

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN MENGENAI PASCA COVID-19 PADA
MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Derajat Sarjana Teknologi Informasi pada Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:

MUHAMMAD RIFAL

201801400121

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2023

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Muhammad Rifal

NIM : 20180140121

Program Studi : Teknologi Informasi

Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber Informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain tidak disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

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

Yogyakarta, 23 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Muhammad Rifal

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan mengucap puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ANALISIS SENTIMEN MENGENAI PASCA COVID-19 PADA MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA”. Penulis menyadari dalam penyusunan laporan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan tidak lepas dari bantuan orang lain. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya
2. Kedua Orang Tua dan Trisyah Ainunnisa yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan.
3. Bapak Cahya Damarjati, S.T, M.Eng selaku Kepala Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Bapak Dr.Ir. Dwijoko Purbohadi, M.T. dan Ibu Laila Ma'arifatul Azizah S.Kom., M.I.M selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing, meluangkan waktu, dan memberi arahan sehingga laporan Skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
5. Teman-teman angkatan 2018 khususnya Muhammad Zulqoniun, dan masih banyak lagi yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, serta bantuan selama menjalani perkuliahan.
6. Para Dosen dan staf Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan banyak bantuan serta ilmu selama penulis menempuh studi.
7. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa didalam pembuatan laporan Skripsi masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan oleh penulis. Harapan penulis adalah semoga laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Yogyakarta, 23 Agustus 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rifal', with a stylized flourish at the end.

Muhammad Rifal

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	
PERNYATAAN ORIGINALITAS	
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	viii
INTISARI	xi
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Struktur Penulisan	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Analisis Sentimen	10
2.2.2 Data Mining	11
2.2.3 Data Set	11
2.2.4 Machine Learning	11
2.2.5 Python	12
2.2.6 Google Colaboratory	12
2.2.7 Support Vector Machine	13
2.2.8 Logistic Regression.....	14
2.2.9 Cross Validation.....	15
2.2.10 Confusion Metrics.....	16

2.2.11 Precision & Recall	16
2.2.11.1 Accuracy	17
2.2.11.2 F1-Score	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.2 Alat.....	19
3.3 Tahapan Penelitian.....	19
3.4 Studi Literatur	20
3.5 Pengumpulan Data.....	21
3.6 Pre-Processing Data	23
3.7 Pembersihan Data	23
3.8 Transformasi Data.....	23
BAB IV.....	24
HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Pengambilan Data.....	24
4.2 Pre-Processing Data.....	25
4.2.1 Data Selection	25
4.2.2 Data Cleaning.....	26
4.2.3 Data Transformation (Transformasi Data).....	27
4.3 Implementasi Algoritma.....	27
4.3.1 Klasifikasi Data.....	27
4.3.2 Hasil Pengujian	41
4.3.3 Analisis Proses dan Hasil Pengujian.....	41
BAB V PENUTUP	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Curva sederhana Support Vector Machine	13
Gambar 2. Diagram sigmoid function	15
Gambar 3. Contoh Confusion Metrics	16
Gambar 4. Dua class Confusion Matrix.....	17
Gambar 5. Tahapan penelitian	20
Gambar 6. Kuesioner 1	22
Gambar 7. Kuesioner 2	22
Gambar 8. Kuesioner 3	22
Gambar 9. Kuesioner 4	22
Gambar 10. Kuesioner Google Form.....	24
Gambar 11. Data sebelum melalui proses seleksi data	25
Gambar 12. Data sebelum dibersihkan	26
Gambar 13. Data yang sudah proses cleaning	26
Gambar 14. Proses import library python.....	28
Gambar 15. Proses read data csv	28
Gambar 16. Hasil proses data csv	28
Gambar 17. Proses memanggil data kolom rating	29
Gambar 18. Hasil proses memanggil data kolom rating.....	29
Gambar 19. Proses pembagian data training dan data testing	30
Gambar 20. Hasil dari proses pembagian data training dan data testing	30
Gambar 21. Pre-Processing data training dan data testing	31
Gambar 22. Proses Pre-Processing data training dan data testing	31

Gambar 23. Proses metode klasifikasi	32
Gambar 24. Hasil proses metode klasifikasi	32
Gambar 25. Membuat prediksi menggunakan 2 metode	32
Gambar 26. Mengevaluasi performa dari 2 metode.....	33
Gambar 27. Hasil evaluasi performa dari 2 metode	33
Gambar 28. Proses Grind Search mencari parameter terbaik	33
Gambar 29. Hasil Grind Search pada metode Support Vector Machine	34
Gambar 30. Hasil Grind Search pada metode Logistic Regression.....	34
Gambar 31. Mencetak parameter terbaik dari kedua metode SVM dan LR.....	34
Gambar 32. Hasil mencetak parameter terbaik dari SVM dan LR	34
Gambar 33. Proses menghitung akurasi terbaik SVM dan LR.....	35
Gambar 34. Hasil Proses menghitung akurasi terbaik SVM dan LR	35
Gambar 35. Hasil akurasi dari klasifikasi SVM	36
Gambar 36. Hasil akurasi dari klasifikasi LR.....	36
Gambar 37. Code membuat heatmap visualisasi SVM	37
Gambar 38. Heatmap visualisasi pada SVM	37
Gambar 39. Code membuat heatmap visualisasi LR.....	38
Gambar 40. Heatmap visualisasi pada LR.....	38
Gambar 41. Representasi HTML SVM	39
Gambar 42. Hasil Representasi HTML SVM.....	39
Gambar 43. Representasi HTML LR.....	40
Gambar 44. Hasil representasi HTML LR.....	40
Gambar 45. Hasil akurasi SVM dan LR	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Atribut yang telah diseleksi	25
Tabel 2. Analisis ulasan algoritma SVM	41
Tabel 3. Analisis ulasan algoritma LR.....	43