

**RANCANGAN APLIKASI PORTAL MEDIA SOSIAL SEBAGAI
ANALISIS SENTIMEN PUBLIK MENGGUNAKAN *MACHINE*
LEARNING DENGAN ALGORITMA *NAIVE BAYES***

SKRIPSI

Disusun Oleh :

RAIHAN RAMADHAN JUANDRI

201810225073



PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Rancangan Aplikasi Portal Media Sosial sebagai Analisis Sentimen Publik menggunakan Machine Learning dengan Algoritma Naive Bayes

Nama Mahasiswa : Raihan Ramadhan Juandri

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225073

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 02 Februari 2023

Bekasi, 02 Februari 2023

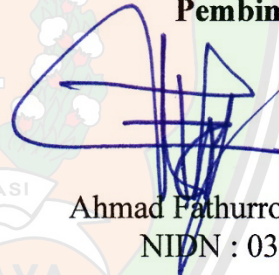
Menyetujui,

Pembimbing 1



R. Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0321127201

Pembimbing 2



Ahmad Fathurrozi, S.E., MMSI
NIDN : 0327117402

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Rancangan Aplikasi Portal Media Sosial sebagai Analisis Sentimen Publik menggunakan *Machine Learning* dengan Algoritma *Naive Bayes*

Nama Mahasiswa : Raihan Ramadhan Juandri

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225073

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 02 Februari 2023

Bekasi, 02 Februari 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dwipa Handayani, S.Kom., MMSI
NIDN : 0317078008

Penguji I : Andy Achmad Hendharsetiawan, ST., S.Sos., M.TI
NIDN : 0317057204

Penguji II : R. Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0321127201

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Informatika

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., MMSI
NIDN : 0327117402

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, MM
NIDN : 0327036701

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Raihan Ramadhan Juandri
NPM : 201810225073
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancangan Aplikasi Portal Media Sosial sebagai Analisis Sentimen Publik menggunakan *Machine Learning* dengan Algoritma *Naive Bayes*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 10 Februari 2023

Penulis



1000
SEPULUH RIBU RUPIAH
METERAI TEMPEL
E9DF0AKX219373014

Raihan Ramadhan Juandri

ABSTRAK

Raihan Ramadhan Juandri. 20181022073. Analisis sentimen publik di berbagai kanal media sosial seperti *YouTube*, *Facebook*, *Twitter*, dan *Instagram* saat ini masih jarang dilakukan. Banyak organisasi atau instansi di Indonesia yang memiliki beberapa akun di kanal-kanal media sosial tersebut dimaksudkan untuk mengadakan produk atau layanan yang mereka miliki. Masalah seperti ini membuat organisasi tersebut menjadi sulit untuk mengolah sentimen yang disampaikan oleh publik. Oleh karena itu dibuatkan sistem pengelolaan berbasis web responsif yang dapat di operasikan melalui komputer maupun ponsel pintar menggunakan metode *Naive Bayes* dengan kecepatan dan ketepatan yang tinggi dengan mengintegrasikan sumber data dari kanal media sosial ke dalam aplikasi.

Hasil penelitian yang didapatkan menggunakan algoritma *Naive Bayes* yaitu sentimen berupa negatif dan positif dengan pemanfaatan data latih dan data uji dalam klasifikasinya sehingga tingkat akurasi yang diperoleh terbilang tinggi.

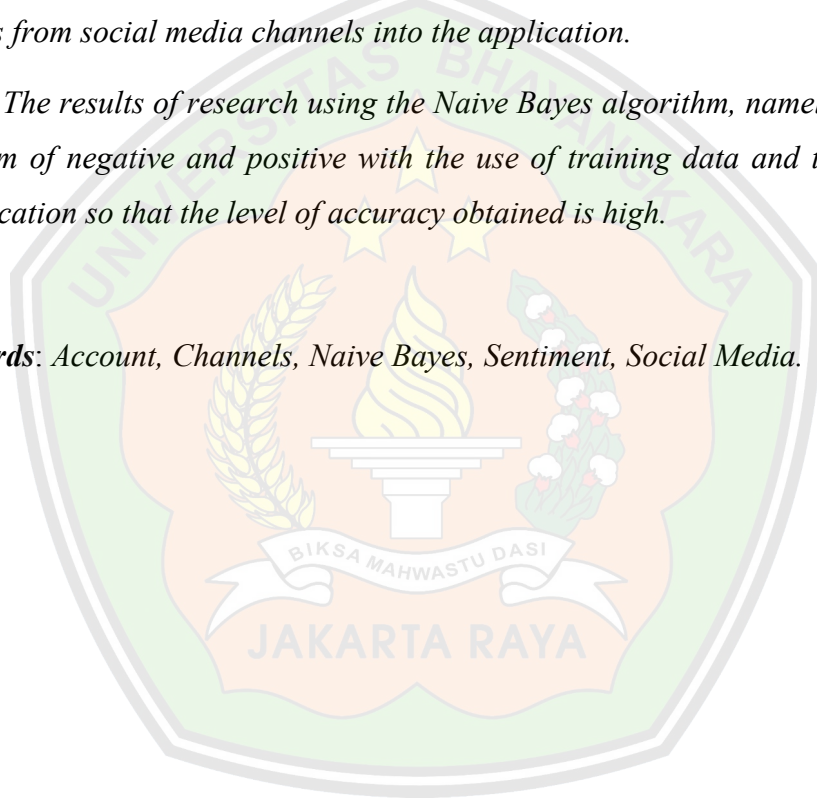
Kata Kunci: Akun, Kanal, Media Sosial, *Naive Bayes*, Sentimen.

ABSTRACT

Raihan Ramadhan Juandri. 20181022073. *Analysis of public sentiment on various social media channels such as YouTube, Facebook, Twitter, and Instagram is currently still rare. Many organizations or agencies in Indonesia have several accounts on these social media channels intended to complain about the products or services they have. Problems like this make it difficult for the organization to process the sentiment conveyed by the public. Therefore, a responsive web-based management system was created that can be operated via a computer or smartphone using the Naive Bayes method with high speed and accuracy in classification by integrating data sources from social media channels into the application.*

The results of research using the Naive Bayes algorithm, namely sentiment in the form of negative and positive with the use of training data and test data in its classification so that the level of accuracy obtained is high.

Keywords: *Account, Channels, Naive Bayes, Sentiment, Social Media.*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Raihan Ramadhan Juandri
NPM : 201810225073
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

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

Rancangan Aplikasi Portal Media Sosial sebagai Analisis Sentimen Publik menggunakan *Machine Learning* dengan Algoritma *Naive Bayes*, beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 10 Februari 2023
Yang Menyatakan



Raihan Ramadhan Juandri
201810225073

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pembuatan skripsi ini dengan judul “Rancangan Aplikasi Portal Media Sosial sebagai Analisis Sentimen Publik menggunakan *Machine Learning* dengan Algoritma *Naive Bayes*” dapat diselesaikan. Adapun penyusunan skripsi ini sebagai prasyarat agar dapat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada orang tua dan keluarga yang senantiasa memberi dukungan dan doa, serta juga kepada:

1. Bapak Irjen Polisi (Purn) Dr., Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, MM. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., MMSI. Selaku kepala Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi sekaligus sebagai pembimbing dua dalam penyusunan skripsi yang sangat pengertian terhadap waktu bimbingan.
4. Bapak R.Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom. Selaku pembimbing satu dalam penyusunan skripsi yang selalu memberikan arahan yang mudah dan membangun saat sesi bimbingan.
5. Serta pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, dan nasihat. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum sempurna baik penulisan maupun isi karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk penyempurnaan isi skripsi ini dan pengembangan aplikasi untuk dapat menjadi lebih baik lagi dikemudian hari.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih, semoga skripsi ini dapat berguna bagi semua pembaca dan semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Bekasi, 07 Februari 2023

Penulis,



Raihan Ramadhan Juandri

NIM. 201810225073



DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Pembahasan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>State of the Art</i>	5
2.2 Portal Pengaduan.....	6
2.3 Twitter	7
2.4 YouTube.....	8
2.5 <i>Text-Preprocessing</i>	8

2.6	N-Gram.....	9
2.7	TF-IDF	9
2.8	Algoritma <i>Naive Bayes</i>	10
2.9	PHP.....	13
2.10	MySQL.....	13
2.11	Laragon.....	13
2.12	Laravel.....	14
2.13	API (<i>Application Programming Interface</i>)	15
2.14	UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	15
2.14.1	<i>Use Case Diagram</i>	15
2.14.2	<i>Activity Diagram</i>	16
2.14.3	<i>Sequence Diagram</i>	17
2.14.4	<i>Class Diagram</i>	18
2.15	<i>Extreme Programming</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Kerangka Penelitian	21
3.2	Metode Pengumpulan Data	22
3.3	Metode Analisis.....	22
3.4	Tahapan <i>Extreme Programming</i>	25
3.4.1	Perencanaan (<i>Planning</i>).....	26
3.4.2	Perancangan (<i>Design</i>).....	26
3.4.3	Pengkodean (<i>Coding</i>).....	26
3.4.4	Pengujian (<i>Testing</i>).....	26
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	26
3.5.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	26

3.5.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	27
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		28
4.1	Perancangan Perhitungan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	28
4.1.1	Pengumpulan Data.....	28
4.1.2	Perhitungan <i>Naive Bayes Classifier</i>	29
4.2	Perancangan Sistem.....	38
4.2.1	<i>Use Case</i> Diagram Aplikasi	38
4.2.2	<i>Activity</i> Diagram Aplikasi	50
4.2.3	<i>Sequence</i> Diagram Aplikasi.....	62
4.2.4	<i>Class</i> Diagram Aplikasi.....	71
4.3	Perancangan <i>Database</i>	72
4.4	Perancangan Antarmuka Sistem.....	76
4.5	Implementasi	81
4.6	Pengujian.....	86
4.7	Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem	87
BAB V PENUTUP.....		88
5.1	Kesimpulan.....	88
5.2	Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....		89
LAMPIRAN.....		92

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya (<i>State of the Art</i>)	5
Tabel 2.2 Notasi-Notasi <i>Use Case</i> Diagram.....	16
Tabel 2.3 Notasi-Notasi <i>Activity</i> Diagram.....	16
Tabel 2.4 Notasi-Notasi <i>Sequence</i> Diagram.....	17
Tabel 2.5 Notasi-Notasi <i>Class</i> Diagram.....	19
Tabel 3.1 Contoh Proses <i>Cleaning</i>	23
Tabel 3.2 Contoh Proses <i>Case Folding</i>	23
Tabel 3.3 Contoh Proses <i>Tokenizing</i>	23
Tabel 3.4 Contoh Proses Normalisasi	24
Tabel 3.5 Contoh Proses <i>Stopword Removal</i>	24
Tabel 3.6 Contoh Proses <i>Stemming</i>	24
Tabel 3.7 Contoh Proses N-Gram	25
Tabel 4.1 Contoh Data Primer (<i>Data Training</i>).....	28
Tabel 4.2 Contoh Data Sekunder (<i>Data Uji</i>)	29
Tabel 4.3 Contoh <i>Input</i> Data Primer (<i>Data Training</i>).....	30
Tabel 4.4 Contoh <i>Input</i> Data Sekunder (<i>Data Uji</i>).....	30
Tabel 4.5 <i>Text Pre-Processing</i> Data Primer.....	30
Tabel 4.6 <i>Text Pre-Processing</i> Data Sekunder	32
Tabel 4.7 TF dan IDF Data Primer dan Data Sekunder	32
Tabel 4.8 TF-IDF Data Primer dan Data Sekunder.....	34
Tabel 4.9 Skenario <i>Use Case</i> Registrasi	39
Tabel 4.10 Skenario <i>Use Case</i> Login	40
Tabel 4.11 Skenario <i>Use Case</i> Verifikasi Email.....	41
Tabel 4.12 Skenario <i>Use Case</i> Kirim Ulang Email Verifikasi.....	41
Tabel 4.13 Skenario <i>Use Case</i> Buka dan Klik Email Verifikasi.....	42
Tabel 4.14 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Akun Media Sosial	42
Tabel 4.15 Skenario <i>Use Case</i> Login Akun Media Sosial	43
Tabel 4.16 Skenario <i>Use Case</i> Mencabut Akses Akun Media Sosial.....	44
Tabel 4.17 Skenario <i>Use Case</i> Mengatur Kata Kunci.....	45
Tabel 4.18 Skenario <i>Use Case</i> Pengambilan Data	46

Tabel 4.19 Skenario <i>Use Case</i> Klasifikasi Data.....	46
Tabel 4.20 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Profil	47
Tabel 4.21 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Klasifikasi.....	47
Tabel 4.22 Skenario <i>Use Case</i> Detail Hasil Klasifikasi	48
Tabel 4.23 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Latih	49
Tabel 4.24 Skenario <i>Use Case Logout</i>	49
Tabel 4.25 Pengujian.....	86
Tabel 4.26 Perumusan Pengujian	87



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Data Masyarakat Platform <i>YouTube</i>	1
Gambar 1.2 Data Masyarakat Platform <i>Twitter</i>	2
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	21
Gambar 4.1 <i>Use Case</i> Diagram Aplikasi Portal Media Sosial	38
Gambar 4.2 <i>Activity</i> Diagram Registrasi	51
Gambar 4.3 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	52
Gambar 4.4 <i>Activity</i> Diagram Verifikasi Email.....	53
Gambar 4.5 <i>Activity</i> Diagram Kirim Ulang Email Verifikasi	54
Gambar 4.6 <i>Activity</i> Diagram Kirim Ulang Email Verifikasi	54
Gambar 4.7 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Akun Media Sosial	55
Gambar 4.8 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> Akun Media Sosial.....	56
Gambar 4.9 <i>Activity</i> Diagram Mengatur Kata Kunci	57
Gambar 4.10 <i>Activity</i> Diagram Mencabut Akses Akun Media Sosial	58
Gambar 4.11 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Profil.....	59
Gambar 4.12 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Klasifikasi	60
Gambar 4.13 <i>Activity</i> Diagram Detail Hasil Klasifikasi.....	61
Gambar 4.14 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Latih.....	61
Gambar 4.15 <i>Activity</i> Diagram <i>Logout</i>	62
Gambar 4.16 <i>Sequence</i> Diagram Registrasi	63
Gambar 4.17 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i>	63
Gambar 4.18 <i>Sequence</i> Diagram Verifikasi Email.....	64
Gambar 4.19 <i>Sequence</i> Diagram Kirim Ulang Email Verifikasi	65
Gambar 4.20 <i>Sequence</i> Diagram Mengelola Akun Media Sosial	65
Gambar 4.21 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i> Akun Media Sosial	66
Gambar 4.22 <i>Sequence</i> Diagram Mengatur Kata Kunci	67
Gambar 4.23 <i>Sequence</i> Diagram Mencabut Akses Akun Media Sosial.....	67
Gambar 4.24 <i>Sequence</i> Diagram Mengelola Profil.....	68
Gambar 4.25 <i>Sequence</i> Diagram Mengelola Data Klasifikasi	68
Gambar 4.26 <i>Sequence</i> Diagram Detail Hasil Klasifikasi.....	69
Gambar 4.27 <i>Sequence</i> Diagram Mengelola Data Latih	69

Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram Logout</i>	70
Gambar 4.29 <i>Class Diagram Aplikasi</i>	71
Gambar 4.30 Struktur Tabel users.....	72
Gambar 4.31 Struktur Tabel settings.....	72
Gambar 4.32 Struktur Tabel platforms.....	73
Gambar 4.33 Struktur Tabel jobs	73
Gambar 4.34 Struktur Tabel failed_jobs	73
Gambar 4.35 Struktur Tabel migrations.....	74
Gambar 4.36 Struktur Tabel social_media_link.....	74
Gambar 4.37 Struktur Tabel data_latih_users	74
Gambar 4.38 Struktur Tabel data_preprocesses	75
Gambar 4.39 Struktur Tabel data_trainings	75
Gambar 4.40 Struktur Tabel word_vocabs.....	75
Gambar 4.41 Struktur Tabel api_data.....	76
Gambar 4.42 Desain Halaman Registrasi.....	76
Gambar 4.43 Desain Halaman <i>Login</i>	77
Gambar 4.44 Desain Halaman Dasbor	77
Gambar 4.45 Desain Halaman Sentimen Kanal	78
Gambar 4.46 Desain Halaman Pengaturan Pengguna	78
Gambar 4.47 Desain Halaman Pengaturan Sosial Media.....	79
Gambar 4.48 Desain Halaman Pencabutan Akses.....	79
Gambar 4.49 Desain Halaman Atur Kata Kunci	80
Gambar 4.50 Desain Halaman Verifikasi Email	80
Gambar 4.51 Desain Halaman Pengaturan Data Latih.....	81
Gambar 4.52 Tampilan Halaman Registrasi.....	81
Gambar 4.53 Tampilan Halaman <i>Login</i>	82
Gambar 4.54 Tampilan Halaman Dasbor	82
Gambar 4.55 Tampilan Halaman Sentimen Kanal.....	83
Gambar 4.56 Tampilan Halaman Pengaturan Pengguna.....	83
Gambar 4.57 Tampilan Halaman Pengaturan Sosial Media.....	84
Gambar 4.58 Tampilan Halaman Pencabutan Akses	84
Gambar 4.59 Tampilan Halaman Atur Kata Kunci.....	85
Gambar 4.60 Tampilan Halaman Verifikasi Email	85



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Rekomendasi dari Pembimbing	93
Lampiran 2 Lembar Plagiarisme	94
Lampiran 3 Biodata Mahasiswa	95
Lampiran 4 Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 1	96
Lampiran 5 Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 2	97

