



**PERBANDINGAN KLASIFIKASI ALGORITMA NAÏVE BAYES
CLASSIFIER DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) TERHADAP
SENTIMEN ANALISIS EVENT PIALA AFC U-23 TAHUN 2024 PADA
MEDIA SOSIAL TWITTER (X)**

LAPORAN TUGAS AKHIR



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA
ULFA HARTINA MARYATI
41520120003**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**



**PERBANDINGAN KLASIFIKASI ALGORITMA NAÏVE BAYES
CLASSIFIER DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) TERHADAP
SENTIMEN ANALISIS EVENT PIALA AFC U-23 TAHUN 2024 PADA
MEDIA SOSIAL TWITTER (X)**

LAPORAN TUGAS AKHIR



ULFA HARTINA MARYATI

41520120003

MERCU BUANA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ulfa Hartina Maryati

NIM : 41520120003

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Klasifikasi Algoritma Naïve Bayes Classifier dan Support Vector Machine (SVM) terhadap Sentimen Analisis Event Piala AFC U-23 Tahun 2024 Pada Media Sosial Twitter (X).

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 20 Juli 2024



Ulfa Hartina Maryati

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ulfa Hartina Maryati

NIM : 41520120003

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Klasifikasi Algoritma Naïve Bayes Classifier dan Support Vector Machine (SVM) terhadap Sentimen Analisis Event Piala AFC U-23 Tahun 2024 Pada Media Sosial Twitter (X).

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

NIDN : 0429058004

Ketua Penguji : Harni Kusniyati, ST.,M.Kom

NIDN : 0324068101

Penguji 1 : Anis Cherid, SE., MTI

NIDN : 0328127203

Penguji 2 : Ilham Nugraha, S.Kom., M.Sc

NIDN : 0307098904

Jakarta, 20 Juli 2024

Mengetahui

Dekan



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si.,MTI
NIDN : 0320037002

Ketua Program Studi



Dr. Hadi Santoso, S.Kom.,M.Kom
NIDN: 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M. Eng Selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Bapak Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Teknik Informatika
5. Bapak Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM., ASEAN Eng selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Para Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahannya serta masukannya.
7. Kedua Orang Tua saya yang saya sayangi dan cintai yang selalu memberikan do'a, semangat dan dukungan baik moral maupun material.
8. Adik-adik serta saudara-saudara saya dimanapun berada yang selalu memberikan do'a, dukungan serta semangat.
9. Dan para dosen serta seluruh teman – teman seperjuangan Tugas Akhir S1 Teknik Informatika yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, yang memberikan semangat, motivasi, dukungan dan berbagi cerita dan pengalaman selama saya berkuliah di Universitas Mercu Buana ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta 20 Juli 2024

Penulis



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ulfa Hartina Maryati

NIM : 41520120003

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi: Perbandingan Klasifikasi Algoritma Naïve Bayes Classifier dan Support Vector Machine (SVM) terhadap Sentimen Analisis Event Piala AFC U-23 Tahun 2024 Pada Media Sosial Twitter (X).

Demí pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non- Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan.)

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 20 Juli 2024



Ulfa Hartina Maryati

ABSTRAK

Nama : Ulfa Hartina Maryati
NIM : 41520120003
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Klasifikasi Algoritma Naïve Bayes Classifier dan Support Vector Machine (SVM) terhadap Sentimen Analisis Event Piala AFC U-23 Tahun 2024 Pada Media Sosial Twitter (X).
Pembimbing : Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Timnas U-23 Indonesia berhasil lolos masuk ke semifinal dalam ajang AFC U-23 di Qatar walaupun sempat gagal untuk meraih juara pertama melawan Uzbekistan dan juara ketiga melawan Irak. Di media sosial Twitter (x), pertandingan Indonesia di AFC U-23 sebagai debutan baru menjadi perbincangan hangat netizen Indonesia. Berbagai kalangan masyarakat mendukung lewat opini-opini mereka. Beberapa opini dari Masyarakat di Twitter (X) ini akan digunakan menjadi data penelitian analisis sentimen terhadap ajang AFC U-23. Penelitian ini menggunakan metode Naïve Bayes Classifier dan Support Vector Machine (SVM) yang diharapkan untuk Tingkat akurasi yang baik. Berdasarkan dari hasil penelitian yang didapati tingkat akurasi yang berbeda dari beberapa pembagian data set yang di bagi menjadi 3 (tiga) macam yaitu 80:20, 90:10 dan 75:25 untuk penggunaan Support Vector Machine menghasilkan tingkat akurasi lebih tinggi daripada metode Naïve Bayes Classifier dengan hasil akurasi di data (80:20) untuk Support Vector Machine mencapai akurasi 97.30% sedangkan untuk Naïve Bayes Classifier mencapai akurasi 95.14%. Untuk di data (90:10) pada metode Support Vector Machine mencapai 95.70% sedangkan untuk Naïve Bayes Classifier 93.55% dan pada data (75:25) untuk metode Support Vector Machine mendapatkan nilai akurasi 97.84% dan Naïve Bayes Classifier 96.67% dan menghasilkan sentimen analisis tergolong positif. Selain itu dari topik/kata kunci dataset AFC U-23, terjadi pemilahan kembali yang mana menghasilkan topik/kata kunci Indonesia, Semifinal dan Wasit dengan pembagian data 80:20, 90:10 dan 75:25.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Naïve Bayes Classifier, Support Vector Machine (SVM), Twitter (X), AFC U-23.

ABSTRACT

Name : Ulfa Hartina Maryati
NIM : 41520120003
Study Program : Informatics Engineering
Title : Comparison of Naïve Bayes Classifier Algorithm and Support Vector Machine (SVM) Classification on Sentiment Analysis of the AFC U-23 Asian Cup 2024 Event on Twitter Social Media (X)
Counsellor : Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

The Indonesian U-23 National Team successfully qualified for the semifinals in the AFC U-23 event in Qatar even though it failed to win first place against Uzbekistan and third place against Iraq. On social media Twitter (x), Indonesia's match in the AFC U-23 as a new debutant became a hot topic of conversation among Indonesian netizens. Various groups of people support this idea through their opinions. Several opinions from the community on Twitter (X) will be used as research data for sentiment analysis of the AFC U-23 event. This study uses the Naïve Bayes Classifier and Support Vector Machine (SVM) methods which are expected to have a good level of accuracy. Based on the results of the study, different levels of accuracy were found from several divisions of the data set which were divided into 3 (three) types, namely 80:20, 90:10, and 75:25 for the use of Support Vector Machine producing a higher level of accuracy than the Naïve Bayes Classifier method with the results of accuracy in the data (80:20) for Support Vector Machine reaching an accuracy of 97.30% while for Naïve Bayes Classifier reaching an accuracy of 95.14%. For the data (90:10) on the Support Vector Machine method, they reached 95.70%. In contrast, for the Naïve Bayes Classifier, 93.55% and on the data (75:25) for the Support Vector Machine method obtained an accuracy value of 97.84% and the Naïve Bayes Classifier 96.67% and produced a positive sentiment analysis. In addition, from the topic/keyword of the AFC U-23 dataset, there was a re-sorting which produced the topic/keyword Indonesia, Semifinal, and Referee with a data division of 80:20, 90:10, and 75:25.

Keywords: Sentiment Analysis, Naïve Bayes Classifier, Support Vector Machine (SVM), Twitter (X), AFC U-23.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR LAMPIRAN	20
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Teori Pendukung.....	20
BAB III	30

METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Jenis Penelitian.....	30
3.2 Tahapan Penelitian.....	30
BAB IV.....	33
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Analisis Algoritma.....	33
a. Penarikan Data atau Pengumpulan Data (<i>Crawling Data</i>).....	33
b. Tahap Preprocessing Data.....	33
c. Tahap Labelling Data.....	39
d. Analisa Data.....	43
4.2 Evaluasi Algoritma.....	49
BAB V.....	136
KESIMPULAN DAN SARAN.....	136
5.1 Kesimpulan.....	136
5.2 Saran.....	139
DAFTAR PUSTAKA.....	140
LAMPIRAN.....	143
Lampiran 1 Asistensi Bimbingan.....	143
Lampiran 2 Curriculum Vitae.....	144
Lampiran 3 Surat Pernyataan HKI (jika belum published HKI).....	145
Lampiran 4 Sertifikat BNSP atau Sertifikat Internasional Bukti Daftarnya ...	147
Lampiran 5 Halaman Persetujuan Sidang Tugas Akhir.....	148
Lampiran 6 Form Revisi Dosen Penguji.....	149
Lampiran 7 Pengecekan Turnitin.....	151

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terkait.....	5
Tabel 2 Perbandingan Hasil Cleaning Data Twitter	35
Tabel 3 Perbandingan Hasil Case Folding	36
Tabel 4 Perbandingan Hasil Normalisasi Kata.....	36
Tabel 5 Perbandingan Hasil Tokenization.....	37
Tabel 6 Perbandingan Hasil Filtering/Stop Removal.....	38
Tabel 7 Perbandingan Hasil Stemming Data	39
Tabel 8 Perbandingan Hasil Pengujian Metode Naïve Bayes Classifier dan Support Vector Machine (SVM) dengan kata Kunci AFC U-23.....	82
Tabel 9 Perbandingan Hasil Pengujian Metode Naïve Bayes Classifier dan Support Vector Machine (SVM) dengan kata Kunci Indonesia.....	84
Tabel 10 Perbandingan Hasil Pengujian Metode Naïve Bayes Classifier dan Support Vector Machine (SVM) dengan kata Kunci Semifinal.....	84
Tabel 11 Perbandingan Hasil Pengujian Metode Naïve Bayes Classifier dan Support Vector Machine (SVM) dengan kata Kunci Wasit	85

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Flowchart Tahapan Penelitian	32
Gambar 2 Hasil Crawling Data Twitter.....	33
Gambar 3 Proses Hasil Hapus data Duplikat	34
Gambar 4 Proses Hasil Hapus Baris Data Kosong	34
Gambar 5 Proses Preprocessing	35
Gambar 6 Proses codingan labelling menggunakan Text Blob.....	40
Gambar 7 Hasil Proses Labelling Data Topik/Kata Kunci AFC U-23.....	40
Gambar 8 Grafik Jumlah Pelabelan Analisis Sentimen Topik/Kata Kunci AFC U-23.....	41
Gambar 9 Hasil Proses Labelling Data Topik/Kata Kunci Indonesia	41
Gambar 10 Grafik Jumlah Pelabelan Analisis Sentimen Topik/Kata Kunci Indonesia	41
Gambar 11 Hasil Proses Labelling Data Topik/Kata Kunci Semifinal	42
Gambar 12 Grafik Jumlah Pelabelan Analisis Sentimen Topik/Kata Kunci Semifinal	42
Gambar 13 Hasil Proses Labelling Data Topik/Kata Kunci Wasit	42
Gambar 14 Grafik Jumlah Pelabelan Analisis Sentimen Topik/Kata Kunci Wasit.....	43
Gambar 15 Jumlah Pembagian Dataset (80:20) dengan topik/kata kunci AFC U-23	44
Gambar 16 Jumlah Pembagian Dataset (80:20) dengan topik/kata kunci Indonesia	44
Gambar 17 Jumlah Pembagian Dataset (80:20) dengan topik/kata kunci Semifinal	45
Gambar 18 Jumlah Pembagian Dataset (80:20) dengan topik/kata kunci Wasit ..	45
Gambar 19 Jumlah Pembagian Dataset (90:10) dengan Topik/Kata Kunci AFC U-23.....	46
Gambar 20 Jumlah Pembagian Dataset (90:10) dengan Topik/Kata Kunci Indonesia	46
Gambar 21 Jumlah Pembagian Dataset (90:10) dengan Topik/Kata Kunci Semifinal	47

Gambar 22 Jumlah Pembagian Dataset (90:10) dengan Topik/Kata Kunci Wasit	47
Gambar 23 Jumlah Pembagian Dataset (75:25) dengan Topik/Kata Kunci AFC U-23.....	48
Gambar 24 Jumlah Pembagian Dataset (75:25) dengan Topik/Kata Kunci Indonesia	48
Gambar 25 Jumlah Pembagian Dataset (75:25) dengan Topik/Kata Kunci Semifinal	49
Gambar 26 Jumlah Pembagian Dataset (75:25) dengan Topik/Kata Kunci Wasit	49
Gambar 27 Hasil Pengujian Naïve Bayes dengan Data Split (80:20) AFC U-23 .	50
Gambar 28 Confusion Matrix Naïve Bayes dengan Data Split (80:20) AFC U-23	51
Gambar 29 Hasil Pengujian Naïve Bayes dengan Data Split (80:20) Indonesia ..	52
Gambar 30 Confusion Matrix Naïve Bayes dengan Data Split (80:20) Indonesia	52
Gambar 31 Hasil Pengujian Naïve Bayes dengan Data Split (80:20) Semifinal ..	53
Gambar 32 Confusion Matrix Naïve Bayes dengan Data Split (80:20) Semifinal	53
Gambar 33 Hasil Pengujian Naïve Bayes dengan Data Split (80:20) Wasit.....	54
Gambar 34 Confusion Matrix Naïve Bayes dengan Data Split (80:20) Wasit.....	55
Gambar 35 Hasil Pengujian Naïve Bayes dengan Data Split (90:10) AFC U-23 .	56
Gambar 36 Confusion Matrix Naïve Bayes dengan Data Split (90:10) AFC U-23	56
Gambar 37 Hasil Pengujian Naïve Bayes dengan Data Split (90:10) Indonesia ..	57
Gambar 38 Confusion Matrix Naïve Bayes dengan Data Split (90:10) Indonesia	57
Gambar 39 Hasil Pengujian Naïve Bayes dengan Data Split (90:10) Semifinal ..	58
Gambar 40 Confusion Matrix Naïve Bayes dengan Data Split (90:10) Semifinal	59
Gambar 41 Hasil Pengujian Naïve Bayes dengan Data Split (90:10) Wasit.....	60
Gambar 42 Confusion Matrix Naïve Bayes dengan Data Split (90:10) Wasit.....	60
Gambar 43 Hasil Pengujian Naïve Bayes dengan Data Split (75:25) AFC U-23 .	61
Gambar 44 Confusion Matrix Naïve Bayes dengan Data Split (75:25) AFC U-23	61
Gambar 45 Hasil Pengujian Naïve Bayes dengan Data Split (75:25) Indonesia ..	62
Gambar 46 Confusion Matrix Naïve Bayes dengan Data Split (75:25) Indonesia	63
Gambar 47 Hasil Pengujian Naïve Bayes dengan Data Split (75:25) Semifinal ..	64

Gambar 48 Confusion Matrix Naïve Bayes dengan Data Split (75:25) Semifinal	64
Gambar 49 Hasil Pengujian Naïve Bayes dengan Data Split (75:25) Wasit.....	65
Gambar 50 Confusion Matrix Naïve Bayes dengan Data Split (75:25) Wasit.....	65
Gambar 51 Hasil Pengujian Support Vector Machine dengan Data Split (80:20)	
AFC U-23.....	66
Gambar 52 Confusion Matrix Support Vector Machine dengan Data Split (80:20)	
AFC U-23.....	67
Gambar 53 Hasil Pengujian Support Vector Machine dengan Data Split (80:20)	
Indonesia.....	68
Gambar 54 Confusion Matrix Support Vector Machine dengan Data Split (80:20)	
Indonesia.....	68
Gambar 55 Hasil Pengujian Support Vector Machine dengan Data Split (80:20)	
Semifinal.....	69
Gambar 56 Confusion Matrix Support Vector Machine dengan Data Split (80:20)	
Semifinal.....	69
Gambar 57 Hasil Pengujian Support Vector Machine dengan Data Split (80:20)	
Wasit.....	70
Gambar 58 Confusion Matrix Support Vector Machine dengan Data Split (80:20)	
Wasit.....	71
Gambar 59 Hasil Pengujian Support Vector Machine dengan Data Split (90:10)	
AFC U-23.....	72
Gambar 60 Confusion Matrix Support Vector Machine dengan Data Split (90:10)	
AFC U-23.....	72
Gambar 61 Hasil Pengujian Support Vector Machine dengan Data Split (90:10)	
Indonesia.....	73
Gambar 62 Confusion Matrix Support Vector Machine dengan Data Split (90:10)	
Indonesia.....	73
Gambar 63 Hasil Pengujian Support Vector Machine dengan Data Split (90:10)	
Semifinal.....	74
Gambar 64 Confusion Matrix Support Vector Machine dengan Data Split (90:10)	
Semifinal.....	75

Gambar 65 Hasil Pengujian Support Vector Machine dengan Data Split (90:10) Wasit.....	76
Gambar 66 Confusion Matrix Support Vector Machine dengan Data Split (90:10) Wasit.....	76
Gambar 67 Hasil Pengujian Support Vector Machine dengan Data Split (75:25) AFC U-23.....	77
Gambar 68 Confusion Matrix Support Vector Machine dengan Data Split (75:25) AFC U-23.....	77
Gambar 69 Hasil Pengujian Support Vector Machine dengan Data Split (75:25) Indonesia	78
Gambar 70 Confusion Matrix Support Vector Machine dengan Data Split (75:25) Indonesia	79
Gambar 71 Hasil Pengujian Support Vector Machine dengan Data Split (75:25) Semifinal	80
Gambar 72 Confusion Matrix Support Vector Machine dengan Data Split (75:25) Semifinal	80
Gambar 73 Hasil Pengujian Support Vector Machine dengan Data Split (75:25) Wasit.....	81
Gambar 74 Confusion Matrix Support Vector Machine dengan Data Split (75:25) Wasit.....	81
Gambar 75 Grafik Training dan Validation Accuracy Naïve Bayes Classifier (80:20) AFC U-23	87
Gambar 76 Grafik Training dan Validation Accuracy Naïve Bayes Classifier (90:10) AFC U-23	88
Gambar 77 Grafik Training dan Validation Accuracy Naïve Bayes Classifier (75:25) AFC U-23	90
Gambar 78 Grafik Training dan Validation Accuracy Naïve Bayes Classifier (80:20) Indonesia	91
Gambar 79 Grafik Training dan Validation Accuracy Naïve Bayes Classifier (90:10) Indonesia	92
Gambar 80 Grafik Training dan Validation Accuracy Naïve Bayes Classifier (75:25) Indonesia	94

Gambar 81 Grafik Training dan Validation Accuracy Naïve Bayes Classifier (80:20) Semifinal	95
Gambar 82 Grafik Training dan Validation Accuracy Naïve Bayes Classifier (90:10) Semifinal	97
Gambar 83 Grafik Training dan Validation Accuracy Naïve Bayes Classifier (75:25) Semifinal	98
Gambar 84 Grafik Training dan Validation Accuracy Naïve Bayes Classifier (80:20) Wasit	99
Gambar 85 Grafik Training dan Validation Accuracy Naïve Bayes Classifier (90:10) Wasit	100
Gambar 86 Grafik Training dan Validation Accuracy Naïve Bayes Classifier (75:25) Wasit	102
Gambar 87 Grafik Training dan Validation Accuracy Support Vector Machine (80:20) AFC U-23	103
Gambar 88 Grafik Training dan Validation Accuracy Support Vector Machine (90:10) AFC U-23	105
Gambar 89 Grafik Training dan Validation Accuracy Support Vector Machine (75:25) AFC U-23	106
Gambar 90 Grafik Training dan Validation Accuracy Support Vector Machine (80:20) Indonesia	107
Gambar 91 Grafik Training dan Validation Accuracy Support Vector Machine (90:10) Indonesia	108
Gambar 92 Grafik Training dan Validation Accuracy Support Vector Machine (75:25) Indonesia	110
Gambar 93 Grafik Training dan Validation Accuracy Support Vector Machine (80:20) Semifinal	111
Gambar 94 Grafik Training dan Validation Accuracy Support Vector Machine (90:10) Semifinal	112
Gambar 95 Grafik Training dan Validation Accuracy Support Vector Machine (75:25) Semifinal	113
Gambar 96 Grafik Training dan Validation Accuracy Support Vector Machine (80:20) Wasit	115

Gambar 97 Grafik Training dan Validation Accuracy Support Vector Machine (90:10) Wasit	116
Gambar 98 Grafik Training dan Validation Accuracy Support Vector Machine (75:25) Wasit	117
Gambar 99 Wordcloud Sentimen Negatif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (80:20) AFC U-23	119
Gambar 100 Wordcloud Sentimen Positif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (80:20) AFC U-23	119
Gambar 101 Wordcloud Sentimen Negatif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (80:20) Indonesia	120
Gambar 102 Wordcloud Sentimen Positif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (80:20) Indonesia	120
Gambar 103 Wordcloud Sentimen Positif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (80:20) Semifinal	121
Gambar 104 Wordcloud Sentimen Positif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (80:20) Wasit	121
Gambar 105 Wordcloud Sentimen Negatif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (90:10) AFC U-23	122
Gambar 106 Wordcloud Sentimen Negatif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (90:10) AFC U-23	122
Gambar 107 Wordcloud Sentimen Negatif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (90:10) Indonesia	123
Gambar 108 Wordcloud Sentimen Positif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (90:10) Indonesia	123
Gambar 109 Wordcloud Sentimen Positif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (90:10) Semifinal	124
Gambar 110 Wordcloud Sentimen Positif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (90:10) Wasit	124
Gambar 111 Wordcloud Sentimen Negatif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (75:25) AFC U-23	125
Gambar 112 Wordcloud Sentimen Positif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (75:25) AFC U-23	125

Gambar 113 Worcloud Sentimen Negatif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (75:25) Indonesia	126
Gambar 114 Worcloud Sentimen Positif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (75:25) Indonesia	126
Gambar 115 Worcloud Sentimen Positif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (75:25) Semifinal	127
Gambar 116 Worcloud Sentimen Positif Naïve Bayes dengan Data Pengujian (75:25) Wasit	127
Gambar 117 Wordcloud Sentimen Negatif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (80:20) AFC U-23	128
Gambar 118 Wordcloud sentimen Positif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (80:20) AFC U-23	128
Gambar 119 Wordcloud sentimen Positif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (80:20) Indonesia	129
Gambar 120 Wordcloud sentimen Positif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (80:20) Semifinal	129
Gambar 121 Wordcloud sentimen Positif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (80:20) Wasit	130
Gambar 122 Wordcloud Sentimen Negatif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (90:10) AFC U-23	130
Gambar 123 Wordcloud Sentimen Positif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (90:10) AFC U-23	131
Gambar 124 Wordcloud Sentimen Positif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (90:10) Indonesia	131
Gambar 125 Wordcloud Sentimen Positif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (90:10) Semifinal	132
Gambar 126 Wordcloud Sentimen Positif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (90:10) Wasit	132
Gambar 127 Wordcloud Sentimen Positif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (75:25) AFC U-23	133
Gambar 128 Wordcloud Sentimen Positif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (75:25) Indonesia	133

Gambar 129 Wordcloud Sentimen Positif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (75:25) Semifinal	134
Gambar 130 Wordcloud Sentimen Positif Support Vector Machine dengan Data Pengujian (75:25) Wasit	134



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Asistensi Bimbingan.....	143
Lampiran 2 Curriculum Vitae	144
Lampiran 3 Surat Pernyataan HKI.....	145
Lampiran 4 Surat Pernyataan HKI (Peralihan Hak Cipta).....	146
Lampiran 5 Bukti Sertifikat BNSP	147
Lampiran 6 Halaman Persetujuan Sidang Tugas Akhir	148
Lampiran 7 Halaman Form Revisi Dosen Penguji 1	149
Lampiran 8 Halaman Form Revisi Dosen Penguji 2	150
Lampiran 9 Hasil Pengecekan Turnitin.....	151

