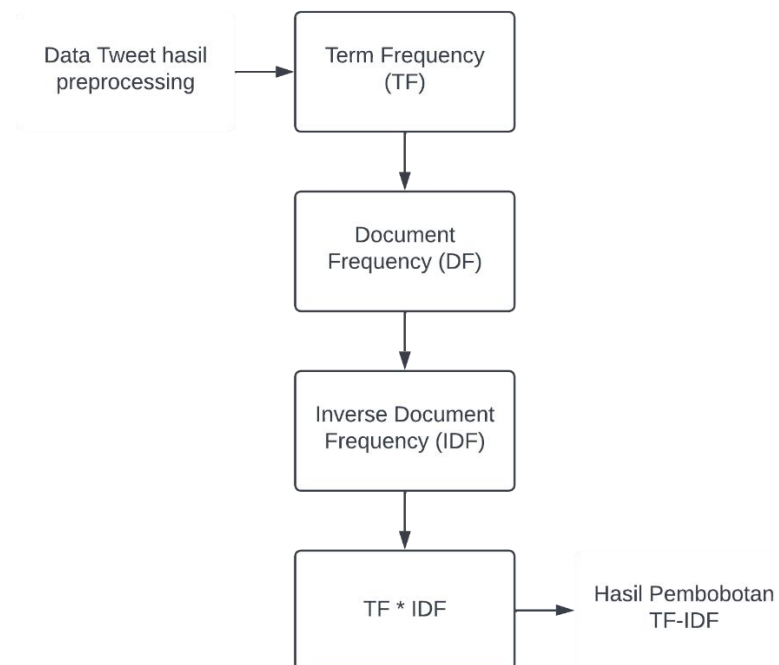
for term in term_dict:
    term_dict[term] = stemmed_wrapper(term)

def get_stemmed_term(document):
    return [term_dict[term] for term in document]
  
```

Gambar 3. 14 Implementasi *Stemming*

3.4 Seleksi Fitur TF-IDF

Proses pembobotan menggunakan TF-IDF akan menggunakan data yang telah diolah melalui *preprocessing* untuk dijadikan *term*. Tujuan dari pembobotan adalah untuk memberikan nilai pada *term* yang kemudian akan disortir dari nilai terbesar sampai nilai terkecil yang nantinya akan digunakan pada proses klasifikasi sebagai fitur. Tahapan TF-IDF digambarkan melalui Gambar 3.15.



Gambar 3. 15 Tahapan TF-IDF

Kemudian rumus untuk menghitung *term frequency* menggunakan Persamaan 3.1 sebagai berikut

$$TF_{ij} = \frac{F_{di}}{\text{Max } F_{dj}} \quad (3.1)$$

Rumus Persamaan 3.1 diandaikan dengan F_{ij} adalah *term i* dalam dokumen j dan dibagi dengan total term pada dokumen j ($\text{Max}F_{dj}$) dan untuk perhitungan *inverse document frequency* menggunakan Persamaan 3.2.

$$idf(t, D) = \log \left(\frac{N + 1}{df(t) + 1} \right) + 1 \quad (3.2)$$

Nilai N diasumsikan sebagai banyaknya total dokumen dalam *corpus*. Penambahan satu bertujuan menghindari pembagian terhadap nilai nol apabila tidak menemukan $df(t)$ dalam *corpus*. Maka untuk perhitungan TF-IDF menggunakan Persamaan 3.3 sebagai berikut.

$$TFIDF_{ij} = TF_i \times IDF_j \quad (3.3)$$

Selanjutnya data *tweet* sebagai sampel seperti pada Tabel 3.7 yang akan digunakan untuk proses pembobotan TF-IDF.

Tabel 3. 7 Data *Tweet*

Kelas	<i>Tweet</i>	Dokumen
Positif	Disiplin Prokes Setelah Vaksinasi #VaksinasiNasional	D1
Positif	Ayo Vaksin Dukung Program vaksinasi Nasional #VaksinasiNasional	D2
Negatif	Makin ragu sama vaksin ada yg mati setelah vaksin #vaksinasi #VaksinasiNasional	D3
Negatif	Masih banyak daerah2 lain yang belum maksimal program vaksinasi. #vaksinacovid #VaksinasiNasional #IkatanCintaEp291	D4
Positif	Vaksinasi dan Prokes 5M Mampu Tekan Kasus Baru COVID-19 #VaksinasiNasional	D5
Positif	Vaksin Covid Aman dan Halal untuk digunakan, jadi kenapa musti takut lagi untuk divaksin #VaksinasiNasional	D6
Positif	Tetap disiplin terapkan protokol kesehatan #VaksinasiNasional	D7
Negatif	takut jadi titan wkwkw #VaksinasiNasional #Vaksin	D8
Positif	mari kita jaga kesehatan, dukung terus prokes dan dukung program vaksin untuk Indonesia sehat! #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	D9
Positif	Vaksin aman efektif halal, ayo kita vaksin #vaksinacovid19 #VaksinasiNasional	D10

Data pada tabel diatas setiap kata akan diubah menjadi bentuk list dan dihitung jumlah kemunculannya pada setiap dokumen yang nantinya akan digunakan untuk perhitungan *term frequency* menggunakan Persamaan 3.1 seperti pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 8 *Term frequency*

No	Kata	TF									
		d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10
1	disiplin	0.33	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0
2	prokes	0.33	0	0	0	0.14	0	0	0	0.08	0
3	vaksinasi	0.33	0.17	0	0.2	0.14	0	0	0	0	0
4	ayo	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0.17
5	vaksin	0	0.17	0.33	0	0	0.22	0	0	0.08	0.33
6	dukung	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0.17	0
7	program	0	0.17	0	0.2	0	0	0	0	0.08	0
8	nasional	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0
9	makin	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0
10	ragu	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0
11	sama	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0
12	mati	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0
13	banyak	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0
14	daerah	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0
15	maksimal	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0
16	mampu	0	0	0	0	0.14	0	0	0	0	0
17	tekan	0	0	0	0	0.14	0	0	0	0	0
18	kasus	0	0	0	0	0.14	0	0	0	0	0
19	baru	0	0	0	0	0.14	0	0	0	0	0
20	covid	0	0	0	0	0.14	0.11	0	0	0	0
21	aman	0	0	0	0	0	0.11	0	0	0	0.17
22	halal	0	0	0	0	0	0.11	0	0	0	0.17
23	guna	0	0	0	0	0	0.11	0	0	0	0
24	jadi	0	0	0	0	0	0.11	0	0.33	0	0
25	musti	0	0	0	0	0	0.11	0	0	0	0
26	takut	0	0	0	0	0	0.11	0	0.33	0	0
27	tetap	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0
28	terap	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0
29	protokol	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0

No	Kata	TF									
		d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10
30	sehat	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0.17	0
31	monster	0	0	0	0	0	0	0	0.33	0	0
32	jaga	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0
33	terus	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0
34	indonesia	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0
35	jangan	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0
36	mudik	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0
37	efektif	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.17

Setelah mendapatkan nilai *term frequency* pada tiap kata dan dokumen, selanjutnya adalah menghitung *inverse document frequency* dari tiap kata seperti pada Tabel 3.9 menggunakan Persamaan 3.2.

Tabel 3. 9 *Inverse document frequency*

No	Kata	DF	IDF
1	disiplin	2	1.56
2	prokes	3	1.44
3	vaksinasi	4	1.34
4	Ayo	2	1.56
5	vaksin	5	1.26
6	dukung	2	1.56
7	program	3	1.44
8	nasional	1	1.74
9	makin	1	1.74
10	Ragu	1	1.74
11	sama	1	1.74
12	mati	1	1.74
13	banyak	1	1.74
14	daerah	1	1.74
15	maksimal	1	1.74
16	mampu	1	1.74
17	tekan	1	1.74
18	kasus	1	1.74
19	Baru	1	1.74
20	covid	2	1.56
21	aman	2	1.56

No	Kata	DF	IDF
22	halal	2	1.56
23	guna	1	1.74
24	Jadi	2	1.56
25	musti	1	1.74
26	takut	2	1.56
27	tetap	1	1.74
28	terap	1	1.74
29	protokol	1	1.74
30	sehat	2	1.56
31	monster	1	1.74
32	Jaga	1	1.74
33	terus	1	1.74
34	indonesia	1	1.74
35	jangan	1	1.74
36	mudik	1	1.74
37	efektif	1	1.74

Kemudian untuk mengetahui nilai TF-IDF dari tiap kata menggunakan Persamaan 3.3 seperti pada Tabel 3.10.

Tabel 3. 10 TF-IDF

No	Kata	TF*IDF									
		d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10
1	Disiplin	0.52	0	0	0	0	0	0.31	0	0	0
2	prokes	0.48	0	0	0	0.21	0	0	0	0.12	0
3	vaksinasi	0.45	0.22	0	0.27	0.19	0	0	0	0	0
4	ayo	0	0.26	0	0	0	0	0	0	0	0.26
5	vaksin	0	0.21	0.42	0	0	0.28	0	0	0.11	0.42
6	dukung	0	0.26	0	0	0	0	0	0	0.26	0
7	program	0	0.24	0	0.29	0	0	0	0	0.12	0
8	nasional	0	0.29	0	0	0	0	0	0	0	0
9	makin	0	0	0.29	0	0	0	0	0	0	0
10	ragu	0	0	0.29	0	0	0	0	0	0	0
11	sama	0	0	0.29	0	0	0	0	0	0	0
12	mati	0	0	0.29	0	0	0	0	0	0	0
13	banyak	0	0	0	0.35	0	0	0	0	0	0
14	daerah	0	0	0	0.35	0	0	0	0	0	0
15	maksimal	0	0	0	0.35	0	0	0	0	0	0

No	Kata	TF*IDF									
		d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10
16	mampu	0	0	0	0	0.25	0	0	0	0	0
17	tekan	0	0	0	0	0.25	0	0	0	0	0
18	kasus	0	0	0	0	0.25	0	0	0	0	0
19	baru	0	0	0	0	0.25	0	0	0	0	0
20	covid	0	0	0	0	0.22	0.17	0	0	0	0
21	aman	0	0	0	0	0	0.17	0	0	0	0.26
22	halal	0	0	0	0	0	0.17	0	0	0	0.26
23	guna	0	0	0	0	0	0.19	0	0	0	0
24	jadi	0	0	0	0	0	0.17	0	0.52	0	0
25	musti	0	0	0	0	0	0.19	0	0	0	0
26	takut	0	0	0	0	0	0.17	0	0.52	0	0
27	tetap	0	0	0	0	0	0	0.35	0	0	0
28	terap	0	0	0	0	0	0	0.35	0	0	0
29	protokol	0	0	0	0	0	0	0.35	0	0	0
30	sehat	0	0	0	0	0	0	0.31	0	0.26	0
31	monster	0	0	0	0	0	0	0	0.58	0	0
32	jaga	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0
33	terus	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0
34	indonesia	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0
35	jangan	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0
36	mudik	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0
37	efektif	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.29

Setelah diketahui bobot pada tiap kata maka akan dilakukan perangkingan dari skor TF-IDF yang paling besar hingga paling kecil seperti pada Tabel 3.11.

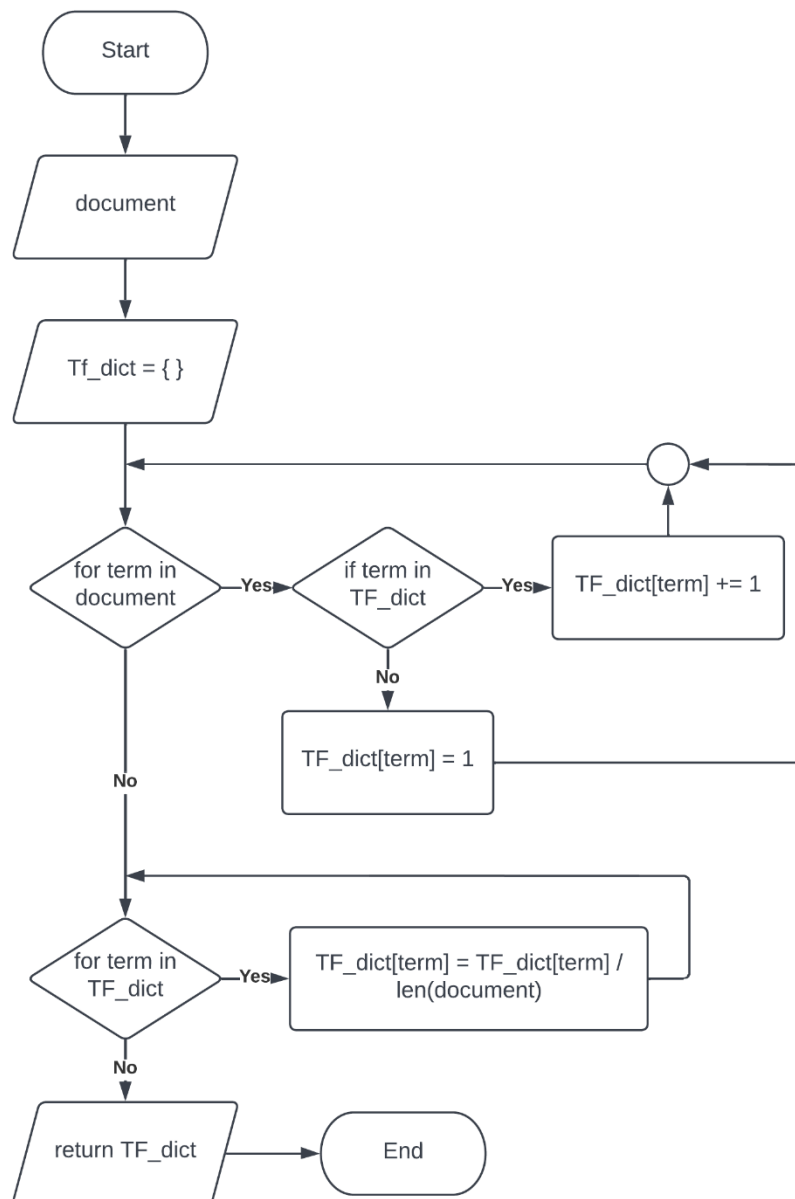
Tabel 3. 11 Hasil Ranking TF-IDF

No	Kata	Skor Tiap Kata
1	vaksin	1.438
2	vaksinasi	1.132
3	disiplin	0.834
4	proses	0.805
5	jadi	0.695
6	takut	0.695
7	program	0.648
8	monster	0.58

No	Kata	Skor Tiap Kata
9	sehat	0.574
10	ayo	0.522
11	dukung	0.522
12	aman	0.435
13	halal	0.435
14	covid	0.397
15	banyak	0.348
16	daerah	0.348
17	maksimal	0.348
18	tetap	0.348
19	terap	0.348
20	protokol	0.348
21	nasional	0.291
22	makin	0.291
23	ragu	0.291
24	sama	0.291
25	mati	0.291
26	efektif	0.29
27	mampu	0.249
28	tekan	0.249
29	kasus	0.249
30	baru	0.249
31	guna	0.193
32	musti	0.193
33	jaga	0.145
34	terus	0.145
35	indonesia	0.145
36	jangan	0.145
37	mudik	0.145

Kemudian *flowchart* untuk tahap menghitung TF digambarkan seperti pada

Gambar 3.16.



Gambar 3. 16 Flowchart TF

Pada proses ini input nya berupa data tweet yang dideklarasikan sebagai document. Kemudian membuat *dictionary* dengan nama Tf_dict. Tahap selanjutnya dilakukan perulangan untuk term dalam document dan apabila term tidak ada di dalam Tf_dict maka akan dimasukkan kedalam Tf_dict, jika ada maka akan ditambahkan nilainya. Kemudian untuk term dalam Tf_dict akan dilakukan

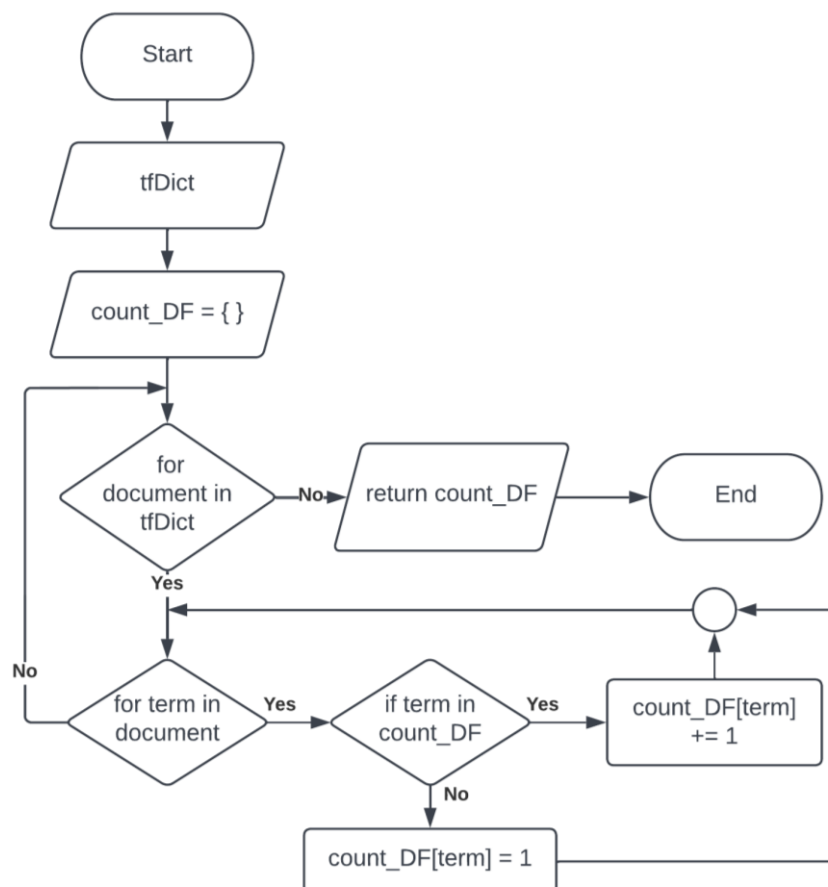
perulangan untuk menghitung nilai term dibagi dengan panjang document.

Implementasi pada Gambar 3.16 ditunjukkan pada Gambar 3.17.

```
def calc_TF(document):
    TF_dict = {}
    for term in document:
        if term in TF_dict:
            TF_dict[term] += 1
        else:
            TF_dict[term] = 1
    for term in TF_dict:
        TF_dict[term] = TF_dict[term] / len(document)
    return TF_dict
```

Gambar 3. 17 Implementasi TF

Flowchart untuk tahap menghitung DF ditunjukkan pada Gambar 3.18.



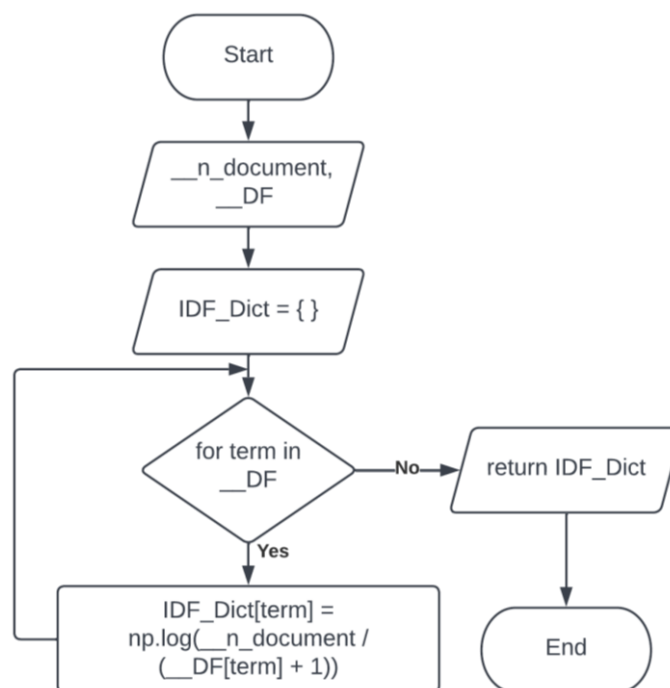
Gambar 3. 18 *Flowchart* DF

Input untuk tahap ini dideklarasikan sebagai tfDict. Kemudian membuat *dictionary* bernama count_DF. Tahap selanjutnya perulangan untuk document di dalam tfDict dimana dalam perulangan tersebut terdapat perulangan untuk term pada document, apabila term tersebut tidak ada didalam count_DF maka akan dimasukkan ke dalam count_DF, jika ada maka akan ditambahkan nilainya hingga proses perulangan term selesai. Implementasi pada Gambar 3.18 ditunjukkan pada Gambar 3.19.

```
def calc_DF(tfDict):
    count_DF = {}
    for document in tfDict:
        for term in document:
            if term in count_DF:
                count_DF[term] += 1
            else:
                count_DF[term] = 1
    return count_DF
```

Gambar 3. 19 Implementasi DF

Flowchart untuk tahap menghitung IDF ditunjukkan pada Gambar 3.20.



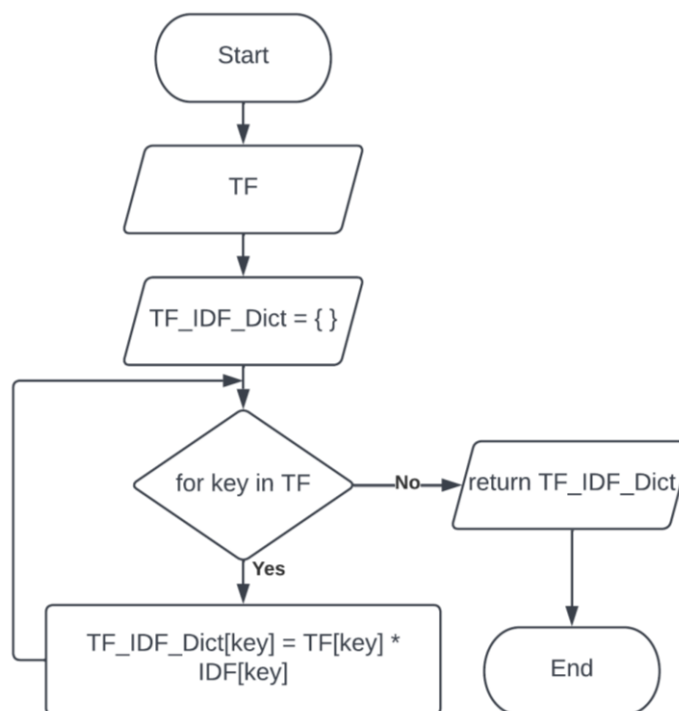
Gambar 3. 20 *Flowchart* IDF

Input tahap ini berupa panjang document dan DF. Kemudian membuat *dictionary* bernama IDF_Dict. Selanjutnya membuat perulangan untuk term dalam DF untuk menghitung nilai IDF. Implementasi pada Gambar 3.20 ditunjukkan pada Gambar 3.21.

```
def calc_IDF(__n_document, __DF):
    IDF_Dict = {}
    for term in __DF:
        IDF_Dict[term] = np.log(__n_document / (__DF[term] + 1))
    return IDF_Dict
```

Gambar 3. 21 Implementasi IDF

Flowchart untuk tahap menghitung TF-IDF ditunjukkan pada Gambar 3.22.



Gambar 3. 22 *Flowchart* TF-IDF

Input pada tahap ini dideklarasikan sebagai TF. Kemudian membuat *dictionary* bernama TF_IDF_Dict. Tahap selanjutnya perulangan untuk key pada TF untuk dilakukan perkalian nilai TF dan IDF sesuai dengan key nya. Implementasi pada Gambar 3.22 ditunjukkan pada Gambar 3.23.

```

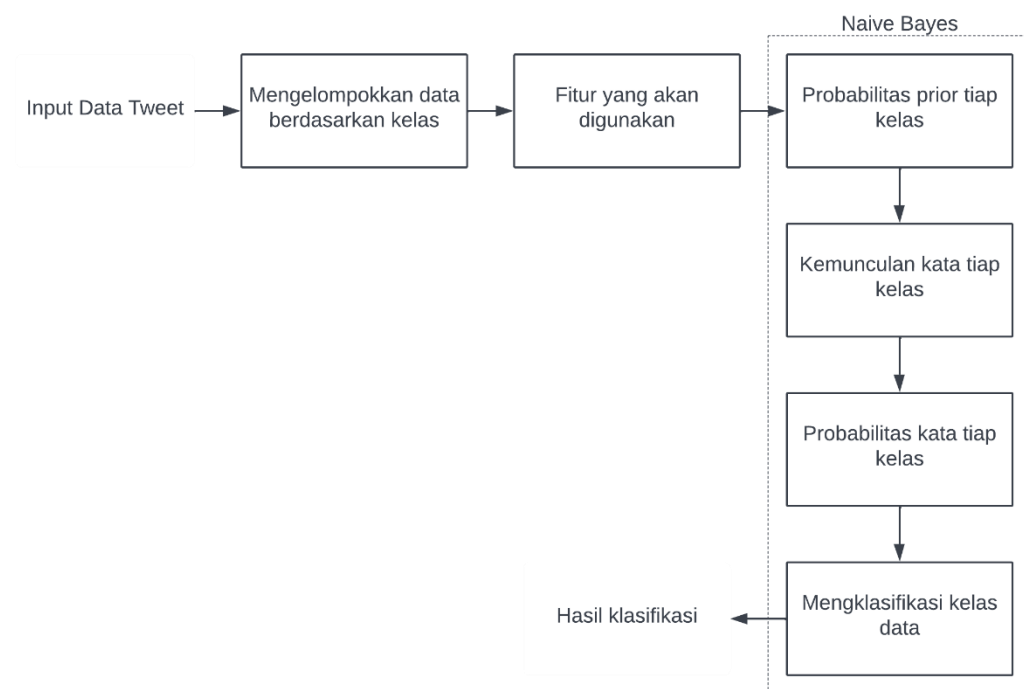
def calc_TF_IDF(TF):
    TF_IDF_Dict = {}
    for key in TF:
        TF_IDF_Dict[key] = TF[key] * IDF[key]
    return TF_IDF_Dict

```

Gambar 3. 23 Implementasi TF-IDF

3.5 Klasifikasi *Naïve Bayes*

Dalam metode *Naïve Bayes*, setiap kata yang ada dalam kosakata setiap kelas dari kumpulan *dataset* merupakan fitur kategoris dimana jumlah semua kata unik(kosakata) dari setiap kelas adalah fitur untuk kelas positif atau negatif. Pada tahap klasifikasi ini menggunakan jumlah kemunculan kata dari setiap kelas pada *dataset*. Blok Diagram untuk perhitungan metode *Naïve Bayes* ditunjukkan pada Gambar 3.24.

Gambar 3. 24 Blok Diagram *Naïve Bayes*

Teorema Bayes biasanya dapat dinyatakan dalam bentuk Persamaan 3.4 (Ranganathan, 2018).

$$P(A|B) = \frac{P(A)P(B|A)}{P(B)} \quad (3.4)$$

Pada Persamaan 3.4 menjelaskan dimana $P(A|B)$ adalah nilai probabilitas posterior dari A pada kondisi B . Kemudian $P(B|A)$ adalah nilai probabilitas B pada kondisi A . $P(A)$ dan $P(B)$ adalah nilai probabilitas prior dari masing-masing kondisi.

Dalam proses klasifikasi *Naïve bayes*, pada setiap dokumen akan terdiri dari atribut “ $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ” yang dapat diartikan a_1 adalah kata pertama, a_2 adalah kata kedua dan seterusnya. Kemudian nilai V adalah himpunan dari kelas-kelas dari seluruh *tweet*. Cara algoritma *Naïve Bayes* melakukan klasifikasi adalah dengan membandingkan probabilitas yang memiliki nilai paling tinggi diantara semua dokumen yang diujikan (V_{MAP}). Selanjutnya persamaan V_{MAP} dapat dituliskan seperti pada Persamaan 3.5.

$$V_{MAP} = \underset{V_j \in V}{\operatorname{argmax}} \frac{P(V_j)P(a_1|V_j)P(a_2|V_j) \dots P(a_n|V_j)}{P(B_1)P(B_2) \dots P(B_n)} \quad (3.5)$$

Karena nilai $P(B)$ memberikan nilai yang konstan pada semua input yang diberikan maka bisa dihilangkan (Villavicencio, 2021) dan menjadi Persamaan 3.6.

$$V_{MAP} = \underset{V_j \in V}{\operatorname{argmax}} P(V_j)P(a_1|V_j)P(a_2|V_j) \dots P(a_n|V_j) \quad (3.6)$$

Atau dapat dituliskan dengan menggunakan Persamaan 3.7.

$$V_{MAP} = \underset{V_j \in V}{\operatorname{argmax}} P(V_j) \prod_{i=1}^n P(a_i|V_j) \quad (3.7)$$

Kemudian untuk menghindari *underflow*, Persamaan 3.7 akan menggunakan jumlah log sehingga menjadi Persamaan 3.8.

$$V_{MAP} = \operatorname{argmax}_{V_j \in V} \log P(V_j) + \log \prod_{i=1}^n P(a_i | V_j) \quad (3.8)$$

Nilai $P(V_j)$ adalah probabilitas *prior* yang dihitung menggunakan Persamaan 3.9 sebagai berikut.

$$P(V_j) = \frac{|doc\ j|}{|N|} \quad (3.9)$$

Dimana nilai $|doc\ j|$ adalah jumlah dokumen yang berada pada kelas j dan nilai $|N|$ adalah jumlah keseluruhan dokumen pada data awal. Kemudian untuk probabilitas kata a_i untuk setiap kelas pada $P(a_i | V_j)$ dihitung menggunakan Persamaan 3.10.

$$P(a_i | V_j) = \frac{|n_i + 1|}{|n + X|} \quad (3.10)$$

Dimana n_i merupakan jumlah kemunculan kata a_i pada kelas V_j dan n adalah jumlah kata yang muncul pada kelas V_j dan X adalah jumlah kata unik pada semua data awal. Penambahan angka satu pada setiap nilai probabilitas kondisional berguna untuk menghindari nilai probabilitas nol yang nantinya akan mengganggu proses perhitungan probabilitas dan biasa disebut sebagai teknik *Laplace Smoothing* (Xu, 2017).

Untuk memulai klasifikasi menggunakan *Naïve Bayes*, langkah awal yang perlu dilakukan adalah menghitung kemunculan fitur pada setiap kelas sentiment. Pada proses ini, fitur yang akan dihitung jumlah kemunculannya diambil dari hasil perangkingan TF-IDF. Sebagai contoh, untuk perhitungan hanya menggunakan 80% data pada Tabel 3.11 sehingga dari 37 kata hanya diambil sebanyak 30 kata yang akan digunakan sebagai fitur seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.12.

Tabel 3. 12 Frekuensi Kemunculan Fitur

No	Kata	Positif	Negatif
1	vaksin	6	2
2	vaksinasi	3	1
3	disiplin	2	0
4	proses	3	0
5	jadi	1	1
6	takut	1	1
7	program	2	0
8	monster	0	0
9	sehat	3	0
10	ayo	2	0
11	dukung	3	0
12	aman	2	0
13	halal	2	0
14	covid	2	0
15	banyak	0	1
16	daerah	0	1
17	maksimal	0	1
18	tetap	1	0
19	terap	1	0
20	protokol	1	0
21	nasional	1	0
22	makin	0	1
23	ragu	0	1
24	sama	0	1
25	mati	0	1
26	efektif	1	0
27	mampu	1	0
28	tekan	1	0
29	kasus	1	0
30	baru	1	0

Kemudian menghitung nilai probabilitas *prior* menggunakan Persamaan 3.8.

Tahap selanjutnya adalah mencari nilai probabilitas kata pada setiap kelas menggunakan Persamaan 3.9. Hasil perhitungan probabilitas tiap kata pada tiap kelas ditunjukkan pada Tabel 3.13.

Tabel 3. 13 Probabilitas Kata Tiap Kelas

No	Kata	Probabilitas kata	
		Positif	Negatif
1	vaksin	0.0985	0.0714
2	Vaksinasi	0.0563	0.0476
3	disiplin	0.0422	0.0238
4	prokes	0.0563	0.0238
5	jadi	0.0281	0.0476
6	takut	0.0281	0.0476
7	program	0.0422	0.0238
8	monster	0.0140	0.0238
9	sehat	0.0563	0.0238
10	ayo	0.0422	0.0238
11	dukung	0.0563	0.0238
12	aman	0.0422	0.0238
13	halal	0.0422	0.0238
14	covid	0.0422	0.0238
15	banyak	0.0140	0.0476
16	daerah	0.0140	0.0476
17	maksimal	0.0140	0.0476
18	tetap	0.0281	0.0238
19	terap	0.0281	0.0238
20	protokol	0.0281	0.0238
21	nasional	0.0281	0.0238
22	makin	0.0140	0.0476
23	ragu	0.0140	0.0476
24	sama	0.0140	0.0476
25	mati	0.0140	0.0476
26	efektif	0.0281	0.0238
27	mampu	0.0281	0.0238
28	tekan	0.0281	0.0238
29	kasus	0.0281	0.0238
30	baru	0.0281	0.0238

Hasil perhitungan probabilitas tiap kata sebelumnya nantinya akan digunakan sebagai acuan untuk proses klasifikasi. Sebagai contoh klasifikasi pada *test set* ditunjukkan pada Tabel 3.14.

Tabel 3. 14 Contoh *Test Set*

<i>Tweet</i>	Kelas
Dukung program vaksinasi nasional untuk mempercepat tercapainya <i>herd immunity</i>	?

Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan kata yang akan digunakan dan mengambil nilai probabilitas tiap kelasnya untuk melakukan perhitungan. Jika terdapat kata pada *test set* yang tidak tersimpan pada Tabel 3.12, maka kata tersebut tidak akan digunakan dalam proses perhitungan seperti pada Tabel 3.15.

Tabel 3. 15 Probabilitas Kata Pada *Test Set*

Kata	Positif	Negatif
Dukung	0.056	0.023
Program	0.042	0.023
Vaksinasi	0.056	0.047
Nasional	0.028	0.023

Kemudian untuk mencari nilai prediksi dari tiap kelas menggunakan *posterior probability* menggunakan rumus pada Persamaan 3.5.

$$\begin{aligned} \text{Positif} &\rightarrow \log(0.7) + \log(0.056) + \log(0.042) + \log(0.056) + \log(0.028) \\ &= -4.733216624 \end{aligned}$$

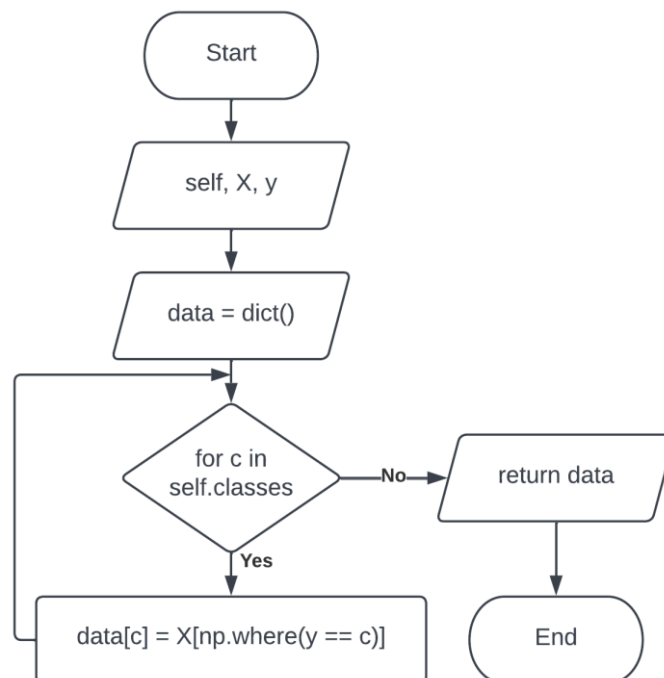
$$\begin{aligned} \text{Negatif} &\rightarrow \log(0.3) + \log(0.023) + \log(0.023) + \log(0.047) + \log(0.023) \\ &= -5.942718634 \end{aligned}$$

Tabel 3. 16 Nilai Prediksi Klasifikasi

Kelas	Prediksi
Positif	-4,733216624
Negatif	-5,942718634

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 3.18 menunjukkan bahwa kelas positif memiliki nilai yang lebih tinggi dibanding dengan nilai kelas negatif, maka hasil dari klasifikasi data diatas adalah positif.

Kemudian *flowchart* untuk tahap mengelompokkan data berdasarkan kelasnya digambarkan seperti pada Gambar 3.25.



Gambar 3. 25 *Flowchart* Mengelompokkan Data Berdasarkan Kelasnya

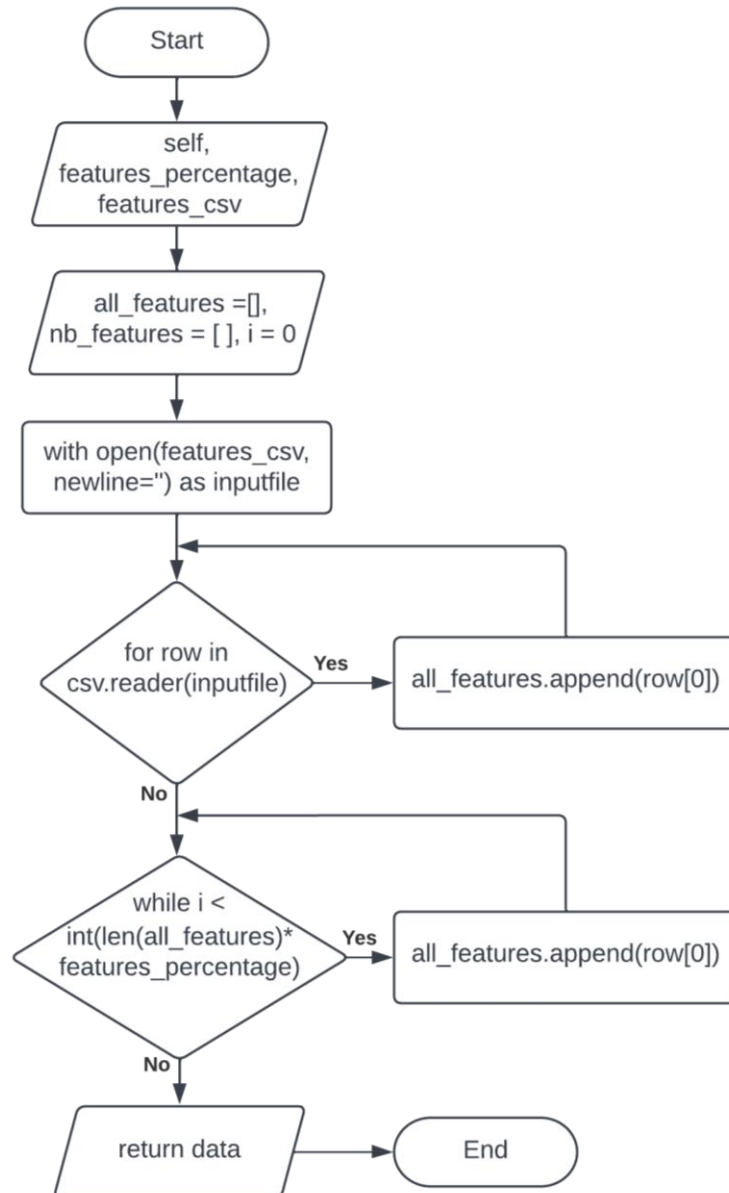
Pada proses ini data yang akan diolah adalah data *tweet* beserta kelasnya yang dideklarasikan sebagai X dan y. Kemudian membuat *dictionary* yang bernama data dan digunakan untuk menyimpan *tweet* berdasarkan kelasnya. Implementasi pada Gambar 3.25 ditunjukkan pada Gambar 3.26.

```

def group_by_class(self, X, y):
    data = dict()
    for c in self.classes:
        data[c] = X[np.where(y == c)]
    return data
  
```

Gambar 3. 26 Implementasi Mengelompokkan Data Berdasarkan Kelasnya

Flowchart untuk tahap menentukan fitur yang akan digunakan ditunjukkan pada Gambar 2.7.



Gambar 3. 27 *Flowchart* Fitur yang akan Digunakan

Pada proses ini data yang akan diolah adalah hasil perangkingan fitur yang telah dilakukan oleh TF-IDF dan persentase jumlah kata yang nantinya akan digunakan sebagai fitur. Langkah pertama yaitu deklarasikan list untuk menyimpan seluruh fitur dan fitur yang telah diseleksi. Selanjutnya fitur yang tersimpan pada

csv dimasukkan kedalam list `all_features` kemudian dipilih kembali fitur yang akan digunakan sebanyak jumlah persentase yang digunakan dan disimpan pada list `nb_features`. Implementasi pada Gambar 3.27 ditunjukkan pada Gambar 3.28.

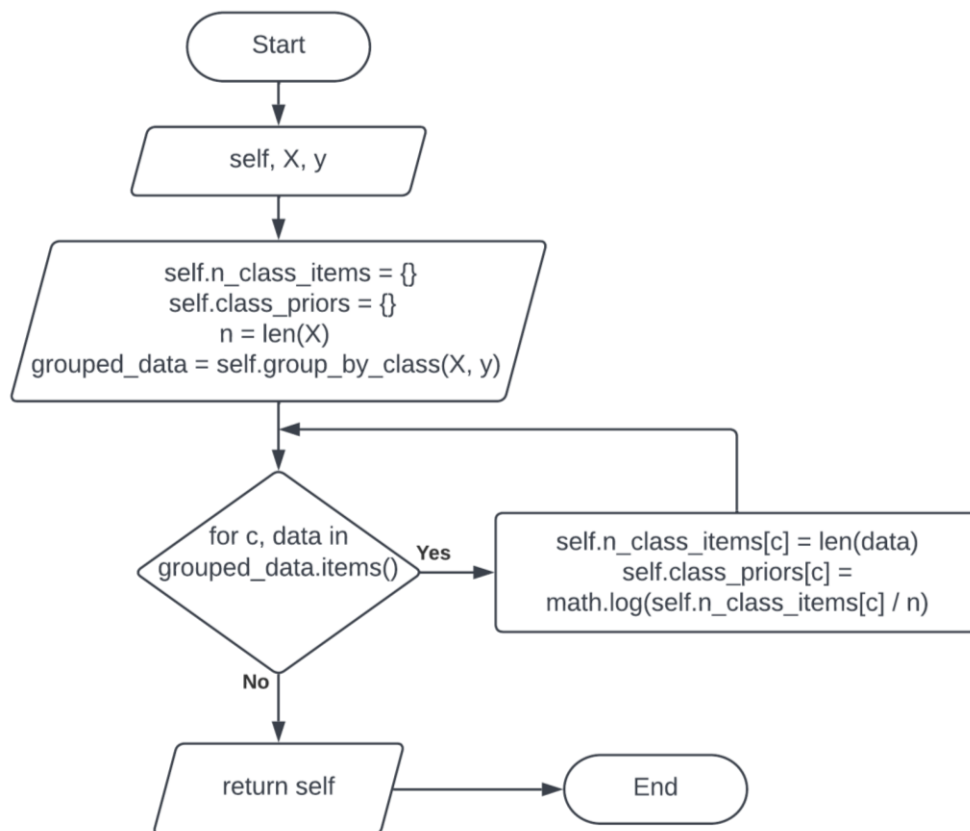
```
def get_features(self, features_percentage, features_csv):
    all_features = []
    nb_features = []
    i = 0
    with open(features_csv, newline='') as inputfile:
        for row in csv.reader(inputfile):
            all_features.append(row[0])

    while i < int(len(all_features)*features_percentage):
        nb_features.append(all_features[i])
        i = i+1
    return nb_features
```

Gambar 3. 28 Implementasi Fitur yang akan Digunakan

Flowchart untuk tahap menentukan nilai probabilitas prior tiap kelas ditunjukkan pada Gambar 3.29.

Pada proses ini data yang akan diolah untuk mendapatkan nilai probabilitas prior adalah data *tweet* beserta label kelasnya yang dideklarasikan sebagai X dan y. Kemudian membuat *dictionary* yang bernama `n_class_item` untuk menyimpan panjang data tiap kelas dan `class_prior` untuk menyimpan nilai probabilitas *prior* tiap kelas. Selanjutnya memanggil fungsi `group_by_class` yang dideklarasikan sebagai `grouped_data`. Kemudian data akan diproses menggunakan perulangan sebanyak data pada `grouped_data` untuk mendapatkan nilai `n_class_items` dan `class_priors`. Implementasi pada Gambar 3.29 ditunjukkan pada Gambar 3.30.



Gambar 3. 29 Flowchart Nilai Probabilitas Prior

```

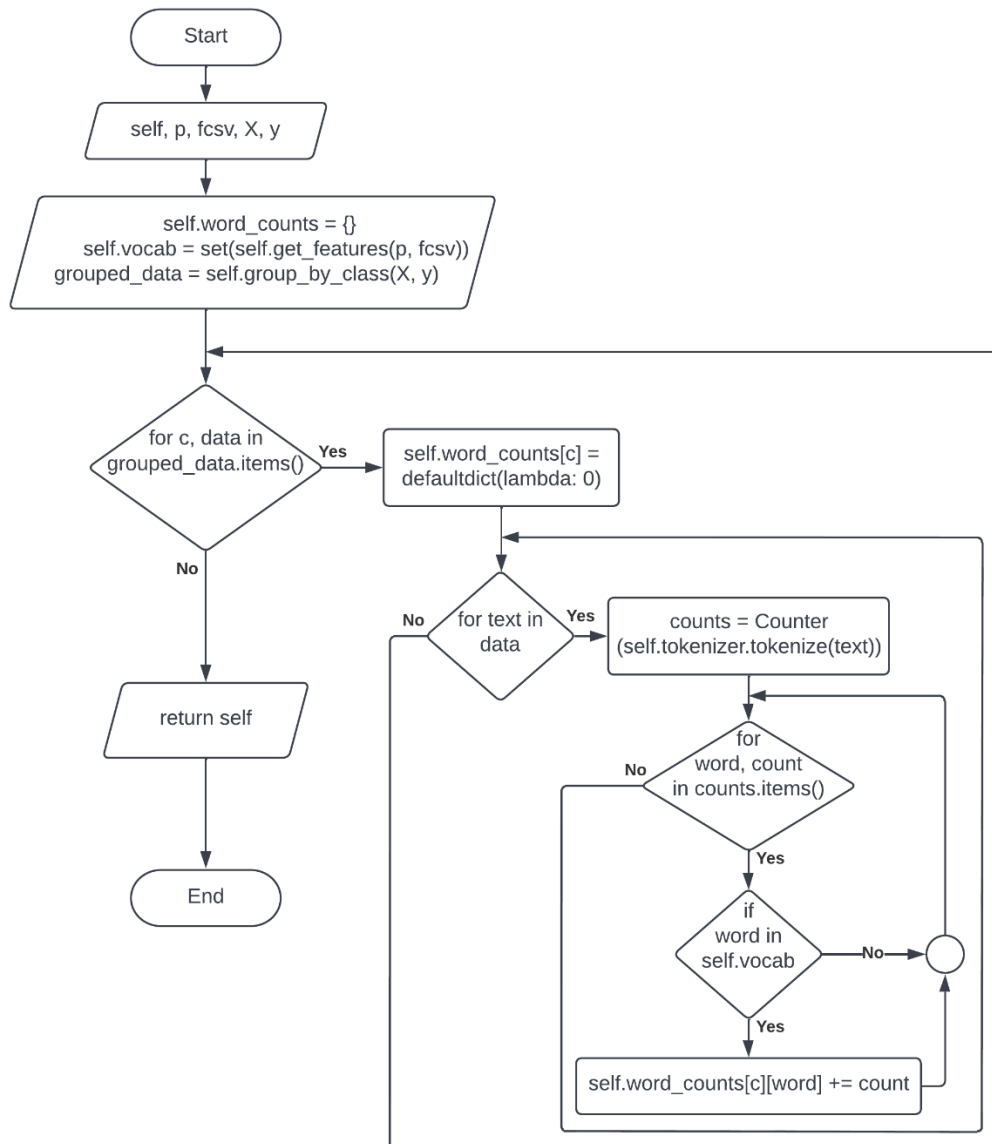
def fit(self, X, y):
    self.n_class_items = {}
    self.class_priors = {}
    n = len(X)
    grouped_data = self.group_by_class(X, y)

    for c, data in grouped_data.items():
        self.n_class_items[c] = len(data)
        self.class_priors[c] = math.log(self.n_class_items[c] / n)

    return self
  
```

Gambar 3. 30 Implementasi Menentukan Nilai Probabilitas Prior

Flowchart untuk tahap menghitung jumlah kemunculan kata tiap kelas ditunjukkan pada Gambar 3.31.



Gambar 3. 31 Flowchart Kemunculan Kata Tiap Kelas

Pada proses ini data yang diinput adalah data *tweet*, label kelasnya, persentase penggunaan fitur, dan kata yang telah di ranking menggunakan TF-IDF. Selanjutnya membuat *dictionary* `word_counts` untuk menyimpan kata dan jumlah kemunculannya. Fungsi `get_features` dipanggil pada fungsi ini dengan parameter `p` berisi nilai persentase dan `fcsv` berisi fitur yang akan digunakan dalam format csv dan disimpan pada `self.vocab`. Selanjutnya memanggil fungsi `group_by_class` yang dideklarasikan sebagai `grouped_data`. Fungsi ini digunakan untuk menghitung

jumlah kemunculan kata pada tiap kelas yang nantinya disimpan dalam `word_counts`. Implementasi pada Gambar 3.31 ditunjukkan pada Gambar 3.32.

```

from collections import Counter, defaultdict

def fit(self, p, fcsv, X, y):
    self.word_counts = {}
    self.vocab = set(self.get_features(p, fcsv))
    grouped_data = self.group_by_class(X, y)

    for c, data in grouped_data.items():
        self.word_counts[c] = defaultdict(lambda: 0)

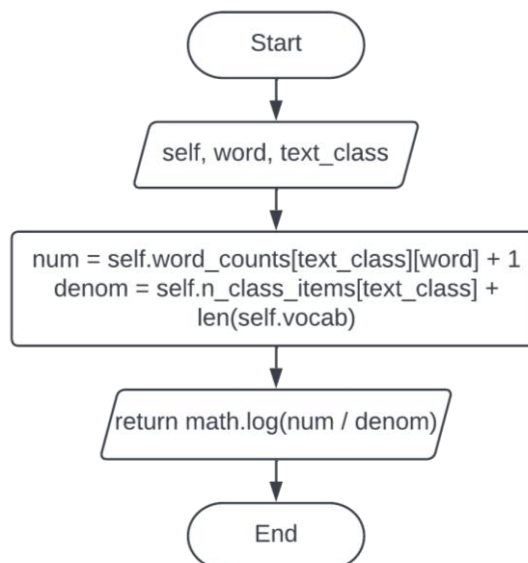
        for text in data:
            counts = Counter(self.tokenizer.tokenize(text))
            for word, count in counts.items():
                if word in self.vocab:
                    self.word_counts[c][word] += count

    return self

```

Gambar 3. 32 Implementasi Kemunculan Kata Tiap Kelas

Flowchart untuk tahap menghitung probabilitas kata tiap kelas yang akan dijadikan fitur ditunjukkan pada Gambar 3.33.



Gambar 3. 33 *Flowchart* Probabilitas Kata Tiap Kelas

Pada proses ini data yang diinput adalah kata yang sudah dihitung jumlah kemunculannya dan dideklarasikan dengan `word` dan kelasnya dideklarasikan dengan `text_class`. Selanjutnya menghitung nilai `num` dengan memanggil `self.word_counts` dengan parameter `[text_class]` dan `[word]` kemudian ditambah 1

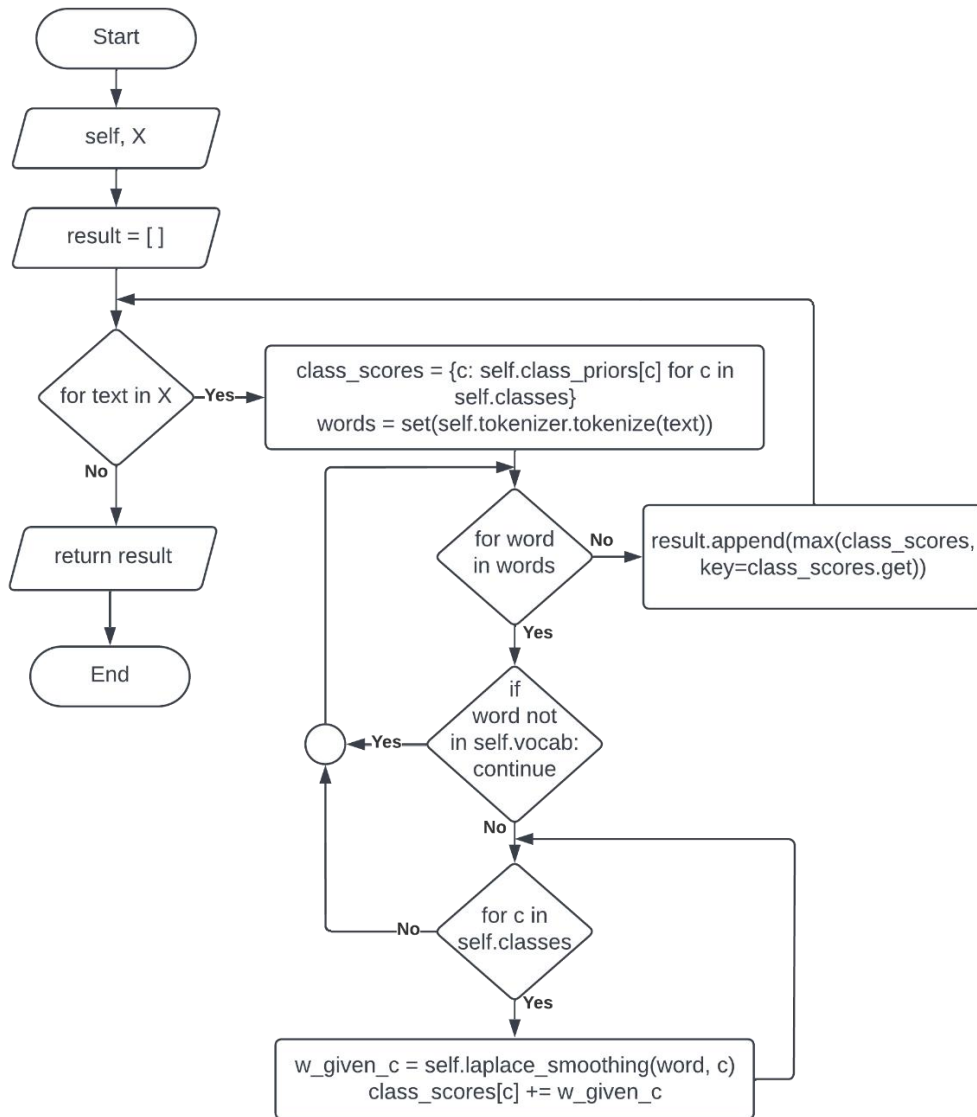
untuk menghindari nilai 0. Kemudian mencari nilai denum dengan cara memanggil `self.n_class_items` dengan parameter `[text_class]` ditambah panjang data `self.vocab`. Ketika kedua data sudah ditemukan, function ini akan memberikan return hasil `num` dibagi `denom` sebagai nilai probabilitas kata pada tiap kelasnya. Implementasi pada Gambar 3.33 ditunjukkan pada Gambar 3.34.

```
def laplace_smoothing(self, word, text_class):
    num = self.word_counts[text_class][word] + 1
    denom = self.n_class_items[text_class] + len(self.vocab)
    return math.log(num / denom)
```

Gambar 3. 34 Implementasi Probabilitas Kata Tiap Kelas

Flowchart untuk tahap mengklasifikasi kelas *tweet* ditunjukkan pada Gambar 3.35.

Pada proses ini data yang diinput adalah data test yang dideklarasikan sebagai `X`. Selanjutnya membuat list untuk menyimpan hasil perhitungan dengan nama `result`. Kemudian mengambil nilai probabilitas prior tiap kelas untuk kemudian dikalikan dengan nilai probabilitas prior tiap kelas untuk setiap kata yang tersimpan dalam `words` apabila kata tersebut ada dalam `self.vocab`. Setelah mendapat nilai probabilitas pada tiap kelas, untuk nilai yang memiliki nilai paling besar akan disimpan kedalam list `result` sebagai hasil klasifikasi. Implementasi pada Gambar 3.35 ditunjukkan pada Gambar 3.36.



Gambar 3. 35 Flowchart Mengklasifikasi Kelas Tweet

```

def predict(self, X):
    result = []
    for text in X:
        class_scores = {c: self.class_priors[c] for c in self.classes}
        words = set(self.tokenizer.tokenize(text))

        for word in words:
            if word not in self.vocab: continue

            for c in self.classes:
                w_given_c = self.laplace_smoothing(word, c)
                class_scores[c] = class_scores[c] * w_given_c

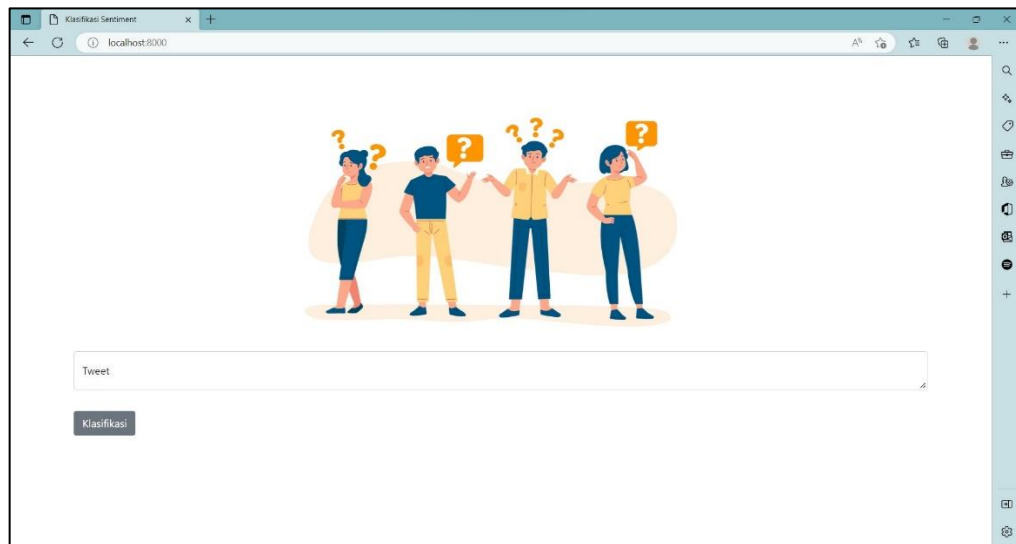
            result.append(max(class_scores, key=class_scores.get))

    return result
  
```

Gambar 3. 36 Implementasi Mengklasifikasi Kelas Tweet

3.6 Implementasi Antarmuka

Pada tahap ini akan ditampilkan halaman antarmuka untuk klasifikasi sentimen. Tampilan halaman utama antarmuka terdapat pada Gambar 3.37.

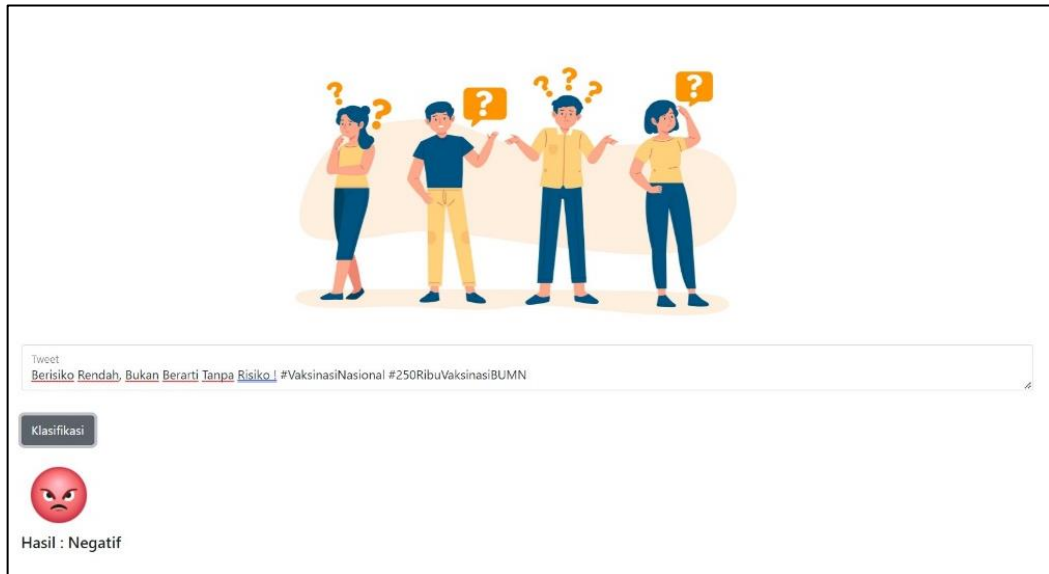


Gambar 3. 37 Halaman Utama

Kemudian masukkan sentiment yang akan diklasifikasi menggunakan sistem, kemudian sistem akan mengeluarkan hasil prediksi apabila hasilnya positif akan ditunjukkan seperti pada Gambar 3.38 dan apabila hasilnya negatif maka akan ditunjukkan seperti pada Gambar 3.39.



Gambar 3. 38 Tampilan Sentimen Positif



Gambar 3. 39 Tampilan Sentimen Negatif

BAB IV

UJI COBA DAN PEMBAHASAN

4.1 Langkah Uji Coba

Tujuan utama dari pengujian yang dilakukan pada sistem yang telah dibangun adalah untuk mengukur akurasi, presisi, dan *recall* dari penelitian klasifikasi sentimen menggunakan metode *Naïve Bayes* untuk mengklasifikasikan opini masyarakat di Twitter terhadap vaksinasi nasional di Indonesia. Langkah uji coba yang dilakukan oleh sistem dimulai dari *text preprocessing*, TF-IDF dan *Naïve Bayes*.

4.1.1 Input Dataset

Jumlah data *tweet* yang akan digunakan sebagai dataset sebanyak 429 *tweets* dan terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas positif dengan jumlah 286 *tweets* dan kelas negatif dengan jumlah 143 *tweets* ditunjukkan pada Lampiran 1.

4.1.2 Text Preprocessing

Dataset yang telah diinput akan melalui tahap *text preprocessing* yang sesuai dengan alur pada Gambar 3.2.

4.1.3 Pembagian Dataset

Pembagian dataset pada pengujian ini menggunakan *Cross Validation*. *Cross Validation* sangat berguna dan dalam situasi berdimensi tinggi dengan banyak fitur. Model memiliki data berdimensi tinggi cenderung mengalami *overfitting* sehingga merekomendasikan menggunakan *cross validation* untuk

mengevaluasi generalisasi model dalam situasi dimensi tinggi (Song, 2021). Metode *cross validation* yang diterapkan pada penelitian ini adalah *K-Fold Cross Validation*. Proses pengujian dilakukan dengan membagi dataset menjadi dua yaitu data awal dan data uji menggunakan *5-Fold Cross Validation*. Persentase pembagian data awal dan data uji ditunjukkan pada Tabel 4.1 dan representasi dari *cross validation* ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 1 Pembagian Dataset

Data Awal	Data Uji
80%	20%

Tabel 4. 2 Representasi dari metode *Cross Validation*

Iterasi	Keseluruhan Data				
1	Uji	Awal	Awal	Awal	Awal
2	Awal	Uji	Awal	Awal	Awal
3	Awal	Awal	Uji	Awal	Awal
4	Awal	Awal	Awal	Uji	Awal
5	Awal	Awal	Awal	Awal	Uji

4.1.4 Uji Coba

Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan nilai akurasi, presisi, dan *recall* demi tercapainya tujuan penelitian klasifikasi sentimen menggunakan metode *Naïve Bayes* untuk mengklasifikasikan opini masyarakat di Twitter terhadap vaksinasi nasional di Indonesia. Fitur yang digunakan untuk perhitungan *Naive Bayes* menggunakan kata yang telah diranking pada seleksi fitur TF-IDF sebanyak persentase penggunaan jumlah fitur yang sesuai dengan Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Persentase Jumlah Fitur

Persentase Fitur
10%
20%
30%
40%
50%
60%
70%
80%
90%
100%

Nilai akurasi, resisi dan *recall* didapatkan dengan cara membandingkan kelas hasil klasifikasi oleh sistem dengan kelas data aktual menggunakan *confusion matrix* seperti pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4 *Confusion Matrix*

		Prediksi	
		True	False
Aktual	True	TP (<i>True Positive</i>)	FN (<i>False Negative</i>)
	False	FP (<i>False Positive</i>)	TN (<i>True Negative</i>)

Penjelasan dari Tabel 4.4 adalah sebagai berikut.

1. *True Positive* artinya seberapa banyak data yang kebenarannya sentimen positif (1) dan hasil prediksinya juga sentimen positif (1).
2. *True Negative* artinya seberapa banyak data yang kebenarannya sentimen negatif (0) dan hasil prediksinya sentimen negatif (0).
3. *False Positive* artinya seberapa banyak data yang kebenarannya sentimen negatif (0) namun hasil prediksinya sentimen positif (1).
4. *False Negative* artinya seberapa banyak data yang kebenarannya sentimen positif (1) namun hasil prediksinya sentimen negatif (0).

Untuk menghitung nilai dari akurasi, presisi, dan *recall* digunakan persamaan berikut:

Accuracy adalah persentase seberapa akurat dari total prediksi terhadap data sebenarnya. Rumus untuk menghitung *accuracy* pada Persamaan 4.1.

$$Accuracy = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} \times 100\% \quad (4.1)$$

Precision adalah persentase dari prediksi benar terhadap keseluruhan hasil prediksi. Rumus untuk menghitung *precision* pada Persamaan 4.2.

$$Precision = \frac{TP}{TP + FP} \times 100\% \quad (4.2)$$

Recall adalah persentase dari hasil prediksi terhadap data aktual. Rumus untuk menghitung *recall* pada Persamaan 4.3.

$$Recall = \frac{TP}{TP + FN} \times 100\% \quad (4.3)$$

4.2 Hasil Uji Coba

Pada bagian ini akan ditampilkan hasil *confusion matrix* pada *K-Fold Cross Validation* dimana pada penelitian ini menggunakan *5-fold* dari tiap persentase fitur yang digunakan.

1. Iterasi lipatan pertama

Hasil prediksi dan nilai *confusion matrix* pada iterasi lipatan pertama ditunjukkan pada Lampiran 2. Pada lipatan pertama didapatkan nilai TP tertinggi 49 pada penggunaan fitur sebanyak 50% sampai 100%, nilai TN tertinggi 15 pada penggunaan fitur sebanyak 40% dan 50%, nilai FP tertinggi 25 pada penggunaan fitur sebanyak 10%, dan nilai FN tertinggi 4 pada penggunaan fitur sebanyak 10% dan 20%.

2. Iterasi lipatan kedua

Hasil prediksi dan nilai *confusion matrix* pada iterasi lipatan kedua ditunjukkan pada Lampiran 3. Pada lipatan kedua didapatkan nilai TP tertinggi 55 pada penggunaan fitur sebanyak 20%, nilai TN tertinggi 16 pada penggunaan fitur sebanyak 60% dan 70%, nilai FP tertinggi 20 pada penggunaan fitur sebanyak 10%, dan nilai FN tertinggi 3 pada penggunaan fitur sebanyak 10%, 30% sampai 100%.

3. Iterasi lipatan ketiga

Hasil prediksi dan nilai *confusion matrix* pada iterasi lipatan ketiga ditunjukkan pada Lampiran 4. Pada lipatan ketiga didapatkan nilai TP tertinggi 61 pada penggunaan fitur sebanyak 10%, 20%, 60% sampai 80%, nilai TN tertinggi 10 pada penggunaan fitur sebanyak 50% sampai 70%,

90% dan 100%, nilai FP tertinggi 15 pada penggunaan fitur sebanyak 10%, dan nilai FN tertinggi 3 pada penggunaan fitur sebanyak 30% sampai 50%, 90% dan 100%.

4. Iterasi lipatan keempat

Hasil prediksi dan nilai *confusion matrix* pada iterasi lipatan keempat ditunjukkan pada Lampiran 5. Pada lipatan keempat didapatkan nilai TP tertinggi 53 pada penggunaan fitur sebanyak 10% sampai 30%, nilai TN tertinggi 12 pada penggunaan fitur sebanyak 60%, nilai FP tertinggi 23 pada penggunaan fitur sebanyak 10% dan 30%, dan nilai FN tertinggi 3 pada penggunaan fitur sebanyak 40% sampai 100%.

5. Iterasi lipatan kelima

Hasil prediksi dan nilai *confusion matrix* pada iterasi lipatan keempat ditunjukkan pada Lampiran 6. Pada lipatan kelima didapatkan nilai TP tertinggi 58 pada semua penggunaan fitur, nilai TN tertinggi 13 pada penggunaan fitur sebanyak 20% dan 60%, nilai FP tertinggi 16 pada penggunaan fitur sebanyak 10%, dan nilai FN tertinggi 2 pada semua penggunaan fitur.

Setelah mendapatkan hasil *confusion matrix* pada tiap lipatan, kemudian dihitung nilai akurasi menggunakan Persamaan 4.1, presisi menggunakan Persamaan 4.2, dan *recall* menggunakan Persamaan 4.3 pada tiap lipatan.

1. Lipatan pertama

Nilai akurasi, presisi, dan *recall* pada lipatan pertama ditunjukkan pada Tabel 4.5. Pada lipatan pertama, nilai akurasi tertinggi 74,42% terdapat pada

penggunaan fitur 60%, nilai presisi tertinggi 71,01% terdapat pada penggunaan fitur 60%, nilai *recall* tertinggi 96,08% pada penggunaan fitur 50% sampai 100%.

Tabel 4. 5 Nilai Akurasi, Presisi, dan *Recall* pada Lipatan Pertama

Persentase Seleksi Fitur	Akurasi	Presisi	Recall
10	0.6628	0.6528	0.9216
20	0.7093	0.6912	0.9216
30	0.7093	0.6857	0.9412
40	0.7326	0.7059	0.9412
50	0.7326	0.7000	0.9608
60	0.7442	0.7101	0.9608
70	0.7326	0.7000	0.9608
80	0.7326	0.7000	0.9608
90	0.7326	0.7000	0.9608
100	0.7326	0.7000	0.9608

2. Lipatan kedua

Nilai akurasi, presisi, dan *recall* pada lipatan kedua ditunjukkan pada Tabel 4.6. Pada lipatan kedua, nilai akurasi tertinggi 81,40% pada penggunaan fitur 60% dan 70%, nilai presisi tertinggi 80,60% pada penggunaan fitur 60% dan 70%, nilai *recall* tertinggi 96,49% pada penggunaan fitur 20%.

Tabel 4. 6 Nilai Akurasi, Presisi, dan *Recall* pada Lipatan Kedua

Persentase Seleksi Fitur	Akurasi	Presisi	Recall
10	0.7326	0.7297	0.9474
20	0.7674	0.7534	0.9649
30	0.7791	0.7714	0.9474
40	0.8023	0.7941	0.9474
50	0.8023	0.7941	0.9474
60	0.8140	0.8060	0.9474
70	0.8140	0.8060	0.9474
80	0.8023	0.7941	0.9474
90	0.8023	0.7941	0.9474
100	0.8023	0.7941	0.9474

3. Lipatan ketiga

Nilai akurasi, presisi, dan *recall* pada lipatan ketiga ditunjukkan pada Tabel 4.7. Pada lipatan ketiga, nilai akurasi tertinggi 82,56% penggunaan fitur 60% dan 70%, nilai presisi tertinggi 82,43% penggunaan fitur 70%, nilai *recall* tertinggi 96,83% penggunaan fitur 10%, 20%, 60% sampai 80%

Tabel 4. 7 Nilai Akurasi, Presisi, dan *Recall* pada Lipatan Ketiga

Persentase Seleksi Fitur	Akurasi	Presisi	Recall
10	0.8023	0.8026	0.9683
20	0.8140	0.8133	0.9683
30	0.8023	0.8108	0.9524
40	0.8023	0.8108	0.9524
50	0.8140	0.8219	0.9524
60	0.8256	0.8243	0.9683
70	0.8256	0.8243	0.9683
80	0.8140	0.8133	0.9683
90	0.8140	0.8219	0.9524
100	0.8140	0.8219	0.9524

4. Lipatan keempat

Nilai akurasi, presisi, dan *recall* pada lipatan keempat ditunjukkan pada Tabel 4.8. Pada lipatan keempat, nilai akurasi tertinggi 82,56% pada penggunaan fitur 60% dan 70%, nilai presisi tertinggi 73,24% pada penggunaan fitur 70%, nilai *recall* tertinggi 96,36% pada penggunaan fitur 10% sampai 30%.

Tabel 4. 8 Nilai Akurasi, Presisi, dan *Recall* pada Lipatan Keempat

Persentase Seleksi Fitur	Akurasi	Presisi	Recall
10	0.8023	0.6974	0.9636
20	0.8140	0.7162	0.9636
30	0.8023	0.6974	0.9636
40	0.8023	0.7123	0.9455
50	0.8140	0.7222	0.9455
60	0.8256	0.7324	0.9455
70	0.8256	0.7123	0.9455
80	0.8140	0.7222	0.9455
90	0.8140	0.7222	0.9455

5. Lipatan kelima

Nilai akurasi, presisi, dan *recall* pada lipatan kelima ditunjukkan pada Tabel 4.9. Pada lipatan kelima, nilai akurasi tertinggi 82,56% pada penggunaan fitur 60% dan 70%, nilai presisi tertinggi 82,86% pada penggunaan fitur 20% dan 60%, nilai *recall* tertinggi 96,67% pada semua penggunaan fitur.

Tabel 4. 9 Nilai Akurasi, Presisi, dan *Recall* pada Lipatan Kelima

Persentase Seleksi Fitur	Akurasi	Presisi	Recall
10	0.8023	0.7838	0.9667
20	0.8140	0.8286	0.9667
30	0.8023	0.8169	0.9667
40	0.8023	0.8169	0.9667
50	0.8140	0.8169	0.9667
60	0.8256	0.8286	0.9667
70	0.8256	0.8169	0.9667
80	0.8140	0.8169	0.9667
90	0.8140	0.8169	0.9667

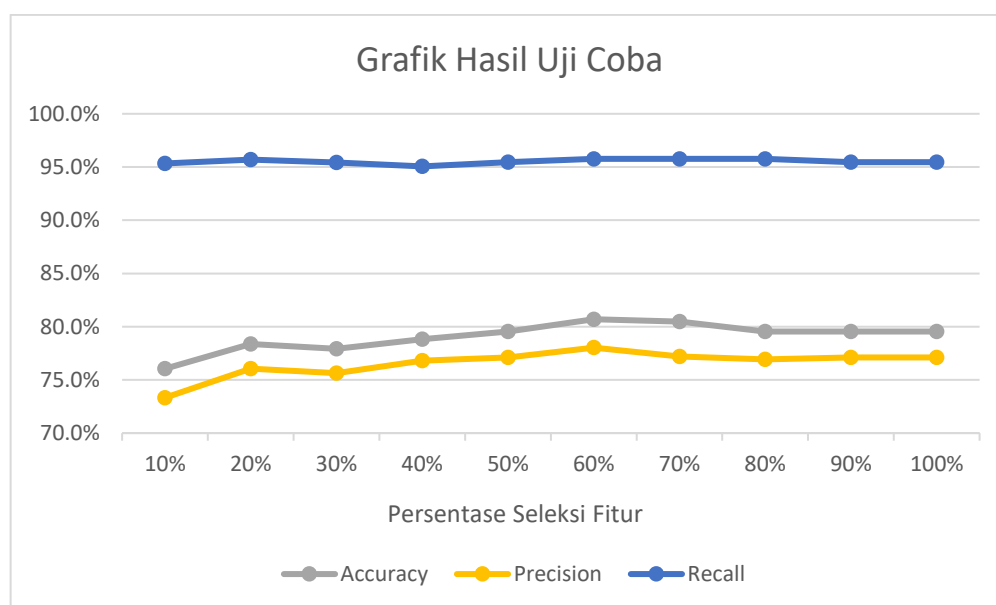
Setelah mendapat nilai akurasi, presisi, dan *recall* yaitu menghitung nilai rata-rata seluruh persentase seleksi fitur pada tiap lipatan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.15. Rata-rata nilai akurasi tertinggi terdapat pada penggunaan fitur 60% dengan nilai 80,70%, rata-rata presisi tertinggi terdapat pada penggunaan fitur 60% dengan nilai 78,03%, dan rata-rata nilai *recall* tertinggi terdapat pada penggunaan fitur 60% sampai 80% dengan nilai 95,77%.

Tabel 4. 10 Nilai Rata-Rata Akurasi, Presisi, dan *Recall*

Persentase Seleksi Fitur	Akurasi	Presisi	Recall
10	0.7605	0.7333	0.9535
20	0.7837	0.7605	0.9570
30	0.7791	0.7564	0.9542
40	0.7884	0.7680	0.9506
50	0.7953	0.7710	0.9545
60	0.8070	0.7803	0.9577
70	0.8047	0.7719	0.9577
80	0.7953	0.7693	0.9577
90	0.7953	0.7710	0.9545
100	0.7953	0.7710	0.9545

4.3 Pembahasan

Berdasarkan skenario uji coba yang telah dilakukan dan mendapatkan nilai akurasi, presisi, *recall* pada tiap jumlah fitur yang digunakan, dapat diketahui bahwa seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.10, nilai kinerja tertinggi terdapat pada penggunaan fitur sebanyak 60% untuk nilai akurasi 80,70%, penggunaan fitur sebanyak 60% untuk nilai presisi 78,03%, dan penggunaan fitur 60% sampai 80% untuk nilai *recall* 95,77%.



Gambar 4. 1 Grafik Hasil Uji Coba

Berdasarkan grafik pada Gambar 4.1 dapat diketahui bahwa penggunaan jumlah fitur yang berbeda memberikan hasil klasifikasi metode Naïve Bayes yang berbeda-beda. Penggunaan jumlah fitur yang sedikit akan menyebabkan hilangnya fitur penting yang digunakan untuk klasifikasi sehingga nilai akurasi cenderung lebih rendah. Namun, penggunaan jumlah fitur yang terlalu banyak tidak menjamin nilai akurasi akan menjadi yang terbaik dikarenakan terdapat fitur yang bisa menjadi *noise* pada proses klasifikasi.

Pada uji coba yang telah dilakukan, nilai akurasi terbaik diperoleh pada penggunaan fitur sebanyak 60% dengan nilai akurasi sebesar 80,70%. Nilai akurasi yang tinggi tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan jumlah fitur yang lebih sedikit karena terdapat fitur penting yang terseleksi sehingga tidak dapat digunakan untuk proses perhitungan.

Nilai presisi terbaik diperoleh pada penggunaan fitur sebanyak 60% dengan nilai presisi sebesar 78,03%. Nilai presisi yang didapat adalah hasil dari pengaruh *false positive*, sehingga apabila jumlah *false positive* semakin sedikit maka nilai presisi akan menjadi semakin tinggi.

Nilai *recall* terbaik diperoleh pada penggunaan fitur sebanyak 60% sampai 80% dengan nilai *recall* 95,77%. Nilai *recall* digunakan mengetahui hasil prediksi terhadap data aktual dan dipengaruhi oleh jumlah *false negative*, sehingga apabila jumlah *dales negative* semakin sedikit maka nilai *recall* akan menjadi semakin tinggi.

Uji coba yang dilakukan sebanyak lima kali pembagian dengan data uji dan data awal menggunakan *K-Fold Cross Validation* juga memberikan hasil yang berbeda-beda untuk tiap lipatan. Pada lipatan pertama memiliki nilai rata-rata akurasi 72,21%, nilai rata-rata presisi 69,46%, nilai rata-rata *recall* 94,90%. Pada lipatan kedua memiliki nilai rata-rata akurasi 79,19%, nilai rata-rata presisi 78,37%, nilai rata-rata *recall* 94,91%. Pada lipatan ketiga memiliki nilai rata-rata akurasi 81,28%, nilai rata-rata presisi 81,65%, nilai rata-rata *recall* 96,03%. Pada lipatan keempat memiliki nilai rata-rata akurasi 81,28%, nilai rata-rata presisi 71,57%, nilai

rata-rata *recall* 95,09%. Pada lipatan kelima memiliki nilai rata-rata akurasi 81,28%, nilai rata-rata presisi 81,59%, nilai rata-rata *recall* 96,67%.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem dapat digunakan untuk kepentingan klasifikasi khususnya untuk klasifikasi opini masyarakat. Seperti yang tercantum pada Al-Qur'an surat An-Nisa ayat 148:

لَا يُحِبُّ اللَّهُ الْجَهْرَ بِالسُّوِّءِ مِنَ الْقَوْلِ إِلَّا مَنْ ظَلَمَ ۗ وَكَانَ اللَّهُ سَمِيعًا عَلِيمًا

“Allah tidak menyukai perkataan buruk (yang diucapkan) secara terang-terang, kecuali oleh orang yang dizalimi. Allah Maha Mendengar lagi Maha Mengetahui” (Q.S. An-Nisa : 143).

Berdasarkan tafsir Al-Mishbah yang disusun oleh Shihab (2002), pada Surat An-Nisa ayat 143 adalah ayat yang menuntun kaum muslim untuk selalu ingat bahwa Allah Yang Maha Suci tidak menyukai perbuatan terang-terangan dengan keburukan yang menyangkut apapun. Pada ayat ini ditekankan perbuatan buruk yang dimaksud adalah perbuatan yang menyangkut ucapan buruk yang terdengar oleh yang dimaki maupun oleh orang lain. Namun, jika dalam keadaan sangat terpaksa mengucapkannya oleh orang yang dianiaya, maka dibenarkan untuk mengucapkannya dalam batas tertentu atau dengan tujuan mengingatkan orang lain atas sikap buruk dan penganiyaan yang bersangkutan. Larangan untuk seseorang mengucapkan perkataan buruk secara terang-terangan adalah supaya pendengaran dan moral manusia terlindung dari hal-hal yang merusak dan menyakitkan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian tentang klasifikasi sentimen opini masyarakat terhadap vaksinasi nasional menggunakan metode *Naïve Bayes* diperoleh kesimpulan bahwa hasil uji coba terbaik setelah melakukan 5 lipatan percobaan terdapat pada penggunaan fitur sebanyak 60% dengan rata-rata nilai akurasi 80,70%, nilai presisi 78,03% dengan penggunaan fitur sebanyak 60%, dan nilai *recall* 95,77% dengan penggunaan fitur sebanyak 60% sampai 80%. Kemudian data yang digunakan tidak seimbang sehingga menyebabkan *overfitting* yang cenderung ke klasifikasi positif dan mempengaruhi hasil prediksi dimana terdapat kurangnya data awal dengan kelas negatif sehingga banyak terdapat hasil prediksi positif yang data aktualnya negatif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, masih perlu dilakukan pengembangan untuk dapat membuat sistem yang lebih baik. Terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya agar penelitian selanjutnya dapat meningkatkan performa klasifikasi, antara lain:

1. Mengumpulkan dataset dengan jumlah data yang seimbang untuk tiap kelas atau label
2. Diperlukan *tools* yang lebih baik untuk melakukan tahap *preprocessing* Bahasa Indonesia, dikarenakan sampai saat ini masih kesulitan untuk

menemukan kata baku dalam sebuah kata (*stemming*) dan untuk normalisasi kata.

3. Melakukan percobaan menggunakan metode lain seperti *Support Vector Machine*, *Decision Tree*, Jaringan Saraf Tiruan, dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Samah, K. A. F., Badarudin, I. M., Ibrahim, S., Mocketar, N. A., & Riza, L. S. (2021). Naïve Bayes Twitter Sentiment Analysis In Visualizing The Reputation Of Communication Service Providers: During Covid-19 Pandemic. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(5), 1753–1764. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i5.2176>
- Agusta, L. (2009). Perbandingan Algoritma Stemming Porter Dengan Algoritma Nazief & Adriani Untuk Stemming Dokumen Teks Bahasa Indonesia. *Konferensi Nasional Sistem Dan Informatika 2009*.
- Alzami, F., Udayanti, E. D., Prabowo, D. P., & Megantara, R. A. (2020). Document Preprocessing with TF-IDF to Improve the Polarity Classification Performance of Unstructured Sentiment Analysis. *Kinetik: Game Technology, Information System, Computer Network, Computing, Electronics, and Control*, 4(3), 235–242. <https://doi.org/10.22219/kinetik.v5i3.1066>
- Birjali, M., Kasri, M., & Beni-Hssane, A. (2021). A comprehensive survey on sentiment analysis: Approaches, challenges and trends. *Knowledge-Based Systems*, 226, 107134. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2021.107134>
- Buntoro, G. A. (2017). Analisis Sentimen Calon Gubernur DKI Jakarta 2017 Di Twitter. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 1(1), 32–41. https://www.researchgate.net/profile/Ghulam_Buntoro/publication/316617194_Analisis_Sentimen_Calon_Gubernur_DKI_Jakarta_2017_Di_Twitter/links/5907eee44585152d2e9ff992/Analisis-Sentimen-Calon-Gubernur-DKI-Jakarta-2017-Di-Twitter.pdf
- Buntoro, G. A., Adji, T. B., & Purnama, A. E. (2016). Sentiment Analysis Candidates of Indonesian Presiden 2014 with Five Class Attribute. *International Journal of Computer Applications*, 136(2), 23–29. <https://doi.org/10.5120/ijca2016908288>
- Carley, K. M., Malik, M., Kowalchuck, M., Pfeffer, J., & Landwehr, P. (2018). Twitter Usage in Indonesia. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2720332>
- Fitri, V. A., Andreswari, R., & Hasibuan, M. A. (2019). Sentiment Analysis of Social Media Twitter with Case of Anti-LGBT Campaign in Indonesia Using Naïve Bayes, Decision Tree, and Random Forest Algorithm. *Procedia Computer Science*, 161, 765–772. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.181>
- Fransiska, S., Rianto, & Irham Gufroni, A. (2020). Sentiment Analysis Provider by.U on Google Play Store Reviews with TF-IDF and Support Vector Machine (SVM) Method. *Scientific Journal of Informatics*, 7(2), 2407–7658. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/sji>

- Hines, K. (2022). *Social Media Usage Statistics for Digital Marketers in 2022*. <https://www.searchenginejournal.com/top-social-media-statistics/418826/%0A>
- Internet Live Stats. (2022). *Twitter Usage Statistics*. <https://www.internetlivestats.com/twitter-statistics/>
- Kominfo. (2012). *Indonesia Peringkat Lima Pengguna Twitter*. https://www.kominfo.go.id/content/detail/2366/indonesia-peringkat-lima-pengguna-twitter/0/sorotan_media
- Mäntylä, M. V., Graziotin, D., & Kuutila, M. (2018). The evolution of sentiment analysis—A review of research topics, venues, and top cited papers. *Computer Science Review*, 27, 16–32. <https://doi.org/10.1016/j.cosrev.2017.10.002>
- Mutiara, T. A., Alkhalifi, Y., Mayangky, N. A., & Gata, W. (2020). Analisis Sentimen Opini Publik Mengenai Larangan Mudik pada Twitter Menggunakan Naive Bayes. In *Jurnal Media Informatika Budidarma* (Vol. 5, Issue 1, pp. 23–28).
- Nguyen, H., Veluchamy, A., Diop, M., & Iqbal, R. (2018). Comparative Study of Sentiment Analysis with Product Reviews Using Machine Learning and Lexicon-Based Approaches. *SMU Data Science Review*, 1(4), 1–22. <https://scholar.smu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1051&context=datascien cereview>
- Nurjannah, M., Hamdani, & Astuti, I. F. (2013). PENERAPAN ALGORITMA TERM FREQUENCY-INVERSE DOCUMENT FREQUENCY (TF-IDF) UNTUK TEXT MINING. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 8(3), 110–113.
- Ranganathan, S., Nakai, K., & Schonbach, C. (2018). *Encyclopedia of Bioinformatics and Computational Biology: ABC of Bioinformatics*. Elsevier.
- Rustiana, D., & Rahayu, N. (2017). Analisis Sentimen Pasar Otomotif Mobil: Tweet Twitter Menggunakan Naive Bayes. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 8(1), 113–120. <https://doi.org/10.24176/simet.v8i1.841>
- Shihab, M. Q. (2002a). *TAFSIR AL-MISHBAH* (Volume 7). Lentera Hati.
- Shihab, M. Q. (2002b). *TAFSIR AL-MISHBAH* (Volume 2). Lentera Hati.
- Song, Q. C., Tang, C., & Wee, S. (2021). Making Sense of Model Generalizability: A Tutorial on Cross-Validation in R and Shiny. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 4(1). <https://doi.org/10.1177/2515245920947067>
- Taheri, S., & Mammadov, M. (2013). Learning The Naive Bayes Classifier with Optimization Models. *International Journal of Applied Mathematics and Computer Science*, 23(4), 787–795. <https://doi.org/10.2478/amcs-2013-0059>
- Villavicencio, C., Macrohon, J. J., Inbaraj, X. A., Jeng, J. H., & Hsieh, J. G. (2021).

Twitter sentiment analysis towards covid-19 vaccines in the Philippines using naïve bayes. *Information (Switzerland)*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/info12050204>

Wulandari, P. D., Enri, U., & Primajaya, A. (2020). Analisis Sentimen Terhadap Kenaikan Iuran Bpjs Kesehatan Pada Twitter Menggunakan Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi*, 1(2), 18–22.

Xhemali, D., Hinde, C. J., & Stone, R. G. (2009). Naive Bayes vs. Decision Trees vs. Neural Networks in the Classification of Training Web Pages. *International Journal of Computer Science*, 4(1), 16–23. <http://cogprints.org/6708/>

Xu, S., Li, Y., & Wang, Z. (2017). Bayesian Multinomial Naïve Bayes Classifier to Text Classification. *Institute of Scientific and Technical Information of China*, 15. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-5041-1>

Yadollahi, A., Shahraki, A. G., & Zaiane, O. R. (2017). Current state of text sentiment analysis from opinion to emotion mining. *ACM Computing Surveys*, 50(2). <https://doi.org/10.1145/3057270>

LAMPIRAN

Lampiran 1

Data Tweet

No.	Tweet	Label
1	Masyarakat agar tidak kendor menjaga kesehatan dengan mengikuti protokol kesehatan meskipun sudah ada vaksin COVID-19. #VaksinasiNasional	Positif
2	Keamanan vaksin mengedepankan unsur kehati-hatian. #VaksinCovid19 #VaksinasiNasional	Negatif
3	Tetap Patuhi Protokol Kesehatan 5M #ManfaatBaikVaksinasi Vaksinasi Negeriku #VaksinPulihkanNegeri #protokolkesehatan #VaksinasiNasional #Indonesia #IndonesiaMaju #BersatuLawanCovid19 #lawancovid19	Positif
4	Abis divaksin lengan gua pegel #vaksin #VaksinasiNasional #COVID19	Negatif
5	Siapa yang kemaren koar koar kalo di India Covid melonjak Ni baca Presidennya Lewat Kominfo Mengumumkan Kalo Kalo Itu Semua Hoax #COVID19 #Covid #Vaksin #vaksinCovid #VaksinasiCovid19 #VaksinasiNasional	Positif
6	Dukung program vaksinasi. Vaksin membantu sistem kekebalan tubuh melawan infeksi secara efisien dengan mengaktifkan respon tubuh terhadap virus covid-19. #Vaksin #Covid19 #Vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
7	Demi mempercepat vaksinasi lansia, Kementerian Kesehatan membuka pendaftaran lansia bagi pemilik KTP di DKI Jakarta maupun non-DKI Jakarta bertempat di BBPK (Balai Besar Pelatihan Kesehatan) Jakarta Kampus Hang Jebat. Klik: @KemenkesRI #VaksinasiNasional	Positif
8	Terima kasih kepada seluruh tenaga kesehatan yang terlibat sehingga pelaksanaan vaksinasi dapat berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat bagi seluruh rakyat Indonesia #VaksinasiNasional	Positif
9	Dukung Vaksinasi Nasional Covid-19 #VaksinasiNasional	Positif
10	8 Juta Vaksin Sinovac Datang Lagi ke Tanah Air Baca selengkapnya di sini #Vaksin #Sinovac #News #Indonesia #VaksinasiCovid19 #VaksinasiNasional	Positif
11	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 3 Juni 2021 pukul 18.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
12	Jokowi Perintahkan Menkes Segera Distribusikan Vaksin AstraZeneca, pak @jokowi , masyarakat hanya ingin	Negatif

	Cinovac dan tidak mau Astra Zeneca , paling penting pesan terus untuk Cinovac karena terjamin #Tolakastrazeneca #VaksinasiNasional	
13	Wali Kota Pekalongan, Achmad Afzan Arslan Djunaid mengajak masyarakat lanjut usia / lansia agar mengikuti vaksinasi covid-19 yang akan digelar di Museum Batik yakni pada Jumat dan Sabtu, 23 sampai 24 April 2021 mulai pukul 19.30 WIB. #Pekalongan #JatengGayeng #VaksinasiNasional	Positif
14	Kita pasti pulih dengan patuhi 5M dan vaksinasi #vaksin #VaksinasiNasional #newnormal	Positif
15	ASTRAZeneca Distop di Kanada, Wanita Muda Terbanyak Kena Dampak Buruk se usai Divaksin, Darah Membeku SELUSIN NEGARA EROPA DAN KANADA STOP VAKSIN ASTRAZENECA #AstraZeneca #kanada #VaksinCOVID19 #VaksinasiNasional	Negatif
16	ðŸ“œ Info vaksin covid AstraZeneca. . Dengan adanya Isyu keamanan pada vaksin tersebut yang menyebabkan ditangguhkan di 15 negara, BPOM merekomendasikan vaksin AstraZeneca tidak digunakan selama masih dalam tahap proses kajian. @jokowi @KemenkesRI @KemenBUMN . #VaksinasiNasional	Negatif
17	Semangat! Menuju 17 agustus nanti, Dimana bukan hanya memperingati hari kemerdekaan Republik ini , Tapi kita harus merdeka juga dari Virus Covid-19 ! #COVID19 #VaksinasiNasional #IPDN #Pemerintahan #Indonesiabisa	Positif
18	kalau mau komplain no batch vaksin kemana ya? #VaksinasiNasional	Negatif
19	#Ritam98 ðŸ†@ðŸ†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @kurawa: IDI ini terlalu sibuk menyalahkan ini itu atas lemahnya sistem kesehatan di Indonesia.. Tetapi mereka tidak pernah mau melihat apa kekurangan mereka di mata Pasien di Indonesia.. Introspeksi dong jangan terlalu sibuk urusin Terawan melulu ðŸ• ðŸ	Negatif
20	nahh udah gak ada alasan nih untuk gak vaksin, karena udah ada sentra vaksin BUMN di senayan. #vaksinasinasional #BUMNuntuknegeri #IndonesiaKita	Positif
21	Vaksinasi covid19 demi terbentuknya herd immunity #VaksinasiNasional	Positif
22	5000 lansia/hari jadi target vaksinasi di sentra vaksin milik BUMN, keren sih iniprogresnya. #vaksinasinasional #BUMNuntuknegeri	Positif
23	Sukseskan vaksinasi covid-19 dengan 5M #VaksinasiNasional	Positif

24	FPI tlah di bubarkan, dimn fakta tlah menyebutkan bhwa FPI mrpk teroris dn dalang brbagai pemasala #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
25	YaAllah masih kesel bgttt sama petugas di pintu depan vaksin kedua prpp, smg. mereka tuh kan pelayan masyarakat kenapa ngatur pake bentak bentak yang rata rata peserta vaksinnya udah orang tua.. ga punya attitude apa gimana? #VaksinasiNasional #COVID19 @jokowi	Negatif
26	Bismillah, ikut vaksin dulu meskipun lagi puasa yok yok semangat yookkk #VaksinasiNasional #puasa	Positif
27	#Ritam98 @Ritam98 © Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @liputan6dotcom: Percaya Kinerja BPOM soal Vaksin Nusantara, Eks Pimpinan KPK: Bukti Kami Waras	Positif
28	Jusuf Kalla: Bulan Depan, Masjid Akan Jadi Tempat Vaksinasi @JusufKalla #jabarnews #beritalokal #beritahiperlokal #harianjabar #jabartoday #beritajabar #beritajawabarat #jawabarat #pemprovjabar #jk #jusufkalla #VaksinasiNasional	Positif
29	Vaksinasi Gotongroyong untuk mempercepat dan perluas cakupan vaksinasi covid-19 #VaksinasiNasional #VaksinUntukIndonesia	Positif
30	Dukung pelaksanaan vaksinasi gotong royong #VaksinasiNasional	Positif
31	Tolong berlaku adil yer... kalau boleh semua nk vaksin awal.. tapi dah di bagi ikut golongan... kesian yg golongan kemudian ni.. @MuhyiddinYassin #DaruratMemerangiCOVID19 #VaksinasiNasional #COVID19Vaccination	Negatif
32	Jangan salah kaprah! Protokol kesehatan wajib dijalani bukan hanya sebelum divaksin lho! Tapi juga saat sesudah kita menerima vaksin. #Vaksin #Vaksinasi #VaksinasiNasional #CegahCovid-19	Positif
33	Penerima dosis pertama vaksin covid-19 mencapai 16.203.829 orang per Sabtu, 29 Mei 2021. Jumlah ini bertambah 202.882 dari kemarin, Jumat, 28 Mei 2021. #VaksinasiCovid19 #VaksinasiNasional #VaksinPulihkanBangsa #coronavaccin #lampostco	Positif
34	pemerintah tolong ini perusahaan swasta emng gk dpat vaksin atau gimna ya, udh 2 org aja ni yg positif repot juga jdinya kalo partner gk ada. #VaksinasiNasional #COVID19	Negatif
35	Perbedaan pose sebelum & sesudah nonton @INTM_NET saat proses vaksinasi Covid19 #SukseskanVaksin #VaksinasiNasional #VaksinUntukIndonesia #VaksinNusantara #VaksinSinovac #AstraZenecaVaccine	Positif

36	Kepala BPOM: Tak Ada Pilih Kasih, Vaksin Nusantara Mentok Di Persyaratan @BPOM_RI #Vaksin #Vaksinasi #VaksinasiNasional #Corona #coronavirus #COVID19 #COVID19 #COVID__19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Negatif
37	[SURVEI PENELITIAN] Hai!! Kami dari FKM UINSU, saat ini sedang melakukan *penelitian penerimaan vaksin covid-19 di Kota Medan.* Jika tema teman berkenan boleh isi link survei berikut : #vaksin #COVIDIOTS #VaksinUntukKita #VaksinasiNasional #Ramadan2021	Positif
38	Top News Koran Rakyat Merdeka Stok Vaksin Di Tanah Air Masih Aman Mau Divaksin Bulan Puasa, Tidur & Sahur Yang Cukup #Vaksinasi #Vaksin #VaksinasiNasional #GovernmentAction #SatgasCovid19 #Corona #coronavirus #COVID19 #RakyatMerdeka #RMid	Positif
39	Nih Mimin kasi tips ya untuk yang lagi nunggu giliran vaksin ÷% #VaksinasiNasional #vaksinuntukkita #nasa #herbal #suplemen	Positif
40	Program Vaksinasi Gotong Royong, Waketum Kadin Indonesia: Tahap III, Ada 22.700 Perusahaan Mendaftar #vaksinasi gotongroyong #VaksinasiNasional #vaksin #vaksinasicovid19 #KadinIndonesia #Kadin #COVID19	Positif
41	Dukung Indonesia bebas Covid 19 #VaksinasiNasional	Positif
42	Yang belum dapat vaksin, sila prepare untuk que. Sabar ya korang. Que panjang & agak panas sebab di parking lot. Bawa air Bawa panadol in case sakit Bawa kerusi kecil untuk warga emas #COVID19 #VaksinasiNasional	Positif
43	Kok mau vaksin kaya rebutan sembako ya.... Siapa cepat dia dapat... #VaksinasiNasional	Negatif
44	Kasus terkonfirmasi positif Covid-19 di Lampung bertambah 84 orang. Dengan Tambahan tersebut total kasus Covid-19 Lampung menjadi 17.695 kasus. #covid #korona #COVID19 #VaksinasiNasional #vaksin covid19 #zonakuning #beritalampung #lampostco	Negatif
45	Akal-akalan HRS minta dihadirkan langsung ke persidangan demi pengumpulan pengikutnya di masa pandemi di PN Jaktim #Jokowi #VaksinasiNasional	Negatif
46	situs Joko Widodo jelas. tak setuju dengan nasihat ketika lembaga kepala negara T I G A term #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
47	BPOM Hentikan Vaksin AstraZeneca Sementara Mulai dari Distribusi Sampai Pemakaiannya lewat @wartakotalive #VaksinasiNasional #AstraZeneca #COVID19	Positif
48	Keluarga Pemuda yang Tewas Usai Divaksin AstraZeneca Restui Jasad Trio di Autopsi, Ini Alasannya via @tribunkaltim #AstraZeneca #VaksinasiNasional	Negatif

	#VaksinCOVID19 #vaksincasinogenting #otopsi #kemenkes #Dinkes #Pandemi	
49	ITB kembali melakukan vaksinasi tahap II kepada dosen, tenaga kependidikan, dan lansia di lingkungan ITB. Vaksin kedua ini akan berlangsung dari tanggal 19-23 April 2021 di Sabuga ITB. . ðŸ“ , Adi/Humas #VaksinasiNasional #vaksinasiITB #ITBUpdate #BeritaITB	Positif
50	"Selamat Hari Kesehatan Dunia" WHO melalui laman resminya mengundang kita untuk turut serta bergabung dalam kampanye baru untuk membangun dunia yang lebih adil dan lebih sehat. #kotabekasi #HariKesehatanSedunia #DiskominfoStandi #protokolkehatan #VaksinasiNasional	Positif
51	#Ritam98 ðŸ†@ðŸ†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @Syarman59: Fix ya, Polemik Vaksin Nusantara itu bukan soal Impor atau Uji Klinis tapi soal Gengsi, @PBIDI dan @BPOM_RI gagal move on vs dr. TerawanðŸ“Picik!!! @KemenkesRI @satgascovid19id	Negatif
52	Yuk kita jaga kesehatan! B117 merupakan ancaman bersama mari kita saling mengingatkan #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
53	Covid mutasi B117 sudah menyebar luas keseluruh dunia, dan juga sudah masuk ke Indonesia. Hal ini terjadi karena B117 sangat mudah menyebar! mari kita senantiasa patuhi prokes! #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
54	"INI yang diberikan prioritas terlebih dahulu", tegas Presiden RI Joko Widodo usai tinjau vaksal (vaksinasi massal) utk kalangan perbankan dan pasar modal di Ged. Bursa Efek Indonesia, Jakarta, 31 Mar 2021. #jokowi @jokowi #VaksinasiNasional	Negatif
55	#Ritam98 ðŸ†@ðŸ†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @vctrkmng: Tujuan Vaksin Nusantara mungkin bukan untuk Covid19 tapi untuk menekan kadar radikalisme dalam darah, meningkatkan toleransi, tenggang rasa, semangat persatuan serta memompa nasionalisme yang berlandaskan Pancasila & UUD agar tercipta masyarakat yang siap menghadapi globalisasi.	Negatif
56	Tahap 8, Menkes Terima 6 Juta Bulk Vaksin Covid-19 dari China @MajelisUlamaID #COVID19 #FEATURED #MUI #Sinovac #VaksinasiNasional	Positif
57	Vaksin Covid 19 diperbolehkan saat Puasa #VaksinasiNasional	Positif

58	FPI tlah dibubarin, di mana fakta tlh menyebutkan bhwa FPI merupkn teroris dn dalang brbagai pemasala #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
59	#dpusdaturjtg Vaksinasi tahap 2 sudah dilaksanakan dengan diawali oleh @GusPur354 Kabalai @psdaseluna beserta staff, setelah 14 hari pasca vaksinasi tahap 1 di RS Mardi Rahayu Kudus. (19/3) #JatengLawanCorona #JatengGayeng #vaksinpulihkannegeri #VaksinasiNasional RT @psdaseluna: #dpusdaturjtg Pelaksanaan Vaksinasi Covid - 19 diawali oleh @GusPur354 Ka.Balai @psdaseluna beserta staff pada hari ini dan besok. Ayo Sukseskan Gerakan Vaksinasi untuk Indonesia Bebas Corona !!! #BersatuLawanCovid19 #VaksinUntukKita #vaksinuntuknegeri #JatengLawanCorona	Positif
60	Lha iya hari ini schedule vaksin adoh dag dig dug ðŸ˜™...ðŸ™™ #VaksinasiNasional	Negatif
61	Efektivitas Vaksin Sinovac telah teruji sebesar 94% mencegah risiko Covid-19 bergejala, 96% mencegah perawatan karena Covid-19 dan 98% mencegah risiko kematian akibat Covid-19. Tentunya dengan 2 kali dosis vaksin. #vaksincovid19 #VaksinasiNasional #CoronaVaccine	Positif
62	Dukung #VaksinasiNasional untuk mempercepat penanganan pandemi virus corona di Indonesia.	Positif
63	Kru TV Kru Film Apakah tidak penting untuk didahulukan juga? #vaksinpulihkannegeri #VaksinasiNasional #VaksinMembawaDampakBaik #vaksincovid19	Negatif
64	Pak @jokowi tolong process vaksinasi d percepat... gak malu ya Pak dengan progress vaksinasi di Indonesia yg sangat lamban? Dan kenapa sasaran vaksinasi hanya 181jt org? Populasi kita sudah d atas 270jt jiwa loh pak... #VaksinasiNasional	Negatif
65	Vaksinasi adalah upaya pemerintah melawan virus covid-19 #VaksinasiNasional	Positif
66	12 Efek Samping Vaksinasi Hasil Temuan Dinkes Batu #COVID19Vic #COVID #VaksinasiCovid19 #Vaksin #vaksincovid #VaksinPulihkanBangsa #VaksinasiNasional #kabarmalang	Negatif
67	Indonesia Juara Dua Vaksinasi Covid-19 Tercepat di ASEAN Dukung percepatan Program Vaksinasi Nasional. Displin prokes dan menerapkan 5M secara ketat, adalah koentji. dukung penerapan sanksi bagi penolak vaksin. #VaksinasiNasional #VaksinAmandanHalal #DukungPemulihanNegeri	Positif
68	Pelaksanaan vaksinasi perlu dipercepat guna memutus mata rantai penularan covid 19 #VaksinasiNasional	Positif

69	Bio Farma Siap Datangkan 15 Juta Dosis Sinopharm untuk Vaksinasi Gotong Royong @purnama_rijal @AriefMunajad @biofarmaID @KemenBUMN @erickthohir @SuaraPemerintah #VaksinasiNasional #vaksinasyamanbumn #suarapemerintah via @SuaraPemerintah	Positif
70	Bah.. Ini gimana sih #COVIDSecondWave #coronavirus #VaksinUntukKita #VaksinasiNasional #Korona	Negatif
71	Jangan bandel untuk tidak ikut vaksin Covid-19. #VaksinasiNasional	Positif
72	Gratis, Mulai Hari Ini Lansia di Bandar Lampung Bisa Ikuti Vaksinasi Covid-19. #VaksinDemiPulihkanRI #VaksinasiNasional #vaksinpuluhkannegeri #vaksinuntukakyatindonesia #VaksinCOVID19	Positif
73	Regulator obat Uni Eropa (EMA) menemukan kemungkinan hubungan antara vaksin Covid-19 AstraZeneca dan kasus pembekuan darah setelah divaksin. #vaksinovid19 #VaksinasiNasional #COVID19 #berita #BeritaTerkini #TVRI #TVRINews	Negatif
74	kirakira sentra vaksin BUMN bakal hadir di mana lg yak? wkwwkwwk berasa nunggu audisi idol. #vaksinasiasional #BUMNuntuknegeri #IndonesiaKita	Positif
75	Menuju Indonesia sehat, Indonesia Kuat #VaksinasiNasional #kemnaker #BLKeren #indonesia RT @Hassan56168691: 4.422 Pegawai Kemnaker Divaksin Covid-19 @idafauziyah @KemnakerRI @pusdiklat_naker	Positif
76	Hari ini (18/3) Festival Smart Vaksinasi dihadiri langsung bapak Presiden RI @jokowi ..event ini adalah penanda awal dimulainya program smart vaksinasi di kota Makassar @DP_dannypomanto @DiskominfoMKS #VaksinasiNasional #makassarrevoer	Positif
77	#VaksinasiNasional Dokter yg asesmen : apakah sedang hamil Bu? ðŸ• % : endak dok. ðŸ• % : saya bertelur. (dalam hati)	Negatif
78	Cuma Mau Dukung Kalau Sealur Dengan BPOM TNI: Vaksin Nusantara Bukan Program Kami #TNI #Vaksin #VaksinNusantara #VaksinasiNasional #Vaksinasi #RSPAD #terawan #BPOM #Sinovac #Corona #coronavirus #COVID19 #COVIDã¼19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Negatif
79	Kemenkes: Stok Vaksin Lansia dan Pelayanan Publik Aman #VaksinasiNasional	Positif
80	Setelah kami berdua vaksin Corona yang pertama, bagian pinggang sebelah kiri rasanya sakit. Semoga semuanya baik-baik saja #VaksinasiNasional #vaksinovid19 #VaksinUntukSemua #vaksinuntukkita	Negatif

81	Peneliti mengatakan Vaksin AstraZeneca dapat menyebabkan trombosis di OTAK dalam kasus 'langka' namun WHO mengatakan 'tidak yakin' tentang itu. #VaksinasiNasional	Negatif
82	Vaksin AstraZeneca bisa digunakan untuk lansia #NewNormal #VaksinasiNasional	Positif
83	Gini amat ya, gara-gara percaya konspirasi #COVID19 #Indonesia #guru #VaksinasiNasional #yogyakarta #Vaksinasi RT @firdzaradiany: ini ada contoh guru di kolom komentar PandemicTalks, malah menolak (tidak hadir) saat vaksinasi. aduh :(Negatif
84	terpenuhi untuk semua atau golongan tertentu bu??? kapan nih masyarakat umum di vaksin??? #VaksinasiNasional	Negatif
85	[Bahasa] Masih ingat kasus #Vaksin Palsu 2016? #Vaksinasi #VaksinasiNasional	Negatif
86	#Ritam98 @dY†@dY†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @tirta_hudhi: Setelah vaksin nusantara terhambat, mulai ada issue menyalahkan @PBIDI Padahal fyi 1. Idi organisasi profesi, tidak bisa intervensi penelitian 2. Yang bisa dilakukan idi, adalah mencabut lisensi (itu juga ada sidangnya MKEK) 3. Yg menentukan vaksin , obat beredar adalah BPOM	Negatif
87	HOTMAN Paris Tunjukkan Hasil Tes Serologi setelah Vaksin Covid-19 Dosis 2: Siap Lawan Musuh-musuh Ku HOTMAN PARIS MAKIN SIAP LAWAN MUSUH2NYA SETELAH HASIL TES VAKSIN... SINDIR SIAPA YA??? #VaksinasiNasional #covid19 #hotmanparis #vaksinasi	Negatif
88	Top News Koran Rakyat Merdeka Vaksin Nusantara Bukan Proyek TNI Terawan: Bule Cuma Nonton #Vaksin #vaksinasi #VaksinasiNasional #vaksinCovid19 #VaksinNusantara #Terawan #bpom #TNI #Corona #coronavirus #COVID19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Negatif
89	Ekonomi bangkit jika covid teratasi dari negara kita! mari patuhi prokes untuk masa depan indonesia yang lebih baik! #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
90	Ada yang nak betul2 vaksin. Sampai skrg tak panggil2. Kesian warga emas. #VaksinasiNasional	Negatif
91	Masih Ada 9.000 Guru dan Tenaga Pendidik Belum Divaksin Covid-19 di Kota Tangerang Selatan #VaksinasiNasional #vaksinasiBerdampakbaik #vaksinasi #VaksinUntukKita #vaksinmandiriatasipandemi #Corona #vaksinuntukkebaikanri #vaksinuntukpulihkanri #Vaksin	Negatif
92	Puasa day-3 #VaksinasiNasional	Positif

93	Jangan abaikan prokol kesehatan, selalu terapkan 5M #Covid19 #lawancovid19 #VaksinasiNasional	Positif
94	Vaksinasi sebagai langkah pencegahan Covid-19 #VaksinasiNasional	Positif
95	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 3 April 2021 pukul 15.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
96	Update data pelaksanaan vaksinasi covid-19 Bagi Tenaga Kesehatan, Palayan Publik dan Lansia di Provonsi Papua Barat, Pertanggal 31 Mei 2021. #dinkespabar #humasdinkespabar #vaksinasipabar #vaksinasinasional #kemenkes_ri #papuabaratkri	Positif
97	Ikatan Dokter Indonesia (IDI) dukung vaksinasi covid-19 #VaksinasiNasional	Positif
98	Faktanya narasi tersebut adalah SALAH! #VaksinasiNasional	Positif
99	#Ritam98 ðŸ†®ðŸ†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @cnbcindonesia: Saat DPR Tuding BPOM Main Politik Gara-gara Vaksin Terawan	Negatif
100	Berisiko Rendah, Bukan Berarti Tanpa Risiko ! #VaksinasiNasional #250RibuVaksinasiBUMN	Negatif
101	Alhamdulillah, stock vaksin lansia dan pelayan publik aman, semoga berjalan lancar dan segera melanjutkan vaksinasi untuk masyarakat umum. . @jokowi @KemenkesRI @KemenBUMN . #VaksinasiNasional @VaksinUntukKita	Positif
102	Personil Polsek Kalibagor Ikuti Vaksinasi Covid-19 Tahap II > Selengkapnya di IG polsek_kalibagor dan FB Polsek Kalibagor #polsekkalibagor #polrestabanyumas #vaksinasinasional	Positif
103	Sufmi Dasco: Produksi Vaksin Dalam Negeri Harus Dipercepat via @holopiscom #Vaksin #VaksinasiNasional #holopiscom	Positif
104	Hentikan pandemi dengan vaksinasi Ingin sehat wajib vaksin #vaksinasinasional	Positif
105	#Ritam98 ðŸ†®ðŸ†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @TeddyGusnaidi: Para politisi malah berani ambil resiko demi terciptanya vaksin yg ampuh, seharusnya didukung bukan malah dicurigai. Gue tantang, apakah IDI berani menjadi relawan vaksin nusantara? Sampai sejauh ini belum terdengar, mungkin mereka tidak punya keberanian untuk mengambil resiko.	Negatif
106	BPOM terbitkan Izin Penggunaan Darurat untuk Vaksin Sinopharm. #VaksinasiNasional #COVID19Vaccine #Sinopharm #Corona	Positif

107	Top News Koran Rakyat Merdeka Vaksin Made In Terawan Kulitnya: Nusantara Jeroannya: Amerika @BPOM_RI #vaksinnusantara #VaksinUntukKita #VaksinasiNasional #vaksin #Terawan #DPR #Vaksin #Corona #coronavirus #COVID19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Negatif
108	#vaksinasinasional WHO apresiasi RI soal vaksin	Positif
109	#Ritam98 @Ritam98 Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @ariefnoviandi_: Penelitian vaksin wajib menggunakan prosedur dan kaidah2 ilmiah, bukan klaim tanpa dasar ilmiah. Stop politisasi vaksin nusantara #DukungBPOM	Negatif
110	#Ritam98 @Ritam98 Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @TirtoID: When Terawan said ...	Negatif
111	Jangan Persulit Vaksinasi Covid #VoxPopuli #Vaksin #VaksinasiNasional #Corona #coronavirus #COVID19 #COVID19 #COVID_19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Positif
112	Guru Paruh Baya di Kota Padang Dikabarkan Pingsan usai Vaksin, Ini Faktanya #padang #sumbar #VaksinasiNasional #VaksinUntukIndonesia	Negatif
113	Ayo kita bersama-sama melindungi diri dan orang yang kita cintai dengan melakukan vaksinasi covid-19. #Vaksin #Covid19 #Vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
114	Ayo vaksin Lur. Ini wejangan Bapak Kapolri @listyosigit_... #vaksinCovid19 #VaksinasiNasional	Positif
115	Hari ini setahun lalu belum sampai 500 nyawa yang menjadi korban. Sekarang? #lawancovid19 #dirumahaja #jagajarak #VaksinasiNasional	Negatif
116	Sekali lagi umat jangan tiru nih... yang ngakunya habib tapi kelakuannya buruk #Jokowi #VaksinasiNasional	Negatif
117	Ayo kita putus mata rantai penyebaran covid dengan vaksin #VaksinasiNasional #VaksinUntukRakyatIndonesia #vaksindorongpemulihanri	Positif
118	Vaksin baik untuk semua kalangan #VaksinasiNasional	Positif
119	aAnter bokap vaksin kedua di junction cibubur. Si mbak baru bilang pengantar boleh ikutan vaksin kalo antar vaksin pertama 2 lansia. Yah.. lansia siapa ya yg gw mo comot @Ritam98, @Ritam98, #ayovaksin #VaksinasiNasional	Negatif
120	Pemerintah telah memberikan izin pelaksanaan vaksin mandiri bagi karyawan perusahaan swasta. #Vaksin #VaksinCOVID19 #VaksinasiNasional #kadin #kadinlampung #AstraZeneca #lampostco	Positif
121	4 manfaat baik vaksin COVID-19 #vaksin #VaksinasiNasional #newnormal	Positif

122	Vaksin merah putih vaksin covid-19 karya anak bangsa #VaksinasiNasional	Positif
123	3 Alasan Vaksinasi Bukan Jaminan Bebas Covid-19 #VaksinasiNasional	Negatif
124	#Ritam98 ḏŸ†®ḏŸ†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @dr_tompi: Mau didukung 1000 artis pun kl tidak bs memenuhi syarat ya Gak Bisa dilaksanakan. Ini bukan bikin pecel lele	Negatif
125	Lansia membutuhkan waktu yang lebih lama untuk membentuk anti body dibanding usia produktif, itu sebabnya lansia perlu rentang waktu 28 hari untuk vaksinasi dosis kedua. @jokowi @KemenkesRI @KemenBUMN . #VaksinasiNasional	Positif
126	Halo semua Selamat siang Terkait vaksin saya mendapat update informasi Saya akan paparkan beberapa fakta nya #VaksinasiNasional	Positif
127	riieq dipenjara ketiga kalinya dg 3 ksus sklgus, inih kasus- kasusnya. cekidot #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
128	Presiden Jokowi tidak ada niat sama sekali untuk menjadi presiden 3 periode. jangan fitnah #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
129	Corona tipe B117 sudah muncul, jangan takut selama kita waspada dan memenuhi prokes, mari kita dukung program vaksinasiTetap Waspada #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
130	#Ritam98 ḏŸ†®ḏŸ†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @TVRINasional: Indonesia kembali menerima 6 juta bulk (bahan baku) vaksin virus corona (SARS-CoV-2) asal China, Sinovac. Selengkapnya: #TVRI #TVRINasional #MediaPemersatuBangsa #Covid19 #Sinovac #Indonesia	Positif
131	sudah mau sejam nunggu untuk vaksinansi ke 2, petugas masih belum ada, yg piket ga ada ?! #kotatasikmalaya #dinkesRI #DinasKesehatanTasikmalaya #PuskesmasCilembang #VaksinasiNasional #SatgasCovidTasikmalaya	Negatif
132	Siapa yang paling diuntungkan dari pengadaan vaksin Covid-19??? #vaksinocovid19 #VaksinasiNasional #VaksinUntukIndonesia	Negatif
133	WASPADA !!!! Vaksinasi Covid-19 Berbayar #VaksinasiNasional	Negatif
134	Masyarakat Harus Disiplin Prokes Menkes: Jangan Ada Lonjakan Kasus Lagi, Jangan Sampai Kerja Keras Kita Sia- sia @KemenkesRI @BudiGSadikin #LonjakanCovid	Positif

	#DisiplinProkes #COVID-19 #COVID19 #COVIDEmergency #Vaksinasi #VaksinasiNasional #RakyatMerdeka #RMid	
135	BPOM keluarkan izin pemakaian #VaksinasiNasional	Positif
136	Kunci mengatasi pandemi dengan percepatan vaksinasi #VaksinCovid19 #VaksinasiNasional	Positif
137	Vaksin Itu penting ! Ayo dukung pelaksanaan Vaksinasi Nasional. - - #vaksinasinasional #lawancovid-19	Positif
138	Hai detikers, udah tahu belum apa yang harus dipersiapkan sebelum dan sesudah di vaksinasi COVID-19? Yuk simak video berikut ini #VaksinasiNasional #VaksinUntukKita @KemenkesRI - Klik:	Positif
139	Kementerian Kesehatan RI mengungkapkan bahwa vaksinasi bisa dilakukan di bulan Ramadhan. Vaksinasi tidak membatalkan puasa dan dapat dilaksanakan pada malam hari. #Jakarta #VaksinasiNasional #Vaksin	Positif
140	Target Vaksinasi Lansia Molor Hingga Akhir Juni 2021 via @holopiscom @KemenkesRI #VaksinUntukKita #VaksinasiNasional #holopiscom	Positif
141	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 8 Maret 2021 pukul 14.00 WIB. Via @KemenkesRI #VaksinasiNasional #ElshintaEdisiMalam	Positif
142	riieq dipenjara ketiga kalinya dng 3 ksus sklgus, niy kasus- kasusnya. cekidot #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
143	Direktur Jenderal (Dirjen) Pendidikan Tinggi (Dikti) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud), Prof Nizam mengatakan mahasiswa juga akan segera divaksinasi Covid-19. @Itjen_Kemdikbud #VaksinasiNasional	Positif
144	Yuk kita tingkatkan kesadaran akan bahaya Covid terutama varian B117 yang lebih cepat menular! #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
145	Lindungi Diri Kita Dan Orang Lain Dari COVID-19 Dengan Vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
146	Biarkan lambat, asalkan selamat. #VaksinasiNasional #vaksinacovid #PfizerBioNTech #aztrazeneca #Sinovac etc @Khairykj @DrAdhamBaba @JKJAVMY	Positif
147	liat orang2 lg divaksin enak bgt pada buka hp buat selfie/ngeshoot video. aq mah apa, boro2 buka hp, buka mata buat liat jarum aja ogahh ðŸ™° #VaksinasiNasional #vaksinmembawadampakbaik	Negatif
148	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 24 April 2021 pukul 18.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif

149	Patuhi protokol kesehatan dan vaksinasi merupakan kewajiban muslim #VaksinasiNasional	Positif
150	Kasus terkonfirmasi positif covid-19 di Lembaga Pemasarakatan (LP) Kelas IA Bandar Lampung menjadi 153 orang, yaitu 146 narapidana dan tujuh pegawai. #covid #korona #COVID19 #VaksinasiNasional #vaksinCovid19 #zonakuning #beritalampung #lampostco	Negatif
151	silAkan arif bersosial media. penjaga keamanan maya terus-menerus mengkap menjelang menyapa dan melepaskan balasan kepada pengingkaran determinasi semesta siber #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Positif
152	Ayo lawan pandemi bersama2. Dukungan Semuanya akan mempercepat penanganan #NewNormal #VaksinasiNasional	Positif
153	Sudah Mulai Banyak Penipuan Vaksinasi Covid-19 Nih Gengs, Tetap Berhati-hati Ya!!!! #VaksinasiNasional #COVID19 #Indonesia #Penipuan Informasi Selengkapnya	Negatif
154	Jokowi Tinjau Vaksinasi Bagi Seniman dan Budayawan. @jokowi #VaksinasiNasional	Positif
155	Keren Cara Jokowi Semangati Peserta Vaksinasi: Jangan Tegang, Tak Usah Takut Disuntik, Saya Sudah #VaksinasiNasional #COVID19 @jokowi	Positif
156	Waspada Corona tipe B117! mari kita jaga kesehatan, dukung terus prokes dan dukung program vaksinTetap Waspada #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
157	yuk kita dukungin terus prokes untuk orang yang tercinta, agar kita dapat melalui masa sulit seperti saat ini #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
158	Ayo lawan virus corona dengan vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
159	Senang dan Bahagia lihat Kakak dan adik semangat Vaksin. Padahal awalnya masih anggap #COVID19 #Covid_19 itu HOAKS. Diskusi keluarga bagus untuk mensosialisasikan manfaat vaksin #VaksinasiCovid19 #VaksinasiNasional	Positif
160	Yuk sukseskan program vaksinasi #VaksinasiNasional #VaksinUntukKita	Positif
161	Dukung pengembangan Vaksinasi Covid-19 Mandiri #VaksinasiNasional	Positif
162	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 20 Mei 2021 pukul 18.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
163	apa guna vaksin ketika mudik nasih di persulit. vaksin dan mudik membagongkan #VaksinasiNasional #MudikDilarang #RamadhanKarim1442H	Negatif

164	Waspada tawaran layanan vaksin Covid-19 berbayar di luar program pemerintah #VaksinasiNasional	Negatif
165	Disiplin prokes setelah di vaksin yaa #VaksinasiNasional	Positif
166	Indonesia bangkit dengan vaksin lawan covid Tetap Waspada #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
167	Indonesia sehat bebas Covid! yuk optimis dukung program vaksinasi untuk melawan covid jenis baru juga B117! #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
168	VAKSINASI Covid-19 tidak membatalkan ibadah puasa. @jokowi #jokowi #Jokowilawanpandemi #VaksinasiNasional	Positif
169	Gula Darah Tinggi Walikota Serang Syafrudin Gagal Maning Divaksin - #VaksinasiNasional #syafrudin @pemkotserang	Negatif
170	Semalam booking vaksin FULL, pagi ni booking untuk slot hibah or medical plan ada lagi sikit xbanyak niðŸ™, #backupplan #AstraZeneca #vaksinocovid #VaccineRegistration #VaksinasiNasional	Negatif
171	Pemerintah gerak cepat atasi vaksinasi #CikeasPelindungRadikal #VaksinasiNasional RT @Mammank16: Ayo vaksin dan patuh selalu protokol kesehatan	Positif
172	Dukung dan sukseskan proses vaksinasi Covid-19 di Indonesia. #VaksinasiBerdampakBaik #VaksinasiNasional	Positif
173	#Ritam98 ðŸ†©ðŸ†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @detikcom: Kontroversi vaksin nusantara menjadi salah satu topik yang paling diminati sepekan terakhir. BPOM menyebut 71,4 persen relawan uji klinis mengalami KTD.	Negatif
174	Mengawal Para Kiai dan Pengurus PCNU Tuban saat Vaksin. #Vaksin #vaksinocovid19 #VaksinMembawaDampakBaik #VaksinasiNasional	Positif
175	Ayo vaksinasi biar pandemi cepet berakhir ðŸ•ðŸ• ðŸªðŸª . #AyoVaksinTetap5M #Vaksin #VaksinasiNasional #indonesiasehat #Indonesia	Positif
176	#InfoSosial Ratusan ODGJ Terima Vaksinasi dari Balai Disabilitas Phala Martha Sukabumi Baca selengkapnya: #VaksinasiNasional	Positif
177	Walau Sudah Di vaksin Jangan Lupa Tetap Menerapkan Protokol Kesehatan #VaksinasiNasional #vaksinasi	Positif
178	#Ritam98 ðŸ†©ðŸ†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @NOTASLIMBOY: Ini cocok dikasih nama vaksin mandiri. Izin dari BPOM pun approve aja mandiri.	Negatif

179	Begini Respon Mantan Menteri BUMN, Usai Disuntik Vaksin Nusantara @KemenkesRI @BPOM_RI @jokowi #Vaksin #VaksinasiNasional #vaksinuntukkita #vaksinnusantara	Positif
180	Ramai-ramai Disuntik Vaksin Nusantara Charles Honoris: Tak Ada Kesepakatan Kolektif Di Komisi IX, Itu Maunya Sendiri-sendiri @DPR_RI #Vaksin #VaksinasiNasional #Vaksinasi #DPR #Corona #coronavirus #COVID19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Negatif
181	Lama2 akun teluuur minta di-roasting nih... Wkwkwkwk #teluuur #roasting #VaksinasiNasional #VaksinCOVID19 #wismaatlet #vaksindemipulihkanri	Negatif
182	Di dalam ketaatan harusnya tidak ada ketakutan... Warga negara yang baik, taat aturan.... All is well #VaksinasiNasional	Positif
183	Protokol kesehatan 5M tetap jalan setelah divaksin covid-19. #Vaksin #Vaksinasi #VaksinasiNasional #LawanCovid-19	Positif
184	Ayo dukung vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
185	Vaksinasi pelaut menjadi perhatian khusus #VaksinasiCovid19 #VaksinasiNasional RT @Anggrekpermata6: Vaksinasi pelaut menjadi perhatian khusus kementerian Perhubungan #VaksinPulihkanBangsa	Positif
186	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 28 Mei 2021 pukul 18.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
187	Kemenkes tetap jalankan vaksinasi di bulan Ramadhan #VaksinasiNasional #vaksinsuksesakhiripandemi #vaksindemipulihkannkri	Positif
188	Presiden Percepat Vaksinasi Massal di daerah #VaksinasiNasional #vaksinasipelayanpublik #vaksinasi	Positif
189	vaksinasi nasional bisa makin cepet nih,BUMN udah bikin sentra vaksin. #vaksinasinasional #BUMNuntuknegeri #IndonesiaKita	Positif
190	Otw jadi mutant #VaksinCOVID19 #VaksinasiNasional	Negatif
191	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 4 April 2021 pukul 12.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
192	Vaksinasi Covid-19 Mencegah Penularan Virus Corona #VirusCorona #VaksinasiNasional #Vaksin	Positif
193	Dukung penerapan prokes #VaksinasiNasional	Positif
194	Penggunaan Vaksin Covid-19 Astrazeneca saat ini hukumnya dibolehkan! #VaksinasiNasional	Positif
195	#Ritam98 ðŸ†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT	Negatif

	@alvinlie21: Jika Terawan masih menjabat sbg Menteri Kesehatan, tak terbayang kegaduhan yg terjadi ttg Vaksin Nusantara Ybs pasti akan habisÂ²an perjuangannya dan sangat mungkin gunakan jabatannya serta jajaran Kemenkes	
196	Pekerja LSM, masuk kategori apa ya? pelayan publik udah diklaim pegawai negeri, pdhal blusukan dampingi program pmrintah slm pandemi. Termsk dampingi korban KDRT. Usia blum lansia. Bukan petugas kesehatan tp nrima komplain ibu2 mslh kesehatan reproduksi. #VaksinasiNasional	Negatif
197	janganlah buat gaduh. negeri madya mendalam menentang pandemi. pemimpin Joko Widodo tak terpendam hasrat menurut Kaprikornus ketua tiga term #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
198	Tetap patuh protokol kesehatan yaaah #VaksinUntukKita #VaksinasiNasional RT @Indones1a_ku: Meskipun sudah divaksin covid-19 namun harus tetap disiplin protokol kesehatan. #Vaksin #Vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
199	Teroris Bekasi Condet ISIS dan FPI #VaksinasiNasional #Makassar RT @tribunnews: Apa Itu JAD? Organisasi Teroris Berafiliasi ke ISIS, Telah Sah Dibekukan Pengadilan	Negatif
200	Polemik Vaksin Nusantara, 117 Tokoh Dukong Langkah BPOM @BPOM_RI #VaksinNusantara #PolemikVaksinNusantara #LangkahBPOM #TimBPOM #VaksinUntukKita #vaksinasiNasional #Nasional #RakyatMerdeka #RMid	Negatif
201	mari kita jaga kesehatan, dukung terus prokes dan dukung program vaksin untuk Indonesia sehat! #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
202	Vaksin Merah Putih Dari Indonesia Untuk Indonesia #VaksinasiNasional	Positif
203	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 10 April 2021 pukul 09.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
204	posisi Jokowi Jelas, tidak setuju dengan usul masa jabatan presiden tiga periode #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
205	Kamar Dagang dan Industri Indonesia (Kadin) Provinsi Lampung masih menunggu giliran untuk menjalankan program vaksinasi gotong royong. #kadin #Vaksin #VaksinasiCovid19 #VaksinasiNasional #lampostco	Positif
206	jangan buat gaduh, pemerintah sedang serius menghadapi pandemi, Presiden Jokowi tidak ada minat untuk jadi presiden 3 periode #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif

207	.Hari-hari saya check sekiranya tersenarai sbgai penerima vaccine, malangnya blom ada rezeki. Perlukah saya mendaftar di #lantaiempat ??#VaksinasiNasional	Negatif
208	Apa itu vaksin? #VaksinasiNasional #vaksinuntukkita #vaksinasi #Vaksin #VaksinCovid19 #virus #Corona #CoronavirusIndia #COVID19 #Covid_19 #CovidVaccine #COVID19AB #sehat #pandemic #daring #Online #OnlineClasses #puasa #Ramadan2021 #ramadanmubarak #Jakarta	Negatif
209	yuk lah biar cepet kebak corona, udah dibikin sentra vaksin sama BUMN loh ini. #vaksinasiasional #BUMNuntuknegeri #IndonesiaKita	Positif
210	Tangkap Chaplin karena korupsi apa ? #PemulihanRIDenganVaksin #VaksinasiNasional RT @immanuel0716: There you go guys Charlie Chaplin is singing Rap God	Negatif
211	Disiplin proses setelah di vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
212	Cara Membuat Web & Landing Page Tanpa Coding Berbasis CMS Wordpress #PakaiMasker #JagaJarak #cucitangan #kerjadarirumah #BikinWeb #LandingPage #WordPress #dirumahaja #jagakesehatan #VaksinasiNasional #ingatpesanibu #BersamaLawanCorona #protokolkesehatan	Positif
213	Sebaran #VaksinasiNasional sudah sampai ke daerah pelosok di Indonesia.	Positif
214	Ini Alasan Pemerintah Indonesia, Vaksin AstraZeneca Belum Digunakan untuk Target Vaksinasi Nasional #PemerintahIndonesia #Indonesia #VaksinAstraZeneca #Vaksin #TargetVaksinasiNasional #VaksinasiNasional #Poskotajateng	Negatif
215	Hari Ke 3 Kapolres Pessel AKBP Sri Wibowo, S.I.K, M.H dan Personil Melakukan Vaksinasi Covid-19 di Puskesmas Salido Kec. IV Jurai Painan. Baca Artikelnya @DivHumas_Polri @hmspoldasumar #VaksinasiNasional	Positif
216	Vaksin baik dan di apresiasi oleh WHO #VaksinasiNasional	Positif
217	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 16 Maret 2021 pukul 14.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
218	Vaksinasi selama berpuasa tidak membatalkan puasa #VaksinCovid19 #vaksinasiasional #vaksinasiMelawanpandemi	Positif
219	jangan terlena, covid-19 masih ada di sekitar kita, tetap patuhi protokol kesehatan untuk memutus rantai penyebaran covid-19 #VaksinasiNasional #JalinPersatuan	Positif

220	Sudah vaksinasi covid-19 tetap disiplin protokol 5M untuk kesehatan kita bersama. #Vaksin #Covid19 #Vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
221	Total Covid-19 di Dunia Tembus 133 Juta Kasus, Indonesia Masih Termasuk Daftar 20 Besar #COVID #COVID19 #VaksinasiNasional	Positif
222	Titer antibodi dan efektifitas merupakan dua acuan yang sangat berbeda. Lantangnya berpendapat di televisi nasional (tempat di mana hampir seluruh warga Indonesia mendapatkan informasi) tanpa pemahaman yang benar terhadap acuan ini, akan mengancam kesuksesan #VaksinasiNasional.	Negatif
223	Vaksinasi Covid-19 Direncanakan Libur Saat Hari Raya Idul Fitri 1442 H via @holopiscom @KemenkesRI #VaksinUntukKita #VaksinasiNasional #holopiscom	Positif
224	Tetap disiplin protokol kesehatan #VaksinasiNasional	Positif
225	Indonesia Siap di Vaksin #VaksinasiNasional	Positif
226	Menag: Yang Belum Divaksin Covid, Nggak Bisa Umroh @Kemenag_RI @YaqutCQoumas #Umroh #Vaksin #vaksinasi #VaksinasiNasional #Corona #coronavirus #COVID19 #COVID¼19 #COVID__19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Negatif
227	Vaksinasi cegah virus COVID-19 δÿ• δÿ• . #AyoVaksinTetap5M #Vaksin #VaksinasiNasional #indonesiasehat #Indonesia	Positif
228	Melawan Importir Vaksin #VoxPopuli #Vaksin #vaksinasi #VaksinasiNasional #vaksinnusantara #Corona #coronavirus #COVID19 #COVID¼19 #COVID__19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Positif
229	Update data pelaksanaan vaksinasi covid-19 Bagi Tenaga Kesehatan, Palayan Publik dan Lansia di Provonsi Papua Barat, Pertanggal 01 Juni 2021. #dinkespabar #humasdinkespabar #vaksinasipabar #vaksinasinasional #kemenkes_ri #papuabaratnkri	Positif
230	Orang Dengan Komorbid Aman Divaksin Covid-19 #Vaksin #Vaksinasi #VaksinasiNasional #Nasional #SatgasCovid19 #ingatpesanibu #pakaimasker #jagajarak #cucitangan #Corona #coronavirus #COVID19 #COVID¼19 #COVID__19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Positif
231	Vaksin aman efektif halal, ayo kita vaksin #vaksincovid19 #VaksinasiNasional	Positif
232	Program vaksinasi akan sehatkan masyarakat Indonesia dari virus covid-19. #VaksinasiNasional	Positif
233	Ayo Kita Putus Mata Rantai Penyebaran COVID-19 #VaksinasiNasional	Positif

234	Waspada Penipuan Vaksinasi Covid-19 Berbayar #VaksinasiNasional	Positif
235	Presiden Jokowi mengharapkan vaksinasi gotong royong dapat mempercepat proses pemulihan kesehatan maupun ekonomi #VaksinasiNasional	Positif
236	mari kita tumbuhkan semangat gotong royong dalam menghadapi covid, terutama jenis baru yaitu B117 untuk indonesia sehat #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
237	Vaksin untuk negeri dan bangsaku #VaksinasiNasional	Positif
238	sekarang untuk orang tua kalian udah bisa di vaksin loh di sentra vaksinasi. #vaksinasinasional #BUMNuntuknegeri #IndonesiaKita	Positif
239	Top News Koran Rakyat Merdeka Masih Banyak Yang Mau, Malah Masih Ngantre Ogah Divaksin, Tinggalin Aja #vaksin #VaksinasiCovid19 #VaksinasiNasional #RakyatMerdeka #RMid	Negatif
240	Apakah boleh memetik keuntungan uang dari pengadaan test Antigen, Swab, dan vaksin Covid-19? Jika boleh: sampai di mana ambang kewajarannya? Siapa penentu batas kewajaran itu? #Covid_19 #VaksinasiNasional #VaksinUntukIndonesia	Negatif
241	#Ritam98 ðŸ†@ðŸ†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @OposisiCerdas: Wakil Ketua Komisi IX: BPOM Telah Bohongi Publik	Negatif
242	Dear Farmazen Mau tahu nggak hasil tes rapid kemarin sebelum vaksinasi? Apa hubungannya dengan kekebalan terhadap Covid-19? Lihat infografis dibawah ini yah! #VaksinasiNasional #vaksinasicovid19 #COVID19 #HerdImmunity	Positif
243	[SURVEI PENELITIAN] Hai!! Kami dari FKM UINSU, saat ini sedang melakukan *penelitian penerimaan vaksin covid-19 di Kota Medan.* Jika tema teman berkenan boleh isi link survei berikut : #vaksin #COVIDIOTS #Kimiafarma #VaksinasiNasional #Ramadan2021	Positif
244	Tetap patuhi protokol kesehatan untuk menekan angka kasus Covid-19 #VaksinDorongPemulihanRI #VaksinasiNasional	Positif
245	Ayo vaksinasi, biar tercipta hed immunity ditubuh kita untuk melawan covid-19 #Covid19 #VaksinasiCovid19 #vaksinasimelawanpandemi #VaksinasiNasional #VaksinHalal	Positif
246	semraut Jakarta ? #VaksinasiNasional RT @AgoesAguss: Sumpah baru tau kalau naik MRT boleh bawa sepeda...!!	Negatif
247	Petugas vaksin hari ini 1500 target vaksin #VaksinasiNasional	Positif

248	#Healthies, @KemenkesRI memberikan kesempatan buat kamu para pendamping yang membawa 2 lansia bisa ikut divaksinasi juga lho. Tunggu apa lagi, yuk segera daftarkan lansia ke sentra-sentra vaksinasi terdekatmu ya. #Vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
249	Mantapp saya dukung pak! #COVID19 #COVID19Vaccine #VaksinMembawaDampakBaik #vaksinanyamanbumn #VaksinasiNasional #VaksinTakBatalkanPuasa #infobanyumas #infosolo #infosemarang #banyumas #solo #semarang	Positif
250	vaksin itu bukan obat, melainkan membuat tubuh kita lebih kuat menghadapi covid19. mari kita dukung vaksinasi Tetap Waspada #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
251	Malam Jumat Suara Hati Istri Aa Gym @detikcom @tribunpontianak Guru TK Angkatan Bobby #VaksinasiNasional RT @akun__rechan: Ini baru ulama Panutan	Positif
252	Sudah Divaksin Lengkap, Wagub NTB Sitti Rohmi Positif COVID-19 #VaksinasiNasional #Sinovac	Negatif
253	Kemenkes Pastikan Vaksinasi Covid-19 Tetap Dilaksanakan Saat Ramadhan via @holopiscom @KemenkesRI #VaksinasiNasional #vaksinuntukpulihkanri #holopiscom	Positif
254	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 21 April 2021 pukul 18.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
255	jeratan pasal rizieq shihab beserta anak buahnya karena pelanggaran karantina kesehatan #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Positif
256	Vaksin sudah siap untuk rakyat Indonesia, mari kita awasi dan kita dukung program vaksinasi untuk indonesia sehat yah! #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
257	Guru dan Staf SMK Negeri 1 Bongas Jalani Vaksinasi COVID-19 #VaksinasiNasional #vaksinasicovid19 #vaksinmandiriatasipandemi #vaksinasipelayanpublik	Positif
258	Lawan Corona, Ribuan Pegawai LHK Terima Vaksin Pertama Sinovac @KementerianLHK #Vaksin #VaksinasiNasional #vaksincorona #Sinovac #GovernmentAction #Corona #coronavirus #COVID19 #COVID19 #COVID__19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Positif
259	Hari ini, Rabu (31/3), Kepala Staf Kepresidenan @Dr_Moeldoko menerima suntikan dosis kedua vaksin COVID-19 di Ruang MCU, RSPAD Gatot Soebroto, Jakarta. Sebelumnya, Kepala Staf Kepresidenan telah	Positif

	menerima vaksin dosis pertama, Rabu (3/3) lalu. #VaksinasiNasional #Moeldoko #KSP	
260	Vaksinasi Indonesia Pakai Produk Asing, Siti Fadilah Merasa Aneh! - #VaksinasiNasional @KemenkesRI @Fahrhamzah @muhammadiyah	Negatif
261	Bapa saya berumur 73 tahun, mak saya pula 69 tahun. Kedua-duanya "covid survivor" dijangkiti covid-19, 2 minggu sebelum raya. Alhamdulillah mereka yakin & sukarela menerima vaksin fasa ke-2. Bapa saya menerima sinovac manakala mak, pfizer. #VaksinasiNasional #vaksin @JKJAVMY	Positif
262	PPKM mikro efektif tekan laju penyebaran covid19 #VaksinasiNasional	Positif
263	Pasport Vaksin di Inggris , bagaimana dgn di Indonesia apakah sertifikat vaksin bisa jadi dokumen perjalanan ? @kemenhub151 @KemenkesRI @Bisniscom @detikcom @88mustangfm #VaksinUntukKita #VaksinasiNasional	Positif
264	Signal Cinta Di Pagi Hari Hujan Lebat #waspadaTeroris @myorbitid #VaksinasiNasional @e100ss RT @CNNIndonesia: Polisi Temukan Baju FPI dari Terduga Teroris Bekasi & Condet	Negatif
265	Survei FSGI: Masih Banyak Guru Usia Muda Menolak Mengikuti Program Vaksinasi #VaksinUntukKita #VaksinasiNasional	Negatif
266	Top News Koran Rakyat Merdeka Kasus Corona Turun Wapres: Jangan Tepuk Tangan Dulu @Kiyai_MarufAmin #vaksin #Vaksinasi #VaksinasiNasional #Nasional #SatgasCovid19 #Corona #coronavirus #COVID19 #COVIDã¼19 #COVID__19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Positif
267	Dukung program vaksinasi untuk percepat penanganan Covid-19 #VaksinasiNasional	Positif
268	Vaksin Covid 19 mandiri percepat pemulihan Indonesia #VaksinasiNasional	Positif
269	Top News Koran Rakyat Merdeka Diragukan BPOM Vaksin Made In Terawan Ternyata Tak Menawan @BPOM_RI #terawan #vaksin #VaksinasiNasional #VaksinNusantara #Corona #coronavirus #COVID19 #COVIDã¼19 #COVID__19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Negatif
270	Lindungi Diri Dan Keluarga Dengan Vaksinasi COVID-19 #VaksinasiNasional	Positif
271	riieq dipenjara ketiga kalinya dengan tiga perkara sekaligus. ini kasus-kasusnya. cekidot #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
272	Fatwa Kehalalan Vaksin Astrazeneca #VaksinasiNasional	Positif

273	Uni Eropa Nyatakan Kasus Pembekuan Darah Efek Samping Vaksin AstraZeneca via @holopiscom @uni_ropa @AstraZeneca #Vaksin #VaksinasiNasional #AstraZeneca #holopiscom	Negatif
274	Vaksinasi massal COVID-19 tahap kedua bagi 1.000 tokoh lintas agama Provinsi Jawa Tengah digelar di Aula Masjid Agung Jawa Tengah (MAJT) hari ini (10/3). Lantas apa kata mereka yang sudah di vaksinasi COVID-19? Yuk kita simak pada infografis berikut. #VaksinasiNasional	Positif
275	Belum Semua Guru Disuntik Vaksin Jelang Uji Coba PTM Purbalingga #VaksinasiNasional #guru #infopurbalingga #purbalingga @lensapurbaling1 @infopurbalingga @banteng_pbg @Bupati_PBG @LensPurbalingga @ZONAPurbalingga @PbgTeropong @purbalingga @Relasi_PBG	Negatif
276	Alhamdulillah Sudah menerima Vaksin tahap I #VaksinasiCovid19 #VaksinasiNasional	Positif
277	Hoax, Vaksin Covid Bikin Lemah Syahwat #Vaksin #VaksinasiNasional #Vaksinasi #Hoaks #LifeSytle #Corona #coronavirus #COVID19 #COVID19 #COVID_19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Negatif
278	Masih banyak daerah2 lain yang belum maksimal program vaksinasi. #vaksinCovid #VaksinasiNasional #FreeHabibRizieqShihab #EXO_Targeted_Teaser1 #IkatanCintaEp291	Negatif
279	2 langkah Tepat untuk mengatasi Covid pertama adalah menjalankan protokol kesehatan 5M yang kedua adalah vaksinasi untuk proteksi diri dan orang sekitar! #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
280	Maksimalkan #VaksinasiNasional dengan patuh protokol kesehatan #VaksinUntukKita #VaksinasiNasional RT @Indones1a_ku: Maksimalkan vaksinasi covid dengan protokol kesehatan 5M. #Vaksin #Vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
281	Vaksin, Prokes 5M, dan PPKM Mikro terbukti berhasil menekan laju penularan Covid-19 #VaksinasiNasional #AyoVaksinTetap5M	Positif
282	#Ritam98 @Ritam98 © Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @RodriChen: Kenapa ini g nongol di timeline gue ya, sblmny? Anyway, they want to make it political, let's make it political. Tdk ada yg Nusantara dr Vaksin Nusantara. Itu semua pembodohan masy & politik utk menarik dukungan, melangkahi ilmu pengetahuan demi untungny industri farmasi asing.	Negatif

283	Alhamdulillah ya @BNPB_Indonesia @PBIDI #VaksinasiNasional RT @FKadrin: , Undangan resepsi pernikahan putri ketua Banggar DPR RI Said Abdullah di Sumenep madura.. Dihadiri Ibu Megawati dan ketua DPR RI beserta keluarga.. Tanpa masker.. Dan jaga jarak.. *Prokes* diberlakukan hanya buat orang kecil.. Mantaaap kita punya negara.. #â•	Negatif
284	93 Orang Napi di Lapas Tasikmalaya Dinyatakan Positif Corona #BeritaTerkini #Trending #coronavirus #CoronavirusPandemic #COVID19 #COVID19India #COVID19 #StayHome #stayathome #VaksinasiNasional #viralindo	Negatif
285	Saran untuk penerima vaksin #VaksinUntukKita #VaksinasiNasional	Positif
286	ðŸ˜… yang lain namanya kombinasi huruf dan angka yang susah dibaca Kalau Warstekholic ngembangin Vaksin, mau dikasih nama apa? #vaksinasi #vaksin #vaksinCovid19 #VaksinAstraZeneca #VaksinasiNasional #vaksinasiBERDAMPAKBAIK	Negatif
287	#Ritam98 ðŸ†@ðŸ†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @CNNIndonesia: Stok Berkurang, Menkes Pangkas Target Vaksinasi Selama Puasa	Positif
288	#vaksinasiNasional Jangan mudik dulu untuk cegah covid	Positif
289	SANKSI TEGAS DAN ADIL BAGI PELANGGAR PROKES 5Mâ€¼,• â€¼,• â€¼,• #PPKM #VaksinasiNasional	Positif
290	Persetan lah corona !!! Yg percaya masih ae g pernah berfikir realistis, .. asli maen lu pd kurang jauh !!! Punya otak dipake, jan mudah percaya, ntar ditinggalin baru tau rasa .. ðŸ˜… ðŸœ #Corona #COVID19 #Vaksin #VaksinasiNasional #hoax #BullsNation #konspirasi #PeoplePower	Negatif
291	djangan bwt gaduh, pemerinth sdg serius menghadapi pandemi, persiden jkowi ngg ad minat tuk jdi persiden 3 periode #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
292	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 17 April 2021 pukul 09.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
293	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 25 Maret 2021 pukul 20.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
294	Ditemani Gibran, Kapolri Tinjau Vaksinasi Massal di Balai Kota Surakarta #VaksinCovid19 #VaksinasiNasional	Positif
295	Disdikbud Jombang Kebut Tuntaskan Vaksinasi Seluruh Tenaga Pendidik #Jombang #Jurnaljatim #JawaTimur	Positif

	#Beritaonline #DisdikbudJombang #Disdikbud #Dinaspendidikan #VaksinasiNasional #Vaksinasiitenagapendidik #Vaksin #Pembelajarantatapmuka #belajartatapmuka	
296	Bagi kaum muslimin dan muslimat Shalat tahajjud yg istiqamah adalah vaksinasi paling ampuh daripada semua jenis vaksinasi.. Yakinkanlah... #COVID19 #VaksinCOVID19 #VaksinasiNasional #TahajjudmuVaksinasi #ShalatTahajjud	Negatif
297	🇮🇩- Presiden Joko Widodo saat kunjungan vaksinasi massal di Gianyar, Bali. 16 Maret 2021 @jokowi . #VaksinasiNasional	Positif
298	Tidak Semua KIPI Disebabkan Vaksin #imunisasi #Vaksin #Vaksinasi #VaksinasiNasional #VaksinCovid19 #LifeStyle #Corona #coronavirus #COVID19 #COVID19 #COVID__19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Positif
299	Buat wargi Bandung hayu merapat ka Eldorado. #vaksinasi nasional Dukung @jokowi lawan pandemi	Positif
300	Tetap disiplin prokes 5M setelah vaksinasi ya gess.. #VaksinasiNasional #VaksinSelamatkanBangsa	Positif
301	Terapkan People, First BRI Gelar Program Vaksinasi Gotong Royong @BANKBRI_ID @BRI_KwlMalang #VaksinasiCovid19 #VaksinasiNasional	Positif
302	#Ritam98 🇮🇩🇮🇩🇮🇩 Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @Beritasatu: Hindari Embargo Vaksin Covid-19, Terawan Ajak Semua Pihak Bantu Pemerintah	Negatif
303	Fadjoel Rachman : Mari Perangi Hoax Terkait Vaksin Covid-19 #VaksinasiNasional	Positif
304	Saya Ravel, dan saya mendukung program vaksinasi nasional serta sudah vaksinasi lengkap covid19, #VaksinasiNasional #AmanDanHalal	Positif
305	Presiden Jokowi tegas menolak untuk diberlakukannya 3 periode masa jabatan karena bertentangan dengan konstitusi #Jokowi #VaksinasiNasional	Negatif
306	Kemenkes Optimalkan Penggunaan Vaksin AstraZeneca Sebelum Kadaluwarsa. #VaksinasiNasional	Positif
307	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 3 April 2021 pukul 09.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
308	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 17 April 2021 pukul 18.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
309	Keren nih tren kasus covid-19 di Indonesia diklaim makin membaik #vaksinuntuksemua #vaksinuntuklansia	Positif

	#VaksinasiPelayanPublik #covid19 #vaksinhalal #vaksin #vaksinasionasional	
310	PREDIKSI JITU HONGKONG DEWA2D #dewa2d #agentogel #bandartogel #togelonline #situstogel #togelsgp #togelsydney #togelhk #resulttogel #VaksinasiNasional #UmbuLanduParanggi #PKSRajelas #BersatuTanganiBencana #pamungkas #SelamatHariNelayanNasional #Viral #vcssangek	Negatif
311	Puluhan Ribu Orang di Kabupaten Tangerang Telah Menjalani Vaksinasi Covid-19, Berikut Ini Rinciannya #vaksinasicovid19 #VaksinCovid19 #VaksinasiNasional #vaksinuntukkita #vaksinCovid #viruscorona #COVID19 #vaksinuntukrakyatindonesia #VaksinSinovac	Positif
312	Ayo terus terapkan prokes dan ikut program vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
313	Habis divaksin Coronavak, efeknya mengantuk dan skrg kok serasa demam ya #VaksinasiNasional #LangkahBaikDemiNegeri #MakinBanggaBuatanIndonesia #LiburanHindariKerumunan #HariBerbagiNasional #IkatanCintaEp262	Negatif
314	Dah di vaksin tp positif covid. ITU GIMANA YA? SERIUS TANYA #VaksinasiNasional #vaksinpulihkanbangsa #Vaksin	Negatif
315	Akal bulusnya kecium banget dah... ingin hadir di persidangan tapi tujuannya ingin kumpulin pengikutnya #Jokowi #VaksinasiNasional	Negatif
316	Pada hari Selasa,09 Februari 2021 Kepala Kejaksaan Negeri Gunungsitoli bersama Unsur Forkopimda Kota Gunungsitoli mengikuti kegiatan Pencanangan Vaksinasi Covid-19 #kejaksaanri #kejarigunungsitoli #vaksinasionasional #vaksin-ncovid19	Positif
317	Sesampainya di Bali, Presiden Jokowi disambut oleh Menkes Budi Gunadi Sadikin, Menparekraf Sandiaga Uno, Seskab Pramono Anung, Gub Bali Wayan Koster, Wagub Bali Tjok Oka Artha Ardhana, dan Bupati Gianyar I Made Mahayastra. #WonderfulIndonesia #EkonomiKreatif #VaksinasiNasional	Positif
318	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 13 Maret 2021 pukul 14.00 WIB. Via @KemenkesRI #VaksinasiNasional	Positif
319	9 Negara Eropa tunda penggunaan vaksin AstraZeneca bgmn dgn Indonesia Presiden @jokowi yg telah impor vaksin tsb ? #AstraZeneca #IndonesiaMaju #IndonesiaBebasCovid #VaksinasiNasional @DPR_RI @DPDRI @KemenkesRI @satgascovid19id @SatgasCovid19 @Yusrilhza_Mhd @OfficialDPP @RRI	Negatif

	RT @business: Europeâ€™s problems with the AstraZeneca Covid-19 vaccine deepens, with at least nine countries suspending it over safety concerns that Germany and France say are unfounded	
320	Pemerintah gerak cepat melakukan Program Vaksinasi Massal. #VaksinasiNasional	Positif
321	Mari kita bersama sukseskan vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
322	Dukung Vaksin Mandiri, JK: Ringankan Beban Pemerintah #VaksinasiNasional	Positif
323	Dukung vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
324	tindakan vaksinasi hampir pasti namun efektivitasnya tetap positif terhadap varian baru #VaksinasiNasional	Positif
325	Kemhub siapkan vaksinasi covid-19 untuk 15.000 Pelaut tahun ini #VaksinasiNasional	Positif
326	waspada #VaksinasiNasional	Negatif
327	hanya gambar tpi bisa buat org panas ini hari woo ðŸ˜‰ #vaksin #VaksinasiNasional	Negatif
328	Vaksin c19 di kab bandung barat kapan mulai masive di laksanakan? Karena wilayah jabodetabek kami lihat sudah sangat massive @jokowi @KemenkesRI @ridwankamil @detikcom @TirtoID @biofarmaID #VaksinUntukKita #Vaksinasi #VaksinasiCovid19 #VaksinasiNasional	Negatif
329	Top News Koran Rakyat Merdeka Kini, Kiai Maâ€™ruf Urus Infrastruktur Juga Lho @Kiyai_MarufAmin @wapres_ri #infrastructure #Vaksin #VaksinasiNasional #Vaksinasi #lampung #BendunganWaySekampung #GovernmentAction #RakyatMerdeka #RMid	Negatif
330	#Ritam98 ðŸ˜‰@ðŸ˜‰© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @korantempo: Pengembangan vaksin Nusantara tak melewati tahapan uji klinis. Tersulut sentimen nasionalisme, sejumlah politikus mendukung habis-habisan vaksin berbasis teknologi sel dendritik yang sebetulnya merupakan temuan ahli Amerika. #korantempodigital #KoranTempo	Negatif
331	Jadilah anak mithali.Bawa ibu bapa anda pergi vaksin. #VaksinasiNasional	Positif
332	HEHEHEHE INILAH PENTINGNYA MEMILIKI IBU MEGAWATI SEBAGAI BACK UP LUðŸŸ°ðŸŸ°ðŸŸ°ðŸŸ°ŠðŸ• »ðŸŸ°ŠðŸ• » #SalamBanteng #VaksinasiNasional RT @retikkulum: I HATE NEEMA ANJRITT PARIS HONGKONG 745 GUAAAAAAA SEKETIKA HILANG GARA GARA ZURICH	Negatif
333	Tekan angka penularan dengan langkah vaksinasi #vaksin #VaksinasiNasional	Positif

334	#Ritam98 Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @suaradotcom: Ratusan tokoh ternama Indonesia mendukung BPOM menyetop uji klinis Vaksin Nusantara	Negatif
335	Pemerintah memberikan santunan jika ada yg cacat dan meninggal akibat vaksinasi covid-19 #VaksinasiNasional #VaksinUntukIndonesia	Positif
336	Bagaimana cerita nya Tim Indonesia Dipaksa Mundur dari All England 2021 #VaksinasiNasional RT @Yan_Harahap: Tak Ada Sinovac dalam Daftar Vaksin Uni Eropa, Ketua Fraksi @PDemokrat @DPR_RI @Edhie_Baskoro (iBas): Jangan Sampai Kita di-Banned Dunia Gara-gara Merek Vaksin Kedai Pena	Negatif
337	Program vaksinasi gotong royong ditargetkan menysasar 10,1 juta orang yang berasal dari kalangan pekerja di perusahaan swasta. #VaksinasiNasional	Positif
338	Halodoc dan Gojek Hadirkan Layanan Vaksinasi Covid-19 Drive Thru untuk Mitra Driver Gojek di Jakarta lewat @wartakotalive #VaksinasiNasional #vaksinuntukkita #gojek	Positif
339	LPBI NU Nganjuk berpartisipasi pada kegiatan vaksinasi warga NU Nganjuk di Kantor PCNU Kabupaten Nganjuk, 18/03/2021. #NUPeduliCOVID19 #TetapWaspadaCorona #PakaiMasker #VaksinasiNasional	Positif
340	Vaksin tidak membatalkan puasa #VaksinasiNasional #vaksindorongpemulihanri	Positif
341	Ada yang bertanya-tanya kenapa vaksinnya berbeda-beda. . Yuk, mari simak alasan Menkes kenapa Indonesia membeli vaksin covid-19 di banyak negara. @jokowi @KemenkesRI @KemenBUMN . #VaksinasiNasional	Positif
342	Ayo kita dukung program vaksinasi vaksinasi merupakan salah satu upaya mengendalikan penularan covid 19. #VaksinasiNasional	Positif
343	vaksinasi merupakan langkah preventif yang efektif untuk melawan covid Tetap Waspada #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	Positif
344	Pengalaman dari para nakes dan salah seorang warga yang telah melaksanakan vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
345	Strategi komunikasi vaksinasi sebagai salah satu upaya dalam pencegahan COVID-19 #vaksin #VaksinasiNasional	Positif
346	Dukung program vaksinasi nasional untuk mempercepat tercapainya herd immunity #VaksinasiNasional	Positif
347	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 13 April 2021 pukul 18.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif

348	Pemerintah resmi melarang mudik lebaran 2021 pada 6-17 Mei 2021. Keputusan itu diambil dengan mempertimbangkan risiko penularan Covid-19. #VaksinasiNasional #AyoVaksinTetap5M	Positif
349	Perpanjangan PPKM Mikro #VaksinasiNasional #IndonesiaMaju	Positif
350	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 19 Mei 2021 pukul 18.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
351	[SURVEI PENELITIAN] Hai!! Kami dari FKM UINSU, saat ini sedang melakukan *penelitian penerimaan vaksin covid-19 di Kota Medan.* Jika tema teman berkenan boleh isi link survei berikut : #VaksinNusantara #COVIDIOTS #VaksinUntukKita #vaksinasinasional	Positif
352	Top News Koran Rakyat Merdeka Vaksin Covid-19 Untuk Semua Warga Indonesia Penyandang Disabilitas Layak Dapat Kesetaraan Vaksinasi #Vaksinasi #Vaksin #VaksinasiNasional #Nasional #Corona #coronavirus #COVID19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Positif
353	Terimakasih pemerintah Indonesia, saya sudah divaksin COVID-19. @jokowi @KemenkesRI #VaksinCovid19 #Vaksinasi #VaksinasiNasional #Indonesia #indonesiamaju	Positif
354	AstraZeneca Nyatakan Vaksinnya Tak Mengandung Produk Hewani #Internasional #Vaksin #vaksinasi #VaksinasiNasional #astrazeneca #AstraZeneca #Corona #coronavirus #COVID19 #COVID19 #COVID_19 #Covid_19 #COVID #RakyatMerdeka #RMid	Positif
355	saat ini vaksinasi udah bisa dilakukan nih buat kalian yang punya keluarga lansia. #vaksinasinasional #BUMNuntuknegeri #IndonesiaKita	Positif
356	Banker frontliners tapi masih belum dapat vaksin lg ðŸŒŒ #COVID19 #COVIDSecondWave #lockdown2021 #VaksinasiCovid19 #VaksinasiNasional	Negatif
357	saat ini udah agak tenang, karena udah banyak yg di vaksin karena BUMN udah bikin sentra vaksin. #vaksinasinasional #BUMNuntuknegeri #IndonesiaKita	Positif
358	Mari vaksin untuk memutus rantai penularan Covid-19 #VaksinasiNasional	Positif
359	Akankah Ekonomi Nasional Indonesia pulih? Pelaksanaan Vaksinasi Covid-19 terutama kebijakan vaksinasi gratis oleh Pemerintah sejauh ini berjalan efektif dan lancar Dorong Pemulihan Ekonomi di Indonesia Oleh: Hamzah S. Jokowi Lawan Pandemi #VaksinasiNasional #VaksinasiCovid19	Positif
360	Kita sudah rindu dengan kehidupan sebelum adanya covid, mari kita dukung vaksin agar kita bisa normal kembali Tetap	Positif

	Waspada #VaksinasiNasional #TetapDirumahAja #Vaksinasi #mutasibaru #Waspada Jangan Mudik	
361	riieq dipenjara ketiga kalinya dengan 3 kasus sekaligus, ini kasus-kasusnya. cekidot #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
362	FPI sudah dibubarkan. dimana bukti menujum menuturkan bahwa FPI adalah teroris dan perancang majemuk persoalan #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
363	"Kami WHO mengatakan pd tahap ini kami tdk ingin melihat paspor vaksinasi sebagai persyaratan masuk atau keluar karena kami tidak yakin tahap ini bahwa vaksin tersebut dapat mencegah penularan," Margaret Harris, Juru Bicara WHO #VaksinasiNasional	Negatif
364	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 11 April 2021 pukul 12.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
365	Di MPR aja ga ada wacana pembahasan masa jabatan presiden kok tiba2 muncul issue ini ? Stop Hoax... #Jokowi #VaksinasiNasional	Negatif
366	Kuota Habis, Vaksinasi Pedagang Di BSD Junction Ricuh - #VaksinasiNasional #ricuh @humastangsel	Negatif
367	Vaksinasi Covid-19. Vaksin Covid-19 halal, aman, dan terjamin. Kita sukseskan vaksinasi untuk tekan pandemi. #VaksinCovid19 #VaksinasiNasional #TundaMudik #DisiplinTerapkanProkes	Positif
368	Akhirnya.. Vaksin tahap pertama ðŸ˜• ðŸŸ° Yesss.. @kurawa @tirta_hudhi @jokowi @erickthohir @Kemenag_RI @KemenkesRI #VaksinasiNasional #Vaksinhalal #VaksinCOVID19	Negatif
369	Ini Dia !!! Sanksi Untuk Pemudik yang Gunakan Kendaraan Pribadi #NewNormal #VaksinasiNasional	Positif
370	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 29 Maret 2021 pukul 15.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
371	Panas kondisi sekarang sian warga emas kita #VaksinasiNasional	Negatif
372	Ma pun dah selesai. #VaksinasiNasional #VaksinasiCovid19	Positif
373	FPI meramalkan dibubarkan. dimana keterangan menengok nasib menuturkan bahwa FPI adalah teroris dan pengatur beraneka macam persoalan #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
374	Tetap Disiplin Protokol Kesehatan Usai Suntik Vaksin COVID-19 #VaksinasiNasional	Positif
375	mau kemanamana jadi tenang emg kalo udh di vaksin, makanya nih udah ada sentra vaksin BUMN, gausah alesan	Positif

	deh lo gamau vaksin karena ribet. #vaksinasionasional #BUMNuntuknegeri #IndonesiaKita	
376	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 3 Juni 2021 pukul 18.00 WIB. via @KemenkesRI #VaksinasiNasional	Positif
377	#Ritam98 @Ritam98 © Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @SINDONews: Rocky Gerung: Vaksin Nusantara Itu Vaksin Oposisi	Negatif
378	boleh juga BUMN manfaatin fasilitas di senayan buat sentra vaksin. #vaksinasionasional #BUMNuntuknegeri #IndonesiaKita	Positif
379	Org mah vaksin di puskesmas aja blm dpt giliran..lah dia di stanford #VaksinasiNasional #maudyayunda	Negatif
380	tekan kasus corona, BUMN bikin sentra vaksin keren sih. #vaksinasionasional #BUMNuntuknegeri #IndonesiaKita	Positif
381	Antri Vaksin Yes Sudah divaksin Sopd Sekretariat Daerah Kobar #VaksinUntukPulihkanRI #VaksinasiNasional #Vaksin #kotawaringinbarat	Positif
382	Indonesia berhasil lakukan program vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
383	Tetap disiplin melaksanakan protokol kesehatan guna mencegah penularan Covid-19 #VaksinasiNasional	Positif
384	Vaksin AstraZeneca tidak direkomendasikan oleh BPOM selama masih proses kajian, disusul terkait adanya Isyu keamanan pada vaksin tersebut yang akhirnya ditangguhkan di 15 negara. Demikian yang disampaikan oleh kepala BPOM, Penny Lukito. . #VaksinasiNasional	Negatif
385	Target Vaksinasi Nasional, Pemerintah Indonesia Belum Menggunakan Vaksin AstraZeneca #TargetVaksinasionasional #Vaksinasi #VaksinasiNasional #PemerintahIndonesia #VaksinAstraZeneca #Poskotajateng	Positif
386	Update data pelaksanaan vaksinasi covid-19 Bagi Tenaga Kesehatan, Palayan Publik dan Lansia di Provonsi Papua Barat, Pertanggal 03 Juni 2021. #dinkespabar #humasdinkespabar #vaksinasi #vaksinasionasional #kemenkes_ri #papuabaratnkri	Positif
387	Kenali apa itu Coronavirus Anxiety? Bagaimana kiat-kiat menanggulangnya? #PatuhiProtokolKesehatan #VaksinasiNasional	Positif
388	Hari ini Halodoc Buka 1.000 Slot Vaksin Covid-19 Lansia Berharap Bisa Merambah ke Daerah Lain lewat @wartakotalive #vaksinlansia #vaksinocovid19 #VaksinasiNasional #Covid_19 #COVID19Vaccine #wartakota22tahun #hutwk22 #warkotsemakinoptimis	Positif

389	FPI telah dibubarkan, dimana fakta telah menyebutkan bahwa FPI merupakan teroris dan dalang berbagai permasalahan #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
390	Tetap jaga prokes setelah vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
391	Divonis Mati BPOM, Vaksin Nusantara Jalan Terus, Puluhan Antre termasuk Eks Menteri Sudi Silalahi #VaksinNusantara #BPOMVonisMatiVaksinNusantara #bpom #terawan #sudisilalahi #VaksinasiNasional	Negatif
392	Aku udah vaksin ke 2 ðŸ˜, #VaksinasiNasional #ayovaksin	Positif
393	Tekan penyebaran Covid-19, Kementerian Perdagangan melaksanakan vaksinasi bagi seluruh pegawai. Simak pada twit berikut, ya. #VaksinasiNasional #AyoDagang	Positif
394	APARAT TNI TURUN LANGSUNG AMANKAN PELAKSANAAN IBADAH PASKAH. #Korem163Wirasatya #tni_ad #kodam_ix_undayana #puspen_tni #penrem163wirasatya #pendamixundayana #puspenad #humasbangli #infobali #3M_3T #cucitangan #pakaimasker #jagajarak #bersamalawancorona #VaksinasiNasional	Positif
395	Vaksinasi Seniman, Mendikbud: Agar Sektor Seni dan Budaya Bangkit via @holopiscom @Kemdikbud_RI #Vaksinasi #VaksinasiNasional #holopiscom	Positif
396	Indonesia Berprestasi Superlatif Vaksinasi - #jayasuprana #VaksinasiNasional #srimulyani	Positif
397	Gokil dtg jam 11 pagi, antri mulai jam 1 kelar jam stgh 5 sore #VaksinasiNasional	Negatif
398	Di mana-" pada ribut vaksin ke dua, lah gue yg pertama saja belum.. ðŸ˜ðŸ˜” #VaksinasiNasional	Negatif
399	hebat cuyy vaksinasi covid-19 di indonesia udah tembus 20 juta dosis #vaksinuntuksemua #vaksinuntuklansia #VaksinasiPelayanPublik #covid19 #vaksinhalal #vaksin #vaksinasinasional	Positif
400	#Ritam98 ðŸ†®ðŸ†© Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @RadioElshinta: Sebanyak 6juta lebih vaksin Sinovac dari 3 Container RAP (besar) & 1 Container RKN (kecil) asal Cina yg Tiba di Bandara Soekarno-Hatta, Tangerang, Banten, telah bersiap diberangkatkan menuju ke Bandung dalam Pengawalan Petugas Gabungan TNI Polri, Minggu (18/4) Siang. (Mum)	Positif
401	Banyaknya pro dan kontra mengenai Vaksinasi yg beredar di masyarakat sejauh ini Ikatan Dokter Indonesia (IDI) mendukung adanya gerakan Vaksinasi Covid-19. #vaksinasinasional	Positif
402	#VaksinasiNasional aja belum selesai buat #COVID19 udah ada #coronab17 sampe kapan kah ??	Negatif

403	Btw, Alhamdulillah per hari kemarin sudah vaksin bareng suamiðŸ™ŠSemoga lancar sampai pemberian dosis kedua tgl 22 Mei nantiðŸ™Š™ #SukseskanVaksinasi #VaksinasiNasional #VaksinUntukKita	Positif
404	5000 lansia/hari jadi target vaksinasi di sentra vaksin milik BUMN, keren sih iniprogresnya. #vaksinasinasional #BUMNuntuknegeri #IndonesiaKita	Positif
405	Mari putus penyebaran covid 19 dengan menggunakan 5 m #VaksinasiNasional	Positif
406	presiden ajak seluruh masyarakat indonesia selalu memakai masker #vaksinuntuksemua #vaksinuntuklansia #VaksinasiPelayanPublik #covid19 #vaksinhalal #vaksin #vaksinasinasional	Positif
407	Update perkembangan vaksinasi COVID-19 di Indonesia, per tanggal 30 Maret 2021 pukul 18.00 WIB. #VaksinasiNasional	Positif
408	Sentra Vaksinasi BUMN Istora tak Beroperasi di Hari Pertama Puasa via @holopiscom @KemenBUMN #vaksin #VaksinasiNasional #VaksinLancarPuasaAman #holopiscom	Positif
409	Cegah Covid-19 dengan vaksinasi #VaksinasiNasional	Positif
410	Indonesia juara 2 vaksinasi tercepat di asean #VaksinasiNasional	Positif
411	Ayo Disiplin Protokol Kesehatan %M #VaksinasiNasional	Positif
412	Membatasi mobilisasi dan interaksi. Terapkan prokes 5M setelah vaksinasi. #CegahCovid19 #Vaksin #VaksinasiNasional	Positif
413	Top News Koran Rakyat Merdeka Polemik Vaksin Nusantara Masih Rame Terawan Diback Up Ical Cs, BPOM Dibela Boediono Cs @BPOM_RI #Terawan #BPOM #SaveBPOM #Vaksin #VaksinNusantara #VaksinasiNasional #Indonesia #Corona #coronavirus #RakyatMerdeka #RMid	Negatif
414	simak #PPKM #VaksinasiNasional	Positif
415	Jangan ragu divaksin. Vaksinasi aman dan efektif mencegah penyebaran covid-19. #CegahCovid19 #Vaksin #VaksinasiNasional	Positif
416	Presiden Jokowi menolak tegas masa jabatan presiden menjadi 3 periode karena nyata-nyata melanggar konstitusi negara #Jokowi #VaksinasiNasional	Negatif
417	Jusuf Kalla: Vaksin Mandiri Membantu Mempercepat Program Vaksinasi Covid-19 #VaksinasiNasional	Positif
418	Meski konstitusi bisa dilanggar selama hal tsb dilakukan utk menyelamatkan rakyat, Menkopolkham â• @mohmahfudmdâ• © memastikan hingga saat ini tidak	Negatif

	ada pelanggaran konstitusi yg dilakukan pemerintah... #VaksinasiNasional #DisiplinProkes	
419	Vaksin salah satu cara memutuskan rantai penyebaran corona #VaksinasiNasional	Positif
420	#Ritam98 Tentang #Vaksinasi #Vaksin #Covid19 #VaksinasiNasional di #Indonesia RT @inewsdotid: Didukung Ratusan Tokoh soal Vaksin Nusantara, Kepala BPOM Terharu: Ini Menjadi Energi #BPOM #VaksinNusantara #Terawan	Positif
421	takut jadi titan wkwkw #VaksinasiNasional #Vaksin	Negatif
422	Ketua Umum PMI Jusuf Kalla Nilai Vaksin Mandiri Bantu Percepat Program Vaksinasi Covid-19 #VaksinasiNasional	Positif
423	#SaptaSelectNews Konsumsi Oksigen #Indonesia vs Cakupan #VaksinasiNasional (Feb-Mei 2021) Benarkah Indonesia sudah di zona aman untuk pasokan Oksigen medis? @iaridlo @lantip @hendratno64 Sumber: [1] [Graph] [2]	Negatif
424	Jubir Satgas Penanganan Covid-19 menyatakan hingga kini belum ada kasus pemalsuan vaksin. Pemerintah mencermati sindikat internasional pemalsu vaksin covid. Pemerintah memastikan vaksin yang ada di Indonesia seluruhnya asli. @jokowi . #VaksinasiNasional	Positif
425	Kadiskes Bandar Lampung, Edwin Rusli, menyampaikan, pihaknya belum menerima data guru SMA sederajat untuk divaksin. #Vaksin #VaksinasiNasional #guru	Negatif
426	riieq dipenjara ketiga kalinya dengan tiga afair sekaligus. ini kasus-kasusnya. cekidot #IndonesiaMaju #VaksinasiNasional	Negatif
427	Dukung pemerintah lawan Covid 19 untuk pemilihan ekonomi #LawanCovid19 #VaksinasiNasional	Positif
428	Pemerintah memberikan sanksi bagi masyarakat yang tidak menerapkan protokol kesehatan #VaksinasiNasional	Positif
429	Punya Riwayat Diabetes Guru di Sulteng Meninggal Usai Vaksin #COVID19 #VaksinasiNasional	Negatif

75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
76	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
77	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
80	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
81	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
83	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
85	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TP		47	47	48	48	49	49	49	49	49	49
TN		10	14	13	15	14	15	14	14	14	15
FP		25	21	22	20	21	20	21	21	21	20
FN		4	4	3	3	2	2	2	2	2	2

75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
76	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
77	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
83	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
84	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TP		54	55	54	54	54	54	54	54	54	54
TN		9	11	13	15	15	16	16	15	15	15
FP		20	18	16	14	14	13	13	14	14	14
FN		3	2	3	3	3	3	3	3	3	3

75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
76	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
77	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
79	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
83	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
84	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TP		61	61	61	60	60	61	61	61	60	60
TN		8	9	9	9	10	10	10	9	10	10
FP		15	14	14	14	13	13	13	14	13	13
FN		2	2	2	3	3	2	2	2	3	3

75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
76	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
77	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
83	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
84	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TP		53	53	53	52	52	52	52	52	52	52
TN		8	10	8	10	11	12	10	11	11	11
FP		23	21	23	21	20	19	21	20	20	20
FN		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3

