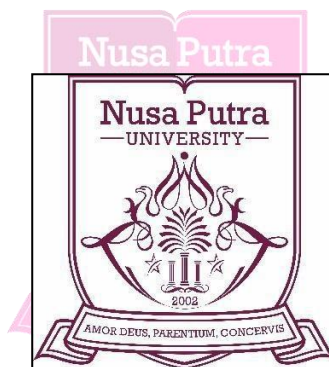


**ANALISIS SENTIMEN KEADAAN EKONOMI DI 5 NEGARA ASIA PASCA
PANDEMI COVID-19 MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES***

SKRIPSI

**NISA NURUSHALIAH, SALMA ADDIYANATI TSAQILA, SILMY
NI'MATUL KAMILA**

Nisa Nurushalihah	: 20190050051
Sàlma Addiyanati Tsaqila	: 20190050008
Silmy Ni'matul Kamila	: 20190050053



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI
JULI 2023**

**ANALISIS SENTIMEN KEADAAN EKONOMI DI 5 NEGARA ASIA PASCA
PANDEMI COVID-19 MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES**

SKRIPSI

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

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Nisa Nurushalihah | NIM : 20190050051 |
| 2. Salma Addiyanati Tsaqila | NIM : 20190050008 |
| 3. Silmy Ni'matul Kamila | NIM : 20190050053 |



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI
JULI 2023**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL :ANALISIS SENTIMEN KEADAAN EKONOMI DI 5 NEGARA
ASIA PASCA PANDEMI *COVID-19* MENGGUNAKAN
METODE NAÏVE BAYES

NAMA : NISA NURUSHALIAH NIM : 20190050051

SALMA ADDIYANATI TSAQILA NIM : 20190050008

SILMY NI'MATUL KAMILA NIM : 20190050051

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

Sukabumi, Juli 2023

Mahasiswa



Nisa Nurushalihah

Penulis

Mahasiswa



Salma Addiyanati Tsaqila

Penulis

Mahasiswa



Silmy Ni'matul Kamila

Penulis

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS SENTIMEN KEADAAN EKONOMI DI 5 NEGARA ASIA
PASCA PANDEMI *COVID-19* MENGGUNAKAN METODE NAÏVE
BAYES

NAMA : NISA NURUSHALIAH NIM : 20190050051
SALMA ADDIYANATI TSAQILA NIM : 20190050008
SILMY NI'MATUL KAMILA NIM : 20190050051

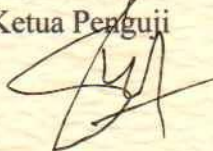
Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada
Sidang Skripsi tanggal Juli 2023 Menurut pandangan kami, skripsi ini memadai
dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer.

Sukabumi, Juli 2023

Pembimbing I



Adhitia Erfina, S.T, M.Kom
NIDN. 0417049102
Ketua Penguji



Sudin Saepudin, M.Kom
NIDN. 0414088608

Pembimbing II



Dede Sukmawan, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0405119501
Ketua Prodi Sistem Informasi



Adhitia Erfina, S.T, M.Kom
NIDN. 0417049102

Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain

Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., Asean Eng
NIDN. 0402037401

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic affected the economy tremendously. Starting from 2022, the whole world faces an economic downturn and causes a very deep contraction because almost all countries impose strict mobility restrictions. In fact, many countries have implemented lockdowns which have consequences on the economy which immediately slumped very sharply. For some countries, currently Covid-19 has entered the pandemic transition phase into an endemic. Including in 5 ASIAN countries such as Indonesia, the Philippines, Turkey, India and Vietnam. This is a reason for the country to start repairing the economy which had slumped due to the Covid-19 pandemic. The economic downturn has a big impact on society, so that in this improvement stage many people have commented and given their opinions on social media. Therefore, data research is carried out using the Naïve Bayes Algorithm where the data will be processed using text mining, then continued by classifying tweets into two classes, namely positive and negative. The results of the process that has been carried out get the results that Indonesia gets the highest positive comments of 289 positive comments and gets an accuracy value of 80.2%.

Keywords : Naïve Bayes, Covid-19, Economy



ABSTRAK

Pandemi Covid-19 mempengaruhi perekonomian secara luar biasa. Di mulai dari tahun 2022 seluruh dunia menghadapi penurunan ekonomi dan menyebabkan kontraksi yang sangat dalam karena hampir semua negara melakukan pembatasan mobilitas secara ketat. Bahkan banyak negara yang menerapkan lockdown yang memberikan konsekuensi pada perekonomian yang langsung merosot sangat tajam. Bagi beberapa negara, saat ini Covid-19 telah memasuki fase transisi pandemi menjadi endemi. Termasuk di 5 negara ASIA seperti Indonesia, Filipina, Turki, India dan Vietnam. Hal tersebut menjadi alasan bagi negara untuk mulai melakukan perbaikan ekonomi yang sempat terpuruk karena adanya pandemi Covid-19. Keterpurukan ekonomi tersebut berdampak besar bagi masyarakat, sehingga dalam tahap perbaikan ini banyak masyarakat yang ikut berkomentar dan memberikan pendapat mereka di sosial media. Maka dari itu dilakukan penelitian data dengan menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* yang dimana data tersebut akan diproses menggunakan *text mining*, kemudian dilanjutkan dengan mengklasifikasikan *tweet* ke dalam dua kelas, yaitu positif dan negatif. Hasil dari proses yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa Indonesia mendapat komentar positif tertinggi sebesar 289 komentar positif dan mendapat nilai akurasi sebesar 80.2%

Kata Kunci : *Naïve Bayes*, Covid-19, Ekonomi



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat Rahmat, Hidayah dan Karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ANALISIS SENTIMEN KEADAAN EKONOMI MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DI 5 NEGARA ASIA PASCA PANDEMI COVID-19” dengan baik. Shalawat serta salam terlimpah curah kepada Nabi Muhammas SAW, beserta sahabat dan keluarganya. Adapun maksud dan tujuan penulisan Laporan Skripsi ini adalah sebagai gambaran terhadap apa yang peneliti kerjakan. Selain itu juga laporan ini sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Nusa Putra.

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

1. Bapak Dr. Kurniawan ST., M.Si., Rektor Universitas Nusa Putra Sukabumi.
2. Bapak Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., Asean Eng Selaku plt. Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain Nusa Putra Sukabumi.
3. 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.
4. Bapak Dede Sukmawan, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan arahan, dan bimbingan bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Universitas Nusa Putra yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah berjasa memberikan ilmu pengetahuannya.
6. Kedua Orang Tua yang sangat saya cintai, Ayahanda dan Ibunda yang telah membantu memberikan semangat, doa, kasih harapan dan dorongan moral dan spiritual kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi.



7. Rekan mahasiswa Sistem Informasi SI19, terutama Novita, Ajeng, dan juga semua kakak tingkat, adik tingkat serta tingkat jurusan dan universitas yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
8. Semua pihak yang pernah hadir dalam hidup penulis, yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Thank you!

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. Aamin Yaa Rabbal ‘Aalamiin.

Sukabumi, Juli 2023



Penulis



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Nisa Nurushalihah NIM : 20190050051
Nama : Salma Addiyanati Tsaqila NIM : 20190050008
Nama : Silmy Ni'matul Kamila NIM : 20190050053
Program Studi : Sistem Informasi
Jenis Karya : Skripsi

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

“ANALISIS SENTIMEN KEADAAN EKONOMI DI 5 NEGARA ASIA PASCA PANDEMI COVID-19 MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES
”

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada tanggal : Juli 2023

Yang menyatakan :



(Nisa Nurushalihah)



(Salma Addiyanati Tsaqila)



(Silmy Ni'matul Kamila)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PENULIS.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
ABSTRACT.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1 Rumusan Masalah.....	3
1.2 Batasan Masalah.....	3
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terkait.....	5
2.1.1 Indonesian Twitter Sentiment Analysis Application on The Covid-19 Vaccine Using Naïve Bayes Classifier.....	5
2.1.2 Analisis Sentimen Vaksin Sinovac Pada Twitter Menggunakan Algoritma Naïve Bayes	5
2.1.3 Klasifikasi Sentimen Masyarakat di Twitter Terhadap Ancaman Resesi Ekonomi 2023 dengan Metode Naïve Bayes Classifier.....	6
2.1.4 Analisis Sentimen Opini Masyarakat Indonesia Terhadap Kebijakan PPKM pada Media Sosial Twitter Menggunakan Naïve Bayes Clasifiers .	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Analisis Sentimen.....	7
2.2.2 Twitter.....	7
2.2.3 Naïve Bayes	10
2.2.4 Rapid Miner	10
2.2.5 Google Colab	11

2.2.6 Library <i>snsrape</i>	12
2.3 Kerangka Berpikir	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Tahapan Penelitian.....	13
3.2 Sumber Data	13
3.3 Pengumpulan Data.....	14
3.4 Translating.....	14
3.5 Pre-processing Data.....	15
3.5.1 Cleaning	15
3.5.2 Case Folding.....	16
3.5.3 Tokenizing.....	16
3.5.4 Stopword Removal.....	17
3.6 Pelabelan Sentimen	17
3.7 Klasifikasi <i>Naïve Bayes</i>	18
3.8 Pemingkatan Negara.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Pengumpulan Data.....	19
4.2 Proses Scraping	19
4.3 Translating.....	21
4.4 Pre-processing Data.....	22
4.4.1 Cleaning	22
4.4.2 Case Folding.....	24
4.4.3 Tokenizing.....	25
4.4.4 Stopword Removal.....	26
4.5 Klasifikasi Sentimen (Labeling Data)	28
4.6 Visualisasi Data	31
4.7 Pengklasifikasian Data Menggunakan Naive Bayes	35
4.8 Confusion Matrix.....	36
4.9 Pemingkatan Negara.....	38
BAB V PENUTUP	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	40

DAFTAR PUSTAKA	41
CURRICULUM VITAE	



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	...Contoh Hasil <i>Translating</i>	14
Tabel 3. 2	Contoh Hasil <i>Cleaning</i>	16
Tabel 3. 3	Contoh Hasil <i>Case Folding</i>	16
Tabel 3. 4	Contoh Hasil <i>Tokenizing</i>	17
Tabel 3. 5	Contoh Hasil <i>Stopword Removal</i>	17
Tabel 3. 6	Contoh Pelabelan Sentimen	18
Tabel 4. 1	Hasil <i>Translating</i>	21
Tabel 4. 2	Hasil <i>Cleaning</i>	23
Tabel 4. 3	Hasil <i>Case Folding</i>	24
Tabel 4. 4	Hasil <i>Tokenizing</i>	26
Tabel 4. 5	Hasil <i>Stopword Removal</i>	27
Tabel 4. 6	Hasil <i>Labeling</i> Data	28
Tabel 4. 7	Hasil <i>Labeling</i> Sentimen Negara Filipina.....	29
Tabel 4. 8	Hasil <i>Labeling</i> Sentimen Negara Turki	29
Tabel 4. 9	Hasil <i>Labeling</i> Sentimen Negara India	30
Tabel 4. 10	Hasil <i>Labeling</i> Sentimen Negara Vietnam	30
Tabel 4. 11	Hasil Klasifikasi Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Kerangka Berpikir	12
Gambar 3. 1	Tahapan Penelitian	13
Gambar 3. 2	Pengumpulan Data	14
Gambar 3. 3	Tahap <i>Preprocessing</i> Data	15
Gambar 4. 1	Hasil <i>Coding-an</i> Data	20
Gambar 4. 2	Data yang sudah save file CSV	21
Gambar 4. 3	Proses <i>Cleaning</i>	23
Gambar 4. 4	Proses <i>Case Folding</i>	24
Gambar 4. 5	Proses <i>Tokenizing</i>	25
Gambar 4. 6	Proses <i>Stopword Removal</i>	27
Gambar 4. 7	Hasil Visualisasi Data di Negara Indonesia	31
Gambar 4. 8	Hasil Visualisasi Data di Negara Filipina	31
Gambar 4. 9	Hasil Visualisasi Data di Negara Turki	32
Gambar 4. 10	Hasil Visualisasi Data di Negara India	32
Gambar 4. 11	Hasil Visualisasi Data di Negara Vietnam	32
Gambar 4. 12	Hasil <i>Word Cloud</i> di Negara Indonesia	33
Gambar 4. 13	Hasil <i>Word Cloud</i> di Negara Filipina	33
Gambar 4. 14	Hasil <i>Word Cloud</i> di Negara Turki	34
Gambar 4. 15	Hasil <i>Word Cloud</i> di Negara India	34
Gambar 4. 16	Hasil <i>Word Cloud</i> di Negara Vietnam	35
Gambar 4. 17	Proses Pengklasifikasian Data	35
Gambar 4. 18	<i>Confusion Matrix</i> Negara Indonesia	37
Gambar 4. 19	<i>Confusion Matrix</i> Negara Filipina	37
Gambar 4. 20	<i>Confusion Matrix</i> Negara Turki	37
Gambar 4. 21	<i>Confusion Matrix</i> Negara India	37
Gambar 4. 22	<i>Confusion Matrix</i> Negara Vietnam	38
Gambar 4. 23	Hasil Pemeringkatan 5 Negara	38



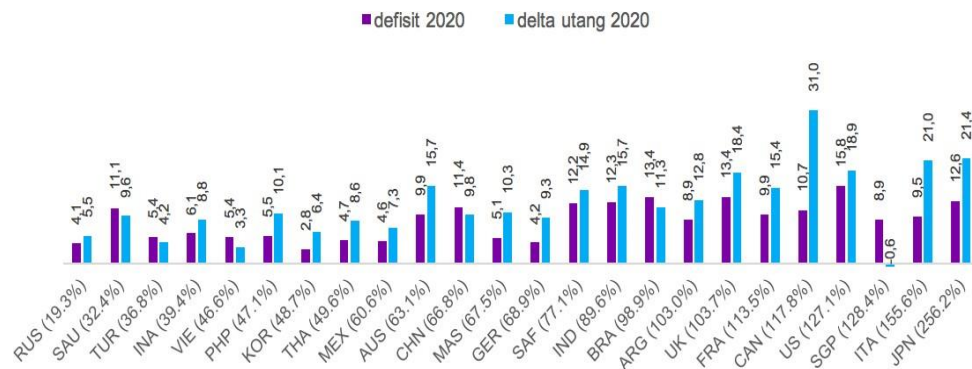
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemunculan *Coronavirus disease* atau disebut dengan virus *Covid-19* pada akhir tahun 2019 di Wuhan, China mengejutkan dunia. *Covid-19* menyebar dengan cepat ke lebih dari 215 Negara termasuk negara-negara di Asia. Berdasarkan data dari WHO 15 negara di Asia yang terkonfirmasi terdapat kasus *Covid-19* terbanyak diantaranya yaitu India dengan 44,994,494 kasus, Jepang 33,803,572, Korea Selatan 32,256,154, Turki 17,232,066, Vietnam 11,621,057, Taiwan 10,239,998, Iran 7,612,637, Indonesia 6,812,127, Malaysia 5,116,265, Israel 4,829,214, Dprk 4,772,813, Thailand 4,752,422, filipina 4,168,009, Hongkong 2,913,455, dan Singapura 2,505,435 kasus. [1] Hal tersebut membuat pemerintah di setiap negara dengan sigap membuat kebijakan untuk mengantisipasi penyebaran virus *Covid-19*. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah di berbagai negara dalam mencegah penyebaran virus yaitu menerapkan *lockdown*.

Lockdown memang berhasil menurunkan kasus covid diberbagai negara, namun kebijakan ini menimbulkan masalah baru yaitu menghambat kegiatan ekonomi. Hal ini mengakibatkan perekonomian di berbagai negara melemah bahkan beberapa negara mengalami kontraksi perekonomian yang besar yang masih terasa sampai sekarang ketika kondisi pandemi sudah berakhir. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan data pertumbuhan hutang di negara Asia terdampak covid yang dilansir dari IMF dan Kementrian keuangan yaitu Indonesia (39,4%), Filipina (47,1%), Turki (36,8%), Vietnam (46,6%), dan India (89,6%). [2]



Gambar 1. 1 Grafik pertumbuhan hutang negara di dunia pasca pandemic (sumber : IMF dan Kemenkeu).

Dalam penelitian yang berjudul “Studi Tanggapan Masyarakat Indonesia Terhadap Pandemi Covid-19 pada Media Sosial Twitter Naive Bayes dan KNN” dihasilkan bahwa rata-rata nilai akurasi dari tiga metode pengklasifikasian yaitu sebesar 90,01% pada SVM dengan kernel linear, 79,20% pada Naive Bayes dengan jumlah laplace adalah 1, dan 62,10% pada KNN dengan jumlah K adalah 20 dan menggunakan kernel optimal. [3] Lalu pada penelitian “*Indonesian Twitter Sentiment Analysis Application on The Covid19 Vaccine Using Naive Bayes Classifier*” didapatkan bahwa algoritma Naïve Bayes mendapatkan nilai akurasi 94.74% dan 75.47% per kata kunci. Dan dari 84 persen data twitter menggunakan algoritma Naïve Bayes dihasilkan nilai akurasi 74.23%. [4] Meskipun dalam penelitian pertama SVM lebih besar akurasinya daripada Naïve bayes namun penelitian tersebut memiliki objek yang berbeda dengan peneliti. Sedangkan untuk objek yang sama pada jurnal kedua diperoleh nilai akurasi lebih baik daripada metode SVM. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukanlah penelitian dengan judul **“ANALISIS SENTIMEN KEADAAN EKONOMI DI 5 NEGARA ASIA PASCA PANDEMI COVID-19 MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES “**

Hasil penelitian ini dapat memberikan rekomendasi dalam proses pengelompokan respon masyarakat menjadi tiga bagian yaitu positif, negative, dan netral. Sehingga menghasilkan data yang dapat mengetahui kebenaran proses pemulihan ekonomi yang terjadi di lima negara. Untuk selanjutnya dijadikan dasar bagi peneliti untuk memberikan informasi yang benar kepada masyarakat akan pemulihan ekonomi yang terjadi di lima negara. Selanjutnya penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi negara Indonesia untuk melihat bagaimana cara penanggulangan negara Asia khususnya 5 negara yang dirujuk

dalam penelitian ini dalam memperbaiki ekonomi pasca pandemic. Sehingga Indonesia dapat menerapkan strategi terbaik dari negara lain agar kondisi ekonomi di Indonesia dapat pulih lebih cepat tanpa menimbulkan masalah perekonomian secara nasional.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah sebagaimana yang telah diterangkan sebelumnya, maka yang menjadi pokok masalah adalah :

1. Bagaimana proses analisis sentimen dalam pemulihan ekonomi dengan metode *Naïve Bayes* ?
2. Negara manakah yang memiliki keadaan paling positif dalam memulihkan ekonomi pasca pandemi *Covid-19* ?
3. Bagaimana hasil penelitian ini dapat berdampak bagi Indonesia dalam upaya pemulihan ekonomi ?

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini diperlukan agar penelitian tidak melebar dan jauh dari tujuan utama. Batasan tersebut yaitu : :

1. *Dataset* yang digunakan untuk penelitian ini berupa ulasan masyarakat yang berkomentar di *twitter* pada periode bulan Juni 2022 sampai Juni 2023.
2. Kata kunci pencarian “pemulihan”, “ekonomi” dan “*Covid-19*” dalam lima bahasa.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka diperoleh tujuan masalah dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui bagaimana cara pemulihan ekonomi di 5 negara Asia dengan metode *Naïve Bayes*.
2. Mengetahui sentimen positif paling banyak diantara 5 negara dengan cara pemulihan paling positif dalam memulihkan ekonomi pasca pandemi *Covid-19*.
3. Menjadikan hasil penelitian sebagai acuan bagi negara Indonesia dalam pemulihan ekonomi.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Penulis

Menambah pengalaman dan pengetahuan di bidang analisis data dan dapat membuktikan keakuratan algoritma *Naive Bayes* ke dalam analisis sentimen.

2. Bagi Pembaca

Mengetahui tentang analisis sentimen pemulihan ekonomi di 5 negara Asia pasca pandemi *Covid-19* pada *twitter* menggunakan algoritma *Naive Bayes*.

3. Bagi Universitas Nusaputra

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

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ditujukan untuk memberikan gambaran umum mengenai isi dan pembahasan setiap bab dalam penyusunan skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan dalam penyusunan skripsi ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menerangkan tentang teori pendukung, hasil penelitian terkait sebelumnya, serta teori maupun informasi lainnya yang berhubungan yang didapatkan dari berbagai referensi untuk dijadikan dasar melakukan penyusunan skripsi ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode apa saja yang digunakan dan dilakukan dalam penelitian ini untuk menghasilkan nilai akurasi yang diinginkan, serta tahapan penelitian secara rinci, singkat, dan jelas serta gambaran umum tentang analisis sentimen.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil proses yang terjadi pada tahap implementasi dan umpan balik yang diperoleh dari hasil perancangan yang diimplementasikan pada tempat kerja praktek serta pembahasan tentang sistem yang telah di uji coba.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang bagaimana kesimpulan dari penelitian yang sudah dilaksanakan dan beberapa saran untuk pengembangan penelitian ke depannya.

BAB V

PENUTUP

Tahap ini berisi tentang kesimpulan dan saran mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan yang dapat dijadikan referensi atau peningkatan pada penelitian yang akan datang.

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini mengenai tanggapan masyarakat di lima negara berkembang yaitu Indonesia, Filipina, Vietnam, India dan Turki terhadap pemulihan ekonomi pasca covid di negaranya. Pandemi Covid-19 telah mengguncang dunia dari berbagai sisi termasuk sisi ekonomi, banyak negara yang mengalami kerugian besar bahkan sampai resesi karena wabah ini . Berdasarkan latar belakang tersebut dilakukanlah penelitian analisis sentimen untuk menentukan sentimen positif, sentimen netral, dan sentimen negatif dengan menggunakan algoritma klasifikasi Naive Bayes.

Data yang diambil dari data kolom komentar Twitter di 5 negara menggunakan teknik scraping dengan bahasa pemrograman Python dan *library* snsrape pada bulan Februari 2023. Hasil dari proses scraping diperoleh : Indonesia (1000 data), Filipina (720 data), Vietnam (700 data), India (850 data), dan Turki (1000 data). Namun data yang dipakai dalam penelitian ini yaitu 500 data hasil *preprocessing* per negara.

Penelitian ini menghasilkan peringkat negara yang melakukan pemulihan ekonomi terbaik berdasarkan tanggapan masyarakat nya di komentar *Twitter* sebagai berikut :

1. **Indonesia** dengan jumlah sentimen positif (289) dan tingkat akurasi 80,20%
2. **India** dengan jumlah sentimen positif (266) dan tingkat akurasi 76,40%
3. **Vietnam** dengan jumlah sentimen positif (203) dan tingkat akurasi 61,20%
4. **Filipina** dengan jumlah sentimen positif (194) dan tingkat akurasi 75,40%%
5. **Turki** dengan jumlah sentimen positif (193) dan tingkat akurasi 71,80%.

Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan nilai akurasi yang cukup tinggi, hal ini menandakan bahwa algoritma *Naive Bayes* telah berhasil diterapkan pada penelitian ini. Namun hasil penelitian ini dapat berbeda jika didapatkan dari sumber yang berbeda dan menggunakan algoritma yang berbeda.

5.2 Saran

1. Data yang diambil dapat diperbanyak untuk penelitian selanjutnya agar mendapatkan nilai akurasi yang lebih besar. Menghasilkan nilai akurasi lebih tinggi
2. Proses *preprocessing* data dapat dilakukan dengan *tools* lain agar bisa menjadi perbandingan mana yang lebih baik.
3. Pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan algoritma pengklasifikasian yang lain seperti SVM.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] WHO, "World Health Organization Situation by Region, Country, Territory & Area," 2021. <https://covid19.who.int/table>
- [2] Kementrian Keuangan RI, "Pengaruh Covid-19 Atas Kondisi Sosial Ekonomi Global 2020," 2020. <https://pen.kemenkeu.go.id/in/page/sosialekonomiglobal>
- [3] 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," *Prisma*, vol. 4, pp. 628–634, 2021.
- [4] M. M. Adhitia Erfina, Moneyta Dholah Rosita Ndk, Rahmat Hidayat, Aris Subagja, Haerul Ramadhan, C.S.A. Teddy Lesmana, Sudin Saepudin, "Indonesian Twitter Sentiment Analysis Application on The Covid I9 Vaccine Using Naive Bayes Classifier," 2021. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9664864>
- [5] A. Erfina *et al.*, "Indonesian Twitter Sentiment Analysis Application on the Covid I9 Vaccine Using Naive Bayes Classifier," *7th Int. Conf. Comput. Eng. Des. ICCED 2021*, 2021, doi: 10.1109/ICCED53389.2021.9664864.
- [6] S. Lestari and S. Saepudin, "Analisis Sentimen Vaksin Sinovac Pada Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes," *SISMATIK (Seminar Nas. Sist. Inf. dan Manaj. Inform.,* pp. 163–170, 2021.
- [7] D. Ropija Sari, M. Fikry, F. Yanto, and F. Insani, "Klasifikasi Sentimen Masyarakat di Twitter Terhadap Ancaman Resesi Ekonomi 2023 dengan Metode Naïve Bayes Classifier," *J. Sist. Komput. dan Inform. Hal 577–*, vol. 585, pp. 577–585, 2023, doi: 10.30865/json.v4i4.6276.
- [8] T. Krisdiyanto, "Analisis Sentimen Opini Masyarakat Indonesia Terhadap Kebijakan PPKM pada Media Sosial Twitter Menggunakan Naïve Bayes Clasifiers," *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, p. 32, 2021, doi: 10.24014/coreit.v7i1.12945.
- [9] S. M. Sari, "Analisis Sentimen Terhadap New Normal Di Era Covid-19 Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN)," pp. 1–80, 2021, [Online]. Available:



- [http://repository.uinsu.ac.id/id/eprint/14945%0Ahttp://repository.uinsu.ac.id/14945/1/SKRIPSI Susan Mayang Sari %28ILKOMP NIM. 0701162003%29.pdf](http://repository.uinsu.ac.id/id/eprint/14945%0Ahttp://repository.uinsu.ac.id/14945/1/SKRIPSI%20Susan%20Mayang%20Sari%20NIM.0701162003%29.pdf)
- [10] N. Yunita, “Analisis Sentimen Berita Artis Dengan Menggunakan Algoritma Support Vector Machine dan Particle Swarm Optimization,” *J. Sist. Inf. STMIK Antar Bangsa*, vol. 5, no. 2, pp. 104–112, 2016, [Online]. Available: www.tribunnews.com
- [11] T. Nasukawa and J. Yi, “Sentiment analysis: Capturing favorability using natural language processing,” *Proc. 2nd Int. Conf. Knowl. Capture, K-CAP 2003*, no. January 2003, pp. 70–77, 2003, doi: 10.1145/945645.945658.
- [12] Imam Fahrur Rozi, Sholeh Hadi Pramono, and Erfan Achmad Dahlan, “Implementasi Opinion Mining (Analisis Sentimen) untuk Ekstraksi Data Opini Publik pada Perguruan Tinggi,” *J. EECCIS*, vol. 6, no. 1, pp. 37–43, 2012.
- [13] J. Oliver, “Penggunaan Media Sosial a.,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2016.
- [14] F. R. P. PUTRA, “Penentuan Tipe Kepribadian Disc Calon Karyawan Menggunakan Aplikasi Berbasis Naïve Bayes Classifier (Studi Kasus Pt Indonesia Spring),” vol. 3, pp. 1–15, 2016.
- [15] H. Basri, “PERAN MEDIA SOSIAL TWITTER DALAM INTERAKSI SOSIAL PELAJAR SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI KOTA PEKANBARU (studi kasus pelajar SMPN 1 kota Pekanbaru),” *Strateg. Bertahan Hidup Petani Penggarap Di Jorong Sarilamak Nagari Sarilamak Kec. Harau Kabupaten Lima Puluh Kota*, vol. 4, no. 1, pp. 1–13, 2017, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/183768-ID-partisipasi-masyarakat-dalam-pelaksanaan.pdf>
- [16] Zhou, Yang, and Wang, “PENERAPAN DATA MINING DALAM MENETUKAN MASA STUDI MAHASISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5,” *file:///C:/Users/VERA/Downloads/ASKEP_AGREGAT_ANAK_and_REMAJA_PRINT.docx*, vol. 21, no. 1, pp. 1–9, 2020.

- [17] S. Azeharie and O. Kusuma, “Analisis Penggunaan Twitter Sebagai Media Komunikasi Selebritis Di Jakarta,” pp. 83–98, 2014.
- [18] I. Listiyawan, “Apa Itu Google Colab? Keunggulan dan Cara Menggunakannya,” 1/27, 2023. <https://jete.id/apa-itu-google-colab/>
- [19] U. Aryanto, “Bab III - Metode Penelitian Metode Penelitian,” *Metod. Penelit.*, pp. 32–41, 2018.



Lampiran 1 Curriculum Vitae

CURRICULUM VITAE

Nama : Nisa Nurushalihah
 NIM : 20190050051
 Tempat, Tanggal Lahir : Banda Aceh, 5 Maret 2000
 Alamat : Kp. Pasirangin RT.04/RW.02
 Kecamatan : Ciambar
 Kabupaten : Sukabumi
 Pendidikan :
 1. SDN 1 CIAMBAR
 2. SMP PGRI 1 CIAMBAR
 3. SMA-T DARUL 'AMAL
 Pekerjaan : Mahasiswa
 Judul Skripsi : Analisis Sentimen Keadaan Ekonomi di 5
 Negara Asia Pasca Pandemi Covid-19
 Menggunakan Metode *Naïve Bayes*



Lampiran 2 Curriculum Vitae

CURICULUM VITAE

Nama : Salma Addiyanati Tsaqila
NIM : 20190050008
Tempat, Tanggal Lahir : Sukabumi, 11 Oktober 1999
Alamat : Jl Raya Salakopi Rt 04/ Rw 04 desa Lembursawah
Kecamatan : Cicantayan
Kabupaten : Sukabumi
Pendidikan :
1. SDN 002 AIRMOLEK
2. SMPN 2 CIBADAK
3. SMAN 1 CIBADAK
Pekerjaan : Mahasiswa
Judul Skripsi : Analisis Sentimen Keadaan Ekonomi di 5 Negara Asia Pasca
Pandemi Covid-19 Menggunakan Metode Naive Bayes



Lampiran 3 Curriculum Vitae

CURICULUM VITAE

Nama : Silmy Ni'matul Kamila
NIM : 20190050053
Tempat, Tanggal Lahir : Sukabumi, 04 Januari 2000
Alamat : Perum mangkalaya blok f4 no 19 rt 7 rw 2 desa cibolang
Kecamatan : Gunungguruh
Kabupaten : Sukabumi
Pendidikan :
1. SDN 1 MANGKALAYA
2. SMPN 10 KOTA SUKABUMI
3. SMKN 2 KOTA SUKABUMI
Pekerjaan : Mahasiswa
Judul Skripsi : Analisis Sentimen Keadaan Ekonomi di 5 Negara Asia Pasca
Pandemi Covid-19 Menggunakan Metode Naive Bayes

