

ANALISIS SENTIMEN DAN SOCIAL NETWORK MASYARAKAT PENGGUNA PLATFORM X TERHADAP KEPENGURUSAN BARU PSSI

AGHNAN NAFSA ALFIRDAUSA



**PROGRAM STUDI STATISTIKA DAN SAINS DATA
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul Analisis Sentimen dan *Social Network* Masyarakat Pengguna Platform X Terhadap Kepengurusan Baru PSSI adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2025

Aghnan Nafsa Alfirdausa
G14190066

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak Cipta milik IPB University

ABSTRAK

AGHNAN NAFSA ALFIRDAUSA. Analisis Sentimen dan Social Network Masyarakat Pengguna Platform X Terhadap Kepengurusan Baru PSSI. Dibimbing oleh ANANG KURNIA dan MOHAMMAD MASJKUR.

Penelitian ini membahas analisis sentimen dan jaringan sosial (*Social Network Analysis*, SNA) terkait interaksi masyarakat di *platform* X. Model *Naïve Bayes* sedikit lebih unggul dibandingkan *Random Forest* dengan akurasi mencapai 74% untuk *Naïve Bayes*, dibandingkan 72% untuk *Random Forest* pada data uji. Namun demikian, kedua model masih kurang efektif dalam menangani sentimen netral meskipun telah dilakukan penyeimbangan data menggunakan teknik SMOTE. SNA digunakan untuk mengidentifikasi akun-akun berpengaruh dan pola interaksi terkait topik kajian, dengan akun Erick Thohir dan PSSI menjadi yang paling berpengaruh dan memiliki hubungan erat dalam jaringan interaksi di antara *post-post* terkait. Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya analisis sentimen dan SNA dalam memahami opini publik dan dinamika sosial di *platform* media sosial.

Kata kunci: analisis jejaring sosial, analisis sentimen, naïve bayes, pssi, *Random Forest*, X

ABSTRACT

AGHNAN NAFSA ALFIRDAUSA. Analisis Sentimen dan Social Network Masyarakat Pengguna Platform X Terhadap Kepengurusan Baru PSSI. Supervised by ANANG KURNIA and MOHAMMAD MASJKUR.

This study discusses sentiment analysis and Social Network Analysis (SNA) related to public interactions on platform X. The Naïve Bayes model performed slightly better than the Random Forest model, achieving an accuracy of 74% compared to 72% for Random Forest in testing. However, both models were still less effective in handling neutral sentiments, despite using the SMOTE technique for data balancing. SNA was utilized to identify influential accounts and interaction patterns related to the study topic, with the accounts of Erick Thohir and PSSI being the most influential and closely connected within the interaction network of related posts. The results of this study highlight the importance of sentiment analysis and SNA in understanding public opinion and social dynamics on social media platforms.

Keywords: naïve bayes, pssi, *Random Forest*, sentiment analysis, social network analysis, X.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

ANALISIS SENTIMEN DAN *SOCIAL NETWORK* MASYARAKAT PENGGUNA *PLATFORM X* TERHADAP KEPENGURUSAN BARU PSSI

AGHNAN NAFSA ALFIRDAUSA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Statistika dan Sains Data

**PROGRAM STUDI STATISTIKA DAN SAINS DATA
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
1 Ir. Aam Alamudi, M.Si



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Skripsi : Analisis Sentimen Dan Social Network Masyarakat Pengguna Platform X Terhadap Kepengurusan Baru PSSI

Nama : Aghnan Nafsa Alfirdausa

NIM : G14190066

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Anang Kurnia, S.Si, M.Si

Pembimbing 2:

Ir. Mohammad Masjkur, M.S.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Bagus Sartono, S.Si., M.Si.

NIP. 19780411 200501 1002

Tanggal Ujian:

6 Januari 2025

Tanggal Lulus:

(tanggal penandatanganan oleh Dekan
Fakultas/Sekolah ...)



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2023 sampai bulan September 2024 ini ialah analisis data pada *platform* X, dengan judul Analisis Sentimen dan Social Network Masyarakat Pengguna Platform X Terhadap Kepengurusan Baru PSSI.

Terima kasih penulis ucapkan kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis sejak awal menempuh studi hingga proses penulisan karya ilmiah ini, diantaranya;

1. Bapak Herry Irawan dan Ibu Alfira Sofia selaku kedua orang tua, Ali Baldan sebagai adik, serta keluarga besar lainnya yang selalu memberi doa, dukungan, masukan, dan kasih sayang.
2. Bapak Prof. Dr. Anang Kurnia dan Bapak Ir. Mohammad Masjkur, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah memberi arahan untuk penulisan karya ilmiah ini.
3. Jelita K. Yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini dengan support dan masukannya.
4. Teman-teman dari Pamaung, Skroepp Fam, KKN, dan teman dekat lainnya yang menemani dan memberi support sejak penulis memasuki masa-masa kuliah.
5. Teman-teman Statistika IPB angkatan 56 dan teman-teman Q05.
6. Seluruh pihak yang terlibat tanpa bisa disebutkan namanya satu persatu.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2025

Aghnan Nafsa Alfirdausa

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Analisis Sentimen	3
2.2 <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i>	3
2.3 <i>Multinomial Naïve Bayes</i>	4
2.4 <i>Random Forest</i>	5
2.5 Evaluasi Model	6
2.6 <i>Social Network Analysis</i>	6
III METODE	9
3.1 Bahan dan Data	9
3.2 Tahapan Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Pemilahan data	12
4.2 Pelabelan Data	12
4.3 Preprocessing Data	12
4.4 Analisis Sentimen	13
4.5 <i>Social Network Analysis</i>	19
V SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
RIWAYAT HIDUP	28

DAFTAR TABEL

1	Matriks konfusi	6
2	Peubah dari hasil penarikan data	9
3	Peubah yang digunakan untuk pemodelan	9
4	<i>Post</i> yang telah diberi label	12
5	Data setelah <i>preprocessing</i>	13
6	Contoh hasil pembuatan struktur data dan frekuensi	15
7	Contoh hasil pembobotan TF-IDF	16
8	Evaluasi model Naïve Bayes terhadap data latih	16
9	Evaluasi model <i>Random Forest</i> terhadap data latih	16
10	Evaluasi model Naïve Bayes terhadap data latih dengan SMOTE	17
11	Evaluasi model <i>Random Forest</i> terhadap data latih dengan SMOTE	17
12	Evaluasi model <i>Random Forest</i> terhadap data uji dengan SMOTE	18
13	Evaluasi model <i>Naive Bayes</i> terhadap data uji dengan SMOTE	18
14	Matriks Konfusi untuk <i>Random Forest</i>	18
15	Matriks Konfusi untuk <i>Naive Bayes</i>	18
16	Kata peluang terbesar	19
17	Akun dengan <i>degree centrality</i> tertinggi	21
18	Akun dengan <i>betweenness centrality</i> tertinggi	22
19	Akun dengan <i>eigenvector centrality</i> tertinggi	24

DAFTAR GAMBAR

1.	Diagram lingkaran kelas sentimen	12
2.	Awan kata untuk kelas sentimen positif	13
3.	Awan kata untuk kelas sentimen netral	13
4.	Awan kata untuk kelas sentimen negatif	13
5.	Pola Jaringan akun platform X berdasarkan nilai <i>Degree Centrality</i>	17
6.	Pola Jaringan akun platform X berdasarkan nilai <i>Betweenness Centrality</i>	18
7.	Pola Jaringan akun platform X berdasarkan nilai <i>Closeness Centrality</i>	19
8.	Pola Jaringan akun platform X berdasarkan nilai <i>Eigenvector Centrality</i>	20