

**ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN *LOGISTIC*
REGRESION UNTUK KLASIFIKASI ULASAN PASIEN
TERHADAP PELAYAN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH**

(Studi Kasus : Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu)

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Serjana
Komputer**



OLEH

ROHIMAH

NIM : 2137090

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

2025

**ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN *LOGISTIC*
REGRESION UNTUK KLASIFIKASI ULASAN PASIEN
TERHADAP PELAYAN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH**

(Studi Kasus : Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu)

SKRIPSI



OLEH

ROHIMAH

NIM : 2137090

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING

ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN *LOGISTIC* *REGRESION* UNTUK KLASIFIKASI ULASAN PASIEN TERHADAP PELAYAN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH

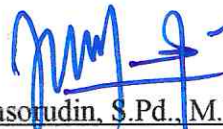
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si.
NIDN. 1001039301

Pembimbing II



Basorudin, S.Pd., M.Kom
NIDN. 102008870

Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Informatika
Universitas Pasir Pengaraian


Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si
NIDN.1001039301



PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal

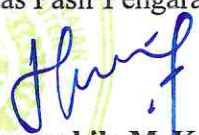
Tim Penguji :

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. <u>Satria Riki Mustafa, S.Pd. M.Si</u>
NIDN. 1001039301 | Ketua | () |
| 2. <u>Basorudin, S.Pd., M.Kom</u>
NIDN. 1020088702 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Luth Fimawahib, M. Kom</u>
NIDN. 1013068901 | Anggota | () |
| 4. <u>Imam Rangga Bakti, M. Kom</u>
NIDN. 0130109201 | Anggota | () |
| 5. <u>Asep Supriyanto, S.T, M. Kom</u>
NIDN. 1003108903 | Anggota | () |

Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pasir Pengaraian


Luth Fimawahib, M. Kom
NIDN. 1013068901

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul “Komparasi Metode *Single Moving Average* dan *Double Exponential Smoothing* Untuk Prediksi Darah Pada Rumah sakit Umum Daerah (RSUD) Rokan Hulu”, benar hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing saya dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar kesarjaan. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar Pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku diperguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 21 Januari 2026
Yang membuat Pernyataan



ROHIMAH
NIM : 2137090

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Proposal Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sistem Informasi Strata Satu, Universitas Pasir Pengaraian. Proposal Skripsi ini berjudul “Analisis Sentimen Menggunakan *Logistic Regresion* Untuk Klasifikasi Ulasan Pasien Terhadap Pelayan Rumah Sakit Umum Daerah”. Selama penulis menyelesaikan Skripsi ini, penulis mendapatkan banyak pengetahuan, pengalaman, bimbingan, dukungan dan arahan dari semua pihak yang telah membantu hingga penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Proposal Skripsi ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

3. Kepada ibunda dan keluarga, yang selalu memberikan doa, motivasi, dan bimbingan yang tiada hentinya. Serta telah berkorban demi kesuksesan anaknya dan hal itu membuat saya termotivasi dalam pembuatan Proposal Skripsi ini.
4. Bapak Dr. Hardianto, S.Pd., M. Pd, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Luth Fimawahib, M. Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Pasir Pengaraian.
6. Bapak Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
7. Bapak Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan masukan dan tata cara penulisan Proposal Skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
8. Bapak Basorudin, S.Pd., M.Kom, selaku Pembimbing II yang telah memberi semangat dan masukan dalam penyelesaian Skripsi.
9. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Informasi angkatan 2021 yang telah memberikan inspirasi dan semangat kepada penulis.
10. Adek-adek dan keluarga yang dirumah yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis.
11. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Proposal Skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya

membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Proposal Skripsi ini.

Akhir kata, semoga Proposal Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Amin.

Wassalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Pasir Pengaraian, Desember 2025

ROHIMAH

NIM. 2137090

HALAMAN MOTTO

“Mimpi tidak akan berarti apa-apa jika tidak diperjuangkan dengan sungguh-sungguh.”

“Rasa sakit adalah pengingat bahwa setiap perjalanan menuju perubahan membutuhkan keteguhan. Dari setiap kesulitan, lahir pemahaman baru yang menuntun pada kedewasaan dan kemajuan.”.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan peluang besar dalam pengolahan data teks, salah satunya melalui analisis sentimen. Analisis sentimen berperan penting untuk memahami opini masyarakat, khususnya pasien, terhadap layanan yang diberikan oleh rumah sakit. Penelitian ini berfokus pada klasifikasi ulasan pasien mengenai pelayanan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dengan menggunakan metode *Logistic Regression*. Data yang digunakan berupa ulasan pasien yang dikumpulkan dari berbagai sumber resmi maupun survei kepuasan masyarakat. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, pra-pemrosesan teks, ekstraksi fitur menggunakan *Term Frequency–Inverse Document Frequency* (TF-IDF), serta penerapan algoritma Logistic Regression untuk klasifikasi sentimen positif maupun negatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Logistic Regression mampu memberikan performa yang cukup baik dalam mengklasifikasikan ulasan pasien dengan tingkat akurasi, presisi, dan recall yang seimbang. Model ini berhasil mengenali pola linguistik pada opini pasien sehingga dapat mengidentifikasi persepsi terhadap aspek-aspek penting rumah sakit, seperti kecepatan pelayanan, keramahan tenaga medis, kebersihan lingkungan, serta ketersediaan fasilitas kesehatan. Analisis yang dihasilkan tidak hanya menggambarkan kecenderungan opini publik, tetapi juga memberikan wawasan yang berguna bagi pengambil kebijakan di rumah sakit. Informasi yang diperoleh dari analisis sentimen ini dapat dijadikan dasar bagi pihak manajemen rumah sakit untuk melakukan evaluasi kinerja layanan secara objektif dan berbasis data. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan sistem evaluasi digital di sektor kesehatan, sehingga pelayanan RSUD dapat menjadi lebih responsif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan serta harapan pasien.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Evaluasi Kinerja, Logistic Regression, Pelayanan RSUD, *TF-IDF*.

ABSTRACT

The rapid development of information technology has provided significant opportunities in text data processing, one of which is sentiment analysis. Sentiment analysis plays an important role in understanding public opinions, particularly those of patients, regarding the services provided by hospitals. This study focuses on classifying patient reviews about the services of a Regional General Hospital (RSUD) using the Logistic Regression method. The data used in this research consist of patient reviews collected from various official sources and satisfaction surveys. The research stages include data collection, text preprocessing, feature extraction using Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF), and the application of the Logistic Regression algorithm for classifying positive and negative sentiments. The results show that Logistic Regression performs effectively in classifying patient reviews, producing balanced accuracy, precision, and recall values. The model successfully identifies linguistic patterns in patient opinions, enabling the detection of perceptions related to key hospital aspects such as service speed, medical staff friendliness, cleanliness, and the availability of healthcare facilities. The sentiment analysis outcomes not only describe the overall public opinion trend but also provide valuable insights for hospital management in making data-driven decisions. The information derived from this sentiment analysis can serve as a basis for hospital administrators to evaluate service quality objectively and efficiently. Thus, this research contributes to the development of a data-based evaluation system in the healthcare sector, enabling RSUD services to become more responsive, effective, and aligned with patient needs and expectations.

Keywords: *Sentiment Analysis, Logistic Regression, TF-IDF, Hospital Services, Performance Evaluation*

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERSETUJUAN PENGUJI	iii
HALAMAN MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	7
2.1 Machine Learning	7
2.2 Kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI)	8
2.3 <i>Feature Extraction (TF-IDF)</i>	9
2.3.1 <i>Term Frequency (TF)</i>	9
2.3.2 <i>Inverse Document Frequency (IDF)</i>	10
2.3.3 <i>Term Frequency – Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	10
2.4 <i>Text Preprocessing</i>	11

2.5	Ulasan.....	13
2.6	Sentimen Analisis.....	13
2.7	<i>Logistic Regresion</i>	14
2.8	Klasifikasi	16
2.9	<i>Phyton</i>	17
2.10	Google Collab	18
2.11	Penelitian Terdahulu.....	19
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Pengamatan Pendahuluan.....	22
3.2	Pengumpulan Data	22
3.3	Perancangan Sistem	24
3.3.1	Perancangan Arsitektur Sistem	25
3.3.2	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>).....	26
3.4	Analisa Sistem.....	26
3.4.1	Analisa Sistem Lama.....	26
3.4.2	Analisa Fungsi Sistem Aplikasi	27
3.4.3	Analisa Algoritma <i>Logistic Regression</i>	27
3.4.4	Analisa Sistem Baru.....	27
3.5	Implementasi Sistem Aplikasi.....	28
3.6	Pengujian Aplikasi	28
3.7	Kesimpulan dan Saran.....	29
BAB 4 ANALISIS DAN PERENCANAAN SISTEM		30
4.1	Analisa Sistem.....	30

4.1.1	Analisa Permasalahan	30
4.1.2	Analisa Kebutuhan Sistem	31
4.2	Perhitungan Manual Metode <i>Logistic Regresion</i>	32
4.3	Perancangan Sistem	34
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	34
4.3.2	<i>Use Case Diagram Specification</i>	35
4.3.3	<i>Activty Diagram</i>	36
4.3.4	<i>Sequence Diagram</i>	39
4.4	Perancangan Antarmuka	41
4.4.1	Halaman <i>Dashboard</i>	42
4.4.2	Halaman <i>Upload Dataset</i>	43
4.4.3	Halaman Training dan Evaluasi	43
4.4.4	Halaman Uji Manual	44
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		48
5.1	Implementasi	48
5.1.1	Implementasi Perangkat Keras	48
5.1.2	Implementasi Perangkat Lunak	49
5.1.3	Implementasi Antarmuka Sistem	49
BAB 6 PENUTUP.....		54
6.1	Kesimpulan	54
6.2	Saran.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Dataset.....	32
Tabel 4. 2 <i>TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency)</i>	33
Tabel 4. 3 <i>Use Case Specification Upload Dataset</i>	35
Tabel 4. 4 <i>Use Case Specification Training dan Evaluasi</i>	36
Tabel 4. 5 <i>Use Case Specification Analis Sentimen</i>	36
Tabel 5. 1 Pengujian Menu Beranda	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	34
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Login</i>	37
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Upload Dataset</i>	38
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Evaluasi dan Training</i>	39
Gambar 4. 5 <i>Sequence Diagram Login</i>	39
Gambar 4. 6 <i>Sequence Diagram Upload Dataset</i>	40
Gambar 4. 7 <i>Sequence Diagram Training dan Evaluasi</i>	41
Gambar 4. 8 Rancangan Halaman <i>Login</i>	42
Gambar 4. 9 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i>	42
Gambar 4. 10 Rancangan Halaman <i>Upload Dataset</i>	43
Gambar 4. 11 Rancangan Halaman <i>Training dan Evaluasi</i>	44
Gambar 4. 12 Rancangan Halaman Uji Manual	44
Gambar 5. 1 Halaman <i>Login</i>	49
Gambar 5. 2 Halaman <i>Dashboard</i>	50
Gambar 5. 3 Menu <i>Upload Dataset</i>	51
Gambar 5. 4 Menu <i>Training dan Evaluasi</i>	52
Gambar 5. 5 Tampilan Menu Uji Manual	53