



Analisis Sentimen Terhadap Pengungsi Rohingya Di Aceh Menggunakan Algoritma *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine*

Muhammad Obie Charisma¹, M. Abu Jihad Plaza R.²
muham.2059201107@gmail.com¹, abujihad83@gmail.com²
^{1,2}Universitas Muhammadiyah Kotabumi
*Korespondensi: ✉ email

Abstrak

The humanitarian crisis in Myanmar in 2017 caused a wave of Rohingya refugees to seek refuge in neighboring countries, including Indonesia. Aceh is one of the transit areas for Rohingya refugees, but it is not always welcomed by some local people. There is support and even rejection of Rohingya refugees in Aceh, not only from the local community but also the Indonesian people who are paying attention to this issue, as reflected in various comments and opinions on social media such as X and YouTube. Therefore, sentiment analysis is needed through these social media platforms to understand the public's views on the issue of Rohingya refugees in Aceh. This research uses the SEMMA method which consists of sample, explore, modify, model and assess. The classification algorithms used in this research are the naive Bayes algorithm and the support vector machine (SVM) algorithm. The Naive Bayes classification algorithm gets an accuracy of 53.57% while the support vector machine classification algorithm gets an accuracy of 68.40%. The support vector machine algorithm is 14.83% superior to the naive Bayes algorithm so that the support vector machine algorithm has better performance in this research compared to the naive Bayes algorithm.

Status Artikel:

Diterima: 30-10-2024

Direvisi: 06-11-2024

Diterima: 15-12-2024

Kata Kunci:

Analisis Sentimen;

Pengungsi Rohingya;

SEMMA;

Naive Bayes;

Support Vector Machine.



© 2024 Muhammad Obie Charisma¹, M. Abu Jihad Plaza R.

This work is licensed under a

[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Krisis pengungsi Rohingya, yang timbul dari penganiayaan dan kekerasan yang dialami oleh etnis Rohingya di Myanmar, telah menjadi sebuah tantangan kemanusiaan global yang mendesak. Sejak tahun 1990-an, lebih dari satu juta orang telah menjadi pengungsi akibat krisis ini, dengan puncak kekerasan terjadi pada tahun 2017, yang mengakibatkan hampir 750.000 orang melarikan diri ke negara-negara di Asia Selatan dan Asia Tenggara. Indonesia, sebagai negara transit bagi para pengungsi, menghadapi kesulitan dalam menangani arus masuk mereka. Jumlah pengungsi yang terus meningkat menyebabkan berbagai masalah dalam penanganan mereka, sementara kedatangan mereka dianggap sebagai ancaman terhadap keamanan dan stabilitas nasional (Syarifuddin, Cahyono, & Pahrijal, 2023).

Krisis kemanusiaan di Myanmar pada 2017 menyebabkan gelombang pengungsi Rohingya mencari perlindungan di negara-negara tetangga, termasuk Indonesia (Budaya,

2020). Aceh menjadi salah satu daerah transit bagi pengungsi Rohingya, namun tidak selalu disambut dengan baik oleh sebagian masyarakat setempat. Terdapat dukungan bahkan penolakan terhadap pengungsi Rohingya di Aceh, bukan hanya dari masyarakat setempat tetapi juga masyarakat Indonesia yang memperhatikan isu ini, seperti yang tercermin dalam berbagai komentar dan opini di media sosial seperti X dan *Youtube*. Oleh karena itu, diperlukan analisis sentimen melalui *platform* media sosial tersebut untuk memahami pandangan masyarakat terhadap isu pengungsi Rohingya di Aceh.

Penelitian ini memanfaatkan algoritma *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) untuk membandingkan akurasi kedua metode setelah melalui tahap *preprocessing*. Dengan melakukan analisis sentimen pada media sosial X dan *Youtube* terhadap pengungsi Rohingya di Aceh, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang persepsi dan pandangan masyarakat terhadap isu tersebut, serta memberikan wawasan yang berharga bagi penanganan lebih lanjut terhadap krisis pengungsi Rohingya di Aceh. Hasil analisis ini dapat menjadi masukan bagi pihak-pihak terkait dalam mengambil kebijakan terkait pengungsi Rohingya di Aceh.

METHODS

A. Metode Pengumpulan Data

Dalam analisis sentimen pengungsi Rohingya di Aceh, penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa studi pustaka dan *crawling data* untuk memperoleh informasi yang valid. Berikut adalah tahapan-tahapan teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini (Pradana, 2020):

1. Studi Pustaka

Hal ini dicapai dengan melihat literatur yang membahas dan mendukung topik yang sedang dibahas dan dengan menemukan teori dan konsep terkait dalam buku atau jurnal untuk dijadikan landasan penelitian.

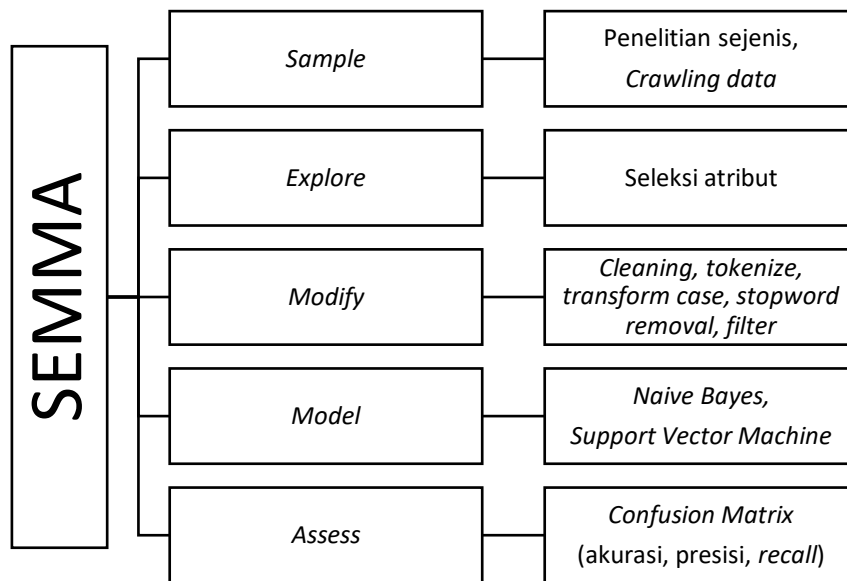
2. *Crawling* data

Crawling data adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pengambilan informasi dari media sosial. Dalam penelitian ini, metode *crawling data* digunakan untuk mengumpulkan data dari komentar terhadap pengungsi Rohingya pada sosial media X yang diambil dari *Kaggle* dan data komentar terhadap pengungsi Rohingya pada 6 video *Youtube* yang diambil melalui *Netlytic*.

B. Metode Analisis Data

1. SEMMA

Penelitian ini menggunakan metode SEMMA yang terdiri atas *sample*, *explore*, *modify*, *model* dan *assess* (Alizah, Nugroho, Radiyah, & Gata, 2020). Berikut ini adalah langkah-langkah metode SEMMA:



Gambar 1. Langkah-Langkah Metode SEMMA

a. *Sample*

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data terkait tema dari penelitian terdahulu sebagai landasan penelitian. Dilakukan juga pengumpulan dataset yang bersumber dari X dan *Youtube*. Peneliti melakukan pengambilan data berupa komentar pada media sosial X tentang pengungsi Rohingya pada *Kaggle* kemudian data tersebut disimpan dalam format *file.csv* dan juga komentar pada video *Youtube* yang diambil melalui *Netlytic*.

b. *Explore*

Pada tahap ini peneliti mendeskripsikan data yang didapat dari hasil *crawling* komentar tentang pengungsi Rohingya pada *Kaggle* dan 6 video *Youtube* yang membahas tentang isu pengungsi Rohingya di Aceh. Objek pada deskripsi data penelitian ini adalah opini pengguna media sosial X dan *Youtube* terhadap pengungsi Rohingya di Aceh. Komentar yang diambil berupa komentar berbahasa Indonesia dengan kata kunci terkait pengungsi Rohingya di Aceh. Karena yang dibutuhkan hanya data berupa *text* yaitu komentar pada media sosial X dan juga label/sentimen terhadap komentar tersebut, maka hanya atribut *full_text* dan label saja yang digunakan.

c. *Modify*

Modifikasi data yang belum diolah dilakukan melalui beberapa proses, yaitu: *cleaning*, *tokenisasi*, *transform cases*, *stopword*, dan *filtering*.

1) *Cleaning*

Cleaning adalah tahapan untuk membersihkan data dan menyeleksi kata yang tidak diperlukan, tidak memiliki arti, atau arti yang memengaruhi sentimen seperti *html*, *link*, *mention*, dan *hashtag*.

2) *Tokenize*

Tokenisasi adalah pemecahan data set ke dalam bentuk token atau potongan kata agar mempermudah tahapan selanjutnya. Contohnya kalimat “saya ingin makan” dipenggal

menjadi [„saya“, „ingin“, „makan“]. Berikut contoh komentar yang telah melalui proses *cleaning*, dan *tokenize*.

3) *Transform case*

Transform case adalah tahapan merubah kalimat data teks menjadi teks yang seragam. Tahapan ini selalu ada dalam proses *text preprocessing* karena data yang ada tidak selalu terstruktur dalam penggunaan hurufnya. Dengan adanya tahapan ini dapat berperan dalam penyamarataan penggunaan huruf kapital. Sebagai contoh, kata “Data” dan “data” akan terbaca sebagai dua kata yang berbeda, sehingga melalui proses ini sistem dapat membaca secara efektif.

4) *Stopword Removal*

Stopword adalah tahapan untuk menghapus kata yang sering muncul tapi tidak memiliki arti penting dan maknanya tidak berpengaruh pada sistem, seperti „oh“, „di“, „pada“, dan sebagainya

5) *Filtering*

Filter adalah tahapan untuk menghapus kata-kata yang terlalu pendek dan terlalu panjang dengan minimal 3 huruf dan maksimal 25 huruf dan juga dilakukan untuk menyaring kata-kata yang tidak relevan sehingga fokus analisis tetap pada isu utama pengungsi Rohingya di Aceh.

d. *Model*

Pada tahap ini, dilakukan pelabelan data berdasarkan kelasnya untuk mengidentifikasi apakah opini tersebut bersifat positif atau negatif. Pelabelan dilakukan secara manual untuk sebagian data, sementara untuk data lainnya, pelabelan dilakukan secara otomatis dengan mengacu pada kamus (*dictionary*).

e. *Assess*

Pada tahap ini, hasil prediksi dibandingkan dengan label sentimen yang telah ditentukan sebelumnya pada data uji. Evaluasi dilakukan menggunakan *confusion matrix*, yang mengukur akurasi, presisi, dan *recall* dari model.

2. *Naive Bayes*

Algoritma *Naive Bayes* digunakan dalam pengklasifikasian karena sederhana dan efektif, serta dapat memberikan hasil yang memuaskan dengan tingkat akurasi yang tinggi. Dalam pengklasifikasian, metode *Naive Bayes* menggunakan *Teorema bayes* dan asumsi independensi atribut, membuatnya relatif sederhana dan mudah dipahami. Keuntungan menggunakan *Naive Bayes* adalah metode ini membutuhkan jumlah data pelatihan yang relatif kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses klasifikasi.

3. *Support Vector Machine*

Kelebihan menggunakan metode ini adalah mampu menghasilkan model klasifikasi yang baik dengan formulasi yang jelas dan hanya memerlukan sedikit pengaturan parameter. SVM sering memberikan hasil yang akurat, terutama ketika data memiliki perbedaan yang jelas antara kategori. Algoritma ini bekerja baik dengan data yang memiliki banyak fitur, menggunakan memori secara efisien dengan hanya memanfaatkan sebagian kecil data pelatihan. Algoritma ini juga tahan terhadap *overfitting*, yaitu kondisi ketika

model pembelajaran mesin mempelajari data pelatihan terlalu baik, termasuk detail dan noise yang tidak relevan, sehingga model tidak dapat bekerja dengan baik pada data baru.

RESULTS AND DISCUSSION

1. Sample

a. Crawling Data

Crawling data yang diambil dalam bentuk teks yang merupakan komentar dari pengguna X dan komentar pada video Youtube berbahasa Indonesia. Crawling data yang diambil dari Kaggle dengan judul “Data Sentimen di X Terhadap Pengungsi Rohingya” berjumlah 5902 data dan data dari 6 video Youtube yang berjumlah 6454 komentar. Berikut hasil dari crawling data X pada Kaggle dan crawling data Youtube.

created_at	full text	username	tweet_url	label
Sat Dec 30 01:08:07 +0000 2023	@chocobieeajxb @baetterthing @tanyarifes Tau ih aneh, yg dibahas kan kelakuan rohingya yg ga tau diri, yg halofanny	halofanny	https://twitter.com/halofanny/status/17	NEGATIVE
Sat Dec 30 01:07:53 +0000 2023	@kyrixermis Ini mungkin maksud propaganda untuk mengusir pengungsi rohingya, agar bisa jadi talenan oleh z/deaboy1	deaboy1	https://twitter.com/deaboy1/status/17	NEGATIVE
Sat Dec 30 01:06:36 +0000 2023	Yang Menghujat belum tentu lebih baik amalnya daripada Orang-orang Rohingya ini.Beberapa Anak-Anak Rol022Nilza	022Nilza	https://twitter.com/022Nilza/status/17	POSITIVE
Sat Dec 30 01:04:41 +0000 2023	@ZulfatanGogo Semangat selalu ya Pak Meneber Kebajikan,Titip Salam saya Kepada Para Pengungsi Rohingya (S 022Nilza	022Nilza	https://twitter.com/022Nilza/status/17	POSITIVE
Sat Dec 30 01:04:29 +0000 2023	@eeveegods @SirDanmen @J_permanaana @cichatirto @Pena_Safa @cattheseekers @neohistoria_id eh tolol, bellimbingham10	bellimbingham10	https://twitter.com/bellimbingham10/s	NEGATIVE
Sat Dec 30 01:03:54 +0000 2023	gue cukup syok ada apa ini tanyarifes bisa bisanya tweet positif ttg pengungsi rohingya??!?!?!	bersenada	https://twitter.com/bersenada/status/1	POSITIVE
Sat Dec 30 01:02:49 +0000 2023	Korlap Mahasiswa Aceh Buka Suara Soal Kericuhan Aksi Penolakan Pengungsi Rohingya, Sebut Adanya Provokator polhukamid_	polhukamid_	https://twitter.com/polhukamid_/statu	POSITIVE
Sat Dec 30 01:02:35 +0000 2023	Tentu, sikap kita adalah kemanusiaan universal, polemik terhadap pengungsi Rohingya di Aceh perlu kita lihat k UnggulWicaksana	UnggulWicaksana	https://twitter.com/UnggulWicaksana/	POSITIVE
Sat Dec 30 01:01:35 +0000 2023	@frenkyf1 Bukan tergantung aceh bro, trngntung nrgara dong apa negara menerima atau tidak, info kemarin kpal Riskuneon	Riskuneon	https://twitter.com/Riskuneon/status/1	NEGATIVE
Sat Dec 30 01:01:16 +0000 2023	190 Pengungsi Rohingya Kabur dari Kamp Penampungan Selama 2023, Satu Orang Meninggal Dunia https://t.co/tvOneNews	tvOneNews	https://twitter.com/tvOneNews/status/	NEGATIVE
Sat Dec 30 01:01:06 +0000 2023	Gara-gara lo. Akun penebar kebencian. Indonesia jadi bahan roasting zionist Israhell. Gara-gara lo. Berlagak la tyongsahi	tyongsahi	https://twitter.com/tyongsahi/status/1	NEGATIVE
Sat Dec 30 00:58:23 +0000 2023	@tarocotton @tanyarifes sengaja nyelundupin orang-orang buat ke Indonesia, YA ITU LAH YANG DIATASI, bukar thecarejacker	thecarejacker	https://twitter.com/thecarejacker/statu	NEGATIVE
Sat Dec 30 00:57:55 +0000 2023	Gara-gara manusia munafik dari Konoha yang sok membela δYhjdY7, tapi dzalim ke Rohingya, kita satu Indones tyongsahi	tyongsahi	https://twitter.com/tyongsahi/status/1	NEGATIVE
Sat Dec 30 00:56:17 +0000 2023	Unreal bodohnya. Bayangin pengungsi Rohingya datang ke Imigrasi terdekat æææHalo pa iya saya mau apply vi: BuruhYogyakarta	BuruhYogyakarta	https://twitter.com/BuruhYogyakarta/si	NEGATIVE
Sat Dec 30 00:56:00 +0000 2023	@Riskuneon Baik, dari sekian masalah sebenarnya orang Aceh apa masih mau menerima pengungsi Rohingya te frenkyf1	frenkyf1	https://twitter.com/frenkyf1/status/17	NEGATIVE
Sat Dec 30 00:55:51 +0000 2023	Sekitar 1 juta Rohingya tinggal dalam kamp-kamp pengungsi di Cox's Bazar, Bangladesh, menghadapi kondisi ki afrizhالللبس	afrizhالللبس	https://twitter.com/afrizhالللبس/status	NEGATIVE
Sat Dec 30 00:55:50 +0000 2023	Pada tahun 2017, militer Myanmar melakukan serangan keras terhadap Muslim Rohingya di negara bagian Rakhii afrizhالللبس	afrizhالللبس	https://twitter.com/afrizhالللبس/status	NEGATIVE
Sat Dec 30 00:55:50 +0000 2023	Lebih dari 1.000 pengungsi Rohingya berani menantang gelombang demi ke Indonesia. Apa alasan dibaliknya? afrizhالللبس	afrizhالللبس	https://twitter.com/afrizhالللبس/status	POSITIVE
Sat Dec 30 00:55:28 +0000 2023	I'm not a religious person, but that doesn't mean I have to do something this evil. Kamu sadar nggak, Admin? K;tyongsahi	tyongsahi	https://twitter.com/tyongsahi/status/1	NEGATIVE
Sat Dec 30 00:54:56 +0000 2023	@tarocotton @tanyarifes klo misalnya lu tau ada masalah ni ya, FIND THE ROOT CAUSE OF THE PROBLEM. emang thecarejacker	thecarejacker	https://twitter.com/thecarejacker/statu	NEGATIVE
Sat Dec 30 00:53:26 +0000 2023	@Fahrhamzah Bahas pengungsi Rohingya jg, yg baru diusir mahasiswa dan bertanya sudah sampe luar negeri.. jalidhin_99	jalidhin_99	https://twitter.com/jalidhin_99/status/	POSITIVE
Sat Dec 30 00:50:03 +0000 2023	@KoreaAquila @tubirfess ((GUA, SEUMURÅ² GK PERNAH MAKAN AYAM 4 POTONG BUAT SEPIRING SENDIRI)) Kem idelicates	idelicates	https://twitter.com/idelicates/status/1	NEGATIVE
Sat Dec 30 00:49:07 +0000 2023	@walthamogus @irajule13 @sugararobby976 @didingdiding @rahung Lah kamu yg kurang literasi atau gimar ramdhaniahnadia	ramdhaniahnadia	https://twitter.com/ramdhaniahnadia/s	NEGATIVE
Sat Dec 30 00:47:55 +0000 2023	@tanyarifes Aku gaket kok mereka kasar sampe lempar barang ke pengungsi. Kan bisa ya cuma demo yg ga nyak daisiesbloomz	daisiesbloomz	https://twitter.com/daisiesbloomz/stat	POSITIVE

Gambar 2. Hasil Crawling Data X Pada Kaggle.

id	author	description	guid	to	link	link	pubdate	re	title	authorChannelUrl
1	@fgjh4146	Enak banget si Rohingya sedangkan Pribumi kalo di Negara jiran tanpa UqxD0Y2bQUKE8YVl4AaABAg			https://www.y2024-05-06 1 0	Enak banget	http://www.youtube.com/@fgjh4146			
2	@anzana5894	Sudah berbulan' masih saja Rohingya berada di Indonesia dan jumlah Uqz81Fncb281F3x4AaABAg			https://www.y2024-04-22 0 0	Sudah berbulan	http://www.youtube.com/@anzana5894			
3	@busupi5841	wah wah Wah kok mslah dipira nsnti qy. mnsa Nasib zNegara kita ini UqwrYnmq9vY0UjyPNp4AaABAg			https://www.y2024-04-04 0 0	wah wah Wah	http://www.youtube.com/@busupi5841			
4	@busupi5841	jangan cuma dipindah pindah nsnti terus berdatangan madin banyak ys UqwuC9LrFadJ4D4n4t4AaABAg			https://www.y2024-04-04 0 0	jangan cuma	http://www.youtube.com/@busupi5841			
5	@rosilil2602	Usir pigkn k bglds jgn bodoh org ach klu kalian diam hrs tanah klian di UqyYMRZQd7TCzW1794AaABAg			https://www.y2024-04-03 0 0	Usir pigkn k	http://www.youtube.com/@rosilil2602			
6	@angelsil271	Tolak deportasi rohingya, jangan diterima, awas kejadian di malaysia teru UqyDh4JdVGRZ3IKU4AaABAg			https://www.y2024-04-02 2 0	Tolak deporta	http://www.youtube.com/@angelsil271			
7	@user_v9_x	Ahahahahahata UqyADGD171wv825Yh4AaABAg			https://www.y2024-03-22 0 0	Ahahahahahata	http://www.youtube.com/@user_v9_x			
8	@rdiwansan1756	Dari awal pemerintah ga tegas yg katanya seimallah kemanusiaanlah Uqwpb/bh9w8YqDq1J4AaABAg			https://www.y2024-03-08 0 0	Dari awal peme	http://www.youtube.com/@rdiwansan1756			
9	@marfiahfafa1345	Harus ya suruh balik ke tempat asal ya.. UqpxN2WDE5c8AcncmB44AaABAg			https://www.y2024-03-04 2 0	Harus ya surh	http://www.youtube.com/@marfiahfafa1345			
10	@marfiahfafa1345	Bahaya nih klu pengungsi rohingya datang terus... balik kenegara lagi. Uqwt0kGqtpPVUMechF4AaABAg			https://www.y2024-03-04 2 0	Bahaya nih k	http://www.youtube.com/@marfiahfafa1345			
11	@engiedest4159	hanya seminggu = tabad UqzY97Lu3T-XewgY4AaABAg			https://www.y2024-03-01 2 0	hanya seming	http://www.youtube.com/@engiedest4159			
12	@mariana5281	Sementara apa selamanya.. knapa ini pemerintah ga ada tindakan.. kem Uqygyzi_xFU5mpEOBWy4AaABAg			https://www.y2024-02-17 1 0	Sementara aj	http://www.youtube.com/@mariana5281			
13	@user-wn2h7y8k	Ini kerjan UNHCR PENGHANTAN MEMASUKIN ROHINGYAZ ELEGAL UqyG5G1z3Q89g4454AaABAg			https://www.y2024-02-14 1 0	Ini kerjan UH	http://www.youtube.com/@user-wn2h7y8k			
14	@user-j3c3gn2n	Tidak usah sementara langsung spontan usir cepet UqyDh4JdVGRZ3IKU4AaABAg			https://www.y2024-02-13 1 0	Tidak usah s	http://www.youtube.com/@user-j3c3gn2n			
15	@emimaharan183	usir rohingya us hus Uqy7J7Afznd1U3K3V4AaABAg			https://www.y2024-02-11 1 0	usir rohingy	http://www.youtube.com/@emimaharan183			
16	@KoesplusBunga-pk8	Buldoser itu jin trbaik masak negara di bikin ruwet. Imigran TTPO di t Uqwt3AADAN3JcmRXP4AaABAg			https://www.y2024-02-08 0 0	Buldoser itu	http://www.youtube.com/@KoesplusBunga-pk8			
17	@hjtstianah2616	Astaghfirullah al adhiim. Sampai seawayah itu 15 ribu imigran gelap in UqyCmz1P3zwyfFeI4AaABAg			https://www.y2024-02-07 0 0	Astaghfirullah	http://www.youtube.com/@hjtstianah2616			
18	@sitrohani6716	Orang2 rohingya adalah orang2 yg betarlat bingk tidak baik..... kn kala Uqysd3kQPg_YVtZwZp4AaABAg			https://www.y2024-02-06 0 0	Orang2 rohin	http://www.youtube.com/@sitrohani6716			
19	@sitrohani6716	Tolak saja mereka drpd memimbulkan masalah dgn rakyat aceh..... UqxBnK063erwa0Vp4AaABAg			https://www.y2024-02-06 0 0	Tolak saja m	http://www.youtube.com/@sitrohani6716			
20	@user-cw8q7eb2s	SEHARUSNYA MENHAN INDONESIA BELI KAPAL DARI ROHINGYA UqzSL1xSaz0kLWD3k84AaABAg			https://www.y2024-02-05 0 0	SEHARUSNYA	http://www.youtube.com/@user-cw8q7eb2s			
21	@user-cw8q7eb2s	ROHINGYA Bukan Pengungsi... CcCtapi Rohingya imigran Gelap/Lele UqyW745g9kUv96B4AaABAg			https://www.y2024-02-05 0 0	ROHINGYA E	http://www.youtube.com/@user-cw8q7eb2s			
22	@user-cw8q7eb2s	Biarkan Rohingya Berkembang baik di tanah Aceh. Bukannya Duta Mer Uqy34Nbc-RNz3K4AaABAg			https://www.y2024-02-05 0 0	Biarkan Rohi	http://www.youtube.com/@user-cw8q7eb2s			
23	@amok7736	Penjahat blanda jepang inggris kita bisa menang dengan senjata bambu UqwF5AoyorR-tZ-wrup4AaABAg			https://www.y2024-01-29 0 0	Penjahat blan	http://www.youtube.com/@amok7736			
24	@user-bu4r6db1f	Modus baru UNHCR dan etnis Rohingya menjahaj Indonesia dengan alz UqxDNq9jncnMofR4AaABAg			https://www.y2024-01-25 0 0	Modus baru	http://www.youtube.com/@user-bu4r6db1f			
25	@user-bu4r6db1f	Tolak dan kembalikan etnis Rohingya ke negara asalnya Uqy8t9e0Ud0mRZdqWR4AaABAg			https://www.y2024-01-25 0 0	Tolak dan kem	http://www.youtube.com/@user-bu4r6db1f			
26	@user-bu4r6db1f	UNHCR cuma tebar janji supaya masyarakat Indonesia menerima etnis UqyK4z29FFWq3TgQnK4AaABAg			https://www.y2024-01-25 0 0	UNHCR cuma	http://www.youtube.com/@user-bu4r6db1f			
27	@AilSanjaya	Hai bapak pemerintah , bertindak lah soal Rohingya, biar aman negara UqyWVCLuyEqE5_ kh4AaABAg			https://www.y2024-01-23 1 0	Hai bapak pe	http://www.youtube.com/@AilSanjaya			
28	@reidenefatih8290	Menhan mana menhan Uqy0Ullp2qPvG_Xp4AaABAg			https://www.y2024-01-23 1 0	Menhan man	http://www.youtube.com/@reidenefatih8290			
29	@hanisasong0932	Hiranya semingg... Setelah seminggu mik hangkang dgn alasan koordi UqyW745g9kUv96B4AaABAg			https://www.y2024-01-21 0 0	Hiranya sem	http://www.youtube.com/@hanisasong0932			
30	@ibnusuryat1939	Sy warga asli indonesia gak ditolong dgn kemanusiaan ... mh gak puny UqyY4V_MfG2fmlh3k4AaABAg			https://www.y2024-01-19 1 0	Sy warga as	http://www.youtube.com/@ibnusuryat1939			
31	@ibnusuryat1939	Waduh bagaimana ya klu Rohingya nanti lama lama jd permasalahan n Uqy18SuwYvz7ZghR54AaABAg			https://www.y2024-01-19 1 0	Waduh bagai	http://www.youtube.com/@ibnusuryat1939			
32	@ansinovastan08	rohingya kembalikan ke asal usulnya jangan singgah di indonesia sb UqvxpsCPHoc5Cqly4AaABAg			https://www.y2024-01-19 0 0	rohingya ke	http://www.youtube.com/@ansinovastan08			
33	@mustahil169	Sumbangkanlah makanamu buat saudaramu... UqyGDp30m0mUwRjLr4AaABAg			https://www.y2024-01-18 0 0	Sumbangkanl	http://www.youtube.com/@mustahil169			
34	@mustahil169	Mereka kan saudaramu... terimalah mereka.... UqwiE1G2M7m80Q3wB4AaABAg			https://www.y2024-01-18 0 0	Mereka kan s	http://www.youtube.com/@mustahil169			

Gambar 3. Hasil Crawling Komentar Youtube

2. Explore

Hasil *crawling* data yang diambil dari *Kaggle* dengan judul “Data Sentimen di X Terhadap Pengungsi Rohingya” dan komentar pada video *Youtube* yang berisi konten tentang pengungsi Rohingya di Aceh terdiri dari beberapa kolom. Karena yang dibutuhkan hanya data berupa *text* yaitu komentar pada media sosial X dan video *Youtube*, maka hanya atribut *full_text / description* saja yang ditampilkan. Oleh karena itu, hapus data/atribut yang tidak diperlukan, proses ini disebut *filter Select Attributes*.

Agar mempermudah dalam analisis data, maka kita gabungkan hasil dari *filter select attributes* data X dan *Youtube* sehingga jumlah data yang diperoleh adalah 12.356 komentar. Berikut hasil dari penggabungan data tersebut.

A	B
5895 Polda Aceh keren banget deh sumpahh Memberantas penyelundupan imigran Rohingya dengan sukses keren banget	POSITIVE
5896 udah ga pernah mandi dekil cabul pula anyutin aja sama rohingya sekalian	POSITIVE
5897 Th Presiden RI lewat menko polhukam menolak pengungsi rohingya presiden mengirim delegasi ke myanmarRI juga mengirim bantuan kemanusiaan tp apa yg terjadi demo besar di gelar jkw di tuduh a	NEGATIVE
5898 Emang senggaja tau Rohingya dibawa kemari Biar kita gak ngurusin palestina	NEGATIVE
5899 Imigran Rohingya dari Aceh Timur ditolak di penampungan Lhokseumawe	NEGATIVE
5900 Kalau dibiarin tambah lama tambah banyak mereka bisa bikin rusuh belum lagi pemerintah memberi makan setiap hari pada mereka padahal rakyat miskin kita yg lbh penting diutamakan drpd Rohingya	NEGATIVE
5901 Ape lagi nih d kasih tau kan pengungsi Rohingya ini hanya mainan politik knpa ga langsung di kmbalikan ke negranya sih kek miris gitu palestina aja yg d jajah hbissan kek gitu mereka masih bertahan Lo di	NEGATIVE
5902 haaa jimit duk pertahan kan rohingya tu bak datang skrng	POSITIVE
5903 pantes rohingya dicibir ya soalnya rohingya ga infus whatening	NEGATIVE
5904 ujungnya buat rumah disana HATI	
5905 Hati hati sekarang unchcer mengincer pekan baru untuk rohinga awas waspada orang riyou tanah kita di ambil alih sama unchcer di royoy jangan kalou bisa minta sama pemerintah kembalikan sajah ke asal yah bangsa	
5906 Tni al lgi tidur woi dipos	
5907 Tugas PBBngapain ada penindasan di miyanmarrrts bisa indonesia di hrs kn ikut ngurusinsurh autralia dan negara yg besar ikut andill	
5908 Kalo terdampar Cukup bbrp hari aja di INDONESIAKhususnya Aceh	
5909 Tak perlu diterangkan lagi ttg Rohingyang penting NKRI tidak ada pendatang gelap ramerame datangUNHCR harus bertanggung jawab	
5910 Apapun alasannya rohingya keluar an dari indonesia	
5911 Tapi yg di malaysia Banyak pakai kartu UNCHR Palsu	
5912 g perlu di bahas judulnya mrka imgran gelap dr bamgladesh pylangkn kembalikan ke asalnya mrka semua tdk penting tuk dibahas pnjng lebar mrka manusia benalu yg hnya dtng tuk mengemis krn mrka pemalaas itu s	
5913 Biang keroknya Eropa Eropa juga semua kejahatan perang di dunia manapun pasti ada ikut campur orang Eropa dan turunannya termasuk Amerika	

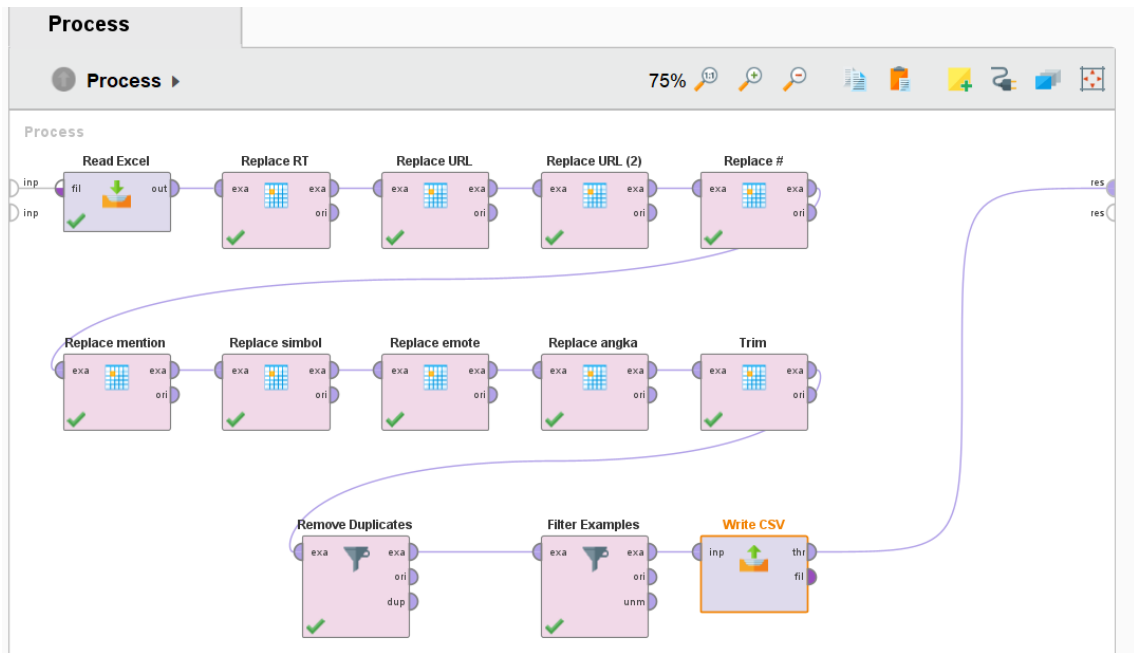
Gambar 4. Hasil Penggabungan Data

3. *Modify*

Modifikasi dilakukan pada dataset melalui *text preprocessing*. Dalam *text preprocessing*, terdapat lima proses utama, yaitu *cleaning*, *tokenize*, *transform cases*, *stopword removal*, dan *filtering*.

a. *Cleaning*

Pada proses ini menghapus atribut yang tidak dibutuhkan dan tidak memiliki makna, seperti *retweet*, *URL*, *hastag*, *mention*, simbol, *emoticon*, angka, spasi berlebih, komentar yang sama, dan komentar kosong. Gambar berikut adalah proses *cleaning* pada data set.



Gambar 5. Proses *Cleaning*

Berikut adalah hasil dari proses *cleaning* data.

Open in Turbo Prep Auto Model Filter (11,745 / 11,745 examples): all

Row No.	label	text
1	NEGATIVE	Tau ih aneh yg dibahas kan kelakuan rohingya yg ga tau diri yg dikhawatirkan itu kan kejadian yg dialami malaysia ...
2	NEGATIVE	Ini mungkin maksud propaganda untuk mengusir pengungsi rohingya agar bisa jadi talenan oleh zionist laknat
3	POSITIVE	Yang Menghujat belum tentu lebih baik amalannya daripada Orangorang Rohingya iniBeberapa AnakAnak Rohingya ...
4	POSITIVE	Semangat selalu ya Pak Menubar KebajikanTitip Salam saya Kepada Para Pengungsi Rohingya Salam dari Sesama ...
5	NEGATIVE	eh tolong mereka itu ga diakui pemerintah myanmar konteks sementara yg lu mksd itu gimana mereka itu gakan pulang ...
6	POSITIVE	gue cukup syok ada apa ini tanyarifes bisa bisanya tweet positif ttg pengungsi rohingya
7	POSITIVE	Korlap Mahasiswa Aceh Buka Suara Soal Kericuhan Aksi Penolakan Pengungsi Rohingya Sebut Adanya Provokator
8	POSITIVE	Tentu sikap kita adalah kemanusiaan universal polemik terhadap pengungsi Rohingya di Aceh perlu kita lihat kembali...
9	NEGATIVE	Bukan tergantung aceh bro trngtung nrgara dong apa negara menerima atau tidak info kemarin kpal tni KRI bontang s...
10	NEGATIVE	Pengungsi Rohingya Kabur dari Kamp Penampungan Selama Satu Orang Meninggal Dunia
11	NEGATIVE	Garagara lo Akun penebar kebencian Indonesia jadi bahan roasting zionist Israhell Garagara lo Berlagak layaknya ...
12	NEGATIVE	sengaja nyelundupin orangorang buat ke Indonesia YA ITU LAH YANG DIATASI bukan malah digruduk pengungsi ny...
13	NEGATIVE	Garagara manusia munafik dari Konoha yang sok membela tapi dzalim ke Rohingya kita satu Indonesia yang kena M...

ExampleSet (11,745 examples, 1 special attribute, 1 regular attribute)

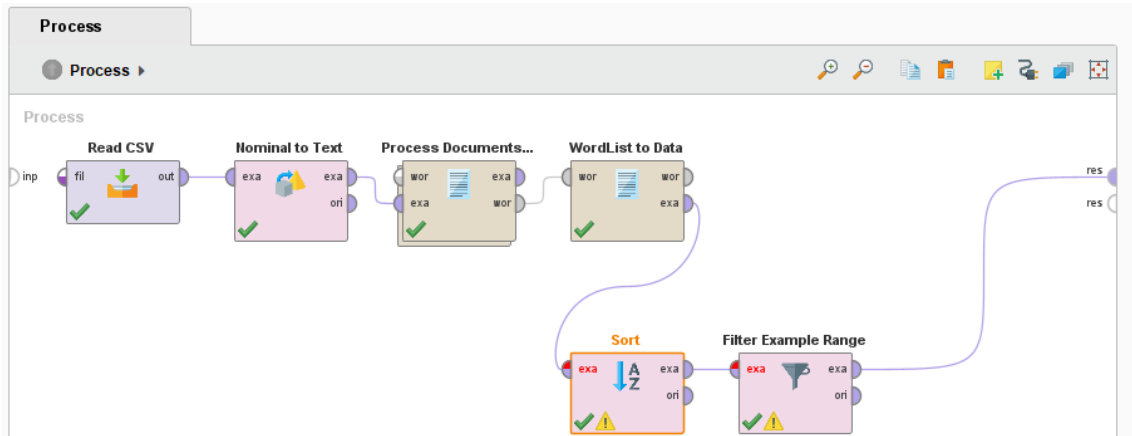
Gambar 6. Hasil *Cleaning* Data

Jumlah data yang diperoleh dari proses *cleaning* adalah 11.745 komentar.

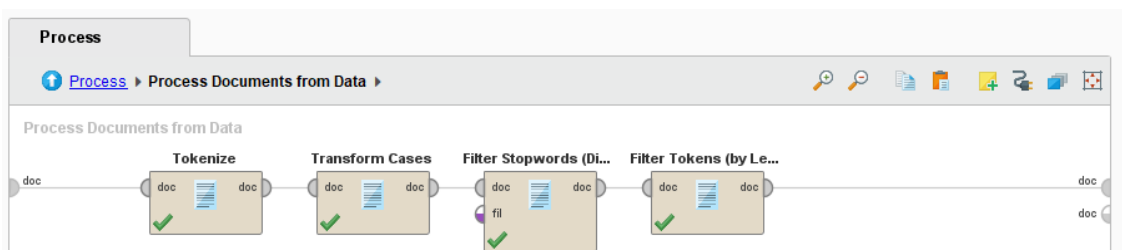
b. Tokenize

Proses tokenisasi adalah tahap di mana kalimat dipecah menjadi potongan-potongan kata atau token, dengan tujuan untuk memahami asal mula munculnya setiap

kata. Berikut adalah proses *tokenize*, *transform cases*, *stopword removal*, dan *filtering* hingga terbentuk visualisasi data dengan *wordcloud*.



Gambar 7. Proses Hingga Terbentuk *Wordcloud*



Gambar 8. Proses *Tokenize*, *Transform Cases*, *Stopword Removal*, dan *Filtering*

Berikut ini gambar hasil tokenisasi pada data set.

Open in Turbo Prep Auto Model Filter (11,745 / 11,745 examples): all

Row No.	se...	text	A	AAAARGG...	AAN	ABIS	ABRI	ABS	ABU.
1	NE...	Tau ih an...	0	0	0	0	0	0	0
2	NE...	Ini mungki...	0	0	0	0	0	0	0
3	PO...	Yang Men...	0	0	0	0	0	0	0
4	PO...	Semangat...	0	0	0	0	0	0	0
5	NE...	eh tolol m...	0	0	0	0	0	0	0
6	PO...	gue cukup...	0	0	0	0	0	0	0
7	PO...	Korlap Ma...	0	0	0	0	0	0	0
8	PO...	Tentu sika...	0	0	0	0	0	0	0
9	NE...	Bukan ter...	0	0	0	0	0	0	0
10	NE...	Pengungs...	0	0	0	0	0	0	0
11	NE...	Garagara ...	0	0	0	0	0	0	0
12	NE...	sengaja n...	0	0	0	0	0	0	0
13	NE...	Garagara ...	0	0	0	0	0	0	0

ExampleSet (11,745 examples, 2 special attributes, 29,229 regular attributes)

Gambar 9. Hasil *Tokenize*

c. Transform Case

Dalam penelitian ini, dataset diubah menjadi huruf kecil semua, mengingat sebagian besar komentar yang diambil sudah menggunakan huruf kecil. Berikut adalah gambar yang menunjukkan hasil *transform case* pada dataset.

Row No.	sentimen	text	a
1	NEGATIVE	tau lh aneh yg dibahas kan kelakuan rohingya yg ga tau diri yg dikhawatirkan itu kan kejadian yg dialami malay...	0
2	NEGATIVE	ini mungkin maksud propaganda untuk mengusir pengungsi rohingya agar bisa jadi talenan oleh zionist laknat	0
3	POSITIVE	yang menghujat belum tentu lebih baik amalannya daripada orang-orang rohingya inibeberapa anak-anak rohingy...	0
4	POSITIVE	semangat selalu ya pak menebar kebajikan salam saya kepada para pengungsi rohingya salam dari sesama s...	0
5	NEGATIVE	eh tolong mereka itu ga diakui pemerintah myanmar konteks sementara yg lu mksd itu gimana mereka itu gakan pu...	0
6	POSITIVE	gue cukup syok ada apa ini tanyarifes bisa bisanya tweet positif ttg pengungsi rohingya	0
7	POSITIVE	korlap mahasiswa aceh buka suara soal kericuhan aksi penolakan pengungsi rohingya sebut adanya provokator	0
8	POSITIVE	tentu sikap kita adalah kemanusiaan universal polemik terhadap pengungsi rohingya di aceh perlu kita lihat kem...	0
9	NEGATIVE	bukan tergantung aceh bro trngtung nrgara dong apa negara menerima atau tidak info kemarin kpal tni kri bontan...	0
10	NEGATIVE	pengungsi rohingya kabur dari kamp penampungan selama satu orang meninggal dunia	0
11	NEGATIVE	garagara lo akun penebar kebencian indonesia jadi bahan roasting zionist israhell garagara lo berlagak layakny...	0
12	NEGATIVE	sengaja nyelundupin orang-orang buat ke indonesia ya itu lah yang diatasi bukan malah digruduk pengungsi nya...	0
13	NEGATIVE	garagara manusia munafik dari konoha yang sok membela tapi dzalim ke rohingya kita satu indonesia yang kena ...	0

ExampleSet (11,745 examples,2 special attributes,22,932 regular attributes)

Gambar 10. Hasil *Transform Case*

d. Stopword Removal

Stopword removal pada penelitian ini menggunakan *dictionary* yang merupakan *stopword* berbahasa Indonesia yang diambil pada *kaggle*. Berikut ini adalah hasil *stopword removal* pada data set.

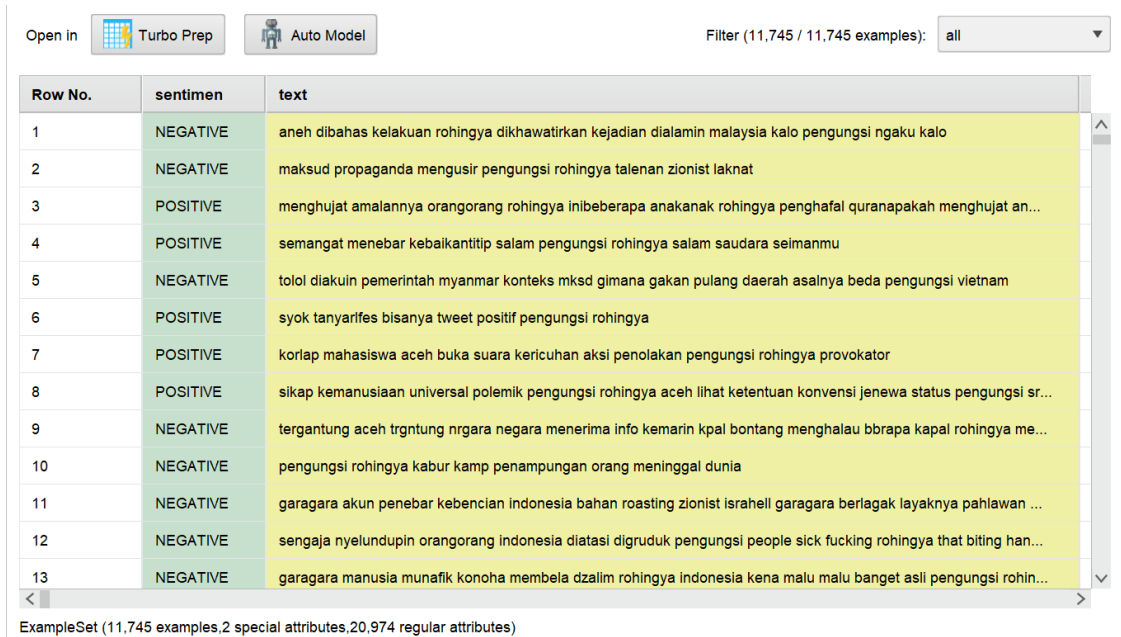
Row No.	sentimen	text	a	aa
1	NEGATIVE	tau lh aneh yg dibahas kelakuan rohingya yg ga tau yg dikhawatirkan kejadian y...	0	0
2	NEGATIVE	maksud propaganda mengusir pengungsi rohingya talenan zionist laknat	0	0
3	POSITIVE	menghujat amalannya orang-orang rohingya inibeberapa anak-anak rohingya pen...	0	0
4	POSITIVE	semangat ya menebar kebajikan salam pengungsi rohingya salam saudara se...	0	0
5	NEGATIVE	eh tolong ga diakui pemerintah myanmar konteks yg lu mksd gimana gakan pulan...	0	0
6	POSITIVE	gue syok tanyarifes bisanya tweet positif ttg pengungsi rohingya	0	0
7	POSITIVE	korlap mahasiswa aceh buka suara kericuhan aksi penolakan pengungsi rohingy...	0	0
8	POSITIVE	sikap kemanusiaan universal polemik pengungsi rohingya aceh lihat ketentuan k...	0	0
9	NEGATIVE	tergantung aceh bro trngtung nrgara negara menerima info kemarin kpal tni bo...	0	0
10	NEGATIVE	pengungsi rohingya kabur kamp penampungan orang meninggal dunia	0	0
11	NEGATIVE	garagara lo akun penebar kebencian indonesia bahan roasting zionist israhell g...	0	0
12	NEGATIVE	sengaja nyelundupin orang-orang indonesia ya diatasi digruduk pengungsi nya if...	0	0
13	NEGATIVE	garagara manusia munafik konoha sok membela dzalim rohingya indonesia kena ...	0	0

ExampleSet (11,745 examples,2 special attributes,22,329 regular attributes)

Gambar 11. Hasil *Stopword Removal*

e. Filtering

Dalam proses ini, dilakukan penghapusan kata-kata yang memiliki jumlah huruf terlalu pendek, kata yang disingkat, serta kata-kata yang memiliki huruf terlalu panjang dengan minimal hurufnya 4 dan maksimal hurufnya 25. Berikut adalah hasil *filtering* pada data set.



Row No.	sentimen	text
1	NEGATIVE	aneh dibahas kelakuan rohingya dikhawatirkan kejadian dialami malaysia kalo pengungsi ngaku kalo
2	NEGATIVE	maksud propaganda mengusir pengungsi rohingya talenan zionist laknat
3	POSITIVE	menghujat amalannya orangorang rohingya inibeberapa anakanak rohingya penghafal quranapakah menghujat an...
4	POSITIVE	semangat menebar kebalkantitip salam pengungsi rohingya salam saudara seimanmu
5	NEGATIVE	tolol diakui pemerintah myanmar konteks mksd gimana gakan pulang daerah asalnya beda pengungsi vietnam
6	POSITIVE	syok tanyarifes bisanya tweet positif pengungsi rohingya
7	POSITIVE	koriap mahasiswa aceh buka suara kericuhan aksi penolakan pengungsi rohingya provokator
8	POSITIVE	sikap kemanusiaan universal polemik pengungsi rohingya aceh lihat ketentuan konvensi jenewa status pengungsi sr...
9	NEGATIVE	tergantung aceh trngtung nrgara negara menerima info kemarin kpal bontang menghalau bbrapa kapal rohingya me...
10	NEGATIVE	pengungsi rohingya kabur kamp penampungan orang meninggal dunia
11	NEGATIVE	garagara akun penebar kebencian Indonesia bahan roasting zionist israhell garagara berlagak layaknya pahlawan ...
12	NEGATIVE	sengaja nyelundupin orangorang Indonesia diatasi digruduk pengungsi people sick fucking rohingya that biting han...
13	NEGATIVE	garagara manusia munafik konoha membela dzalim rohingya Indonesia kena malu malu banget asli pengungsi rohin...

ExampleSet (11,745 examples,2 special attributes,20,974 regular attributes)

Gambar 12. Hasil *Filtering*

f. *Wordcloud*

Wordcloud adalah visualisasi dataset yang menampilkan kata-kata yang paling sering muncul dalam komentar. Gambar berikut ini menunjukkan visualisasi data menggunakan *wordcloud*.



Gambar 13. Visualisasi *Wordcloud*

4. Model

Tahap pemodelan dalam penelitian ini mencakup pelabelan secara manual serta dua pemodelan klasifikasi yang menggunakan algoritma *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM).

a. Pelabelan

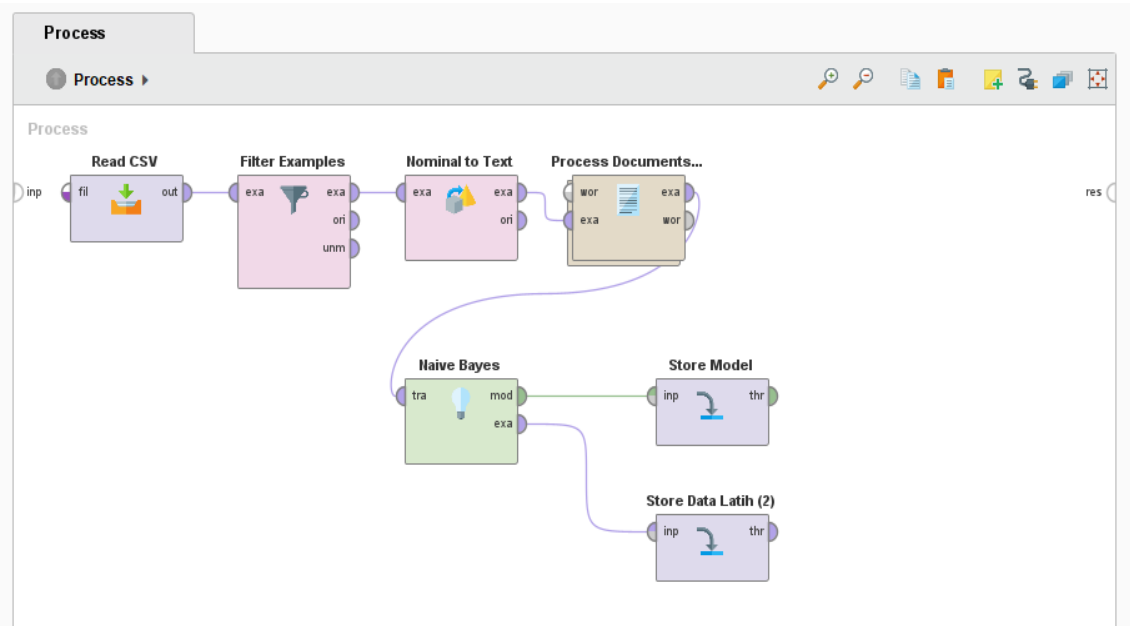
Komentar yang telah diberi label berupa sentimen *POSITIVE* berjumlah 1.284 komentar dan sentimen *NEGATIVE* berjumlah 2.716 komentar sehingga jumlah keseluruhan komentar yang telah diberi label secara manual berjumlah 4.000 komentar. Pelabelan otomatis mengacu pada *dictionary* opini positif dan negatif. Berikut merupakan hasil pelabelan secara manual.

3983	tampung pak di rumah mu silakan atau ke aceh bantu warga Aceh menangani rohingya itu jangan mbacot aja di sini	NEGATIVE
3984	Bantu mereka bostampung orang aja dirumah mu	POSITIVE
3985	bang asalkau tau yang terjadi nakes di aceh mereka sudah di tolong mereka ada yang mau mencoba meperkosa nakes di aceh oleh imigran gelap rohignya misalnya kalau terjadi sama saudara	NEGATIVE
3986	Penyelundup dan harus di tolqk	NEGATIVE
3987	mereka bukan pengungsi-pengungsi lari dari perang Mereka immigrant dari Bangladesh asal rohingya Mereka juga ilegal ngerti	NEGATIVE
3988	Warga Indonesia menolak jelas	NEGATIVE
3989	Usirrrr jangan di terima Rohingya itu bertopeng dengan agama agar di kasihani pemerintah harus tegas untuk mengusir penyusup negeri ini	NEGATIVE
3990	Hancur sudahkita di jajah sampah rohingyamana penagak hukum tnpolriapa harus masyarakat se indonesia harus ke aceh untuk ngusir sampah laut itu	NEGATIVE
3991	BENAR Kebanyakan orang kita MENYEBUT pengungsi Mereka adalah Imigran Haramkrn MerEka ke Indonesia membayar jutaan rupiah utk Mencari tempat hidup yang layak untuk tinggal bers-	NEGATIVE
3992	Kurang ajar narasi nya bisa nya bbc bikin judul seperti itutolong di cek lagi bagaimana awal keadaan rakyat aceh yg sangat baik ketika mereka berdatanganbahkan saat pihak pemerintah belum	NEGATIVE
3993	di bilang meyebar narasi kebencian hebatkalau memang benar mereka pengungsi UNHCR sudah mendata satu kah dari mereka Mereka sediri yang bilang membayar agen untuk datang ke In-	NEGATIVE
3994	Mengapa msh memakai kata pengungsi Kebanyakan mrk dtg dr Bangladesh mrk mendptkan tempat tinggal di Bangladesh Mrk kabur dr Bangladesh Malaysia ke Indonesia tanpa di undang dgn	NEGATIVE
3995	Hoak gk ad hoak justru media yg cari permasalahan ini ada hoak itu justru harus dicurigai rakyat sdh merasakan dengar dan melihat kelakuan mreka dimalaysia aplg makin parah kirim mreka	NEGATIVE
3996	Memang klo yg soal minta tanah itu hoaks Meski demikian UNHCR kan pake tanah Indo jg buat bikin penampungan klo penuh gimana apa mau bikin penampungan lagi Di mana Klo gt trs silks	NEGATIVE
3997	Bantuan itu bukan dari pemerintah tapi dari UNHCR	POSITIVE
3998	baiknya kl kita waspada dan mengantisipasi dri awal sebelum terjadi penjajahan lagi	NEGATIVE
3999	tidak menyuruh muslim mengemisatau merampas hak orang lain Myanmar membantai rohin karena mereka dulu sama dengan Inggris menjajah cuma mereka merampas harta masyarakat My-	NEGATIVE
4000	Bukan cuma cerita dari Malaysia saudara kita warga Aceh juga sudah ngalamin sendiri kejadian buruk karena ulah imigran gelap rohingya Diantaranya bbrp perempuan rohingya ngaku diperk-	NEGATIVE
4001	Wow Ini berita mengada ada BBC wow Jurnalis BBC silahkan datang langsung ke Aceh jemput Imigran gelap tsb Bawa ke Inggris Terima kasih	POSITIVE
4002	Ravangkan caia scandainya kita masuk negara orang tanna izin pak ada dokumen kira kira kita di anapan anamasuk negara orang tanna izin itu langsung di borgol penjarakan bukan di bantu Rohingya itu	

Gambar 14. Pelabelan Manual

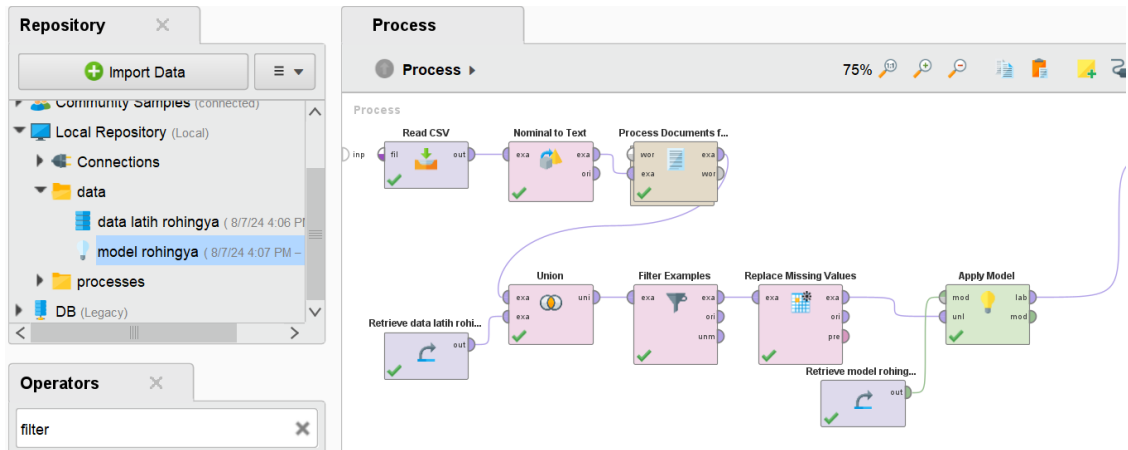
b. *Naive Bayes*

Sebelum ke proses pengklasifikasian, buat data set menjadi data latih dan model untuk digunakan ke proses pengklasifikasian *naive bayes* selanjutnya.



Gambar 15. Pembuatan Data Latih dan Model

Berikut proses pelabelan atau pengklasifikasian sentimen menggunakan algoritma *naive bayes* dan hasil pelabelannya.



Gambar 16. Proses Pelabelan *Naive Bayes*

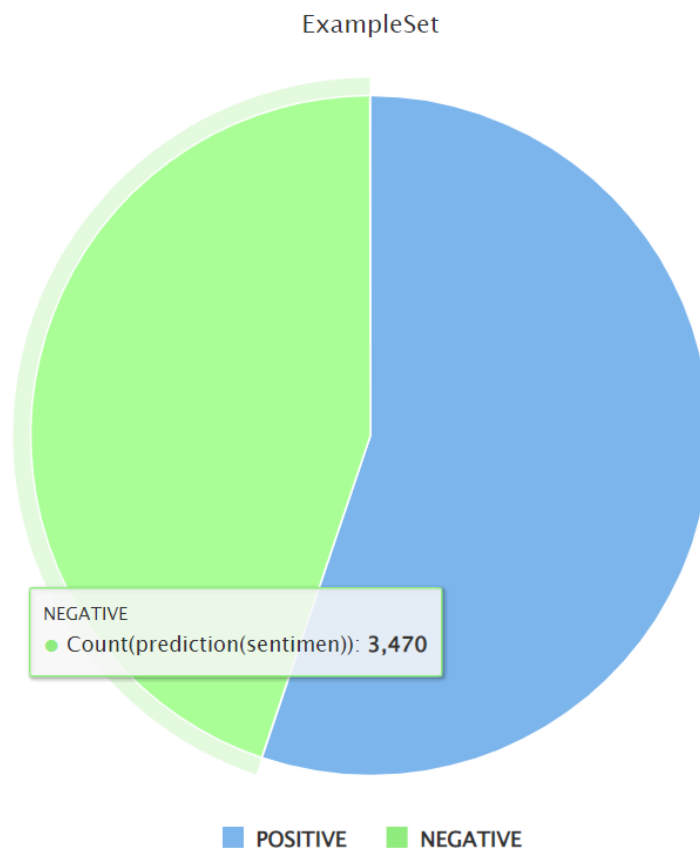
Open in Turbo Prep Auto Model Filter (7,745 / 7,745 examples): all

Row No.	sentimen	prediction(s...	text	confidence(...	confidence(...	aaaamiiiiin
33	?	NEGATIVE	berita jakarta indonesia menjual senjata junta militer ...	1	0	0
34	?	POSITIVE	kalo rekening sebarin hoaks pengungsi rohingya dibl...	0	1	0
35	?	NEGATIVE	nyoe penyebaran peta pengungsi rohingya thon jino ...	1	0	0
36	?	POSITIVE	emang pengungsi rohingya aceh doang setau	0	1	0
37	?	POSITIVE	indons racist saingan gorilla sadar cakep tersinggung...	0	1	0
38	?	NEGATIVE	aceh represi mahasiswa pengungsi rohingya papua r...	1	0	0
39	?	NEGATIVE	warga wakanda belum menjelang kualat pengungsi r...	1	0	0
40	?	NEGATIVE	pengungsi rohingya ketidakpastian solusi pemerintah ...	1	0	0
41	?	POSITIVE	politisasi pengungsi rohingya jelang pemilu ketahui	0	1	0
42	?	POSITIVE	pengungsi rohingya menetap aceh banget	0	1	0
43	?	NEGATIVE	bajingn meme bercandain pengungsi rohingya	1	0	0
44	?	POSITIVE	warga aceh deket pengungsi rohingya gimana bang	0	1	0
45	?	POSITIVE	mbak pengungsi rohingya muslim	0	1	0

ExampleSet (7,745 examples,5 special attributes,20,974 regular attributes)

Gambar 17. Hasil Pelabelannya *Naive Bayes*

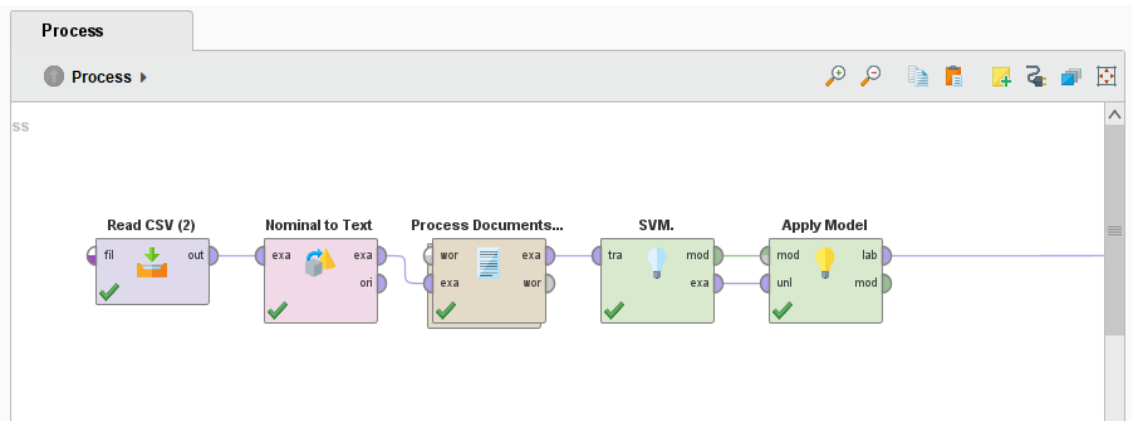
Dari 7.745 data komentar yang belum terlabel/tersentimen, algoritma *naive bayes* telah mengklasifikasikan sentimen pada data komentar tersebut dengan sentimen *POSITIVE* berjumlah 4.275 komentar dan sentimen *NEGATIVE* berjumlah 3.470 komentar. Berikut visualisasi pelabelan *naive bayes* dalam bentuk *pie/donut*.



Gambar 18. Visualisasi Pelabelan *Naive Bayes* Dalam Bentuk *Pie/Donut*

c. Support Vector Machine

Berikut proses pelabelan atau pengklasifikasian sentimen menggunakan algoritma *support vector machine (SVM)* dan hasil pelabelannya.



Gambar 19. Proses Pelabelan SVM

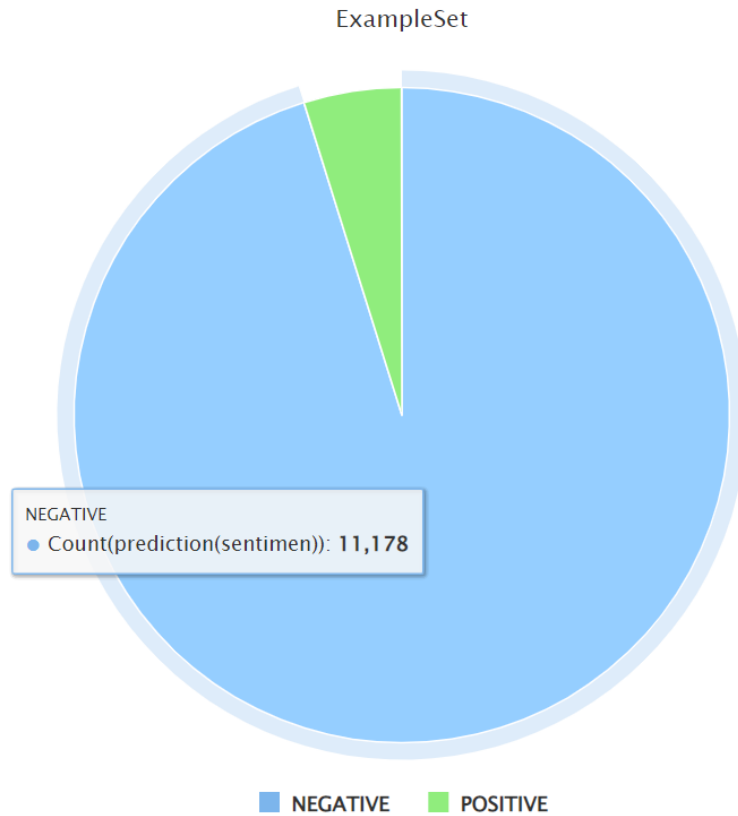
Open in Turbo Prep Auto Model Filter (11,745 / 11,745 examples): all

Row No.	sentimen	prediction(s...	text	confidence(...	co
1	NEGATIVE	NEGATIVE	aneh dibahas kelakuan rohingya dikhawatirkan kejadian dialami malaysia k...	0.758	0.2
2	NEGATIVE	NEGATIVE	maksud propaganda mengusir pengungsi rohingya talenan zionist laknat	0.751	0.2
3	POSITIVE	POSITIVE	menghujat amalannya orangorang rohingya inibeberapa anakanak rohingya...	0.287	0.7
4	POSITIVE	POSITIVE	semangat menebar kebaikantitip salam pengungsi rohingya salam saudara s...	0.460	0.5
5	NEGATIVE	NEGATIVE	tolol diakuin pemerintah myanmar konteks mksd gimana gakan pulang daera...	0.748	0.2
6	POSITIVE	POSITIVE	syok tanyarfes bisanya tweet positif pengungsi rohingya	0.360	0.6
7	POSITIVE	NEGATIVE	korlap mahasiswa aceh buka suara kericuhan aksi penolakan pengungsi roh...	0.714	0.2
8	POSITIVE	POSITIVE	sikap kemanusiaan universal polemik pengungsi rohingya aceh lihat ketentu...	0.290	0.7
9	NEGATIVE	NEGATIVE	tergantung aceh trngntung nrgara negara menerima info kemarin kpal bontang...	0.748	0.2
10	NEGATIVE	NEGATIVE	garagara akun penebar kebencian indonesia bahan roasting zionist israhell ...	0.748	0.2
11	NEGATIVE	NEGATIVE	sengaja nyelundupin orangorang indonesia diatasi digruduk pengungsi peo...	0.748	0.2
12	NEGATIVE	NEGATIVE	garagara manusia munafik konoha membela dzalim rohingya indonesia kena...	0.748	0.2
13	POSITIVE	POSITIVE	religious person that doesnt mean have something this evil sadar nggak admi...	0.423	0.5

ExampleSet (11,745 examples,5 special attributes,20,974 regular attributes)

Gambar 20. Hasil Pelabelan SVM

Komentar yang telah dibagi menjadi dua bagian yaitu data latih (*train*) dan data uji (*test*), dengan data latih (*train*) berjumlah 4.000 komentar yang terdiri dari komentar bersentimen *NEGATIVE* berjumlah 2.716 komentar dan komentar bersentimen *POSITIVE* berjumlah 1.284 komentar, serta data uji (*test*) yang belum bersentimen dengan jumlah 7.745 komentar. Total data latih (*train*) dan data uji (*test*) yaitu berjumlah 11.745 komentar, berdasarkan jumlah tersebut algoritma *SVM* telah mengklasifikasikan sentimen pada data komentar tersebut dengan sentimen *POSITIVE* berjumlah 567 komentar dan sentimen *NEGATIVE* berjumlah 11.178 komentar. Berikut visualisasi pelabelan *SVM* dalam bentuk *pie/donut*.



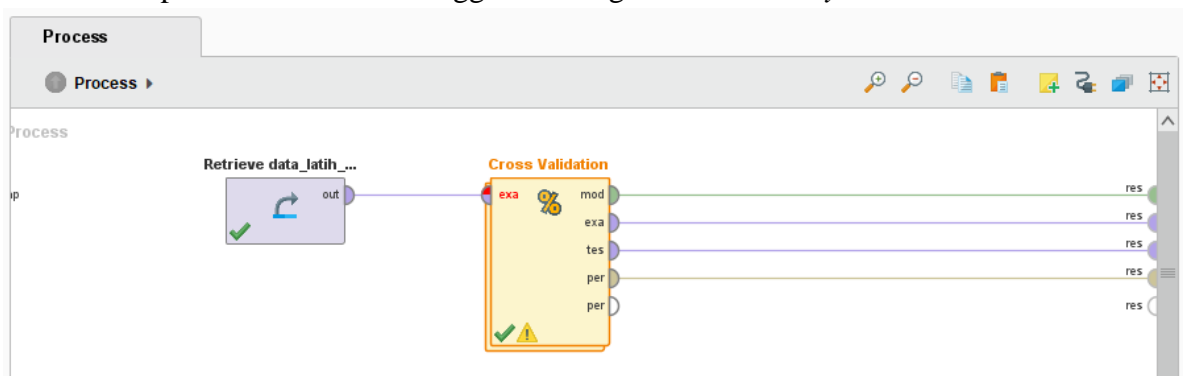
Gambar 21. Visualisasi Pelabelan SVM Dalam Bentuk Pie/Donut

5. Assess

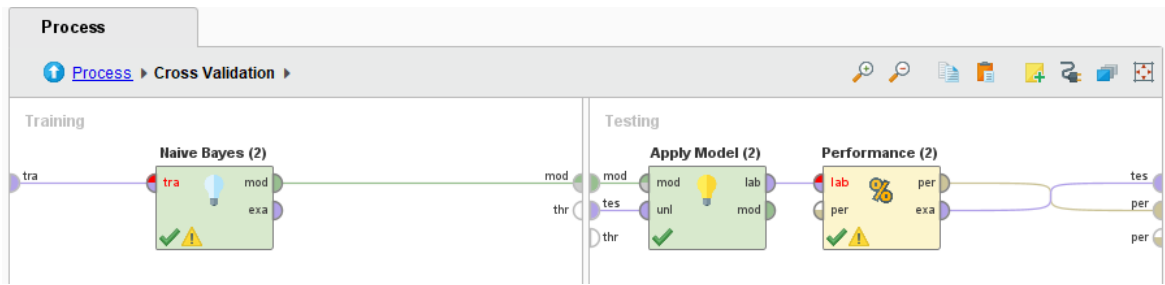
Assess adalah tahap yang bertujuan untuk mengevaluasi kedua algoritma. Hasil evaluasi untuk kedua metode ini ditunjukkan melalui nilai *confusion matrix*, yang mencakup nilai akurasi, *presisi*, dan *recall*.

a. Cross Validation Naive Bayes

Berikut tahap *cross validation* menggunakan algoritma *naive bayes*.



Gambar 22. Tahap *Cross Validation* Algoritma *Naive Bayes*



Gambar 23. Tahap *Cross Validation* Algoritma *Naive Bayes* (Lanjutan)

PerformanceVector (Performance) ExampleSet (Cross Validation)

Table View Plot View

accuracy: 53.57% +/- 3.16% (micro average: 53.57%)

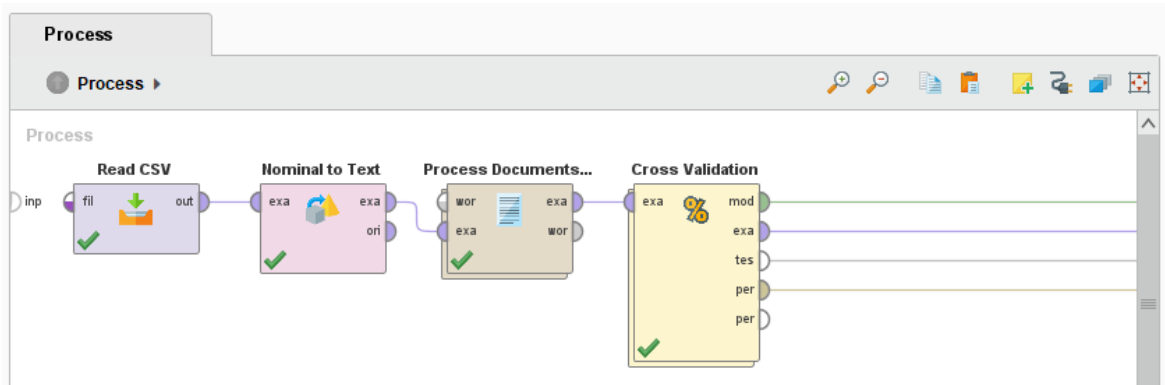
	true NEGATIVE	true POSITIVE	class precision
pred. NEGATIVE	1390	531	72.36%
pred. POSITIVE	1326	753	36.22%
class recall	51.18%	58.64%	

Gambar 24. *Confusion Matrix* Algoritma *Naive Bayes*

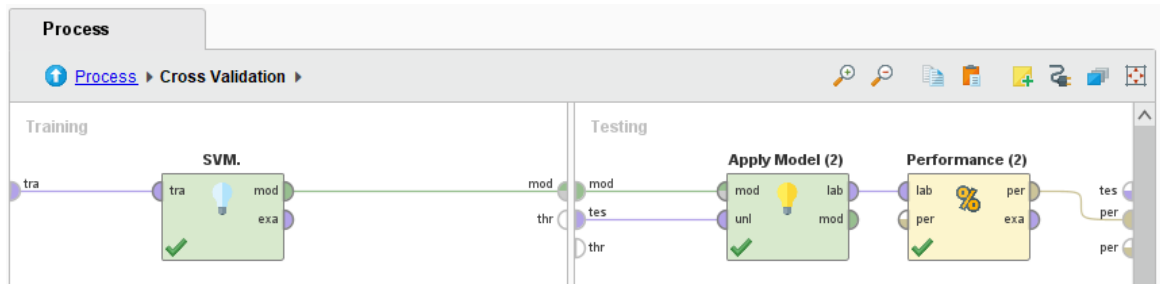
Algoritma klasifikasi *Naive Bayes* mendapatkan akurasi sebesar 53,57% *margin error* sebesar +/-3,16%, presisi 36,22% pada prediksi positif dan 72,36% pada prediksi negatif, nilai *recall* pada data positif 58,64% dan pada data negatif 51,18%.

b. Cross Validation Naive Bayes

Berikut tahap *cross validation* menggunakan algoritma *support vector machine*.



Gambar 25. Tahap *Cross Validation* Algoritma SVM



Gambar 26. Tahap *Cross Validation* Algoritma SVM (Lanjutan)

PerformanceVector (Performance) ExampleSet (Cross Validation)

Table View Plot View

accuracy: 68.40% +/- 0.50% (micro average: 68.40%)

	true NEGATIVE	true POSITIVE	class precision
pred. NEGATIVE	2709	1257	68.31%
pred. POSITIVE	7	27	79.41%
class recall	99.74%	2.10%	

Gambar 27. *Confusion Matrix* Algoritma SVM

Algoritma klasifikasi *support vector machine* mendapatkan akurasi sebesar 68,40%, *margin error* sebesar $\pm 0,50\%$, presisi 79,41% pada prediksi positif dan 69,31% pada prediksi negatif, *recall* pada data positif 2,10% dan pada data negatif 99,74%.

SIMPULAN

Simpulan yang dapat diambil adalah:

1. Hasil klasifikasi algoritma *naive bayes* yaitu nilai akurasi 53,57%, *margin error* $\pm 3,16\%$, presisi prediksi positif 36,22%, presisi prediksi negatif 72,36%, *recall* data positif 58,64%, dan *recall* data negatif 51,18%.
2. Hasil klasifikasi algoritma *Support Vector Machine (SVM)* yaitu nilai akurasi 68,40%, *margin error* $\pm 0,50\%$, presisi prediksi positif 79,41%, presisi prediksi negatif 69,31%, *recall* data positif 2,10%, dan *recall* data negatif 99,74%.
3. Berdasarkan nilai akurasi, presisi, dan *recall* dari kedua algoritma, algoritma *Support Vector Machine (SVM)* mempunyai nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan algoritma *Naive Bayes* sehingga perbandingan dari kedua algoritma menunjukkan bahwa algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dapat mengklasifikasikan dengan baik sentimen pada media sosial X dan *youtube* terhadap pengungsi Rohingya di Aceh dibandingkan dengan algoritma *Naive Bayes*.
4. Berdasarkan hasil sentimen dari algoritma *Support Vector Machine (SVM)*, sentimen negatif lebih banyak daripada sentimen positif yang artinya berdasarkan data yang digunakan, pengguna lebih banyak memberi opini negatif terhadap pengungsi Rohingya di Aceh.

REFERENSI

- Alizah, M. D., Nugroho, A., Radiyah, U., & Gata, W. (2020). Sentimen Analisis Terkait Lockdown pada Sosial Media Twitter. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(2), 223–229. <https://doi.org/10.31294/ijse.v6i2.8991>
- Budaya, B. (2020). Dampak Kewarganegaraan Etnis Rohingya Di Myanmar Terhadap Pelanggaran Hak Asasi Manusia Dan Negara Sekitar. *Jurnal Ilmiah Hukum*, 11(1), 106–120. Retrieved from <https://maksigama.wisnuwardhana.ac.id/index.php/maksigama/article/view/44>
- Pradana, M. G. (2020). Penggunaan Fitur Wordcloud dan Document Term Matrix dalam Text Mining. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 8(1), 38–43.
- Syarifuddin, S., Cahyono, A. S., & Pahrijal, R. (2023). Analisis Kebijakan Negara Indonesia dalam Penyelesaian Kasus Pengungsi Rohingya dari Perspektif Masyarakat. *Jurnal Hukum Dan HAM Wara Sains*, 2(12), 1159–1168. <https://doi.org/10.58812/jhhws.v2i12.870>