

**ANALISIS SENTIMEN MENGENAI OPINI PPKM DI
INDONESIA DAMPAK DARI PANDEMIK VIRUS
CORONA
DENGAN METODE ALGORITMA NAIVE BAYES
CLASSIFIER**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

VINCENTIUS ALAN FERDIAN

160708823

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

ANALISIS SENTIMEN MENGENAI OPINI LOCKDOWN DI INDONESIA DAMPAK DARI
PANDEMIK VIRUS CORONA DENGAN METODE ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER

yang disusun oleh

Vincentius Alan Ferdian

160708823

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 22 Juli 2021

Keterangan

Dosen Pembimbing 1	: Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 22 Juli 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : [Vincentius Alan Ferdian](#)
NPM : [160708823](#)
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : [Analisis Sentimen Mengenai Opini PPKM di Indonesia Dampak Dari Pandemi Virus Corona Dengan Metode *Naïve Bayes Classifier*](#)

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, [Juni 2021](#)

Yang menyatakan,

[Vincentius Alan Ferdian](#)

[16 07 08823](#)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Semua akan indah pada waktu-Nya



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “ Analisis Sentimen Mengenai Opini PPKM di Indonesia Dampak Dari Pandemi Virus Corona Dengan Metode Algoritma *Naïve Bayes Classifier*” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Martinus Maslim, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
4. Bapak Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M. T., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Prof. Ir. A. Djoko Budiyo, M.Eng., Ph. D., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Juni 2021

Vincentius Alan Ferdian

16 07 08823

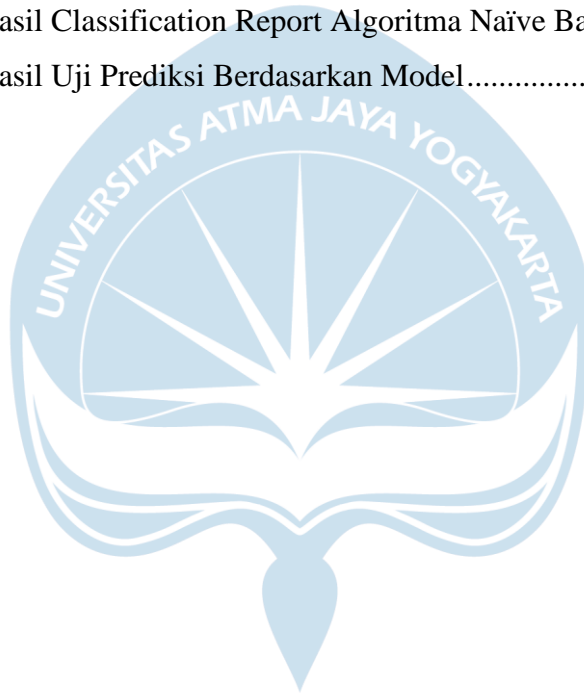
DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
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. Metode Penelitian.....	4
1.5.1. Deskripsi Problem.....	4
1.5.1.1. Analisis Data	5
1.5.1.2. Preprocessing Data.....	5
1.5.2. Dataset.....	5
1.5.3. Pengembangan Model	6
1.5.3.1. Pelatihan dan Evaluasi Model.....	6
1.5.3.2. Pengujian Model	6
1.5.4. Penarikan Kesimpulan.....	7
1.6. Sistematika Penulisan	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
BAB III. LANDASAN TEORI.....	13
3.1. Analisis Sentimen	13
3.2. Web Crawling	13
3.3. Preprocessing	14

3.4. K-Fold Validation	14
3.5. Evaluasi Performa Kualifikasi	15
3.6. Naïve Bayes Classifier	15
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN	17
4.1. Deskripsi Problem	17
4.2. Analisis Data	17
4.3. Preprocessing Data	18
4.4. Datasets	21
4.5. Pengembangan Model	22
4.6. Pelatihan dan Evaluasi Model	22
4.7. Pengujian Model	24
BAB V. HASIL EKSPERIMEN DAN PEMBAHASAN	26
5.1. Deskripsi Eksperimen	26
5.2. Hasil Eksperimen	26
5.3. Pembahasan Eksperimen	28
5.3.1. Deskripsi Tujuan Eksperimen	28
5.3.2. Pembahasan Hasil Eksperimen	29
BAB VI. PENUTUP	33
6.1. Kesimpulan	33
6.2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Hasil pengambilan data tweet	18
Gambar 4.2. Gambaran Training Set dan Test Set	21
Gambar 4.3. Pemodelan Data.....	22
Gambar 4.4. Pembagian dengan Validation Set.....	23
Gambar 4.5. Ilustrasi Cross Validation	24
Gambar 5.1. Diagram Persentase Hasil Analisis Sentimen	27
Gambar 5.2. Kata dengan Frekuensi Terbanyak.....	28
Gambar 5.3. Hasil Classification Report Algoritma Naïve Bayes Classifier	29
Gambar 5.4. Hasil Uji Prediksi Berdasarkan Model.....	31



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Contoh <i>Cleansing</i>	19
Tabel 4.2. Contoh <i>Case Folding</i>	19
Tabel 4.3. Conoh <i>Tweet</i> Setelah <i>Tokenizing</i>	20
Tabel 4.4. Contoh <i>Tweet</i> Setelah <i>Stemming</i>	20
Tabel 5.1. Hasil <i>Cross Validation 10 K-Fold</i>	30



INTISARI

ANALISIS SENTIMEN MENGENAI OPINI PPKM DI INDONESIA DAMPAK DARI PANDEMIK VIRUS CORONA DENGAN METODE ALGORITMA NAÏVE BAYES CLASSIFIER

Intisari

Vincentius Alan Ferdian

16 07 08823

Merebak sebuah virus menjadi pandemi di seluruh negara tak terkecuali Indonesia. Virus ini diberi nama virus *corona* atau disebut sebagai pandemik *covid-19*, karena penyebarannya yang signifikan mendorong pemerintah melakukan berbagai upaya untuk menekan tingginya tingkat penyebaran virus *corona* di Indonesia. Adapun upaya yang dilakukan pemerintah yaitu PPKM (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat). Program itu pun akhirnya menjadi sebuah topik yang menjadi perbincangan pengguna twitter, banyak yang menyampaikan opini ataupun respon terkait program yang akan dijalankan pemerintah. Dengan menggunakan *text mining* untuk mengolah opini tersebut kita akhirnya dapat mengetahui sentimen apa yang terjadi (positif, negatif atau netral) terkait dengan program yang dijalankan pemerintah.

Pada penelitian ini dilakukan berbagai tahapan, mulai dari pengambilan data yang diambil melalui *twitter*. Kemudian data mentah yang didapat masuk ke dalam tahap *preprocessing* sehingga menjadi data yang bersih dan siap dilakukan pemodelan menggunakan beberapa algoritma salah satunya *naive bayes classifier*. Selanjutnya data divalidasi menggunakan teknik *cross fold validation*, sehingga pada akhirnya menghasilkan model yang memiliki tingkat akurasi yang optimal. Berikutnya pada akhir penelitian, dilakukan visualisasi mengenai hasil sentiment masyarakat terkait program yang dilakukan oleh pemerintah.

Hasil dari penelitian ini yaitu merupakan gambaran mengenai sentimen yang terjadi di masyarakat terkait program pemerintah, dan berdasarkan data yang didapat diharapkan dapat menjadi tambahan pengetahuan kepada pihak yang berwenang dalam mengatasi pandemik virus *corona* kedepannya.

Kata Kunci : *text mining, naive bayes classifier, k-fold validation, python*

Dosen Pembimbing I : Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M. T.
Dosen Pembimbing II : Prof. Ir. A. Djoko Budiyo, M.Eng., Ph. D.
Jadwal Sidang Tugas Akhir : xxx