

**ANALISIS KELUHAN DAN KEPUASAN PENGUNJUNG DI RSU X
BERBASIS *SENTIMENT-TOPIC* DENGAN KOMBINASI MODEL SVM-
LDA**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi S-1 Sistem Informasi



Disusun oleh:

BAGAS DWI SANTOSA

212103006

**PROGRAM STUDI S-1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KELUHAN DAN KEPUASAN PENGUNJUNG DI RSU X
BERBASIS *SENTIMENT-TOPIC* DENGAN KOMBINASI MODEL SVM-
LDA**

Diajukan oleh:

BAGAS DWI SANTOSA
212103006

telah disetujui pada tanggal:

29 April 2025

Pembimbing


Ulfi Saidata Aesyi, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 0515129002

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS KELUHAN DAN KEPUASAN PENGUNJUNG DI RSU X BERBASIS *SENTIMENT-TOPIC* DENGAN KOMBINASI MODEL SVM- LDA

Diajukan oleh:

BAGAS DWI SANTOSA

212103006

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan sah
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 4 Juli 2025

Mengesahkan:

Pembimbing

Ulfi Saidata Aesvi, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 0515129002

Penguji

Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 050298501

Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng.
NPP: 2008.13.0020

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Bagas Dwi Santosa
NPM : 212103006
Program Studi : S-1 Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Analisis Keluhan dan Kepuasan Pengunjung di RSUD X Berbasis *Sentiment-Topic* dengan Kombinasi Model SVM-LDA

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 10 April 2025



Bagas Dwi Santosa

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Analisis Keluhan dan Kepuasan Pengunjung di RSUD X Berbasis *Sentiment-Topic* dengan Kombinasi Model SVM-LDA”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Ibu Ulfi Saidata Aesyi, S.Kom., M.Cs., yang tidak hanya sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir, tetapi juga sosok orang tua kedua saya di kampus. Terimakasih telah menjadi sosok inspiratif dan penuh dedikasi, memberikan banyak ilmu, pengalaman baru, serta bimbingan yang sangat berarti dalam perjalanan penyelesaian studi ini;
4. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
5. Ayah, Ibu, dan Kakak, yang selalu mendukung tanpa henti, serta doa tulus, menjadi kekuatan utama saya dalam menyelesaikan studi ini;
6. Teman-teman saya, terima kasih atas semangat, doa, dan dukungannya. Terima kasih juga kepada fitmaw yang selalu memberikan semangat di setiap prosesnya;

7. Untuk diri saya, Bagas Dwi Santosa. Yang memilih untuk tetap berjalan saat ingin berhenti, yang tetap mencoba saat merasa tidak mampu. Perjalanan ini belum usai, tapi hari ini adalah tanda Aku bisa. Aku layak. Aku akan sukses.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 10 April 2025

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized letters and a long horizontal stroke extending to the right.

Bagas Dwi Santosa

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Pernyataan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Kode Program	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan	xv
Intisari.....	xvi
Abstract.....	xvii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Pertanyaan Penelitian	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Hasil Penelitian	4
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Pelayanan Kesehatan.....	9
2.2.2 Data Mining.....	10
2.2.3 Sentimen Analisis.....	10
2.2.4 TF-IDF	11

2.2.5	K-Fold Validation	12
2.2.6	Support Vector Machine (SVM)	13
2.2.7	Topic Modeling	14
2.2.8	Latent Dirichlet Allocation (LDA).....	15
Bab 3	Metode Penelitian	17
3.1	Bahan dan Alat Penelitian	17
3.2	Jalan Penelitian.....	18
3.2.1	Pengambilan Data	19
3.2.2	Pra-pemrosesan Data.....	19
3.2.3	Model Sentimen	21
3.2.4	Topic Modeling	21
3.2.5	Visualisasi	22
3.2.6	Analisis Hasil	22
Bab 4	Hasil Penelitian	24
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian	24
4.2	Pengumpulan Data	25
4.3	Pra-Pemrosesan Data	25
4.3.1	Case Folding.....	26
4.3.2	Text Cleaning	26
4.3.3	Text Normalization	28
4.3.4	Tokenizing.....	29
4.3.5	Text Filtering.....	29
4.3.6	Stemming	30
4.3.7	Text Validation.....	31
4.3.8	Labeling Data	33
4.3.9	Representasi Vektor	33
4.4	Model Sentiment	34
4.4.1	K-Fold Validation	34
4.4.2	Splitting Data.....	36
4.4.3	Model <i>Support Vector Machine</i>	37
4.4.4	Model Evaluation	37

4.5 Model Topic Modeling	39
4.5.1 Data Segmentation	39
4.5.2 Coherence Score	40
4.5.3 Model <i>Latent Dirichlet Allocation</i> (LDA)	45
4.6 Visualisasi	47
4.7 Analisis Hasil	51
Bab 5 Kesimpulan dan Saran	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran.....	59
Daftar Pustaka.....	60
Lampiran	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	6
Tabel 4.1 Hasil <i>Scraping</i>	25
Tabel 4.2 Hasil Analisis Positif RSUD X Kota A.....	52
Tabel 4.3 Hasil Analisis Negatif RSUD X Kota A	53
Tabel 4.4 Hasil Analisis Positif RSUD X Kota B.....	54
Tabel 4.5 Hasil Analisis Negatif RSUD X Kota B	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Indeks Kepuasan Pasien X.....	1
Gambar 1.2 Google Maps RSUD X (<i>Sumber: Google Maps</i>)	2
Gambar 2.1 Ilustrasi <i>Hyperlane</i> (<i>Sumber: (Siregar et al., 2023)</i>)	13
Gambar 2.2 <i>Plate Notation</i> LDA (<i>Sumber: (Setijohatmo et al., 2020)</i>).....	16
Gambar 3.1 Alur Penelitian	18
Gambar 4.1 Hasil <i>Case Folding</i>	26
Gambar 4.2 Hasil <i>Cleaning</i>	27
Gambar 4.3 Sampel Kamus <i>Slangwords</i> Indonesia	28
Gambar 4.4 Hasil <i>Normalization (Slangwords)</i>	29
Gambar 4.5 Hasil <i>Tokenizing</i>	29
Gambar 4.6 Hasil <i>Filtering (Stopwords)</i>	30
Gambar 4.7 Hasil <i>Stemming</i>	31
Gambar 4.8 Jumlah Data NaN dan <i>duplicates</i> (Sebelum Validasi)	32
Gambar 4.9 Jumlah Data NaN dan <i>duplicates</i> (Setelah Validasi).....	32
Gambar 4.10 Distribusi <i>Labeling Data</i>	33
Gambar 4.11 Hasil Representasi Vektor	34
Gambar 4.12 Visualisasi Hasil K-Fold <i>Validation</i>	35
Gambar 4.13 Tabel Hasil K-Fold <i>Validation</i>	36
Gambar 4.14 Hasil <i>Splitting Data</i>	37
Gambar 4.15 Hasil Evaluasi Model.....	38
Gambar 4.16 Hasil Sentimen.....	39
Gambar 4.17 Hasil Sentimen.....	39
Gambar 4.18 Hasil Segmentasi Data	40
Gambar 4.19 <i>Coherence Score</i> Kota A Positif.....	42
Gambar 4.20 <i>Coherence Score</i> Kota A Negatif	43
Gambar 4.21 <i>Coherence Score</i> Kota B Positif.....	44
Gambar 4.22 <i>Coherence Score</i> Kota B Negatif	45
Gambar 4.23 Hasil Topik Positif RSUD X Kota A	47

Gambar 4.24 pyLDavis Positif RSU X Kota A.....	48
Gambar 4.25 Topik Negatif RSU X Kota A	48
Gambar 4.26 pyLDavis Negatif RSU X Kota A	49
Gambar 4.27 Topik Positif RSU X Kota B	49
Gambar 4.28 pyLDavis Positif RSU X Kota B.....	50
Gambar 4.29 Topik Negatif RSU X Kota B.....	50
Gambar 4.30 pyLDavis Negatif RSU X Kota B	51

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 4.1 <i>Case Folding</i>	26
Kode Program 4.2 <i>Text Cleaning</i>	27
Kode Program 4.3 <i>Tokenizing</i>	29
Kode Program 4.4 <i>Filtering (Stopwords)</i>	30
Kode Program 4.5 <i>Stemming</i>	31
Kode Program 4.6 <i>Menghitung Data NaN dan Duplicates</i>	32
Kode Program 4.7 <i>Text Validation</i>	32
Kode Program 4.8 <i>Labeling Data</i>	33
Kode Program 4.9 <i>Representasi Vektor dengan TF-IDF</i>	34
Kode Program 4.10 <i>Splitting Data</i>	37
Kode Program 4.11 <i>Model Support Vector Machine</i>	37
Kode Program 4.12 <i>Segmentasi Data</i>	40
Kode Program 4.13 <i>Coherence Score</i> Positif Kota A.....	41
Kode Program 4.14 <i>Coherence Score</i> Negatif Kota A	42
Kode Program 4.15 <i>Coherence Score</i> Positif Kota B	43
Kode Program 4.16 <i>Coherence Score</i> Negatif Kota B	44
Kode Program 4.17 <i>Model LDA</i> Positif Kota A	46
Kode Program 4.18 <i>Model LDA</i> Negatif Kota A	46
Kode Program 4.19 <i>Model LDA</i> Positif Kota B.....	46
Kode Program 4.20 <i>Model LDA</i> Negatif Kota B	46
Kode Program 4.21 <i>Visualisasi pyLDAvis</i>	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kode Program <i>Text Normalization</i>	65
Lampiran 2 Kode Program K-Fold <i>Validation</i>	65
Lampiran 3 Kode Program Visualisasi K-Fold <i>Validation</i>	66
Lampiran 4 Kode Program Tabel K-Fold <i>Validation</i>	66
Lampiran 5 Kode Program <i>Coherence Score</i>	67
Lampiran 6 Dashboard Menu <i>Home</i>	68
Lampiran 7 Dashboard Menu Data Google Maps	68
Lampiran 8 Dashboard Menu Pra-pemrosesan Data.....	69
Lampiran 9 Dashboard Menu <i>Sentiment Analysis</i>	69
Lampiran 10 Dashboard Menu <i>Topic Analysis</i>	70
Lampiran 11 Dashboard Menu <i>Sentiment-Topic</i> Tools	70
Lampiran 12 Jadwal Penelitian	71
Lampiran 13 Hasil Cek Plagiarisme.....	72
Lampiran 14 Kartu Bimbingan.....	73

DAFTAR SINGKATAN

RSU	: Rumah Sakit Umum
SVM	: <i>Support Vector Machine</i>
LDA	: <i>Latent Dirichlet Allocation</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
KDD	: <i>Knowledge Discovery in Database</i>
LSA	: <i>Latent Semantic Analysis</i>
HDP	: <i>Hierarchical Dirichlet Process</i>
TF-IDF	: <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i>
NLP	: <i>Natural Language Processing</i>
API	: <i>Application Programming Interface</i>
CSV	: <i>Comma Separated Value</i>