



ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP CALON PRESIDEN INDONESIA 2019 BERDASARKAN OPINI DARI TWITTER MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER”



| | | |
|------------------------|----------|------|
| Ardjun Wibowo | 15611160 | 2015 |
| Muhammad Dicky Hidayat | 15611162 | 2015 |
| Rosa Dzakiyyah | 15611163 | 2015 |



Latar Belakang



Pasal 1 ayat (2) Undang-Undang Dasar 1945 yang menentukan bahwa kedaulatan berada di tangan rakyat dan dilaksanakan menurut Undang-Undang Dasar



Perkembangan teknologi komunikasi terus berkembang sehingga memberikan dampak kepada masyarakat



Pendapat/opini melalui tweet bisa digunakan untuk melihat bagaimana sentimen yang dimunculkan, salah satunya mengenai opini seseorang terhadap tokoh politik yang akan maju sebagai calon presiden Indonesia tahun 2019.

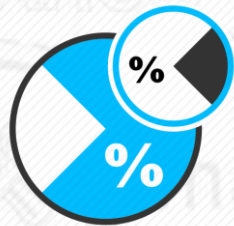


Pada penelitian Rozi, Imam F; Pramono Sholeh H; Dahlan, Achmad E. (2012) tentang Implementasi Opinion dilakukan analisis sentimen menggunakan metode *naïve bayes* dalam penentuan polaritas sentimen.

Rumusan Masalah



- Bagaimana klasifikasi pengguna Twitter terhadap Calon Presiden 2019 berdasarkan Periode Waktu ?



- Bagaimana perbandingan hasil sentimen terhadap Calon Presiden 2019 ?



Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui klasifikasi pengguna Twitter terhadap Calon Presiden 2019 berdasarkan Periode
- Untuk mengetahui perbandingan hasil sentimen terhadap Calon Presiden 2019.



KAJIAN PUSTAKA

2006

Metode Naïve Bayes classifier mempunyai kecepatan dan akurasi yang tinggi ketika diaplikasikan dalam basis data yang besar dan data yang beragam. Larose, D. T. 2006.

Metode Naïve Bayes Classifier memiliki beberapa kelebihan antara lain, sederhana, cepat dan berakurasi tinggi. McCue, Rita. (2009)

2009



Pada penelitian Rozi, Imam F; Pramono Sholeh H; Dahlan, Achmad E. (2012) tentang Implementasi Opinion dilakukan analisis sentimen menggunakan metode *naïve bayes* dalam penentuan polaritas sentimen. Hasil dari peneltian tersebut menunjukkan akurasi yang cukup tinggi untuk metode *Naïve Bayes Classifier*.

Kelebihan dari Penelitian Sebelumnya



Perbedaan dari penelitian sebelumnya adalah Periode Waktu yang diambil adalah bulan maret sebelum deklarasi Pasangan Calon Presiden 2019. Kemudian software menggunakan program R .



Hasil dari penelitian ini dapat direkomendasikan kepada tim sukses calon presiden 2019 utamanya adalah partai politik atau yang berkepentingan politik untuk menyusun strategi memenangkan calon dan juga mengetahui trending dari *twitter* yang membahas pemilu 2019



LANDASAN TEORI



Twitter



Application Programming Interface



Text mining



Analisis Sentimen



Data mining

Naïve Bayes Classifier

Rule Based



METODOLOGI PENELITIAN



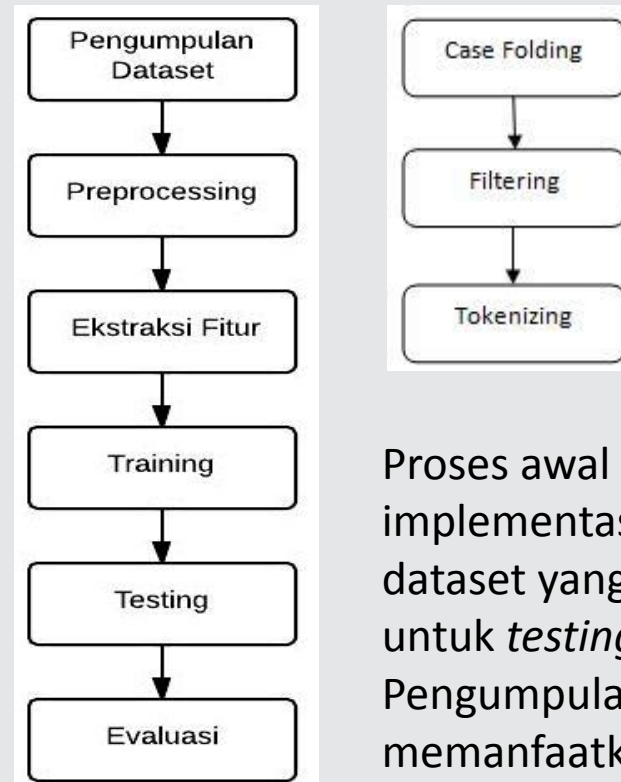
Penelitian ini menggunakan opini masyarakat Indonesia dari media sosial *Twitter* dari bulan Maret 2018 *Twitter* sebelum deklarasi Calon Presiden 2019 pada tanggal 17-25 Mei 2019.



Data untuk penelitian adalah data primer, yang diambil dari Scraping media sosial Metode analisis data yang digunakan adalah metode *Naive Bayes Classifier*.

Software statistik yang digunakan adalah *R Studio*.

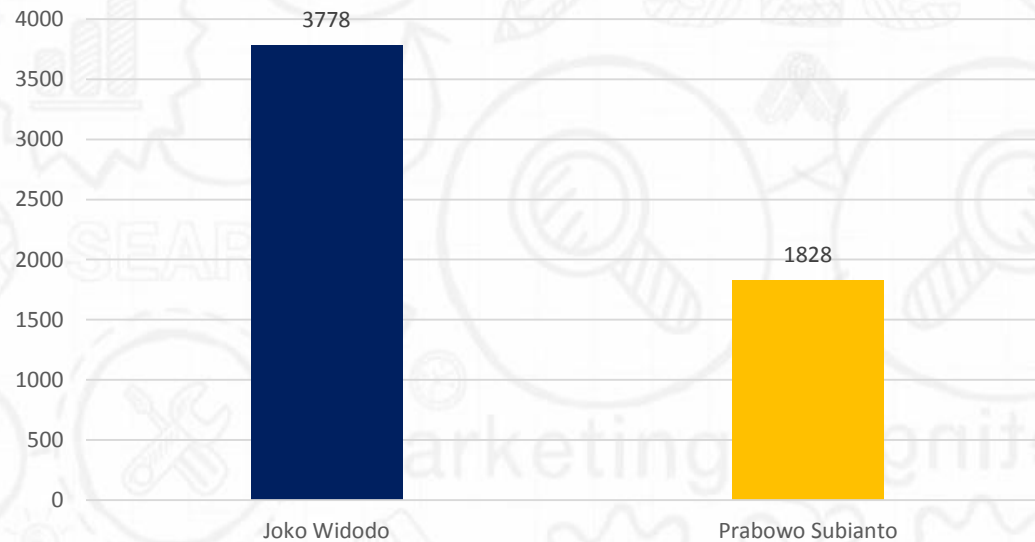
Alur Penelitian



Proses awal pada tahapan implementasi adalah pengumpulan dataset yang akan digunakan baik untuk *testing* maupun *training*. Pengumpulan dataset dengan cara memanfaatkan API dari pihak *Twitter* melalui teknik *streaming* data

PEMBAHASAN

Persebaran Jumlah Tweet



Pada periode waktu sebelum pemilu legislatif jumlah percakapan yang membicarakan tokoh Politik Joko Widodo dan Prabowo Subianto adalah sebesar 3778 dan 1828 tweet.

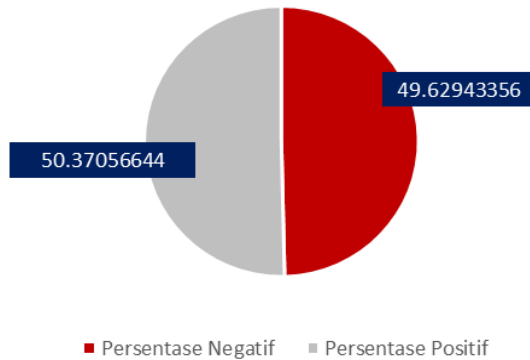
Berdasarkan dari jumlah tweet Joko Widodo unggul dibandingkan dengan Prabowo Subianto dengan selisih 1950 tweet.



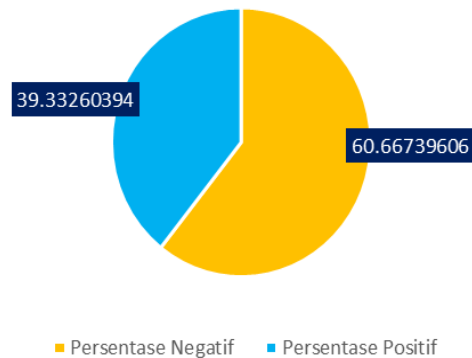


PEMBAHASAN

Persebaran Sentiment
Joko Widodo



Persentase Persebaran Sentiment
Prabowo Subianto



Berdasarkan hasil ini menunjukkan persentase sentimen positif dan negatif Joko Widodo dan Prabowo Subianto. Sebelum pemilu legislatif persentase sentimen Joko Widodo adalah 50,37 % sentimen positif dan 49,62% sentimen positif sedangkan Prabowo Subianto adalah 39,33% sentimen positif dan 60,66% sentimen negatif.

Berdasarkan dari persentase sentimen positif Joko Widodo unggul dibandingkan dengan Prabowo Subianto dengan selisih 11.03% sedangkan berdasarkan dari sentimen negatif Prabowo Subianto lebih unggul dibandingkan dengan Joko Widodo.



```
> conf.mat  
Confusion Matrix and Statistics
```

```
      Reference  
Prediction Neg Pos  
Neg 365  23  
Pos  22 346
```

```
Accuracy : 0.9405  
95% CI : (0.9212, 0.9563)  
No Information Rate : 0.5119  
P-Value [Acc > NIR] : <2e-16
```

```
Kappa : 0.8809  
McNemar's Test P-value : 1
```

```
Sensitivity : 0.9432  
Specificity : 0.9377  
Pos Pred Value : 0.9407  
Neg Pred Value : 0.9402  
Prevalence : 0.5119  
Detection Rate : 0.4828  
Detection Prevalence : 0.5132  
Balanced Accuracy : 0.9404
```

```
'Positive' Class : Neg
```

```
> conf.mat  
Confusion Matrix and Statistics
```

```
      Reference  
Prediction Neg Pos  
Neg 203  14  
Pos  17 132
```

```
Accuracy : 0.9153  
95% CI : (0.8819, 0.9417)  
No Information Rate : 0.6011  
P-Value [Acc > NIR] : <2e-16
```

```
Kappa : 0.824  
McNemar's Test P-value : 0.7194
```

```
Sensitivity : 0.9227  
Specificity : 0.9041  
Pos Pred Value : 0.9355  
Neg Pred Value : 0.8859  
Prevalence : 0.6011  
Detection Rate : 0.5546  
Detection Prevalence : 0.5929  
Balanced Accuracy : 0.9134
```

```
'Positive' Class : Neg
```

Data Jokowi adalah 3426 data.
Akurasi untuk Jokowi Widodo adalah 94,05 % menggunakan perbandingan 80% dan 20% yaitu data *trainning* sebanyak 3022 dan data testing sebanyak 404 data.

Jumlah observasi untuk data Prabowo adalah 1828 data. Akurasi untuk Prabowo adalah 91,53 % menggunakan perbandingan 80% dan 20% yaitu data *trainning* sebanyak 1462 dan data testing sebanyak 366 data.

KESIMPULAN



- Periode waktu sebelum pemilu legislatif jumlah percakapan yang membicarakan tokoh Politik Joko Widodo dan Prabowo Subianto adalah sebesar 3778 dan 1828 tweet. Berdasarkan dari jumlah tweet Joko Widodo unggul dibandingkan dengan Prabowo Subianto dengan selisih 1950 tweet.
- Berdasarkan dari persentase sentimen positif Joko Widodo unggul dibandingkan dengan Prabowo Subianto dengan selisih 11.03% sedangkan berdasarkan dari sentimen negatif Prabowo Subianto lebih unggul dibandingkan dengan Joko Widodo.



Akurasi untuk Jokowi Widodo adalah 94,05 % menggunakan perbandingan 80% dan 20% yaitu data *trainning* sebanyak 3022 dan data testing sebanyak 404 data. Akurasi untuk Prabowo adalah 91,53 % menggunakan perbandingan 80% dan 20% yaitu data *trainning* sebanyak 1462 dan data testing sebanyak 366 data.



DAFTAR PUSTAKA

Beritagar.com. (2013). Statistik pengguna Twitter Indonesia Oktober 2013. (<http://beritagar.com/p/statistik-pengguna-twitter-indonesia-oktober-2013-10207>)

Bolen, Johan; Mao, Huina; Zeng, Xiaojung. (2011) *Twitter mood predicts the stock market. Dalam Journal of Computational Science* 2 p.1–8

Natalius, Samuel., 2011, *Metoda Naïve Bayes Classifier* dan Penggunaannya pada Klasifikasi Dokumen.

Larose, D. T. 2006. *Naïve Bayes Estimation and Bayesian Networks, in Data Mining Methods and Models*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA. doi: 10.1002/0471756482.ch5

Hearst, M. A. (1997) *Text data mining: Issues, techniques, and the relationship to information access*. Presentation notes for UW/MS workshop on data mining, July 1997

Feldman, R & Dagan, I. (1995) *Knowledge discovery in textual databases (KDT). Dalam Proceedings of the First International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD-95)*, Montreal, Canada, August 20-21, AAAI Press, 112-117

Feldman, R & Sanger, J. (2007) *The Text Mining Handbook-Advanced Approaches in Analyzing Unstructured Data*, USA: New York.

Triawati, Candra; Bijaksana, M.Arif; Indrawati, Nur; Saputro, Widyanto Adi. (2009) *Pemodelan Berbasis Konsep Untuk Kategorisasi Artikel Berita Berbahasa Indonesia. Dalam Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009.*

Go, Alec; Bhayani, Richa; Huang, Lei. (2009) *Twitter Sentimen Classification using Distant Supervision.*

Feldman, R & Sanger, J. (2007) *The Text Mining Handbook-Advanced Approaches in Analyzing Unstructured Data*, USA: New York.

B. Liu. (2010) *Handbook of Natural Language Processing*, chapter Sentimen Analysis, 2nd Edition.

Mulya, Hadi. (2010). *Twitter untuk Orang Awam*. Palembang: Maxikom.

Tulach, J. (2008). *Practical API Design : Confessions of a Java Framework Architect*. United States of America: Apress.Kao, A & Poteet, S. (2007) *Natural Language Processing and Text Mining*. Springer Verlag, London, England

Pramudiono, I. (2007). *Pengantar Data Mining: Menambang Permata Pengetahuan di Gunung Data.*