

ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP KASUS PENEMBAKAN LASKAR FPI OLEH POLRI DENGAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER

Resti Noor Fahmi¹, Nursyifa², dan Aji Primajaya³

^{1,2,3}Teknik Informatika Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. HS.Ronggo Waluyo, Telukjambe Timur, Karawang

Email: resti.noor17019@student.unsika.ac.id¹, nursyifa17168@student.unsika.ac.id², aji.primajaya@staff.unsika.ac.id³

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang semakin meningkat membuat masyarakat dengan mudah mendapatkan berbagai informasi hanya melalui media sosial seperti twitter. twitter adalah aplikasi jejaring sosial andalan dan sumber informasi peristiwa dunia. Salah satu informasi yang ramai diperbincangkan hingga trending topic di twitter ialah kasus penembakan enam anggota laskar Front Pembela Islam (FPI) oleh Polri. Berbagai opini muncul mengenai kasus ini, baik opini positif, netral maupun negatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tanggapan masyarakat mengenai peristiwa penembakan anggota laskar FPI oleh Polri, yang dapat mempengaruhi kepercayaan masyarakat akan kredibilitas kinerja Polri. Penelitian ini menggunakan metodologi Knowledge Discovery in Database (KDD) dan metode Naive Bayes Classifier. Data yang akan digunakan ialah hashtag dari tweet dengan kata kunci #usuttuntaspembakanLASKARFPI, #usuttuntaspembunuhan6laskarFPI, dan #TuntaskanTragediKM50 dengan jumlah dataset sebanyak 269 tweet. Hasil dari penelitian ini adalah analisis sentimen terhadap kasus penembakan anggota laskar FPI oleh Polri. Performa klasifikasi metode Naive Bayes Classifier memperoleh hasil akurasi 98.51% , precision 98,97%, recall 97,40%, dan kappa 0,973.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Twitter, FPI, Polri, Naive Bayes Classifier

Abstract

The increasing development of information technology makes it easy for people to get various information only through social media such as twitter. twitter is the flagship social networking app and a source of world events information. One of the information that was widely discussed until the trending topic on twitter was the case of the shooting of six members of Front Pembela Islam (FPI) by the National Police. Various opinions have emerged regarding this case, both positive, neutral and negative opinions. This study aims to analyze the public's response to the shooting of FPI soldiers by the National Police, which can affect public confidence in the credibility of the Police performance. This research uses Knowledge Discovery in Database (KDD) methodology and Naive Bayes Classifier method. The data to be used is a hashtag from a tweet with keywords #usuttuntaspembakanLASKARFPI, #usuttuntaspembunuhan6laskarFPI, and #TuntaskanTragediKM50 with a total dataset of 269 tweets. The result of this study is an analysis of sentiment on the case of the shooting of FPI soldiers by the National Police. Naive Bayes Classifier (NBC) classification performance obtained 98.51% accuracy, precision 98.97%, recall 97.40%, and kappa 0.973.

KeyWords : Sentiment analysis, Twitter, FPI, Polri, Naive Bayes Classifier

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin meningkat membuat masyarakat dengan mudah mendapatkan berbagai informasi hanya melalui media sosial. Media sosial yang banyak digunakan masyarakat untuk berpendapat salah satunya ialah *twitter*. *twitter* dianggap dapat mencurahkan segala opini atau pendapat pengguna karena akses yang gampang, jumlah pengikut atau *followers* yang tak terbatas, singkatnya jumlah karakter yaitu hanya 280 karakter sehingga bisa menyampaikan tujuan serta maksud pengguna *twitter* dengan singkat, jelas, dan padat [1]. *twitter* merupakan aplikasi jejaring sosial andalan serta sumber informasi peristiwa dunia.

Salah satu informasi yang ramai diperbincangkan hingga menjadi *trending topic* di *twitter* ialah kasus penembakan enam anggota laskar FPI oleh Polri. Pada Senin (7/12/2020) dini hari, terjadi bentrokan antara kelompok yang diduga pengikut imam besar Muhammad Rizieq Shihab yaitu Front Pembela Islam (FPI) dengan anggota Polri. Kejadian ini menghasilkan dua pandangan yang berbeda. Dalam konferensi pers di Mapolda Metro Jaya pada Senin (7/12/2020) siang, Kapolda Metro Jaya Irjen Fadil Imran mengungkapkan bahwa anggota Polri yang sedang menjalankan tugas diserang oleh kelompok yang diduga pengikut Muhammad Rizieq Shihab. Sementara dalam informasi yang beredar, Ketua Umum FPI Ahmad Shabri Lubis menyatakan terjadi peristiwa penghadangan hingga penembakan kepada rombongan Imam Besar FPI Rizieq Shihab. Berbagai opini muncul tentang kasus ini, baik opini positif, netral maupun negatif. Perbedaan pernyataan dari hasil konferensi pers Polri dengan pernyataan pihak FPI yang menjelaskan bukti foto dan video kondisi jenazah 6 Laskar FPI, membuat masyarakat menjadi kebingungan apakah harus percaya dengan Polri atau FPI. Kejadian ini menyebabkan banyaknya komentar di *twitter* bahkan trending topic yang ada di *twitter* pun hanya memperlihatkan topik yang sedang banyak diperdebatkan tanpa menghasilkan

suatu kesimpulan [2]. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tanggapan masyarakat mengenai peristiwa penembakan anggota laskar FPI oleh Polri, yang dapat mempengaruhi kepercayaan masyarakat akan kredibilitas kinerja Polri. Sehingga dibutuhkan perancangan analisis sentimen dengan mengklasifikasikan menjadi 3 kelas yaitu positif, netral dan negatif. Kelas positif menunjukkan bahwa tingkat kepercayaan masyarakat menurun terhadap Polri, kelas negatif menunjukkan sebaliknya yaitu masyarakat percaya dengan polri, sedangkan kelas netral yaitu masyarakat yang tidak berpihak terhadap siapapun atau *tweet* yang membahas diluar dari topik.

Beberapa penelitian yang sudah dilakukan berkaitan dengan analisis sentimen. Fitriyyah (2019) membuat penelitian analisis sentimen calon presiden Indonesia 2019 menggunakan metode *Naïve Bayes* pada pengguna *Twitter* dengan menguji 3 kelas dan 2 kelas untuk setiap pasangan calon (paslon). Performansi tertinggi diperoleh calon presiden nomor urut dua dengan nilai *f-measure* sebesar 0,88 [1]. Putra (2020) menganalisis sentimen dompet elektronik di Indonesia dengan mengklasifikasikannya menjadi tiga kelas yaitu positif, negatif dan netral dengan metode *Naïve Bayes*. Data didapat secara langsung dari situs *microblogging twitter* dengan *hashtag* pencarian #GoPay, #OVO dan #Dana, dari data tersebut, diambil 100 data dengan rincian 70 data latih dan 30 data uji [5]. Ratnawati (2018) menerapkan algoritma *Naive bayes* untuk analisis sentimen opini film pada *Twitter*. Hasil eksperimen memperoleh akurasi sebesar 90% dengan rincian nilai *precision* 92%, *recall* 90% dan *f-measure* 90% [8].

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi *Knowledge Discovery in Database* (KDD). KDD merupakan ekstraksi informasi potensial, dan implisit dalam proses non-trivial dalam mencari dan mendefinisikan pola (pattern) dalam data. Tahapan metodologi yang akan dilakukan pada penelitian ini, digambarkan dalam sebuah alur metodologi penelitian seperti pada Gambar 1.



Gambar 1: Alur Metodologi Penelitian

A. Data Selection

Pada tahap ini dilakukan proses pencarian data dan pengambilan data yang akan digunakan. Teknik pengambilan data yang digunakan yaitu teknik *crawling data*. Pengambilan data ini diambil langsung dari *Twitter* dengan menggunakan beberapa *hashtag*, yaitu #usuttuntaspenembakanLASKARFPI, #UsutTuntasPembunuhan6LaskarFPI, dan #TuntaskanTragediKM50. *Twitter* menyediakan *Application Program Interface* (API) untuk mempermudah penggunaan untuk mengakses informasi dalam *Twitter* dengan tujuan pengembangan aplikasi [3]. Dalam mengakses API dibutuhkan *consumer key* dan *consumer secret* yang didapatkan dari laman <http://dev.twitter.com>. Setelah mendapatkan akses API key, selanjutnya kita dapat mencari data sesuai dengan yang dibutuhkan pada kolom pencarian di *Twitter*. Pada penelitian ini akan dilakukan 3 pengkategorian komentar, yaitu positif, negatif, dan netral dilihat berdasarkan opini masyarakat pada *Twitter* dalam Bahasa Indonesia. Sebanyak 500 data diambil dalam proses *crawling data*, kemudian dilakukan proses pemilihan data dan pembersihan data sehingga data yang dipakai dalam proses *preprocessing* sebanyak 269.

B. Preprocessing

Preprocessing adalah proses pembersihan dan penyederhanaan teks [1]. Dalam proses pengambilan data, data yang didapatkan pasti berupa *unstructured data*, yang dimana isi dalam data tersebut masih terdapat *noise*. Maka dari itu, tujuan dari *preprocessing* ini untuk menghilangkan *noise* yang ada. Dalam tahapan *preprocessing* terdapat tahapan sebagai berikut:

1) Cleansing

Cleansing ialah tahapan pembersihan data dari komponen yang tidak diperlukan sesuai dengan informasi dalam dokumen. Misalnya karakter atau simbol, *emoticon*, angka, “RT” (*retweet*) dan *link URL* yang menghasilkan dokumen *tweet* baru. Pada data mentah umumnya masih terdapat *noise* sehingga tahap *cleansing* ini diperlukan untuk menghilangkan *noise* tersebut [11].

2) Case Folding

Tahap *case folding* ialah tahap penyeragaman *case* atau huruf yang ada pada *tweet*. Penyeragaman dilakukan dengan cara mengubah huruf kapital menjadi huruf kecil. Tujuan dari proses ini agar data yang diproses mempunyai keseragaman karakter sehingga proses selanjutnya dapat menghasilkan nilai yang lebih baik.

3) Tokenizing

Data yang telah dibersihkan dan diseragamkan sebelumnya selanjutnya masuk ke proses *tokenizing*. *Tokenizing* adalah proses pemecahan kalimat menjadi kata per kata memakai bantuan kamus yang dibuat sesuai KBBI [11]. Proses ini bertujuan untuk proses perubahan kata menjadi kata yang sesuai dengan aturan kamus Bahasa Indonesia.

4) *Spelling Normalization*

Spelling normalization ialah proses perubahan atau perbaikan kata yang tidak baku menjadi kata baku. Pada data *tweet* biasanya banyak sekali kata tidak baku, kata yang disingkat dan sebagainya, maka data tersebut harus diubah menjadi kata baku sesuai dengan *vocabulary data text*.

5) *Filtering*

Filtering adalah proses penyaringan serta penghapusan kata yang tidak dibutuhkan yang disebut sebagai *stopword removal*. Tujuan dari proses ini untuk mengambil dan menyeleksi kata-kata yang penting yang akan diproses ke tahapan selanjutnya.

6) *Stemming*

Stemming ialah proses pencarian kata dasar dengan menghilangkan seluruh imbuhan (*affixes*), baik berupa awalan (*prefixes*), akhiran (*suffixes*), maupun awalan dan akhiran (*confixes*) [10]. Tujuan dari proses ini agar data yang diproses memiliki kata dasar yang menjadi indikator pada proses transformasi. Contohnya melantik menjadi lantik, membaca menjadi baca, dan lain-lain. Hasil untuk proses seluruh tahapan *preprocessing* yang dilakukan, dapat dilihat pada Gambar 2.

	Text	text_tokenization	text_normalization	text_stopwordremove	text_stemmed
0	Text	[text]	[text]	[text]	[text]
1	AT_USER tanpa perintah atasan, tapi konpers se...	[at_user, tanpa, perintah, atasan, tapi, konpe...	[at_user, tanpa, perintah, atasan, tapi, konpe...	[tanpa, perintah, atasan, tapi, konpers, secepat...	[tanpa, perintah, atas, tapi, konpers, cepat, ...
2	AT_USER Kagak mungkin lhaa IPolisi & tentara i...	[at_user, kagak, mungkin, lhaa, polisi, tentar...	[at_user, enggak, mungkin, lah, polisi, tentar...	[enggak, mungkin, lah, polisi, tentara, itu, b...	[enggak, mungkin, lah, polisi, tentara, itu, t...
3	AT_USER Tetap fokusin jangan langkah usuttunta...	[at_user, tetap, fokusin, jangan, langkah, usutu...	[at_user, tetap, fokus, jangan, langkah, usutu...	[tetap, fokus, jangan, langkah, usuttuntaspenem...	[tetap, fokus, jangan, langkah, usuttuntaspenem...
4	Tetap fokusn jgn langkah usuttuntaspenembakanLA...	[tetap, fokusn, jgn, langkah, usuttuntaspenemba...	[tetap, fokus, jangan, langkah, usuttuntaspenem...	[tetap, fokus, jangan, langkah, usuttuntaspenem...	[tetap, fokus, jangan, langkah, usuttuntaspenem...
...
95	Moga Komunis panik, siapa menabur asap, pasti ...	[moga, komunis, panik, siapa, menabur, asap, p...	[moga, komunis, panik, siapa, menabur, asap, p...	[moga, komunis, panik, siapa, menabur, asap, p...	[moga, komunis, panik, siapa, tabur, asap, pas...
96	Sidang perdana praperadilan imam besar Banyak ...	[sidang, perdana, praperadilan, imam, besar, b...	[sidang, perdana, praperadilan, imam, besar, b...	[sidang, perdana, praperadilan, imam, besar, b...	[sidang, perdana, praperadilan, imam, besar, b...
97	AT_USER Apakah Polri sudah dibawah perintah Je...	[at_user, apakah, polri, sudah, dibawah, perin...	[at_user, apakah, polri, sudah, dibawah, perin...	[apakah, polri, sudah, dibawah, perintah, jend...	[apakah, polri, sudah, bawah, perintah, jender...
98	AT_USER AT_USER Waah.....ini contoh orang tua ...	[at_user, at_user, waah, ini, contoh, orang, t...	[at_user, at_user, wah, ini, contoh, orang, tu...	[wah, ini, contoh, orang, tua, perpikiran, sem...	[wah, ini, contoh, orang, tua, pikir, sempit, ...

Gambar 2: Hasil Tahap *Preprocessing*

Setelah dilakukan tahap *preprocessing* data, selanjutnya adalah tahap pelabelan data, Pada tahap pelabelan ini bertujuan untuk membuat data latih. Data *tweet* tersebut akan diberi label kelas positif, negatif dan netral.

C. *Transformation*

Tahap transformasi adalah proses seleksi fitur [3]. Transformasi ini dilakukan dengan cara menggunakan TF-IDF. Tujuan dari tahap ini untuk penyesuaian data dengan model yang diterapkan [4]. Proses transformasi ini dilakukan apabila adanya proses penggabungan atau mengubah data ke dalam format yang dibutuhkan dalam proses *data mining*.

D. *Data Mining*

Proses *data mining* merupakan proses di mana pengolahan data dengan menerapkan algoritma dan tujuan kita. Tujuan dari penelitian ini, dilakukan proses pengklasifikasian dengan menerapkan algoritma *naive bayes*, yang dimana algoritma *naive bayes* merupakan algoritma untuk metode klasifikasi dengan membagi menjadi *data training* dan *data testing* [6]. Konsep algoritma *naive bayes* ini dalam penentuan kelompok kelas dokumen yaitu melalui proses probabilitas. Kelebihan dari algoritma ini dapat menghasilkan akurasi yang tinggi dan juga dapat mengolah data dalam jumlah yang besar [8].

E. *Evaluation*

Terdapat beberapa cara dalam mengukur performansi dari klasifikasi yang diterapkan yaitu menghitung akurasi, *precision* dan *recall*. Akurasi merupakan persentasi bernilai benar dari total sentimen yang dikenali, berikut ini merupakan penjelasan dari persamaan nilai akurasi, *precision*, dan *recall* [9]. Dalam menghitung akurasi dilakukan dengan membagi jumlah dari data sentimen yang bernilai benar dari data total dan data uji. Persamaan (1) berikut merupakan persamaan untuk menghitung nilai akurasi.

$$akurasi = \frac{jumlah\ sentimen\ benar}{jumlah\ data\ tes} \times 100\% \tag{1}$$

Menghitung akurasi untuk mengukur performa klasifikasi dapat dilakukan dengan cara lain yaitu menghitung *precision*, dan *recall*. *Precision* merupakan perbandingan dari jumlah data relevan terhadap jumlah data yang ditemukan. Cara menghitung

precision yaitu jumlah data yang benar yang bernilai positif dibagi dengan jumlah data benar bernilai positif dan jumlah data salah yang bernilai positif. Nilai data salah bernilai positif yaitu dari jumlah nilai selain dari true positif kolom yang sesuai dengan masing-masing kelas. Untuk menghitung nilai *precision* dapat dilakukan dengan menerapkan Persamaan (2).

$$precision = \frac{true\ positive}{true\ positive + false\ positive} \tag{2}$$

Recall merupakan perbandingan jumlah dari materi relevan yang ditemukan dengan jumlah materi yang relevan. Perhitungan recall dilakukan dengan membagi data benar bernilai positif dengan hasil penjumlahan data benar bernilai positif dan data salah bernilai negatif. Nilai dari data salah yang bernilai negatif diambil dari jumlah nilai selain true positif baris yang sesuai dengan masing-masing kelasnya. Perhitungan recall dapat menggunakan Persamaan (3).

$$recall = \frac{true\ positive}{true\ positive + false\ positive} \tag{3}$$

III. HASIL

Tahap selanjutnya adalah menyiapkan data *tweet* yang selanjutnya akan diolah menggunakan proses data mining yaitu dengan menerapkan metode *naive bayes classifier*. Tahap ini yaitu proses pembobotan setiap kata dalam data *tweet* yang diproses. Nilai bobot ini didapatkan dari nilai probabilitas positif atau negatif terhadap kata dalam data *tweet* yang bertujuan untuk menghitung bobot dari kata dalam dokumen data *tweet* [5]. Pada proses pengklasifikasian sentimen dengan *naive bayes* ini dilakukan dengan membandingkan bobot kata pada dataset yang diproses. Jika nilai probabilitas berkategori positif lebih banyak, maka hasil sentimen dari *tweet* tersebut adalah bersentimen positif. Sedangkan jika nilai probabilitas yang didapatkan banyak berkategori negatif, maka hasil sentimen dari *tweet* tersebut adalah bersentimen negatif, begitupun dengan sentimen neutral. Hasil pengklasifikasian pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel I.

Tabel I: Hasil Klasifikasi Sentimen

No.	Text	Sentimen	Klasifikasi (Sentimen)
1	ayo komnas ham usutpredatorkm usuttuntaspenembu- nuhanlaskarfpi usuttuntaspenembakanlaskarfpi	Neu	Pos
2	kawal jangan sampai lolos usutpredatorkm usuttuntaspenembakanlaskarfpi usuttuntaspem- bunuhanlaskarfpi	Neu	Pos
3	kalo tidak sesuai investigasinya kasus kudu dibawa ke mahkamah internasional lah usuttragedikm usut- tuntaspenembunuhanlaskarfpi bongkardalangpbunuha- nlaskarfpi	Pos	Pos
4	enggak mungkin lah polisi tentara itu bertindak se- suai perintah komandan enggak mungkin bertindak sendiri sebab itu doktrinnya apa sudah siapkan black goat lebih baik di bawa ke pengadilan ham supaya terbuka semua usutpredatorkm usuttuntaspenemba- kanlaskarfpi	Neg	Neg
5	semoga komnas ham jujur dan transparan meng- ungkap pembantaian pembunuhan sadis suhada fpi tunjukkan pada rakyat bahwa kalian bisa diperca- ya untuk mengungkapkan kebenaran karena allah usuttuntaspenembakanlaskarfpi usuttuntaspenemba- kanlaskarfpi	Neu	Neu
6	point nya kehilangan nyawa tanpa prosedur yang jelas dan adil adalah kejahatan terhadap kemanusiaan pelanggaran ham berat usuttuntaspenembakanlaskar- fpi sampai dalang nya bentukgpfkm arresttheexecu- tionkm https	Pos	Pos
7	mohon dengan sangat kepada aparat negara tolong tuntaskantragedikm	Pos	Pos
8	silakan laskar laba labi mainkan jari mu usuttuntas- penembakanlaskarfpi usuttuntaspembunuhanlaskar- fpi usutpredatork	Neg	Neg
9	kalian cek kolom komen rata pesimis terhadap hasil yang akan diumumkan lebih baik bawa kasusnya ke pengadilan ham intl usutpredatorkm usuttuntaspem- bunuhanlaskarfpi	Pos	Pos
10	temuan komnas ham senjata laskar fpi jenis rakitan dan tergolong canggih lewat ini batu dugaan karena korban meninggal dan tidak bisa diminta keterangan kepemilikan usuttuntaspenembakanlaskarfpi	Neu	Neu

Pada Tabel I menunjukkan bahwa hasil sentimen pos berarti *positive*, neg berarti *negative* dan neu berarti *neutral*. Hasil analisis sentimen yang didapatkan yaitu jumlah komentar yang meminta untuk ditindaklanjuti atau diusut atau berlabel positif

sebanyak 131 *tweet*, kemudian yang tidak setuju untuk diusut atau yang berlabel negatif sebanyak 19 *tweet*, dan yang memilih untuk tidak menanggapi kasus ini atau berlabel *neutral* sebanyak 119 *tweet*.

IV. PEMBAHASAN

Tahap pengujian ini ialah tahap menguji kinerja dari hasil akurasi tiga kelas yaitu positif (*pos*), negatif, (*neg*), dan netral (*neu*) menggunakan *Naive bayes classifier*. Metode *Naive bayes classifier* ini diterapkan untuk mengukur tingkat *performance* atau tingkat akurasi, *precision*, *recall* serta nilai kappa dari analisis sentimen kasus penembakan anggota laskar FPI oleh Polri. Pengujian ini diambil dari dataset Twitter yaitu *tweet* dari *hashtag* dengan kata kunci #usuttuntaspenembakanLASKARFPI, #usuttuntaspenembakan6laskarFPI, dan #TuntaskanTragediKM50 dengan jumlah dataset sebanyak 269 *tweet*. Dari dataset 269 *tweet* menghasilkan analisis sentimen yang berlabel positif sebanyak 131 *tweet*, kemudian yang tidak setuju untuk diusut atau yang berlabel negatif sebanyak 19 *tweet*, dan yang memilih untuk tidak menanggapi kasus ini atau berlabel *neutral* sebanyak 119 *tweet*. Hasil pengujian tingkat akurasi analisis sentimen dapat dilihat pada Tabel II.

Tabel II: Hasil Pengujian Tingkat Akurasi

accuracy : 98,51%

	true pos	true neg	true neu	class precision
pred. pos	131	0	3	97.76%
pred. neg	0	18	0	100.00%
pre. neu	0	1	116	99.15%
clss recall	100.00%	94.74%	97.48%	

Akurasi merupakan persentase dari total sentimen yang benar dikenali. Dari hasil analisis sentimen dengan metode *Naive bayes classifier* menghasilkan performa klasifikasi dengan tingkat akurasi sebesar 98,51%, dengan nilai *class precision* dari kelas positif yaitu 97,76%, nilai *class precision* dari kelas negatif yaitu 100%, dan nilai *class precision* dari kelas netral yaitu 99,15%, sehingga total rata-rata hasil *class precision* yaitu 98,97%. Untuk nilai *class recall* dari kelas positif yaitu 100%, nilai *class recall* dari kelas negatif yaitu 94,74%, dan nilai *class recall* dari kelas netral yaitu 97,48% sehingga total rata-rata hasil *class recall* adalah 97,40%. Nilai akurasi yang tinggi menunjukkan seberapa baik model mengkorelasikan antara hasil dengan atribut dalam data, sehingga metode *Naive bayes classifier* sesuai untuk digunakan pada data penelitian ini.

Tabel III: Hasil Nilai Kappa

Kappa : 0.973

	true pos	true neg	true neu	class precision
pred. pos	131	0	3	97.76%
pred. neg	0	18	0	100.00%
pre. neu	0	1	116	99.15%
clss recall	100.00%	94.74%	97.48%	

Menurut Fleiss, kategori nilai kappa adalah sebagai berikut : noitemsep

- 1) $k < 0,40$ poor agreement
- 2) $0,40 < k < 0,75$ good, and
- 3) $k > 0,75$ excellent agreement.

Dari hasil analisis sentimen dengan metode *Naive bayes classifier* pada Tabel III dapat dilihat bahwa performa klasifikasi menghasilkan nilai kappa sebesar 0,973. Dari hasil nilai kappa tersebut, maka dapat dilihat bahwa rentang kategori nilai kappa menunjukkan bahwa nilai kappa lebih besar dari 0,75 yang berarti *excellent agreement* pada *performance* metode *Naive bayes classifier*. Maka analisis sentimen dari penelitian ini menghasilkan bahwa tingkat kepercayaan masyarakat terhadap Polri menurun, terbukti dari banyaknya komentar positif yang menunjukkan bahwa masyarakat menginginkan adanya pemeriksaan lebih lanjut mengenai kasus penembakan anggota laskar FPI hingga tuntas.

V. SIMPULAN

Berdasarkan dari proses perancangan analisis sentimen pengguna Twitter terhadap kasus penembakan anggota laskar FPI oleh Polri antara lain: noitemsep

- 1) Analisis sentimen dengan metode *Naive bayes classifier* menghasilkan *performance* dengan tingkat akurasi 98,51%, *precision* 98,97%, *recall* 97,40%, dan nilai kappa 0,973. Nilai kappa ini masuk ke dalam kategori *excellent agreement* yang berarti algoritma *Naive bayes* baik diterapkan pada data penelitian ini.
- 2) Hasil analisis sentimen terhadap penembakan anggota FPI oleh Polri melalui opini masyarakat pada Twitter menunjukkan bahwa terdapat 131 komentar positif, 119 komentar netral dan 19 komentar negatif.
- 3) Simpulan yang didapatkan dari analisis sentimen penelitian ini, bahwa tingkat kepercayaan masyarakat terhadap Polri menurun, terbukti dari banyaknya komentar positif yang menunjukkan bahwa masyarakat menginginkan adanya pemeriksaan lebih lanjut mengenai kasus penembakan anggota laskar FPI hingga tuntas.

- 4) Perlu dilakukan perbandingan dengan metode klasifikasi lainnya.
- 5) Perlu ditambahkan tahapan seleksi fitur seperti *information gain*, dan lainnya.
- 6) Perlu ditambahkan kosakata Bahasa Inggris dalam proses *spelling normalization* karena tidak jarang pengguna *tweet* menggunakan Bahasa Inggris.

PUSTAKA

- [1] Fitriyah, S. N. J., Safrjadi, N., & Pratama, E. E. (2019). Analisis Sentimen Calon Presiden Indonesia 2019 dari Media Sosial twitter Menggunakan Metode Naive bayes. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 5(3), 279. <https://doi.org/10.26418/jp.v5i3.34368>
- [2] Artanti, D. P., Syukur, A., Prihandono, A., & Setiadi, D. R. I. M. (2018). Analisa Sentimen Untuk Penilaian Pelayanan Situs Belanja Online Menggunakan Algoritma Naïve Bayes. 8–9.
- [3] Jaman, J. H., Abdulrohman, R., Suharso, A., Sulistiowati, N., & Dewi, I. P. (2020). Sentiment analysis on utilizing online transportation of indonesian customers using tweets in the normal era and the pandemic covid-19 era with support vector machine. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems*, 5(5), 389–394. <https://doi.org/10.25046/AJ050549>
- [4] Alfiqua, & Alfizi, F.Y., (2018). Penerapan Market Basket Analysis Menggunakan Proses KDD (Knowledge Discovery In Database) Sebagai Strategi Penjualan Produk Swalayan (Studi Kasus:Swalayan C). *Alfigra*. 509-516
- [5] Yasid, M. (2019). Analisis Sentimen Maskapai Citilink Pada *twitter* Dengan Metode Naïve Bayes. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 7(02), 82. <https://doi.org/10.33884/jif.v7i02.1329>
- [6] Putra, M. W. A., Susanti, Erlin, & Herwin. (2020). Analisis Sentimen Dompot Elektronik Pada *twitter* Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier. *IT Journal Research and Development*, 5(1), 72–86. [https://doi.org/10.25299/ijrd.2020.vol5\(1\).5159](https://doi.org/10.25299/ijrd.2020.vol5(1).5159)
- [7] Maulana, A., & Fajrin, A. A. (2018). Penerapan Data Mining Untuk Analisis Pola Pembelian Konsumen Dengan Algoritma Fp-Growth Pada Data Transaksi Penjualan Spare Part Motor. *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 5(1), 27. <https://doi.org/10.20527/klik.v5i1.100>
- [8] Rossi, A., Lestari, T., Setya Perdana, R., & Fauzi, M. A. (2017). Analisis Sentimen Tentang Opini Pilkada DKI 2017 Pada Dokumen *twitter* Berbahasa Indonesia Menggunakan Naïve Bayes dan Pembobotan Emoji. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(12), 1718–1724. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [9] Ratnawati, F. (2018). Implementasi Algoritma Naive bayes Terhadap Analisis Sentimen Opini Film Pada *twitter*. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 3(1), 50. <https://doi.org/10.35314/isi.v3i1.335>
- [10] Nugroho, A. (2018). Analisis Sentimen Pada Media Sosial *twitter* Menggunakan Naive bayes Classifier Dengan Ekstrasi Fitur N-Gram. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 2(2), 200. <https://doi.org/10.30645/j-sakti.v2i2.83>
- [11] Buntoro, G. A. (2017). Analisis Sentimen Calon Gubernur DKI Jakarta 2017 Di *twitter*. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 1(1), 32–41. https://www.researchgate.net/profile/Ghulam_Buntoro/publication/316617194_Analisis_Sentimen_Calon_Gubernur_DKI_Jakarta_2017_Di_twitter/links/5907eee44585152d2e9ff992/Analisis-Sentimen-Calon-Gubernur-DKI-Jakarta-2017-Di-twitter.pdf