



**ANALISIS SENTIMEN BERBASIS ASPEK PADA ULASAN
PENGGUNA APLIKASI QARA'A MENGGUNAKAN
NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

FIRA NABILLA
41822010129

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**



**ANALISIS SENTIMEN BERBASIS ASPEK PADA ULASAN
PENGGUNA APLIKASI QARA'A MENGGUNAKAN
NAÏVE BAYES CLASSIFIER**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

FIRA NABILLA
41822010129

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fira Nabilla
NIM : 41822010129
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:
“Analisis Sentimen Berbasis Aspek pada Ulasan Pengguna Aplikasi Qara’a Menggunakan Naive Bayes Classifier” adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.
Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 13 Januari 2026



Fira Nabilla

HALAMAN SURAT KETERANGAN UJI TURNITIN



072.423.4.03.01

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK /SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama /Name : Fira Nabilla
NIM /Student ID Number : 41822010129
Program Studi /Study Program : Sistem Informasi

Dengan Judul Tugas Akhir
/The title:

“Analisis Sentimen Berbasis Aspek pada Ulasan Pengguna Aplikasi Qara'a Menggunakan Naive Bayes Classifier”

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:

/Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

16 Januari 2026

dengan nilai persentase sebesar :

/with a percentage value of:

20%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di **Fakultas Ilmu Komputer** Universitas Mercu Buana. */declared to meet standards in accordance with applicable regulations at the Faculty of Computer Science, Universitas Mercu Buana.*

File hasil cek similarity turnitin:

/Turnitin similarity report file

https://drive.google.com/file/d/1Tm9fine9cf7lffYkrcVJgSrd7nmU53hAo/view?usp=drive_link



Jakarta, 16 Januari 2026
Admin Turnitin Fasilkom UMB

Agung Prawoto

Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc
NIK : 322970503

Fakultas Ilmu Komputer
KAMPUS MENARA BHAKTI
Jl. Raya Meruya Selatan No. 1 Kembangan, Jakarta Barat 11650
Telp. 021-5840816 (Hunting), Psw : 5700 Fax. 021-5840813
<http://www.mercubuana.ac.id>, e-mail : fasilkom@mercubuana.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Fira Nabilla
NIM : 41822010129
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Berbasis Aspek pada Ulasan
Pengguna Aplikasi Qara'a Menggunakan Naive
Bayes Classifier

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing,



Misni, S.Kom./M.Kom
NIDN: 0413046802

Jakarta, 04 Februari 2026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ketua Program Studi
Sistem Informasi



Dr. Bambang Jekonowo, S.Si., M.T.I.
NIDN: 0320037002



Wawan Gunawan, S.Kom., M.T., M.Kom.
NIDN: 0424108104

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Penulis sangat bersyukur ke hadirat Allah subhanahuwata'ala atas karunia dan segala pertolongan-Nya, yang telah memampukan penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof Dr. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana Jakarta.
3. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Wawan Gunawan, S.Kom, MT., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
5. Bapak Misni, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Kurnia Gusti Ayu, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta perhatian selama masa perkuliahan penulis. Dukungan dan nasihat yang diberikan sangat berharga dalam menjalani proses akademik hingga tahap penyelesaian skripsi ini.
7. Para dosen dan staf TU Fasilkom khususnya Pak Ajat, Pak Efan, dan Pak Agung yang turut memberikan bantuan selama penyusunan skripsi ini.
8. Teruntuk Mama dan Bapa yang telah memberikan dukungan penuh, doa yang tulus, serta kasih sayang yang menjadi kekuatan bagi penulis. Terima kasih yang tak terhingga untuk segala pengorbanan yang diberikan untuk penulis.

9. Abangku Aa Arif, yang selalu ada dalam diam dan perhatian sederhana, terima kasih atas dukungan, nasihat, dan doa yang menguatkan penulis.
10. Teman-teman kampus, Nadhira, Hizkia, Nanda, Bulan, Thania, Sheela, Setia, dan Nazwa, yang telah banyak mendukung dan banyak membantu dalam proses pembelajaran. Terima kasih atas kebersamaan yang dilalui dengan penuh suka duka tawa dari semester awal hingga penyelesaian skripsi ini.
11. Teman-teman penulis, Yuni, Nisa, dan Azza, serta semua teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih banyak atas dukungan yang telah diberikan.
12. Teman-teman prodi Sistem Informasi Angkatan 2022 Kampus Menteng, terima kasih telah menjadi teman penulis yang sangat unik dan berkesan, serta Angkatan 2021, 2022, dan 2023 Kampus Meruya, terima kasih atas pengalaman yang telah diberikan.
13. Terima kasih untuk teknologi kecerdasan buatan, sebagai sarana pendukung yang membantu penulis dalam diskusi pengembangan ide dan gagasan.
14. Untuk penulis, terima kasih karena telah berusaha dan tidak menyerah pada setiap tantangan yang ada. Terima kasih karena terus melangkah diatas keraguan yang datang sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 13 Januari 2026

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fira Nabilla
NIM : 41822010129
Fakultas/Program Studi : Ilmu Komputer/Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Analisis Sentimen Berbasis Aspek pada Ulasan Pengguna Aplikasi Qara'a Menggunakan Naive Bayes Classifier

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 13 Januari 2026

Yang menyatakan,



Fira Nabilla

**Analisis Sentimen Berbasis Aspek pada Ulasan Pengguna
Aplikasi Qara'a Menggunakan Naïve Bayes Classifier
FIRA NABILLA**

ABSTRAK

Aplikasi Qara'a merupakan media pembelajaran Al-Qur'an berbasis mobile yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk membantu proses membaca dan memahami Al-Qur'an. Meskipun memiliki rating yang tinggi, ulasan pengguna menunjukkan bahwa nilai rating tersebut belum sepenuhnya mencerminkan tingkat kepuasan dan permasalahan yang terjadi pada setiap aspek aplikasi. Oleh karena itu, dibutuhkan analisis yang lebih rinci untuk mengidentifikasi aspek apa saja yang menjadi sumber kepuasan maupun keluhan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis sentimen berbasis aspek terhadap ulasan pengguna aplikasi Qara'a guna mengetahui aspek yang perlu dipertahankan dan aspek yang perlu diperbaiki. Data yang digunakan terdiri dari 8.476 ulasan berbahasa Indonesia yang diperoleh melalui teknik web scraping dari *Google Play Store* selama periode Oktober 2018 hingga November 2025. Identifikasi aspek dilakukan secara otomatis menggunakan *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) dan klasifikasi sentimen pada setiap aspek menggunakan Naïve Bayes. Kinerja Naïve Bayes menghasilkan tingkat akurasi sebesar 89%, precision 85%, recall 89%, dan f1-score 86%. Secara keseluruhan, distribusi sentimen didominasi oleh sentimen positif 78,5%, sentimen negatif 17,8%, dan sentimen netral 3,8%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LDA mampu membentuk tujuh aspek utama, terdiri dari lima aspek dengan tingkat kepuasan tertinggi, yaitu Kepuasan Umum (96,2%), Harapan (95,8%), Apresiasi Religius (95,2%), Pembelajaran Al-Qur'an (93,6%), dan Konten Keagamaan (86,4%). Namun, aspek Kualitas Sistem serta Harga dan Berlangganan memiliki sentimen negatif yang cukup besar, sehingga perlu untuk diperbaiki. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini memberikan rekomendasi perbaikan pada peningkatan stabilitas sistem, akurasi fitur AI, serta evaluasi kebijakan harga dan fitur berlangganan, guna menjadi dasar bagi pengembang untuk meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pengguna secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *analisis sentimen berbasis aspek, aplikasi Qara'a, Latent Dirichlet Allocation, Naïve Bayes, Google Play Store*

Aspect-Based Sentiment Analysis of User Reviews
Qara'a Application Using Naive Bayes Classifier
FIRA NABILLA

ABSTRACT

The Qara'a application is a mobile-based Quran learning media widely used by Indonesians to assist in the process of reading and understanding the Quran. Despite its high rating, user reviews indicate that the rating value does not fully reflect the level of satisfaction and problems that occur in each aspect of the application. Therefore, a more detailed analysis is needed to identify which aspects are the source of user satisfaction and complaints. This study aims to conduct an aspect-based sentiment analysis of Qara'a application user reviews to identify aspects that need to be maintained and aspects that need to be improved. The data used consists of 8,476 Indonesian language reviews obtained through web scraping techniques from the Google Play Store during the period of October 2018 to November 2025. Aspect identification is carried out automatically using Latent Dirichlet Allocation (LDA) and sentiment classification for each aspect using Naïve Bayes. The performance of Naïve Bayes produces an accuracy rate of 89%, precision 85%, recall 89%, and f1-score 86%. Overall, the sentiment distribution was dominated by positive sentiment (78.5%), negative sentiment (17.8%), and neutral sentiment (3.8%). The results showed that LDA was able to form seven main aspects, consisting of five aspects with the highest level of satisfaction, namely General Satisfaction (96.2%), Hope (95.8%), Religious Appreciation (95.2%), Quranic Learning (93.6%), and Religious Content (86.4%). However, the System Quality and Pricing and Subscription aspects had quite significant negative sentiment, so they need to be improved. Based on these findings, this study provides recommendations for improvements in increasing system stability, AI feature accuracy, and evaluating pricing policies and subscription features, to serve as a basis for developers to continuously improve service quality and user satisfaction.

Keywords: *aspect-based sentiment analysis, Qara'a app, Latent Dirichlet Allocation, Naïve Bayes, Google Play Store*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN UJI TURNITIN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Utama	7
2.1.1 <i>Natural Language Processing (NLP)</i>	7
2.1.2 Analisis Sentimen	7
2.1.3 Analisis Sentimen Berbasis Aspek	7
2.1.4 <i>Preprocessing Data</i>	8
2.1.5 <i>Latent Dirichlet Allocation (LDA)</i>	11
2.1.6 Ekstraksi Fitur	12
2.1.7 Naïve Bayes	13
2.1.7.1 Multinomial Naïve Bayes	15
2.1.8 Evaluasi Matriks	15

2.2	Penelitian Terdahulu	17
2.3	Teori Pendukung	41
2.3.1	Aplikasi Qara'a	41
2.3.2	Web Scraping	42
2.3.3	Aspek	42
BAB III METODE PENELITIAN		44
3.1	Jenis Penelitian	44
3.2	Tahapan Penelitian	44
3.3	Intrumen Penelitian	49
3.4	Subjek Penelitian	50
BAB IV PEMBAHASAN.....		52
4.1	Persiapan Data.....	52
4.2	<i>Preprocessing</i> Data	54
4.3	Pemodelan Topik Menggunakan LDA	59
4.4	<i>Split</i> Data	63
4.5	Pelabelan Data Sentimen	64
4.6	Pelatihan Model Naïve Bayes	65
4.6.1	Ekstraksi fitur	66
4.6.2	Pelatihan Model Multinomial Naïve Bayes.....	66
4.6.3	Evaluasi Model	67
4.6.4	Prediksi sentimen pada Data Testing	69
4.7	Visualisasi dan Analisis Sentimen Berbasis Aspek	70
4.7.1	Analisis Hasil dan Interpretasi Aspek	71
4.7.2	Interpretasi Hasil Visualisasi Keseluruhan Sentimen Pengguna	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		75
5.1	Kesimpulan	75
5.2	Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....		77
LAMPIRAN.....		81

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	17
Tabel 3. 1 Instrumen Penelitian Perangkat Lunak (Software)	49
Tabel 3. 2 Instrumen Penelitian Perangkat Keras (Hardware).....	50
Tabel 4. 1 Deskripsi Tahapan pada Data.....	53
Tabel 4. 2 Proses Removal Punctuation	55
Tabel 4. 3 Proses Case Folding	56
Tabel 4. 4 Proses Normalisasi.....	57
Tabel 4. 5 Proses Tokenisasi.....	58
Tabel 4. 6 Proses Stopword removal.....	58
Tabel 4. 7 Proses Stemming	59
Tabel 4. 8 Kata kunci per topik.....	61
Tabel 4. 9 Interpretasi Topik	63
Tabel 4. 10 Contoh ulasan pelabelan sentimen	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo aplikasi Qara'a	42
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	44
Gambar 4. 1 Pratinjau dataset	53
Gambar 4. 2 Dataset hasil filterisasi bahasa	54
Gambar 4. 3 Dataset hasil cleaning	55
Gambar 4. 4 Confusion matrix	68
Gambar 4. 5 Classification report.....	68
Gambar 4. 6 Visualisasi sentimen per aspek.....	70
Gambar 4. 7 Visualisasi keseluruhan sentimen	73



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	81
Lampiran 2 Curriculum Vitae	82
Lampiran 3 Surat Keterangan Sertifikasi BNSP	83
Lampiran 4 Hasil Cek Turnitin.....	84

