



BERITA ACARA SIDANG PENDADARAN TUGAS AKHIR

S/UBL/FTI/1753/VII/24

Pada hari ini, Senin 29 Juli 2024 telah dilaksanakan Ujian Sidang Pendadaran Tugas Akhir sebagai berikut:

Judul : ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN GOOGLE MAPS KANTOR PELAYANAN PAJAK SELURUH JAKARTA PUSAT DENGAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE DAN NAIVE BAYES

Nama : Muhammad Putra Lukman Noerhakim
NIM : 2012520231
Dosen Pembimbing : Agus Umar Hamdani, S.Kom., M.Kom.

Berdasarkan penilaian pada Presentasi, Penulisan, Penguasaan Materi, Penguasaan Program / Prototipe, Kompleksitas maka Mahasiswa tersebut di atas dinyatakan:

LULUS

dengan nilai angka: 73 huruf: B

Mahasiswa tersebut di atas wajib menyerahkan hasil perbaikan tulisan Tugas Akhir dalam bentuk terjilid sesuai dengan Panduan Perbaikan Tugas Akhir, selambat-lambatnya Senin 12 Agustus 2024.

Panitia Penguji:

1. Ketua Wiwin Windihastuty, S.Kom., M.Kom.
2. Anggota Yuliazmi, S.Kom., M.Kom.
3. Moderator Agus Umar Hamdani, S.Kom., M.Kom.

Keterangan:

Nilai Huruf: A:85-100 A-:80-84,99 B+:75-79,99 B:70-74,99 B-:65-69,99 C:60-64,99 D:40-59,99 E-:0-39,99

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN GOOGLE MAPS
KANTOR PELAYANAN PAJAK SELURUH JAKARTA PUSAT
DENGAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE DAN
NAIVE BAYES**

TUGAS AKHIR



Oleh:

Muhammad P Lukman Noerhakim

NIM: 2012520231

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

JAKARTA

2024

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN GOOGLE MAPS
KANTOR PELAYANAN PAJAK SELURUH JAKARTA PUSAT
DENGAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE DAN
NAIVE BAYES**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom)**

TUGAS AKHIR



Oleh:

**Muhammad P Lukman Noerhakim
NIM: 2012520231**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
2024**



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Muhammad Putra Lukman Noerhakim
Nomor Induk Mahasiswa : 2012520231
Program Studi : Sistem Informasi
Bidang Peminatan : Digitalpreneurship
Jenjang Studi : Strata 1
Judul : ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN GOOGLE MAPS
KANTOR PELAYANAN PAJAK SELURUH JAKARTA PUSAT
DENGAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE DAN
NAIVE BAYES



Laporan Tugas Akhir ini telah disetujui, disahkan dan direkam secara elektronik sehingga tidak memerlukan tanda tangan tim penguji.

Jakarta, Senin 29 Juli 2024

Tim Penguji:

Ketua : Wiwin Windihastuty, S.Kom., M.Kom.
Anggota : Yuliazmi, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing : Agus Umar Hamdani, S.Kom., M.Kom.
Ketua Program Studi : Bima Cahya Putra, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN GOOGLE MAPS KANTOR PELAYANAN PAJAK SELURUH JAKARTA PUSAT DENGAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE DAN NAIVE BAYES

Oleh: Muhammad P Lukman Noerhakim (2012520231)

Pelayanan publik yang efektif dan berkualitas adalah kunci dalam menjaga hubungan harmonis antara pemerintah dan masyarakat serta meningkatkan kepercayaan publik. Kantor Pelayanan Pajak (KPP) di Jakarta Pusat sering menerima umpan balik melalui ulasan di Google Maps. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen ulasan-ulasan tersebut menggunakan algoritma Support Vector Machine (SVM) dan Naive Bayes untuk mengidentifikasi aspek layanan yang diapresiasi maupun dikritik oleh masyarakat. Ulasan yang dianalisis adalah yang ditulis antara tahun 2020 hingga 2023. Hasil analisis diharapkan memberikan wawasan yang berharga bagi KPP dalam meningkatkan kualitas layanan mereka serta berkontribusi pada pengembangan metode evaluasi layanan publik berbasis analisis sentimen.

Penelitian ini fokus pada distribusi sentimen, efektivitas algoritma SVM dan Naive Bayes, serta faktor-faktor yang mempengaruhi sentimen negatif dan positif. Hasil penelitian diharapkan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, pengambilan kebijakan, dan peningkatan kualitas pelayanan publik.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Kantor Pelayanan Pajak, Support Vector Machine, Naive Bayes, Ulasan Google Maps, Pelayanan Publik.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR..... | 2 |
| DAFTAR GAMBAR..... | 5 |
| DAFTAR TABEL | 6 |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 7 |
| 1.1 .Latar Belakang..... | 7 |
| 1.2 .Masalah..... | 8 |
| 1.3 .Tujuan dan Manfaat Pelatihan | 9 |
| 1.4 .Sistematika Penulisan | 11 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 13 |
| 2.1 Teori Umum | 13 |
| 2.1.1. Analisis Sentimen..... | 13 |
| 2.1.2. Data Mining..... | 14 |
| 2.2 Teori Khusus | 15 |
| 2.2.1. Python..... | 15 |
| 2.2.2. Visual Studio Code..... | 15 |
| 2.2.3. Apify..... | 16 |
| 2.2.4. Support Vector Machine | 17 |
| 2.2.5. Naive Bayes..... | 17 |
| 2.2.6. Confusion Matrix | 19 |
| 2.3 Penelitian Terkait..... | 21 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 24 |
| 3.1 Tahap Penelitian | 24 |
| 3.2 Perbedaan Dengan Penelitian Sebelumnya | 25 |
| 3.3 Preprocessing Data | 26 |
| 3.4 Split Data | 27 |
| 3.5 Pengembangan Model | 28 |
| 3.6 Teknik Pengujian | 28 |
| BAB IV PEMBAHASAN..... | 29 |
| 4.1 Pengumpulan data..... | 29 |
| 4.2 Data Preprocessing | 29 |
| 4.2.1 Labeling | 29 |
| 4.2.2 Case Folding | 29 |
| 4.2.3 Normalized Text..... | 31 |
| 4.2.4 Remove Stopwords..... | 33 |
| 4.2.5 Stemming..... | 36 |
| 4.3 Hasil Data Latih dan Data Uji | 37 |
| 4.4 Pemodelan..... | 37 |

| | |
|------------------------------------|------------|
| 4.4.1 Hasil Komparasi Model..... | 37 |
| 4.4.2 Penyajian Model Terbaik..... | 40 |
| BAB V PENUTUP..... | 41 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 41 |
| 5.2 Saran..... | 41 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 42 |
| Lampiran A..... | 47 |
| Lampiran B..... | 51 |
| Lampiran C..... | 56 |
| Lampiran D..... | 62 |
| Lampiran E..... | 70 |
| Lampiran F..... | 81 |
| Lampiran G..... | 89 |
| Lampiran H..... | 90 |
| Lampiran I..... | 91 |
| Lampiran J..... | 92 |
| Lampiran K..... | 93 |
| Lampiran L..... | 94 |
| Lampiran M..... | 95 |
| Lampiran N..... | 96 |
| Lampiran O..... | 97 |
| Lampiran P..... | 100 |

DAFTAR PUSTAKA

- Alfandi Safira, & Hasan, F. N. (2023). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Paylater Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 5(1), 59–70. <https://doi.org/10.31849/zn.v5i1.12856>
- Ardianto, R., Rivanie, T., Alkhalifi, Y., Nugraha, F. S., & Gata, W. (2020). SENTIMENT ANALYSIS ON E-SPORTS FOR EDUCATION CURRICULUM USING NAIVE BAYES AND SUPPORT VECTOR MACHINE. *Journal of Computer Science and Information*, 2(sentiment analysis), 13. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10:21609/jiki:v13i2.885>
- Arsi, P., & Waluyo, R. (2021). Analisis Sentimen Wacana Pemindahan Ibu Kota Indonesia Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(1), 147. <https://doi.org/10.25126/jtiik.0813944>
- Athira Luqyana, W., Cholissodin, I., & Perdana, R. S. (2018). Analisis Sentimen Cyberbullying pada Komentar Instagram dengan Metode Klasifikasi Support Vector Machine. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(11), 4704–4713. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Dedi Darwis, Nery Siskawati, & Zaenal Abidin. (2020). Penerapan Algoritma Naive Bayes untuk Analisis Sentimen Review Data Twitter BMKG Nasional. *Jurnal TEKNO KOMPAK*, 15(1), 131–145.
- Devianto, A., & Wahyudi, M. D. R. (2018). Penerapan Analisis Sentimen Pada Pengguna Twitter Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.14421/jiska.2018.31-01>
- Giovani, A. P., Ardiansyah, A., Haryanti, T., Kurniawati, L., & Gata, W. (2020). Analisis Sentimen Aplikasi Ruang Guru Di Twitter Menggunakan Algoritma Klasifikasi. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 115. <https://doi.org/10.33365/jti.v14i2.679>
- Mhd. Zamil. (2019). Klasifikasi Kalimat Ofensif Pada Media Sosial Twitter

Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier. *Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*, 2(5), 107–110.

Rachman, F. F., & Pramana, S. (2020). Analisis Sentimen Pro dan Kontra Masyarakat Indonesia tentang Vaksin COVID-19 pada Media Sosial Twitter. *Health Information Management Journal*, 8(2), 100–109.
<https://inohim.esaunggul.ac.id/index.php/INO/article/view/223/175>

Styawati, Hendrastuty, N., Isnain, A. R., & Rahmadhani, A. Y. (2021). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 6(3), 150–155. <https://doi.org/10.30591/jpit.v6i3.2870>

Styawati, S., Hendrastuty, N., & Isnain, A. R. (2021). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 6(3), 150–155. <https://doi.org/10.30591/jpit.v6i3.2870>

Styawati, S., Nurkholis, A., Aldino, A. A., Samsugi, S., Suryati, E., & Cahyono, R. P. (2022). Sentiment Analysis on Online Transportation Reviews Using Word2Vec Text Embedding Model Feature Extraction and Support Vector Machine (SVM) Algorithm. *2021 International Seminar on Machine Learning, Optimization, and Data Science, ISMODE 2021, February 2023*, 163–167.
<https://doi.org/10.1109/ISMODE53584.2022.9742906>

Tuhuteru, H. (2020). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Pembatasan Sosial Berksala Besar Menggunakan Algoritma Support Vector Machine. *Information System Development (Isd)*, 5(2), 7–13.

Entry Kartu Bimbingan Tugas Akhir



NIM : 2012520231
Nama Mahasiswa : Muhammad Putra Lukman Noerhakim
Dosen Pembimbing : Agus Umar Hamdani
Judul Skripsi :
Hari / Tanggal / Jam :

Isikan Materi :

Kartu Bimbingan Mahasiswa

| No | Tanggal | Materi | Action |
|----|-------------------------|--|--|
| 1 | 16-MAR-2024 10:40:00 | Briefing TA | EDIT DELETE |
| 2 | 27-APR-2024 10:40:00 | Bab 1, Bab 2 dan Studi Literatur | EDIT DELETE |
| 3 | 11-MAY-2024 10:40:00 | Bab 3 Metodologi Penelitian dan Gap Analysis | EDIT DELETE |
| 4 | 25-MAY-2024 10:40:00 | Bab 4 Analisa Sistem | EDIT DELETE |
| 5 | 08-JUN-2024 10:41:00 | Bab 4 Perancangan Sistem | EDIT DELETE |
| 6 | 27-JUN-2024 10:41:00 | Desain UI | EDIT DELETE |
| 7 | 06-JUL-2024 10:41:00 | Demo Program 1 | EDIT DELETE |
| 8 | 08-JUL-2024 10:41:00 | Full Paper dan Demo Program 2 | EDIT DELETE |