

Analisis Sentimen Kurikulum Merdeka Menggunakan Klasifikasi *Naïve Bayes* Dan *Support Vector Machine*

Eka Sabna¹, Anita Febriani², Rika Melyanti³

¹Universitas Hang Tuah, es3jelita@yahoo.com, Jalan Mustafa Sari No.5, Pekanbaru, Indonesia

²Universitas Hang Tuah, anitafebriani@htp.ac.id, Jalan Mustafa Sari No.5, Pekanbaru, Indonesia

³Universitas Hang Tuah, camelya2105@gmail.com, Jalan Mustafa Sari No.5, Pekanbaru, Indonesia

Informasi Makalah

Submit : Apr 10, 2024

Revisi : May 20, 2024

Diterima : May 30, 2024

Kata Kunci :

Naïve Bayes;

Support Vector Machine;

Analisis Sentimen;

Twitter;

Kurikulum Merdeka.

Abstrak

Media sosial adalah sebuah media yang digunakan untuk bersosialisasi dan bertukar informasi oleh para pengguna dengan menggunakan internet. Terkait Pendidikan masyarakat memberikan pendapat dan membicarakan Program Kurikulum Merdeka, terdapat pro dan kontra tentang Program ini. Penelitian ini bertujuan membangun model analisis sentiment terhadap Program Kurikulum Merdeka berdasarkan opini masyarakat. Informasi opini masyarakat diperoleh dari salah satu media sosial yaitu twitter yang terdiri dari 399 data. Penelitian ini menggunakan 2 (dua) algoritma yaitu *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM). Hasil penelitian didapatkan opini masyarakat dengan Kategori Positif sebanyak 319 (79,9%) orang dan Kategori Negatif sebanyak 80 (20,1%). Nilai akurasi Algoritma *Naïve Bayes* sebesar 71,68% dengan Presisi 82,80% dan *Recall* 81,50%. Hasil akurasi Algoritma SVM 79,95% dengan Presisi 79,95% dan *Recall* 100%. Dari hasil akurasi dapat dinyatakan bahwa Model SVM lebih baik dibandingkan dengan *Naïve Bayes*.

Abstract

Social media is a medium used to socialize and exchange information by users using the internet. Regarding education, the public gives opinions and discusses the Independent Curriculum Program, there are pros and cons about this program. This research aims to build a sentiment analysis model for the Independent Curriculum Program based on public opinion. Public opinion information was obtained from one of the social media, namely Twitter, which consists of 399 data. This research uses 2 (two) algorithms, namely *Naïve Bayes* and *Support Vector Machine* (SVM). The research results showed that there were 319 (79.9%) people in the Positive Category and 80 (20.1%) people in the Negative Category. The accuracy value of the *Naïve Bayes* Algorithm is 71.68% with Precision 82.80% and *Recall* 81.50%. The accuracy results of the SVM Algorithm are 79.95% with Precision 79.95% and *Recall* 100%. From the accuracy results, it can be stated that the SVM model is better than *Naïve Bayes*.

1. Pendahuluan

Berbagai penelitian nasional dan internasional menunjukkan bahwa Indonesia telah lama berada dalam krisis pembelajaran (Anggraini, D. L., Yulianti, M., Nurfaizah, S., & Pandiangan, A. P. B., 2022). Studi-studi tersebut menunjukkan bahwa banyak anak Indonesia yang tidak mampu memahami bacaan sederhana atau menerapkan konsep dasar matematika (Tjalla, A., 2010), (Widyaningrum, A. C., & Suparni, S., 2023). Hasilnya juga menunjukkan perbedaan pendidikan yang signifikan antar daerah dan kelompok sosial di Indonesia. Materi pelajaran ditentukan oleh kurikulum (Sabarudin, S., 2018). Untuk itu Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah mengembangkan kurikulum sebagai bagian penting dalam upaya pemulihan pembelajaran dari krisis yang kita alami selama bertahun-tahun (*Beranda / Kurikulum Merdeka*, n.d.).

Setelah kemerdekaan pada Tahun 1945 kurikulum mengalami beberapa kali perubahan (Yuliyanti, Y., Damayanti, E., & Nulhakim, L., 2022). Salah satu perubahan terbaru adalah Kurikulum Merdeka (Maulida, U., 2022). Konsep baru ini menawarkan kebebasan kepada siswa untuk menentukan jalan belajarnya sendiri (Muhammad, F., & Fauziati, E., 2023). Kurikulum merdeka berkontribusi untuk menciptakan pembelajaran yang inklusif artinya satuan pendidikan mampu menyelenggarakan iklim pembelajaran yang menerima dan menghargai perbedaan, baik perbedaan sosial, budaya, agama, dan suku bangsa (Pandiangan, A. P. B., Rahayu, R. N., & Reynaldy, A. Z. K., 2024). Pembelajaran yang menerima bagaimanapun fisik, agama, dan identitas para peserta didiknya. Pasca diumumkannya kebijakan Kurikulum Prototipe (Kurikulum 2022) oleh Kemendikbud banyak pendapat dari masyarakat ada yang setuju dan tidak setuju. Setiap kebijakan pasti mempunyai

permasalahan berbeda-beda yang timbul akibat implementasi kebijakan. Kebijakan Kurikulum Merdeka mendapatkan opini Pro dan Kontra dari masyarakat (Rusmiati et al., 2023).

Media sosial telah menjadi sarana komunikasi baru bagi masyarakat (Siregar, 2022). Media sosial telah menjadi layanan public untuk mengirim dan menerima berita, opini dan komentar tentang suatu topik (Nuryawan et al., 2023). Twitter adalah salah satu platform media sosial yang memiliki banyak pengguna di dunia (Hadna et al., 2016). Twitter memungkinkan siapa pun, baik orang biasa hingga kepala negara untuk “berkicau” di dalamnya (Meilivia, 2022). Kurikulum merdeka menjadi salah satu isu yang saat ini ramai dibicarakan di media sosial, termasuk pada twitter (Ardhianto, I., 2016). Adanya berbagai pendapat dan perbincangan masyarakat terhadap kebijakan Kurikulum Merdeka menjadi suatu sentimen sehingga perlu dilakukan analisis mengenai sentimen masyarakat terkait program Kurikulum Merdeka (Septiana, A., Dwilestari, G., & Bahtiar, A., 2024).

Untuk menghasilkan informasi dari data opini yang ada, dilakukan pengolahan data dengan analisis sentimen yaitu dengan memisahkan opini ke dalam kelas bersentimen positif atau negatif. Sebelumnya telah dilakukan penelitian analisis sentimen terhadap Twitter dengan berbagai metode seperti *Naïve Bayes*, *Neural Network* ataupun *Support Vector Machine*. Penelitian terdahulu terkait analisis sentimen dilakukan oleh Dwi (2021) menggunakan *Naïve Bayes Classifier* (NBC) dalam melakukan analisis sentiment berbasis text. Hasil pengujian mendapatkan nilai akurasi 82% , presisi 93% dan recall 52% (Normawati & Prayogi, 2021). Jefina (2023) melakukan Analisis Sentimen menggunakan *Naïve Bayes* dan untuk menentukan Akurasi menggunakan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE). Hasil akurasi dengan SMOTE adalah 99,21% dan tanpa SMOTE akurasi

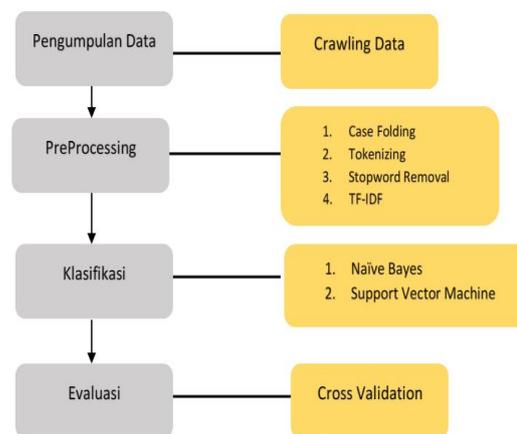
data hanya sebesar 77,60% (Homepage et al., 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Alif Maulana (2023) menggunakan Metode *Word Embedding* dan *Long Short Term Memory Networks* (LSTM) menganalisis sentimen dengan tiga kelas yaitu Negatif, Netral dan Positif. Hasil analisis sentimen diperoleh nilai akurasi 81% dan Presisi 80% (Maulana et al., 2023). Berikut penelitian yang dilakukan oleh Muhammad (2024) menggunakan metode *Convolutional Neural Network*. Penelitian ini menggunakan data dari Twitter dan menghasilkan Nilai Akurasi 60% (Muhammad, 2024).

Berdasarkan beberapa penelitian yang ada, belum dilakukan analisis sentiment Kurikulum Merdeka dengan 2 (dua) Algoritma yaitu *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine*. Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan penelitian ini adalah Bagaimana analisis sentimen terkait program kurikulum merdeka pada media sosial twitter menggunakan 2 (dua) Algoritma yaitu Algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM). Data pada algoritma ini dibagi menjadi 2 bagian, yaitu data training dan data testing. Data training (data latihan) akan digunakan untuk melatih algoritma dalam mencari model yang sesuai, sedangkan data testing (data uji) akan digunakan untuk menguji dan mengetahui performa model yang didapatkan pada tahapan testing. Kedua model dari Algoritma akan diuji tingkat akurasinya.

Tujuan dari penelitian ini untuk melihat opini masyarakat dengan data yang diperoleh dari media Twitter menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machines* (SVM). Algoritma *Naïve Bayes* dan SVM merupakan algoritma yang digunakan untuk Prediksi sehingga dari dataset dapat dilakukan prediksi pendapat masyarakat. Hal ini diharapkan dapat menjadi masukan penilaian terkait Kurikulum Merdeka agar implementasi dan kebijakan Kurikulum Merdeka menjadi lebih baik.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan-tahapan yang rinciannya dapat dilihat pada Gambar 1 yaitu Alur proses penelitian. Alur proses penelitian ini merupakan tahapan penelitian dari awal hingga akhir. Tahapan ini terdiri dari 4 langkah yaitu pengumpulan data, *preprocessing*, klasifikasi dan evaluasi. Gambar 1 memperlihatkan ke 4 langkah alur proses penelitian tersebut.



Gambar 1. Alur Proses Penelitian

Alur proses penelitian pada Gambar 1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Data yang digunakan merupakan data yang tersedia di platform Twitter. Informasi ini dari twitter pada Bulan Mei 2023 (Crawling Data). Query Tweet yang di gunakan adalah opini Masyarakat tentang Kurikulum Merdeka.

2. *Preprocessing*

Preprocessing merupakan tahapan proses awal terhadap text untuk mempersiapkan teks menjadi data yang akan diolah selanjutnya. *Preprocessing* adalah proses pengurangan database teks atau dokumen dengan menghilangkan kata (teks) yang tidak diperlukan atau tidak bermakna. Fase *preprocessing* terdiri dari *Case Folding*, *Tokenizing*, *Filtering* dan *Stemming* (Rifaldi et al., 2023). Selanjutnya dilakukan Pemrosesan ekstraksi fitur komentar berdasarkan

Term Frekuensi dan *TF-IDF* (*Term Frekuensi-Inverse Document Frekuensi*). Langkah-langkah dalam fase ini adalah:

- a. Menghitung Frekuensi Term Frekuensi Term menghitung kemunculan suatu term dalam suatu korpus.
- b. Menghitung TF-IDF (Term Frekuensi - Inverse Document Frekuensi) Langkah pertama dalam menghitung TF-IDF adalah menghitung invers dokumen frekuensi (idf). Setelah diketahui IDF, langkah selanjutnya adalah menentukan nilai bobot TF-IDF dengan cara mengalikan nilai frekuensi term dengan nilai invers frekuensi dokumen setiap term (Rozaq et al., 2022).

3. Klasifikasi

Proses untuk mengkategorikan komentar, pada tahap ini dilakukan Text Labeling yang terbagi menjadi 2 yaitu Positif (P) dan Negatif (N). Proses klasifikasi menggunakan algoritma *Naive Bayes* dan SVM.

- a. *Naive Bayes* adalah pengklasifikasian statistik yang dapat digunakan untuk memprediksi probabilistic keanggotaan suatu class. Perhitungan pendekatan algoritma *Naive Bayes* menggunakan persamaan berikut (Rahayu et al., 2022) (Han, 2011) :

$$P(H|\mathbf{X}) = \frac{P(\mathbf{X}|H)P(H)}{P(\mathbf{X})} = P(\mathbf{X}|H) \times P(H) / P(\mathbf{X})$$

Gambar 2. Persamaan *Naive Bayes*

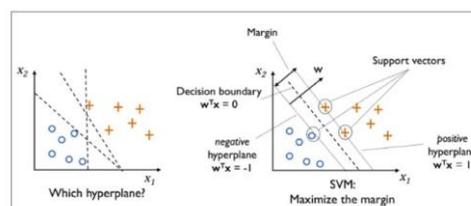
Gambar 2 merupakan formulasi Algoritma *Naive Bayes*, dimana:

- X adalah data sample yang belum diketahui kelasnya
- H adalah dugaan bahwa X adalah anggota C
- Klasifikasi ditentukan oleh $P(H|X)$, (*posteriori probability*), probabilitas bahwa dugaan terhadap data *sample* X

- $P(H)$ adalah *prior probability*
- Probabilitas dari sample data yang diamati
- $P(X|H)$ (*likelihood*), probabilitas dari sample X dengan memperhatikan dugaan.

b. SVM

Konsep *Support Vector Machine* (SVM) dapat dijelaskan sebagai usaha mencari *hyperplane* terbaik yang berfungsi sebagai pemisah dua class pada *input space*. *Hyperplane* pemisah terbaik antara kedua class dapat ditemukan dengan mengukur margin *hyperplane* dan mencari titik maksimalnya. Margin adalah jarak antara *hyperplane* tersebut dengan data terdekat dari masing-masing class. Subset data training set yang paling dekat ini disebut *support vector*.



Gambar 3. Hyperplane

Pada gambar 3 menunjukkan *hyperplane* yang terbaik yaitu yang terletak tepat pada tengah-tengah kedua class. Upaya untuk mencari lokasi *hyperplane* optimal ini merupakan inti dari proses pembelajaran pada SVM (Rozaq et al., 2022).

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur keakuratan hasil. Tahap ini adalah tahap pengujian dengan menggunakan *confusion matrix* (Matrik Konfusi). Bentuk Confusion Matrix dari dua kelas dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Bentuk Confusion Matrix

Confusion Matrix		Actual	
		True	False
Predicted	True	TP	FP
	False	TN	FN

Berdasarkan matriks konfusi dapat ditentukan nilai akurasi, presisi, dan *recall* (Laila Qadrini et al., 2021). Formulasi nilai Akurasi (Persamaan 1), Presisi (Persamaan 2) dan *Recall* (Persamaan 3) dapat ditunjukkan pada persamaan berikut (Laila Qadrini et al., 2021) :

$$\text{Akurasi} = (TP+TN) / (TP+TN+FP+FN) \quad (1)$$

$$\text{Presisi} = (TP) / (TP + FP) \quad (2)$$

$$\text{Recall} = (TP) / (TP + FN) \quad (3)$$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Crowling Data

Data yang digunakan yaitu data yang tersedia untuk umum di platform Twitter. Pengumpulan data diperoleh pada bulan Mei 2023 dengan jumlah data sebanyak 399 data

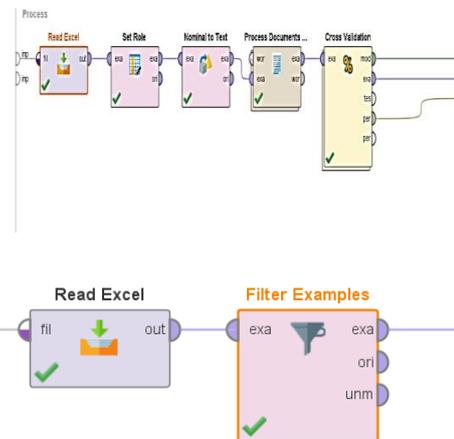
Gambar 4. Data Twitter

Gambar 4 diatas adalah data mentah (row data) yang diperoleh dari twitter. Sebelum ke tahap preprocessing, data yang diperoleh dari Twitter dilakukan pelabelan. Label terdiri

dari dua kategori yaitu jenis tweet positif dan negatif terkait sentimen terhadap kurikulum merdeka.

3.2 Preprocessing

Selanjutnya dilakukan tahap Preprocessing dimana sekumpulan data text yang berurutan harus dipecah menjadi elemen yang lebih bermakna. Tahap ini dilakukan oleh sistem dengan perintah Filter Examples.



Gambar 5. Tahap Preprocessing

Gambar 5 adalah proses Filter terdiri dari proses *Tokenize* dan *Transform Cases*. Pada Gambar 6 dapat dilihat data yang telah diberikan Label dan selesai tahap *preprocessing*.

Row No.	Sentimen	Tweet
1	N	aaaa kmp gak langsung kis ajh tih kurikulum merdeka kalo nilai kkn gak pas
2	P	aamin terima kasih nadem makhirin kurikulum merdeka unggul harkitnas
3	N	aaminin bom kurikulum milih jurus kalo udah kis sumpah ken kurikulum gak suka banget kumer merdeka bikin stress
4	P	aceh utara infopublik esosiasi guru didik agama islam indonesia agali aceh utara selenggara bimbing teknis impl...
5	P	actually esh anak kurikulum merdeka
6	P	acung jempol bijak kurikulum merdeka tsok wajib teras satu didik sekolah panggii utk teras kurikulum merdeka bijak...
7	N	adaa ekonomi geografi kalo sosiologi sejarah full menghapal sedih ajar ips para gara gara kurikulum merdeka yg b...
8	P	adaptasi kak kurikulum merdeka ai for education hihihi
9	P	adeki gue smp makalah ppt aja jago kena kurikulum merdeka proyek nya
10	N	adeku masuk sma pake kurikulum merdeka kau gak tau gmn kasi lalat pulang sekolah jam sore pulang rumah ganti...
11	P	adeku pgn masuk pak ambil sosiologi feka ekonomi geografi Inggris tk kaya pilih mapel kurikulum merdeka dafta...
12	N	adeknya kak mke udah prodah kurikulum kah kurikulum merdeka kalo iya wahh kurikulum luar nalar
13	N	adhi pasti tugas bab selesai tugas tuh udah kayak tugas anak kuliah luar nurul ga habis fixt tau gak uji santiaa tenan...

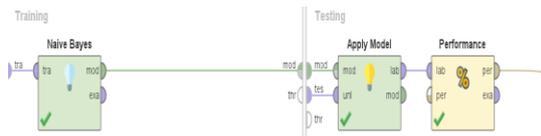
Gambar 6. Data Hasil Preprocessing

Gambar 6 diatas hasil tahapan preprocessing yaitu setelah dilakukan *Tokenize* dan *Transform Cases*. *Tokenisasi* (*Tokenize*) adalah proses memisahkan kata-

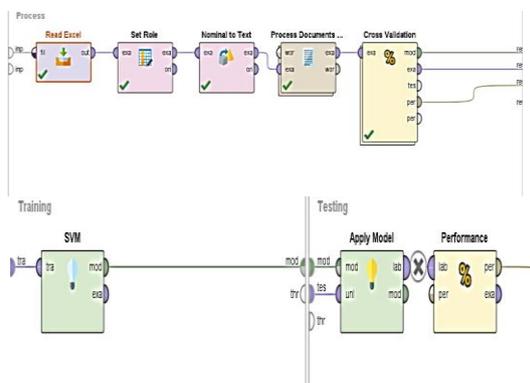
kata dalam setiap kalimat dan memperoleh hasil akhir berupa sekumpulan token dalam kalimat. Transform Cases adalah langkah yang digunakan untuk mengubah semua teks yang diindeks sebelumnya menjadi huruf kecil (lowercase) (Rifaldi et al., 2023).

3.3 Klasifikasi

Tahap ini merupakan tahap mengimplementasikan Algoritma Naïve Bayes dan SVM. Di tahap ini sekaligus dilakukan pengujian performansi model. Proses dari tahap ini dapat dilihat pada Gambar 7 untuk Algoritma Naïve Bayes dan Gambar 8 untuk Algoritma SVM.



Gambar 7. Algoritma Naïve Bayes

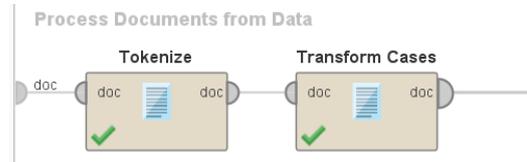


Gambar 8. Algoritma SVM

Rincian tahapan proses pada gambar 7 dan gambar 8 adalah:

- Read Excel: melakukan import data.
- Set Role: memberikan label data yang akan di proses.
- Nominal to Text: merubah data menjadi text.
- Process Document from Data: untuk memproses data Text yaitu *Tokenize* dan *Transform Cases*. *Tokenization* berfungsi untuk mengubah kalimat menjadi kata

per kata. Transform Cases yaitu mengubah Huruf Capital menjadi huruf tidak Capital (di samakan huruf Alfabetnya).



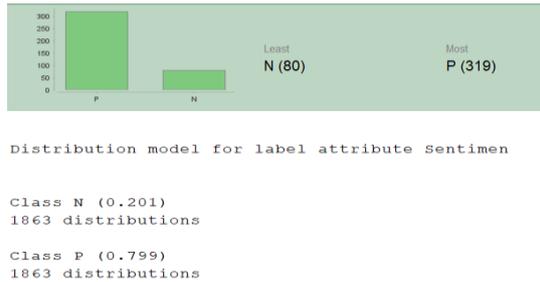
Gambar 9. Preprocess Data

Gambar 9 adalah tahapan preproses data yaitu tahap *Tokenize* dan *Transform Cases*. Gambar 10 merupakan nilai dari TF-IDF. TF-IDF terdiri dari dua bagian yaitu TF (*Term Frequency*) dan IDF (*Inverse Document Frequency*). TF adalah jumlah kemunculan kata dalam dokumen. Sedangkan DF adalah banyak dokumen yang mengandung query atau kata.

Row No.	Sentimen	a	aaa	aal	aamin	aaminn	abel	abis
1	N	0	0.360	0	0	0	0	0
2	P	0	0	0	0.429	0	0	0
3	N	0	0	0	0	0.364	0	0
4	P	0	0	0	0	0	0	0
5	P	0	0	0	0	0	0	0
6	P	0	0	0	0	0	0	0
7	N	0	0	0	0	0	0	0
8	P	0	0	0	0	0	0	0
9	P	0	0	0	0	0	0	0
10	N	0	0	0	0	0	0	0
11	P	0	0	0	0	0	0	0
..								

Gambar 10. Nilai TF-IDF

Pada Gambar 11 diperlihatkan hasil opini masyarakat tentang Kurikulum Merdeka dari 399 tweet dimana jumlah Kategori Positif sebanyak 319 (79,9%) dan Kategori Negatif sebanyak 80 (20,1%).



Gambar 11. Persentase Opini Masyarakat

e. Algoritma *Naïve Bayes* dan *Performance Vector*

Nilai Akurasi Algoritma *Naïve Bayes* adalah 71,68% Presisi sebesar 82,80% dan *Recall* sebesar 81,50%. Perolehan nilai ini dapat dilihat pada Gambar 12.

accuracy: 71.65%, +/- 6.18% (micro average: 71.68%)

	true N	true P	class precision
pred. N	26	59	30.59%
pred. P	54	260	82.80%
class recall	32.50%	81.50%	

Gambar 12. *Confusion Matrix* Algoritma *Naïve Bayes*

f. Algoritma SVM dan *Performance Vector*

Nilai Akurasi dari Algoritma SVM adalah 79,95%. Presisi sebesar 79,95% dan *Recall* sebesar 100%. Perolehan nilai ini dapat dilihat pada Gambar 13.

accuracy: 79.95%, +/- 0.16% (micro average: 79.95%)

	true N	true P	class precision
pred. N	0	0	0.00%
pred. P	80	319	79.95%
class recall	0.00%	100.00%	

Gambar 13. *Confusion Matrix* Algoritma SVM

3.4 Evaluasi

Selanjutnya mengevaluasi dengan menggunakan metode fungsi *cross-validation*, fungsi ini menghasilkan Tabel *Confusion Matrix*. Pada bagian ini dilakukan untuk mengukur akurasi, presisi dan recall. Berikut hasil dari evaluasi dari Algoritma SVM dan *Naïve Bayes*. Nilai Akurasi Algoritma *Naïve Bayes* adalah 71,68% yang memiliki arti

bahwa kemampuan model dalam mengklasifikasi data dengan Algoritma *Naïve Bayes* dengan benar sebesar 71,68%. Nilai Akurasi Algoritma SVM adalah 79,95% yang memiliki arti bahwa kemampuan model dalam mengklasifikasi data dengan Algoritma SVM dengan benar sebesar 79,95%. Dari hasil akurasi kedua Algoritma ini maka disimpulkan bahwa algoritma *Support Vektor Machine* memiliki akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan algoritma *Naïve Bayes*. Rangkuman hasil evaluasi dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil evaluasi menggunakan *cross-validation*

Algoritma	Akurasi (persen)	Precision	Recall
Support Vektor Machine	79,95%	79,95%	100%
<i>Naïve Bayes</i>	71,68%	82,80%	81,50%

Hasil akurasi *Naïve Bayes* lebih rendah dibandingkan dengan nilai akurasi SVM hal ini dapat di jelaskan bahwa *Naïve Bayes* menggunakan perhitungan probabilitas bersyarat. *Naïve Bayes* berasumsi bahwa fitur-fiturnya independen satu sama lain namun asumsi ini tidak selalu berlaku. Untuk beberapa kumpulan data *Naïve Bayes* dapat mengalahkan pengklasifikasi lain menggunakan pemilihan fitur. Algoritma SVM mampu menggeneralisasi dengan baik dalam ruang berdimensi tinggi seperti yang berhubungan dengan teks. SVM adalah model biner dalam konsepnya, namun dapat diterapkan untuk mengklasifikasikan beberapa kelas dengan hasil yang sangat baik.

4 Simpulan

Hasil pengujian menunjukkan analisis Sentimen menggunakan data text sebanyak 399 menghasilkan Kategori Positif sebanyak 319 (79,9%) dan Kategori Negatif sebanyak

80 (20,1%). Hal ini menunjukkan bahwa pandangan masyarakat tentang Kurikulum Merdeka lebih tinggi ke arah kategori positif. Dengan hasil ini dapat menjadi dasar atau acuan oleh pihak terkait dalam membuat keputusan terkait Kurikulum Merdeka. Tahap *Preprocessing* menentukan dalam mendapatkan hasil yang akurat. Semakin baik hasil dari tahapan ini akan berpengaruh terhadap keakuratan prediksinya. Nilai akurasi dengan metode SVM sebesar 79,95% dan metode Naïve Bayes memiliki akurasi sebesar 71,68%. Dari hasil ini dapat dinyatakan bahwa analisis sentimen menggunakan metode *Support Vector Machine (SVM)* lebih baik dibandingkan dengan *Naïve Bayes*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Algoritma SVM dapat diterapkan untuk prediksi yang kemudian digunakan dalam pengambilan keputusan.

Penelitian ini masih banyak kekurangan sehingga dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah pembuatan sistem berbasis web untuk implementasi Algoritma *Naïve Bayes* dan SVM. Implikasi dari penelitian ini adalah melalui model prediksi ini dapat digunakan oleh pihak terkait sebagai model yang digunakan dalam pengambilan keputusan terkait Kurikulum Merdeka.

4 Referensi

- Anggraini, D. L., Yulianti, M., Nurfaizah, S., & Pandiangan, A. P. B. (2022). Peran Guru Dalam Mengembangkan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial*, 1(3), 290-298.
- Ardhianto, I. (2016). Kontra Publik Keagamaan Dalam Media Baru: Islam, Kebudayaan Populer, Dan Media Sosial Pada Gerakan# Indonesia. *Antropologi Indonesia*, 37(2), 83.
- Beranda | Kurikulum Merdeka. (N.D.). Retrieved May 12, 2023, From <https://Kurikulum.Kemdikbud.Go.Id/Kurikulum-Merdeka/>
- Hadna, N. M. S., Santosa, P. I., & Winarno, W. W. (2016). Studi Literatur Tentang Perbandingan Metode Untuk Proses Analisis Sentimen Di Twitter. *Semin. Nas. Teknol. Inf. Dan Komun.*, 2016, 57-64.
- Han, J. (2011). *Han And Kamber: Data Mining---Concepts And Techniques*, 2nd Ed., Morgan Kaufmann, 2006. https://Hanj.Cs.Illinois.Edu/Bk3/Bk3_Slidesindex.Htm
- Homepage, J., Kumalasari, J. T., & Merdekawati, A. (2023). Analisis Sentimen Terhadap Program Kampus Merdeka Pada Twitter Menggunakan Metode Naïve Bayes, Union Dan Synthetic Minority Over Sampling Technique (Smote). *Satin - Sains Dan Teknologi Informasi*, 9(1), 01–12. <https://Doi.Org/10.33372/Stn.V9i1.894>
- Laila Qadrini, O., Seppewali, A., Aina, A., Studi Statistika, P., Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, F., & Sulawesi Barat, U. (2021). Decision Tree Dan Adaboost Pada Klasifikasi Penerima Program Bantuan Sosial. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(7), 1959–1966. <https://Doi.Org/10.47492/Jip.V2i7.1046>
- Maulana, A. R., Wijoyo, S. H., & Mursityo, Y. T. (2023). Analisis Sentimen Kebijakan Penerapan Kurikulum Merdeka Sekolah Dasar Dan Sekolah Menengah Pada Media Sosial Twitter Dengan Menggunakan Metode Word Embedding Dan Long Short Term Memory Networks (Lstm). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 10(3), 523–530. <https://Doi.Org/10.25126/Jtiik.20231036977>.
- Maulida, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Tarbawi*, 5(2), 130-138.
- Meilivia, S. (2022, February). *Ini Alasan Kamu Harus Menggunakan Twitter Di Tahun 2022! - Socialights*.

- <https://journal.socialights.id/apa-itu-twitter/>.
- Muhammad, F., & Fauziati, E. (2023). Merdeka Belajar Dalam Perspektif Eksistensialisme Jean Paul Sartre. *Jurnal Pendidikan*, 32(1), 11-18.
- Muhammad, F. (2024, May). *View Of Analisis Sentimen Kurikulum Merdeka Dengan Penerapan Convolutional Neural Network*. <https://jacis.pubmedia.id/index.php/jacis/article/view/68/53>
- Normawati, D., & Prayogi, S. A. (2021). Implementasi Naïve Bayes Classifier Dan Confusion Matrix Pada Analisis Sentimen Berbasis Teks Pada Twitter. *J-Sakti (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5(2), 697–711. <https://doi.org/10.30645/J-Sakti.V5i2.369>
- Nuryawan, A. T. O., Hasbullah, M., Rizal, M., Rajab, M. F., & Agustina, N. (2023). Algoritma Decision Tree Untuk Analisis Sentimen Public Terhadap Marketplace Di Indonesia. *Naratif: Jurnal Nasional Riset, Aplikasi Dan Teknik Informatika*, 5(1), 18-25.
- Pandiangan, A. P. B., Rahayu, R. N., & Reynaldy, A. Z. K. (2024). Penerapan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) Tentang Kearifan Lokal Pada Kurikulum Merdeka Di Min 1 Kutai Timur. *Indonesian Journal Of Elementary Education And Teaching Innovation*, 3(1), 28-39.
- Rahayu, I. P., Fauzi, A., & Indra, J. (2022). Analisis Sentimen Terhadap Program Kampus Merdeka Menggunakan Naive Bayes Dan Support Vector Machine. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (Json)*, 4(2), 296–301. <https://doi.org/10.30865/Json.V4i2.5381>
- Rifaldi, D., Fadlil, A., & Herman. (2023). Teknik Preprocessing Pada Text Mining Menggunakan Data Tweet “Mental Health.” *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(2), 161–171. <https://doi.org/10.51454/decode.V3i2.131>
- Rozaq, A., Yunitasari, Y., Sussolaikah, K., Resty, E., Sari, N., & Syahputra, R. I. (2022). Analisis Sentimen Terhadap Implementasi Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka Menggunakan Naïve Bayes, K-Nearest Neighbors Dan Decision Tree. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(2), 746–750. <https://doi.org/10.30865/Mib.V6i2.3554>
- Rusmiati, M. N., Ashifa, R., & Herlambang, Y. T. (2023). Analisis Problematika Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *Naturalistic: Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2), 1490–1499. <https://doi.org/10.35568/Naturalistic.V7i2.2203>.
- Sabarudin, S. (2018). Materi Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013. *Jurnal An-Nur: Kajian Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Keislaman*, 4(01), 1-18.
- Septiana, A., Dwilestari, G., & Bahtiar, A. (2024). Perbandingan Metode Klasifikasi Dengan Menerapkan Adaboost Dalam Analisis Sentimen Pengguna Twitter X Terhadap Penerapan Kurikulum Merdeka. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(1), 323-330.
- Siregar, H. (2022). Analisis Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Sarana Sosialisasi Pancasila. *Pancasila: Jurnal Keindonesiaan*, 1, 71-82.
- Tjalla, A. (2010). Potret Mutu Pendidikan Indonesia Ditinjau Dari Hasil-Hasil Studi Internasional.
- Widyaningrum, A. C., & Suparni, S. (2023). Inovasi Pembelajaran Matematika Dengan Model Discovery Learning Pada Kurikulum Merdeka. *Sepren*, 4(02), 186-193.
- Yuliyanti, Y., Damayanti, E., & Nulhakim, L. (2022). Perkembangan Kurikulum Sekolah Dasar Di Indonesia Dan Perbedaan Dengan Kurikulum Di Beberapa Negara. *Lingua Rima: Jurnal*

*Pendidikan Bahasa Dan Sastra
Indonesia, 11(3), 95-106.*