

**APLIKASI WEB UNTUK ANALISIS SENTIMEN TERHADAP
RUMAH MAKAN REOG FOODY MENGGUNAKAN METODE
*NAÏVE BAYES CLASSIFIER***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



BAGUS WAHYU PRADANA

20533298

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2024)**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Bagus Wahyu Pradana
Nim : 20533298
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : *APLIKASI WEB UNTUK ANALISIS SENTIMEN TERHADAP RUMAH MAKAN REOG FOODY MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER*

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo. 29 Juli 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing utama,


Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 19860424 201609 13

Dosen Pembimbing Pendamping,


Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng.
NIK. 19870723 202109 12


Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



Edy Gunawan, S.T., M.T.
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika


Adi Fajaryanto C, S.Kom., M.Kom.
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALISAT SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bagus Wahyu Pradana

NIM : 20533298

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : “APLIKASI WEB UNTUK ANALISIS SENTIMEN TERHADAP RUMAH MAKAN REOG FOODY MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai makalah peneliti, gagasan dan permasalahan ilmiah yang dirancang/teliti dalam naskah skripsi ini merupakan pemikiran asli saya. Tidak ada karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dikutip secara tertulis dalam teks ini dan disebutkan dalam sumber dan daftar pustaka yang dikutip.

Apabila ditemukan naskah skripsi ini mengandung plagiarism, saya bersedia gelar saya dicabut dan diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh dan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 29 Juli 2024



Bagus Wahyu Pradana

NIM.20533298

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Bagus Wahyu Pradana
Nim : 20533298
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : *APLIKASI WEB UNTUK ANALISIS SENTIMEN TERHADAP RUMAH MAKAN REOG FOODY MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER*


Telah diuji dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Jumat

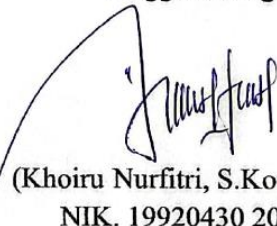
Tanggal : 2 Agustus 2024

Ketua Penguji



(Indah Puji Astuti, M.Kom.)
NIK. 19860424 201609 13

Dosen Penguji

Anggota Penguji I




(Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19920430 201808 13

Anggota Penguji II

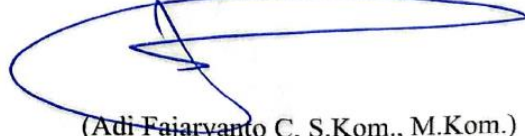

(Rifqi Rahmatika A., M.Kom.)
NIK. 19931031 202303 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



(Eddy Karniawan, S.T., M.T.)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika

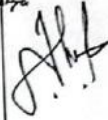




(Adi Fajaryanto C, S.Kom., M.Kom.)
NIK. 19840924 201309 13




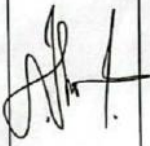
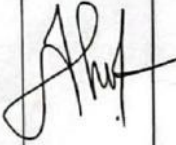
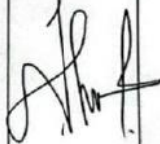
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING I


BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Bagus Wahyu Pradana
 NIM : 20533298
 Judul Skripsi :
 Dosen Pembimbing I : Indah Ruzi Astuti, S.kom, M.kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	4/1/24	Bab 1	Tambahkan penelitian sebelumnya di latar belakang	
2	23/2/24	Bab 1, 2, 3	Revisi Bab 1, 2, 3	
3	3/5/24	Bab 1, 2, 3	Revisi latar belakang - Bab 2 - Bab 3	
4	6/6/24	Bab 1, 2, 3	Revisi Bab 2, 3, dapat	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	12/6 2024	Bab 3	Penambahan kalimat di intervasi	
6	21/6 2024	Daftar Pustaka	Revisi daftar pustaka	
7	29/6 2024	Bab 3	tambah pengujian Cepusson Matrix	
8	25/6 2024		Ace Lempro	
9			Bab	
10	19/7 2024	Bab 4	Bentangi pembahasan	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	22 / 124 /7	Bab IV	Label pengujian, perancangan Interface disesuaikan	
12	24 / '24 /7	Bab IV & V	- Tampilan web - Abstrak - Pengujian	
13	29 / 124 /7		lanjut penyusunan draft jurnal	
14	30 / 124 /7	Draft Jurnal	Revisi gambar	
15	31 / '24 /7	Draft jurnal	Revisi penulisan tabel & penambahan Implementasi turun (source code)	
16	1 / '24 /8		Ace sedang	





BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING II

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING II

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Bagus Wahyu Pradana
NIM : 205332901
Judul Skripsi :
Dosen Pembimbing II : Ghulam Asrofi Buntoro, S.T. M.Eng.

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	4/11 2024	Bab I	Revisi pendahuluan	
2	23/12 2024	Bab I, 2, 3	Revisi gambar sub 2	
3	25/12 2024	Bab 1, 2, 3	Revisi rumus ^{ukuran sistem} ukuran sistem dan metode	
4	1/1/2025 2024	Bab I, 2, 3	Revisi tampilan interface	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	3/06/2024	Bab 3	Penyusunan RENCANA	gr
6	4/06/2024		Ada simpul gr Dukungan	gr
7	22/07/24	BAB 9	Revisi gambar	gr
8	24/02/24	Bab 9	Sejarah ruus berdasarkan landasan teori	gr
9	24/02/24	Bab 9	Revisi Diagram Ux case	gr
10	30/07/24	Bab 9	Revisi Diagram metode	gr

HALAMAN MOTTO

"Dan janganlah engkau berjalan di bumi ini dengan sombong, karena sesungguhnya engkau tidak akan dapat menembus bumi dan tidak akan mampu menjulang setinggi gunung." (QS. Al-Isra: 37)

"Orang yang kuat bukanlah yang pandai bergulat, tetapi orang yang kuat adalah yang mampu mengendalikan dirinya ketika marah" (HR. Bukhari dan Muslim).

"Naikkan kata-katamu, bukan suaramu. Hujanlah yang menumbuhkan bunga, bukan guntur." (Jalaluddin Rumi)

"Rezeki sudah ada yang mengatur, tinggal kita sebagai manusia ikhlas dan tabah dalam menjalani kehidupan. Mau sejauh masa depan ataupun sedekat kematian jika itu karena Allah Swt daun dan ranting kering pun bisa membuatmu hidup."

"Saat aku mati: saat kerandaku mulai dibawa keluar, 'Jangan pernah kau berfikir bahwa aku merindukan dunia ini.' Janganlah meneteskan air mata, jangan meratapi, atau menyesaliku. Aku tidak akan jatuh ke dalam sarang makhluk yang mengerikan." (Jalaluddin Rumi)

-MEMENTO MORI-

"The only thing that matters is the ending. It's the most important part of the story." – (Scarface 1983)

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN (L2P)

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia

Telp (0352) 481124, Fax. (0352) 461796,

e-mail : akademik@umpo.ac.id Website : www.umpo.ac.id

Akreditasi Institusi B oleh BAN-PT

(SK Nomor : 77/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/PT/IV/2020)

NPP.3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Bagus Wahyu Pradana

NIM : 20533298

Prodi : Teknik Informatika

Judul : APLIKASI WEB UNTUK ANALISIS SENTIMEN TERHADAP RUMAH MAKAN REOG
FOODY MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER

Dosen pembimbing :

1. Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom.

2. Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng.

Telah dilakukan check plagiasi berupa Skripsi di L2P Universitas Muhammadiyah
Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 15 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 26/Juli/2024

Kepala L2P



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A

NIK. 197608 11 200111 21

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI JURNAL SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lib@umpo.ac.id
website : www.library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 000137/ LAP.PT/ III.2020)
NPP. 3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah ilmiah dengan rincian sebagai berikut :

Nama : Bagus Wahyu Pradana
NIM : 20533298
Judul : APLIKASI WEB UNTUK ANALISIS SENTIMEN TERHADAP RUMAH MAKAN
REOG FOODY MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER
Fakultas / Prodi : Teknik Informatika

Dosen pembimbing :

1. Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom.
2. Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng

Telah dilakukan check plagiasi berupa **Jurnal** di Lembaga Layanan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar **20 %**

Demikian surat keterangan dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 15/08/2024
Kepala Lembaga Layanan Perpustakaan



Ayu Wulansari, S.Kom, M.A
NIK. 19760811 201111 21

NB: Dosen pembimbing dimohon untuk melakukan verifikasi ulang terhadap kelengkapan dan keaslian karya beserta hasil cek Turnitin yang telah dilakukan

APLIKASI WEB UNTUK ANALISIS SENTIMEN TERHADAP RUMAH MAKAN REOG FOODY MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER*

Bagus Wahyu Pradana¹, Indah Puji Astuti², Ghulam Asrofi Buntoro³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Email : Bagus.wp43@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi web analisis sentimen terhadap ulasan konsumen pada rumah makan Reog Foody menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier*. Dalam era digital saat ini, ulasan konsumen menjadi sumber informasi yang sangat berharga bagi pemilik usaha untuk meningkatkan kualitas layanan dan produk yang dimiliki. Metode *Naïve Bayes Classifier* dipilih karena keandalannya dalam klasifikasi teks dan kemampuannya dalam memberikan hasil dengan akurasi yang tinggi.

Penelitian ini melakukan analisis ulasan konsumen yang diambil dari platform Google, GoFood, GrabFood, dan ShopeeFood. Proses analisis sentimen melibatkan beberapa tahapan, dari pengumpulan data menggunakan *extensions Google Instant Data Scraper*, hingga *preprocessing* data yang meliputi *cleaning*, *case folding*, normalisasi, *stopword/filtering*, *stemming*, dan *tokenizing*. Data yang telah diproses kemudian diklasifikasikan menjadi sentimen positif, netral, atau negatif menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi web yang dikembangkan mampu mengklasifikasikan ulasan konsumen dengan akurasi yang cukup baik. Dengan hasil klasifikasi dari 1100 data menggunakan perbandingan *data training* dan *data testing* sebesar 90:10 mendapatkan nilai akurasi sebesar 84.545%. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat membantu para pelaku UMKM dalam memantau dan meningkatkan kinerja layanan pelaku usaha berdasarkan umpan balik dari konsumen.

Kata kunci : Aplikasi Web, Analisis Sentimen, Naïve Bayes Classifier, Ulasan Konsumen, UMKM

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan sukses.

Peneliti sadar penelitian ini tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan serta dukungan dan nasihat dari semua pihak selama penyusunan skripsi. Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Suradi dan Ibu Ismiati selaku kedua orang tua saya yang telah memberikan kasih sayang, do'a dan semangat kepada peneliti.
2. Bapak Edy Kurniawan S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Adi Fajaryanto C, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Ibu Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing 1 atas segala bimbingan dan masukan serta nasihat sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan sukses.
5. Bapak Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing 2 atas segala bimbingan dan masukan serta nasihat sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan sukses.
6. Ibu Devy Eka Rossanty selaku pemilik restoran Reog Foody yang sudah memperbolehkan peneliti melakukan penelitian terhadap Reog Foody.
7. Sekar Nilam Nur Safitri S.H., selaku kekasih penulis yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan do'a. Sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan sukses.
8. Terima kasih juga kepada rekan-rekan yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu serta memberikan masukan kepada penulis selama proses penulisan skripsi.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALISAT SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING I	v
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING II.....	viii
HALAMAN MOTTO	x
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI.....	xi
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI JURNAL SKRIPSI.....	xii
Abstrak	xiii
KATA PENGANTAR.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. UMKM.....	7
2.2. Media Sosial.....	8

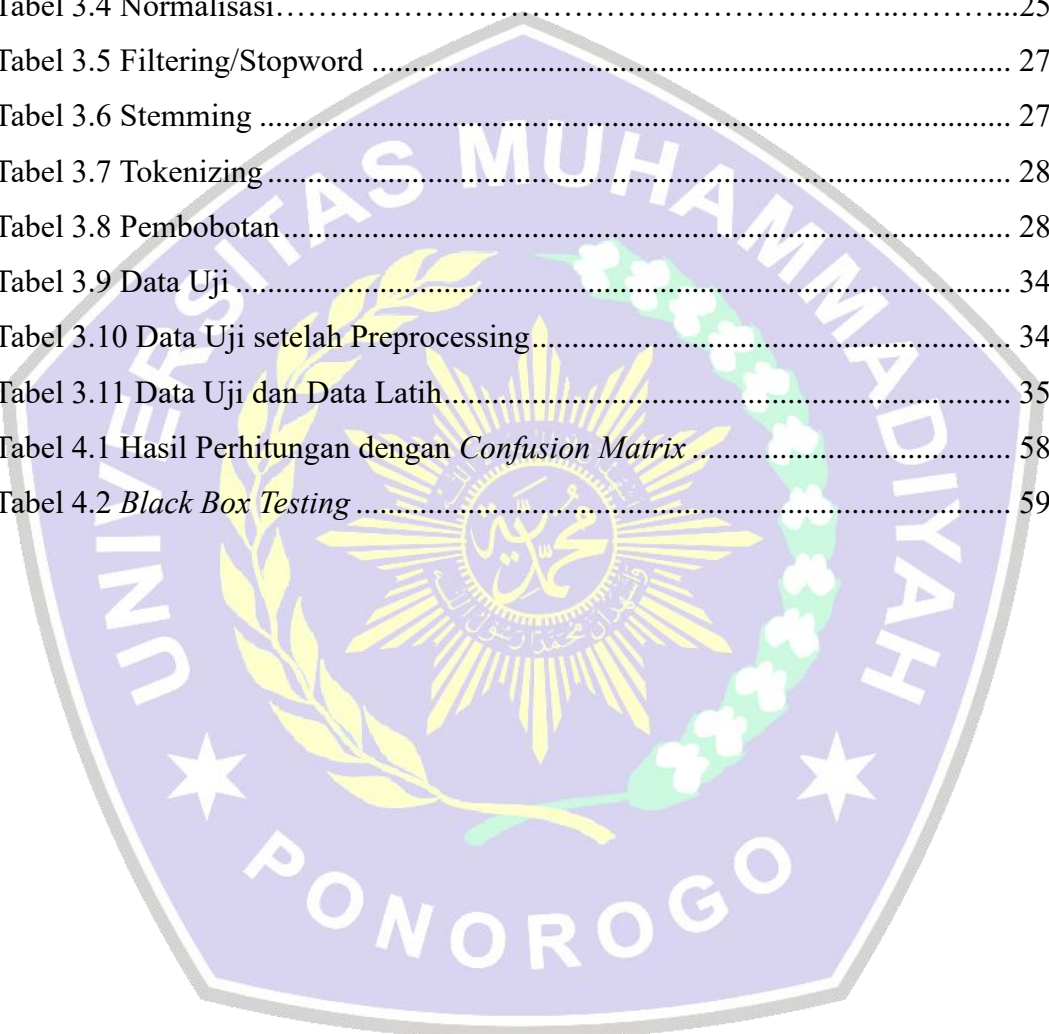
2.3. Restoran.....	9
2.4. Python.....	9
2.5. Website	9
2.6. HTML.....	10
2.7. CSS.....	11
2.8. PHP.....	11
2.9. <i>Java Script</i>	11
2.10. <i>Sentiment Analysis</i>	12
2.11. <i>Text Mining</i>	12
2.12. Metode SEMMA.....	14
2.13. <i>Lexicon Based</i>	14
2.14. <i>Naïve Bayes Classifier</i>	15
2.15. <i>Confusion Matrix</i>	16
2.16. <i>Black Box Testing</i>	18
2.17. <i>Data Splitting</i>	18
BAB III	19
METODE PENELITIAN.....	19
3.1. Tahap Penelitian	19
3.2. Mengklasifikasi data dengan <i>Lexicon Based</i>	24
3.3. Mengklasifikasi dengan <i>Naïve Bayes Classifier</i>	24
3.4. Evaluasi Performa Dengan <i>Confusion Matrix</i>	37
3.5. Pembuatan Dataset Excel	38
3.6. Interface.....	39
39	
BAB IV	43
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1. Sample	43
4.2. Explore	45
4.3. Modify.....	46
4.4. Model	50

4.5. Assess	56
BAB V.....	61
PENUTUP.....	61
5.1. Kesimpulan	61
5.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2.2 Confusion Matrix.	16
Tabel 3.1 Komentar Data Training.....	25
Tabel 3.2 Cleaning	25
Tabel 3.3 Case Folding.....	26
Tabel 3.4 Normalisasi.....	25
Tabel 3.5 Filtering/Stopword	27
Tabel 3.6 Stemming	27
Tabel 3.7 Tokenizing.....	28
Tabel 3.8 Pembobotan.....	28
Tabel 3.9 Data Uji.....	34
Tabel 3.10 Data Uji setelah Preprocessing.....	34
Tabel 3.11 Data Uji dan Data Latih.....	35
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan dengan <i>Confusion Matrix</i>	58
Tabel 4.2 <i>Black Box Testing</i>	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Social Media.....	8
Gambar 2.2 Python	9
Gambar 2.3 Website	10
Gambar 2.4 HTML.....	10
Gambar 2.5 CSS.....	11
Gambar 2.6 JavaScript	12
Gambar 3.1 Tahap Penelitian	19
Gambar 3.2 Diagram Use Case Rancangan Alur Sistem Sentimen Analisis	23
Gambar 3.3 Diagram metode Naïve Bayes.....	23
Gambar 3.4 Dataset Excel.....	39
Gambar 3.5 Login	39
Gambar 3.6 Dashboard.....	39
Gambar 3.7 Dataset Panel.....	40
Gambar 3.8 Naïve Bayes Dataset.....	40
Gambar 3.9 Naïve Bayes Initial Process.....	39
Gambar 3.10 Naïve Bayes Performance	39
Gambar 3.11 Naïve Bayes Prediction	40
Gambar 3.12 TF-IDF	41
Gambar 4.1 Dataset Mentah.....	44
Gambar 4.2 Crawling Data Ulasan Gmaps	44
Gambar 4.3 Crawling Data Ulasan Gofood	44
Gambar 4.4 Hasil <i>Cleaning</i> dan <i>Case Folding</i>	44
Gambar 4.5 Proses Normalisasi	46
Gambar 4.6 Hasil Tokenisasi Dataset	46
Gambar 4.7 Hasil <i>Stopwords</i> Dataset.....	47
Gambar 4.8 Hasil <i>Stemming</i> Dataset.....	48
Gambar 4.9 Hasil Pembobotan kata Dataset.....	48
Gambar 4.10 <i>Translate Language</i>	49
Gambar 4.11 Proses <i>Vader Lexicon Based</i>	50
Gambar 4.12 Pengurutan Kalimat.....	50

Gambar 4.13 Pelabelan Data Berdasarkan Nilai Kalimat.....	51
Gambar 4.14 Halaman Login.....	53
Gambar 4.15 Halaman Dashboard	53
Gambar 4.16 Halaman Dataset	54
Gambar 4.17 Halaman panel TF-IDF	54
Gambar 4.18 Panel Naïve Bayes.....	55
Gambar 4.19 Sub Panel Initial Process.....	55
Gambar 4.20 Sub Panel Peformance.....	56
Gambar 4.21 Sub panel Prediksi.....	56
Gambar 4.22 Pengujian akurasi metode.....	57
Gambar 4.23 Hasil Akurasi Metode Naïve Bayes Classifier.....	57

