

**ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR PENGGUNA  
TERHADAP APLIKASI MYBLUEBIRD PADA PLAY  
STORE MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES*  
*CLASSIFIER***

**Tugas Akhir**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat**

**Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

**NADILA PUTRI NURLITASARI**

**180709914**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2022**

# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR PENGGUNA TERHADAP APLIKASI MYBLUEBIRD PADA PLAY STORE  
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER

yang disusun oleh

Nadila Putri Nurlitasari

180709914

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 27 September 2022

Dosen Pembimbing 1	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Dr. Pranowo, S.T., M.T.	Telah Menyetujui

Tim Penguji

Penguji 1	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Paulus Mudjihartono, S.T.,M.T., Ph.D	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Joanna Ardhyanti Mita N, S.Kom., M.Kom	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 27 September 2022

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan selesainya Tugas Akhir ini penulis mempersembahkannya kepada:

1. Keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan serta doa selama proses pembelajaran di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Teman-teman penulis di seluruh fakultas Universitas Atma Jaya Yogyakarta maupun teman-teman sekolah yang selalu memberikan masukan dan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. PT. Blue Bird Group yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar banyak hal mengenai *information technology* di dunia kerja melalui program magang.

**Jika salah perbaiki, Jika gagal coba lagi, Tapi jika menyerah semua selesai.**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Analisis Sentimen Komentar Pengguna Terhadap Aplikasi MyBluebird Pada Play Store Menggunakan Metode *Naive Bayes Classifier*” dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, kekuatan, kesabaran serta keteguhan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas penelitian ini dengan baik tanpa melalai kan perintah-NYA.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T. selaku Kepala Prodi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Dr. Pranowo, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Keluarga khususnya kedua orang tua yaitu Bapak Nugroho Tri Wardoyo dan Ibu Nurajizah serta saudara penulis Nadihan Bima Saktia Nugraha yang telah memberikan motivasi serta doa selama penulis menempuh pendidikan.

7. Teman-teman La La Land Hizkia Pilar Tiarso, Vonny, Albert Farizt, dan Fortuna Alya yang selalu senantiasa memberikan dukungan selama penulis menempuh pendidikan Informatika di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
8. Diri sendiri yang telah mampu melewati banyak hal selama proses pengerjaan tugas akhir, tidak menyerah dalam keadaan apapun, dan terus ingin belajar untuk berproses menjadi lebih baik.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bekasi, 2022



Nadila Putri Nurlitasari

180709914

# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>INTISARI</b> .....	ix
<b>BAB I</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Penelitian .....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.5.1. Identifikasi Masalah.....	5
1.5.2. Studi Literatur .....	6
1.5.3. Proses Pengumpulan Data.....	6
1.5.4. Preprocessing Data.....	7
1.5.5. Labeling Data.....	7
1.5.6. Validasi .....	8
1.5.7. Hasil dan Penarikan Kesimpulan .....	8
1.5.8. Visualisasi data dengan <i>Word Cloud</i> dan Diagram Pie .....	8
1.5.9. Sistematika Penulisan.....	9
<b>BAB II</b> .....	10
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	10
<b>BAB III</b> .....	21
<b>LANDASAN TEORI</b> .....	21
3.1 Analisis Sentimen.....	21
3.2 Aplikasi MyBluebird.....	21

3.3	Web Scraping .....	22
3.4	K-Fold Cross Validation.....	22
3.5	Data Mining.....	23
3.6	Naïve Bayes Classifier .....	23
3.7	Preprocessing.....	24
<b>BAB IV</b>	.....	<b>26</b>
<b>ANALISA PERANCANGAN EKSPERIMEN</b>	.....	<b>26</b>
4.2	Dataset .....	26
4.2.1.	Analisis Data .....	26
4.2.2.	Preprocessing Data.....	28
4.3	Labeling Data .....	34
4.4	Pengembangan Model .....	39
4.4.1	Pelatihan dan Evaluasi Model.....	40
4.4.2	Pengujian Model .....	42
<b>BAB V</b>	.....	<b>43</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	.....	<b>43</b>
5.1	Deskripsi Eksperimen.....	43
5.2	Pengumpulan Data.....	43
5.3	<i>Preprocessing</i> Data.....	45
5.3.1	Cleansing.....	46
5.3.2	Case Folding.....	47
5.3.3	Tokenisasi .....	48
5.3.4	Normalisasi .....	49
5.3.5	Stopwords Removal .....	50
5.3.6	Stemming .....	51
5.4	Labeling Data .....	52
5.5	Pembobotan TF-IDF.....	54
5.6	Hasil Pengujian Model Klasifikasi.....	54
5.7	Interpretasi Data .....	55
5.8	Visualisasi <i>Word Cloud</i> .....	57
5.9	Implikasi Praktis.....	60
<b>BAB VI</b>	.....	<b>64</b>

<b>PENUTUP</b> .....	64
6.1. Kesimpulan.....	64
6.2. Saran.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	66





## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Alur Penelitian .....	5
<b>Gambar 4.1</b> Hasil Web Scraping Python.....	27
<b>Gambar 4. 2</b> Hasil Web Scraping Export Excel .....	27
<b>Gambar 4. 4</b> Hasil Labeling Data .....	38
<b>Gambar 4. 5</b> Total Jumlah Sentimen .....	38
<b>Gambar 4. 6</b> Visualisasi Jumlah Sentimen .....	39
<b>Gambar 4. 7</b> Ilustrasi K-Fold Cross Validation.....	42
<b>Gambar 5. 1</b> Hasil Pengumpulan Data .....	44
<b>Gambar 5. 2</b> Hasil Proses Labeling Data.....	53
<b>Gambar 5. 3</b> Jumlah Sentimen Proses Labeling .....	53
<b>Gambar 5. 4</b> Hasil Perhitungan Nilai Akurasi.....	54
<b>Gambar 5. 5</b> Diagram Jumlah Sentimen.....	56
<b>Gambar 5. 6</b> Visualisasi Word Cloud.....	58
<b>Gambar 5. 7</b> Visualisasi Sentimen Positif .....	58
<b>Gambar 5. 8</b> Visualisasi Sentimen Negatif.....	59
<b>Gambar 5. 9</b> Visualisasi Sentimen Netral.....	59

## DAFTAR TABEL

<b>Table 2. 1</b> Perbandingan Penelitian Terdahulu.....	20
<b>Table 4. 1</b> Contoh Hasil Proses Cleansing .....	28
<b>Table 4. 2</b> Contoh Hasil Case Folding.....	29
<b>Table 4. 3</b> Contoh Hasil Tokenisasi .....	31
<b>Table 4. 4</b> Contoh Hasil Normalisasi .....	32
<b>Table 4. 5</b> Contoh Hasil Stopwords.....	33
<b>Table 4. 6</b> Contoh Hasil Stemming .....	34
<b>Table 4. 7</b> Aturan Labeling Data.....	35
<b>Table 4. 8</b> Kamus Kata Positif.....	36
<b>Table 4. 9</b> Kamus Kata Negatif.....	36
<b>Table 5. 1</b> Hasil Pengumpulan Data .....	44
<b>Table 5. 2</b> Hasil Proses Cleansing .....	46
<b>Table 5. 3</b> Hasil Proses Case Folding .....	47
<b>Table 5. 4</b> Hasil Proses Tokenisasi .....	48
<b>Table 5. 5</b> Hasil Proses Normalisasi .....	49
<b>Table 5. 6</b> Hasil Proses Stopwords .....	50
<b>Table 5. 7</b> Hasil Proses Stemming.....	52
<b>Table 5. 8</b> Hasil 10-Fold Cross Validation .....	55
<b>Table 5. 9</b> Frekuensi Kata Sering Muncul .....	56
<b>Table 5. 10</b> Contoh Komentar Sentimen Negatif.....	60
<b>Table 5. 11</b> Contoh Komentar Sentimen Positif .....	62
<b>Table 5. 12</b> Contoh Komentar Sentimen Netral.....	63

# INTISARI

## “ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR PENGGUNA TERHADAP APLIKASI MYBLUEBIRD PADA PLAY STORE MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER*”

Intisari

Nadila Putri Nurlitasari

180709914

PT. Blue Bird Group merupakan perusahaan taksi terbesar yang masih dapat mengembangkan bisnisnya ke berbagai daerah di Indonesia. Kemajuan internet dan perangkatnya yang semakin maju telah mendorong perusahaan taksi besar di Indonesia itu untuk memberikan pengalaman tak terlupakan bagi para penggunanya melalui layanan yang telah disediakan pada aplikasi MyBluebird. Aplikasi tersebut dapat di unduh melalui *smartphone* salah satunya adalah *Google Play Store*.

Data komentar yang diambil melalui kolom ulasan *google play store* terhadap aplikasi MyBluebird kemudian akan melalui tahap *preprocessing* dimana data akan dibersihkan sehingga menjadi data yang siap untuk dilakukan klasifikasi sentimen dengan menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* dan divalidasi menggunakan *K-Fold Cross Validation*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan komentar pengguna terhadap aplikasi MyBluebird mendapatkan polaritas untuk sentimen bernilai positif sebesar 86,8% atau sebanyak 1225 data, sentimen netral sebesar 8,7% atau sebanyak 123 data, serta sentimen negatif sebesar 4,5% atau sebanyak 63 data. Setelah dilakukannya validasi tingkat iterasi paling tinggi sebesar 84% dengan hasil akurasi sebesar 85%. Hasil tersebut merupakan gambaran pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi MyBluebird untuk memenuhi aktivitas perjalanan mereka serta dapat menjadi evaluasi pengembang dan PT. Blue Bird Group agar terus dapat memberikan pelayanan yang terbaik bagi pengguna taksi Bluebird melalui aplikasi MyBluebird.

Kata Kunci: MyBluebird, Sentimen, *Naïve Bayes Classifier*, *K-Fold Cross Validation*

Dosen Pembimbing I : Yonathan Dri Handarkho, S.T., M. Eng., Ph.D.

Dosen Pembimbing II : Dr. Pranowo, S.T., M.T.

Jadwal Sidang :

