

**ANALISIS SENTIMEN PEMULIHAN EKONOMI DI INDONESIA
PASCA MASA PANDEMI COVID-19 PADA *TWITTER* MENGGUNAKAN
ALGORITMA *NAIVE BAYES CLASSIFIER***

SKRIPSI

- 1. DIAH RAHMALENIA : 20180050014**
- 2. DINI MAULINDA : 20180050017**
- 3. FAUZIAH NUR OCKTAFIANI : 20180050025**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI
JULI 2022**

**ANALISIS SENTIMEN PEMULIHAN EKONOMI DI INDONESIA
PASCA MASA PANDEMI COVID-19 PADA *TWITTER* MENGGUNAKAN
ALGORITMA *NAIVE BAYES CLASSIFIER***

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh
Gelar Sarjana Komputer*

- 1. DIAH RAHMALENIA : 20180050014**
- 2. DINI MAULINDA : 20180050017**
- 3. FAUZIAH NUR OCKTAFIANI : 20180050025**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI
JULI 2022**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : ANALISIS SENTIMEN PEMULIHAN EKONOMI DI INDONESIA
PASCA COVID-19 PADA *TWITTER* DENGAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA *NAIVE BAYES CLASSIFIER*

NAMA : DIAH RAHMALENIA

NIM : 20180050014

NAMA : DINI MAULINDA

NIM : 20180050017

NAMA : FAUZIAH NUR OCKTAFIANI

NIM : 20180050025

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti- bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Sukabumi, Juli 2022



Diah Rahmalenia
20180050014



Dini Maulinda
20180050017



Fauziah Nur-Ocktafiani
20180050025

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS SENTIMEN PEMULIHAN EKONOMI DI
INDONESIA PASCA MASA PANDEMI COVID-19
PADA TWITTER DENGAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER

NAMA PENULIS 1 : DIAH RAHMALENIA
NIM PENULIS 1 : 20180050014

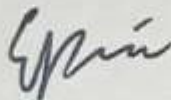
NAMA PENULIS 2 : DINI MAULINDA
NIM PENULIS 2 : 20180050017

NAMA PENULIS 3 : FAUZIAH NUR OCKTAFIANI
NIM PENULIS 3 : 20180050025

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 13 Juli 2022. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer.

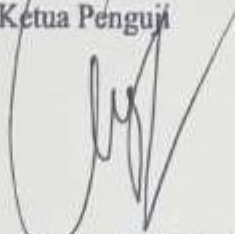
Sukabumi, Juli 2022

Pembimbing I



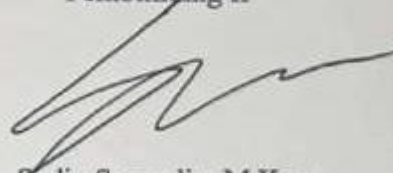
Adhitia Erfina, ST., M.Kom
NIDN. 0417049102

Ketua Penguji



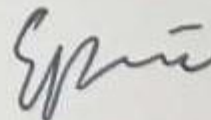
Dudih Gustian, ST., M.Kom
NIDN. 4050880001

Pembimbing II



Sudin Saepudin, M.Kom
NIDN. 0414088608

Ketua Program Studi



Adhitia Erfina, ST., M.Kom
NIDN. 0417049102

Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain

Prof. Dr. Ir. H. M. Koesmawan, M. Sc, MBA, DBA
NIDN. 0014075205

Skripsi ini kutujukan kepada diriku sendiri yang sudah bekerja keras, Bapak dan Mamah tercinta, Kakak dan Adikku serta Keluarga Besar yang selalu mendukungku. Tak lupa rekan-rekan seperjuangan yang selalu berada di sekitar kami dan saling membantu kami ucapkan terimakasih.



ABSTRACT

Indonesia's economy has experienced a downturn since the COVID-19 pandemic. Many companies suffered losses or went bankrupt as a result of the lockdown. Therefore, the government has formulated various economic policies to contain the negative impact of COVID-19 throughout 2020 in order to restore the national economy in 2021-2022. In this study, sentiment analysis was carried out using data obtained from Twitter social media. Twitter is one of the platforms used by the public to reveal the latest situation after the corona virus infiltrated and transformed Indonesia's economic sector. The purpose of the study was to obtain an analysis of text documents for public opinion. The collected data is divided into training data and classification test data. The method used for classification in this study is the Naïve Bayes Classifier algorithm. From the results of the analysis, the sentiment of the Indonesian people, especially Twitter social media users regarding Indonesia's recovery after COVID-19 taken in the period from February 2022 to the beginning of June 2022, resulted in 259 data, which is more inclined towards positive sentiment. The results of the research showed that the Naïve Bayes Classifier method was able to classify tweet data with an accuracy value of 78%, a positive prediction precision class of 96% while a negative prediction of 31% and recall obtained from true positive by 78% while true negative by 75%. The results obtained for sentiment classification using the Naïve Bayes Classifier on public tweets have already reached maximum expectations.

Keywords : *Sentiment Analysis, Economic Recovery, COVID-19, Naïve Bayes, Twitter.*

ABSTRAK

Perekonomian Indonesia mengalami penurunan sejak pandemi COVID-19. Banyak perusahaan mengalami kerugian atau bangkrut akibat *lockdown*. Oleh karena itu, pemerintah telah merumuskan berbagai kebijakan ekonomi untuk menahan dampak negatif COVID-19 sepanjang tahun 2020 guna memulihkan perekonomian nasional pada tahun 2021-2022. Dalam penelitian ini, analisis sentimen dilakukan dengan menggunakan data yang diperoleh dari media sosial *Twitter*. *Twitter* menjadi salah satu platform yang digunakan masyarakat untuk mengungkapkan situasi terkini pasca virus corona menyusup dan mentransformasi sektor ekonomi Indonesia. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan analisis dokumen teks untuk opini publik. Data yang terkumpul terbagi menjadi data latih dan data uji klasifikasi. Metode yang digunakan untuk klasifikasi dalam penelitian ini adalah algoritma *Naïve Bayes Classifier*. Dari hasil analisis, bahwa sentimen masyarakat Indonesia khususnya pengguna media sosial *Twitter* mengenai pemulihan Indonesia pasca COVID-19 yang diambil pada periode bulan Februari 2022 hingga awal bulan Juni 2022 menghasilkan 259 data, yang mana lebih condong terhadap sentimen positif. Hasil penelitian menunjukkan algoritma *Naïve Bayes Classifier* mampu mengklasifikasi data *tweet* dengan nilai akurasi 78%, *class precision* prediksi positif 96% sedangkan prediksi negatif 31% dan *recall* yang diperoleh dari *true* positif sebesar 78% sedangkan *true* negatif sebesar 75%. Hasil yang diperoleh untuk klasifikasi sentiment menggunakan *Naïve Bayes Classifier* pada *tweet* publik sudah mencapai harapan yang maksimal.

Kata Kunci : Analisis Sentimen, Pemulihan Ekonomi, COVID-19, *Naïve Bayes*, *Twitter*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “ANALISIS SENTIMEN PEMULIHAN EKONOMI DI INDONESIA PASCA COVID-19 PADA *TWITTER* DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES CLASSIFIER*”. Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi tugas akhir pada bidang studi Sistem Informasi. Selain itu bertujuan untuk menambah pengetahuan tentang analisis sentimen dan opini masyarakat seputar Pemulihan Ekonomi di Indonesia menggunakan *Naive Bayes Classifier* dengan media *Twitter*. Penulis juga berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan memberikan suatu ilmu yang baru. Sehubungan dengan itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya atas bantuan yang sudah diberikan hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik

Sehubungan dengan itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Kurniawan ST., M.Si., Rektor Universitas Nusa putra Sukabumi.
2. Prof. Dr. Ir. H. M. Koesmawan, M. Sc, MBA, DBA, selaku Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain Universitas Nusa Putra Sukabumi.
3. Bapak Muhammad Muslih, ST., M.Kom selaku Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan Universitas Nusa Putra.
4. Bapak Adhitia Erfina, ST., M. Kom selaku Ketua Prodi Sistem Informasi sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan arahan, pengetahuan, bimbingan dan petunjuk yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Sudin Saepudin, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar dan bisa meluangkan waktunya untuk memberi arahan dan pandangan yang baik dalam penyusunan skripsi ini.

6. Seluruh Dosen Universitas Nusa Putra yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah berjasa memberikan ilmu pengetahuannya.
7. Orang tua dan keluarga dan seterusnya.
8. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Sistem Informasi dan adik-adik tingkat dibawah saya yang selalu membantu secara moril.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat kami harapkan demi perbaikan. Amin Yaa Rabbal 'Alamiin.

Sukabumi, Juli 2022



Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA , saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Diah Rahmalenia NIM : (20180050014)
Dini Maulinda NIM : (20180050017)
Fauziah Nur Ocktafiani NIM : (20180050025)

Program Studi : Sistem Informasi
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“ANALISIS SENTIMEN PEMULIHAN EKONOMI DI INDONESIA PASCA MASA PANDEMI COVID-19 PADA *TWITTER* DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES CLASSIFIER*”

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi
Pada tanggal : Juli 2022

Yang menyatakan :

Mahasiswa

Diah Rahmalenia

Mahasiswa

Dini Maulinda

Mahasiswa

Fauzia Nur Ocktafiani

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN PENULIS.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Manfaat Teoritis	5
1.5.2 Bagi Penulis.....	5
1.5.3 Bagi Pembaca	5
1.5.4 Bagi Universitas Nusa Putra.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terkait.....	7
2.2 Tinjauan Pusaka.....	12
2.2.1 Pemulihan Ekonomi.....	12
2.2.2 Analisis Sentimen	13
2.2.3 <i>Twitter</i> dan <i>Twitter API</i>	13
2.2.5 Bahasa Pemrograman <i>Python</i>	14
2.2.6 <i>Preprocessing Data</i>	14
2.2.7 Algoritma <i>Naïve Bayes Classifier</i>	14

2.2.8 Kerangka Berfikir	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Alur Penelitian	16
3.2 Pengambilan Data	16
3.3 <i>Preprocessing</i> Data	17
3.3.1 <i>Cleaning</i>	18
3.3.2 Tokenisasi	18
3.3.3 <i>Stopword Removal</i>	19
3.3.4 <i>Case Folding</i>	19
3.4 Klasifikasi Sentimen	19
3.4.1 <i>WordCloud</i>	20
3.5 Klasifikasi <i>Naïve Bayes</i>	20
3.6 Hasil Klasifikasi	20
3.6.1 <i>Confusion Matrix</i>	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Pengumpulan Data	22
4.2 <i>Preprocessing</i> Data	24
4.2.1 <i>Cleaning</i>	25
4.2.2 Tokenisasi	26
4.2.3 <i>Stopword Removal</i>	27
4.2.4 <i>Case Folding</i>	28
4.3 Klasifikasi Sentimen	29
4.3.1 <i>WordCloud</i>	31
4.4 Klasifikasi <i>Naïve Bayes</i>	32
4.5 Hasil Klasifikasi	35
4.5.1 <i>Confusion Matrix</i>	36
BAB V PENUTUP	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Contoh <i>Cleaning</i>	18
Tabel 3.2 Contoh Tokenisasi.....	19
Tabel 3.3 Contoh <i>Stopword Removal</i>	19



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Statistik Perkembangan COVID-19	1
Gambar 1.2 <i>Chart Pie Respons Masyarakat</i>	3
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	15
Gambar 3.1 Alur Penelitian	16
Gambar 3.2 <i>Twitter API</i>	17
Gambar 3.3 Hasil <i>Crawling Data Twitter</i> dalam Bentuk <i>Excel</i>	17
Gambar 3.4 Tahapan <i>Preprocessing Data</i>	18
Gambar 3.5 Hasil Klasifikasi Sentimen	20
Gambar 4.1 <i>Source Code</i> Twitter API	22
Gambar 4.2 <i>Source Code</i> Proses Pengambilan Data.....	23
Gambar 4.3 <i>Library Json Convert Excel</i>	23
Gambar 4.4 <i>Source Code</i> <i>Json Convert Excel</i>	24
Gambar 4.5 <i>Source Code</i> <i>Library</i> dan Memanggil Data Kotor	25
Gambar 4.6 <i>Source Code</i> <i>Remove User</i>	25
Gambar 4.7 Hasil <i>Source Code</i> <i>Remove User</i>	25
Gambar 4.8 <i>Source Code</i> <i>Cleaning Data</i>	26
Gambar 4.9 Hasil <i>Cleaning Data</i>	26
Gambar 4.10 <i>Source Code</i> Tokenisasi	26
Gambar 4.11 Hasil Tokenisasi.....	27
Gambar 4.12 <i>Source Code</i> <i>Stopword Removal</i>	27
Gambar 4.13 Hasil <i>Stopword Removal</i>	28
Gambar 4.14 <i>Source Code</i> <i>Case Folding</i>	28
Gambar 4.15 Hasil <i>Case Folding</i>	29
Gambar 4.16 <i>Source Code</i> <i>Remove Duplicates</i>	29
Gambar 4.17 <i>Library</i> yang Dibutuhkan	30
Gambar 4.18 <i>Source Code</i> Pelabelan Menggunakan <i>Vader Lexicon</i>	30
Gambar 4.19 Hasil Label Sentimen Menggunakan <i>Vader Lexicon</i>	30
Gambar 4.20 <i>Library</i> yang Dibutuhkan	31
Gambar 4.21 <i>Source Code</i> <i>WordCloud</i>	31
Gambar 4.22 <i>WordCloud</i> <i>Sentiment Positive</i>	32

Gambar 4.23 <i>WordCloud Sentiment Negative</i>	32
Gambar 4.24 <i>Library dan Source Code Memanggil Data yang Diproses</i>	33
Gambar 4.25 <i>Convert Sentimen ke Polaritas</i>	33
Gambar 4.26 <i>Tahap CountVectorizer</i>	34
Gambar 4.27 <i>Splitting Data</i>	34
Gambar 4.28 <i>Klasifikasi Naïve Bayes</i>	34
Gambar 4.29 <i>Hasil Klasifikasi</i>	35
Gambar 4.30 <i>Hasil Nilai Prediksi Testing</i>	35
Gambar 4.31 <i>Nilai Data Testing yang Sebenarnya</i>	36
Gambar 4.32 <i>Banyak Data Training dan Data Testing</i>	36
Gambar 4.33 <i>Source Code Confusion Matrix</i>	37
Gambar 4.34 <i>Confusion Matrix</i>	37



DAFTAR LAMPIRAN

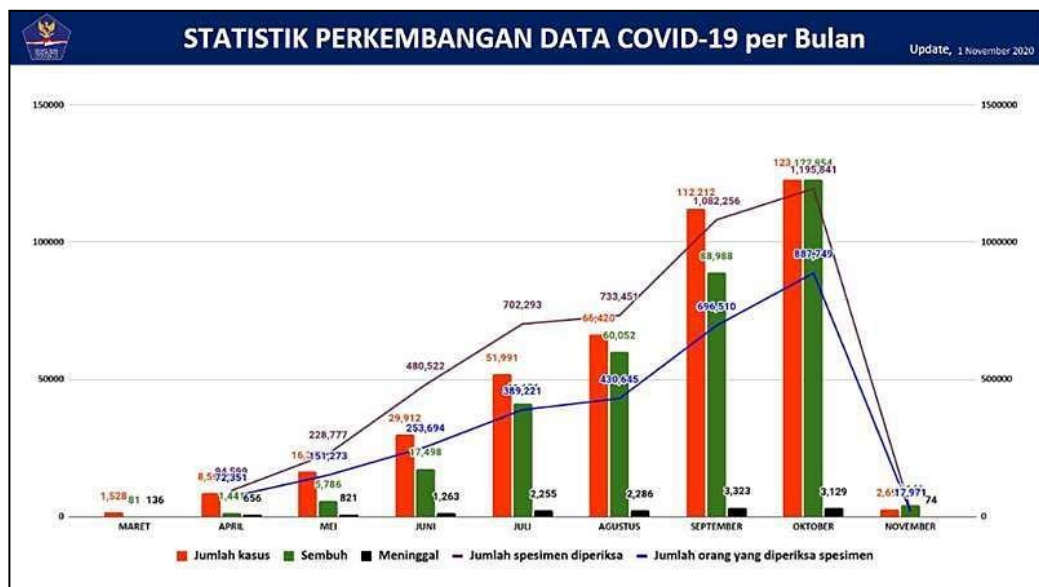
Lampiran 1 <i>Curriculum Vitae</i>	44
--	----



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sudah hampir dua tahun sejak Indonesia dilanda COVID-19. Pemerintah pertama kali mengkonfirmasi virus pertama di Indonesia pada 02 Maret 2020. Terlihat dari data statistik perkembangan data COVID-19 oleh Kemenkes dari bulan Maret 2020 sampai November 2020 mengalami lonjakan kasus pada bulan Oktober 2020 yang mencapai 123.000 jumlah kasus [1].



Gambar 1.1 Data Statistik Perkembangan COVID-19

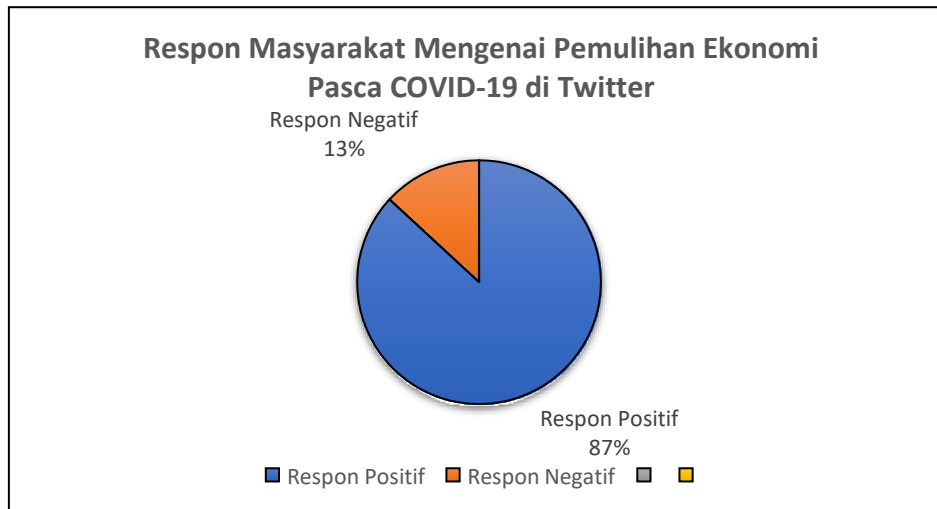
Saat virus COVID-19 merebak, pemerintah Indonesia menerapkan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) sejak April 2020, yang meliputi libur sekolah dan tempat kerja, pembatasan kegiatan sosial, pembatasan moda transportasi, dan pembatasan khusus terkait pertahanan dan keamanan.

Upaya penerapan PSBB tersebut berdampak luas pada proses produksi, distribusi dan kegiatan operasional lainnya, yang tentunya mengganggu kegiatan perekonomian nasional. Tidak hanya itu, pengangguran dan kemiskinan sama-

sama meningkat sejak krisis melanda. Oleh karena itu, dalam rangka menghidupkan kembali perekonomian nasional di tengah pandemi, pemerintah telah mengeluarkan berbagai regulasi yang bertujuan untuk memutar roda perekonomian nasional ke arah yang positif, seperti pemerintah lebih fokus kepada kebijakan fiskal dan moneter[2], kemudian pemerintah juga memberikan penyuluhan maupun bantuan sosial (bansos) pada setiap elemen masyarakat. Namun, tidak menutup kemungkinan adanya analisis sentimen dari masyarakat akan ketidakpercayaan langkah pemerintah dalam upaya pemulihan ekonomi pasca COVID-19.

Penggunaan media sosial telah menyebar sangat cepat di kalangan masyarakat Indonesia. Tidak hanya sebagai sarana media komunikasi, tetapi juga sebagai media untuk menyampaikan keinginan dan mempresentasikan apa yang sedang terjadi dan dirasakan di masyarakat. Contoh media sosial *Twitter*. Banyak orang Indonesia turun ke *Twitter* untuk mengekspresikan pandangan mereka, salah satunya tentang bagaimana pemerintah dapat menghidupkan kembali ekonomi Indonesia pasca COVID-19. Hal ini dapat dijadikan acuan untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap dampak yang dirasakan.

Data mengenai pemulihan ekonomi yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia melalui tanggapan masyarakat di media sosial *Twitter* mendapatkan *respons* positif sebanyak 225 data dan *respons* negatif sebanyak 34 data dari data keseluruhan 259 data.



Gambar 1.2 *Chart Pie Respons Masyarakat*

Dokumen yang digunakan pada penelitian ini adalah *tweet* publik yang membahas tentang pemulihan ekonomi Indonesia pasca COVID-19. Kemudian dalam mengklasifikasi setiap sentimennya menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier*. Kelebihan dari algoritma ini yaitu hanya membutuhkan sejumlah kecil data pelatihan untuk memperkirakan parameter yang diperlukan dalam klasifikasi dan terbukti memiliki akurasi yang tinggi [3].

Penelitian ini diharapkan memberikan solusi dan masukan kepada pemerintah dengan cara melihat respon positif dan negatif dari masyarakat melalui media sosial *Twitter* mengenai regulasi pemulihan ekonomi yang dikeluarkan oleh pemerintah demi memutar kembali roda perekonomian di Indonesia pasca COVID-19.

Berdasarkan uraian diatas yang menjadi latar belakang penulis dalam melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Sentimen Pemulihan Ekonomi di Indonesia Pada *Twitter* Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes Classifier*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, maka rumusan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Berapa banyak respon positif dan negatif masyarakat mengenai pemulihan ekonomi pasca COVID-19 yang dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia?
2. Bagaimana nilai akurasi *Naïve Bayes* dalam analisis sentimen mengenai pemulihan ekonomi pasca COVID-19.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Data yang digunakan untuk penelitian ini berupa ulasan masyarakat yang berkomentar di *Twitter* pada periode bulan Februari 2022 sampai awal bulan Juni 2022.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Python v.3.10.3* dengan memakai *software Visual Studio Code v.1.65.2.0* dan *Jupyter Notebook v.6.4.8*.
3. Kata kunci pencarian “*pemulihan ekonomi*” dan “*ekonomi indonesia*”.
4. *Crawling* data hanya mendapatkan sebanyak 614 data.
5. Pada tahap *preprocessing* data hanya dilakukan empat tahapan, yaitu *cleaning*, tokenisasi, *stopword removal* dan *case folding*.
6. Algoritma klasifikasi yang digunakan yaitu *Naive Bayes Classifier*.

1.4 Tujuan Penelitian

Maksud penelitian diatas berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk .:

1. Mengetahui berapa banyak respon positif maupun negatif yang diberikan oleh masyarakat Indonesia terhadap pemulihan ekonomi Indonesia pasca COVID-19 yang dikeluarkan oleh pemerintah.
2. Mengukur akurasi hasil analisis sentimen pada penelitian ini menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier*.

1.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini memiliki manfaat yang dibagi kedalam beberapa kategori, seperti:

1.5.1 Manfaat Teoritis yaitu:

1. Membantu menganalisis sentimen pada *Twitter* menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier*.
2. Dapat menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut tentang topik terkait.

1.5.2 Bagi Penulis yaitu:

1. Sebagai syarat menyelesaikan S1.
2. Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dibidang analisis data dan perancangan sistem.
3. Dapat menerapkan algoritma *Naïve Bayes Classifier* ke dalam analisis sentimen.

1.5.3 Bagi Pembaca yaitu:

Mengetahui tentang analisis sentimen seputar pemulihan ekonomi di Indonesia pasca masa pandemi COVID-19 pada *Twitter* menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier*. Yang diupayakan oleh masyarakat dan pemerintah sehingga pembaca dapat memantau terus perkembangan terkini yang telah disajikan oleh penulis.

1.5.4 Bagi Universitas Nusa Putra yaitu:

Penelitian ini diharapkan jadi acuan untuk penelitian selanjutnya dan keberhasilan penelitian ini dapat meningkatkan reputasi kampus.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah melihat dan mengetahui pembahasan yang ada pada skripsi secara menyeluruh maka penelitian ini disusun menggunakan sistematika sebagai berikut:

a. Bagian awal skripsi

Bagian awal memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan dosen pembimbing, halaman pengesahan, daftar kontribusi, halaman motto, halaman persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar gambar dan abstrak.

b. Bagian utama skripsi

Bagian utama terbagi atas bab dan sub bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang :

- a. Penelitian terkait merupakan hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.
- b. Landasan teori berisi teori-teori yang dijadikan landasan dalam penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian yang dilakukan untuk pengumpulan data melalui berbagai metode sistematis.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang yang diperoleh dari penelitian, serta penjelasan-penjelasan mengenai penelitian.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang dilakukan. Kesimpulan dapat dikemukakan masalah yang ada pada penelitian bersifat analisis obyektif. Sedangkan saran berisikan bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya yang akan membahas masalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Rahardyan, "Update Corona 1 November: Kasus Kematian Berkurang, 19 Provinsi Nihil," *01 November 2020*. <https://kabar24.bisnis.com/read/20201101/15/1312121/update-corona-1-november-kasus-kematian-berkurang-19-provinsi-nihil> (accessed Jul. 16, 2022).
- [2] Y. R. Pratiwi and djk.kemenkeu.go.id, "Pemulihan Perekonomian Indonesia Setelah Kontraksi Akibat Pandemi Covid-19," 2022. <https://www.djk.kemenkeu.go.id/kpkn-banjarmasin/baca-artikel/14769/Pemulihan-Perekonomian-Indonesia-Setelah-Kontraksi-Akibat-Pandemi-Covid-19.html> (accessed Jul. 05, 2022).
- [3] P. Claudia, S. Gulo, P. Studi, S. Informasi, J. Teknik, and E. Dan, "ANALISIS SENTIMEN KULIAH ONLINE SELAMA PANDEMI COVID-19 MENGGUNAKAN," 2021.
- [4] N. Made, A. Juli, D. Gede, H. Divayana, and G. Indrawan, "Analisis Sentimen Dokumen Twitter Mengenai Dampak Virus Corona Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier," pp. 22–29, 2020, doi: 10.30864/jsi.v15i1.332.
- [5] I. F. Rozi, A. T. Firdausi, and K. Islamiyah, "ANALISIS SENTIMEN PADA TWITTER MENGENAI PASCA BENCANA MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DENGAN FITUR N-GRAM," pp. 33–39, 2020.
- [6] F. Sodik and I. Kharisudin, "Analisis Sentimen dengan SVM , NAIVE BAYES dan KNN untuk Studi Tanggapan Masyarakat Indonesia Terhadap Pandemi Covid-19 pada Media Sosial Twitter," vol. 4, pp. 628–634, 2021.
- [7] M. P. Covid-, B. Farah, and R. D. Nasution, "Analisis Perubahan Orientasi Pola Hidup Mahasiswa Pasca Berakhirnya Masa Pandemi Covid-19," vol. 5, no. 2, pp. 23–36, 2020.
- [8] D. Junaedi and F. Salistia, "Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara-Negara Terdampak," *Simposium Nasional*

- Keuangan Negara*. pp. 995–1115, 2020.
- [9] S. Sudiman, W. A. Fahrudin, T. Taufik, K. Subarman, and A. Taufik, “Sosialisasi strategi usaha kecil menengah untuk meningkatkan produktivitas pasca pandemi virus COVID19,” *Abdi Laksana J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 3, pp. 435–438, 2020, [Online]. Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JAL/article/download/6884/4525>
- [10] A. A. Jufra, “Studi Pemulihan Dan Pengembangan Ekonomi Kreatif Sub-Sektor Kuliner Pasca Pandemi (Covid-19) Dalam Menunjang Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Sulawesi Tenggara,” vol. 9, no. June, pp. 116–131, 2020.
- [11] D. A. D. Nasution, E. Erlina, and I. Muda, “Dampak Pandemi COVID-19 terhadap Perekonomian Indonesia,” *J. Benefita*, vol. 5, no. 2, p. 212, 2020, doi: 10.22216/jbe.v5i2.5313.
- [12] A. Erfina *et al.*, “Indonesian Twitter Sentiment Analysis Application on The Covid 19 Vaccine Using Naive Bayes Classifier,” in *2021 IEEE 7th International Conference on Computing, Engineering and Design (ICCED)*, 2021, pp. 1–6.
- [13] Y. Cahyono and S. Saprudin, “Analisis Sentiment Tweets Berbahasa Sunda Menggunakan Naive Bayes Classifier dengan Seleksi Feature Chi Squared Statistic,” *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 3, p. 87, 2019, doi: 10.32493/informatika.v4i3.3186.
- [14] F. Widodo, “Twitter API,” 2021. <https://sites.unpad.ac.id/widodo/2021/08/10/twitter-api/> (accessed Jul. 05, 2022).
- [15] W. F. M. Aji Prasetya Wibawa, Felix Andika Dwiyanto, Triyanna Widiyaningtyas, *Struktur Data Dengan Python*. Ahlimedia Press (Anggota IKAPI: 264/JTI/2020), 2021.
- [16] G. Nurvinda, “Pentingnya Preprocessing dalam Pengolahan Data Statistik,” 2021. <https://www.dqlab.id/pentingnya-preprocessing-dalam-pengolahan-data-statistik> (accessed Jul. 06, 2022).
- [17] I. D. Id, *Machine Learning Teori, Studi Kasus dan Implementasi*

- Menggunakan Python*. Badan Penerbit Universitas Riau UR PRESS, 2021.
- [18] A. V. Sudiantoro *et al.*, “Analisis Sentimen Twitter Menggunakan Text Mining Dengan Algoritma Naive Bayes Classifier,” *Din. Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 398–401, 2018.
- [19] F. Widodo, “Membuat Wordcloud Dengan Python,” 2021. [https://sites.unpad.ac.id/widodo/2021/03/01/membuat-wordcloud-dengan-python/#:~:text=Sederhananya%2C wordcloud adalah gambar yang,ukuran kata tersebut dalam gambar. \(accessed Jul. 06, 2022\).](https://sites.unpad.ac.id/widodo/2021/03/01/membuat-wordcloud-dengan-python/#:~:text=Sederhananya%2C wordcloud adalah gambar yang,ukuran kata tersebut dalam gambar. (accessed Jul. 06, 2022).)
- [20] I. Kurniawan and A. Susanto, “Implementasi Metode K-Means dan Naïve Bayes Classifier untuk Analisis Sentimen Pemilihan Presiden (Pilpres) 2019,” *Eksplora Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–10, 2019, doi: 10.30864/eksplora.v9i1.237.
- [21] M. H. Widiyanto, “Algoritma Naive Bayes,” 2019. <https://binus.ac.id/bandung/2019/12/algoritma-naive-bayes/> (accessed Jul. 06, 2022).
- [22] M. K. DR. MARIA SUSAN ANGGREANY, S.KOM., “Confusion Matrix.” <https://socs.binus.ac.id/2020/11/01/confusion-matrix/> (accessed Jul. 06, 2022).
- [23] K. S. Nugroho, “Dasar Text Preprocessing dengan Python,” 2019. <https://ksnugroho.medium.com/dasar-text-preprocessing-dengan-python-a4fa52608ffe> (accessed Jul. 06, 2022).
- [24] L. Afifah, “Apa itu Confusion Matrix di Machine Learning?,” 2021. <https://ilmudatapy.com/apa-itu-confusion-matrix/> (accessed Jul. 06, 2022).

Lampiran 1 *Curriculum Vitae*

Nama : Diah Rahmalenia
NIM : 20180050014
Tempat, Tanggal Lahir : Sukabumi, 05-Januari-2000
Alamat : Kp. Sukamaju Rt 04 Rw 01
Kelurahan : Warnajati
Kab/Kota : Cibadak
Pendidikan :
1. SDN 1 Pamuruyan
2. SMPN 1 Cibadak
3. SMAN 1 Nagrak
4. Universitas Nusa Putra

Pekerjaan : Mahasiswa

Penelitian Ilmiah :

- *Sentiment Analysis, Economic Recovery, COVID-19, Naïve Bayes, Twitter.*
- Analisis Sentimen Pemulihan Ekonomi Di Indonesia Pasca Masa Pandemi COVID-19 Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier.



Nama : Dini Maulinda
NIM : 20180050017
Tempat, Tanggal Lahir : Sukabumi, 20-Juni-1999
Alamat : Kp. Segog Pintu Rt 03 Rw 02
Kelurahan : Batununggal
Kab/Kota : Cibadak
Pendidikan :
1. DTA Attarbiyah
2. SDN 1 Lembursawah
3. SMPN 1 Cibadak
4. SMKN 1 Cibadak
5. Universitas Nusa Putra
Pekerjaan : Mahasiswa

Penelitian Ilmiah :

- Analisis Sentimen Pemulihan Ekonomi Di Indonesia Pasca Masa Pandemi COVID-19 Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier.
- *Sentiment Analysis, Economic Recovery, COVID-19, Naive Bayes, Twitter.*



Nama : Fauziah Nur Ocktafiani
NIM : 20180050025
Tempat, Tanggal Lahir : Sukabumi, 23-Oktober-1997
Alamat : Kp. Gadog Rt 001 Rw 007
Kelurahan : Cikakak
Kab/Kota : Cikakak Sukabumi
Pendidikan :
1. Raudhatul Athfal Cokroaminoto
2. SDN 2 Medayu Wanadadi
3. SMPN 1 Cikakak
4. SMAN 1 Cikakak
5. Universitas Nusa Putra
Pekerjaan : Mahasiswa

Penelitian Ilmiah :

- *Sentiment Analysis, Economic Recovery, COVID-19, Naïve Bayes, Twitter.*
- Analisis Sentimen Pemulihan Ekonomi Di Indonesia Pasca Masa Pandemi COVID-19 Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier.

