



**Analisis Sentimen Pada Ulasan Hotel Tripadvisor Dengan  
Metode *Named Entity Recognition***

**LAPORAN SKRIPSI**

Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Terapan

**FALDAN HENDRA ABIYANKA**

**4817040098**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**



## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya seni saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**



**Nama** : Faldan Hendra Abiyanka

**NPM** : 4817040098

**Tanggal** : 4 Juni 2021

**Tanda Tangan** : *Faldan*

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Faldan Hendra Abiyanka  
NIM : 4817040098  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Analisis Sentimen Pada Ulasan Hotel Tripadvisor  
Dengan Metode Named Entity Recognition

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Rabu, Tanggal 14, Bulan Juli, Tahun 2021 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Rizki Elisa Nalawati, S.T., M.T. (  )  
Penguji I : Mera Kartika Delimayanti, S.Si., M.T., Ph.D. (  )  
Penguji II : Euis Oktavianti, S.Si., M.Ti. (  )  
Penguji III : Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom. (  )

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197802112009121003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Y.M.E yang telah melimpahkan rahmat dan kasih sayang-Nya. Dengan kemudahan dan pertolongan Tuhan YME, yang telah memberikan kesempatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul **Analisis Sentimen Pada Ulasan Hotel Tripadvisor Dengan Metode *Named Entity Recognition***. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan skripsi, sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rizki Elisa Nalawati, S. T., M. T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan skripsi.
2. Pihak website Tripadvisor, yang telah memberikan izin, fasilitas, dukungan, dan data kepada penulis untuk melaksanakan laporan skripsi.
3. Orang tua serta teman – teman yang terus memberikan dukungan secara moril kepada penulis.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 11 Februrari 2021

Penulis



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Faldan Hendra Abiyanka  
NPM : 4817040098  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis Sentimen Pada Ulasan Hotel Tripadvisor Dengan Metode Named Entity Recognition”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengambilalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Depok

Pada tanggal: 4 Juni 2021

Yang menyatakan

(Faldan Hendra Abiyanka)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## Analisis Sentimen Pada Ulasan Hotel Tripadvisor Dengan Metode *Named Entity Recognition*

### ABSTRAK

Ulasan adalah kupasan, tafsiran, dan komentar. ulasan dapat diartikan sebagai suatu bentuk penilaian seseorang terhadap sesuatu. ulasan biasa diberikan terhadap suatu produk atau jasa. baik buruknya ulasan, dapat mempengaruhi reputasi hotel. ulasan yang baik menandakan bahwa kualitas produk pelayanan harus dipertahankan oleh pihak hotel. sedangkan ulasan yang buruk menandakan bahwa kualitas produk pelayanan harus dievaluasi dan diperbaiki oleh pihak hotel. Tripadvisor adalah sebuah website yang berfokus pada bidang pariwisata seperti tempat wisata, hotel, dan restaurant. setiap orang dapat melihat rating pelayanan suatu objek pariwisata melalui Tripadvisor. Data ulasan pengunjung hotel yang terdapat pada Tripadvisor, hanya diklasifikasikan berdasarkan rating bintang saja dari skala 10 s/d 50. Pengunjung hotel juga memberikan ulasan yang bermacam – macam untuk mengutarakan pengalaman mereka selama mengunjungi hotel tersebut. Seperti pengalaman bersantap ria, menginap, berenang di kolam renang, dll. Untuk memudahkan proses klasifikasi berdasarkan ulasan pengalaman pengunjung tersebut, maka dibuatlah penelitian ini. Dalam penelitian ini dilakukan analisis sentimen untuk membedakan ulasan negatif dan positif menggunakan metode *named entity recognition*. Pada penelitian sebelumnya, akurasi yang dihasilkan dari metode *named entity recognition* mencapai 90%.

**Kata kunci :** algoritma klasifikasi, *named entity recognition*, hotel, tripadvisor.

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Manfaat.....	3
1.5 Metode Pelaksanaan Skripsi.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Analisis Sentimen.....	5
2.2 Tripadvisor .....	5
2.3 <i>Named Entity Recognition (NER)</i> .....	5
2.4 <i>Naïve Bayes Classifier</i> .....	7
2.5 HTML.....	7
2.6 Python.....	7
2.7 <i>Framework Flask</i> .....	8
2.8 MySQL.....	8
2.9 <i>Metode Waterfall</i> .....	8
2.10 <i>Flowchart Diagram</i> .....	10
2.11 <i>Use Case Diagram</i> .....	11
2.12 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	12
2.13 Penelitian Sejenis .....	13
<b>BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI.....</b>	<b>14</b>
3.1 Perencanaan Sistem.....	14
3.1.1 Deskripsi Program Aplikasi .....	14
3.1.2 Gambaran Umum Rancangan Aplikasi.....	14
3.1.3 <i>Use Case Aplikasi</i> .....	15
3.1.4 <i>Flowchart Aplikasi</i> .....	15
3.1.5 ERD Aplikasi.....	16
3.1.6 <i>Scrapping dan Ekstraksi Data</i> .....	17
3.1.7 <i>Cleaning Data</i> .....	19
3.1.8 <i>Modelling</i> .....	23
3.2 Realisasi.....	27
<b>BAB IV PENGUJIAN.....</b>	<b>29</b>
4.1 Pengujian .....	29

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4.2 Deskripsi Pengujian.....	30
4.3 Prosedur Pengujian.....	31
4.3.1 Prosedur Pengujian Aplikasi .....	31
4.3.2 Prosedur Pengujian Model .....	32
4.4 Data Hasil Pengujian .....	33
4.4.1 Evaluasi Hasil Aplikasi .....	33
4.4.2 Evaluasi Hasil Model .....	33
4.5 Analisa Data / Evaluasi .....	40
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>41</b>
4.1 Kesimpulan.....	41
4.2 Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>







## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Named Entity Recognition</i> .....	6
Gambar 2.2 Metode <i>Waterfall</i> .....	9
Gambar 3.1 Gambaran Umum.....	14
Gambar 3.2 <i>Use Case Aplikasi</i> .....	15
Gambar 3.3 <i>Flowchart Aplikasi</i> .....	16
Gambar 3.4 ERD Aplikasi.....	16
Gambar 3.5 Proses <i>Scrapping</i> .....	17
Gambar 3.6 Proses <i>Scrapping</i> dengan WebHarvy.....	18
Gambar 3.7 Data Ulasan yang Sudah di Ekstraksi.....	18
Gambar 3.8 <i>Flowchart Cleaning Data</i> .....	19
Gambar 3.9 Pembagian Data <i>Training</i> dan Data <i>Test</i> .....	23
Gambar 3.10 Alur <i>Named Entity Recognition</i> .....	24
Gambar 3.11 Pengambilan Entitas dengan <i>Named Entity Recognition</i> .....	24
Gambar 3.12 Alur <i>Naïve Bayes Classifier</i> .....	26
Gambar 3.13 Analisis Sentimen pada Ulasan.....	26
Gambar 3.14 Tampilan Halaman <i>Index</i> .....	27
Gambar 3.15 Tampilan Halaman <i>Data List</i> .....	28
Gambar 3.16 Tampilan Halaman <i>Input Review</i> .....	29
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Pengujian Model.....	32

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchart</i> .....	10
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case</i> .....	11
Tabel 2.3 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	12
Tabel 2.4 Tabel Penelitian Sejenis .....	13
Tabel 3.1 Contoh Penggunaan <i>Case Folding</i> pada Kalimat .....	19
Tabel 3.2 Contoh Penggunaan <i>Punctual Removal</i> pada Kalimat .....	20
Tabel 3.3 Contoh Penggunaan <i>Tokenization</i> pada Kalimat .....	21
Tabel 3.4 Contoh Penggunaan <i>Stemming</i> pada Kalimat .....	21
Tabel 3.5 Contoh Penggunaan <i>Stopword</i> pada Kalimat .....	22
Tabel 3.6 <i>Output Named Entity Recognition</i> .....	25
Tabel 3.7 <i>Output Naïve Bayes Classifier</i> .....	27
Tabel 4.1 Sampel Pemberian Label .....	29
Tabel 4.2 Hasil <i>Black Box Testing</i> .....	31
Tabel 4.3 Sampel Hasil Pengujian Model .....	34
Tabel 4.4 Pengujian Data <i>Training 90%</i> .....	38
Tabel 4.5 Pengujian Data <i>Training 80%</i> .....	38
Tabel 4.6 Pengujian Data <i>Training 70%</i> .....	39
Tabel 4.7 Pengujian Data <i>Training 60%</i> .....	39
Tabel 4.8 Pengujian Data <i>Training 50%</i> .....	40

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut badan pusat statistika, tingkat penghunian kamar hotel di indonesia sebelum terjadinya pandemi covid-19 menunjukkan angka yang stabil di rentang 50% sampai dengan 60% pada tahun 2019. sedangkan di era new normal, tingkat penghunian hotel mengalami penyusutan menjadi berada di rentang 37,48% pada oktober 2020. hal ini menunjukkan bahwa meskipun covid-19 tengah terjadi, tingkat penghunian kamar hotel di indonesia masih cukup tinggi. hal ini tidak lepas dari ulasan yang diberikan oleh pengunjung hotel yang memberikan berbagai respon ulasan terhadap hotel - hotel tersebut.

Menurut KBBI, ulasan adalah kupasan, tafsiran, dan komentar. ulasan dapat diartikan sebagai suatu bentuk penilaian seseorang terhadap sesuatu. ulasan biasa diberikan terhadap suatu produk atau jasa. baik buruknya ulasan, dapat mempengaruhi reputasi hotel. ulasan yang baik menandakan bahwa kualitas produk pelayanan harus dipertahankan oleh pihak hotel. sedangkan ulasan yang buruk menandakan bahwa kualitas produk pelayanan harus dievaluasi dan diperbaiki oleh pihak hotel. sebagian besar ulasan hotel dibuat melalui media *online*. salah satu media online tersebut adalah Tripadvisor.

Tripadvisor adalah sebuah *website* yang berfokus pada bidang pariwisata seperti tempat wisata, hotel, dan restoran. setiap orang dapat melihat rating pelayanan suatu objek pariwisata melalui Tripadvisor. ulasan pada tripadvisor dapat dimanfaatkan sebagai media promosi suatu objek pariwisata dan pertimbangan saat konsumen ingin mengunjungi objek pariwisata tersebut.

Data ulasan pengunjung hotel yang terdapat pada Tripadvisor, hanya diklasifikasikan berdasarkan rating bintang saja dari skala 10 s/d 50. Pengunjung hotel juga memberikan ulasan yang bermacam – macam untuk mengutarakan pengalaman mereka selama mengunjungi hotel tersebut. Seperti pengalaman

bersantap ria, menginap, berenang di kolam renang, dll. Untuk memudahkan proses klasifikasi berdasarkan ulasan pengalaman pengunjung tersebut, maka dibutuhkan suatu algoritma.

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang dilakukan oleh (Juan Ortega, 2019) algoritma *Named Entity Recognition* dapat menjadi salah satu solusi, *Named Entity Recognition* adalah suatu metode untuk melakukan klasifikasi terhadap objek berdasarkan data training yang menggunakan entitas dari suatu data dengan mengacu pada makna yang tepat. Hasil penelitian tersebut yang berjudul "Analisis Sentimen Tokoh Politik pada Situs Berita Menggunakan NER" menunjukkan bahwa hasil dari tingkat akurasi tertinggi *Named Entity Recognition* yang dilakukan mencapai 90 %.

Berdasarkan uraian diatas diperlukannya suatu aplikasi untuk membantu mengelompokan ulasan tersebut ke dalam bentuk beberapa klasifikasi yang dibuat melalui proses penelitian yang berjudul "Analisis Sentimen Pada Ulasan Hotel Tripadvisor Dengan Metode *Named Entity Recognition*"

### 1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana cara membuat aplikasi analisis sentimen pada ulasan hotel Tripadvisor dengan metode *Named Entity Recognition*.

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan Masalah dari penelitian ini adalah :

- ruang lingkup pembahasan sentimen hanya meliputi area sentimen analisis ulasan hotel pada *website* Tripadvisor
- aplikasi yang dibuat berbasis *website* dengan dukungan Python dan HTML
- data ulasan hotel didapatkan melalui proses *scrapping* pada website Tripadvisor.

### 1.4 Tujuan dan Manfaat

Berikut adalah tujuan dan manfaat dari penelitian ini:

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

#### 1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat, mengimplementasikan, dan mengetahui hasil dari analisis sentimen pada ulasan hotel Tripadvisor dengan metode *Named Entity Recognition*.

#### 1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Memudahkan pihak hotel untuk menentukan sentimen ulasan yang bersifat negatif.
- b. Memberikan tanggapan yang sesuai sebagai respon terhadap pemberi ulasan.
- c. Menjaga kualitas pelayanan hotel berdasarkan masukan pemberi ulasan positif.
- d. Meningkatkan kualitas pelayanan hotel berdasarkan masukan pemberi ulasan negatif.
- e. Merubah kebijakan hotel berdasarkan masukan pemberi ulasan.
- f. Meningkatkan reputasi hotel dimata masyarakat.

#### 1.5 Metode Pelaksanaan Skripsi

Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah metode *Waterfall*.

Berikut adalah tahapan – tahapan yang dilakukan pada proses pelaksanaan skripsi :

##### 1. Tahap Analisis Kebutuhan (*Requirement Definition*)

Pada tahap ini, analisis kebutuhan dilakukan melalui penjabaran suatu masalah, melakukan penelitian teknis dari sistem yang akan dibuat, serta mengumpulkan *data training* yang diperlukan dari Tripadvisor.

##### 2. Tahap Desain Sistem dan *Software (System and Software Design)*

Pada tahap ini, hasil dari analisis kebutuhan diterjemahkan ke dalam bentuk representasi arsitektur dan *interface*.

##### 3. Tahap Implementasi (*Implementation and Unit Testing*)

Pada tahap ini, representasi dan arsitektur yang telah dibuat diterjemahkan ke dalam bentuk coding sistem aplikasi.

##### 4. Tahap Pengujian Sistem (*Integration and System Testing*)

Pada tahap ini, sistem yang sudah dibuat kemudian digunakan dan diuji untuk mencari bug, error, serta masalah pengoperasian sistem.

5. Tahap Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)

Pada tahap ini, pengembangan sistem yang di uji, kemudian di cek secara berkala dan diubah apabila terdapat kebutuhan tambahan.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah metode *Named Entity Recognition* yang digunakan telah berhasil melakukan klasifikasi sentimen dalam bentuk *positive* dan *negative* pada ulasan hotel *website* Tripadvisor dengan akurasi sebesar 91,67%. Akurasi tersebut didapat berdasarkan hasil data *training* dengan persentase 90% dari 600 data. Besar kecilnya data *training*, mempengaruhi kemampuan belajar sistem dalam melakukan klasifikasi. Terlihat pada pengujian data *training* sebesar 50% yang menyebabkan kemampuan belajar sistem menurun dan menunjukkan akurasi sebesar 79,33%.

### 5.2 Saran

Aplikasi ini masih memiliki kekurangan yaitu masih memerlukan *scrapping* data secara manual ke dalam bentuk *csv* untuk dimasukkan ke dalam model. Hal ini karena kendala regulasi dari pihak penyedia layanan *travel* untuk memberikan akses API dengan tujuan *research* dan *education*. Diharapkan untuk penyedia layanan *travel* dapat membuka akses untuk keperluan *research* dan *education* ke depannya agar proses pengambilan data menjadi lebih mudah.

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR PUSTAKA

- Alfain, S. N. (2020, Desember 18). *Use Case Diagram*. Retrieved from SELASAR.com: <https://www.selasar.com/use-case-daigram/> [25 Juni 2021]
- Ana Valdivia, M. V. (2017). *Sentiment Analysis in Tripadvisor. AFFECTIVE COMPUTING AND SENTIMENT ANALYSIS*.
- Dayinta Warih Wulandari, P. P. (2018). Named Entity Recognition pada Dokumen Biologi Menggunakan Rule Based dan Naive Bayes Classifier. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4556.
- Enterprise, J. (2018). *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. Elex Media Computindo.
- Eric Vanier, B. S. (2019). *Advanced MySQL 8: Discover the full potential of MySQL and ensure high performance of your database*. Mumbai: Packt Publishing.
- Grinberg, M. (2018). *Flask Web Development: Developing Web Applications with Python*. Oreilly.
- Gunturi, U. (2020, Maret 12). *Medium is a place to write, read, and connect*. Retrieved from Medium.com: <https://umagunturi789.medium.com/everything-you-need-to-know-about-named-entity-recognition-2a136f38c08f> [25 Juni 2021]
- Heri. (2017, April 27). *SIMBOL FLOWCHART : Pengertian, Jenis, Fungsi dan contohnya*. Retrieved from SALAMADIAN: <https://salamadian.com/simbol-simbol-flowchart/> [25 Juni 2021]
- Juan Ortega, G. B. (2019). Analisis Sentimen Tokoh Politik pada Situs Berita Menggunakan NER. *Prosiding Seminar Nasional Sisfotek (Sistem Informasi dan Teknologi Informasi) Vol . 3 No. 1 2019*.
- M. Yusron Syauqi Dirgantara, M. A. (2018). Penerapan Named Entity Recognition Untuk Mengenali Fitur Produk Pada E-Commerce Menggunakan Rule Template Dan Hidden Markov Model. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



- Shima Fanissa, M. A. (2018). Analisis Sentimen Pariwisata di Kota Malang Menggunakan Metode Naive Bayes dan Seleksi Fitur Query Expansion Ranking. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Sweigart, A. (2020). *Automate The Boring Stuff with Python*. William Pollock.
- Tome Eftimov, B. K. (2017). A rule-based named-entity recognition method forknowledge extraction of evidence-based dietary recommendations.
- Trisianto, C. (2018). PENGGUNAAN METODE WATERFALL UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING EVALUASI PEMBANGUNAN PEDESAAN. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT Vol. XII No. 01 April 2018*, 13-15.
- washkas. (2020, Februari 1). *Pengertian Flowchart dan Contohnya*. Retrieved from washkas: <http://www.washkas.com/2020/02/pengertian-flowchart-dan-contohnya.html> [25 Juni 2021]
- Zidniryi. (2020, Mei 27). *Pengerttian ERD, Fungsi, Simbol ERD, dan Contoh ERD*. Retrieved from konsepkoding(): <https://www.konsepkoding.com/2020/05/pengertian-erd-fungsi-erd-contoh-erd.html> [25 Juni 2021]
- Zuhdiyyah Ulfah Siregar, R. R. (2019). KLASIFIKASI SENTIMENT ANALYSIS PADA KOMENTAR PESERTA DIKLAT MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR. *JURNAL KILAT*.

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## Lampiran 1

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Faldan Hendra Abiyanka

Lulus dari SDN Wanasari 13 pada tahun 2010, SMP Negeri 2 Tambun Selatan pada tahun 2013, SMK Telekomunikasi Telesandi Bekasi pada tahun 2016, dan CCIT – Fakultas Teknik Universitas Indonesia pada tahun 2018. Pada tahun 2014 – 2016, Faldan merupakan anggota komunitas programming syntax SMK Telekomunikasi Telesandi Bekasi. Selama menjadi mahasiswa CCIT – FTUI, Faldan memenangkan perlombaan Hackathon IDEA sebagai juara ketiga. saat ini sedang menempuh pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta.

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA