

**ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP VIRUS CORONA
BERDASARKAN OPINI DARI TWITTER MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE*
BAYES DAN K-NEAREST NEIGHBOR**

TESIS

Diajukan Kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Memperoleh Gelar Magister

Program Studi Ilmu Komputer

Oleh

Putu Wendy Ariyani

NIM 1929101005



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

PROGAM PASCASARJANA

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

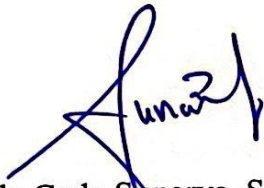
AGUSTUS 2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Putu Wendy Ariyani telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, 3 Juli 2023

Pembimbing I



Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.
NIP 198307252008011008

Pembimbing II



Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si. M.Kom.
NIP 197703182008121004

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Tesis oleh Putu Wendy Ariyani ini telah dipertahankan didepan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer di Program Studi Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui tanggal : 7 Agustus 2023

Oleh
Tim Penguji



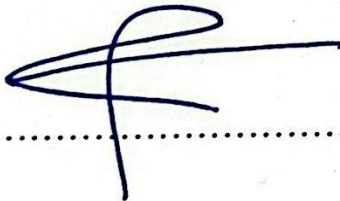
Ketua

Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198307252008011008



Anggota

Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si. M.Kom.
NIP. 197703182008121004



Anggota

Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196406151989021001



Anggota

Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T.
NIP. 197601022003121001



Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.
NIP. 195910101986031003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar magister dari program pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya dengan jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau Sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 31 Juli 2023

Yang memberi pernyataan



Putu Wendy Ariyani

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas asung waranugraha-Nya, tesis yang berjudul “Analisis Sentimen Masyarakat terhadap Virus Corona Berdasarkan Opini dari Twitter menggunakan Metode *Naïve Bayes* dan K-Nearest Neighbor” dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan studi di Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi Ilmu Komputer. Pada lembar-lembar awal tesis ini, ijin penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs. sebagai pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai hambatan dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini;
2. Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si. M.Kom. sebagai pembimbing II, yang juga dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi selama penyusunan tesis sehingga dapat terwujud dengan baik sesuai harapan;
3. Bapak Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moril dan memfasilitasi berbagai kepentingan studi, selama penulis menempuh perkuliahan di Pascasarjana Undiksha;
4. Bapak Direktur Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;
5. Ketua Program Studi Ilmu Komputer dan staf dosen pengajar di program studi Ilmu Komputer yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;
6. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Ilmu Komputer yang telah banyak berkontribusi membentuk kemandirian penulis selama menjalani studi dan menyelesaikan tesis ini;
7. Nyoman Sukastra dan Ni Ketut Sukarini selaku orang tua penulis, adik tercinta, serta saudara-saudara dan keluarga yang telah banyak membantu secara material dan moral selama perjalanan studi yang penulis lakoni di Program Studi Ilmu Komputer.

Semoga semua bantuan yang telah mereka taburkan dalam perjalanan studi penulis, terhargakan dengan sepantasnya oleh Tuhan Yang Maha Esa, sehingga mereka diberi jalan, rejeki, dan keharmonian dalam menjalani setiap langkah kehidupan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan tambahan wawasan bagi para pembaca.

Penulis



DAFTAR ISI

PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH.....	4
1.3 PEMBATAAN MASALAH.....	4
1.4 RUMUSAN MASALAH.....	5
1.5 TUJUAN PENELITIAN.....	5
1.6 MANFAAT PENELITIAN.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1. KAJIAN TEORI.....	7
2.2. KAJIAN HASIL PENELITIAN YANG RELEVAN.....	18
2.3 KERANGKA BERPIKIR.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1. ALUR PENELITIAN.....	19
3.2. METODE PENGUMPULAN DATA.....	20
3.3. TAHAPAN PREPROCESSING.....	21
3.4 PROSES PEMBOBOTAN KATA (TERM TF-IDF).....	31
3.5 ANALISIS DATA KLASIFIKASI.....	33
3.6 TEKNIK ANALISIS DATA DAN PERBANDINGAN AKURASI.....	53
3.7 JADWAL PENELITIAN.....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1. DESKRIPSI DATA.....	55
4.2 DATA PREPROCESSING.....	56
4.3 PEMBOBOTAN TF-IDF.....	58
4.4 SKENARIO UJI COBA.....	60
4.5 KLASIFIKASI.....	61
4.5.1 KLASIFIKASI NAÏVE BAYES.....	62
4.5.2 KLASIFIKASI K-NEAREST NEIGHBOR.....	64

4.6 PERBANDINGAN HASIL METODE NAÏVE BAYES DAN K-NEAREST NEIGHBOR	66
BAB V PENUTUP.....	70
5.1. RANGKUMAN.....	70
5.2. KESIMPULAN	71
5.3. SARAN.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	75



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahapan Case Folding.....	10
Tabel 2.2 Tahapan Tokenizing.....	11
Tabel 2.3 Tahapan Stemming	12
Tabel 2.4 Confusion Matrix	14
Tabel 2.5 Penelitian Terkait	18
Tabel 2.6 Kerangka Berpikir.....	18
Tabel 4. 1 Contoh Tweet Positif dan Negatif	56
Tabel 4. 2 Data Sampel Perhitungan TF-IDF	58
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan tf	58
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan df	59
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan idf	59
Tabel 4.6 Perhitungan Tf-Idf.....	59
Tabel 4.7 Skenario Pengujian Data.....	60
Tabel 4.8 Sub-iterasi pengujian pada Metode KNN.....	61
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Klasifikasi Naïve Bayes	62
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Klasifikasi K-Nearest Neighbor dengan K=3.....	65
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Klasifikasi K-Nearest Neighbor dengan K=5.....	66
Tabel 4.12 Hasil Akurasi Metode Naive Bayes dan KNN.....	67
Tabel 4.13 Hasil Error Rate Metode Naive Bayes dan KNN	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Pre Processing	10
Gambar 2. 2 Fish Bone Penelitian.....	23
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	19
Gambar 3. 2 Opini Positif Tentang Virus Corona	21
Gambar 3. 3 Opini Negatif Tentang Virus Corona.....	21



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tampilan pengujian Klasifikasi Naïve Bayes dengan menggunakan 1200 data	75
Lampiran 2. Tampilan pengujian Klasifikasi Naïve Bayes dengan menggunakan 1400 data	80
Lampiran 3. Tampilan pengujian Klasifikasi Naïve Bayes dengan menggunakan 1600 data	85
Lampiran 4. Tampilan pengujian Klasifikasi K-Nearest Neighbor dengan menggunakan 1200 data dan nilai $k=3$	90
Lampiran 5. Tampilan pengujian Klasifikasi K-Nearest Neighbor dengan menggunakan 1400 data dan nilai $k=3$	95
Lampiran 6. Tampilan pengujian Klasifikasi K-Nearest Neighbor dengan menggunakan 1600 data dan nilai $k=3$	100
Lampiran 7. Tampilan pengujian Klasifikasi K-Nearest Neighbor dengan menggunakan 1200 data dan nilai $k=5$	105
Lampiran 8. Tampilan pengujian Klasifikasi K-Nearest Neighbor dengan menggunakan 1400 data dan nilai $k=5$	110
Lampiran 9. Tampilan pengujian Klasifikasi K-Nearest Neighbor dengan menggunakan 1600 data dan nilai $k=5$	115

