

Analisis Sentimen Menggunakan Naive Bayes Untuk Melihat Review Masyarakat Terhadap Tempat Wisata Pantai Di Kabupaten Karawang Pada Ulasan Google Maps

Wawah Khoffifah¹, Dhian Nur Rahayu², Arif Maulana Yusuf³

^{1,3} Teknik Informatika, STMIK Rosma, Karawang

² Komputerisasi Akuntansi, STMIK Rosma, Karawang

Email: dhian.rahayu@dosen.rosma.ac.id

Abstract

Karawang has several tourist attractions, one of which is the beach. These tourist attractions can be carried out by sentiment analysis to find out whether the tourist attractions are positive or negative. There are 5 beaches that will be analyzed for sentiment, namely Cibendo beach, Pakis beach, Samudera Baru beach, Sedari beach and Tanjung Baru beach. The purpose of this study was to determine the community's review of beach destinations in Karawang. The review was taken on the google maps site, using the naive bayes classifier algorithm. In analyzing sentiment using the RapidMiner application. Based on the results of the analysis that has been done that 2 out of 5 beaches received negative reviews, namely Cibendo beach got 0.550 and Tanjung Baru beach 0.650. And the other 3 beaches got more positive reviews.

Keywords: Sentiment Analysis, Naive Bayes, Beach Tourism, Review, Rapidminer

Abstrak

Karawang memiliki beberapa tempat wisata salah satunya adalah pantai. Tempat wisata tersebut bisa dilakukan analisis sentimen untuk mengetahui tempat wisata tersebut positif atau negatif. Pantai yang akan dianalisis sentimennya ada 5 pantai yaitu pantai Cibendo, pantai Pakis, pantai Samudera Baru, pantai Sedari dan pantai Tanjung Baru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui review masyarakat terhadap destinasi pantai di Karawang. Review diambil pada situs google maps, dengan menggunakan algoritma classifier naive bayes. Dalam menganalisis sentimen menggunakan aplikasi RapidMiner. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan bahwa 2 dari 5 pantai mendapat review negatif yaitu pantai Cibendo mendapat 0,550 dan pantai Tanjung Baru 0,650. Dan 3 pantai lainnya mendapat lebih banyak review positif.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Naive Bayes, Wisata Pantai, Review, Rapidminer

Article History :

Received 12, Januari, 2022

Revised 17, Januari, 2022

Accepted 18, Januari, 2022

Corresponding Author:

Nama Penulis: Dhian Nur Rahayu

Departemen: Teknik Informatika

Instansi: STMIK Rosma

Alamat: Jln. Kertabumi No. 62 Karawang Barat

Email Penulis: dhian.rahayu@dosen.rosma.ac.id

1. Pendahuluan

Tempat wisata merupakan salah satu tempat yang dimana sering dikunjungi orang untuk mencari kesenangan diluar aktivitas sehari-hari [1]. Tempat wisata biasanya banyak di kunjungi para wisatawan saat

libur untuk menghabiskan waktu bersama orang – orang terdekat, menyegarkan pikiran dan sebagainya.

Kabupaten Karawang merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Barat, secara geografis terletak

diantara 107°02 – 107°40 BT dan 5°56 – 6°34 LS. Kabupaten Karawang memiliki luas +/- 1.753,27 km² atau 175.327 Ha 3,73% dari luas Provinsi Jawa Barat [2]. Kabupaten Karawang dahulu dikenal sebagai kota padi / lumbung padi pada tahun 1980-an penduduk Karawang bermata pencaharian sebagai petani. Saking luasnya area persawahan di Karawang pun secara resmi menjadikannya sebagai kawasan agraris penghasil padi terbanyak di Indonesia. Saat ini Karawang lebih dikenal sebagai kota industri dikarenakan pada tahun 1990 mulai dibangun beberapa kawasan industri salah satunya adalah Kawasan International Industrial City (KIIC) yang pertama kali didirikan Sinar Mas [3]. Kawasan tersebut semakin lama semakin bertambah dan berkembang di Karawang, sehingga menyebabkan banyaknya pendatang dari luar kota Karawang yang bekerja. Hal ini menandakan banyak hal potensial yang bisa dikembangkan untuk kemajuan Karawang.

Selain mempunyai lahan potensial di bidang pertanian dan industri, Kabupaten Karawang juga memiliki potensial di bidang pariwisata. Karawang memiliki beberapa tempat wisata diantaranya wisata pantai, bangunan sejarah, alam dan sebagainya. Melihat banyaknya lahan potensial tempat wisata yang ada seharusnya pemerintah Kabupaten Karawang dapat mengelolanya dengan baik, namun pada kenyataannya lahan potensial wisata di daerah Kabupaten Karawang belum dikelola atau bahkan belum terjamah oleh pemerintah Kabupaten Karawang. Hal ini dapat dilihat dari review masyarakat yang pernah berkunjung ketempat wisata di Kabupaten Karawang terutama pada tempat wisata pantainya. *Review* masyarakat mengenai tempat wisata Karawang dilihat kotak saran yang disediakan oleh penduduk disekitar tempat wisata dan *review* masyarakat yang terdapat pada alamat *website*, salah satunya adalah *google maps*. *Google maps* merupakan salah satu alamat *website* yang dapat menulis

ulasan untuk tempat yang pernah dikunjungi [3].

Dari *google Maps* kita mendapatkan data *review* masyarakat analisa komentar masyarakat terhadap tempat wisata terutama tempat wisata pantai. Pada ulasan masyarakat tersebut dapat dilihat *review* penilaian masyarakat apakah positif atau negatif terhadap tempat wisata pantainya. Untuk *me-review* dari masyarakat apakah positif atau negatif dapat dilakukan dengan menggunakan analisis sentimen. Analisis sentimen merupakan proses memahami, mengekstrak dan mengolah data tekstual secara otomatis untuk mendapatkan informasi sentimen yang terkandung dalam suatu kalimat opini. Analisis sentimen dilakukan untuk melihat pendapat atau kecenderungan opini terhadap sebuah masalah atau objek oleh seseorang, apakah cenderung berpandangan atau beropini negatif atau positif. Salah satu contoh penggunaan analisis sentimen dalam dunia nyata adalah identifikasi kecenderungan pasar dan opini pasar terhadap suatu objek barang. Besarnya pengaruh dan manfaat dari analisis sentimen menyebabkan penulisan dan aplikasi berbasis analisis sentimen berkembang pesat [4]. Salah satu teknik untuk menalisis sentimen adalah dengan menggunakan metode *naive bayes classifier* merupakan metode klasifikasi yang berdasar pada teorema *Bayes*. Metode klasifikasi ini cocok digunakan ketika jumlah masukan yang sangat besar. Klasifikasi ini lebih disukai karena kecepatan dan kesederhanaannya [5].

Untuk itu penulis tertarik untuk menganalisis sentimen menggunakan *naive bayes* untuk melihat *review* masyarakat terhadap tempat wisata pantai di Kabupaten Karawang, *review* diambil dari ulasan *google maps* pada postingan *google* mengenai tempat wisata pantai yang bertujuan untuk mengetahui apakah *review* tempat wisata tersebut lebih banyak positif atau negatifnya dan hasil *review* tersebut dapat digunakan sebagai bahan masukan

informasi bagi pemerintah khususnya Dinas Kebudayaan dan Pariwisata untuk mengelola tempat wisata pantai menjadi lebih terarah dan baik.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Analisis Sentimen

Kata analisis diadaptasi dari bahasa Inggris “*analysis*” yang secara etimologis dari bahasa Yunani kuno “*Analusis*”, terdiri dari dua suku kata yaitu “*ana*” yang artinya kembali dan “*luein*” yang artinya melepas atau mengurai. Bila digabungkan memiliki arti menguraikan kembali. Secara umum analisis adalah aktivitas yang terdiri dari serangkaian kegiatan seperti : mengurai, membedakan, dan memilah sesuatu untuk dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari keitannya lalu ditafsirkan maknanya [6].

Sentimen adalah pendapat atau pandangan yang didasarkan pada perasaan yang berlebih – lebih terhadap sesuatu [7]. *Sentiment analysis* atau *opinion mining* mengacu pada bidang yang luas dari pengolahan bahasa alami, komputasi linguistik dan *text mining* yang bertujuan menganalisa pendapat, sentimen, evaluasi, sikap, penilaian dan emosi seseorang apakah pembicara atau penulis berkenaan dengan suatu topik , produk, layanan, organisasi, individu, ataupun kegiatan tertentu [8]. Sedangkan menurut (Esuli & Sebastiani, 2006) [9] *Sentiment Analysis* merupakan sebuah penggambaran polaritas pada suatu teks atau kata. Jadi bisa disimpulkan bahwa sentimen analisis adalah pengolahan bahasa dari suatu teks atau kata yang dapat dianalisa dari pendapat, sikap atau penilaian dari seseorang terhadap suatu topik atau pembicaraan.

2.2. Naive Bayes Classifier

Algoritma *naive bayes classifier* merupakan teknik klasifikasi berdasarkan teorema *bayes* dengan asumsi independensi di antara para prediktor. Klasifikasi *Nnaive bayes* memprediksi peluang di masa depan

berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya [10].

Tahapan algoritma *naive bayes* yaitu :

- a. Hitung probabilitas bersyarat / *likelihood* :

$$P(x | C) = P(x_1, x_2, \dots, x_n | C)$$

$C = class$

$x =$ vektor dari nilai atribut

$P(x_i | C) =$ proporsi dokumen dari *class* C yang mengandung nilai atribut x_i .

- b. Hitung probabilitas *prior* untuk tiap class:

$$P(C) = \frac{N_j}{N}$$

$N_j =$ jumlah dokumen pada suatu *class*

$N =$ jumlah total dokumen

Keuntungan penggunaan *Naive Bayes* adalah bahwa metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (training Data) yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian [11].

2.3. Google Maps

Google maps adalah aplikasi peta *online* gratis dari *google*. *google maps* dapat diakses melalui *browser web* atau melalui perangkat *mobile*, *google maps* bisa diakses di maps.google.com [12]. Di *google maps* juga dapat memberikan berbagai informasi bukan hanya sekedar untuk petunjuk jalan tapi bisa memberikan informasi tentang tempat wisata, tempat makan, kondisi jalan yang akan di lalui, jalan alternatif. Di *google maps* juga bisa memberikan ulasan tentang tempat yang telah dikunjungi.

2.4. Rapid Miner

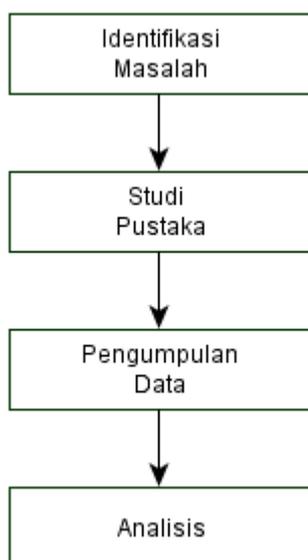
Rapid Miner merupakan perangkat yang bersifat terbuka (*open source*). *Rapid Miner* adalah solusi untuk melakukan analisis terhadap *data mining*, *text mining* dan analisis prediksi, *Rapid Miner* menggunakan berbagai teknik deskriptif dan prediksi dalam memberikan wawasan kepada

pengguna sehingga dapat membuat keputusan yang paing baik [13].

RapidMiner dapat diunduh di <http://rapidminer.com/>. *RapidMiner* sebelumnya bernama YALE (*Yet Another Learning Environment*), dimana versi awalnya dikembangkan pada tahun 2001 oleh Ralf Klinkenberg, Ingo Mierswa, dan Simon Fischer di Artificial Intelligence Unit dari University of Dortmund [13].

3. Metode Penulisan

Desain penulisan atau kerangka pemikiran ini menggambarkan secara umum kegiatan penulis yang akan dilakukan. Penulisan yang digunakan penulis adalah pendekatan kualitatif. Dengan jenis penulisannya adalah studi kasus. Menurut [14] tahapan – tahapan dalam penulisan kualitatif adalah sebagai mana yang terlihat pada gambar 3.1.



Gambar 1. Desain Penulisan

a. Identifikasi Masalah

Pada tahapan pertama dalam penulisan dengan pendekatan kualitatif adalah mengidentifikasi masalah yang ada. Penulis melihat pada latar pendahuluan bahwa di tempat wisata di Kabupaten Karawang banyak sekali tempat wisata tetapi kurang dikelola dengan baik sehingga

tidak seramai tempat wisata di daerah lain. Dari sekian banyak tempat wisata di Kabupaten Karawang penulis mengambil tempat wisata pantai untuk di teliti. Karena tempat wisata pantai menurut studi yang telah dilakukan di Washington University dan UC Irvine menemukan data survei bahwa berlibur ke pantai mampu meningkatkan kreativitas, mengurangi depresi dan kecemasan, serta mengembalikan kesehatan mental [15]. Sehingga tempat wisata pantai sangat baik untuk dijadikan tempat berlibur oleh wisatawan yang ingin menghabiskan liburannya. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui tempat wisata pantai yang ada di Kabupaten Karawang dari *review* masyarakat bernilai positif atau negatif dan hasil dari penulisan ini diharapkan bisa menjadi bahan masukan bagi pemerintah khususnya pemerintah dinas kebudayaan dan pariwisata agar bisa dikelola dan dikembangkan lebih baik lagi.

b. Studi Pustaka

Pada tahapan kedua penulis melakukan studi pustaka dengan mencari referensi dari buku – buku, jurnal – jurnal, artikel, maupun blog untuk mengumpulkan informasi yang akan di pakai oleh penulis dan topik yang berkaitan dengan yang akan diteliti, menentukan metode apa yang sesuai dengan masalah yang ada dan penulis memutuskan menggunakan pendekatan studi kasus.

c. Pengumpulan Data

Setelah mencari referensi dari berbagai sumber, selanjtnya tahapan ketiga adalah pengumpulan data, penulis melakukan pengumpulan data berdasarkan dari hasil indentifikasi masalah pada tahapan satu dan menentukan metode *naive bayes* yang akan digunakan dalam penulisan. Pengumpulan data diambil dengan cara studi dokumentasi dengan melihat dan mengamati *review* masyarakat pada ulasan *google maps* dan studi literatur dari berbagai jurnal, buku dan artikel.

d. Analisis

Setelah melakukan ketiga tahapan, selanjutnya pada tahapan keempat penulis melakukan analisis dari pengumpulan data yang dihasilkan yaitu *review* masyarakat yang ada pada ulasan *google maps* untuk menentukan *review* positif dan negatif yang diolah dengan menggunakan aplikasi *RapidMiner*.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil Analisis

Setelah melakukan analisis menggunakan *RapidMiner* maka didapatkan hasil sebagai berikut :

a. Pantai Cibendo

Hasil analisis dari pantai Cibendo dengan menggunakan ulasan sebanyak 20 yang sudah melalui proses yang sudah dilakukan dan diuji pada *software RapidMiner* menunjukkan hasil *accuracy* 55% dengan ulasan positif 9 dan negatif 11, bisa dilihat pada tabel 41.

Tabel 1. Pantai Cibendo

Positif	Negatif
0,450	0,550

Hasil analisis *review* masyarakat pada tempat wisata pantai Cibendo menunjukkan hasil positif yaitu 0,450 dan hasil negatif adalah 0,550, ini menunjukkan bahwa *review* dari masyarakat yang pernah berkunjung ke tempat wisata pantai Cibendo adalah lebih banyak *review* negatif.

b. Pantai Pakis

Hasil dari analisis sentimen pada pantai Pakis menggunakan *RapidMiner* yang telah diuji menunjukkan hasil bahwa *accuracy* 65%, dari ulasan sentimen sebanyak positif 13 ulasan dan negatif 7 ulasan dan bisa dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pantai Pakis

Positif	Negatif
0,650	0,350

Hasil analisis. dari *review* masyarakat pada tempat wisata pantai Pakis menunjukkan hasil *review* positif adalah 0,650 dan hasil *review* negatif adalah 0,350, yang menunjukkan bahwa *review* masyarakat yang pernah berkunjung ke tempat wisata pantai Pakis ini lebih banyak memberikan ulasan positif.

c. Pantai Samudera Baru

Hasil dari analisis sentimen dari Pantai Samudera Baru menggunakan *RapidMiner* yang telah diuji menunjukkan hasil bahwa *accuracy* mencapai 85%, dari ulasan sentimen sebanyak positif 17 ulasan dan negatif 3 ulasan dan bisa dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pantai Samudera Baru

Positif	Negatif
0,850	0,150

Hasil analisis dari *review* masyarakat pada tempat wisata pantai Samudera Baru menunjukkan hasil *review* positif adalah 0,850 dan hasil *review* negatif adalah 0,150, yang menunjukkan bahwa *review* masyarakat yang pernah berkunjung ke tempat wisata pantai Samudera Baru ini lebih banyak memberikan ulasan positif.

d. Pantai Sedari

Hasil dari analisis sentimen dari Pantai Sedari menggunakan *RapidMiner* yang telah diuji menunjukkan hasil bahwa *accuracy* mencapai 70%, dari ulasan sentimen sebanyak positif 14 ulasan dan negatif 6 ulasan dan bisa dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pantai Sedari

Positif	Negatif
0,700	0,300

Hasil analisis dari *review* masyarakat pada tempat wisata pantai Sedari

menunjukkan hasil *review* positif adalah 0,700 dan hasil *review* negatif adalah 0,300, yang menunjukkan bahwa *review* masyarakat yang pernah berkunjung ke tempat wisata pantai Sedari ini lebih banyak memberikan ulasan positif.

e. Pantai Tanjung Baru

Hasil dari analisis sentimen dari Pantai Tanjung Baru menggunakan *RapidMiner* yang telah diuji menunjukkan hasil bahwa *accuracy* mencapai 65%, dari ulasan sentimen sebanyak positif 7 ulasan dan negatif 13 ulasan dan bisa dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Pantai Tanjung Baru

Positif	Negatif
0,350	0,650

Hasil analisis dari *review* masyarakat pada tempat wisata pantai Tanjung Baru menunjukkan hasil *review* positif adalah 0,350 dan hasil *review* negatif adalah 0,650, yang menunjukkan bahwa *review* masyarakat yang pernah berkunjung ke tempat wisata pantai Tanjung Baru ini lebih banyak memberikan ulasan negatif.

4.2. Visualisasi word cloud

Dalam memvisualisasikan kata, penulis menghapus semua kata yang tidak memiliki kata sentimen dan hanya menggunakan kata – kata yang mengandung sentimen. Kata – kata yang sentimen bisa dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Kata – kata Sentimen

Input	Output
akses rusak parah	rusak kurang
memotong tengah	perhatian
tengah sawah	
pantainya kurang	
perhatian pemerintah	
setempat padahal	
pantai bisa	
memajukan masyarakat	

Input	Output
sayang tempat kurang bersih coba semua tata kelola pemerintah setempat seperti oke coba ada jet sky permainan lain oke mungkin	kurang bersih
masih banyak pungut liar pintu masuk sayang sekali potensi wisata tidak kelola baik tempat sampah kurang	banyak pungut liar tidak dikelola tempat sampah kurang
cukup untuk menghilangkan sedikit penat laut pantai utara ciri khas air laut coklat akses jalan sudah bagus	cukup akses jalan bagus

Dalam mengvisualisasikannya penulis menggunakan *wordcloud* untuk melihat kata yang mempunyai makna sentimen dan sering muncul dalam *review* masyarakat yang telah memberi ulasan. *Word cloud* bisa diakses di <https://worditout.com/word-cloud/>. Hasil dari *word cloud* bisa dilihat dibawah ini.

a. Pantai Cibendo



Gambar 2. Pantai Cibendo

Pada gambar diatas manunjukkan kata - kata sentimen yang paling sering muncul pada ulasan masyarakat pada pantai Cibendo adalah “kurang”, “tidak”, “terawat”, “sampah”. Pada pantai Cibendo perlu untuk

diperbaiki dan dikelola dengan lebih baik lagi dikarenakan tempat wisata pantai cibendo ini banyak sampah, kurang terawat sehingga pengunjung kurang nyaman.

b. Pantai Pakis



Gambar 3. Pantai Pakis

Pada gambar diatas manunjukkan kata - kata sentimen yang paling sering muncul pada ulasan masyarakat pada pantai Pakis adalah “kurang”, “bagus”, “kotor”, “cukup”. Dari kata – kata sentimen yang sering muncul tempat wisata pantai pakis ini walaupun hasil perhitungannya memiliki nilai positif tetapi tempat wisata ini kurang bersih, tempatnya juga kotor sehingga perlu untuk diperbaiki dari segi kebersihan.

c. Pantai Samudera Baru



Gambar 4. Pantai Samudera Baru

Pada gambar diatas manunjukkan kata - kata sentimen yang paling sering muncul pada ulasan masyarakat pada pantai Pakis adalah “bersih”, “bagus”, “murah”, “mudah”. Pada tempat wisata pantai Samudera Baru kata – kata yang sering

muncul memiliki nilai yang positif, agar bisa lebih ditingkatkan lagi.

d. Pantai Sedari



Gambar 5. Pantai Sedari

Pada gambar diatas manunjukkan kata - kata sentimen yang paling sering muncul pada ulasan masyarakat pada pantai Pakis adalah “bagus”, “cukup”, “jalan”, “keruh”. Pada tempat wisata pantai Sedari ini cukup bagus dari kata – kata sentimen positif yang sering muncul, sehingga bisa lebih ditingkatkan lagi.

e. Pantai Tanjung Baru



Gambar 6. Pantai Tanjung Baru

Pada gambar diatas manunjukkan kata - kata sentimen yang paling sering muncul pada ulasan masyarakat pada pantai Pakis adalah “jalan”, “kurang”, “menyesal”, “tidak”. Pada tempat wisata pantai Tanjung Baru jalanan menuju tempat wisata tersebut rusak, pantainya kurang terawat, sehingga pantai tersebut harus diperbaiki agar banyak orang yang datang ke tempat wisata tersebut.

4.3. Pembahasan

Dalam pengujian analisis sentimen dari masyarakat ini penulis menggunakan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung dalam proses penulisan analisis sentimen ini :

- a. Satu buah laptop Acer yang memiliki spesifikasi *Processor intel core i3-370M, RAM 2 GB, Harddisk 320 GB, windowa 7.*
- b. Menggunakan aplikasi *RapidMiner 5.*

4.3.1. Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data yang akan dianalisis penulis mengambil pada *website google maps*, ulasan yang diambil sebanyak 20 ulasan di setiap pantai, pantai tersebut yaitu pantai Cibendo, pantai Pakis, Pantai Samudera Baru, pantai Sedari dan pantai Tanjung Baru.

4.3.2. Data Preprocessing

Data yang sudah dikumpulkan selanjutnya akan melalui tahapan *preprocessing* agar data siap untuk dianalisis pada tahapan *preprocessing* ini melalui beberapa tahapan diantaranya : *case folding* dengan mengganti semua kalimat menjadi huruf kecil, mengganti kata yang disingkat dan bahasa gaul, menghapus huruf yang berlebihan dan tidak memiliki makna apapun, mengubah bahasa yang tidak sesuai dengan bahasa indonesia, *stopword* atau menghapus kata yang tidak mengandung makna dan yang terakhir proses *stemming* atau mengubah kata menjadi kata dasar.

4.3.3. Seleksi Kalimat

Pada proses ini adalah menyeleksi kalimat, kalimat yang telah dianalisis penulis dilabelkan menjadi 2 sentimen yaitu positif dan negatif. Dalam melabelkannya penulis melakukan secara manual sesuai dengan kenyataan yang telah diberikan oleh masyarakat yang pernah berkunjung ke pantai di Kabupaten Karawang dan melihat dari kata yang mengandung sentimen. *Review* masyarakat dikategorikan positif jika kata yang mengandung sentimen positif

lebih banyak dibandingkan kata sentimen negatif akan dikategorikan Positif dan jika *review* masyarakat dikategorikan negatif jika kata yang mengandung sentimen negatif lebih banyak dibandingkan kata yang mengandung sentimen positif maka akan masuk kategori Negatif. Kata yang mengandung sentimen, seperti pada tabel 7.

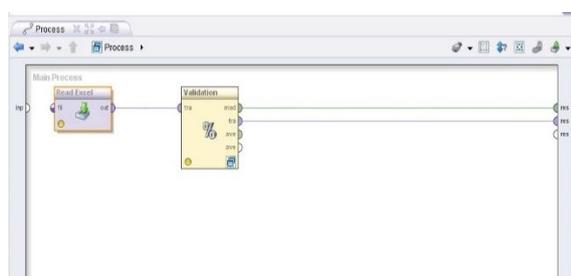
Tabel 7. Kata Sentimen

Kata	Kategori
Bagus	Positif
Nyaman	Positif
Keruh	Negatif
Bagus	Positif
Tidak_terawat	Negatif
Kotor	Negatif
Senang	Positif
Asik	Positif
Cocok	Positif
Sampah	Negatif
Kurang_bersih	Negatif
Bersih	Positif
Kurang_diperhatikan	Negatif
Murah	Positif
Gratis	Positif
Enak	Positif
Rusak	Negatif
Ramai	Positif
Sepi	Negatif
Tidak_dijaga	Negatif
Tidak_ditata	Negatif
Menyesal	Negatif
Tidak_dikelola	Negatif
Cukup_luas	Positif
Kurang_terpelihara	Negatif
Tercemar	Negatif
Masih_alami	Positif
Tidak_didukung	Negatif
Jernih	Positif
Akses_mudah	Positif
Hancur	Negatif
Mahal	Negatif
Menyegarkan	Positif
Jalan_rusak	Negatif
Tidak_layak	Negatif

Kata	Kategori
Jalan_becek	Negatif
Mengibur	Positif
Terjangkau	Positif

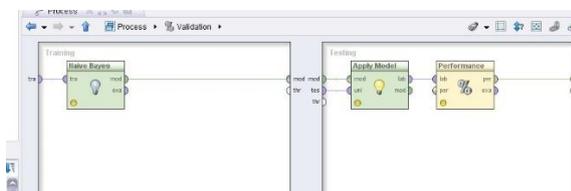
4.3.4. Classifier naive bayes

Setelah melakukan beberapa proses, kalimat sentimen siap dianalisis, dalam menganalisis sentimen ini penulis menggunakan aplikasi *RapidMiner* tanpa menganalisis secara manual. Pada gambar 7 proses analisis.



Gambar 7. Proses Analisis

Pada proses perhitungan menggunakan aplikasi *RapidMiner* langkah pertama adalah *read excel* fungsinya adalah untuk membaca sebuah file dalam bentuk file excel. *review* masyarakat di simpan pada file excel, selanjutnya *validation* adalah aktivitas untuk melakukan *cross* validasi untuk memperkirakan statistik operator pembelajaran, biasanya pada kumpulan data yang tidak terlihat [16]. Pada gambar 8 ini adalah proses *validation*.



Gambar 8. Proses Validation

Pada tahapan ini merupakan tahapan klasifikasi data dengan menggunakan algoritma *naive bayes*, kemudian data akan di evaluasi kinerja statistik oleh operator *apply model*, selanjutnya pada operator *performance* fungsinya untuk memberikan

daftar nilai kriteria dari kinerja klasifikasi algoritma *naive bayes* [16].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis sentimen yang telah dilakukan memiliki beberapa kesimpulan diantaranya:

- Penulisan ini adalah menganalisa *review* masyarakat pada ulasan *google maps* untuk tempat wisata pantai diantaranya pantai Cibendo, pantai Pakis, pantai Samudera Baru, pantai Sedari, dan pantai Tanjung Baru yang ada di Kabupaten Karawang.
- Hasil perhitungan *naive bayes* yang telah dilakukan bahwa dari 5 Pantai yang sudah dianalisis terdapat 2 Pantai yang memiliki nilai negatif yaitu Pantai Cibendo dengan hasil dari *review* negatif mendapat 0,550 dan Pantai Tanjung Baru mendapat hasil *review* negatif 0,650 dan 3 pantai memiliki nilai positif yaitu pantai Samudera Baru mendapatkan hasil positif 0,850, pantai Sedari 0,700 dan pantai Pakis mendapatkan hasil 0,650.
- Setelah diuji menggunakan aplikasi *RapidMiner* pantai Cibendo mendapat *accuracy* 55%, pantai Pakis mendapat *accuracy* 65%, Pantai Samudera Baru mendapat *accuracy* 85%, Pantai Sedari mendapat *accuracy* 70%, dan Pantai Tanjung Baru mendapat *accuracy* 65%.
- Hasil *word cloud* dari pantai Cibendo kata yang sering muncul adalah “kurang”, “tidak”, “terawat”, “sampah”, Pantai Pakis adalah “kurang”, “bagus”, “kotor”, “cukup”, pantai Samudera Baru adalah “bersih”, “bagus”, “murah”, “mudah”, pantai Sedari adalah “bagus”, “cukup”, “jalan”, “keruh” dan panati Tanjung Baru adalah “jalan”, “kurang”, “menyesal”, “tidak”.

5. Saran

Berdasarkan hasil yang telah dilakukan dalam penulisan ini, penulis memiliki saran

untuk penulis yang akan melakukan analisis sentimen dimasa yang akan datang.

- a. Dalam menganalisis sebaiknya menggunakan lebih banyak data.
- b. Bisa menggunakan aplikasi lain agar dapat menghasilkan data yang lebih akurat lagi.

Daftar Pustaka

- [1] P. A. Duxanda and D. Ratnaningrum, "Wahana Dunia Permainan Tradisional Dan Modern," *J. Sains, Teknol. Urban, Perancangan, Arsit.*, vol. 1, no. 1, p. 636, 2019, doi: 10.24912/stupa.v1i1.3955.
- [2] <https://jabarprov.go.id>, "Profil Daerah Kabupaten Karawang," *Pemerintah Provinsi Jawa Barat*, 2017. [Online]. Available: <https://jabarprov.go.id/index.php/pages/id/1055>. [Accessed: 01-Dec-2022].
- [3] F. U. Haq, "Penggunaan Google Review Sebagai Penilaian Kepuasan Pengunjung Dalam Pariwisata," *Tornare*, vol. 2, no. 1, p. 10, 2020, doi: 10.24198/tornare.v2i1.25826.
- [4] T. A. Lorosae and B. D. Prakoso, "Analisis Sentimen Berdasarkan Opini Masyarakat pada Twitter Menggunakan Niave Bayes," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, pp. 25–30, 2018.
- [5] F. Gunawan, M. A. Fauzi, and P. P. Adikara, "Analisis Sentimen Pada Ulasan Aplikasi Mobile Menggunakan Naive Bayes dan Normalisasi Kata Berbasis Levenshtein Distance (Studi Kasus Aplikasi BCA Mobile)," *Syst. Inf. Syst. Informatics J.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–6, 2017, doi: 10.29080/systemic.v3i2.234.
- [6] A. Andika, "Analisis Iklan Spanduk sebagai Alat Mengatasi Penyebaran Covid-19," UIN RADEN FATAH PALEMBANG, 2021.
- [7] B. Gunawan, H. S. Pratiwi, and E. E. Pratama, "Sistem Analisis Sentimen pada Ulasan Produk Menggunakan Metode Naive Bayes," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 4, no. 2, p. 113, 2018, doi: 10.26418/jp.v4i2.27526.
- [8] B. Liu, "Sentiment Analysis and Opinion Mining," *Synsthesis Lect. Hum. Lang. Technol.*, vol. 5(1), pp. 1–167, 2012.
- [9] A. Esuli and F. Sebastian, "Sentiwordnet," *A Public Available Lex. Resour. Opin. Min.*, vol. 6, pp. 417–422, 2012.
- [10] A. Imron, "Analisis Sentimen Terhadap Tempat Wisata di Kabupaten Rembang Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier," *Tek. Inform. Univ. Islam Indones.*, 2019.
- [11] A. M. Ignatius and T. Yosafat, "No Title," *Business and Audit Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 42–50, 2020.
- [12] W. Yanuartha, "Pengembangan Sistem Peta Digital Tentang Sebaran Penduduk Miskin Di Kalimantan Timur (Studi Kasus Kota Samarinda Dan Balikpapan)," *Metik J.*, pp. 1–5, 2019.
- [13] K. F. Irnanda and A. P. Windarto, "Penerapan Klasifikasi C4.5 Dalam Meningkatkan Kecakapan Berbahasa Inggris dalam Masyarakat," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, pp. 304–308, 2020.
- [14] C. J, "Education Research, Planing, Conducting, and evaluating Quantitatvie and Qualitative research," 2008.
- [15] M. R. Mahayani, A. Kurniawan, and N. W. Nurwarsi, "Perencanaan dan Perancangan Pusat Penampungan dan Pelatihan Tunawisma Di Kota Denpasar, Bali," *UNDAGI J. Ilm. Arsit. Univ. Warmadewa*, vol. 9, no. 1, pp. 30–39, 2021.
- [16] A. Nurhayatul K, "Analisa Sentimen Pelanggan Tokopedia Menggunakan Algoritma Naive Bayes Berdasarkan Review Pelanggan," *Simki-Techsain*, vol. 01, no. 06, 2017.