

**ANALISIS SENTIMEN TRANSFER PEMAIN KLUB LA LIGA SPANYOL
PADA BURSA TRANSFER MUSIM DINGIN EROPA DI TWITTER**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



Disusun oleh:

AHMAD ADITA SIDDIQ

182103006

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN TRANSFER PEMAIN CLUB LA LIGA SPANYOL
PADA BURSA TRANSFER MUSIM DINGIN EROPA DI TWITTER**

Diajukan oleh:

AHMAD ADITA SIDDIQ

182103006

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan sah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 23 Agustus 2022

Mengesahkan:

Pembimbing I

Aris Wahyu Murdivanto, S.Kom., M.Cs.

NIDN : 0502098501

Pembimbing II

Arif Himawan, S.Kom. M.M. M.Eng.

NIDN : 0517127402

Penguji I

Ulfi Saidata Aesvi, S.Kom., M.Cs.

NIDN: 0515129002

Penguji II

Kharisma., S.T., M.Cs.

NIDN: 0502108201

Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Kharisma., S.T., M.Cs.

NPP: 2016.13.0082

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Ahmad Adita Siddiq
NPM : 182103006
Program Studi : Sistem Informasi (S-1)
Judul Tugas Akhir : Analisis Sentimen Transfer Pemain Klub La Liga Spanyol
Pada Bursa Transfer Musim Dingin Eropa Di Twitter

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 18 Agustus 2022



Ahmad Adita Siddiq

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Analisis Sentimen Transfer Pemain Klub La Liga Spanyol Pada Bursa Transfer Musim Dingin Eropa di Twitter”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi Sistem Informasi (S-1) Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak (Purn) Dr. Drs. Djoko Susilo, S.T., M.T. selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Bapak Kharisma, S.T., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi (S-1) Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
4. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. dan Bapak Arif Himawan, S.Kom., M.M., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
5. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
6. Ayah Rudi Purbo Rahardjo dan Ibu Rita Wahyu Purba Riyanti yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;
7. Pacar saya Aulia Larasati yang telah memberikan semangat dan doa kepada saya;

8. Rekan-rekan mahasiswa Sistem Informasi (S-1) di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 13 Juni 2022



Ahmad Adita Siddiq

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
Daftar Singkatan	xi
Intisari.....	xii
Abstract.....	xiii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	3
1.5 Pertanyaan Penelitian	4
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Python.....	9
2.2.2 Twitter	9
2.2.3 Analisis Sentimen.....	9
2.2.4 Naive Bayes Classifier	10
2.2.5 MODEL EVALUASI & CLASSIFIER	12
Bab 3 Metode Penelitian.....	13
3.1 Bahan Penelitian.....	13
3.2 Alat Penelitian	13
3.3 Jalan Penelitian.....	14
3.3.1 Pengambilan Data	16

3.3.2	Preprocessing	19
3.3.2.1	Cleaning Data	19
3.3.2.2	Tokenization	21
3.3.2.3	Case Folding	21
3.3.2.4	Stopword Removal	22
3.3.2.5	Stemming.....	23
3.3.2.6	Normalisasi	23
3.3.3	Pelabelan Manual	24
3.3.4	Data Training.....	25
3.3.5	Testing.....	34
3.3.5.1	Hasil Klasifikasi	34
Bab 4	- Hasil Penelitian.....	36
4.1	Implementasi Sistem.....	36
4.1.1	Data Training.....	36
4.1.2	Naive Bayes Classifier	38
4.1.3	Cross Validation.....	38
4.1.4	Data Testing	42
4.1.5	Klasifikasi.....	43
4.2	Ringkasan Hasil Penelitian	45
4.3	Hasil Evaluasi dan Model Klasifikasi.....	61
4.4	Hasil Analisis	64
Bab 5	Kesimpulan dan Saran.....	67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran.....	67
	Daftar Pustaka.....	68
	Lampiran	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2.2 Confussion Matrix	12
Tabel 3.1 Contoh data <i>tweet</i> dan <i>re-tweet</i>	17
Tabel 3.2 Data <i>tweet</i> bersih.....	20
Tabel 3.3 Daftar Kata <i>Library Sastrawi</i>	22
Tabel 3.4 Dataset Normalisasi	24
Tabel 3.5 Data Training	25
Tabel 3.6 Perhitungan TF	26
Tabel 3.7 Perhitungan IDF	27
Tabel 3.8 Perhitungan TF-IDF.....	29
Tabel 4.1 Confusion Matrix Data Training.....	62
Tabel 4.2 Akurasi Data Training.....	62
Tabel 4.3 Confusion Matrix Cross Validation.....	62
Tabel 4.4 Nilai K-fold Accuracy dan F-measure	63
Tabel 4.5 Confusion Matrix Data Testing	64
Tabel 4.6 Akurasi Data Testing	64
Tabel 4.7 Data Tweet Negatif	66
Tabel 4.8 Data Tweet Positif.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Jalan Penelitian.....	14
Gambar 3.2 Flowchart Preprocessing	15
Gambar 3.3 Alur perhitungan TF-IDF	15
Gambar 3.4 Flowchart Naive Bayes	16
Gambar 3.5 Import library crawling data	17
Gambar 3.6 Crawling data	17
Gambar 3.7 Import library dan pemanggilan data.....	19
Gambar 3.8 Source Code Cleaning Data	20
Gambar 3.9 Source code Tokenization	21
Gambar 3.10 Source code Case Folding	21
Gambar 3.11 source code stopword removal.....	22
Gambar 3.12 Source Code Stemming.....	23
Gambar 3.13 Source Code Normalisasi.....	24
Gambar 3.14 Hasil Pelabelan Manual.....	25
Gambar 3.15 Kode perhitungan TF-IDF.....	31
Gambar 3.16 Hasil Perhitungan TF-IDF Pertama.....	31
Gambar 3.17 Hasil Perhitungan TF-IDF Pertama.....	31
Gambar 3.18 Kode Akurasi Data Training	32
Gambar 3.19 Kode Cross-validation.....	32
Gambar 3.20 Grafik Cross Validation	33
Gambar 3.21 Import library dan pembuatan model klasifikasi.....	33
Gambar 3.22 Kode Pemanggilan klasifikasi.....	34
Gambar 3.23 Hasil Pelabelan Manual dan Naive Bayes.....	34
Gambar 3.24 Hasil Klasiikasi	35
Gambar 4.1 Histogram Data Positif dan Negatif	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian	74
Lampiran 2 Lembar Bimbingan Dosen	75
Lampiran 3 Hasil Cek Plagiarisme	76

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR SINGKATAN

NBC	Naive Bayes Classifier
KNN	K-Nearest Neighbor
SVM	Support Vector Machine

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA