

**PENGEMBANGAN APLIKASI
ANALISA DAN KLASIFIKASI SENTIMEN MASYARAKAT
TERHADAP PRABOWO SUBIANTO PADA TWITTER
MENGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES CLASSIFIER***

SKRIPSI

**Skripsi Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh:

**Nama : Cucu Sulaiman
NIM : 092022090083**

**JAKARTA GLOBAL UNIVERSITY
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Depok, 30 April 2024
Mahasiswa,

Cucu Sulaiman
NIM. 092022090083

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Cucu Sulaiman
NIM : 092022090083
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Analisa Dan Klasifikasi
Sentimen Masyarakat Terhadap Prabowo Subianto
Pada Twitter Menggunakan Metode *Naive Bayes Classifier*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Global Jakarta.

DEWAN PEMBIMBING

Pembimbing 1 : Ummy Gusti Salamah, S.S.T., MIT (.....)

Pembimbing 2 : Risna Oktaviati, S.S.T., MIT (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 15 Juli 2024

HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

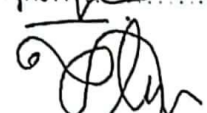
Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Cucu Sulaiman
NIM : 092022090083
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Analisa Dan Klasifikasi Sentimen Masyarakat Terhadap Prabowo Subianto Pada Twitter Menggunakan Metode *Naive Bayes Classifier*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Global Jakarta.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Onki Alexander, BCM., MIT. ()

Penguji 2 : Halimatuz Zuhriyah, S. Kom., MIT. ()

Penguji 3 : Anindya Ananda Hapsari, S. ST., MIT. ()

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 15 Juli 2024

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Jakarta Global University, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cucu Sulaiman
NIM : 092022090083
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Jakarta Global University **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pengembangan Aplikasi Analisa Dan Klasifikasi Sentimen Masyarakat Terhadap Prabowo Subianto Pada Twitter Menggunakan Metode *Naive Bayes Classifier*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Royalti Noneksklusif ini Jakarta Global University berhak menyimpan, mengalih-media-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada Tanggal : 30 April 2024

Yang menyatakan,

Cucu Sulaiman

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan program Strata I pada Jurusan Teknik Informatika, Universitas Global Jakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, fasilitas membina dan membimbing penulis selama mengikuti pendidikan Strata I sampai dengan penyelesaian skripsi ini. Khususnya kepada kedua Orang Tua saya dan juga semua keluarga saya, yang telah mendukung saya secara materi dan non materi dari awal hingga saya menyelesaikan skripsi ini. Saya juga turut berterimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Eddy Yusuf selaku Rektor Universitas Global Jakarta.
2. Ibu Ummy Gusti Salamah, S.S.T., MIT selaku pembimbing I yang telah banyak memberi dan meluangkan waktu serta tenaga untuk membimbing saya menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Risna Oktaviati, S.S.T., MIT selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan totalitas didalam membimbing saya hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Bapak/Ibu dosen jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan banyak sekali ilmu yang bermanfaat.

Penulis berharap, dengan terselesaikannya skripsi ini dapat memberi manfaat kepada seluruh pihak. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih kurang sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki sehingga menjadi lebih baik lagi..

Depok, 30 April 2024

Penulis,

ABSTRAK

Pada saat ini, situs *microblogging* telah menjadi alat komunikasi yang sangat populer dikalangan pengguna internet. *Microblogging* merupakan suatu layanan media sosial yang memungkinkan pengguna mem-*publish* pesan pendek berupa opini, komentar, berita dalam karakter terbatas (kurang dari 200 karakter). Salah satu dari layanan *microblogging* tersebut, pengguna yang cukup banyak hampir disemua kalangan adalah twitter. Berdasarkan pada cuitan/ *tweet* yang sedang trending pada bulan Februari 2024 yang lalu pasca pemilihan umum presiden Indonesia, banyak cuitan-cuitan yang beropini mengenai Prabowo Subianto presiden ke-8 Indonesia baik itu opini yang bersifat positif, negatif, maupun yang bersifat netral. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dibuat sistem analisis sentimen untuk mempermudah dalam menganalisa dan sekaligus mengklasifikasi tanggapan masyarakat pengguna twitter berdasarkan kelasnya, apakah *tweet* itu bersifat positif, negatif, atau netral. Guna melakukan klasifikasi tersebut diperlukan sebuah algoritma yang dapat melakukan pengklasifikasian. Salah satu algoritma yang dapat digunakan adalah *Naïve bayes classifier*, sebuah algoritma untuk pengklasifikasian dengan menghitung nilai probabilitas/kemungkinan. Metode ini dapat digunakan untuk melakukan pengklasifikasian kalimat cuitan. Data set berupa kalimat cuitan yang sudah dikumpulkan akan digunakan sebagai data latih dan data uji berjumlah 246 data dengan rincian data latih berjumlah 96 data dan data uji berjumlah 150 data. Hasil akurasi dengan menggunakan data tersebut adalah 84%.

Kata kunci: cuitan, *naïve bayes classifier*, klasifikasi.

ABSTRACT

Nowadays, microblogging sites have become a very popular communication tool among internet users. Microblogging is a social media service that allows users to publish short messages in the form of opinions, comments, news in limited characters (less than 200 characters). One of these microblogging services, which is quite a lot of users in almost all circles is Twitter. Based on the tweets that were trending in February 2024 after the Indonesian presidential general election, there were many tweets with opinions regarding Prabowo Subianto, the 8th president of Indonesia, including positive, negative or neutral opinions. Based on this, it is necessary to create a sentiment analysis system to make it easier to analyze and at the same time classify the responses of the community of Twitter users based on their class, whether the tweet is positive, negative, or neutral. In order to do this classification, we need an algorithm that can perform classification. One of the algorithms that can be used is the Naïve Bayes classifier, an algorithm for classification by calculating probability/possibility values. This method can be used to classify tweets. The data set in the form of tweets that have been collected will be used as training data and 246 test data with details of 96 training data and 150 test data. The result of accuracy using these data is 84%.

Keyword: *tweet, naïve bayes classifier, classification.*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Analisis Sentimen	6
2.3 Emosi	7
2.4 <i>Information Retrieval</i>	7
2.5 <i>Text Mining</i>	8
2.6 <i>Text Preprocessing</i>	8
2.7 Klasifikasi	11
2.8 <i>Naïve Bayes Classifier</i>	11
2.9 <i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	12

2.10	<i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	13
2.11	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	13
2.12	<i>Bootstrap</i>	14
2.13	Basis Data.....	14
2.14	MySQL.....	15
2.15	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	16
2.16	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	16
2.17	<i>Flowchart</i>	17
2.18	<i>Black-box Testing</i>	18
2.19	<i>Confusion Matrix</i>	18
BAB III METODOLOGI.....		20
3.1	Kerangka Penelitian	20
3.1.1	Analisis Kebutuhan.....	21
3.1.2	Spesifikasi Fungsional	21
3.1.3	Pengumpulan Data	21
3.1.4	Perancangan	22
3.1.5	Implementasi.....	82
3.1.6	Pengujian	82
3.2	Model Pengembangan Sistem	83
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		85
4.1	Alur Penelitian	85
4.1.1	Pelatihan.....	86
4.1.2	Pengujian	87
4.1.3	Klasifikasi Data Baru.....	88
4.1.4	<i>Preprocessing</i>	88
4.1.5	<i>Naïve Bayes Classifier (NBC)</i>	94
4.2	Implementasi Rancangan Basis Data	97
4.3	Implementasi Rancangan Antar Muka.....	98
4.3.1	Implementasi Halaman Beranda (<i>Free User</i>).....	98

4.3.2	Implementasi Halaman <i>Login</i>	98
4.3.3	Implementasi Halaman Tentang (<i>Free User</i>)	99
4.3.4	Implementasi Halaman Beranda Admin	99
4.3.5	Implementasi Halaman Cuitan Positif	100
4.3.6	Implementasi Halaman Cuitan Negatif.....	101
4.3.7	Implementasi Halaman Cuitan Netral.....	101
4.3.8	Implementasi Halaman Data Latih Positif.....	102
4.3.9	Implementasi Halaman Data Latih Negatif	102
4.3.10	Implementasi Halaman Data Latih Netral	103
4.3.11	Implementasi Halaman Tambah Data Latih Positif.....	103
4.3.12	Implementasi Halaman Tambah Data Latih Negatif	104
4.3.13	Implementasi Halaman Tambah Data Latih Netral	104
4.3.14	Implementasi Halaman Data Uji Positif	105
4.3.15	Implementasi Halaman Data Uji Negatif.....	106
4.3.16	Implementasi Halaman Data Uji Netral.....	106
4.3.17	Implementasi Halaman Tambah Data Uji Positif	107
4.3.18	Implementasi Halaman Tambah Data Uji Negatif	107
4.3.19	Implementasi Halaman Tambah Data Uji Netral	108
4.3.20	Implementasi Halaman Pengujian	108
4.3.21	Implementasi Halaman Kelas	110
4.3.22	Implementasi Halaman Tambah Kelas	110
4.3.23	Implementasi Halaman Ubah Kelas	111
4.3.24	Implementasi Halaman Akun dan Halaman Ubah Akun....	112
4.3.25	Implementasi Halaman <i>Update</i>	113
4.3.26	Implementasi Halaman Tentang (Admin)	113
4.4	Implementasi Pengujian	114
4.4.1	Pengujian <i>Confusion Matrix</i>	114
4.4.2	Pengujian <i>Black Box</i>	118
BAB V PENUTUP.....		121

5.1	Kesimpulan	121
5.2	Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA		cxxii
LAMPIRAN.....		cxxv
Lampiran 1. Biodata Peneliti		cxxv
Lampiran 2. Form Bimbingan Skripsi		cxxvi
Lampiran 3. Data Penelitian		cxxviii
Lampiran 4. Kode Program		cxxx

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Dasar	13
Gambar 2. 2 Contoh Kode PHP	14
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	20
Gambar 3. 2 <i>Entity Relationship Diagram</i>	22
Gambar 3. 3 Diagram Konteks.....	26
Gambar 3. 4 Diagram Dekomposisi.....	26
Gambar 3. 5 DFD Level 1.....	28
Gambar 3. 6 DFD Level 2 Proses 2	28
Gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses 3	29
Gambar 3. 8 DFD Level 2 Proses 4	30
Gambar 3. 9 DFD Level 2 Proses 5	30
Gambar 3. 10 DFD Level 2 Proses 6	31
Gambar 3. 11 <i>Flowchart</i> Master Menu <i>Free User</i>	32
Gambar 3. 12 <i>Flowchart</i> Master Menu Admin.....	33
Gambar 3. 13 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Beranda (<i>Free User</i>).....	33
Gambar 3. 14 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman <i>Login</i>	34
Gambar 3. 15 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Tentang (<i>Free User</i>).....	35
Gambar 3. 16 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Beranda (Admin).....	35
Gambar 3. 17 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Cuitan Positif.....	36
Gambar 3. 18 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Cuitan Negatif	36
Gambar 3. 19 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Cuitan Netral	37
Gambar 3. 20 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Data Latih Positif	37
Gambar 3. 21 <i>Flowchart</i> Halaman Tambah Data Latih Positif	38
Gambar 3. 22 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Data Latih Negatif.....	39
Gambar 3. 23 <i>Flowchart</i> Halaman Tambah Data Latih Negatif.....	40
Gambar 3. 24 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Data Latih Netral.....	41
Gambar 3. 25 <i>Flowchart</i> Halaman Tambah Data Latih Netral.....	42
Gambar 3. 26 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Data Uji Positif.....	43
Gambar 3. 27 <i>Flowchart</i> Halaman Tambah Data Uji Positif	44
Gambar 3. 28 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Data Uji Negatif	45

Gambar 3. 29 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Tambah Data Uji Negatif	46
Gambar 3. 30 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Data Uji Netral	47
Gambar 3. 31 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Tambah Data Uji Netral	48
Gambar 3. 32 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Kelas.....	49
Gambar 3. 33 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Tambah Kelas.....	50
Gambar 3. 34 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Ubah Kelas	51
Gambar 3. 35 <i>Flowchart</i> Sistem Halaman Akun.....	52
Gambar 3. 36 <i>Flowchart</i> Halaman <i>Update</i>	53
Gambar 3. 37 <i>Flowchart</i> Halaman Tentang (Admin).....	54
Gambar 3. 38 <i>Flowchart</i> Subproses <i>Login</i>	55
Gambar 3. 39 <i>Flowchart</i> Subproses <i>Logout</i>	55
Gambar 3. 40 <i>Flowchart</i> Subproses Tampil Akun	56
Gambar 3. 41 <i>Flowchart</i> Subproses Tampil Data Latih	57
Gambar 3. 42 <i>Flowchart</i> Subproses Tampil Data Uji.....	57
Gambar 3. 43 <i>Flowchart</i> Subproses Tambah Data Latih.....	58
Gambar 3. 44 <i>Flowchart</i> Subproses Tambah Data Uji	59
Gambar 3. 45 <i>Flowchart</i> Subproses Hapus Data Latih.....	61
Gambar 3. 46 <i>Flowchart</i> Subproses Hapus Data Uji	61
Gambar 3. 47 <i>Flowchart</i> Subproses Tampil Kelas	62
Gambar 3. 48 <i>Flowchart</i> Subproses Tambah Kelas.....	63
Gambar 3. 49 <i>Flowchart</i> Subproses Ubah Kelas	63
Gambar 3. 50 <i>Flowchart</i> Subproses Hapus Kelas	64
Gambar 3. 51 <i>Flowchart</i> Subproses Tambah Cuitan	65
Gambar 3. 52 <i>Flowchart</i> Subproses Ubah Akun	66
Gambar 3. 53 <i>Flowchart</i> Subproses Preprocessing	67
Gambar 3. 54 <i>Flowchart</i> Subproses <i>Naïve Bayes Classifier</i>	68
Gambar 3. 55 Rancangan Halaman Antarmuka Beranda (<i>Free User</i>)	69
Gambar 3. 56 Rancangan Halaman Antarmuka <i>Login</i>	69
Gambar 3. 57 Rancangan Antarmuka Halaman Tentang (<i>Free User</i>).....	70
Gambar 3. 58 Rancangan Antarmuka Halaman Beranda (Admin).....	70
Gambar 3. 59 Rancangan Antarmuka Halaman Cuitan Positif.....	71
Gambar 3. 60 Rancangan Antarmuka Halaman Cuitan Negatif	71

Gambar 3. 61 Rancangan Antarmuka Halaman Cuitan Netral	72
Gambar 3. 62 Rancangan Antarmuka Halaman Data Latih Positif	72
Gambar 3. 63 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Latih Positif	73
Gambar 3. 64 Rancangan Antarmuka Halaman Data Latih Negatif.....	73
Gambar 3. 65 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Latih Negatif.....	74
Gambar 3. 66 Rancangan Antarmuka Halaman Data Latih Netral.....	74
Gambar 3. 67 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Latih Netral.....	75
Gambar 3. 68 Rancangan Antarmuka Halaman Data Uji Positif.....	75
Gambar 3. 69 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Uji Positif	76
Gambar 3. 70 Rancangan Antarmuka Halaman Data Uji Negatif	76
Gambar 3. 71 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Uji Negatif	77
Gambar 3. 72 Rancangan Antarmuka Halaman Data Uji Netral	77
Gambar 3. 73 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Uji Netral	78
Gambar 3. 74 Rancangan Antarmuka Halaman Pengujian.....	78
Gambar 3. 75 Rancangan Antarmuka Halaman Kelas.....	79
Gambar 3. 76 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Kelas	79
Gambar 3. 77 Rancangan Antarmuka Halaman Ubah Kelas.....	80
Gambar 3. 78 Rancangan Antarmuka Halaman Akun.....	80
Gambar 3. 79 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Update</i>	81
Gambar 3. 80 Rancangan Antarmuka Halaman Tentang (Admin).....	81
Gambar 4. 1 Alur Penelitian.....	85
Gambar 4. 2 Proses Pelatihan	86
Gambar 4. 3 Proses Pengujian	87
Gambar 4. 4 Proses Klasifikasi Data Baru.....	88
Gambar 4. 5 Alur Preprocessing	89
Gambar 4. 6 Proses Case Folding	90
Gambar 4. 7 Proses Tokenizing	91
Gambar 4. 8 Proses <i>Filtering</i>	92
Gambar 4. 9 Proses <i>Stemming</i>	93
Gambar 4. 10 Proses <i>Naïve Bayes Classifier</i>	94
Gambar 4. 11 Implementasi Rancangan Basis Data	97
Gambar 4. 12 Implementasi Halaman Beranda (<i>Free User</i>)	98

Gambar 4. 13 Implementasi Halaman <i>Login</i>	98
Gambar 4. 14 Implementasi Halaman Tentang (Free User)	99
Gambar 4. 15 Implementasi Halaman Beranda (Admin).....	100
Gambar 4. 16 Implementasi Halaman Cuitan Positif.....	100
Gambar 4. 17 Implementasi Halaman Cuitan Negatif	101
Gambar 4. 18 Implementasi Halaman Cuitan Netral	101
Gambar 4. 19 Implementasi Halaman Data Latih Positif	102
Gambar 4. 20 Implementasi Halaman Data Latih Negatif.....	102
Gambar 4. 21 Implementasi Halaman Data Latih Netral.....	103
Gambar 4. 22 Implementasi Halaman Tambah Data Latih Positif	103
Gambar 4. 23 Implementasi Halaman Tambah Data Latih Negatif.....	104
Gambar 4. 24 Implementasi Halaman Tambah Data Latih Netral.....	105
Gambar 4. 25 Implementasi Halaman Data Uji Positif.....	105
Gambar 4. 26 Implementasi Halaman Data Uji Negatif	106
Gambar 4. 27 Implementasi Halaman Data Uji Netral	106
Gambar 4. 28 Implementasi Halaman Tambah Data Uji Positif	107
Gambar 4. 29 Implementasi Halaman Tambah Data Uji Negatif.....	108
Gambar 4. 30 Implementasi Halaman Tambah Data Uji Netral.....	108
Gambar 4. 31 Implementasi Halaman Pengujian.....	109
Gambar 4. 32 Implementasi Halaman Kelas.....	110
Gambar 4. 33 Implementasi Halaman Tambah Kelas	110
Gambar 4. 34 Implementasi Halaman Ubah Kelas	111
Gambar 4. 35 Implementasi Halaman Akun.....	112
Gambar 4. 36 Implementasi Halaman Ubah Akun	112
Gambar 4. 37 Implementasi Halaman <i>Update</i>	113
Gambar 4. 38 Implementasi Halaman Tentang (Admin).....	113
Gambar 4. 39 Implementasi Pengujian <i>Confusion Matrix</i>	114
Gambar 4. 40 Implementasi Perhitungan Akurasi	117
Gambar 4. 41 Implementasi Perhitungan Presisi	117
Gambar 4. 42 Implementasi Perhitungan <i>Recall</i>	118
Gambar 4. 43 Implementasi Perhitungan Spesifitas	118

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Studi Literatur	6
Tabel 2. 2 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	16
Tabel 2. 3 Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	17
Tabel 2. 4 Simbol <i>Flowchart</i>	17
Tabel 3. 1 Struktur Tabel akun.....	22
Tabel 3. 2 Struktur Tabel kelas	23
Tabel 3. 3 Struktur Tabel frek_kata	23
Tabel 3. 4 Struktur Tabel latih	23
Tabel 3. 5 Struktur Tabel uji	23
Tabel 3. 6 Struktur Tabel cuitan.....	24
Tabel 3. 7 Aliran Data.....	25
Tabel 4. 1 Data Cuitan	89
Tabel 4. 2 <i>Case Folding</i>	90
Tabel 4. 3 <i>Tokenizing</i>	91
Tabel 4. 4 <i>Filtering</i>	93
Tabel 4. 5 <i>Stemming</i>	94
Tabel 4. 6 Data Latih.....	95
Tabel 4. 7 Data Uji	95
Tabel 4. 8 Hasil <i>Preprocessing</i> Data Uji	95
Tabel 4. 9 Daftar Kata yang Tersimpan	96
Tabel 4. 10 Data Cuitan	114
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	118

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Peneliti	CXXV
Lampiran 2. Form Bimbingan Skripsi	CXXVI
Lampiran 3. Data Penelitian.....	CXXVIII
Lampiran 4. Kode Program.....	CXXX

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini, situs *microblogging* telah menjadi alat komunikasi yang sangat populer dikalangan pengguna internet. *Microblogging* merupakan suatu layanan media sosial yang memungkinkan pengguna mem-*publish* pesan pendek berupa opini, komentar, berita dalam karakter terbatas yaitu kurang dari 280 karakter (Corina, 2021). Sebuah *microblog* dapat dibuat dalam berbagai format, bisa dengan format audio, video, foto, dan juga teks (Bentri et al., 2022). *Microblogging* dilakukan di berbagai platform media sosial dan disukai karena mudah dipahami, khususnya bagi yang tidak suka membaca tulisan terlalu panjang seperti artikel (Aditya Wisnu Wardana et al., 2022). Contoh layanan *microblogging* diantaranya Twitter, LinkedIn, Instagram, Facebook, YouTube, Tumblr, dan lain-lain.

Salah satu dari layanan *microblogging* tersebut, pengguna yang cukup banyak hampir disemua kalangan adalah twitter. Berdasarkan data *We Are Social*, tercatat ada 564,1 juta pengguna Twitter di seluruh dunia per Juli 2023. Tercatat, Indonesia menempati peringkat keempat dengan pengguna Twitter terbanyak di dunia pada Juli 2023. Posisi itu naik dari laporan sebelumnya yang mencatat Indonesia berada peringkat keenam terbanyak dunia pada Mei 2023. Jumlah pengguna Twitter di Tanah Air mencapai 25,25 juta pengguna per Juli 2023, naik 71,2% secara kuartalan (qtq). Twitter memungkinkan pengguna untuk berbagi pesan menggunakan teks pendek yang disebut *tweet*.

Menurut riset Monash University bersama Aliansi Jurnalis Independen (AJI) Indonesia, selama masa kampanye Pemilu 2024 ada 182.118 unggahan di media sosial yang berisi ujaran kebencian. Jumlah ujaran kebencian tertinggi terjadi dua hari setelah debat calon presiden 7 Januari 2024 yang bertema "Pertahanan, Keamanan, Hubungan Internasional, dan Geopolitik," kata peneliti Monash University, Ika Idris, dalam siaran persnya 15 Februari 2024 lalu (Nabilah Muhamad, 2024).

Monash University dan AJI Indonesia melakukan pemantauan media sosial selama periode 1 September 2023 hingga 31 Januari 2024. Mereka menggunakan

67 kata kunci untuk memantau percakapan terkait pemilu dan kelompok minoritas, yakni Kristen, Katolik, Tionghoa, Syiah, Ahmadiyah, LGBTQ, Penyandang Disabilitas, Yahudi, dan Rohingya. Hasilnya, ujaran kebencian paling banyak ditemukan di X/Twitter dengan jumlah 120.381 cuitan. Kemudian di Facebook ada 56.780 unggahan, dan Instagram 4.472 unggahan serupa.

Berdasarkan pada cuitan/ *tweet* yang sedang trending pada bulan Februari 2024 yang lalu pasca pemilihan umum presiden Indonesia, banyak cuitan-cuitan yang beropini mengenai Prabowo Subianto presiden ke-8 Indonesia baik itu opini yang bersifat positif, negatif, maupun yang bersifat netral. Contoh *tweet* yang positif: “Terima kasih Pak @prabowo atas komitmennya dalam memperjuangkan kesejahteraan rakyat. Semoga Indonesia semakin maju di bawah kepemimpinan yang amanah. #IndonesiaMaju”. Contoh *tweet* yang negatif: “Saya kecewa dengan sikap dan ucapan Pak @prabowo yang dinilai tidak mendukung persatuan dan kesatuan bangsa. Kita butuh pemimpin yang bisa merangkul semua elemen masyarakat, bukan memecah belah. #IndonesiaBhinneka”. Sedangkan contoh *tweet* yang bersifat netral adalah sebagai berikut: “Pak @prabowo mengunjungi daerah terpencil di Indonesia untuk bertemu langsung dengan masyarakat. Langkah positif untuk memahami berbagai masalah yang dihadapi rakyat. Semoga langkah-langkah nyata bisa segera diambil. #IndonesiaMaju”.

Selain berbagi informasi, twitter kerap digunakan untuk bercerita tentang peristiwa. Orang sering mengungkapkan emosinya saat bercerita (Syah et al., 2023). Emosi manusia dapat dikelompokkan menjadi emosi positif, emosi negatif, dan emosi netral. Emosi manusia dapat dikategorikan menjadi lima sentimen yaitu cinta, senang, sedih, marah, dan takut. Emosi cinta dan senang merupakan emosi positif. Emosi sedih, marah, dan takut merupakan emosi negatif.

Analisis sentimen dilakukan untuk lebih memahami tentang sikap, pendapat, dan pendekatan dalam teks informasi (Duei Putri et al., 2022). Analisis sentimen juga dilakukan untuk melihat pendapat atau kecenderungan opini terhadap sebuah masalah atau objek oleh seseorang, apakah cenderung beropini negatif atau beropini positif. Pengaruh dan manfaat dari sentimen sedemikian besar sehingga penelitian ataupun aplikasi mengenai analisis sentimen berkembang sangat pesat. Terdapat kurang lebih 20-30 perusahaan di Amerika yang fokus pada layanan

analisis sentimen. Faktor keuntungan tersebut mendorong perlunya dilakukan penelitian analisis sentimen terhadap *tweet/* cuitan pada twitter.

Penelitian mengenai analisis sentimen pernah dilakukan oleh (Duei Putri et al., 2022) yaitu untuk menganalisis sentimen kinerja DPRD pada twitter menggunakan metode *naïve bayes classifier*. Dari penelitiannya tersebut, mereka memperoleh hasil akurasi sebesar 80%. Penelitian lain dilakukan oleh (Yasmin, 2021) dengan Judul “Analisis Sentimen Masyarakat Mengenai Vaksin COVID-19 Menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier* Pada Media Sosial Twitter” mendapatkan nilai akurasi sebesar 84%. Ada lagi penelitian yang berjudul “Klasifikasi Berita Kriminal Menggunakan *Naïve Bayes Classifier (NBC)* dengan Pengujian *K-Fold Cross Validation*” oleh (Rhomadhona & Permadi, 2019) mendapatkan nilai akurasi 99,38%.

Berdasarkan penelitian yang telah ada sebelumnya, penelitian ini mencoba melakukan analisis sentimen dengan mengklasifikasi data *tweet* berdasarkan sentimen kedalam tiga kelas yaitu positif, negatif dan netral dengan disajikan dan diolah dalam sistem aplikasi berbasis *web*. *Web* telah membawa banyak manfaat unik untuk promosi termasuk biaya rendah dalam mendistribusikan informasi dan media ke masyarakat. *Web* menghubungkan jutaan komputer bersama-sama secara global, membentuk jaringan di mana komputer dapat berkomunikasi dengan komputer lain selama keduanya terhubung ke Internet. Penggunaan layanan *Web* menyiratkan penggunaan protokol sederhana yang mudah diimplementasikan dibandingkan dengan metode lain (Oktaviani & Ayu, 2021).

Pengelompokkan ini menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier* yang ditanam dalam sistem aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan metode pengujian *blackbox* dan perhitungan akurasi, presisi, *recall*, dan *specificity* menggunakan *confusion matrix*. Metode *Naïve Bayes* dipilih untuk mengembangkan aplikasi ini karena di beberapa literatur, metode ini mampu menyajikan tingkat akurasi yang tinggi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Banyaknya argumen atau opini masyarakat pengguna twitter yang sentimennya bervariasi terhadap Prabowo Subianto, presiden ke-8 Indonesia.
2. Perlunya sistem aplikasi dengan metode *naive bayes classifier* sebagai salah satu metode analisis sentimen yang berfungsi untuk menganalisa sekaligus mengklasifikasi sentimen yang bersifat dinamis dan berkelanjutan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Mengetahui mayoritas kecenderungan sentimen masyarakat pengguna twitter terhadap Prabowo Subianto dengan mengkategorikannya kedalam 3 macam sentimen yaitu positif, negatif, dan netral.
2. Membangun sistem aplikasi *web* dengan metode algoritma *naive bayes classifier* sebagai salah satu metode analisis sentimen yang mampu menganalisa dan mengklasifikasikan sentimen secara dinamis dan berkelanjutan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diberikan pada penelitian ini adalah:

1. Dapat membantu menganalisis sentimen pada twitter dengan metode *Naïve Bayes Classifier*.
2. Menjadi referensi bagi penelitian – penelitian berikutnya yang *relevan* dengan kasus analisis sentimen twitter.

1.5 Batasan Masalah

Pada pengerjaan penelitian ini diberikan batasan-batasan masalah untuk permasalahan yang ada antara lain:

- a. *Tweet* yang dianalisis sentimen hanya *tweet* berbahasa Indonesia.
- b. Pengelompokan *tweet* berdasarkan tiga sentimen yaitu positif, negatif, dan netral
- c. *Tweet* yang digunakan hanya *tweet* yang berupa *tweet* teks, tidak mengandung gambar maupun video
- d. Pengambilan dataset cuitan twitter secara manual melalui aplikasi twitter/x