

SENTIMEN ANALISIS APLIKASI POSAJA PADA GOOGLE PLAYSTORE UNTUK PENINGKATAN POSPAY SUPERAPP MENGGUNAKAN SUPPORT VECTOR MEACHINE

Roni Andarsyah¹, Amri Yanuar²

D4 Teknik Informatika, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional¹
D4 Logistik Bisnis, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional²

email: ¹roniandarsyah@ulbi.ac.id, amriyanuar@ulbi.ac.id²

Abstrak

Pada saat ini PT Pos meluncurkan aplikasi terbaru yaitu Pospay SuperApp yang saling terintegrasi antara Pospay dan Posaja, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis sentimen terhadap aplikasi Posaja di Google PlayStore dengan menggunakan metode Support Vector Machine (SVM). Data akan dikumpulkan dari ulasan pengguna aplikasi Posaja di PlayStore menggunakan teknik web scraping. Setelah data dikumpulkan, akan dilakukan preprocessing untuk membersihkan dan mempersiapkan data. Selanjutnya, model SVM akan dilatih menggunakan dataset yang telah diproses. Untuk peningkatan dan perkembangan Pos Pay SuperApp hasil analisis sentimen akan digunakan untuk memberikan rekomendasi kepada pengembang PosPay SuperApp dalam meningkatkan pengalaman pengguna. Penelitian ini diharapkan memberikan wawasan yang berharga dalam memahami sentimen pengguna terhadap aplikasi Posaja yang telah digabung dengan Pospas menjadi PosPay SuperApp dan memberikan panduan untuk meningkatkan kualitas dan kepuasan pengguna. Analisis sentiment ini dilakukan menggunakan 5759 data dengan pembagian 75% menjadi data training dan 25% menjadi data testing dengan hasil akurasi sebesar 88,1% hasil positif

Kata Kunci: Pospay, SuperApp, SVM, Klasifikasi

Abstract

At this time, PT Pos has launched its newest application, namely Pospay Whatsapp, which integrates between Pospay and Posaja. This research aims to conduct sentiment analysis of the Posaja application on Google PlayStore using the Support Vector Machine (SVM) method. Data will be collected from user reviews of the Posaja application on PlayStore using web scraping techniques. After the data is collected, preprocessing will be carried out to clean and prepare the data. Next, the SVM model will be trained using the processed dataset. To enhance and develop PosPay, the results of sentiment analysis will be utilized to provide recommendations to PosPay developers to enhance user experience. This research is expected to offer valuable insights into understanding user sentiment towards the Posaja application, which has merged with Pospay to become PosPay, and to provide guidance to improve quality and user satisfaction. This sentiment analysis was conducted using 5759 data, divided into 75% for training data and 25% for testing data, resulting in an accuracy rate of 88.1% positive results.

Keywords: Pospay, SuperApp, SVM, Classification

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital dan kemajuan teknologi informasi, aplikasi mobile telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari banyak orang. Penggunaan aplikasi mobile

telah meluas di berbagai sektor, termasuk sektor keuangan. Dalam upaya untuk memenuhi kebutuhan dan kenyamanan pengguna, banyak perusahaan meluncurkan SuperApp yang menggabungkan berbagai fitur dan layanan dalam satu platform. Salah satu

SuperApp yang berkembang pesat adalah PosPay, yang menyediakan berbagai layanan keuangan seperti pembayaran tagihan, transfer uang, dan transaksi online. Agar dapat bersaing dengan aplikasi serupa, pengembang PosPay perlu memahami sentimen pengguna terhadap aplikasi mereka. Evaluasi sentimen pengguna adalah kunci untuk memahami kepuasan pengguna, memperbaiki layanan yang ada, dan meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Dalam konteks ini, analisis sentimen menggunakan teknik machine learning, seperti Support Vector Machine (SVM), telah terbukti menjadi metode yang efektif dalam menganalisis sentimen dari teks yang dihasilkan oleh pengguna. SVM adalah algoritme pembelajaran mesin yang digunakan untuk klasifikasi data dengan mengidentifikasi pola-pola yang ada dalam dataset. Namun, untuk mencapai peningkatan PosPay SuperApp berdasarkan analisis sentimen, diperlukan pemahaman yang komprehensif tentang ulasan pengguna terhadap aplikasi Posaja yang tersedia di Google PlayStore. Oleh karena itu, penelitian ini akan dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis sentimen pengguna terhadap aplikasi Posaja menggunakan SVM. Dengan menggunakan teknik web scraping, data ulasan pengguna akan dikumpulkan dari Google PlayStore. Data tersebut akan diproses dan dipersiapkan untuk melatih model SVM. Evaluasi performa model akan dilakukan dengan menggunakan metrik yang diakui secara luas dalam analisis sentimen. Diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan wawasan yang berharga bagi pengembang PosPay SuperApp dalam memahami pandangan pengguna terhadap aplikasi Posaja dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Penelitian ini juga dapat memberikan manfaat bagi industri teknologi finansial secara keseluruhan dengan memberikan panduan dalam menerapkan analisis sentimen untuk meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pengguna pada aplikasi SuperApp lainnya..

2. LANDASAN TEORI

2.1 POS Aja

POS Aja merupakan aplikasi resmi PT Pos Indonesia (Persero) yang dapat digunakan oleh para pebisol maupun seluruh masyarakat untuk melakukan pengiriman pesan surat

atau paket. [1] Dengan aplikasi ini pelanggan dapat melakukan sendiri entri data pengirimannya dan melakukan permintaan penjemputan kiriman dilokasi pengiriman/pelangan.

Kiriman langsung dijemput oleh petugas pickup (Oranger & Faster) ke lokasi pengirim yang melakukan order. [2]

2.2 Analisis Sentimen

Analisis sentimen merupakan konsep yang penting dalam penelitian ini. Tinjauan pustaka akan menjelaskan secara rinci mengenai opinion mining (penambangan opini) dan sentiment analysis (analisis sentimen). Referensi yang relevan seperti karya Pang dan Lee (2008) serta Liu (2012) akan digunakan untuk memahami pendekatan dan metode yang telah digunakan dalam analisis sentimen. Tinjauan pustaka ini akan membahas tentang penggunaan teks ulasan pengguna sebagai data input untuk mengklasifikasikan sentimen menjadi positif, negatif, atau netral. [1]

2.3 Support Vector Machine (SVM)

Support Vector Machine (SVM) adalah sebuah metode pembelajaran mesin yang digunakan untuk masalah klasifikasi dan regresi. SVM bekerja dengan cara membangun sebuah hyperplane atau garis pemisah optimal yang memaksimalkan jarak antara dua kelas data yang berbeda. Hyperplane tersebut digunakan untuk mengklasifikasikan data baru berdasarkan posisinya terhadap hyperplane tersebut. Keunggulan utama SVM adalah kemampuannya dalam menangani data yang kompleks dan memiliki dimensi tinggi. SVM dapat mengatasi masalah overfitting dengan menggunakan fungsi kernel yang memetakan data ke dalam ruang fitur yang lebih tinggi, di mana data menjadi lebih terpisah secara linear. Beberapa jenis fungsi kernel yang umum digunakan adalah kernel linear, kernel polynomial, dan kernel Gaussian (RBF). [3]

Proses pembelajaran SVM melibatkan dua tahap utama: pembelajaran dan klasifikasi. Pada tahap pembelajaran, SVM mencari hyperplane yang optimal dengan meminimalkan error dan memaksimalkan margin. Margin adalah jarak antara hyperplane dan titik-titik terdekat dari kedua kelas data. Semakin besar margin, semakin baik SVM dalam mengklasifikasikan data baru. [4]

2.4 Web Scrapping

Web scraping adalah proses ekstraksi otomatis data dari halaman web. Dalam web scraping, sebuah program komputer mengakses dan menyimpan informasi yang ada pada halaman web secara terstruktur. Proses ini dilakukan dengan menggunakan teknik pengambilan data dari HTML atau XML yang membentuk halaman web. [7]



2.5 Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile adalah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk dijalankan di perangkat seluler, seperti smartphone atau tablet. Aplikasi mobile memberikan berbagai fitur dan fungsionalitas kepada pengguna, mulai dari komunikasi, hiburan, hingga produktivitas.

Aplikasi mobile telah mengubah cara kita berinteraksi dan menggunakan perangkat seluler. Menurut Maryam et al. (2020). [10]



2.6 Google Colabs

Google Colab (singkatan dari Google Colaboratory) adalah platform berbasis cloud computing yang disediakan oleh Google. Ini memungkinkan pengguna untuk mengeksekusi kode Python dalam lingkungan berbasis cloud tanpa perlu menginstal atau mengatur lingkungan lokal mereka sendiri. Google Colab sering digunakan oleh para ilmuwan data, peneliti, dan pengembang untuk melakukan berbagai jenis pekerjaan, termasuk pemrosesan data, pengembangan model kecerdasan buatan, analisis data, dan pelatihan model mesin.

Beberapa fitur utama dari Google Colab adalah:

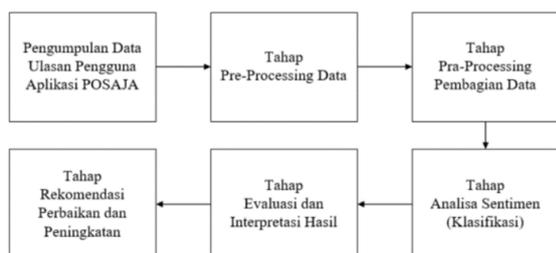
1. *Python di Cloud*: Anda dapat menulis dan mengeksekusi kode Python langsung di browser web Anda tanpa perlu menginstal Python atau pustaka di komputer lokal Anda.
2. *Gratis*: Google Colab adalah layanan gratis yang disediakan oleh Google. Anda dapat menggunakannya tanpa biaya.
3. *GPU Gratis*: Google Colab menyediakan akses ke GPU (*Graphics Processing Unit*) secara gratis. Ini sangat berguna untuk pelatihan model mesin yang memerlukan daya komputasi yang tinggi.
4. *Akses ke Penyimpanan Google Drive*: Anda dapat mengakses dan menyimpan file langsung di Google Drive Anda, yang memudahkan berbagi dan menyimpan pekerjaan Anda.
5. *Notebook Interaktif*: Google Colab menggunakan format "notebook" yang memungkinkan Anda untuk menggabungkan kode, teks, gambar, dan hasil dalam satu dokumen interaktif. Ini sangat berguna untuk dokumentasi dan berbagi analisis.
6. *Pustaka Tersedia*: Google Colab menyediakan banyak pustaka umum seperti NumPy, pandas, TensorFlow, PyTorch, dan sebagainya. Anda dapat mengimpor pustaka-pustaka ini ke dalam lingkungan Colab dengan mudah.
7. *Kerjasama Tim*: Anda dapat berbagi notebook Colab dengan anggota tim Anda dan berkolaborasi dalam waktu nyata.
8. *Fleksibel dan Mudah Digunakan*: Meskipun kuat, Google Colab adalah alat yang ramah pemula. Ini adalah cara yang baik untuk memulai pemrograman Python dan eksplorasi data tanpa kerumitan konfigurasi lokal.



Google Colab adalah salah satu alat yang populer dalam komunitas ilmu data dan kecerdasan buatan karena kemudahannya, akses ke sumber daya komputasi yang kuat, dan kemampuan untuk berkolaborasi dengan rekan tim.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian untuk menganalisis review pengguna aplikasi Posaja dapat melibatkan beberapa tahapan yang terdiri dari:



Gambar 1. Tahap Metode Penelitian

A. Pengumpulan Data Ulasan Pengguna

Pengumpulan Data Ulasan Pengguna adalah Tahap pertama adalah pengumpulan data ulasan pengguna aplikasi Posaja. Data ini dapat diperoleh dari platform Google Play Store dengan menggunakan teknik web scraping atau dengan izin langsung dari pemilik aplikasi. Data ulasan harus mencakup teks ulasan pengguna, peringkat, tanggal ulasan, dan informasi tambahan yang relevan seperti nama pengguna atau lokasi. [19].

B. Pra-Pemrosesan Data

Pra-Pemrosesan Data Setelah data ulasan pengguna terkumpul, langkah selanjutnya adalah pra-pemrosesan data. Pra-pemrosesan melibatkan langkah-langkah seperti pembersihan data untuk menghapus karakter khusus, normalisasi teks untuk mengubah teks menjadi format standar, penghapusan kata-kata yang tidak relevan seperti stopwords, dan stemming atau lemmatisasi untuk mengubah kata-kata menjadi bentuk dasar.

C. Analisis Sentimen

Setelah pra-pemrosesan, data ulasan pengguna siap untuk dianalisis sentimennya. Ada beberapa pendekatan yang dapat

digunakan untuk analisis sentimen, termasuk pendekatan berbasis aturan (rule-based) dan pendekatan berbasis mesin (machine learning). Dalam konteks penelitian ini, pendekatan machine learning seperti algoritma Support Vector Machine (SVM) dapat digunakan untuk mengklasifikasikan ulasan pengguna menjadi kategori sentimen yang relevan, seperti positif, negatif, atau netral.

D. Evaluasi dan Interpretasi Hasil

Setelah analisis sentimen dilakukan, tahap selanjutnya adalah evaluasi dan interpretasi hasil. Hasil analisis sentimen dapat digunakan untuk memahami pola-pola umum dalam ulasan pengguna, mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi sentimen pengguna, serta menentukan kekuatan dan kelemahan aplikasi Posaja dari perspektif pengguna. Dalam tahap ini, grafik, visualisasi, dan statistik deskriptif dapat digunakan untuk membantu mempresentasikan hasil secara jelas dan ringkas.

E. Rekomendasi Perbaikan dan Peningkatan

Berdasarkan temuan analisis sentimen, tahap terakhir adalah menyusun rekomendasi perbaikan dan peningkatan aplikasi Posaja. Rekomendasi ini dapat berupa saran untuk meningkatkan fitur tertentu, memperbaiki masalah yang sering muncul dalam ulasan negatif, atau mengoptimalkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Rekomendasi ini harus didasarkan pada analisis yang telah dilakukan dan dapat membantu pengembang aplikasi dalam mengambil langkah-langkah konkret untuk meningkatkan kualitas dan kepuasan pengguna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

- a. Instalasi Google Play Scrapper dan menggunakan library python Pandas dan numpy

```
!pip install google-play-scraper
```

```
Collecting google-play-scraper
  Downloading google_play_scraper-1.2.4-py3-none-any.whl (28 kB)
Installing collected packages: google-play-scraper
Successfully installed google-play-scraper-1.2.4
```

Gambar 2. Instalasi Google Play Scrapper

b. Hasil yang didapatkan

reviewId	userName	userImage	content	score	thumbsUpCount	reviewCreatedVersion	at
0	Yudi Supyan	https://play-https://play-	terima kasih	5	0	1.12.1	2023-07-30 11:04:54
1	Hilmy Naufal Hidayat	https://play-https://play-	Scan barcode lama, juga mohon tambahkan fitur ...	1	0	1.12.1	2023-07-30 02:25:36
2	Illan Illan	https://play-https://play-	Mantao	5	0	1.12.1	2023-07-28 23:09:28
3	Siti Mut	https://play-https://play-	bagus	5	0	1.12.1	2023-07-28 15:38:57
4	Jelita Ananda	https://play-https://play-	Aplikasi apakah sedang eror mau order cod gak ...	4	0	1.12.1	2023-07-28 02:37:27

c. hasil dataset

```
len(df_busu.index) #count the number of data we got
```

```
Out[5]: 5759
```

hasilnya akan keluar jumlah datanya seperti berikut:

	userName	score	at	content
0	Yudi Supyan	5	2023-07-30 11:04:54	terima kasih
1	Hilmy Naufal Hidayat	1	2023-07-30 02:25:36	Scan barcode lama, juga mohon tambahkan fitur ...
2	Illan Illan	5	2023-07-28 23:09:28	Mantao
3	Siti Mut	5	2023-07-28 15:38:57	bagus
4	Jelita Ananda	4	2023-07-28 02:37:27	Aplikasi apakah sedang eror mau order cod gak ...

d. pelebelan

```
def pelabelan(score):
    if score < 3:
        return 'Negatif'
    elif score > 3 :
        return 'Positif'
    elif score == 3 :
        return 'Netral'
my_df['Label'] = my_df ['score'].apply(pelabelan)
my_df.head(100)
```

e. Cleaning data

```
import pandas as pd
pd.set_option('display.max_columns', None)
my_df = pd.read_csv('/content/scrapped_data.csv')
my_df.head(100)
```

```
Out[14]:
```

	content	score	Label
0	terima kasih	5	Positif
1	Scan barcode lama, juga mohon tambahkan fitur ...	1	Negatif
2	Mantao	5	Positif
3	bagus	5	Positif
4	Aplikasi apakah sedang eror mau order cod gak ...	4	Positif
...
95	Mantap	5	Positif
96	Mantafffff	5	Positif
97	bagus mantap	5	Positif
98	Kerennn	5	Positif
99	Membantu aekali	4	Positif

100 rows x 3 columns

```
Out[22]:
```

	content	score	Label
0	terima kasih	5	Positif
1	Scan barcode lama, juga mohon tambahkan fitur ...	1	Negatif
2	Mantao	5	Positif
3	bagus	5	Positif
4	Aplikasi apakah sedang eror mau order cod gak ...	4	Positif
5	mudah digunakan	5	Positif
6	sangat baik sekali	5	Positif
7	ok	5	Positif
8	jos gandos	5	Positif
9	Mantapp pengiriman bisa terpantau	5	Positif
10	Fitur chat cs sangat lambat pelayanannya,aplika...	1	Negatif
11	Ampas, masuk gk bisa, pulihkan akun gk bisa, n...	1	Negatif
12	Terbaik	5	Positif
13	Tolong di perbaiki,setelah uninstal lalu di i...	1	Negatif
14	Sangat memudahkan pelanggan dalam bertansaksi	5	Positif
15	Lebih mudah tanpa ribet	5	Positif
16	Paket saya hilang entah kemana ... pooooo ooooh...	1	Negatif
17	Baru coba, moga bisa terpercaya	4	Positif
18	ok	5	Positif
19	Sy Senang dg layanan pos aja karena paket atau...	5	Positif
20	Udah masukin kode otp benar sampek 4 kali ttep...	1	Negatif
21	Bagussss	5	Positif

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari analisis sentimen pengguna terhadap aplikasi Posaja di Google PlayStore dengan menggunakan metode Support Vector Machine (SVM) untuk peningkatan dan perkembangan Pos Pay SuperApp hasil analisis sentimen akan digunakan untuk memberikan rekomendasi kepada pengembang PosPay SuperApp dalam meningkatkan pengalaman pengguna. Penelitian ini diharapkan memberikan wawasan yang berharga dalam memahami sentimen pengguna terhadap aplikasi Posaja yang telah digabung dengan Pospas menjadi PosPay SuperApp dan memberikan panduan untuk meningkatkan kualitas dan kepuasan pengguna. Analisis sentiment ini dilakukan menggunakan 5759 data dengan pembagian 75% menjadi data training dan 25% menjadi data testing dengan hasil akurasi sebesar 88,1% hasil positif.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alharthi, H., Al-Masni, M. A., Al-Thani, D., & Alamri, A. (2020). Mobile Health Application in Healthcare. In Handbook of Research on Smart Technology Applications in the Tourism Industry (pp. 169-189). IGI Global.
- [2] Gupta, R., Jain, N., & Jain, S. (2019). Mobile Applications for Business: Current Trends and Future Directions. In 2019 10th International Conference on Computing, Communication and Networking Technologies (ICCCNT) (pp. 1-5). IEEE.
- [3] Liu, B. (2012). Sentiment Analysis and Opinion Mining. Morgan & Claypool Publishers.
- [4] Pang, B., & Lee, L. (2008). Opinion mining and sentiment analysis. Foundations and Trends in Information Retrieval, 2(1-2), 1-135.
- [5] Joachims, T. (1998). Text categorization with support vector machines: Learning with many relevant features. In Proceedings of the 10th European Conference on Machine Learning (pp. 137-142).
- [6] Breck, E., Choi, M. Y., & Lui, Y. (2017). Large-scale sentiment analysis for news and blogs. In Proceedings of the 24th International Conference on World Wide Web (pp. 1067-1076).
- [7] Chen, H., & Kuo, C. (2019). Sentiment classification of Chinese product reviews using feature-based SVM. Journal of Industrial Information Integration, 13, 13-22.
- [8] Russakovsky, O., Deng, J., Su, H., Krause, J., Satheesh, S., Ma, S., ... & Berg, A. C. (2015). ImageNet Large Scale Visual Recognition Challenge. International Journal of Computer Vision, 115(3), 211-252.
- [9] Google Play Store. (n.d.). Diakses dari <https://play.google.com/store>
- [10] Posaja. (n.d.). Diakses dari <https://www.posaja.com>