

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui akurasi terbaik algoritma klasifikasi. Pengujian dalam penelitian ini membandingkan akurasi algoritma Multinomial Naïve Bayes serta algoritma Bernoulli Naïve Bayes dengan menggunakan dataset sebanyak 1600 dataset kemudian dengan pengujian menggunakan teknik split 8020 serta K-Fold Cross, serta membandingkan waktu proses latih serta waktu proses prediksi. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan:

1. Algoritma Multinomial Naïve Bayes memiliki akurasi yang lebih baik dibandingkan algoritma Bernoulli Naïve Bayes dengan tingkat akurasi sebesar 76%, hal ini disebabkan karena algoritma Multinomial Naïve Bayes menghitung peluang satu kelas dari masing masing kelompok atribut yang ada dan menentukan probabilitas yang paling optimal serta menggunakan data latih yang cenderung lebih sedikit sehingga menghasilkan tingkat akurasi yang baik. Sedangkan Algoritma Bernoulli Naïve Bayes menghasilkan tingkat akurasi sebesar 74%. Algoritma Bernoulli Naïve Bayes memiliki cara kerja dengan menuntut indensi yang lebih tinggi dalam fitur mengurangi kinerja algoritma sehingga ini merupakan kelemahan algoritma tersebut. Hasil tersebut didapatkan dengan menggunakan desktop PC, bisa saja berbeda tingkat akurasi serta waktu proses jika diimplementasikan dengan menggunakan desktop dengan spesifikasi yang berbeda.

Berikut ini hasil perbandingan tingkat akurasi yang dihasilkan dari penelitian ini.

Nilai Hasil Klasifikasi Multinomial Naive Bayes

Accuracy	0.76932878661043	0.77084410262108	0.768207961287683	0.745762713864485
----------	------------------	------------------	-------------------	-------------------

Nilai Hasil Confusion Matrix

Actual \ Predicted	128	107	42	20
--------------------	-----	-----	----	----

Gambar diatas merupakan hasil dari Multinomial Naive Bayes

Nilai Hasil Klasifikasi Bernoulli Naive Bayes

Accuracy	0.738888888888889	0.74208412278364	0.741025612232714	0.698021276824241
----------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------

Nilai Hasil Confusion Matrix

Actual \ Predicted	140	107	47	47
--------------------	-----	-----	----	----

Gambar diatas merupakan hasil dari Bernoulli Naive Bayes.

NO	Multinomial		Bernoulli	
	10-Fold	Split	10-Fold	Split
1	73 %	76%	74%	74%
2	Disebabkan karena algoritma Multinomial Naive Bayes menghitung peluang satu kelas dari masing masing kelompok atribut yang ada dan menentukan probabilitas yang paling optimal		Memiliki cara kerja dengan menuntut indensi yang lebih tinggi dalam fitur mengurangi kinerja algoritma sehingga ini merupakan kelemahan algoritma tersebut.	

Tabel diatas ini merupakan hasil dari perbandingan klasifikasi dengan menggunakan Multinomial Naive Bayes dengan Bernoulli Bayesien.

2. Dari penelitian ini kedua algoritma ini sama sama memiliki tingkat akurasi yang baik dan sangat cocok digunakan untuk melakukan klasifikasi atau analisis dengan waktu yang sangat cepat serta tingkat akurasi yang cukup baik.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk peneliti selanjutnya yakni:

1. Penelitian kedepannya dapat membandingkan beberapa algoritma klasifikasi lain seperti Decision Tree, SVM, Random Forest, KNN dll, untuk dilihat performanya serta seberapa cepat algoritma tersebut dapat memproses data untuk dilakukan analisis sentimen.
2. Penelitian kedepannya dapat menggunakan dataset dengan jumlah yang lebih banyak, serta untuk lebih spesifik data dapat diambil berdasarkan wilayah, dan bahasa.
3. Penelitian kedepannya dapat memaksimalkan performansi algoritma klasifikasi dengan Xgboost, serta memaksimalkan kernel yang digunakan.

