
ANALISIS SENTIMEN TERHADAP TEMPAT KULINER AYAM GEDEBUK DARI KOMENTAR PENGUNJUNG DENGAN MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER

SENTIMENT ANALYSIS OF CHICKEN CULINARY PLACE FROM VISITORS COMMENTS USING NAÏVE BAYES CLASSIFIER METHOD

Ignatius Adrian Mastan ^{1*}, Yosafat Toni ²⁾

^{1,2)} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi & Desain, Universitas Bunda Mulia, Jakarta

Diterima 06 Maret 2020 / 18 Maret 2020

ABSTRACT

This research was conducted to provide information about the quality of a culinary place, namely Chicken Gedebuk. By using the sentiments of visitors, culinary owners or prospective entrepreneurs can determine what steps should be taken to decide what steps should be taken without having to go straight down and look at one by one. One of the techniques used is Naïve Bayes Classifier, as well as using Google Maps as a source of data in making applications, the data used in making this system are culinary place data, visitor sentiment and place rating. Thus the owner of the culinary place can make decisions about what should be done based on the opinions of the culinary visitors.

Keyword : Culinary Place, Google Maps API, Sentiment Analysis, Naïve Bayes

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi tentang kualitas sebuah tempat kuliner yaitu Ayam Gedebuk. Dengan menggunakan sentimen dari pengunjung, Pemilik tempat kuliner atau calon pengusaha dapat menentukan langkah apa yang harus diambil untuk memutuskan langkah apa yang harus diambil tanpa harus turun langsung dan melihat satu persatu. Salah satu teknik yang digunakan adalah Naïve Bayes Classifier, serta menggunakan Google Maps sebagai sumber data dalam pembuatan aplikasi, data yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu data tempat kuliner, sentimen pengunjung dan rating tempat. Dengan demikian pemilik tempat kuliner dapat mengambil keputusan mengenai apa yang harus dilakukan berdasarkan pendapat dari pengunjung tempat kulinernya.

Kata kunci : Tempat Kuliner, Google Maps API, Analisis Sentimen, Naïve Bayes.

*Korespondensi Penulis :
E-mail: imastan@bundamulia.ac.id

PENDAHULUAN

Makanan merupakan kebutuhan pokok bagi makhluk hidup untuk bertahan dan hidup. Tanpa makanan, manusia tidak dapat bertahan karena manusia menempati urutan teratas dalam rantai makanan. Pada mulanya manusia hanya melihat makanan sebagai pengisi perut saja untuk tetap bertahan hidup. Namun seiring dengan berjalannya waktu, makanan berubah dari hanya sekedar pengisi perut menjadi sebuah kegiatan yang mengundang selera. Tempat kuliner dituntut untuk bisa menyajikan dan menghadirkan makanan yang menggugah selera mulai dari teknik memasaknya, layanannya serta fasilitasnya pun juga semakin berkembang dari waktu ke waktu.

Terdapatnya aplikasi yang memudahkan para pecinta kuliner untuk mencari lokasi dan makanan yang sesuai harapan, membuat pecinta kuliner dengan mudah menemukan tempat dan makanan yang diinginkan dimanapun mereka berada. Aplikasi yang ada menyediakan foto, lokasi, ulasan konsumen dan rating yang diberikan oleh konsumen. Komentar dan rating yang diberikan membantu pelanggan lain untuk mengevaluasi usaha atau servis yang di berikan dan mereka dapat menentukan pilihan.

Klasifikasi sentimen bertujuan untuk mengatasi masalah ini dengan cara otomatis mengklasifikasikan ulasan pengguna menjadi pendapat positif atau negatif. Analisis sentimen adalah sebuah cara yang dilakukan untuk mendapatkan Opinion Public. Dengan Analisis Sentimen kita mendapatkan feedback yang cepat dari masyarakat dengan memanfaatkan komentar dari masyarakat yang berkunjung sehingga pemerintah setempat dapat melakukan tindakan cepat dalam laporan masyarakat.

Dengan adanya sistem ini diharapkan kita sebagai pelanggan, pemilik tempat makan bisa saling membantu dalam mengembangkan tempat kuliner tersebut.

LANDASAN TEORI

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Dari penelitian terdahulu, penulis tidak menemukan penelitian dengan judul yang sama seperti judul penelitian penulis. Namun penulis mengangkat beberapa penelitian sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian pada penelitian penulis. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Peneliti	Hasil Peneliti
Retno Sari	Analisis Sentimen Review Restoran menggunakan Algoritma Particle Swarm Optimization	Analisa sentimen menggunakan algoritma Naive Bayes berbasis Particle Swarm memiliki akurasi yang lebih besar daripada algoritma Naive Bayes
Lio Wilianto, Tachbir Hendro Pudjiantoro, Fajri Rakhmat Umbara	Analisis sentimen terhadap tempat wisata dari komentar pengunjung dengan menggunakan metode naive bayes classifier studi kasus jawa barat	Naive bayes classifier dapat mengklasifikasikan opini menjadi 2 yaitu positif dan negatif

B. Naïve Bayes

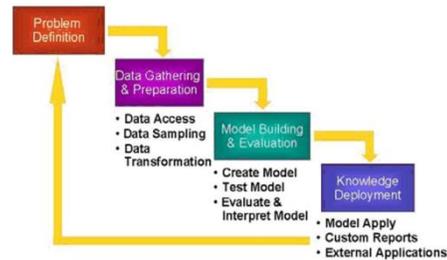
Naive Bayes merupakan sebuah pengklasifikasian probabilistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan. Algoritma menggunakan teorema Bayes dan mengasumsikan semua atribut independen atau tidak saling ketergantungan yang diberikan oleh nilai pada variabel kelas (Patil, 2013). Definisi lain mengatakan Naive Bayes merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya (Bustami, 2013).

Naive Bayes didasarkan pada asumsi penyederhanaan bahwa nilai atribut secara kondisional saling bebas jika diberikan nilai output. Dengan kata lain, diberikan nilai output, probabilitas mengamati secara bersama adalah produk dari probabilitas individu (Ridwan, 2013).

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. Naive Bayes sering bekerja jauh lebih baik dalam kebanyakan situasi dunia nyata yang kompleks dari pada yang diharapkan (Patekari, 2012).

METODE PENELITIAN

Proses pembuatan prototipe menggunakan model pendekatan kepada pengembang software yang sistematis dan sekuensial yang meliputi aktivitas sehari – hari seperti analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, dan evaluasi, serta pemeliharaan. Gambar 3.1. mengilustrasikan proses pembuatan prototipe :



Gambar 1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis lakukan adalah metode eksperimen, dengan tahapan berikut:

- Problem Definition**
Kita mencari objek tempat kuliner yang sedang ingin diteliti dalam hal ini kita memilih Restaurant Ayam Gedebuk di Cengkareng Jakarta. Karena restaurant ini cukup menyita banyak perhatian di Sosial Media.
- Pengumpulan Data**
Pengumpulan data menggunakan data review/komentar yang terdapat dari Google Maps yang terdiri dari 30 komentar yang dipilih secara acak.
- Model Building / Pengolahan Data**
Dalam tahap preprocessing harus melalui 3 proses, yaitu:
 - Tokenization**
Pada proses ini, kata yang memiliki tanda baca dan symbol yang bukan huruf dihilangkan.
 - Filter Stopword**
Proses penghapusan atau pembuangan kata-kata yang sering ditampilkan dalam dokumen.
 - Stemming**
Proses pembuangan prefix dan suffix sehingga membentuk menjadi kata dasar.
- Knowledge Deployment**
Hasil Pengolahan nanti dapat kita infokan ke pemilik tempat kuliner dan dapat mempengaruhi keputusan pelanggan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan meliputi cara dan langkah – langkah penulis dalam menyelesaikan penelitiannya, adapun langkah – langkahnya sebagai berikut :

A. TAHAP PREPROCESSING

Tahap Preprocessing diperlukan untuk membersihkan data dari hal yang tidak diperlukan, dengan tujuan pada tahap masuk ke dalam metode naïve bayes classifier lebih optimal dalam perhitungannya pada tahap ini melibatkan rekognisi dari isi dan struktur teksnya. Adapun tahapan – tahapan dari

Preprocessing :

1. Convert Emoticon

Emoticon merupakan salah satu cara pengungkapan ekspresi perasaan secara tekstual. Hal tersebut akan membantu dalam menentukan sentimen dalam suatu kalimat atau komentar. Jenis emoticon yang akan diproses adalah emoticon western style, dikarenakan jenis tersebut banyak digunakan atau menjadi standar di semua platform seperti web ataupun mobile. Pada tabel 1 dijelaskan hasil pengklasifikasian arti dari emoticon western style secara umum

Tabel 1 : Emoticon yang akan dikonversi

Emoticon	Deskripsi
:-) :) :o) :] :3 > =] 8) => } :')	Senang
:-D :D 8-D 8D XD xD =D x-D X- D	Ketawa
:-I :(D: :@	Benci
:(:([:-[:c :C :-c :-C < :'(:-'(u.u	Kecewa

U.U T.T v.v -,-	
<3 ;-) ;) :* ;] ;-]	Suka

2. Cleansing

Cleansing merupakan proses membersihkan kata – kata yang tidak diperlukan untuk mengurangi noise. Kata yang dihilangkan adalah URL, Hastag(#), Username (@username), dan email.

Tabel 2. Penerapan Cleansing

DATA LATIH	
INPUT	OUTPUT
Ya cuma bisa bilang "makan cuyyy!!" Note : dulu gua kasih bintang 5 pas awal2 buka karena rasa masih enak banget, tp makin kesini kq rasanya mulai berkurang mulai dr ayam n sambelnya, yg masih sama cuma es kacang ijonya doank.	Gua kasih bintang 5 pas awal2 buka karena rasa masih enak banget, tp makin kesini rasanya mulai berkurang mulai dr ayam & sambelnya, yg masih sama cuma es kacang ijonya doank.

3. Case Folding

Case Folding adalah tahapan untuk merubah bentuk kata – kata menjadi sama bentuknya, baik semuanya menjadi lower case atau upper case.

4. Convert Negation

Dalam bahasa terdapat kata yang dapat membalikan arti dari kata tersebut atau bersifat negasi. Kata – kata yang bersifat negasi adalah “Kurang”, “Tidak”, “enggak”, “ga”, “nggak”, “tak”, dan “gak”.

5. Tokenizing

Tokenizing bekerja untuk mengidentifikasi kata – kata dalam teks menjadi beberapa urutan yang terpotong oleh spasi atau karakter spesial. Berikut contoh penerapan dari tokenizing.

Tabel 3. Penerapan Tokenizing

DATA LATIH	
INPUT	OUTPUT
Rasa ayamnya enak, sambalnya mantap pedasnya. Ada ayam bakar, ayam goreng, kulit crispy, jamur crispy, tahu dan tempe goreng. Sambalnya ada original, sambal penyset. Pake nasi uduk. Harga tidak terlalu mahal. Untuk minuman ada es kiamboi rasanya asam, manis dan segar. Lokasi mudah dijangkau, kelihatan dari jalan.	[rasa, ayamnya, enak, sambalnya, mantap, pedasnya, ada, ayam, bakar, goreng, kulit, crispy, jamur, dan, tempe, goreng, original, sambal, penyset, pake, nasi, uduk, harga, tidak, terlalu, mahal, untuk, minuman, es, kiamboi, rasanya, asam, manis, segar, lokasi, mudah, dijangkau, kelihatan, dari, jalan]

6. Stopping

Stopping berguna untuk membuang kata – kata yang sering muncul dan bersifat umum, Kurang menunjukan relevansinya dengan teks. Kata – kata yang akan dibuang tersebut Didefinisikan dalam stopword list. Contoh beberapa kata yang sering masuk ke dalam Stopword list adalah “sebuah”, “yang”, “itu”. Berikut adalah beberapa daftar Stoplist yang disimpan dalam database

Tabel 4. Stoplist yang digunakan

mulai	lewat	Yoi	and
bisa	cuman	Yang	pas
kesitu	sendiri	Sih	kok
jadi	kapan	Begitu	rumah
bikin	sudah	Anda	hehe
massa	mana	Pada	bukan

7. Stemming

Stemming adalah tahapan untuk membuat kata yang berimbuhan kembali ke bentuk asalnya. Contoh kata “berkurang” setelah melewati tahap ini maka akan menjadi “kurang”

Tabel 5. Penerapan Stemming

DATA LATIH	
INPUT	OUTPUT
Dibatasi	batas
Berkurang	kurang

B. Algoritma Naïve Bayes

Naïve Bayes Classifier adalah penggolong menggunakan statistik sederhana berdasarkan teorema bayes yang mengasumsikan bahwa keberadaan atau ketiadaan dari suatu fitur tertentu dari suatu kelas tidak berhubungan dengan keberadaan atau ketiadaan fitur lainnya. Sifatnya yang sebagai model probabilitas, naïve bayes classifier bisa dilatih dengan efisien sebagai supervised learning. Pada pengaplikasiannya, parameter estimasi untuk model naïve bayes menggunakan metode kemungkinan maksimum. Dengan kata lain masih bisa bekerja dengan model naïve bayes tanpa harus memperdulikan bayesian probabilitas atau metode bayesian lainnya.

Berikut adalah model matematis untuk naïve bayes classifier.

$$p(C|F_1, \dots, F_n) = \frac{p(C)p(F_1, \dots, F_n|C)}{p(F_1, \dots, F_n)}$$

C. Sumber Data

Data yang digunakan berbentuk komentar atau review yang diambil langsung dari website Google Maps. Berikut contoh data yang digunakan:

Tabel 6. Contoh data yang digunakan

INPUT
Tempatnya oke, makanannya bikin seger, nasi uduknya mantap. Parkiran kalo mobil, klo lg ramainya mungkin agak susah, minta bantuan tukang parkir cariin dulu baru dapet, tapi kalo naik motor ga masalah.
Kalau niat jualan menu nya dilengkapin, giliran pas order menu nya tidak ada
wow gw kira bakal zonk.. taunya enak.. nasi uduknya wangi tapi ga over, tmpatnya dingin, service cepat. minumannya jg beragam.
Enak sekali makanannya.. Tempat bagus, pelayanan cepat, tapi bayar duluan begitu pesan. Kalau mau tambah ditengah saat makan kurang nyaman. Mestinya pembayaran bisa belakangan. Semoga makin sukses....
Tempat makannya si okee Buat makanannya mungkin klo bukan paket hemat bisa dibilang mahal Cuman saya lebih sering untuk beli paket hemat 1 karna harganya bisa dibilang terjangkau Mungkin kalo bisa minumannya juga jangan mahal" banget yaa soalnya buat karyawan, nak kost jadinya jatohnya mahal Makasih ☐
Tempat makan spesialis Nasi Uduk milik Youtuber kondang Nex Carlos, rasanya enak dan paket komplitnya worthed... Seharusnya biar tambah komplit ditambah telur hehe...
Ya cuma bisa bilang "makan cuyyy!!" Note : dulu gua kasih bintang 5 pas awal2 buka karena rasa masih enak banget, tp makin kesini kq rasanya mulai berkurang mulai dr ayam n sambelnya, yg masih sama cuma es kacang ijonya doank.

INPUT
Untuk rasa biasa aja. Nasi uduknya juga ga terlalu gurih dan wangi. Ayamnya cukup enak dan empuk. Cukup sekali coba aja
Yo mamen 1. Lokasi gampang dicari (daerah Taman Palem Lestari,Cengkareng, Jakarta Barat) 2. Nasi uduknya ada bumbu + kremes, berasa banget cuy 3. Bumbu di ayam bakar meresap mamen, mantapp., Next mau nyoba ayam gorengnya 4. Tempat bersih, cukup adem karna ada AC. 5. Sarannya nih, kalo bisa kerjasama dgn OVO atau Go-pay biar dapet promo. Mantap cuyy, sukses terus bro Nex Carlos
Tempatnya agak sempit..jd lumayan ngantrii
AC nya ngk dingin, padahal resto baru. Ayam & sayur asem nya dingin TDK panas. Hrs nya kan panas .minimal hangat . Harus nya Nex Carlos pemilik resto ini sbg food blogger hrs nya memberi yg prepect. Karena sebagai youtuber, yg paham sekali soal makanan & resto .
Menu masakannya enak, bumbu ayam bakarnya meresap, sambalnya enak (katanya khas Pontianak). Kalo kesini jgn malam karena banyak menu habis :)
Rasanya sih seperti ayam kuning yang biasa beli dipasar, tapi penyajian dan pelayanannya tang luar biasa lama banget, dan kita harus membayar di depan jadi terpaksa harus menunggu gak bisa cancel atau batal.
Pelayanannya lama bgt bisa setengah jam lebih.. kalah pizza yg cuma 15-20 menit, lah ini ayam goreng/bakar masa bisa sampe stengah jam?? Gak logis bgt
Kalo niat mau promo siapin dong dulu bahan - bahan nya Jangan nunggu sampe 1 1/2 jam
Pelayanannya kurang baik, nunggunya lama buanget, katanya stngh jam tapi hampir 1jam baru dateng,,,kecewa sangattt Semoga bisa diperbaiki. terima kasih.@@
Ayamnya enak murah

INPUT
Punya koh nex carlos, nasi uduk nya beda dgn yg lain yg ini lebih light, bumbu ayam meresap, sambel sih standar enak. harga lumayan murah untuk tempat makan yang cozy gitu
Pegawai nya ramah,casier nya cantik loh.
Rasa cukup enak , harga standard untuk makanan sejenis ini. Lokasi mudah dijangkau hanya saja parkir agak susah sepanjang jalan taman palem , restonya hanya 1 lantai sehingga harus antri. Pelayanannya masih kurang dr pemesanan sampai makanan tiba bisa 30 menit lebih Perlu ditingkatkan lagi.
Penyajian cepat, pelayanannya oke, hanya saja kasirnya harusnya lebih murah senyum lagi ya. Tempatnya tidak terlalu besar tapi tidak pengap
Approved, ga ada obat untuk nasi uduk nya Sayur asem nya sukaaa Sambal cenderung manis Pelayanan nya lumayan cepet Datang jangan pas sama jam lunch....antreaaan parah karena tempat jg ga besar Sikat habis 1 nya juara.
Pesen gedebuk yg ada sayur asemnya, lupa namanya..tapi sambel nya kurang asik mas broo, sayur asemnya so soo... Tapi ayam bakar okeh, terutama nasi uduk nya, enakkk..
Pesen gedebuk yg ada sayur asemnya, lupa namanya..tapi sambel nya kurang asik mas broo, sayur asemnya so soo... Tapi ayam bakar okeh, terutama nasi uduk nya, enakkk..
Nasinya keras utk rasa oke, untuk rasa ayamnya mantap cuy, pelayanannya kurang ramah. Untuk sotonya kurang mantap.
Rasa ayam bakar, ayam goreng + uduk + kremes + sambel + jeruk nipis, mantap cuy. Ga ada obatnya!
Nasi uduknya enak
Mantap,pelayanannya bagus,masakannya enak2
Ruangannya panas, sambal kurang pedas dan terlalu manis " menurut saya"
Rasanya mantab

D. Implementasi Preprocessing

Sebelum masuk proses utama yaitu pengklasifikasian komentar menggunakan naïve bayes, data akan diolah terlebih dahulu pada tahap preprocessing agar pada tahap klasifikasi hasilnya bisa jauh lebih optimal pada tabel 7 menunjukan hasil preprocessing dari data pada tabel 6

Tabel 7. Data Hasil Preprocessing

INPUT
[oke,segar,mantap,rame,parkir_susah]
[menu_tidak_ada]
[wow,enak,cepat]
[enak,tempat_bagus,cepat,kurang_nyaman,sukses]
[mahal]
[enak,komplit]
[rasanya_berkurang]
[biasa_aja,enak,empuk]
[berasa,mantap,bersih,dingin,sukses]
[sempit,ngantri]
[tidak_dingin,ayam_tidak_hangat]
[enak,meresap,malam_menu_habis]
[biasa_aja,lama,terpaksa]
[lama,gak_logis]
[tunggu_lama]
[kurang_baik,lama,kecewa]
[murah]
[murah,beda,enak,cozy]
[ramah,cantik]
[enak,mudah_dijangkau,parkiran_susah,lama]
[cepat,kurang_senyum,tidak_terlalu_besar]
[suka,cepat,antri,tidak_terlalu_besar]
[kurang,enak]
[kurang,enak]
[keras,oke,mantap,kurang_ramah,kurang_mantap]
[mantap]

[enak]
[mantap,pelayanan_bagus,enak]
[panas,kurang_pedas,terlalu_manis]
[mantap]

E. Implementasi Naïve Bayes Classifier

Tahap ini merupakan tahap yang paling penting, pada tahap ini proses pengklasifikasian berdasarkan sentimen yang ada di dalam dokumen dimulai. Tahap ini mempunyai dua proses, berikut prosesnya

1. Proses learning naïve bayes classifier

Naïve bayes classifier sebagai algoritma supervised learning harus diberi pengetahuan awal terlebih dahulu sebagai acuan untuk dapat mengklasifikasikan suatu dokumen berdasarkan sentimennya. Ada tiga langkah dalam proses learning. Berikut ketiga tahapan pada proses learning

a. Membentuk Fitur

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan fitur adalah kata kunci yang akan menjadi parameter satuan data latih, yaitu dokumen (komentar) untuk diklasifikasikan ke dalam kelas yang telah ditentukan (positif atau kelas negatif). Dalam kata lain fitur adalah kata yang memiliki nilai sentimen. Tabel 8 berisikan pembentukan fitur dari data latih yang sudah dilakukan proses preprocessing terlebih dahulu (Tabel 7).

Tabel 8. Pembentukan Fitur Data Latih

Keyword	Freq	Kelas Sentimen
Antri	2	Negatif
ayam_tidak_hangat	1	Negatif
Beda	1	Positif
Berasa	1	Positif
Bersih	1	Positif
biasa_aja	2	Negatif

Keyword	Freq	Kelas Sentimen
Cantik	1	Positif
Cepat	4	Positif
Cozy	1	Positif
Dingin	1	Positif
Empuk	1	Positif
Enak	11	Positif
gak_logis	1	Negatif
Kecewa	1	Negatif
Keras	1	Negatif
Komplit	1	Positif
kurang_baik	1	Negatif
kurang_mantap	1	Negatif
kurang_nyaman	1	Negatif
kurang_pedas	1	Negatif
kurang_ramah	1	Negatif
kurang_senyum	1	Negatif
Lama	4	Negatif
Mahal	1	Negatif
malam_menu_habis	1	Negatif
Mantap	6	Positif
menu_tidak_ada	1	Negatif
Meresap	1	Positif
mudah_dijangkau	1	Positif
Murah	2	Positif
Oke	2	Positif
Panas	1	Negatif
parkir_susah	2	Negatif
pelayanan_bagus	1	Positif
Ramah	1	Positif
Rame	1	Positif
rasanya_berkurang	1	Negatif
Segar	1	Positif
Sempit	1	Negatif
Suka	1	Positif
Sukses	2	Positif
tempat_bagus	1	Positif
terlalu_manis	1	Negatif

Keyword	Freq	Kelas Sentimen
Terpaksa	1	Negatif
tidak_dingin	1	Negatif
tidak_terlalu_besar	2	Negatif
tunggu_lama	1	Negatif
Wow	1	Positif
kurang_asik	2	Negatif
Grand Total	78	

- b. Menghitung probabilitas $p(c_i)$
 Setelah membentuk fitur dengan kemunculannya dari data latih. Selanjutnya menghitung probabilitas dari setiap kelas dengan cara sebagai berikut :

$$p(c_i) = \frac{fd(c_i)}{|D|}$$

Keterangan :

$fd(C_i)$ = Jumlah dokumen yang termasuk c_i
 $|D|$ = Jumlah data latih / jumlah komentar

Tabel 9. Probabilitas Kelas Training Naive Bayes

Kelas Sentimen	Freq	Percentage
Negatif	26	53%
Positif	23	47%

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terlihat bahwa algoritma Naive Bayes classifier dapat mengklasifikasikan suatu opini berupa komentar ke dalam dua kelas yaitu positif dan negatif dengan akurat. Tingkat keakuratan dari pengklasifikasian tersebut sangat dipengaruhi oleh proses training, sehingga dapat terlihat dengan jelas informasi sentimen public terhadap tempat kuliner.

DAFTAR PUSTAKA

- Bustami., 2013, *Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Mengklasifikasi Data Nasabah Asuransi*, TECHSI : Jurnal Penelitian Teknik Informatika, Vol. 3, No.2, Hal. 127-146.
- Lio, Tachbir Hendro dan Fajri, 2017. *Journal "Analisis Sentimen Terhadap Tempat Wisata Dari Komentar Pengunjung Dengan Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier Studi Kasus Jawa Barat*, Jurusan Sistem Infomasi, Universitas Jendral Ahmad Yani.
- Patil, T. R., Sherekar, M. S., 2013, *Performance Analysis of Naive Bayes and J48 Classification Algorithm for Data Classification*, International Journal of Computer Science and Applications, Vol. 6, No. 2, Hal 256-261.
- Pattekari, S. A., Parveen, A., 2012, *Prediction System for Heart Disease Using Naive Bayes*, International Journal of Advanced Computer and Mathematical Sciences, ISSN 2230-9624, Vol. 3, No 3, Hal 290-294.
- Ridwan, M., Suyono, H., Sarosa, M., 2013, *Penerapan Data Mining untuk Evaluasi Kinerja Akademik Mahasiswa Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier*, Jurnal EECCIS, Vol 1, No. 7, Hal. 59-64.
- Sari, Retno., 2019. *Analisis Sentimen Review Restoran menggunakan Algoritma Naive Bayes berbasis Particle Swarm Optimization*, Jurnal Informatika, STMIK Nusa Mandiri Jakarta.