

Analisis Sentimen Jersey Timnas Indonesia 2024 Pada Media Sosial “X” Menggunakan Metode Naive Bayes

1st Rosita Dian Febriyanti
Telkom University Purwokerto
Purwokerto, Jawa Tengah
rositadianfebriyanti@student.telkomuni
versity.ac.id

2nd Paradise, S.Kom., M.Kom.
Telkom University Purwokerto
Purwokerto, Jawa Tengah
paradise@telkomuniversity.ac.id

3rd Dr. Yogo Dwi Prasetyo, S.Si., M.Si.
Telkom University Purwokerto
Purwokerto, Jawa Tengah
yogoop@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Persatuan Sepak Bola Seluruh Indonesia merilis jersey terbaru tim nasional sepak bola Indonesia pada awal tahun 2024 dengan Ersopo sebagai *apparel* baru yang akan menyediakan pakaian timnas Indonesia. Hal ini memicu reaksi publik seperti adanya pro dan kontra di media sosial, khususnya pada “X”. atau yang dulunya disebut Twitter. Adanya anggapan positif dan negatif yang muncul, dimana anggapan positif seperti bahan jersey yang dinilai lebih bagus dari *apparel* sebelumnya yaitu Mills dan anggapan negatif seperti desain jersey yang tidak menarik. Dilakukannya sentimen analisis untuk menganalisa reaksi masyarakat pada media sosial “X” menggunakan metode klasifikasi *Naïve Bayes*. Klasifikasi dilakukan dengan membagi sentimen masyarakat menjadi positif dan negatif. Dari 2.283 data yang dikumpulkan, ada 1175 sentimen negatif dan 470 sentimen positif dengan Akurasi dari *Naïve Bayes* sebesar 86%. Berdasarkan hasil analisis, adanya ketidakseimbangan opini masyarakat pada “X” yang cenderung negatif karena adanya ketidakpuasan jersey timnas Indonesia edisi 2024 ini. Hasil tersebut dapat bermanfaat sebagai pertimbangan untuk masyarakat dan juga perusahaan penyedia *apparel* untuk memahami respon masyarakat.

Kata kunci— jersey timnas, analisis sentimen, *Naïve Bayes*

I. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan internet berkontribusi besar terhadap pertumbuhan bisnis di Indonesia[1]. Seperti industri *apparel jersey* di Indonesia yang menunjukkan perkembangan yang cukup pesat seiring dengan meluasnya pasar [2]. Jersey sendiri merupakan pakaian yang dikenakan oleh klub atau tim nasional sepak bola, yang umumnya memiliki keterkaitan dengan sejarah maupun filosofi tim atau negara yang diwakili [3]. Saat ini, banyak usaha *apparel* lokal yang mulai bermunculan dan berfokus pada produksi jersey yang sesuai dengan identitas sebuah tim atau negara [2].

Persatuan Sepak Bola Seluruh Indonesia mengumumkan Ersopo sebagai *apparel* resmi penyedia kebutuhan pakaian dan aksesoris olahraga timnas Indonesia dalam dua musim ke depan [4]. Berikut pada Gambar 1 dan Gambar 2 menunjukkan jersey timnas Indonesia edisi 2024 versi tanding dan tandang.



Gambar 1
(Jersey tanding timnas Indonesia 2024)

Pada Gambar 1 menampilkan desain jersey tanding (*home*) timnas Indonesia 2024 dengan warna dasar merah dan aksen putih pada kerah serta lengan. Lambang Garuda berwarna emas terletak di dada kiri, dilengkapi perisai putih, sementara logo *apparel* Ersopo berwarna putih berada di dada kanan. Celana yang digunakan berwarna merah polos dengan logo Ersopo di kiri bawah. Jersey ini umumnya dipakai saat timnas Indonesia menjadi tuan rumah pertandingan.



Gambar 2
(Jersey tandang timnas Indonesia edisi 2024)

Gambar 2 menampilkan desain jersey tandang (*away*) timnas Indonesia 2024 dengan warna dasar putih dan aksen merah pada kerah serta lengan. Lambang Garuda berwarna emas dengan perisai putih terletak di dada kiri, sementara logo *apparel* Ersopo berwarna putih berada di dada kanan. Celana yang digunakan berwarna putih polos dengan logo Ersopo merah di kiri bawah. Umumnya dipakai saat timnas Indonesia bertanding di luar Indonesia.

Rilisnya jersey baru timnas Indonesia dari Ersopo menuai banyak sorotan. Banyak anggapan positif, seperti desain yang

menarik hingga bahan yang dinilai lebih bagus dibandingkan jersey sebelumnya. Sebaliknya, beberapa tanggapan negatif muncul terkait desain yang dianggap kurang menarik dibandingkan seragam sebelumnya, harga yang dinilai kurang terjangkau, dan juga tulisan *apparel* Erspo pada jersey yang dinilai terlalu besar [5], [6]. Hal tersebut menimbulkan munculnya gerakan pada twitter atau yang sekarang disebut “X” untuk memboikot Erspo sebagai *apparel jersey* timnas Indonesia [5]. “X” merupakan media sosial yang memungkinkan pengguna menyampaikan opini tentang event, layanan, atau brand. Pengusaha membutuhkan *feedback* untuk meningkatkan produk, namun data yang besar menyulitkan analisis [7].

Pemanfaatan teknologi seperti analisis sentimen membantu memahami perubahan dalam ekosistem bisnis digital [8]. Analisis sentimen merupakan salah satu cabang dalam *Natural Language Processing* yang berfungsi untuk mengidentifikasi dan memahami opini yang terdapat dalam suatu dataset terhadap suatu kejadian dengan mengelompokkan teks sebagai sentimen [9], [10]. Pada penelitian ini, dilakukan analisis sentimen positif dan negatif mengenai jersey timnas Indonesia edisi 2024. Sentimen positif meliputi opini yang beranggapan bahwa jersey yang baru dirilis dinilai bagus atau tidak ada masalah. Kemudian untuk sentimen negatif berupa opini negatif masyarakat yang menilai jersey tersebut jelek.

Metode yang digunakan dalam analisis sentimen ini adalah *Naïve Bayes*, sebuah metode klasifikasi dalam penambangan teks yang sering diterapkan dalam analisis sentimen [10]. *Naïve Bayes* bekerja dengan membandingkan probabilitas kata kunci pada data training dan data testing untuk menentukan kategori dengan probabilitas tertinggi [11]. Metode ini dikenal memiliki kecepatan pemrosesan tinggi, terutama saat menangani data dalam jumlah besar [12].

Oleh sebab itu, penelitian ini berfokus terhadap analisis sentimen jersey timnas Indonesia dengan mengangkat judul penelitian “ANALISIS SENTIMEN JERSEY TIMNAS INDONESIA 2024 PADA MEDIA SOSIAL “X” MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES”.

II. KAJIAN TEORI

A. Tim Nasional Sepak Bola Indonesia

Merupakan tim nasional yang mewakili Indonesia pada ajang sepak bola, khususnya sepak bola internasional. Timnas Indonesia berada dalam asosiasi Persatuan Sepak Bola Seluruh Indonesia [13].

B. Media Sosial “X”

“X” atau Twitter merupakan media sosial yang dapat berbagi pendapat melalui pesan singkat atau tweet yang dapat menjadi basis informasi untuk mempertimbangkan keputusan dan menganalisis sentimen. [11], [14].

C. Natural Language Processing (NLP)

NLP adalah salah satu cabang kecerdasan buatan (*AI*) yang berfokus pada pemrosesan dan pemahaman bahasa manusia oleh komputer, di mana bahasa alami manusia dan komputer berinteraksi [15]. Salah satu bidang dari *NLP* yaitu analisis sentimen [9].

D. Analisis Sentimen

Merupakan proses untuk mengidentifikasi isi dataset yang terdiri dari pandangan tentang suatu peristiwa yang bersifat positif atau negatif [9]. Berikut merupakan tahapan atau proses dalam analisis sentimen.

1. Pengumpulan Data

Dilakukan dengan *crawling data* agar mendapatkan informasi yang berada pada media sosial “X” [16].

2. Pelabelan Data

Bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik dari teks dengan memberi label positif, negatif, maupun netral [12].

3. *Preprocessing*

Proses mengubah data yang sebelumnya dikumpulkan menjadi data yang siap diolah, diperlukan proses *preprocessing*, seperti pembersihan data, normalisasi, tokenisasi, dan penghapusan elemen yang tidak relevan. [9]. Tahapan *preprocessing* meliputi:

a) *Case folding*

Tahapan mengubah dokumen atau teks dalam dataset menjadi *lowercase* [9].

b) *Cleaning*

Tahapan dimana karakter pada teks yang berupa hastag, *url*, *mention*, dan simbol akan dihilangkan [17].

c) Tokenisasi

Pemecahan teks dari kalimat menjadi potongan kata atau token [9].

d) Normalisasi

Proses merubah kata tidak baku menjadi kata baku [18].

e) Penghapusan *Stopword*

Penghapusan kata yang dianggap tidak memiliki makna [9].

f) *Stemming*

Kata yang memiliki imbuhan diubah menjadi kata dasarnya [14].

E. *Term Frequency - Inverse Document Frequency*

TF-IDF merupakan tahapan untuk memberikan bobot terhadap teks. *TF* mengacu pada seberapa sering suatu kata muncul dalam dokumen, sedangkan *IDF* yaitu seberapa banyak dokumen yang mengandung kata *t* dalam kumpulan

$$TF - IDF(d, t) = TD(d, t) \times IDF(t) \quad \text{in } TF-IDF: \quad (1)$$

$$TF(d, t) = \frac{\text{jumlah kata } t \text{ pada dokumen } d}{\text{total kata pada dokumen } d} \quad (2)$$

$$IDF(t) = \log \frac{\text{total dokumen}}{\text{jumlah dokumen yang mengandung kata } t} \quad (3)$$

dengan:

TF = Term Frequency
 IDF = Inverse Document Frequency
 d = dokumen
 t = kata

F. Naïve Bayes

Merupakan algoritma klasifikasi teks yang berdasarkan probabilitas sebuah kata kunci untuk membandingkan data training dan data testing [11]. Berikut merupakan persamaan dari Naïve Bayes yang dipakai dalam pemrograman.

$$P(A|B) = \frac{(P(B|A) \times P(A))}{P(B)} \quad (4)$$

dengan:

$P(A|B)$ = Probabilitas bersyarat A yang diberikan oleh B
 $P(B|A)$ = Probabilitas bersyarat B yang diberikan oleh A
 $P(A)$ = Probabilitas kejadian A
 $P(B)$ = Probabilitas kejadian B

G. Confusion matrix

Tabel yang menampilkan perbandingan hasil dari klasifikasi dengan hasil klasifikasi yang sebenarnya yang menghasilkan nilai akurasi, *precision*, *recall*, dan juga *F1-Score* berdasarkan persamaan di bawah ini[9].

$$Akurasi = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \times 100\% \quad (5)$$

$$Presisi = \frac{TP}{TP+FP} \times 100\% \quad (6)$$

$$Recall = \frac{TP}{TP+FN} \times 100\% \quad (7)$$

$$f1-score = \frac{2 \times Presisi \times Recall}{Presisi + Recall} \times 100\% \quad (8)$$

dengan:

TP = True Positive

TN = True Negatif

FP = False Positive

FN = False Negatif

III. METODE

A. Metodologi Penelitian

Algoritma klasifikasi Naïve Bayes untuk melakukan analisis sentimen jersey timnas Indonesia edisi 2024. Tahapan yang dilakukan yaitu studi literatur, pengumpulan data mengenai jersey timnas Indonesia 2024, pelabelan data secara manual, *preprocessing*, *TF-IDF*, klasifikasi dengan Naïve Bayes, evaluasi, dan Kesimpulan. Diagram penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3
(Diagram alir penelitian)

Gambar 3 di atas menunjukkan diagram penelitian atau alir dari penelitian yang berawal dari studi literatur dengan mengumpulkan data berupa jurnal, dilanjutkan dengan pengumpulan data dari media sosial “X” dengan crawling data. Setelah data dikumpulkan, akan dilakukan *preprocessing* untuk membersihkan data dengan melakukan *case folding*, *cleaning*, *tokenisasi*, *normalisasi*, *penghapusan stopword*, dan *stemming*. Dilanjutkan dengan *TF-IDF* sebelum dilakukan modeling. *Modeling* akan dilakukan dengan membagi data menjadi *data testing* dan *data training*. Langkah terakhir yaitu evaluasi model dengan melihat hasil Akurasi, *precision*, *recall*, dan *F1-Score*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data

Langkah awal dari penelitian ini yaitu pengumpulan data dengan rentang 22 Januari - 3 Januari 2025. Proses pengumpulan data ini menghasilkan total sebanyak 2.283 data yang disimpan dalam format data *CSV*.

B. Pelabelan Data

Berikutnya adalah pelabelan data untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan data berdasarkan kategori positif yang ditunjukkan dengan label 0, dan negatif yang ditunjukkan oleh label 1. Proses pelabelan ini dilakukan secara manual untuk memastikan setiap data memiliki kategori yang sesuai. Berikut pada Tabel 1 merupakan hasil dari pelabelan data.

Tabel 1
(Pelabelan data)

No	Label	Tweet
1	1	@idextratime @erspoofficial Basicnya bukn brand sport tapi mksa. Apa yg diharapkan. Ibarat supir angkot dipaksa bawa pesawat
2	0	@idextratime @erspoofficial Simpel elegan tegas sumpah cakep bgt designnya.
...
2282	1	@Jerseyforum masih jelek ah.

2283	0	@Officialkjt @Jerseyforum	@erspoofficial	diliat liat oke juga logonya
------	---	------------------------------	----------------	------------------------------

C. Preprocessing

Bertujuan untuk meningkatkan kualitas dataset.

1) Case folding

Mengubah huruf kapital dalam kata atau kalimat menjadi huruf kecil. Sebagai contoh, kata “Jersey” yang awalnya diawali dengan huruf kapital akan diubah menjadi “jersey”, dimana semua hurufnya menjadi kecil. Pada Tabel 2 di bawah ini menunjukkan hasil dari *case folding*.

Tabel 2
(Case folding)

Tweet	Case folding
@idextratime @erspoofficial Basicnya bukn brand sport tapi maksa. Apa yg diharapkan. Ibarat supir angkot dipaksa bawa pesawat	@idextratime @erspoofficial basicnya bukn brand sport tapi maksa. apa yg diharapkan. ibarat supir angkot dipaksa bawa pesawat
@idextratime @erspoofficial Simpel elegan tegas sumpah cakep bgt designnya.	@idextratime @erspoofficial simpel elegan tegas sumpah cakep bgt designnya.

2) Cleaning

Membersihkan teks dari elemen tidak relevan atau tidak diperlukan, seperti menghilangkan tanda *hastag* (#), mentions (@), serta *link* (<https://...>). Selain itu, proses ini juga mencakup penghapusan tanda baca. Tabel 3 merupakan hasil dari proses *cleaning*.

Tabel 3
(Cleaning)

Case folding	Cleaning
@idextratime @erspoofficial basicnya bukn brand sport tapi maksa. apa yg diharapkan. ibarat supir angkot dipaksa bawa pesawat	basicnya bukn brand sport tapi maksa apa yg diharapkan ibarat supir angkot dipaksa bawa pesawat
@idextratime @erspoofficial Simpel elegan tegas sumpah cakep bgt designnya.	simpel elegan tegas sumpah cakep bgt designnya

3) Tokenisasi

Proses memecah sebuah kalimat atau teks menjadi token, biasanya berupa kata. Tabel 4 di bawah ini merupakan hasil tokenisasi.

Tabel 4
(Tokenisasi)

Cleaning	Tokenisasi
basicnya bukn brand sport tapi maksa apa yg diharapkan ibarat supir angkot dipaksa bawa pesawat	['basicnya', 'bukn', 'brand', 'sport', 'tapi', 'maksa', 'apa', 'yg', 'diharapkan', 'ibarat', 'supir', 'angkot', 'dipaksa', 'bawa', 'bawa', 'pesawat']

	'dipaksa', 'bawa', 'pesawat']
simpel elegan tegas sumpah cakep bgt designnya	['simpel', 'elegan', 'tegas', 'sumpah', 'cakep', 'bgt', 'designnya']

4) Normalisasi

Bertujuan mengubah kata yang tidak baku menjadi bentuk yang baku. Tabel 5 merupakan hasil dari normalisasi.

Tabel 5
(Normalisasi)

Tokenisasi	Normalisasi
['basicnya', 'bukn', 'brand', 'sport', 'tapi', 'maksa', 'apa', 'yg', 'diharapkan', 'ibarat', 'supir', 'angkot', 'dipaksa', 'bawa', 'pesawat']	['basicnya', 'bukan', 'brand', 'sport', 'tapi', 'maksa', 'apa', 'yang', 'diharapkan', 'ibarat', 'supir', 'angkot', 'dipaksa', 'bawa', 'pesawat']
['simpel', 'elegan', 'tegas', 'sumpah', 'cakep', 'bgt', 'designnya']	['simpel', 'elegan', 'tegas', 'sumpah', 'cakep', 'banget', 'designnya']

5) Penghapusan Stopword

Menghapus kata tanpa makna dalam data. Tabel 6 menunjukkan hasil dari proses penghapusan *stopword*.

Tabel 6
(Penghapusan stopword)

Normalisasi	Penghapusan Stopword
['basicnya', 'bukn', 'brand', 'sport', 'tapi', 'maksa', 'apa', 'yang', 'diharapkan', 'ibarat', 'supir', 'angkot', 'dipaksa', 'bawa', 'pesawat']	['basicnya', 'bukan', 'brand', 'sport', 'maksa', 'diharapkan', 'supir', 'angkot', 'dipaksa', 'bawa', 'pesawat']
['simpel', 'elegan', 'tegas', 'sumpah', 'cakep', 'banget', 'designnya']	['simpel', 'elegan', 'sumpah', 'cakep', 'banget', 'designnya']

6) Stemming

Mengubah kata berimbahan menjadi kata dasarnya. Pada Tabel 7 di bawah ini merupakan hasil dari proses *stemming*.

Tabel 7
(Stemming)

Penghapusan Stopword	Stemming
['basicnya', 'bukan', 'brand', 'sport', 'maksa', 'diharapkan', 'supir', 'angkot', 'dipaksa', 'bawa', 'pesawat']	basicnya bukan brand sport maksa harap supir angkot paksa bawa pesawat

['simpel', 'elegan', 'sumpah', 'cakep', 'banget', 'designnya']	simpel elegan sumpah cakep banget designnya
--	---

D. Term Frequency-Inverse Document Frequency

Untuk mengimplementasikan *TF-IDF*, digunakan *TfidfVectorizer* dari *library Scikit-learn*. Tahapan implementasi adalah sebagai berikut:

1. Inisialisasi *Vectorizer*:

TF-IDF vectorizer diinisialisasi tanpa parameter tambahan untuk penghapusan otomatis tanda baca dan penghitungan bobot setiap kata dalam dataset.

2. *Fitting Data*:

Data pelatihan (*X_train*) dan data uji (*X_test*) di-fit menggunakan *metode .fit()*. Langkah ini memungkinkan *vectorizer* untuk mempelajari kata-kata unik dalam dataset dan menghitung bobot *IDF*-nya.

3. Transformasi Data:

Data teks pada *X_train* dan *X_test* diubah menjadi representasi numerik dengan *metode .transform()*. Hasilnya berupa matriks sparse yang efisien untuk menangani dokumen berukuran besar.

E. Modeling

Dalam penelitian ini, peneliti menguji lima variasi perbandingan antara *data train* dan *data test* untuk mengevaluasi kinerja model dalam kondisi yang berbeda.

Variasi yang diuji adalah:

- 50% *data train* dan 50% *data test*.
- 70% *data train* dan 30% *data test*.
- 75% *data train* dan 25% *data test*.
- 80% *data train* dan 20% *data test*.
- 90% *data train* dan 10% *data test*.

F. Evaluasi

Selanjutnya, kinerja model akan dievaluasi dengan *confusion matrix* yang dibagi ke dalam kategori: *True Positive (TP)*, *True Negatif (TN)*, *False Positive (FP)*, dan *False Negatif (FN)* untuk menghitung sebuah metrik evaluasi berupa akurasi, *precision*, *recall* dan juga *f1-score*. Tabel 8 berikut menunjukkan hasil evaluasi yang didapatkan dari berbagai rasio pembagian data.

Tabel 8

(Hasil evaluasi model *Naïve Bayes*)

Rasio	Akurasi	Precision	Recall	F1-Score
50:50	81%	83%	81%	75%
70:30	83%	83%	84%	80%
75:25	86%	86%	86%	84%
80:20	86%	85%	86%	84%
90:10	84%	85%	84%	84%

Berdasarkan Tabel 8 di atas, model menunjukkan performa terbaik pada rasio pembagian 75:25 dan 80:20 dengan nilai akurasi tertinggi, yaitu 86%. Namun, pada perbandingan rasio 75:25 *precision* yang dihasilkan lebih tinggi 1% dari rasio perbandingan 80:20 yaitu sebesar 86%. Meski dengan selisih 1% *precision*, pada rasio perbandingan 75:25 digunakan lebih banyak *data test*, yaitu sebesar 25% agar hasil pengujian model lebih akurat. Selain itu, *precision* yang lebih tinggi berarti model dapat memprediksi dan memberi label kelas positif dengan hati-hati dan tidak asal menebak.

Lalu untuk hasil dari analisis sentimen terhadap *jersey* timnas Indonesia 2024 menunjukkan banyaknya opini dari masyarakat, khususnya pada media sosial “X” terkait *jersey* timnas edisi 2024 ini. Dari total 2.283 data, terdapat 1.175 kelas negatif dan 470 kelas positif. Hal ini menunjukkan adanya ketidakseimbangan yang mengindikasikan bahwa sebagian besar komentar yang ada pada media sosial “X” terkait *jersey* timnas Indonesia memiliki sentimen yang negatif. Hal tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, seperti ketidakpuasan terhadap desain, kualitas, respon dari *apparel* dan aspek lainnya yang berkaitan dengan *jersey* tersebut.

V. KESIMPULAN

Hasil analisis sentimen terhadap *jersey* Timnas Indonesia 2024 di media sosial “X” menunjukkan dominasi sentimen negatif, dengan hasil pengumpulan 2.283 data yang didapatkan pada rentang waktu 22 Januari 2024 sampai 3 Januari 2025 terdapat 1.775 kelas negatif dan 400 kelas positif. Hal ini berarti mayoritas ulasan terkait *jersey* timnas Indonesia 2024 pada media sosial “X” cenderung negatif. Metode *Naïve Bayes* dalam analisis sentimen ini

menghasilkan akurasi sebesar 86% dengan *data test* 75% dan *data train* 25% dengan nilai *precision* 86%, *recall* 86% dan *F1-Score* 84%, hal ini menunjukkan bahwa model *Naïve Bayes* dapat mengenali sentimen dengan baik, meskipun adanya ketidakseimbangan kelas dalam dataset.

REFERENSI

- [1] A. Dwi Putri and I. I. Wahyuni, “The Influence Of Arief Muhammad As A Brand Ambassador On Instagram On Brand Loyalty Erigo Apparel In The #Backtoerigoprogram,” *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, vol. 3, no. 5, pp. 3098–3107, 2022.
- [2] M. H. Rusydani, F. Arif Adhika, and A. N. Fadilla, “Perancangan Strategi Promosi Apparel Jersey Avanti,” *e-Proceeding of Art & Design*, vol. 7, no. 2, pp. 2550–2563, 2020.
- [3] A. S. Batubara, “Analisa Prediksi Penjualan Jersey World Cup 2018 Terlaris Dengan Menggunakan Metode Support Vector Machine (Studi Kasus: Toko One Sport Football Distro),” *Journal of Information Sistem Research (JOSH)*, vol. 1, no. 4, pp. 246–257, 2020.
- [4] PSSI, “PSSI dan Erigo Resmi Kerja Sama untuk Timnas Indonesia,” [pssi.org](https://www.pssi.org/news/pssi-dan-erigo-resmi-kerja-sama-untuk-timnas-indonesia). [Online]. Available: <https://www.pssi.org/news/pssi-dan-erigo-resmi-kerja-sama-untuk-timnas-indonesia>
- [5] M. Robbani, “Jersey Timnas Tuai Kritik, Ini Komitmen Erspo ke Depannya,” [detik.com](https://sport.detik.com/sepakbola/liga-indonesia/d-7273223/jersey-timnas-tuai-kritik-ini-komitmen-erspo-ke-depannya). [Online]. Available: <https://sport.detik.com/sepakbola/liga-indonesia/d-7273223/jersey-timnas-tuai-kritik-ini-komitmen-erspo-ke-depannya>
- [6] L. Faizi, “3 Kritik Netizen Sasar Jersey Timnas Indonesia Buatan Erspo,” [sindonews.com](https://sports.sindonews.com/read/1343281/11/3-kritik-netizen-sasar-jersey-timnas-indonesia-buatan-erspo-1710831789?showpage=all). [Online]. Available: <https://sports.sindonews.com/read/1343281/11/3-kritik-netizen-sasar-jersey-timnas-indonesia-buatan-erspo-1710831789?showpage=all>
- [7] R. Tao, Y. Luo, and G. Liu, “Sentiment analysis based on the domain dictionary: a case of analysing online apparel reviews,” *Int. J. Web Engineering and Technology*, vol. 13, no. 4, pp. 380–407, 2018.
- [8] A. Widya Astuti, Sayudin, and A. Muharam, “Perkembangan Bisnis di Era Digital,” *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, vol. 2, no. 9, p. 2792, 2023.
- [9] M. I. Fikri, T. S. Sabrina, and Y. Azhar, “Perbandingan Metode Naïve Bayes dan Support Vector Machine pada Analisis Sentimen Twitter,” *SMANTIKA Jurnal*, vol. 10, no. 2, pp. 71–76, 2020.
- [10] W. A. Prabowo and C. Wiguna, “Analisis Sentimen Pembelajaran Daring Pada Twitter di Masa Pandemi COVID-19 Menggunakan Metode Naïve Bayes,” *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 5, no. 1, pp. 157–163, Jan. 2021.
- [11] D. Gunawan, D. Riana, D. Ardiansyah, F. Akbar, and S. Alfarizi, “Komparasi Algoritma Support Vector Machine Dan Naïve Bayes Dengan Algoritma Genetika Pada Analisis Sentimen Calon Gubernur Jabar 2018-2023,” *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, vol. 6, no. 1, pp. 121–129, 2020.
- [12] R. Puspita and A. Widodo, “Perbandingan Metode KNN, Decision Tree, dan Naïve Bayes Terhadap Analisis Sentimen Pengguna Layanan BPJS,” *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, no. 4, p. 646, Dec. 2021.
- [13] PSSI, “Sejarah PSSI,” [pssi.org](https://www.pssi.org/about/history). [Online]. Available: <https://www.pssi.org/about/history>
- [14] Styawati, N. Hendrastuty, A. Rahman Isnain, and A. Yanti Rahmadhani, “Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine,” *Jurnal Informatika: Jurnal pengembangan IT (JPIT)*, vol. 6, no. 3, pp. 150–155, 2021.
- [15] V. R. Prasetyo, N. Benarkah, and V. J. Chrisintha, “Implementasi Natural Language Processing Dalam Pembuatan Chatbot Pada Program Information Technology Universitas Surabaya,” *Teknika - Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 10, no. 2, pp. 114–121, Jul. 2021.
- [16] R. P. I. Putra, M. Akbar, and R. Amalia, “Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Kinerja Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia Menggunakan Metode Backpropagation,” *Journal of Information Technology Ampera*, vol. 1, no. 2, pp. 106–118, 2020.
- [17] D. Normawati and S. A. Prayogi, “Implementasi Naïve Bayes Classifier Dan Confusion Matrix Pada Analisis Sentimen Berbasis Teks Pada Twitter,” *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, vol. 5, no. 2, pp. 697–711, 2021.
- [18] R. M. Candra and A. Nanda Rozana, “Klasifikasi Komentar Bullying pada Instagram Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor,” *IT Journal Research and Development*, vol. 5, no. 1, pp. 45–52, Jul. 2020.