

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR PADA GOOGLE PLAY STORE, TWITTER DAN YOUTUBE TERHADAP APLIKASI MYPERTAMINA DENGAN *SUPPORT VECTOR MACHINE***TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

**AJI NURSALIM****11950311518**

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU****PEKANBARU****2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR PADA GOOGLE PLAY
STORE, TWITTER DAN YOUTUBE TERHADAP APLIKASI
MYPERTAMINA DENGAN *SUPPORT VEKTOR MACHINE***

TUGAS AKHIR

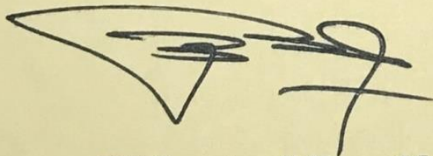
Oleh:

AJI NURSALIM

11950311518

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 20 Juni 2023

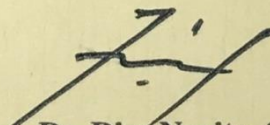
Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198307162011011008

Pembimbing



Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom.

NIK. 130510011

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR PADA GOOGLE PLAY STORE, TWITTER DAN YOUTUBE TERHADAP APLIKASI MYPERTAMINA DENGAN *SUPPORT VECTOR MACHINE*

TUGAS AKHIR

Oleh:

AJI NURSALIM

11950311518

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru, pada tanggal 15 Juni 2023

Pekanbaru, 15 Juni 2023

Mengesahkan,

Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198307162011011008



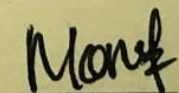
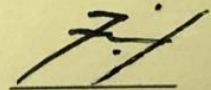
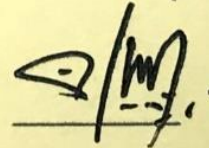
DEWAN PENGUJI:

Ketua : Arif Marsal, Lc., M.A.

Sekretaris : Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom.

Anggota 1 : Mustakim, ST., M.Kom.

Anggota 2 : Mona Fronita, S.Kom., M.Kom.





LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



LEMBAR PERNYATAAN

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dicantumkan dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 15 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,

AJI NURSALIM

NIM. 11950311518

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Taala sebagai bentuk rasa syukur atas segala nikmat yang telah diberikan tanpa ada kekurangan sedikitpun. Shalawat beserta salam tak lupa pula kita ucapkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam dengan mengucapkan "Allahumma Sholli'ala Sayyidina Muhammad Wa'ala Ali Sayyidina Muhammad". Semoga kita semua selalu senantiasa mendapat syafa'at-Nya di dunia maupun di akhirat, aamiin Ya rabbal'aalamiin.

Saya persembahkan hadiah istimewa karya kecil ini sebagai salah satu bentuk bakti, rasa terima kasih, dan hormat kepada Ayah dan Ibu tercinta. Terima kasih yang tak terhingga karena telah merawat dan membesarkan saya dengan setulus hati dan penuh perjuangan hingga saya bisa sampai tahap saat ini. Berkat doa dan kasih sayangmu, anakmu telah berhasil memperoleh gelar sarjana seperti yang ayah dan ibu harapkan. Untuk itu saya anakmu ini selalu mendoakan yang terbaik untuk Ayah dan Ibu agar bahagia dunia dan akhirat serta diberikan tempat istimewa di sisi-Nya kelak sehingga kita bisa berkumpul kembali bersama-sama di Jannah-Nya. Dan juga terimakasih kepada kedua adik saya yang selalu mendoakan dan membantu saya sehingga saya dapat melangkah sejauh ini.

Kepada Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan kebaikan selama perkuliahan, saya ucapkan terima kasih banyak dan semoga menjadi amal jariyah. Aamiin Untuk sahabat terdekat yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dan pastinya juga teman-teman seperjuangan, terima kasih berkat kalian masa perkuliahan menjadi lebih bermakna karena masa-masa yang kita lalui bersama akan selalu membekas sampai kapanpun. Semoga dimasa mendatang kita bisa bertemu lagi dalam keadaan yang lebih baik.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, bersyukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tidak lupa sholawat beriringan salam selalu turunkan untuk Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam* dengan melantunkan *Allahumma Sholli'ala Sayyidina Muhammad Wa'ala Alihi Muhammad*. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Banyak pemangku kepentingan telah berperan dalam mendukung dan membimbing peneliti pada proses penelitian dan penulisan Tugas Akhir ini. Maka dari itu, ungkapan terima kasih juga peneliti ucapkan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Siti Monalisa, ST., M.Kom sebagai Sekretaris Program Studi Sistem Informasi sekaligus Dosen Pembimbing Akademik peneliti yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi selama perkuliahan mulai dari Semester 1 hingga Semester 8 ini.
5. Ibu Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom sebagai dosen pembimbing tugas akhir ini yang telah banyak meluangkan waktu dan memberikan masukan, nasehat, serta motivasinya baik itu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini dan juga dalam proses perkuliahan.
6. Bapak Arif Marsal, Lc., MA sebagai Ketua Sidang peneliti yang telah banyak memberikan arahan, masukan, nasihat serta motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini juga dalam perkuliahan dan kehidupan sehari-hari.
7. Bapak Mustakim, ST., M.Kom sebagai Penguji I peneliti yang telah banyak memberikan arahan, masukan, nasihat serta motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini juga dalam perkuliahan dan kehidupan sehari-hari.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Ibu Mona Fronita, S.Kom., M.Kom sebagai Penguji II peneliti yang telah banyak memberikan arahan, nasihat, masukan serta motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini juga dalam perkuliahan dan kehidupan sehari-hari.
9. Bapak Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom Sebagai Kepala Laboratorium Program Studi Sistem Informasi.
10. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada Peneliti. Semoga ilmu yang diberikan dapat peneliti amalkan dan menjadi amal jariyah.
11. Seluruh Pegawai dan Staf Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dan mempermudah proses administrasi selama perkuliahan ini.
12. Kedua orang tua peneliti yaitu Ayah Takrim dan Ibu Sunaenah tercinta yang tanpa lelah selalu memberikan semangat, motivasi, *support*, serta do'a terbaiknya dan selalu menjadi penyemangat peneliti dalam menyelesaikan Strata 1 (S1) ini. Semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* selalu menjaga dan melindungi Ibu dan Ayah dimanapun kalian berada.
13. Sahabat-sahabat tercinta peneliti terutama dari Kost *Revolusioner* yaitu Gita Widarma, Haryanto, Indra Saputra Purba, Jefri Gustian, Syafri Sirait, dan Yogi Saputra.
14. Keluarga besar Sistem Informasi 19, teman-teman dari *Premium Class*, KKN Kelurahan Sungai Apit 2022, serta teman seperbimbingan Tugas Akhir.
15. Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan serta penyelesaian Tugas Akhir ini. Semoga segala do'a dan dorongan yang telah diberikan selama ini menjadi amal kebajikan dan mendapat balasan setimpal dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. Peneliti menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini dan semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata peneliti ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 20 Juni 2023

Penulis,

AJI NURSALIM
NIM. 11950311518



5 Juni 2023

: 1059/LoA/JUTIF/VI/2023

: -

: Surat pemberitahuan Bukti Penerimaan Paper

1. Aji Nursalim, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN SuskaRiau, Indonesia.
2. Rice Novita, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN SuskaRiau, Indonesia.

Jurnal Teknik Informatika (JUTIF) adalah jurnal nasional terdaftar di LIPI dengan P-ISSN : 2723-3863 dan e-ISSN : 2723-3871 serta terakreditasi SINTA 3 berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, Dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 164/E/KPT/2021.

Kami mengucapkan terima kasih atas pengiriman artikel ilmiah ke **Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)** dengan data artikel sebagai berikut:

Judul	<i>SENTIMENT ANALYSIS OF COMMENTS ON GOOGLE PLAY STORE, TWITTER AND YOUTUBE TO THE MYPERTAMINA APPLICATION WITH SUPPORT VECTOR MACHINE</i>
Penulis	1. Aji Nursalim 2. Rice Novita

Berdasarkan hasil review, artikel tersebut dinyatakan **DITERIMA** untuk dipublikasikan pada **Jurnal Teknik Informatika (JUTIF) UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN (UNSOED)** Volume 4 Nomor 6 Desember 2023.

Demikian surat pemberitahuan ini, kami mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan kerja sama yang baik.

Chief Editor,

JUTIF
Jurnal Teknik Informatika

Dr. Lasmedi Afuan, S.T., M.Cs

NIP. 19850510 200812 1 002

SENTIMENT ANALYSIS OF COMMENTS ON GOOGLE PLAY STORE, TWITTER AND YOUTUBE TO THE MYPERTAMINA APPLICATION WITH SUPPORT VECTOR MACHINE

Aji Nursalim¹, Rice Novita²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Suska Riau, Indonesia
Email: 11950311518@students.uin-suska.ac.id, rice.novita@uin-suska.ac.id

(Naskah masuk: dd mmm yyyy, diterima untuk di terbitkan: dd mmm yyyy)

Abstract

Application is an important requirement in a business because it makes work more efficient thereby increasing the results of the company, Pertamina as a supplier of fuel oil (BBM) in Indonesia provides the latest innovations by launching the myPertamina application for purchasing BBM which raises public opinion, and conveys its aspirations in social media. Text mining is a way to group community comments because text mining has an analysis that focuses on analyzing a comment that is extracted into information. The purpose of this study was to determine public sentiment towards the use of myPertamina by classifying comments using the Support Vector Machine (SVM) algorithm and finding the best kernel among linear, polynomial and RBF. In this study, data was taken from three social media, namely Google Play Store with 18.000 data, Twitter with 20.000 data and YouTube with 6.400 data with a total of 44.400 data. Sentiment is carried out by giving positive and negative classes, the accuracy obtained from sentiment is carried out for Google Play Store data of 95%, Twitter 76% and YouTube 99% and it is known that the best svm kernel in this study is the RBF kernel which outperforms the linear and polynomial kernels.

Keywords: application, myPertamina, sentiment, SVM.

ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR PADA GOOGLE PLAY STORE, TWITTER DAN YOUTUBE TERHADAP APLIKASI MYPERTAMINA DENGAN SUPPORT VECTOR MACHINE

Abstrak

Aplikasi merupakan kebutuhan yang penting dalam sebuah bisnis karena membuat pekerjaan menjadi lebih efisien sehingga meningkatkan hasil dari perusahaan, Pertamina selaku penyuplai bahan bakar minyak (BBM) di Indonesia memberikan inovasi terbaru dengan meluncurkan aplikasi myPertamina untuk pembelian BBM yang menimbulkan opini masyarakat, dan menyampaikan aspirasinya di sosial media. Text mining merupakan salah satu cara untuk mengelompokkan komentar masyarakat karena text mining memiliki analisa yang berfokus untuk menganalisa suatu komentar yang diekstrak menjadi sebuah informasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sentiment masyarakat terhadap penggunaan myPertamina dengan pengklasifikasian komentar menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dan mencari kernel terbaik diantara *linear*, *polynomial* dan *RBF*. Dalam penelitian ini data diambil dari tiga media sosial yaitu Google Play Store sebanyak 18.000 data, Twitter sebanyak 20.000 data dan YouTube sebanyak 6.400 data dengan total sebanyak 44.400 data. Sentimen dilakukan dengan memberikan kelas positif dan negatif, akurasi yang di dapat dari sentiment yang dilakukan untuk data google play store sebesar 95%, twitter 76% dan youtube 99% serta diketahui kernel svm terbaik dalam penelitian ini adalah kernel RBF yang mengungguli kernel *linear* dan *polynomial*.

Kata kunci: aplikasi, myPertamina, sentiment, SVM.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu dari lima negara dengan penduduk paling banyak di dunia, dengan banyaknya mobilitas penduduk di Indonesia menimbulkan banyaknya rakyat yang menggunakan

kendaraan dalam setiap kegiatan aktivitasnya. Berdasarkan data kendaraan yang diterbitkan laman korlantas.polri.go.id total kepemilikan kendaraan di Indonesia sebanyak 150.786.747 unit. Bahan Bakar Minyak (BBM) ialah bahan bakar yang digunakan oleh rakyat Indonesia, banyaknya kendaraan di

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

regulasi ini mengakibatkan besarnya permintaan BBM [1].

BBM sangat penting bagi masyarakat [2]. Indonesia memiliki kewenangan dalam menetapkan harga jual BBM. Pemerintah selalu menjaga harga agar tetap stabil dan terjangkau untuk masyarakat Indonesia, namun tingginya konsumsi BBM masyarakat dan naiknya harga BBM internasional mengakibatkan harga BBM dalam negeri harus disesuaikan dengan harga BBM internasional agar keberlangsungan fiscal negara terancam dan tetap aman [3].

Pertamina selaku Perusahaan yang memproduksi serta mensuplai bahan bakar di Indonesia telah menerbitkan inovasi terbaru dalam segi pembayaran untuk memastikan kemudahan bagi konsumen dalam bertransaksi untuk pembelian berbagai produk Pertamina [4]. Untuk mengikuti program yang sedang diwajibkan pemerintah yakni *cashless* ataupun transaksi non tunai, Pertamina menghimbau masyarakat agar menggunakan e-payment dari aplikasi MyPertamina yang bekerja sama dengan Link Aja[5].

Dari berbagai fasilitas yang PT. Pertamina berikan melalui MyPertamina, masih didapati persoalan yang ada pada masyarakat seperti proses membuka aplikasi mypertamina yang sulit, banyaknya SPBU yang tidak support dengan MyPertamina, sering gagalnya proses pendaftaran akun dan transaksi yang sukses pada MyPertamina tapi poin konsumen tetap sama yang mengakibatkan menurunnya kepercayaan pada MyPertamina dan konsumen kurang mendapatkan keuntungan dari adanya MyPertamina [4].

Uji coba pembatasan pembelian BBM bersubsidi telah dilakukan oleh pemerintah dengan menerapkan MyPertamina untuk mengontrol pembelian BBM bersubsidi mulai juli 2022, agar dapat meringankan beban keuangan negara. Pada September 2019 diluncurkan terdapat 179.854 konsumen aktif, kemudian meningkat signifikan pada tahun 2021 sebanyak 5.975.478 namun terjadi penurunan pada bulan Januari-April 2022 sebanyak 923.805 konsumen aktif [6]. konsumen memberikan ulasan tentang aplikasi MyPertamina pada kolom komentar Google Play Store, Youtube maupun Twitter. Ulasan tersebut dikemas dalam bentuk komentar positif, dan negatif. Komentar yang didapat pada google play store sebanyak 18.000, twitter 20.000 dan youtub 6.400. Dari data komentar ini dapat dianalisis menggunakan *text mining* [7].

Text mining merupakan suatu proses dengan tujuan menemukan informasi atau tren terbaru yang belum terungkap [8], juga dapat diartikan sebagai suatu teknik untuk mengambil informasi dari sejumlah data unsupervised pada suatu topik tertentu yang berkualitas tinggi hingga didapat permasalahan data-data dalam teks [9]. Pada *Text Mining* terdapat beberapa tahapan pengolahan sumber data diantaranya *Text Preprocessing*. Dalam *Text*

Preprocessing terdapat beberapa tahapan seperti *Cleaning*, *Case Folding*, *Stopword*, *Tokenize*, dan *Stemming* [10].

Dalam analisis sentimen dengan metode penerapan *machine learning* ada beberapa metode yang sering digunakan seperti Decision Tree, KNN, NB dan SVM [11]. *Machine learning* merupakan salah satu cabang ilmu dari kecerdasan buatan (Intelligence), metode *mechine learning* memanfaatkan bahasa pemrograman agar komputer dapat memproses data historis dalam jumlah besar dan mengidentifikasi pola data [12], untuk melakukan analisis pada sekumpulan data besar (*Big Data*) dapat diproses menggunakan *machine learning* untuk mendapatkan suatu pola tertentu [13]. Jika ingin mengklasifikasikan sebuah data maka dapat digunakan algoritma SVM.

Adapun kelebihan dari algoritma SVM yaitu mampu mengatasi permasalahan regresi dan klasifikasi secara linear ataupun non-linear serta akurasi yang dimiliki cenderung lebih baik [14]. Penelitian yang dilakukan Rokhman dkk, dalam penelitian-nya digunakan data sentimen aplikasi gojek, pada penelitian ini digunakan metode *Decision Tree* dan *Support Vectore Machine*, untuk *Decision Tree* diperoleh hasil akurasi sebesar 89.80% sedangkan untuk SVM diperoleh hasil sebesar 90.20% [15]. Sementara itu Ichwan dkk melakukan penelitian tingkat kematangan buah manga berdasarkan fitur warna menggunakan algoritma KNN dan SVM, berdasarkan hasil proses pengujian yang dilakukan didapat akurasi sebesar 83.3% untuk metode KNN sedangkan untuk metode SVM didapat akurasi sebesar 87.5% [16]. SVM memiliki beberapa tipe kernel diantaranya *linear*, *polynomial* dan RBF [17].

Penelitian mengenai tipe kernel svm yang dilakukan oleh feta dan ginanjar yang membandingkan fungsi kernel support vector machine mengenai penyakit tanaman kedelai, diketahui kernel terbaik yaitu RBF dengan akurasi 83% [18]. Adapun penelitian yang dilakukan Liani dkk, yang membandingkan kernel dari *support vector machine* untuk klasifikasi skripsi berdasarkan abstrak, mendapatkan hasil kernel terbaik yaitu *linear* dengan akurasi 81% [19]. Sementara itu Aulia dkk melakukan penelitian untuk membandingkan kernel dari *support vector machine* pada sentimen vaksinasi covid19, didapat kernel terbaik yaitu sigmoid dan linear dengan akurasi 87% [20].

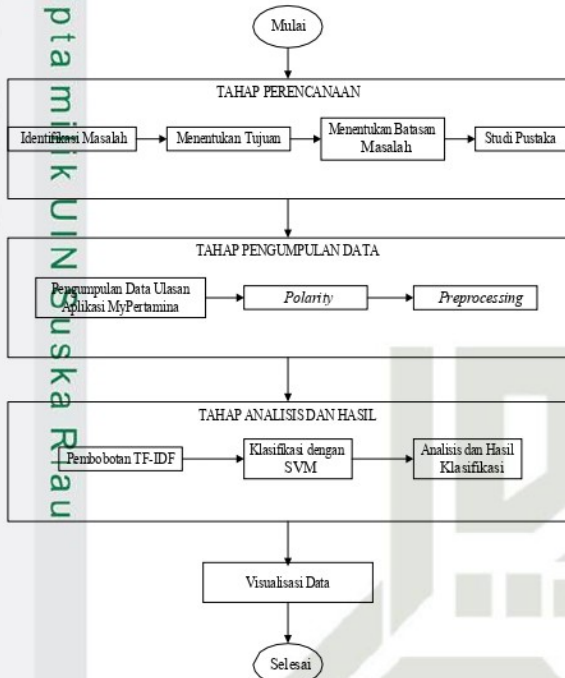
Penelitian ini menggunakan algoritma SVM untuk melakukan analisis sentimen mengenai aplikasi mypertamina berdasarkan tiga sumber data yaitu data dari google play store, twitter dan youtube. Proses pengerjaan dalam penelitian ini menggunakan phyton, yang nantinya akan dicari kernel terbaik diantara tiga tipe kernel SVM yaitu *linear*, *polynomial* dan RBF serta akan didapat hasil akurasi algoritma SVM dan analisis sentimen yang telah dikelompokkan dalam kelas negatif dan positif.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. METODE PENELITIAN

Alur yang dibangun pada penelitian ini memiliki beberapa proses, berikut proses dari penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metodologi penelitian

Proses pertama dalam penelitian ini adalah mengumpulkan sumber data, proses pengambilan data dilakukan pada priode Juli hingga Desember 2022. Data tersebut berupa komentar yang diambil dengan metode *crawling* data. Data yang dikumpulkan merupakan data komentar dari google play store, twitter dan youtube mengenai aplikasi mypertamina. Jumlah komentar Yang di kumpulkan untuk data dari google play store sebanyak 18.000 komentar, twitter sebanyak 20.000 komentar dan youtube sebanyak 6.400 komentar yang nantinya dapat digunakan untuk data penelitian. Berikutnya memberikan label pada data yang sudah didapat untuk menentukan apakah data tersebut memiliki sentimen positif ataupun negatif. Proses pelabelan ini dilakukan dengan bantuan dari seorang pakar bahasa.

Setelah dilakukan pelabelan, data yang dikumpulkan akan dilakukan tahapan *preprocessing* yang meliputi *cleaning*, *case folding*, *tokenizing*, *stopword*, *normalisasi* dan *stemming* agar data menjadi terstruktur. Selanjutnya melakukan pembobotan pada setiap kata yang ada pada data dengan metode TF-IDF. Setelah melewati tahapan TF-IDF selanjutnya akan diterapkan algoritma SVM dalam proses SVM terdapat beberapa kernel, tiap kernel akan memiliki akurasi yang berbeda, pada tahap ini akan dicari kernel terbaik dari tiga kernel yaitu *linear*, *polynomial* dan *RBF*. Proses akhir dalam penelitian ini yaitu mengklasifikasikan

masing-masing sumber data (google play store, twitter dan youtube) menggunakan SVM sehingga didapatkan hasil akurasi, sentimen dan visualisasi kata.

2.1 Text Mining

Text mining merupakan sebuah proses untuk menemukan informasi terbaru yang sebelumnya tidak diketahui [21], *text mining* dapat mengekstrak informasi dari sumber-sumber yang berbeda. Dengan *text mining* kita dapat mengetahui isi pada sekumpulan teks walaupun tidak membaca semua isi teks tersebut sehingga dapat mempersingkat waktu [10].

2.2 Term Frequency-Invers Document Frequency (TF-IDF)

Pemberian bobot pada kata bertujuan untuk mengetahui nilai dari sebuah kata berdasarkan frekuensi kemunculan kata. *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) merupakan metode yang digunakan untuk menghitung bobot dari setiap kata yang telah diekstrak. Model pembobotan TF-IDF adalah metode yang mengintegrasikan model *term frequency* (TF) dan *inverse document frequency* (IDF) [22]. Persamaannya dapat dilihat sebagai berikut :

$$TF = 0.5 + 0.5 \frac{tf}{\max(tf)}$$

$$IDF = \ln \frac{N}{df} + 1$$

$$TF-IDF = TF \times IDF$$

Keterangan :

df = jumlah kata pada dokumen

In = logaritma natural

N = total dokumen

tf = banyaknya data muncul dalam sebuah dokumen

max(tf) = panjang data sebuah dokumen

2.3 Support Vector Machine (SVM)

Vapnik memperkenalkan Support Vector Machine (SVM) untuk pertama kalinya pada tahun 1992 sebagai metode yang efisien untuk klasifikasi dalam permasalahan nonlinear [23]. Pada masalah nonlinear SVM melakukan perhitungan menggunakan mapping non linear untuk mentransformasikan training data awal kedalam dimensi yang lebih tinggi [24]. Dalam pemodelan klasifikasi, SVM memiliki kematangan konsep yang lebih dan jelas secara Matematis dibanding teknik klasifikasi lainnya. SVM memiliki kelebihan diantaranya untuk menemukan *hyperplane* terbaik yang memisahkan dua kelas, *hyperplane* pemisah terbaik antara kedua class dapat ditemukan dengan mengukur margin dari *hyperplane* dan mencari titik maksimalnya [15].



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. HASIL DAN PEMBAHASAN
 Jumlah data mentah yang digunakan dalam penelitian ini adalah 44.400 data komentar yang berasal dari google play store, twitter dan youtube. Data ini diambil dengan metode *crawling* data menggunakan bahasa pemrograman Phyton. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya akan memasuki tahap *preprocessing* agar data menjadi terstruktur, kemudian dilakukan pelabelan serta pembobotan pada setiap kata menggunakan TF-IDF dan barulah data dapat dipakai untuk pengujian algoritma SVM untuk mencari akurasi dan kernel terbaik.

1.1 Data Awal

Data awal yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari tiga sosial media yaitu google play store, twitter dan youtube. Data yang diambil berupa komentar dan proses pengambilan data dilakukan menggunakan bahasa pemrograman python. Sampel data awal dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Sampel Data Awal

Sumber	Username	Komentar
play store	Saiful saiful	Bagus sekali mypertamina
	Zulvatun najwa kabars4 habat	Aplikasi susah...ribed juga harus di ulang ulang...#ribed MyPertamina cara agar subsidi tepat sasaran!
twitter	paaandaanak	Ini min setelah melakukan claim di mypertamina malah ngeleg eror mulu ni aplikasi.
	Ahmad sari	Mantap saya setuju dengan peraturan ini, semoga cepat terlaksana
youtube	sakila nurohma	Rumit kaya hidupmu pak

1.2 Pelabelan

Pelabelan dilakukan untuk mengetahui apakah komentar tersebut bermakna positif ataupun negatif. Sebelumnya data mentah yang didapat dari hasil *crawling* dibersihkan dari data yang duplikat dan data yang tidak berhubungan dengan mypertamina, sampel pelabelan terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Sampel Pelabelan Data

Sumber	Komentar	Sentimen
play store	Bagus sekali mypertamina	positif
	Aplikasi susah...ribed juga harus di ulang ulang...#ribed	negatif
twitter	MyPertamina cara agar subsidi tepat sasaran!	positif
	ini min setelah melakukan claim di mypertamina malah ngeleg eror mulu ni aplikasi.	negatif
youtube	Mantap saya setuju dengan peraturan ini, semoga cepat terlaksana	positif
	Rumit kaya hidupmu pak	negatif

3.3 Pre Processing

Preprocessing merupakan proses mengubah data mentah kedalam bentuk yang mudah dipahami,

data harus melalui tahapan *preprocessing* terlebih dahulu sebelum memasuki tahapan klasifikasi dengan algoritma. Data awal yang di ambil dengan teknik *crawling* masih berupa *unsupervised* (data tidak terstruktur) maka *preprocessing* dibutuhkan agar data tersebut dapat digunakan.

3.3.1 Case Folding

Case folding digunakan untuk merubah seluruh huruf menjadi lowercase. Sampel hasil *case folding* terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Sampel hasil *case folding*

Sumber	Komentar
play store	bagus sekali mypertamina
	aplikasi susah...ribed juga harus di ulang ulang...#ribed
twitter	mypertamina cara agar subsidi tepat sasaran! ini min setelah melakukan claim di mypertamina malah ngeleg eror mulu ni aplikasi.
youtube	mantap saya setuju dengan peraturan ini, semoga cepat terlaksana
	rumit kaya hidupmu pak

3.3.2 Cleaning

Cleaning merupakan proses penghapusan kata-kata yang tidak diperlukan dan juga tanda baca (*delimiter*) dan simbol-simbol lainya yang tidak penting [25]. Sampel *cleaning* terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Sampel hasil *cleaning*

Sumber	Komentar
play store	bagus sekali mypertamina
	aplikasi susah ribed juga harus di ulang ulang ribed
twitter	mypertamina cara agar subsidi tepat sasaran ini min setelah melakukan claim di mypertamina malah ngeleg eror mulu ni aplikasi
youtube	mantap saya setuju dengan peraturan ini semoga cepat terlaksana
	rumit kaya hidupmu pak

3.3.3 Tokenizing

Tahap berikutnya adalah *tokenizing* yang dilakukan untuk memecah kalimat menjadi beberapa kata. Sampel hasil *tokenizing* terdapat pada tabel 5.

Tabel 5. Sampel hasil *tokenizing*

Sumber	Komentar
play store	bagus, sekali, mypertamina
	aplikasi, susah, ribed, juga, harus, di, ulang, ulang, ribed,
twitter	mypertamina, cara, agar, subsidi, tepat, sasaran, ini, min, setelah, melakukan, claim, di, mypertamina, malah, ngeleg, eror, mulu, ni, aplikasi,
youtube	mantap, saya, setuju, dengan, peraturan, ini, semoga, cepat, terlaksana,
	rumit, kaya, hidupmu, pak,

3.3.4 Stopword

Stopword digunakan untuk menghapus kata

yang mengandung informasi rendah. Sampel hasil *stopword* terdapat pada tabel 6.

Tabel 6. Sampel hasil *stopword*

Sumber	Komentar
play store	bagus mypertamina aplikasi susah ribed ulang ulang ribed mypertamina subsidi sasaran
twitter	min claim mypertamina ngeleg eror mulu ni aplikasi
youtube	mantap setuju peraturan semoga cepat terlaksana rumit hidupmu

3.3.5 Normalisasi

Normalisasi dilakukan untuk mengubah kalimat yang tidak baku kedalam kalimat yang baku. Sampel normalisasi terdapat pada tabel 7.

Tabel 7. Sampel hasil normalisasi

Sumber	Komentar
play store	bagus mypertamina aplikasi susah ribed ulang ulang ribed mypertamina subsidi sasaran
twitter	min claim mypertamina ngeleg eror mulu nih aplikasi
youtube	mantap setuju peraturan semoga cepat terlaksana rumit hidupmu

3.3.6 Stemming

Stemming dilakukan untuk menghilangkan imbuhan pada awalan kata maupun akhiran kata sehingga kembali menjadi kata dasar. Sampel stemming terdapat pada tabel 8.

Tabel 8. Sampel hasil *stemming*

Sumber	Komentar
play store	bagus mypertamina aplikasi susah ribed ulang ulang ribed mypertamina subsidi sasar
twitter	min claim mypertamina ngeleg eror mulu nih aplikasi
youtube	mantap setuju atur moga cepat laksana rumit hidup

3.4 TF-IDF

Tahap TF-IDF dilakukan dengan menggunakan dataset yang telah dibersihkan dan diberi label pada proses sebelumnya [26]. Metode ini bertujuan untuk memberikan nilai pada kata dalam sebuah dokumen dan mencari kata-kata yang menjadi kunci dari dokumen tersebut.[27]. Hasil TF-IDF terdapat pada tabel 9.

Tabel 9. Sampel hasil tfidf

Kata	Frekuensi	Nilai TF-IDF
aplikasi	4647	0.353333051803771154
susah	4612	0.3719187466468923
set	4040	0.4438159288452775
hang	3573	0.2696290493886085

aneh	1658	0.49185931788941595
------	------	---------------------

3.5 Klasifikasi SVM

Tahap Setelah dataset melalui tahapan preprocessing, pelabelan dan TF-IDF, kemudian akan dilakukan klasifikasi dengan menerapkan model SVM. dalam proses klasifikasi SVM kombinasi parameter dilakukan dari mulai mencari tipe kernel terbaik diantara *linear*, *polynomial* dan RBF. Hasil pengujian tipe kernel SVM terdapat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil pengujian kernel

	Akurasi		
	linear	polynomial	rbf
Play Store	0.943	0.934	0.946
Twitter	0.736	0.738	0.762
Youtube	0.986	0.989	0.989

Berdasarkan pengujian yang dilakukan dari tiga tipe kernel SVM yakni linear, polynomial dan rbf terhadap ketiga data. Akurasi terbaik yakni pada tipe kernel rbf dengan akurasi masing-masing 0.946, 0.762 dan 0.989. Setelah didapat kernel terbaik proses selanjutnya adalah melakukan validasi menggunakan perhitungan *confusion matrix*.

Tabel 11. Hasil *confusion matrix*

Sumber data	True positive	True negative	False positive	False negative
PlayStore	58	1276	64	12
Twitter	773	124	91	194
Youtube	0	1039	11	0

Berdasarkan Tabel 11 diketahui bahwa total ketepatan prediksi data play store adalah 1410, yang dihasilkan dari true positif = 58, true negatif 1276 dan jumlah eror sebanyak 76. Kemudian untuk data twitter total ketepatan prediksinya adalah 1200, yang dihasilkan dari true positif = 773, true negatif 124 dan jumlah eror sebanyak 285. Sedangkan untuk data youtube total ketepatan prediksinya adalah 1050, yang dihasilkan dari true positif = 0, true negatif = 1039 dan jumlah eror sebanyak 11, yang merupakan hasil kesalahan prediksi dari kelas sebenarnya, baik positif, maupun negatif.

3.6 Evaluasi

Setelah melewati proses validasi dengan algoritma SVM, evaluasi yang dilakukan dengan metode *confusion matrix* akan menghasilkan nilai *precision*, *recall*, *F1-score* dan akurasi dari SVM model. Terdapat pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil evaluasi

Sumber	Precision	Recall	F1-Score	Akurasi
play store	0.95	0.99	0.97	0.95
Twitter	0.80	0.89	0.84	0.76
Youtube	0.99	1.00	0.99	0.99

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada data play store evaluasi dilakukan terhadap 1410 data uji, 30% dari total data dengan nilai *precision* 0.95, nilai *recall* 0.99, nilai *f1-score* 0.99 dan nilai akurasi 0.95 atau 95%. Serta hasil sentiment data google play store mengenai penggunaan aplikasi mypertamina adalah negatif untuk data twitter evaluasi dilakukan terhadap 1200 data uji, 30% dari total data dengan nilai *precision* 0.80, nilai *recall* 0.89, nilai *f1-score* 0.84 dan nilai akurasi 0.76 atau 76%. Serta hasil sentiment data youtube mengenai penggunaan aplikasi mypertamina adalah positif. Kemudian untuk data youtube evaluasi dilakukan terhadap 1050 data uji, 30% dari total data dengan nilai *precision* 0.99, nilai *recall* 0.99, nilai *f1-score* 0.99 dan nilai akurasi 0.99 atau 99%. Serta hasil sentiment data youtube mengenai penggunaan aplikasi mypertamina adalah negatif.

1.7 Visualisasi Kata

Berikut merupakan hasil dari visualisasi kata yang memanfaatkan *wordcloud* dari google colab dengan bahasa pemrograman python yang mencakup data komentar positif dan negatif.



Gambar 2. Visualisasi kata data play store

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa kata yang sering muncul pada komentar data play store yaitu kata “aplikasi”, “daftar”, “ribet”, “mypertamina” dan “bahan bakar”.



Gambar 3. Visualisasi kata data twitter

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa kata yang sering muncul pada komentar data twitter yaitu kata “bahan bakar”, “bakar minyak”, “mypertamina”, “aplikasi” dan “minyak subsidi”.



Gambar 4. Visualisasi kata data youtube

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa kata yang sering muncul pada komentar data youtube yaitu kata “baru”, “ribet”, “atur”, “rakyat” dan “bakar minyak”.

4. DISKUSI

Pada penelitian ini dilakukan pengujian terhadap data komentar masyarakat terkait dengan aplikasi MyPertamina yang diambil dari tiga media sosial yaitu Google Play Store, Twitter dan Youtube. Pengujian dilakukan dengan algoritma Support Vector Machine, dari hasil pengujian didapat akurasi untuk data Google Play Store sebesar 95%, Twitter sebesar 76% dan Youtube sebesar 99%. Penelitian ini juga melakukan pengujian terhadap tiga kernel SVM yaitu *linear*, *polynomial* dan RBF, dari hasil pengujian menggunakan ketiga data diketahui kernel terbaik adalah RBF dengan akurasi masing-masing data sebesar 0.946, 0.762 dan 0.989.

Penelitian ini memiliki hasil yang berbeda dengan penelitian sebelumnya yang membandingkan kernel SVM, dimana pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Liani dkk didapat kernel terbaik yaitu *linear*, sedangkan pada penelitian ini didapat kernel terbaiknya adalah RBF. sumber data yang digunakan pada penelitian ini juga berbeda dengan penelitian sebelumnya serta jumlah data yang digunakan juga lebih banyak.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan yang telah dilakukan, maka didapat hasil pengujian akurasi dengan menggunakan Algoritma SVM untuk data google play store adalah 95% dengan hasil sentiment negatif. Untuk data twitter didapat akurasi 76% dengan hasil sentiment positif. Sedangkan untuk data youtube mendapatkan akurasi 99% dengan hasil sentiment negatif.

Pengujian kernel yang dilakukan dari tiga tipe kernel SVM yakni *linear*, *polynomial* dan *rbf* terhadap ketiga data. Akurasi terbaik yakni pada tipe kernel *rbf* dengan akurasi masing-masing 0.946 atau 94.6% untuk data google playstore, 0.762 atau 76.2% untuk data twitter dan 0.989 atau 98.9% untuk data youtube.

Hasil dari visualisasi kata yang dilakukan

dengan memanfaatkan *wordclouds* dari *tools* google colab untuk data google playstore kata yang paling sering muncul adalah “aplikasi”, untuk data twitter adalah “bahan bakar” dan untuk data youtube adalah “bar”.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. R. Hrp and N. Aslami, “Analisis Dampak Kebijakan Perubahan Publik Harga BBM terhadap Perekonomian Rakyat Indonesia,” *J. Ilmu Komputer, Ekon. dan Manaj.*, vol. 2, no. 1, pp. 1464–1474, 2022.
- [2] R. I. Liperda, I. K. Hardianti, I. N. Widyah, A. Rahmadini, N. A. Fadjri, and R. R. Agustin, “Simulasi-Optimasi Sistem Transportasi Penentuan Kebutuhan Truk Tangki Pada Proses Distribusi BBM: Studi Kasus TBBM Plumpang,” *JISI J. Integr. Sist. Ind.*, vol. 9, no. 2, p. 92, 2022, doi: 10.24853/jisi.9.2.92-102.
- [3] A. A. Writings, C. Hendriyani, and F. Damayanti, “MyPertamina Application To Increase Consumer Engagement,” *Int. J. Bus. Rev. ...*, vol. 5, no. 1, pp. 65–73, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.upi.edu/index.php/thejobsreview/article/view/48470>
- [4] R. M. Ibrahim and N. N. K. Moeliono, “Pengaruh manfaat, kepercayaan, efikasi diri, kemudahan penggunaan, keamanan terhadap persepsi konsumen pada my pertamina (Studi pada penggunaan my pertamina kota Bandung,” *J. Ilm. Mhs. Ekon. Manaj. Accred. SINTA*, vol. 4, no. 2, pp. 396–413, 2020, [Online]. Available: <http://jim.unsyiah.ac.id/ekm>
- [5] G. S. Heryadi, “Strategi Promosi Loyalty Program My Pertamina yang Dilakukan Oleh PT Pertamina (PERSERO) Tahun 2018,” *Visi Komun.*, vol. 17, no. 01, pp. 23–44, 2018.
- [6] A. A. Sinurat, C. Hendriyani, and F. Damayanti, “MyPertamina Application To Increase Consumer Engagement,” *Int. J. Bus. Rev. (The Jobs Rev.)*, vol. 5, no. 1, pp. 65–74, 2022, doi: 10.17509/tjr.v5i1.48470.
- [7] A. W. Syaputri, “Analisis Sentimen Pada Ulasan Hotel Grand Elite Di Website Traveloka Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor,” *J. Ekon. Vol. 18, Nomor 1 Maret 201*, vol. 2, no. 1, pp. 41–49, 2020.
- [8] C. Dreisbach, T. A. Koleck, P. E. Bourne, and S. Bakken, “A systematic review of natural language processing and text mining of symptoms from electronic patient-authored text data,” *Int. J. Med. Inform.*, vol. 125, no. February, pp. 37–46, 2019, doi: 10.1016/j.ijmedinf.2019.02.008.

- [9] F. Ratnawati, “Implementasi Algoritma Naive Bayes Terhadap Analisis Sentimen Opini Film Pada Twitter,” *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 3, no. 1, p. 50, 2018, doi: 10.35314/isi.v3i1.335.
- [10] V. A. Flores, L. Jasa, and L. Linawati, “Analisis Sentimen untuk Mengetahui Kelemahan dan Kelebihan Pesaing Bisnis Rumah Makan Berdasarkan Komentar Positif dan Negatif di Instagram,” *Maj. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 19, no. 1, p. 49, 2020, doi: 10.24843/mite.2020.v19i01.p07.
- [11] A. M. Zuhdi, E. Utami, and S. Raharjo, “Analisis Sentiment Twitter Terhadap Capres Indonesia 2019 dengan Metode K-NN,” *J. Inf. Politek. Indones. Surakarta*, vol. 5, no. 2, pp. 1–7, 2019.
- [12] E. Retmoningsih and R. Pramudita, “Mengenal Machine Learning Dengan Teknik Supervised Dan Unsupervised Learning Menggunakan Python,” *Bina Insa. Ict J.*, vol. 7, no. 2, p. 156, 2020, doi: 10.51211/biict.v7i2.1422.
- [13] P. P. P. A. N. F. I. R.H. Zer, B. H. Hayadi, and A. R. Damanik, “Pendekatan Machine Learning Menggunakan Algoritma C4.5 Berbasis Pso Dalam Analisa Pemahaman Pemrograman Website,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 10, no. 3, 2022, doi: 10.23960/jitet.v10i3.2700.
- [14] D. A. Otchere, T. O. Arbi Ganat, R. Gholami, and S. Ridha, “Application of supervised machine learning paradigms in the prediction of petroleum reservoir properties: Comparative analysis of ANN and SVM models,” *J. Pet. Sci. Eng.*, vol. 200, no. August 2020, p. 108182, 2021, doi: 10.1016/j.petrol.2020.108182.
- [15] K. A. Rokhman, B. Berlilana, and P. Arsi, “Perbandingan Metode Support Vector Machine Dan Decision Tree Untuk Analisis Sentimen Review Komentar Pada Aplikasi Transportasi Online,” *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, 2021, doi: 10.24076/joism.2021v3i1.341.
- [16] M. Ichwan, I. A. Dewi, and Z. M. S, “Klasifikasi Support Vector Machine (SVM) Untuk Menentukan TingkatKemanisan Mangga Berdasarkan Fitur Warna,” *MIND J.*, vol. 3, no. 2, pp. 16–23, 2019, doi: 10.26760/mindjournal.v3i2.16-23.
- [17] D. L. Rianti, Y. Umaidah, and A. Voutama, “Tren Marketplace Berdasarkan Klasifikasi Ulasan Pelanggan Menggunakan Perbandingan Kernel Support Vector Machine,” *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 6, no. 1, p. 98, 2021, doi: 10.30998/string.v6i1.9993.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulisani tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

N. R. Feta and A. R. Ginanjar, "Komparasi Fungsi Kernel Metode Support Vector Machine Untuk Pemodelan Klasifikasi Terhadap Comparison of the Kernel Function of Support Vector Machine Method for Modeling Classification of Soybean Plat Disease," *J. Ilm. Ilmu Komputer, Sains dan Teknol. Terap.*, vol. 1, no. 1, pp. 33–39, 2019.

A. Liani, "Analisis Perbandingan Kernel Algoritma Support Vector Machine dalam Mengklasifikasikan Skripsi Teknik Informatika berdasarkan Abstrak," *JOINS (Journal Inf. Syst.*, vol. 5, no. 2, pp. 240–249, 2020, doi: 10.33633/joins.v5i2.3715.

T. M. Permata Aulia, N. Arifin, and R. Mayasari, "Perbandingan Kernel Support Vector Machine (Svm) Dalam Penerapan Analisis Sentimen Vaksinisasi Covid-19," *SINTECH (Science Inf. Technol. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 139–145, 2021, doi: 10.31598/sintechjournal.v4i2.762.

M. Pejic-Bach, T. Bertonsel, M. Meško, and Ž. Krstić, "Text mining of industry 4.0 job advertisements," *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 50, no. July, pp. 416–431, 2020, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.07.014.

W. A. Luqyana, I. Cholissodin, and R. S. Perdana, "Analisis Sentimen Cyberbullying pada Komentar Instagram dengan Metode Klasifikasi Support Vector Machine," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 11, pp. 4704–4713, 2018, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>

Y. Al-amrani, M. Lazaar, and K. Eddine, "Sentiment Analysis Using Hybrid Method of," *J. Theor. Appl. Inf. Technol.*, vol. 96, no. 6, pp. 1886–1895, 2018, [Online]. Available: www.jatit.org

S. Sunayah, F. Sembiring, and W. Jatmiko, "Analysis of Sentiment of Indonesian Community on Metaverse Using Support Vector Machine Algorithm," *J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 143–150, 2023.

S. Mulyani, R. Novita, P. Studi, and S. Informasi, "IMPLEMENTATION OF THE NAIVE BAYES CLASSIFIER ALGORITHM FOR CLASSIFICATION OF COMMUNITY SENTIMENT ABOUT DEPRESSION ON IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER UNTUK," vol. 3, no. 5, 2022.

B. Herwijayanti, D. E. Ratnawati, and L. Muliakhah, "Klasifikasi Berita Online dengan menggunakan Pembobotan TF-IDF dan Cosine Similarity," *Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, pp.306–312, 2018, [Online]. Available:

<https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/796>

- [27] W. S. U. Saragih, N. A. Hasibuan, and ..., "Penerapan Text Mining Dengan Menggunakan Metode TF-IDF Untuk Menentukan Genre Dari Komik," *KOMIK (Konferensi ...*, vol. 4, pp. 191–199, 2020, doi: 10.30865/komik.v4i1.2679.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

SURAT DARI JURNAL

A.1 Letter Of Acceptance



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
JURNAL TEKNIK INFORMATIKA (JUTIF)
Jalan Mayor Jenderal Sungkono Km. 5, Blater Purbalingga 53371
Laman : <http://jutif.if.unsoed.ac.id>, email : jutif.ft@unsoed.ac.id

5 Juni 2023

No : 1059/LoA/JUTIF/VI/2023
Lampiran : -
Hal : Surat pemberitahuan Bukti Penerimaan Paper

Kepada
Yth

1. Aji Nursalim, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Suska Riau, Indonesia.
2. Rice Novita, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Suska Riau, Indonesia.

Jurnal Teknik Informatika (JUTIF) adalah jurnal nasional terdaftar di LIPI dengan P-ISSN : 2723-3863 dan e-ISSN : 2723-3871 serta terakreditasi SINTA 3 berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, Dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 164/E/KPT/2021.

Kami mengucapkan terima kasih atas pengiriman artikel ilmiah ke **Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)** dengan data artikel sebagai berikut:

Judul **SENTIMENT ANALYSIS OF COMMENTS ON GOOGLE PLAY STORE, TWITTER AND YOUTUBE TO THE MYPERTAMINA APPLICATION WITH SUPPORT VECTOR MACHINE**

Penulis
1. Aji Nursalim
2. Rice Novita

Berdasarkan hasil review, artikel tersebut dinyatakan **DITERIMA** untuk dipublikasikan pada **Jurnal Teknik Informatika (JUTIF) UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN (UNSOED)** Volume 4 Nomor 6 Desember 2023.

Demikian surat pemberitahuan ini, kami mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan kerja sama yang baik.

Chief Editor,



Dr. Lasmedi Afuan, S.T., M.Cs
NIP. 19850510 200812 1 002

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A.2 Email Revisi



[jutif] Editor Decision

1 pesan

Lasmedi Afuan <jutif.ft@unsoed.ac.id>
Kepada: Aji Nursalim <11950311518@students.uin-suska.ac.id>, Rice Novita <rice.novita@uin-suska.ac.id>

Sel, 30 Mei 2023 pukul 08.03

Aji Nursalim, Rice Novita:

We have reached a decision regarding your submission to Jurnal Teknik Informatika (Jutif), "ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR PADA GOOGLE PLAY STORE, TWITTER DAN YOUTUBE TERHADAP APLIKASI MYPERTAMINA DENGAN SUPPORT VECTOR MACHINE".

Our decision is: Revisions Required

In addition, several things to consider from the editor's side are as follows :

1. Please **FOLLOW** JUTIF's template. You can download it at <http://jutif.if.unsoed.ac.id/index.php/jurnal/about/submissions> after that, you can copy your paper into template.
2. Please use table and figure format according to JUTIF's Template. The resolution of figures must be clear, can be seen and **more than 300 dpi**. You can make it bigger into 1 column if necessary.
3. Every figure and table **MUST BE** cited and must be explained in paragraph, ex : "Research method can be seen in Figure 1", "Table 1 showed XYZ."
4. Section "Discussion" is **MANDATORY**. If your article did not contain Discussion, please add it.
5. **MINIMUM** references in JUTIF is 15 primary references (Journal/Conference) from 5 years latest. Please add reference if necessary. In JUTIF, Reference using IEEE format. Please adjust in your reference.
6. Please Correct the manuscript **according to the review** from the reviewer or editor. Comments from reviewers that need to be corrected for the manuscript has been moved at the bottom. Reviewers also give a file that need to be corrected. Please login into Online Journal Systems (OJS) Jurnal Teknik Informatika and download that file.
7. Please give mark the revised results on the revised manuscript sent with **YELLOW HIGHLIGHTS** to the corrected sentence or sentences added of revision fulfillment from the Reviewer.
8. Revisions can be sent via the "File upload" in the "revision" section of the JUTIF's OJS with **maximum 3 weeks** after this email is sent. Please when upload the Revised File, do not overwrite the previous revised file.

Thank You.

Lasmedi Afuan
Informatics, Universitas Jenderal Soedirman
lasmedi.afuan@unsoed.ac.id

Reviewer A:
Recommendation: Revisions Required

Title

Judul sudah lengkap dan merepresentasikan Artikel

Abstract

Abstrak sudah memuat latar belakang masalah, tahapan riset, mencantumkan hasil dan kesimpulan.

Introduction

Pendahuluan sudah lengkap beserta referensi 5 tahun terakhir terbaru.

Method

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Metode penelitian sudah lengkap diberikan penjelasan untuk setiap tahapan.

Results
Hasil dan pembahasan sudah lengkap, hanya saja mohon gambar diperjelas

Discussions
Sudah memenuhi unsur pendapat penulis dan perbedaan dengan hasil penelitian orang lain

Conclusion
Kesimpulan sudah menjawab dengan tujuan penelitian.

References
Daftar Pustaka sudah update mohon untuk dapat mensitasi artikel yang di JUTIF yang sesuai dengan Topik saudara.

Overall Comment
Revisi minor, cek format sesuai jutif.

Reviewer B:
Recommendation: Revisions Required

Title
Judul sudah baik, karena secara indikatif mengandung informasi objek penelitian, metode dan tujuan penelitian

Abstract
Abstrak cukup, karena sudah mengandung permasalahan, tujuan penelitian, metode dan hasil penelitian

Introduction
Pendahuluan dan Latar Belakang baik, karena menyajikan permasalahan atau pentingnya penelitian, dan memuat penelusuran penelitian sebelumnya yang diperkuat rujukan dengan jumlah yang cukup (minimal 15 rujukan)

Method
Metode baik, karena menyer takan tahapan dalam penelitian dan metode yang digunakan.

Saran :
- Silahkan penulisan persamaan mengikuti template JUTIF

Results
Hasil baik, karena menyajikan data hasil penelitian dan dideskripsikan secara lengkap, Gambar dan Tabel sudah diletakkan dengan baik, dirujuk dan diberikan penjelasan

Discussions
Diskusi dan Pembahasan kurang, karena bagian diskusi dan pembahasan belum disajikan.

Saran :
- Silahkan disajikan bagian Diskusi dan Pembahasan yang menyajikan pendapat penulis namun dan membandingkan hasil penelitian yang dijalankan dengan penelitian lain yang serupa.

Conclusion
Kesimpulan baik, karena menyimpulkan hal-hal yang disajikan dan dibahas di bagian Hasil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

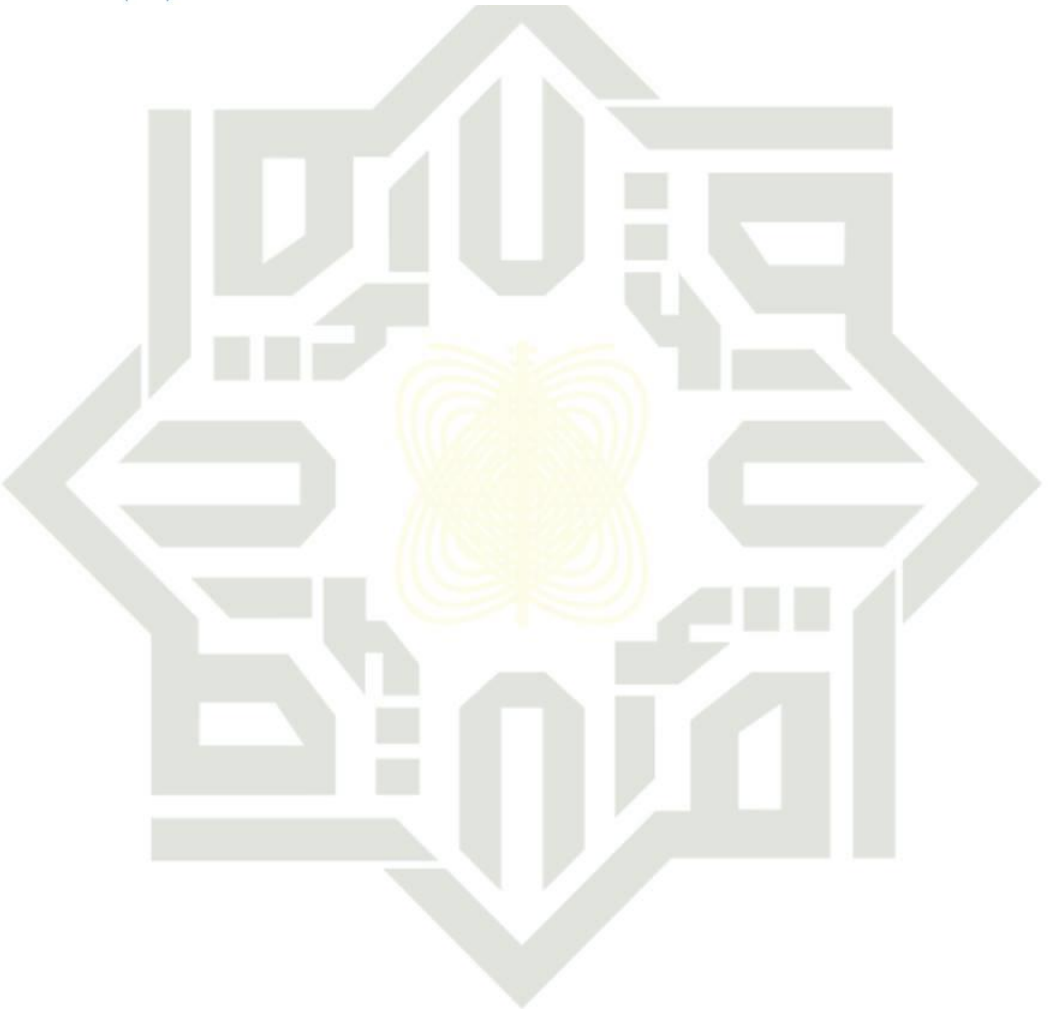
References

Daftar Pustaka cukup, karena Jumlah sitasi minimal 15 dengan 80% sitasi berasal dari Jurnal/seminar 5 tahun terakhir.

Overall Comment

Secara umum artikel sudah baik, namun perlu melakukan revisi sesuai saran

Jurnal Teknik Informatika (Jutif)



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A.3 Email Accepted



[jutif] Editor Decision

2 pesan

Lasmedi Afuan <jutif.ft@unsoed.ac.id>

Jum, 2 Jun 2023 pukul 20.57

Kepada: Aji Nursalim <11950311518@students.uin-suska.ac.id>, Rice Novita <rice.novita@uin-suska.ac.id>

Dear Dr/Mr/Ms. Aji Nursalim, Rice Novita,

We are glad to inform you that your submission with the title "ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR PADA GOOGLE PLAY STORE, TWITTER DAN YOUTUBE TERHADAP APLIKASI MYPERTAMINA DENGAN SUPPORT VECTOR MACHINE" **HAS BEEN ACCEPTED** for publication in Jurnal Teknik Informatika (Jutif).

Regarding to the accepted paper, we will send a Letter of Acceptance (LoA) and will publish your paper after the authors paid the publication fee. The amount of publication fee is : **Rp 500.000,00 for normal** (will be published ordered by slot) or **Rp 750.000 for fasttrack** (will be published in the nearest available edition). For available slot and update, you can track in this page : <https://bit.ly/UpdateJutif>

Please transfer the publication fee to **Bank Muamalat account number 541-008-4813 (Lasmedi Afuan)**. After completing the payment, please confirm/send proof of transfer via Whatsapp/Telegram to 085640661444. For further information/questions, please contact 085640661444.

Thank you for the contribution you have made.
We encourage you to submit your other research results to Jurnal Teknik Informatika (Jutif) in the future.

Thank you for your contribution.

Lasmedi Afuan
Informatics, Universitas Jenderal Soedirman
lasmedi.afuan@unsoed.ac.id

Jurnal Teknik Informatika (Jutif)

Lasmedi Afuan <jutif.ft@unsoed.ac.id>

Jum, 2 Jun 2023 pukul 20.58

Kepada: Aji Nursalim <11950311518@students.uin-suska.ac.id>, Rice Novita <rice.novita@uin-suska.ac.id>

Aji Nursalim, Rice Novita:

The editing of your submission, "ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR PADA GOOGLE PLAY STORE, TWITTER DAN YOUTUBE TERHADAP APLIKASI MYPERTAMINA DENGAN SUPPORT VECTOR MACHINE," is complete. We are now sending it to production.

Submission URL: <https://jutif.if.unsoed.ac.id/index.php/jurnal/authorDashboard/submission/1059>

Lasmedi Afuan
Informatics, Universitas Jenderal Soedirman
lasmedi.afuan@unsoed.ac.id

[Kutipan teks disembunyikan]

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN B

SURAT PERNYATAAN PELABELAN

B.1 Pakar Bahasa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dina Hartanti Hermawan, S. Pd
Tempat/ Tanggal Lahir : Binio/ 29 juli 1996
Pekerjaan : Guru
Alamat : Emplasmen Kebun PKS Sei Intan, Kecamatan Pagaran Tapah Rokan Hulu

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa benar memvalidasi untuk pelabelan sentimen yang bersifat Positif dan Negatif dari Google Play Store, Twitter dan Youtube terhadap kebijakan pemerintah mengenai penggunaan aplikasi mypertamina untuk pembelian BBM bersubsidi sebanyak 12000 data dalam Tugas Akhir dari :

Nama : Aji Nursalim
NIM : 11950311518
Jurusan : Sistem informasi
Judul Tugas Akhir : Sentiment Analysis Of Comments On Google Play Store, Twitter And Youtube To The Mypertamina Application With Support Vector Machine

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa paksaan dari pihak manapun. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Rokan Hulu, 10 Juni 2023

Yang membuat Pernyataan

Dina Hartanti Hermawan, S. Pd

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN C DATA SET

C.1 Data Google Play Store

No	User Name	Score	At	Komentar
1	Anto Naufal	2	01/12/2022 23:50	Kenapa tidak ada nama salah satu desa yg terdaftar di kabupaten Brebes jd susah untuk daftar
2	K Kurniawan	1	01/12/2022 23:50	Ini itu aplikasi aneh. Disuruh foto STNK, sudah saya laksanakan. Diminta untuk foto kembali (karena tidak kebaca), sudah saya laksanakan.. Sudah saya foto hingga terbaca, malah dibilang melewati kapasitas maksimal file 2mb. Jadi ini yang bodoh siapa??
3	Zulfatunnajwa chenel	1	01/12/2022 23:50	Aplikasi susah...ribed juga harus di ulang ulang...#ribed
4	TARBEJO KALIRI	3	01/12/2022 23:49	Sdh daftar ko blm di registrasi, jdi blm dpt kode QR
5	Sopir Indonesia	1	01/12/2022 23:48	Di wajibkan pakai my pertamina tapi daftar nya susah banget parah, aplikasi gak jelas gue hapus lagi
6	Adi Putra	5	01/12/2022 23:46	bagus
7	Saiful Saiful	5	01/12/2022 23:40	Bagus sekali mypertamina
8	Akun Saya	1	01/12/2022 23:39	Habisi pulsa habisi kuota,, mau nmyain masalah form klaim gk jelas,, di oper sana sini,, gk Nemu jawaban yg jelas!!! Cuma mau ngisi minyak pun di persulit
9	salman farisi	1	01/12/2022 23:37	Di broser sudah dapat QR tapi gk bisa klaim d aplikasi, parah
10	Asep Rahmat Ruhjana	1	01/12/2022 23:37	Ga ada verifikasi kode lewat email, menyusahkan saja mau beli aja ribet apa lagi minta
11	Cikal Ramadhani	1	01/12/2022 23:36	Payah udah isi BBM dpersulit daptar di apk nya gagal trus
12	Handoko Iank	3	01/12/2022 23:32	Harusnya mypertamina tidak memaksa kami membuat akun di dompet digital tertentu (linkaja). Ini bagian dari praktik bisnis tidak sehat. Kami bisa menggugat praktik seperti ini sebagai praktik monopoli. Seharusnya mypertamina membiarkan kami memilih secara bebas salah satu dompet digital.
13	Eko family	1	01/12/2022 23:32	Aplikasi konyolll, barcode muncul di scan tdk bisa, mau perubahan data kendaraan tdk bisa, aplikasi abal2
14	Taufik Wijaya	1	01/12/2022 23:32	Repot asw apa pke apk
..
18000	pandji ramadhan	1	01/07/2022 12:34	Opo iki ra maassookk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C.2 Data Twitter

No	Date	User	Tweet
1	2022-11-30 17:50:19+00:0	akangcilokk	Kalau insiden myPertamina dan PeduliLindungi, dugaan kebocoran data pribadi itu disebabkan peretasan akun Bjorka @kemkominfo
2	2022-11-30 17:50:19+00:0	Aakangcilokk	Kalau insiden myPertamina dan PeduliLindungi, dugaan kebocoran data pribadi itu disebabkan peretasan akun Bjorka @kemkominfo
3	2022-11-30 14:42:18+00:0	PatraNiagaRJBT	Informasi lengkap bisa hubungi Pertamina Call Center di 135.
4	2022-11-14 09:44:14+00:0	aby_apm	Masih aja riweuh urusan data yg belum tentu kebenarannya ðŸ˜¸
5	2022-11-14 06:58:52+00:0	rusfianto	@kompascom trus data mypertamina kenapa bocor? anda masih pakai no asing?
6	2022-11-10 14:51:20+00:0	Fikhri_Hayki	@secgiron Untung gua nggak daftar MyPertamina ðŸ˜¸...
7	2022-11-10 14:50:03+00:0	alineadotid	Bjorka buktikan janjinya dengan membocorkan data aplikasi MyPertamina
8	2022-11-10 13:46:12+00:0	PallakaGO	@detikcom Memangnya serahasia apa data mypertamina
9	2022-11-10 13:33:25+00:0	tiaeq	Lha kan tenan, dl data mibil salh. bensin di record biodiesel protes salah malah suruh daftar mypertaminaâ€¦emang kacrut
10	2022-11-10 12:39:54+00:0	egaskalit	Hmmmm, install mypertamina memang diminta isi data penghasilan yah?
11	2022-11-10 12:39:07+00:0	gunawan_gunzo	Emang daftar myPertamina input datanya selengkapnya itu?
12	2022-11-10 13:21:16+00:0	Paaandaaak	@pertamina135 Ini min setelah melakukan claim di mypertamina ðŸ˜¸ https://t.co/XYqAK6siR5
13	2022-11-10 13:21:16+00:0	Paaandaaak	@pertamina135 Ini min setelah melakukan claim di mypertamina ðŸ˜¸ https://t.co/XYqAK6siR5
14	2022-08-25 08:28:15+00:0	OmbudsmanRI137	penggunaan aplikasi mypertamina menyusahkan saja
15	2022-08-25 08:28:15+00:0	OmbudsmanRI137	penggunaan aplikasi mypertamina menyusahkan saja
16	2022-08-25 08:04:38+00:0	BUMNSidrapHebat	ketersediaan Solar pun terpantau aman," ujar Erick.
17	2022-07-06 02:41:42+00:0	Edarandotid	Komentari MyPertamina, LP PBNU: Memperbanyak Transportasi Publik Lebih Tepat https://t.co/1mhYiRD97N
...
20000	2022-07-06 02:41:37+00:00	pikiran_rakyat	19 Lokasi Pendaftaran Offline MyPertamina di Kota Banjarmasin Kalimantan Selatan https://t.co/CPitiY4Li7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

C.3 Data Youtube

No	At	Author	Like	Komentar
1	2022-10-25T13:38:44	Hero Nan	0	Gimana kita yg cuman sopir ??? Masa harus bawa hp punya majikan hanya mau isi BBM
2	2022-10-01T15:45:27	HELMI G&T	0	Kalau bisa ya 2 meter sebelum pompa pengisian ada yang scan scan an nya setelah itu tinggal ngomong dan ngisi
3	2022-10-01T08:38:21	SAKILA NUROHMA	0	Rakyat di jajah secara halus oleh negeri sendiri ,masyaallah
4	2022-10-01T08:33:59	SAKILA NUROHMA	0	Rumit kayak hidupmu pak
5	2022-09-20T00:45:37	kusuma wardhani	0	tambah repot
6	2022-09-10T13:43:38	Kakek legend	0	Gw udah daftar sebulan lalu sampe sekarang belum di verifikasi jengggg
7	2022-09-09T01:27:20	S	0	Kayaknya kl diliat nntinya,,mlh kelamann deh pakek APP mlh nnti antrian berkepanjanganδÿ□
8	2022-09-08T10:02:38	Setyo Kelana	0	menyusahkan saja
9	2022-09-08T09:19:20	Benny indraseno	0	Kenapa Pertamina ga minta data ke Dishub saja. Kan disitu sudah ada semua data nya
10	2022-09-07T16:02:10	santo Bagus 93	0	Saya punya mesin air, tapi nggak punya stnk, bisa nggak beli pertalit ke spbu, sementara di kios kios nggak afa yg jual lagi...δÿ·Ž
11	2022-09-07T15:59:02	santo Bagus 93	0	Gimana pengguna mesin genset , robin , dll, pengusaha kecil bisa mendapatkan pertalit
12	2022-09-07T10:39:29	Hds Ajjah	0	Ruwet ruwet
13	2022-09-06T21:02:30	Zaenala Aripin	0	Bikin aturan gblok aja negara ini udh gk jls
14	2022-09-06T13:11:25	Subroto Wolutengah	0	saya sudah punya cd corel tapi perlite 1 liter saja...
15	2022-09-04T23:37:10	Saa XIII	0	.untuk harga eceran pertalit 12ribu,solar 15 ribu.untuk daerah kalimantan.eceran solar sebelumnya 14 ribu sebelum ada kenaikan.sekarang jadi berapa
...
6400	2022-06-29T06:20:01	MauL 80	1	Klo gk mau ribet ya beli pertmax, karna pertalite di subsidi pemerintah, pemerintah berhak ngatur, karna ada beberapa mobil mewah belinya pertalite kann gk tepat sasaran

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Aji Nursalim lahir di Kota Siak, pada Tanggal 17 Februari 2001. Peneliti merupakan anak dari Bapak Takrim dan Ibu Sunaenah. Peneliti merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Pada tahun 2006 peneliti memulai pendidikan dengan masuk TK Aisyah Bustanul Alfath di Desa Kemuning Muda dan lulus pada 24 Juni 2007. Lalu melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 002 Jatibaru Kec. Bungaraya Kab. Siak. Peneliti menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada 18 Juni 2013. Setelah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar, peneliti melanjutkan pendidikan tingkat SLTP di MTS Al-Fallah yang selesai pada 11 Juni 2016. Peneliti melanjutkan pendidikan tingkat SLTA di SMAN 2 Bungaraya. Setelah menyelesaikan pendidikan di SMAN 2 Bungaraya pada 13 Mei 2019, peneliti pun melanjutkan pendidikan dengan menjadi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan peneliti menyelesaikan kuliah strata satu (S1) tersebut pada tahun 2023.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aji Nursalim
NIM : 11950311518
Jurusan : Sistem Informasi
Tahun Akademik : 2019

Menyatakan bahwa akan melengkapi seluruh kelengkapan administrasi Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau berupa **bukti pelaksanaan submit jurnal secara lengkap**. Demikian surat pernyataan ini di buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 20 Juni 2023

Yang membuat pernyataan



AJI NURSALIM
NIM. 11950311518