

ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA MEDIA SOSIAL X TERHADAP KONFLIK BERKEPANJANGAN PALESTINA DENGAN ISRAEL

Muhammad Saipul Bahri¹⁾, Herman Kuswanto²⁾

^{1,2} Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri, Jalan Jatiwaringin Raya,
Kecamatan Makasar, Jakarta Timur 13620

Co Responden Email: herman.hko@nusamandiri.ac.id

Abstract

Article history

Received 13 Jan 2024

Revised 13 Apr 2024

Accepted 19 Jun 2024

Available online 31 Jul 2024.

Keywords

Social media X,

Post,

Dataset,

Trees Classifier,

WEKA

The conflict between Palestine and Israel has sparked opinions from the public, especially on social media X. This social media prioritizes sharing the wild thoughts of its users through posts. This research aims to identify the sentiments expressed by social media X users regarding the conflict. This is to measure the intensity of feelings conveyed in the text data. 150 datasets were taken from social media X, including 50 posts for each keyword. The key words are Palestine, Israel, and Palestine Israel War. Sentiment analysis uses WEKA which applies the Trees Classifier method. These attributes are account attributes with a blue tick label and not, and sentiment attributes with positive, neutral, and negative labels. The results show that in the account attributes, 78 accounts have a blue tick, and 72 accounts do not. Then on the sentiment attribute, the results obtained were a positive sentiment of 81, a neutral sentiment of 15, and a negative sentiment of 54. Based on the results it can be concluded that social media X users regarding Palestine and Israel provide a positive sentiment so that in the future so that in the future they can find a good solution from both parties and the sentiments were dominated by the blue tick accounts which for sure have significant impact.

Abstrak

Riwayat

Diterima 13 Jan 2024

Revisi 13 Apr 2024

Disetujui 19 Jun 2024

Terbit online 31 Jul 2024

Kata Kunci

Media sosial X,

Post,

Dataset,

Trees Classifier,

WEKA

Konflik antara Palestina dan Israel memicu opini dari masyarakat, khususnya di media sosial X. Media sosial ini mengutamakan berbagi pemikiran liar penggunanya melalui postingan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sentimen yang diungkapkan pengguna media sosial X terhadap konflik. Hal ini untuk mengukur intensitas perasaan yang disampaikan dalam data teks. 150 dataset diambil dari media sosial X, termasuk 50 postingan untuk setiap kata kunci. Kata kuncinya yakni *Palestina*, *Israel*, dan *Palestine Israel War*. Analisis sentimen menggunakan WEKA yang menerapkan metode *Trees Classifier*. Atribut tersebut adalah atribut akun yang mempunyai label centang biru atau tidak, dan atribut sentimen yang mempunyai label positif, netral, dan negatif. Hasilnya menunjukkan pada atribut akun terdapat 78 akun yang bertanda centang biru dan 72 akun tidak. Kemudian pada atribut sentimen diperoleh hasil berupa sentimen positif sebesar 81, sentimen netral sebesar 15, dan sentimen negatif sebesar 54. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengguna media sosial X terhadap Palestina dan Israel memberikan sentimen positif sehingga kedepannya mereka bisa mencari solusi yang baik dari kedua belah pihak dan sentimen ini didominasi oleh akun centang biru yang tentunya berdampak signifikan.

PENDAHULUAN

Konflik Palestina-Israel telah berlangsung sejak akhir abad ke-19. Para pelaku sejarah/sumber lisan, dan sejarawan menyampaikan kajiannya, menjadikan beberapa versi tentang bagaimana awal mula

konflik. Namun, bagi sebagian besar kajian, titik puncak permasalahan ditempatkan pada keputusan PBB tahun 1947 yang mengarah pada pembagian wilayah Palestina, yang sebelumnya berada di bawah mandat Inggris, menjadi dua negara terpisah: satu negara bagi masyarakat Yahudi dan satu negara lainnya

untuk rakyat Arab. Keputusan ini diambil setelah kehancuran besar-besaran warga Yahudi Eropa selama Holocaust (Chris McGreal, 2023). Perang tersebut pun memicu sentimen masyarakat, khususnya di media sosial X yang mengutamakan *sharing* pemikiran-pemikiran liar para penggunanya (Qommarria Rostanti, 2023).

Analisis sentimen ialah proses untuk memahami, mengekstrak, dan mengolah data teks untuk memperoleh sentimen atau pandangan secara berlebihan terhadap sesuatu yang bertentangan dengan pertimbangan logis yang terkandung dalam opini tertentu (Ardiani et al., 2020). Proses klasifikasi dalam penelitian ini memakai metode klasifikasi *Trees Classifier* dan *Support Vector Machine*. *Dataset* diambil dari media sosial X dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Jumlah *dataset* sebanyak 150 *post* yang disebarakan secara menjaral ke dalam 2 *atributes*, kemudian dianalisis di dalam *WEKA*. Hasil analisis sentimen dapat dijadikan tolak ukur kontroversi sentimen, data yang besar dan beragam, tantangan bahasa dan budaya, dan bias dalam informasi.

Berdasarkan latar belakang diatas, identifikasi masalahnya antara lain:

1. Dalam situasi konflik berkepanjangan, pandangan pengguna dapat sangat beragam. Oleh karena itu, analisis sentimen harus mampu mengidentifikasi sentimen secara akurat yang diekspresikan oleh pengguna media sosial X, dengan memanfaatkan aplikasi yang mumpuni seperti *WEKA*.
2. Data yang diperoleh dari media sosial cenderung terpengaruh oleh bias, terutama dalam situasi kontroversial. Mengatasi bias dalam data adalah suatu hal yang sangat penting untuk menghasilkan analisis sentimen yang bersifat obyektif.

Tujuan diselenggarakannya penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengenali sentimen yang diekspresikan oleh pengguna media sosial X terhadap konflik, yang meliputi sentimen positif, negatif, atau netral. Tujuannya untuk mengukur intensitas perasaan yang disampaikan dalam data teks.
2. Untuk melacak perubahan dalam sentimen pengguna X seiring berjalannya waktu, terutama dalam merespons perkembangan

atau peristiwa baru dalam konflik Palestina-Israel. Ini akan membantu dalam memahami cara pandangan dan perasaan berkembang.

3. Analisis sentimen memanfaatkan *WEKA*, dengan menerapkan metode *Trees Classifier* dan *test-mode* menggunakan *10-fold cross validation*.

TINJAUAN PUSTAKA

Analisis Sentimen

Analisis Sentimen merupakan metode untuk mengekstrak informasi dari teks guna memahami sentimen atau pandangan secara berlebihan terhadap sesuatu yang bertentangan dengan pertimbangan logis yang terkandung dalam opini tertentu, yang pada umumnya dikategorikan menjadi positif, netral, atau negatif (Sari & Wibowo, 2019).

Dataset

Analisis sentimen tidak akan terjadi tanpa adanya *dataset* atau kumpulan data, karena itu dimaksudkan sebagai objek analisis. Sebuah *dataset* merujuk pada kumpulan objek yang memiliki atribut atau variabel tertentu, di mana setiap objek mewakili individu data dengan sejumlah atribut atau variabel tersebut. Contoh dari konsep ini dapat ditemukan dalam pasien, di mana setiap pasien dianggap sebagai objek dengan atribut tertentu seperti *id_pasien*, nama, usia, dan sebagainya. Masing-masing pasien memiliki nilai atribut yang unik dibandingkan dengan pasien lainnya (Mahdi & Rizki, n.d.).

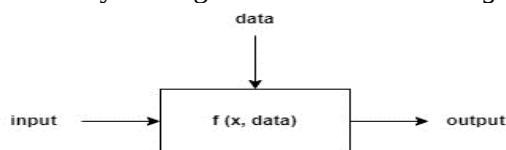
Terdapat tiga karakteristik umum pada *dataset* yang memiliki dampak signifikan dalam proses yakni: (Maulana Ardiansyah, 2022).

1. Record data
Berbentuk rekaman dan tidak memiliki keterkaitan antar baris data.
2. Data Graph
Data Graph merupakan data yang memiliki struktur grafik yang terdiri dari *node* dan *edge*. Contohnya tautan HTML.
3. Ordered Data
Data yang memperhatikan urutan nilai-nilainya.

Machine Learning

Machine learning yakni penerapan komputer dan algoritma yang memanfaatkan metode pembelajaran dari data untuk

menghasilkan prediksi masa depan (Homepage et al., 2019). Algoritma yang terdapat di *machine learning* memakai metode statistik untuk mendapatkan sejumlah pola. Di gambar 1 yakni algoritma *machine learning*.



Gambar 1. Algoritma machine learning

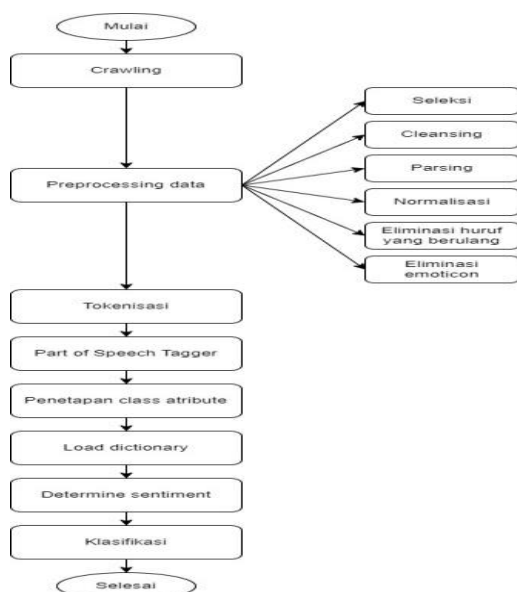
Output adalah luaran dari fungsi *f*, dimana yang menjadi masukan yaitu *input* dan *data* (Savitri et al., 2021).

Software WEKA

WEKA berfungsi memecahkan permasalahan terkait *data mining* di dunia nyata. *WEKA* menyediakan alat visualisasi dan algoritma untuk analisis data serta pembuatan model. Selain itu, *WEKA* dilengkapi dengan antarmuka pengguna grafis yang mempermudah akses ke berbagai fungsi yang disediakan (Ibrahim & Shiba, 2019). Kelebihan lainnya antara lain:

1. Gratis untuk digunakan.
2. Diimplementasikan oleh Java, yang memungkinkannya berjalan di hampir semua *platform*.
3. *Preprocessing* dan pemodelan data lengkap.

METODE PENELITIAN



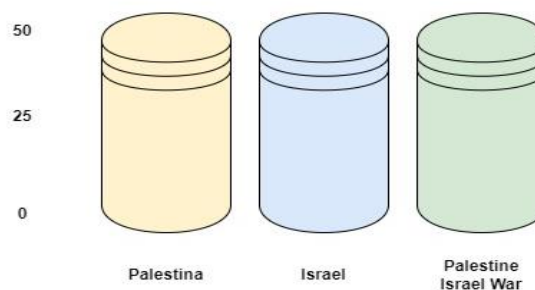
Gambar 2. Tahapan Penelitian

Tahapan Penelitian

Untuk menjalankan analisis sentimen, terdapat sejumlah langkah penelitian yang wajib diikuti untuk memperoleh hasil pengujian secara akurat. Tahapan-tahapan ini membentuk suatu alur yang digunakan sebagai panduan pelaksanaan penelitian. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.

Crawling

Crawling merujuk pada tahapan pengumpulan data dari berbagai sumber online guna dianalisis terkait dengan suatu topik khusus (Witanti et al., 2022). Pada penelitian kali ini sumber datanya diambil dari media sosial X. Data yang diambil terbatas pada bahasa Indonesia dan bahasa Inggris saja dan data diambil secara acak, baik itu dari akun yang bercentang biru (*blue tick*) atau tidak. *Dataset* berjumlah 150, yang meliputi 50 postingan tiap kata kunci. Kata kuncinya yakni Palestina, Israel, serta Palestine Israel War. Di gambar 3 adalah visualisasi dari kata kunci tersebut.



Gambar 3. Kata kunci

Pada tabel 1 merupakan 5 data mentah yang diambil dari 150 dataset penelitian yang sudah terkumpul.

Tabel 1. Dataset Media X

Akun	Postingan	Sentimen
@republikaonline	Komentar pada unggahan itu pun memancing komentar nyinyir warganet. Sebab video itu malah menunjukan kalua tentaranya (israel) ketakutan menghadapi Hamas	Negatif
@pbi_es	Irene Montero “apa gunanya eropa jika tidak mampu menghentikan genosida yang dilakukan israel di palestina ?”	Positif

@khanimughal00	Message from Palestine child...!	Positif
@BiaaFisher	Jagalah kemanusiaanmu	Positif
@bulentuzmezz	Tampaknya perang ini sekarang akan menjadi perang global. Perang dunia 3 sudah dekat	Negatif

Preprocessing Data

Dalam tahap *preprocessing data* dilaksanakan 6 tahap, antara lain:

1. Seleksi
Dilaksanakan dengan menyeleksi komentar atau *reply* pada postingan agar tidak menyulitkan proses analisis sentimen pada *post*.
2. Cleansing
Post pengguna umumnya mengandung *noise*, yang merujuk pada variasi variabel yang bisa diukur (Setiyorini et al., 2015). Oleh karena itu, langkah selanjutnya adalah mentiadakan *noise* pada *post* seperti karakter *HTML* dan *URL*.
3. Parsing
Parsing melibatkan pembagian dokumen ke dalam kalimat melalui analisis pada kelompok kata. Prosesnya yakni membagi sejumlah kata dan menetapkan format sintaksisnya.
4. Normalisasi
Tujuan utama dari normalisasi ialah mengubah kalimat-kalimat informal menjadi kalimat formal, sehingga bahasa informal tersebut dapat diubah menjadi bahasa yang sesuai dengan KBBI (Buntoro, 2017), seperti ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Normalisasi

Kalimat Informal	Sesudah Normalisasi
Singkatan “tdk”	“tidak”
Singkatan “kl” atau “klo”	“kalau”
Singkatan “hbu?”	“how about you”
Singkatan “pansos”	“panjat sosial atau memanfaatkan sebuah peristiwa untuk kepentingan pribadi”
Singkatan “FYI”	“for your information”
Singkatan “CMIW”	“Correct me if I wrong”
Singkatan “gaje” atau “gajls” atau “gjls”	“Tidak jelas”
Akhiran “ny”	“nya”
Kata berulang “maap2 aja nih”	“maaf-maaf aja nih”

Kata berulang “sama-sama”
“sama2”

5. Eliminasi huruf yang berulang

Ketika kesal atau senang, seseorang seringkali menggunakan pengulangan huruf yang sama, misalnya “gilaaaa” dan “kereeen.” Kalimat yang memiliki huruf berulang dieliminasi.

6. Eliminasi emoticonn

Tabel 3. Tabel Contohi *Emoticonn*

Emoticon	Penjelasan	Sentimen
😊	Senyum	Positif
😂	Tertawa	Positif
😞	Tidak senang	Negatif
☺	Lambang damai (<i>peace</i>)	Positif
😬	Meledak	Negatif
😐	Tanpa ekspresi	Netral
🤔	Berfikir	Netral
😒	Meremehkan	Negatif
👍	Melambangkan sikap positif seperti kerja bagus, luar biasa, dan sebagainya.	Positif
❤️	Cinta	Positif

Emoticon adalah wajah emosi pada *smartphone* atau *PC*. Umumnya mengganggu proses analisis sentimen pada data teks. Pada tabel 3 menunjukkan beberapa contoh *emoticon*.

Tokenisasi

Tokenisasi memakai metode *N-gram*, di mana metode tersebut memecah teks menjadi bagian yang disebut token. Masing-masing token terdiri dari sejumlah kata tertentu. Tokenisasi *N-gram* membantu dalam analisis sentimen pada teks karena mempertahankan sejumlah urutan kata yang lebih besar, yang dapat memberikan konteks yang lebih baik dalam beberapa aplikasi. Contoh tokenisasi *N-gram* dengan $N=3$ pada kalimat "Saya suka belajar bahasa Inggris" akan menghasilkan token sebagai berikut:

1. Token 1: “Saya suka belajar.”
2. Token 2: “suka belajar bahasa.”
3. Token 3: “belajar bahasa Inggris.”

Part of Speech Tagger

Suatu proses yang melibatkan pemberian kelas kepada setiap kata yang meliputi tiga langkah. Pertama, memisahkan tiap token ke dokumen, kedua menjalani pengabsahan tiap kata pada dokumen, dan terakhir mengidentifikasi jenis kata (Buntoro, 2017).

Penetapan Class Attribute

Dataset lalu akan ditentukan *class attributenya*. Pada penelitian ini, terdapat 2 *class attribute* yaitu akun dan sentimen. Kehadiran *attribute* mampu memberikan penilaian masyarakat secara akurat terhadap suatu topik yang sedang dikaji.

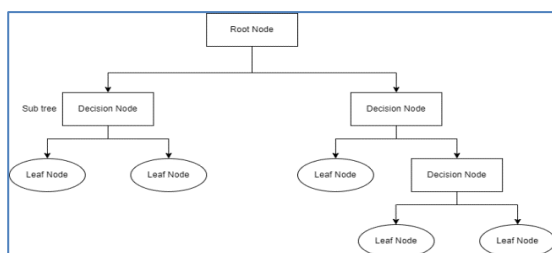
Load Dictionary

Load dictionary merupakan tahapan dalam mempersiapkan data untuk analisis teks, di mana nantinya daftar kata atau kamus tersebut dapat dimuat ke dalam aplikasi. Sebagai ilustrasi, berikut beberapa contoh kamus beserta isinya (Buntoro, 2017):

1. *Positive keywords*: baik, bagus, pintar, hebat.
2. *Negative keywords*: jahat, bodoh, bohong.
3. *Negation keywords*: bukan, tidak, jauh.
4. Kata kunci normalisasi: tdk = tidak, brp = berapa, gils = gila, idc = I do not care.

Klasifikasi

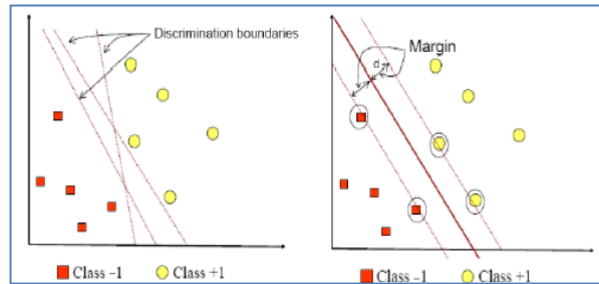
Klasifikasi memakai *Trees Classifier* dan *Support Vector Machine*. *Trees Classifier* atau *Decision Tree* digunakan untuk menyelesaikan masalah klasifikasi dan berfungsi sebagai metode untuk meramalkan hasil yang bersifat berkelanjutan dari data (Aswini R, 2023). Di gambar 4 mengilustrasikan algoritma *Decision Tree*.



Gambar 4. Decision Tree

Support Vector Machine merupakan kumpulan metode pembelajaran terbimbing yang mengevaluasi data dan mengidentifikasi pola. Dimanfaatkan untuk keperluan

klasifikasi. Di gambar 5 merupakan ilustrasi dari SVM.



Gambar 5. Ilustrasi metode SVM

Dalam uji klasifikasi memakai *10-fold cross validation*. Dataset dibagi menjadi 10 bagian, di mana 9 bagian dimanfaatkan sebagai *training* dan 1 bagian dimanfaatkan sebagai *testing*. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 6.

Pengujian	Dataset									
1	■									
2		■								
3			■							
4				■						
5					■					
6						■				
7							■			
8								■		
9									■	
10										■

Gambar 6. 10-fold cross validation

Mengevaluasi Hasil

Mengevaluasi hasil dilakukan dengan memeriksa akurasi, presisi, dan *recall*, yang secara otomatis dilangsungkan dalam WEKA (Witanti et al., 2022). Seperti yang ditunjukkan pada gambar 7.

```

sentimen = positif : tidak (44/18)
sentimen = netral : centang-biru (3/1)
sentimen = negatif : centang-biru (3/1)

Size of the tree : 4

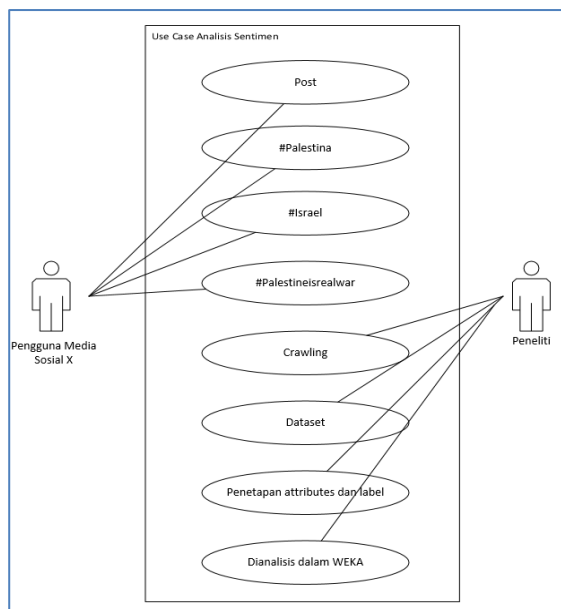
Time taken to build model: 0 seconds
  
```

Gambar 7. Pengevaluasian hasil

HASIL DAN PEMBAHASAN

Use Case Diagram Penelitian

Use case diagram dipakai untuk mengetahui bagaimana jalannya interaksi antara suatu sistem dengan lingkungannya. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8. Use case diagram penelitian

Full Dataset

Seluruh data atau *full dataset* dikumpulkan dari media sosial X dengan metode *crawling*. Dataset diambil dari *post* teratas. Contohnya pada gambar 9.

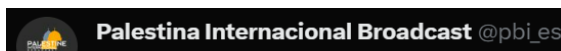


Gambar 9. Post pada menu top

Post yang diambil terbatas pada bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, serta data diambil secara acak dari akun *blue tick* dan tidak. Perbedaan dari kedua akun tersebut yakni akun *blue tick* setidaknya memiliki 500 *followers* dan setidaknya mempunyai 15 juta *view* pada postingannya (Danang Suryo, 2023). Sedangkan akun yang tidak cenderung memiliki lebih sedikit *followers* dan *view*. Akun *blue tick* memiliki dampak yang lebih signifikan. Di gambar 10 dan 11 ialah contoh dari kedua akun tersebut.



Gambar 10. Akun blue tick



Gambar 11. Akun yang tidak

Dataset berjumlah 150, yang meliputi 50 *post* tiap kata kunci. Kata kunci yang diambil ialah *hashtag* (#) yang meliputi

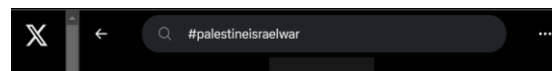
#palestina, *#israel*, dan *#palestineisraelwar*. Seperti pada gambar 12, 13, dan 14.



Gambar 12. #palestina



Gambar 13. #israel



Gambar 14. #palestineisraelwar

Full dataset memiliki 2 *attributes* dan masing-masing memiliki label. Seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Full Dataset

Attributes	Label
Akun sentimen	Centang-biru, tidak Positif, netral, negatif

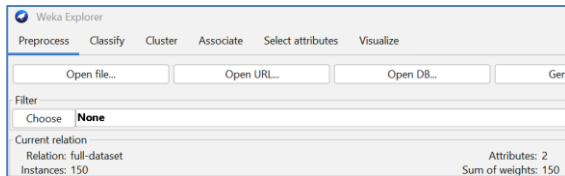
Attributes dan label pada *full dataset* lalu diterjemahkan ke file *ARFF*, dikarenakan untuk pemakaian *WEKA* dalam memproses analisis sentimen. Gambar 15 merepresentasikan hasilnya setelah diterjemahkan ke dalam file *ARFF*.

```

full-dataset.arff
full-dataset.arff
1 @relation full-dataset
2 @attribute akun (centang-biru, tidak)
3 @attribute sentimen (positif, netral, negatif)
4
5 @data
6 tidak, positif
7 centang-biru, netral
8 tidak, negatif
9 tidak, negatif
10 centang-biru, negatif
11 centang-biru, positif
12 tidak, positif
13 centang-biru, negatif
14 centang-biru, positif
15 tidak, negatif
16 centang-biru, netral
17 centang-biru, positif
18 centang-biru, positif
19 centang-biru, positif
20 tidak, positif
21 tidak, netral
22 tidak, positif
23 centang-biru, positif
24 tidak, negatif
25 centang-biru, positif
26 tidak, netral
27 centang-biru, positif
28 centang-biru, negatif
29 tidak, positif
30 centang-biru, positif
31 tidak, positif
32 tidak, positif
33 centang-biru, positif
34 centang-biru, positif
35 tidak, positif
36 centang-biru, positif
37 tidak, netral
38 tidak, positif
39 tidak, netral
40 tidak, positif
41 tidak, positif
    
```

Gambar 15. Full dataset dalam file ARFF

File tersebut lalu dianalisis ke dalam *WEKA*. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 16, di mana *full dataset* dianalisis melalui menu *preprocess*.



Gambar 16. Preprocess dalam WEKA

Full dataset memiliki 2 *attributes* yakni akun dan sentimen. Jumlah *instances* dan *sum of weights* ialah 150. Jumlah tersebut adalah 150 *post* yang telah dikumpulkan. Hasil analisis sentimen pada *attribute* akun ialah centang biru sebesar 78. Sedangkan yang tidak sebesar 72, baik itu *count* dan *weight*. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 17 dan 18.

Current relation		Selected attribute	
Relation: full-dataset		Name: akun	
Instances: 150		Missing: 0 (0%)	
Attributes		No.	Label
All		1	centang-biru
None		2	tidak
Invert			
Pattern			
No.			
Name			
2...sentimen			

Gambar 17. Attribute akun full dataset

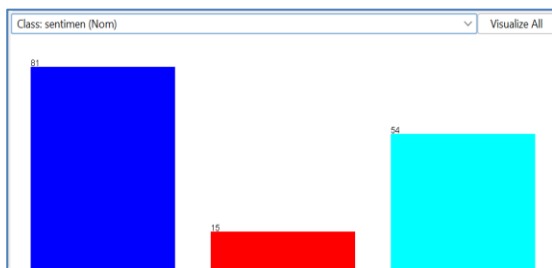


Gambar 18. Diagram visualisasi attribute akun full dataset

Pada *attribute* sentimen hasilnya antara lain sentimen positif sebesar 81, sentimen netral sebesar 15, dan sentimen negatif sebesar 54, baik itu *count* maupun *weight*. Seperti yang direpresentasikan pada gambar 19 dan gambar 20.

Current relation		Selected attribute	
Relation: full-dataset		Name: sentimen	
Instances: 150		Missing: 0 (0%)	
Attributes		No.	Label
All		1	positif
None		2	netral
Invert		3	negatif
Pattern			
No.			
Name			
1...akun			
2...sentimen			

Gambar 19. Attribute sentimen full dataset



Gambar 20. Diagram visualisasi attribute sentimen full dataset

Hasil *classify* dengan memakai *trees classifier (J-48)* dan *test-mode* menggunakan *10-fold cross validation* ditunjukkan pada gambar 21 dan 22.

```

Classifier output

=== Run information ===

Scheme:      weka.classifiers.trees.J48 -C 0.25 -M 2
Relation:    full-dataset
Instances:   150
Attributes:  2
              akun
              sentimen
Test mode:   10-fold cross-validation

=== Classifier model (full training set) ===

J48 pruned tree
-----

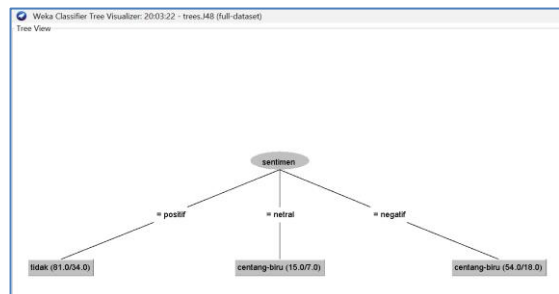
sentimen = positif: tidak (81.0/34.0)
sentimen = netral: centang-biru (15.0/7.0)
sentimen = negatif: centang-biru (54.0/18.0)

Number of Leaves :    3

Size of the tree :    4

Time taken to build model: 0 seconds
    
```

Gambar 21. Hasil classify full dataset



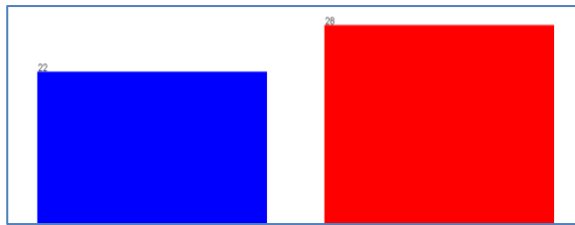
Gambar 22. Tree view full dataset

Palestina Dataset

Full dataset dipecah ke dalam Palestina, Israel, dan *Palestine Israel war dataset* untuk melihat sentimen pengguna media sosial X dari berbagai kata kunci yang meliputi #palestina, #israel, dan #palestineisraelwar. Pada kata kunci #palestina yang sudah dikumpulkan menjadi *Palestina dataset*, hasil analisis sentimen pada *attribute* akun ditunjukkan pada gambar 23 dan 24, di mana centang biru sebesar 22 dan yang tidak sebesar 28, baik itu dari *count* maupun *weight*.

Current relation		Selected attribute	
Relation: palestine-dataset		Name: akun	
Instances: 50		Missing: 0 (0%)	
Attributes		No.	Label
All		1	centang-biru
None		2	tidak
Invert			
Pattern			
No.			
Name			
1...akun			
2...sentimen			

Gambar 23. Attribute akun Palestina dataset

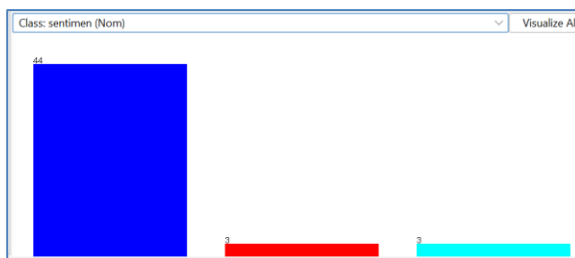


Gambar 24. Diagram visualisasi attribute akun Palestina dataset

Sementara itu pada *attribute* sentimen hasilnya adalah sentimen positif sebesar 44, sentimen netral sebesar 3, dan sentimen negatif sebesar 3. Seperti pada gambar 25 dan 36.

Current relation		Selected attribute	
Relation: palestina-dataset		Name: sentimen	
Instances: 50		Missing: 0 (0%)	
Attributes:		Distinct: 3	
All		Type: Nominal	
No.		Unique: 0 (0%)	
Name		Weight	
1. positif		44	
2. netral		3	
3. negatif		3	

Gambar 25. Attribute sentimen Palestina dataset



Gambar 26. Diagram visualisasi attribute sentimen Palestina dataset

Hasil *classify* dengan memakai *trees classifier (Random Tree)* dan *test-mode* menggunakan *10-fold cross validation* ditunjukkan pada gambar 27 dan 28.

```

Classifier output

=== Run information ===

Scheme:      weka.classifiers.trees.RandomTree -K 0 -M 1.0 -V 0.001 -S 1
Relation:    palestina-dataset
Instances:   50
Attributes:  2
             akun
             sentimen
Test mode:   10-fold cross-validation

=== Classifier model (full training set) ===

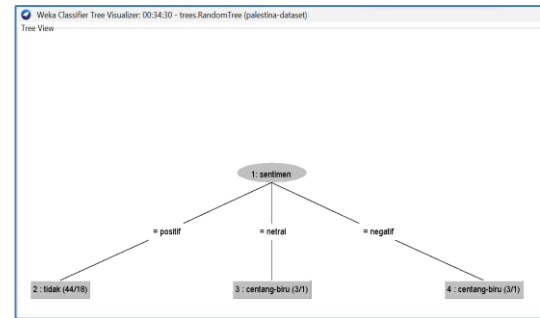
RandomTree
=====

sentimen = positif : tidak (44/10)
sentimen = netral : centang-biru (3/1)
sentimen = negatif : centang-biru (3/1)

Size of the tree : 4

Time taken to build model: 0 seconds
    
```

Gambar 27. Hasil classify Palestina dataset



Gambar 28. Tree view Palestina dataset

Israel Dataset

Pada Israel *dataset* atau yang memiliki kata kunci *#israel*, hasil analisis sentimen pada *attribute* akun ditunjukkan pada gambar 29 dan 30. Akun yang memiliki centang biru sebesar 36 dan yang tidak sebesar 14.

Current relation		Selected attribute	
Relation: israel-dataset		Name: akun	
Instances: 50		Missing: 0 (0%)	
Attributes:		Distinct: 2	
All		Type: Nominal	
No.		Unique: 0 (0%)	
Name		Weight	
1. centang biru		36	
2. tidak		14	

Gambar 29. Attribute akun Israel dataset



Gambar 30. Diagram visualisasi attribute akun Israel dataset

Pada *attribute* sentimen hasilnya antara lain sentimen positif sebesar 6, sentimen netral sebesar 6 dan sentimen negatif sebesar 38. Seperti pada gambar 31 dan 32.

Current relation		Selected attribute	
Relation: israel-dataset		Name: sentimen	
Instances: 50		Missing: 0 (0%)	
Attributes:		Distinct: 3	
All		Type: Nominal	
No.		Unique: 0 (0%)	
Name		Weight	
1. positif		6	
2. netral		6	
3. negatif		38	

Gambar 31. Attribute sentimen Israel dataset



Gambar 32. Diagram visualisasi attribute sentimen Israel dataset.

Hasil *classify*nya memakai *trees classifier (Random Tree)* dan *test-mode* memakai *10-fold cross validation*, yang ditunjukkan pada gambar 33 dan 34.

```

Classifier output

=== Run information ===

Scheme:      weka.classifiers.trees.RandomTree -K 0 -M 1.0 -V 0.001 -S 1
Relation:    israel-dataset
Instances:   50
Attributes:  2
            akun
            sentimen
Test mode:   10-fold cross-validation

=== Classifier model (full training set) ===

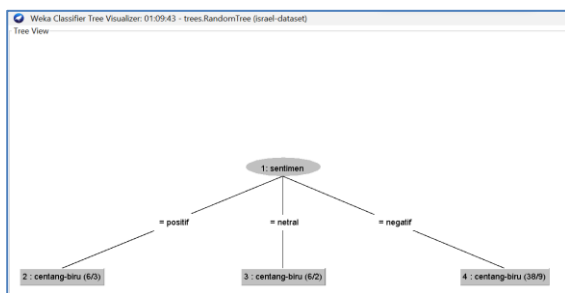
RandomTree

sentimen = positif : centang-biru (6/3)
sentimen = netral : centang-biru (6/2)
sentimen = negatif : centang-biru (38/9)

Size of the tree : 4

Time taken to build model: 0 seconds
    
```

Gambar 33. Hasil classify Israel dataset



Gambar 34. Tree view Israel dataset

Palestine Israel War Dataset

Dalam *Palestine Israel War dataset* atau yang memiliki kata kunci #palestineisraelwar, hasil analisis sentimen pada *attribute* akun ditunjukkan pada gambar 35 dan 36, di mana akun yang memiliki centang biru sebanyak 20 dan yang tidak sebesar 30, baik itu dari *count* maupun *weight*.

Current relation		Selected attribute		Type: Nominal	
Relation:	palestineisraelwar-dataset	Name:	akun	Missing:	0 (0%)
Instances:	50	Sum of weights:	50	Distinct:	2
Attributes:					
All None Invert Pattern					
No.	Label	Count	Weight		
1	centang-biru	20	20		
2	tidak	30	30		

Gambar 35. Attribute akun Palestine Israel war dataset.



Gambar 36. Diagram visualisasi attribute akun Palestine Israel war dataset

Sementara itu, pada *attribute* sentimen hasilnya ialah sentimen positif sebesar 32, sentimen netral sebesar 6 dan sentimen negatif sebesar 12. Seperti pada gambar 37 dan 38.

Current relation		Selected attribute		Type: Nominal	
Relation:	palestineisraelwar-dataset	Name:	sentimen	Missing:	0 (0%)
Instances:	50	Sum of weights:	50	Distinct:	3
Attributes:					
All None Invert Pattern					
No.	Label	Count	Weight		
1	positif	32	32		
2	netral	6	6		
3	negatif	12	12		

Gambar 37. Attribute sentimen Palestine Israel war dataset



Gambar 38. Diagram visualisasi attribute sentimen Palestine Israel dataset

Hasil *classify*nya memakai *trees classifier (random tree)* dan *test-mode* menggunakan *10-fold cross-validation*, yang ditunjukkan pada gambar 39 dan gambar 40.

```

Classifier output

=== Run information ===

Scheme:      weka.classifiers.trees.RandomTree -K 0 -M 1.0 -V 0.001 -S 1
Relation:    palestineisraelwar-dataset
Instances:   50
Attributes:  2
            akun
            sentimen
Test mode:   10-fold cross-validation

=== Classifier model (full training set) ===

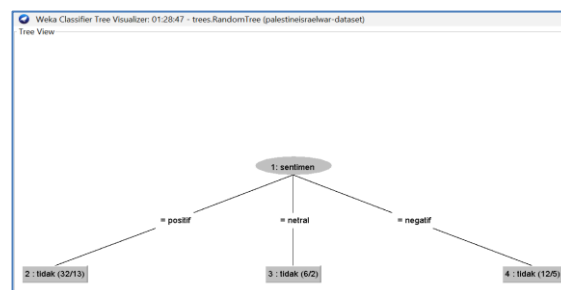
RandomTree

sentimen = positif : tidak (32/13)
sentimen = netral : tidak (6/2)
sentimen = negatif : tidak (12/5)

Size of the tree : 4

Time taken to build model: 0 seconds
    
```

Gambar 39. Hasil classify Palestine Israel war dataset



Gambar 40. Tree view Palestine Israel war dataset

KESIMPULAN

Seluruh sentimen dianalisis memakai *software WEKA* melalui *preprocess* dan hasil *classify* memakai *trees classifier (J-48)* serta

trees classifier (random tree). Hasil analisis sentimen *full dataset* yang meliputi kata kunci #palestina, #israel, dan #palestineisraelwar pada *attribute* akun ialah akun yang mempunyai centang biru sebesar 78 dan akun yang tidak sebanyak 72. Lalu pada *attribute* sentimen hasilnya antara lain sentimen positif sebesar 81, sentimen netral sebesar 15, dan sentimen negatif sebesar 54. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengguna media sosial X yang memposting dengan memakai #palestina, #israel, dan #palestineisrael war, cenderung melihat konflik berkepanjangan Palestina dengan Israel atas sentimen yang positif.

Pada Palestina *dataset*, yang memiliki kata kunci #palestina, hasil analisis *attribute* akun yakni akun centang biru sebesar 22 dan akun yang tidak memilikinya sebanyak 28. Sedangkan pada *attribute* sentimen hasilnya adalah sentimen positif sebesar 44, sentimen netral sebesar 3, dan sentimen negatif sebesar 3. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengguna media sosial X yang memposting dengan memakai #palestina, didominasi oleh sentimen yang positif.

Pada Israel *dataset* atau yang memiliki kata kunci #israel, hasil analisis sentimen pada *attribute* akun menunjukkan kalau akun yang memiliki centang biru sebesar 36 dan yang tidak sebesar 14. Sementara itu pada *attribute* sentimen hasilnya antara lain sentimen positif sebesar 6, sentimen netral sebanyak 6 dan sentimen negatif sejumlah 38. Hal tersebut sangat disayangkan, sentimen negatif mendominasi sebanyak 38, masih banyak ujaran kebencian pada sentimen yang dilontarkan dan itu dapat memperburuk keadaan.

Dalam Palestine Israel War *dataset* atau yang memiliki kata kunci #palestineisraelwar, hasil analisis sentimen pada *attribute* akun yakni akun yang memiliki centang biru sebanyak 20 dan yang tidak sebesar 30. Sedangkan, pada *attribute* sentimen hasilnya ialah sentimen positif sebesar 32, sentimen netral sebesar 6 dan sentimen negatif sebesar 12. Dari hasil tersebut sentimen positif mendominasi. Hal tersebut merupakan kabar baik, pengguna media sosial X masih melontarkan sentimen yang positif pada postingan mereka. Diharapkan bagi para peneliti yang sudah menguasai bidang *data mining*, dapat menyediakan *automation*

program dan *API* mengenai keberlangsungan analisis sentimen terhadap konflik untuk memudahkan pengambilan data dan membuat pekerjaan menjadi efisien. Karena konteks “konflik” masih cenderung diabaikan keberadaanya.

REFERENSI

- Ardiani, L., Sujaini, H., & Tursina, T. (2020). Implementasi Sentiment Analysis Tanggapan Masyarakat Terhadap Pembangunan di Kota Pontianak. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 8(2), 183. <https://doi.org/10.26418/justin.v8i2.36776>
- Aswini R. (2023). *Why Do We Use Decision Trees in Machine Learning?* <https://www.turing.com/kb/importance-of-decision-trees-in-machine-learning>.
- Buntoro, G. A. (2017). Analisis Sentimen Calon Gubernur DKI Jakarta 2017 Di Twitter. In *Integer Journal* (Vol. 2, Issue 1). <https://t.co/jrvaMsgBdH>
- Chris McGreal. (2023). *What are the roots of the Israel-Palestine conflict?* The Guardian.
- Danang Suryo. (2023, July 31). *Cara Mendapatkan Uang dari Twitter Resmi, Harus Centang Biru, Follower Minimal 500*. <https://www.kompas.tv/saintek/430377/cara-mendapatkan-uang-dari-twitter-resmi-harus-centang-biru-follower-minimal>.
- Homepage, J., Roihan, A., Abas Sunarya, P., & Rafika, A. S. (2019). IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology) Pemanfaatan Machine Learning dalam Berbagai Bidang: Review paper. In *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)* (Vol. 5, Issue 1).
- Ibrahim, F. A., & Shiba, O. A. (2019). Data Mining: WEKA Software (an Overview). In *JOPAS* (Vol. 18, Issue 3). www.suj.sebhau.edu.lyISSN2521-9200
- Ibrahim, M. R., & Kuswanto, H. (2022). Perancangan Aplikasi Pelayanan Kursus

- Mengemudi Menggunakan Metode Waterfall Pada LPK/LKP Indera Magelang Berbasis Web. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 6(3), 242–248. <https://doi.org/10.31000/jika.v6i3.6121>
- Mahdi, S. O., & Rizki, M. (n.d.). Analisis Sentimen Terhadap Produk Otomotif dari Twitter Menggunakan Kombinasi Algoritma K-Nearest Neighbor dan Pendekatan Lexicon (Studi Kasus: Mobil Toyota).
- Maulana Ardhiansyah, N. M. I. R. (2022). *Data Mining dan Implementasinya Untuk Klasifikasi Loyalitas Pelanggan*. Pascal Books.
- Permana, A. A., & Putra, P. P. (2023). Sentiment Analysis Public Opinion of CFW (Citayam Fashion Week) On Social Media Twitter Using Naive Bayes Classifier. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 7(1), 112–116. <https://doi.org/10.31000/jika.v7i1.7410>
- Qommarria Rostanti. (2023, August 1). *Twitter Berubah Nama Jadi X, Istilah Tweet Ganti Jadi Post*. <https://Ameera.Republika.Co.Id/Berita/Rypkl4425/Twitter-Berubah-Nama-Jadi-x-Istilah-Tweet-Ganti-Jadi-Post>.
- Sari, F. V., & Wibowo, A. (2019). Analisis Sentimen Pelanggan Toko Online JD.ID Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier Berbasis Konversi Ikon Emosi. *Jurnal SIMETRIS*, 10(2).
- Savitri, N. L. P. C., Rahman, R. A., Venyutzky, R., & Rakhmawati, N. A. (2021). Analisis Klasifikasi Sentimen Terhadap Sekolah Daring pada Twitter Menggunakan Supervised Machine Learning. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(1). <https://doi.org/10.28932/jutisi.v7i1.3216>
- Setiyorini, T., Tinggi, S., Informatika, M., Komputer, D., Mandiri, N., & Wahono, R. S. (2015). Penerapan Metode Bagging untuk Mengurangi Data Noise pada Neural Network untuk Estimasi Kuat Tekan Beton. *Journal of Intelligent Systems*, 1(1). <http://journal.ilmukomputer.org>
- Witanti, A., Yogyakarta Jl Raya Wates-Jogjakarta, B., Sedayu, K., Bantul, K., & Istimewa Yogyakarta, D. (2022). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Vaksinasi Covid-19 Pada Media Sosial twitter Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM). *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (Simika) P-ISSN*, 5, 2622–6901.