

**METODE NAIVE BAYES *CLASSIFIER* UNTUK
ANALISIS SENTIMEN STUDI KASUS MEGA
WISATA COASTARINA BATAM**

SKRIPSI



**Oleh:
Mayada Dwi Andini
201510027**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2024**

**METODE NAIVE BAYES *CLASSIFIER* UNTUK
ANALISIS SENTIMEN STUDI KASUS MEGA
WISATA COASTARINA BATAM**

SKRIPSI
Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar Sarjana



Oleh:
Mayada Dwi Andini
201510027

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2024

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Mayada Dwi Andini

NPM : 201510027

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

**METODE NAIVE BAYES *CLASSIFIER* UNTUK ANALISIS SENTIMEN
STUDI KASUS MEGA WISATA COASTARINA BATAM**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapa pun.

Batam, 20 Januari 2024



Mayada Dwi Andini

201510027

**METODE NAIVE BAYES *CLASSIFIER* UNTUK ANALISIS
SENTIMEN STUDI KASUS MEGA WISATA COASTARINA
BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Mayada Dwi Andini
201510027**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 20 Januari 2024



Rika Harman, S.Kom., M.SI
Pembimbing

ABSTRAK

Pariwisata merupakan salah satu tujuan wisatawan untuk datang ke suatu kota. Biasanya untuk mengunjungi sebuah tempat wisata seseorang melihat rating dari tempat yang akan dikunjungi melalui google *review*. Selain *rating* beberapa orang juga melihat ulasan dari tempat tersebut untuk mengetahui kualitas dari tempat wisata. Namun ternyata ulasan yang diberikan tidak sesuai dengan *rating* maka dari itu perlu adanya analisis sentimen untuk mengetahui ulasan positif dan negatif. Pada penelitian ini akan mengambil studi kasus dari kota Batam yaitu Mega Wisata Coastarina Batam. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Naive Bayes. Penggunaan metode Naive Bayes tersebut karena metode pengklasifikasian paling populer digunakan dengan tingkat keakuratan yang baik. Berdasarkan hasil penelitian maka didapatkan hasil analisis sentimen positif yang lebih banyak dari pada sentimen negatif, yaitu 200 sentimen positif dan 141 sentimen negatif. Hasil pengujian dari penelitian adalah hasil performa analisis sentimen yang didapatkan mulai dari akurasi, *precision*, *recall* dan *F1-score* setelah diimplementasikan menggunakan metode naive bayes yaitu nilai akurasi yang di dapat algoritma naive bayes adalah 69.49% *Margin* eror sebesar +-7.67% terdapat 200 sentimen positif dan 141 sentimen negatif. Presisi sejumlah 71.00% pada prediksi positif dan 67.39% pada prediksi negatif. Nilai recall didapat hasil pada data prediksi positif 75.53% dan pada data negatif 62.09%. Hasil dari *f1-score* yaitu 86.06% pada prediksi positif dan pada prediksi negatif 64.63%.

Kata Kunci : Analisis Sentimen, Google *Review*, Naïve Bayes, RapidMiner

ABSTRACT

Tourism is one of the goals of tourists coming to a city. Usually, to visit a tourist spot, someone looks at the rating of the place they want to visit via Google reviews. Apart from ratings, some people also look at reviews of the place to find out the quality of the tourist attraction. However, it turns out that the reviews provided do not match the ratings, therefore sentiment analysis is needed to find out positive and negative reviews. This research will take a case study from the city of Batam, namely Mega Wisata Coastarina Batam. The method used in this research is Naive Bayes. The use of the Naive Bayes method is because it is the most popular classification method used with a good level of accuracy. Based on the research results, the results of the positive sentiment analysis were more numerous than the negative sentiments, namely 200 positive sentiments and 141 negative sentiments. The test results from the research are the results of sentiment analysis performance obtained starting from accuracy, precision, recall and F1-score after being implemented using the naive Bayes method, namely the accuracy value obtained by the naive Bayes algorithm is 69.49%. The error margin is +-7.67%, there are 200 sentiments. positive and 141 negative sentiments. The precision is 71.00% for positive predictions and 67.39% for negative predictions. The recall value obtained from positive prediction data was 75.53% and negative data was 62.09%. The results of the f1-score are 86.06% for positive predictions and 64.63% for negative predictions.

Keywords : *Sentiment Analysis, Google Reviews, Naive Bayes, RapidMiner*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur Kehadirat Allh SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam.
3. Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
4. Bapak Rika Harman, S.kom., M.SI selaku Pembimbing Akademik serta Pembimbing skripsi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
6. Bapak Suma Hendra Utama dan Ibu Jumaidah selaku orangtua yang selalu memberi doa dan dukungan serta semangat.
7. Alif Surya Putrahmdhani selaku laki-laki spesial yang sangat berkontribusi memberi dukungan dari awal perkuliahan hingga akhir.

8. Kepada semua teman-teman Jurusan Sistem Informasi Angkatan 2020.
9. Serta seluruh pihak yang selalu mendukung dan mendoakan yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT. Membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 20 Januari 2024



Mayada Dwi Andini

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Rumusan Masalah.....	6
1.5. Tujuan Penelitian	7
1.6. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Teori.....	10
2.1.1. Teori Umum	10
2.1.1.1. Analisis Sentimen.....	10
2.1.1.2. Teks <i>Mining</i>	12
2.1.1.3. Klasifikasi.....	14
2.1.1.4. Naive Bayes.....	15
2.1.1.5. RapidMiner.....	19
2.1.2. Teori Khusus	21
2.1.2.1. Objek Wisata	21
2.1.2.2. Mega Wisata Coastarina Batam	22
2.1.2.3. Google <i>Review</i>	24
2.2. Kerangka Pemikiran.....	28
2.3. Penelitian Terdahulu	29
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Desain Penelitian.....	35
3.2. Objek Penelitian.....	37
3.3. Populasi dan Sampel.....	37
3.3.1. Populasi Penelitian	37
3.3.2. Sampel Penelitian	38
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	38
3.5. Model Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil.....	40

4.2. Pembahasan.....	41
4.2.1. Data Set	43
4.2.2. <i>Cleaning</i>	44
4.2.3. Proses <i>Documents From Data</i>	46
4.2.4. Menyiapkan Data Latih dan Data Uji.....	47
4.2.5. Hasil Akurasi	71

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan	73
5.2. Saran	74

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pendukung Penelitian

Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 3. Surat Keterangan Izin Penelitian

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	28
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	35
Gambar 3.2 Model Penelitian	39
Gambar 4.1 Instant Data Scraper	41
Gambar 4.2 Google.com	41
Gambar 4.3 Map Mega Wisata Coastarina Batam.....	42
Gambar 4.4 Proses <i>Scraper</i> Data	42
Gambar 4.5 Hasil <i>Scraper</i> Data	43
Gambar 4.6 Proses <i>Cleaning</i>	44
Gambar 4.7 Proses <i>Documents From Data</i>	46
Gambar 4.8 Penyiapan Data Latih	47
Gambar 4.9 Proses Pelabelan Naïve Bayes (Data Uji)	48
Gambar 4.10 Hasil Pelabelan Naïve Bayes (Data Uji)	48
Gambar 4.11 Tahap Cross Validation Metode Naive Bayes	71
Gambar 4.12 Hasil Akurasi	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	29
Tabel 4.1 Hasil <i>Cleaning</i>	45
Tabel 4.2 Hasil Analisis Sentimen pada RapidMiner.....	49

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 2.1 Teorema Bayes.....	15