

**ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP TELEVISI *DIGITAL*
PADA *TWITTER* MENGGUNAKAN METODE *K-MEANS CLUSTERING***

TUGAS AKHIR

NO.947/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Komputer



Oleh:

FELISITAS BERGITA WULENG TOBIN

23119099

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.947/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP TELEVISI *DIGITAL*
PADA *TWITTER* MENGGUNAKAN METODE *K-MEANS CLUSTERING*

OLEH:

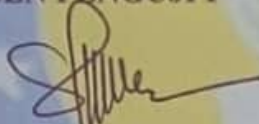
FELISITAS BERGITA WULENG TOBIN

23119099

TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI:

DI : KOTA KUPANG
PADA : Juli 2023

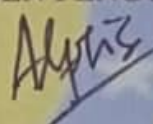
DOSEN PENGUJI I



Sisilia D. B. Mau, S.Kom., M.T

NIDN: 0807098502

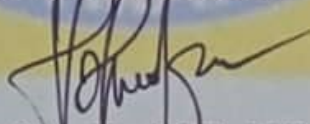
DOSEN PENGUJI II



Alfry Aristo J. Sinlae, S.Kom., M.Cs

NIDN: 0807078704

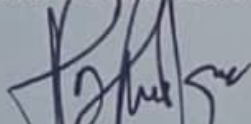
DOSEN PENGUJI III



Paskalis A. Nani, S.T., M.T

NIDN: 0831038602

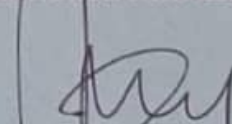
KETUA PELAKSANA



Paskalis A. Nani, S.T., M.T

NIDN: 0831038602

SEKRETARIS PELAKSANA



Frengky Tedy, S.T., M.T

NIDN: 0801118302

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.947/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP TELEVISI *DIGITAL*
PADA *TWITTER* MENGGUNAKAN METODE *K-MEANS CLUSTERING*

OLEH:

FELISITAS BERGITA WULENG TOBIN

23119099

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II

Paskalis A. Mami, S.T., M.T

NIDN: 0831038602

Frengky Tedy, S.T., M.T

NIDN: 0801118302

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA

MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA

Sisilia D. B. Mau, S.Kom., M.T

NIDN: 0807098502

Don Gaspar Noesaku Da Costa, S.T., M.T

NIDN: 0820036801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini secara khusus saya persembahkan untuk:

Allah bapa di surga bersama putranya Yesus Kristus dan Bunda Maria.

Bapa Tadeus Ola Tobin, ema Helena Bunga Weruin, no Owend Hera, bapa Geri Hera, tata dan ade-adeku tersayang, serta keluarga dan orang terdekat yang mendukung saya, dan selalu menjadi alasan bagi saya untuk menyelesaikan pendidikan ini. Sahabat-sahabat yang selalu membantu dan mendukung saya, khususnya teman-teman angkatan 2019.

Almamater UNWIRA tercinta.

MOTTO

**Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan
Kepadaku. (Filipi 4:13)**

PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Felisitas Bergita Wuleng Tobin

No. Registrasi : 23119099

Fakultas : Teknik

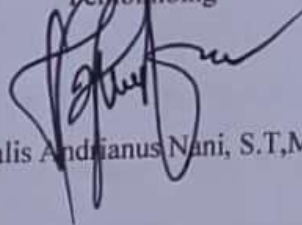
Program Studi : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul "Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Televisi *Digital* Pada *Twitter* Menggunakan Metode *K-Means clustering*" adalah benar-benar hasil penelitian dari penulis sendiri.

Disahkan/Diketahui

Kupang, Juli 2023

Berbimbing



Paskalis Andrianus Nani, S.T.,M.T.



Mahasiswa

Felisitas

Felisitas Bergita Wuleng Tobin

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa, atas berkat, rahmat dan penyertaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul “**Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Televisi *Digital* Pada *Twitter* Menggunakan Metode *K-Means Clustering*”** dengan baik. Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir, ini sebagai salah satu syarat untuk memenuhi dan memperoleh nilai Tugas Akhir.

Selama melakukan penelitian sampai penulisan Tugas Akhir ini, penulis telah mendapat dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan memotivasi. Untuk itu pada kesempatan, ini penulis mengucapkan limpah terima kasih kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira.
2. Bapak Dr. Don Gaspar Noesaku Da Costa, S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira.
3. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
4. Bapak Paskalis Andrianus Nani, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing 1 dan Bapak Frengky Tedy, S.T., M.T, selaku dosen pembimbing II, terimakasih atas arahan, pengorbanan waktunya, serta kesabaran selama bimbingan skripsi bersama penulis.

5. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T., selaku Dosen Penguji 1 dan Bapak Alfry Aristo Jansen Sinlae, S.Kom., M.Cs., selaku Dosen penguji II, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk menguji dan membimbing dalam perbaikan skripsi ini.
6. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan arahan serta motivasi.
7. Seluruh Dosen dan staf karyawan, pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
8. Tata besa Bobby Tobin, Adik Sesil Tobin, Yosin Tobin yang selalu ada serta memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan pendidikan ini.
9. Bapak Tadeus Ola Tobin, Ema Helena Bunga Weruin, kakak adik serta semua keluarga besar yang selalu memberikan doa, dukungan serta pengorbanan yang begitu besar dalam menyelesaikan pendidikan ini.
10. Sahabat-sahabat tercinta yang selalu ada: Rio Koten, Yohan Kefi, Anton, Elpin Losor, Opin, Ima, Rani, Atin, Vemi.
11. Sahabat-sahabat tercinta angkatan 2019, yang telah berjuang bersama dalam suka dan duka dari awal perkuliahan di Program Studi Ilmu Komputer.

Penulis menyadari bahwa, penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna baik dari penyusunannya, bahasa, maupun penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan, kritik dan saran yang membangun dari pembaca, demi memperbaiki penulisan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini, bermanfaat bagi para pembaca. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih.

Kupang, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6

BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Teori Penunjang	14
2.3 Metode SentiArt	17
2.4 Algoritma K-Means Clustering	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Rancangan Penelitian	21
3.2 Tahapan Penelitian	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.2 Pembahasan	69
BAB V PENUTUP.....	70
5.1 Kesimpulan.....	70
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian.....	10
Tabel 2. 2 Perbandingan Penelitian.....	12
Tabel 4. 1 Proses Transformation	31
Tabel 4. 2 Proses Tokenization	32
Tabel 4. 3 Proses Filtering	33
Tabel 4. 4 Stopwords	34
Tabel 4. 5 Stopwords	35
Tabel 4. 6 Perhitungan TF-IDF.....	41
Tabel 4. 7 Hasil Sentimen Analisis Menggunakan SentiArt	42
Tabel 4. 8 Bobot Terbesar Dan Terkecil Dari Setiap Emosi	44
Tabel 4. 9 Tweet Dengan Bobot Emosi	46
Tabel 4. 10 Perhitungan K-Means Clustering.....	50
Tabel 4. 11 Hasil 6 Cluster.....	52
Tabel 4. 12 Hasil 12 Cluster.....	55
Tabel 4. 13 Hasil 18 Cluster.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Algoritma K-Means Clustering	19
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	21
Gambar 3. 2 Preprocessing	23
Gambar 3. 3 Contoh Word Cloud	24
Gambar 3. 4 Fitur Emotion Untuk Menampilkan Variabel Emosi	26
Gambar 3. 5 Fitur Sentiment Untuk Bobot Emosi Terbesar dan Terkecil.....	26
Gambar 3. 6 Corpus Viewer.....	27
Gambar 4. 1 Visualisasi Pada Orange.....	29
Gambar 4. 2 Proses Crawling Data.....	30
Gambar 4. 3 Proses Preprocessing	31
Gambar 4. 4 Word Cloud Sebelum Preprocessing.....	36
Gambar 4. 5 Word Cloud Setelah Preprocessing.....	37
Gambar 4. 6 Frekuensi Kata Terbanyak	37
Gambar 4. 7 Proses Sentimen Analisis Dengan SentiArt	38
Gambar 4. 8 Widget Sentiment Analysis Orange Data Mining.....	39
Gambar 4. 9 Tweet Profiler.....	43
Gambar 4. 10 Box Plot, Skor Emosi.....	44
Gambar 4. 11 Box Plot, Bobot Emosi Terbesar Dan Terkecil.....	45

Gambar 4. 12 6 Cluster	51
Gambar 4. 13 12 Cluster	53
Gambar 4. 14 18 Cluster	56
Gambar 4. 15 Proses Seleksi Kolom.....	61
Gambar 4. 16 Save Data.....	61
Gambar 4. 17 Persentase Sentimen Analisis.....	62
Gambar 4. 18 Diagram Batang 6 Cluster.....	64
Gambar 4. 19 Diagram Batang 12 Cluster.....	66
Gambar 4. 20 Diagram Batang 18 Cluster	68

ABSTRAK

Pemerintah melakukan program ASO (*Analog Switch OFF*), secara bertahap di seluruh Indonesia agar masyarakat bisa mendapatkan siaran TV *digital*. Program ASO menyebabkan penghentian siaran TV *analog*, dan harus menggunakan perangkat STB (*Set Top Box*) untuk mendapatkan siaran TV *digital*. Program ASO menjadi *trending topic* di *twitter*, karena banyak masyarakat yang memberikan opini terkait siaran TV *digital*. Kumpulan opini pada *twitter* dapat dianalisis, untuk mengetahui sentimen emosi yang terkandung dalam opini masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode *SentiArt*, untuk analisis sentimen dan *k-means clustering* untuk klasifikasi opini *twitter*. Data penelitian merupakan kumpulan *tweet*, berbahasa Indonesia dengan jumlah 3.818 *tweet*. Data yang diambil pada tanggal 6-8 Juni 2023, dengan memanfaatkan API *twitter* menggunakan kata kunci pencarian “TV *analog*, TV *digital*, dan STB gratis”. Hasil penelitian menunjukkan, sentimen emosi terbesar pada data *tweet* yaitu *Joy* (bahagia) berjumlah 2666 (69.827%) dan emosi terkecil *Anger* (marah) berjumlah 9 (0.236%). Sedangkan data yang dibagi menjadi 6 *cluster*, menunjukan sentimen emosi terbesar pada K-5 *happiness* (227.23) dan emosi terkecil pada K-1 *surprise* (-1500.48).

Kata Kunci: Sentimen Analisis, *SentiArt*, *K-Means Clustering*, *TV Digital*.

ABSTRACT

The government is gradually implementing the ASO (Analog Switch OFF), program throughout Indonesia so that people can get digital TV broadcasts. The ASO program causes interruption of analog TV broadcasts, and you have to use an STB (Set Top Box) device to get digital TV broadcasts. The ASO program has become a trending topic on Twitter, because many people give their opinions regarding digital TV broadcasts. A collection of opinions on Twitter can be analyzed, to determine the emotional sentiment contained in public opinion. This study uses the SentiArt, method for sentiment analysis and K-Means clustering for twitter opinion classification. The research data is a collection of tweets, in Indonesian with a total of 3,817 tweets. Data was taken on June 6-8 2023, using the twitter API using the search keywords "analog TV, digital TV and free STB". The results showed that the largest emotional sentiment in the tweet data was Joy (joy) totaling 2666 (69.827%) and the smallest emotion Anger (angry) amounting to 9 (0.236%). While the data which is divided into 6 clusters, shows the greatest emotional sentiment on K-5 happiness (227.23) and the smallest emotion on K-1 surprise (-1500.48).

Keywords: Sentiment Analysis, SentiArt, K-Means Clustering, Digital TV.