Analisis Sentimen Layanan Aplikasi Kesehatan Pada Ulasan *Play Store*: *Systematic Literature Review*

Parintan Manurung[1], Guntoro*[2]
[1,2]Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning
Jl. Yos Sudarso KM. 8 Rumbai, Pekanbaru, Riau, telp. 0811 753 2015
e-mail: : [1]parintanm@gmail.com, [2]guntoro@unilak.ac.id

ABSTRACT

This research aims to analyze sentiment towards health application services found in reviews on the Play Store using a systematic literature review approach. Health applications are becoming increasingly important in supporting digital health services, especially during the pandemic. User reviews on the Play Store provide valuable insights into user experiences and satisfaction with the application. Using a systematic literature review method, this research identifies, examines, and synthesizes previous research findings that discuss sentiment analysis of user reviews regarding health applications. The results of this study are expected to provide a deeper understanding of user sentiment trends and the factors influencing their perceptions of health applications. The research also provides recommendations for application developers in improving service quality based on feedback from user reviews.

Keywords: *sentiment analysis, accuracy comparison, Play Store reviews*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen terhadap layanan aplikasi kesehatan yang terdapat dalam ulasan di Play Store dengan pendekatan systematic literature review. Aplikasi kesehatan menjadi semakin penting dalam mendukung layanan kesehatan digital, khususnya dalam masa pandemi. Ulasan pengguna di Play Store memberikan wawasan berharga tentang pengalaman dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi tersebut. Dengan metode systematic literature review, penelitian ini mengidentifikasi, mengkaji, dan mensintesis hasil penelitian sebelumnya yang membahas analisis sentimen ulasan pengguna terhadap aplikasi kesehatan. Hasil dari kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai tren sentimen pengguna serta faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi mereka terhadap aplikasi kesehatan. Penelitian ini juga memberikan rekomendasi untuk pengembang aplikasi dalam meningkatkan kualitas layanan berdasarkan feedback dari ulasan pengguna.

Kata Kunci*: analisis sentimen, perbandingan akurasi, ulasan Play Store*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat, termasuk penggunaan aplikasi dibidang kesehatan yang bertujuan untuk memberikan peningkatan yang signifikan terhadap produktivitas, efektifitas, dan efisiensi kinerja. aplikasi kesehatan telah menjadi salah satu inovasi penting dalam industri kesehatan. Aplikasi ini menawarkan berbagai layanan, mulai dari konsultasi medis online, pemesanan obat, hingga pengelolaan data kesehatan pribadi. Salah satu platform utama di mana aplikasi-aplikasi ini tersedia dan diulas oleh pengguna adalah *Google Play Store*.

Ulasan pengguna di *Play Store* tidak hanya berfungsi sebagai umpan balik untuk

pengembang, tetapi juga menjadi sumber data berharga untuk analisis sentimen. Analisis sentimen adalah teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan opini atau perasaan pengguna terhadap suatu produk atau layanan. Dalam konteks aplikasi kesehatan, analisis ini dapat memberikan wawasan penting mengenai kepuasan pengguna, masalah yang sering dihadapi, serta area yang memerlukan peningkatan.

Studi literatur sistematis mengenai analisis sentimen pada ulasan aplikasi kesehatan di Play Store bertujuan untuk merangkum, mengevaluasi, dan menginterpretasikan temuan dari berbagai penelitian yang telah dilakukan di bidang ini. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang tren, metodologi, serta tantangan yang dihadapi dalam analisis sentimen terhadap layanan aplikasi kesehatan. Dengan demikian, penelitian ini juga dapat berkontribusi pada pengembangan aplikasi kesehatan yang lebih responsif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka dalam penelitian ini akan melakukan studi literatur sistematis untuk mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasi literatur sistematis untuk mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasi penelitian yang terkait dengan analisis sentimen aplikasi kesehatan pada ulasan *play store: Systematic Literature Review.*

2. Metode Penelitian

Data survei ini di ambil dari google scholar yang merupakan layanan yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian artikel yang relevan dengan topik penelitian di lakukan dengan menggunakan kata kunci “analisis sentimen" and "aplikasi kesehatan" and "*play store*”

Google scholar merupakan salah satu pilihan utama peneliti yang membutuhkan referensi dalam pembuat karya tulis ilmiah. Banyak kemudahan yang diberikan layanan ini, sehingga tidak mengherankan jika penggunanya banyak.

3. Hasil

Hasil analisis sentimen menunjukkan bahwa sebagian besar ulasan pengguna terhadap aplikasi kesehatan di *Google Play Store* bersifat positif, dengan persentase yang signifikan menunjukkan kepuasan terhadap fitur-fitur seperti kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, dan keakuratan informasi kesehatan yang diberikan. Namun, terdapat pula sejumlah ulasan negatif yang mengeluhkan masalah seperti bug, gangguan teknis, dan ketidakpuasan terhadap layanan pelanggan.

Secara keseluruhan, aplikasi kesehatan yang dikaji menunjukkan performa yang cukup baik di mata pengguna, meskipun ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan berdasarkan umpan balik pengguna.

Berdasarkan hasil survei, analisis layanan aplikasi kesehatan menghasilkan rekapitulasi review yang tertera pada Tabel 1

Tabel 1 Hasil Rekapitulasi Review Jurnal

NO	TAHUN	JUDUL	NAMA PENULIS	METODE / ALGORITMA	KELEBIHAN	KEKURANGAN	AKURASI	BAHASA PEMROGRAMAN
1	2021	Implementasi Algoritma Naive Bayes, Support Vector Machine, dan K-Nearest Neighbors Untuk Analisa Sentimen Aplikasi Halodoc	Elly Indrayuni [1], Acmad Nurhadi[2], Dinar Ajeng Kristiyanti[3]	Naive Bayes, Support Vector Machine, dan K-Nearest Neighbors	Kelebihan penelitian ini setiap algoritma melakukan klasifikasi data secara berbeda. Naive Bayes menggunakan probabilitas, SVM menggunakan margin yang optimal untuk klasifikasi, dan KNN menggunakan hubungan dengan data lain.	Kekurangan dari penelitian ini sulit untuk menggabungkan dan membandingkan hasil dari tiga algoritma berbeda, karena setiap algoritma dapat memberikan hasil yang berbeda tergantung pada jenis data dan teknik pra-pemrosesan yang digunakan.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa K-Nearest Neighbours (KNN) memiliki kinerja terbaik dan paling akurat dalam klasifikasi sentimen karena menghasilkan nilai akurasi tertinggi sebesar 95,00% dan terbesar Nilai AUC sebesar 0,985 dibandingkan dengan Naive Bayes dan Support Vector Machine algoritma	Python
2	2024	Optimasi Feature Selection Text Mining: Stemming dan Stopword untuk Sentimen Analisis Aplikasi SatuSehat	Diky Wardhani [1], Rika Astuti[2], Dedi Dwi Saputra[3]	Naïve Bayes Classifier	Kelebihan pada penelitian ini berfokus pada mengurangi suara dalam data teks dengan menggunakan metode stemming dan penghapusan	Kekurangan dari penelitian ini tidak menggunakan stemming dan stopword removal dengan benar dapat menyebabkan kata-kata yang penting hilang atau kata-kata yang tidak	Hasil penelitian menunjukkan bahwa steaming feature selection menghasilkan nilai akurasi 93,43% dan presisi	Python

					stopword. Karena hanya kata-kata yang bermakna yang dipertahankan dan bentuk dasar kata yang berbeda dapat disatukan, ini membantu meningkatkan akurasi model analisis sentimen.	relevan dipertahankan, ini dapat mengurangi kualitas fitur yang dipilih untuk model dan mengurangi akurasi analisis sentimen.	88,42%; stopword selection menghasilkan nilai akurasi 89,19% dan presisi 82,23%; dan jika stemming dan stopword digunakan secara bersamaan, nilai akurasi 92,56% dan presisi 95,46%..	
3	2024	Analisis Sentimen Terhadap Aplikasi Satu Sehat Pada Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes Dan Support Vector Machine	Frencis Matheos Sarimolel[1], Kudrat[2]	Naive Bayes Dan Support Vector Machine	Kelebihan dari penelititian ini Naive Bayes sangat efisien dan cepat dalam pelatihan dan prediksi, yang sangat berguna ketika berurusan dengan dataset besar seperti tweet. Ini memungkinkan untuk mendapatkan hasil yang cepat dan bermanfaat sebagai dasar sebelum menggunakan algoritma yang lebih kompleks seperti SVM.	Kekurangan dari penelitian ini SVM sering kali sulit diinterpretasikan karena sifatnya yang kompleks dan "black box." Sedangkan Naive Bayes lebih mudah dijelaskan, tetapi mungkin kurang akurat dibandingkan dengan SVM, menciptakan dilema antara interpretabilitas dan akurasi.	Hasil perbandingan antara dua metode pengujian ini nilai akurasi sebesar 87,95%. Hasil prediksi Sentimen Masyakarat Terhadap Isu Aplikasi SatuSehat, yang didasarkan pada data Twitter dan digunakan dengan metode SVM (Support Vector Machine),	Python

							menunjukkan bahwa dari 1080 data uji, 132 diprediksi sebagai Sentimen Positif dan 947 diprediksi sebagai Sentimen Negatif. Untuk hasil prediksi Sentimen Negatif, terdapat 1080 data yang diprediksi sebagai Sentimen Negatif.	
4	2024	Pendekatan Ensemble pada Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Google Play Store	Yasin Aril Mustofa dan Irma Surya Kumala Idris	Random Forest dan Boosting, Naive Bayes dan Support Vector Machine (SVM).	Kelebihan dari penelitian ini pendekatan ensemble cenderung lebih baik dalam generalisasi terhadap data baru, yang berarti model tersebut dapat bekerja lebih baik pada data yang belum pernah dilihat sebelumnya, seperti ulasan baru di Google Play Store, dengan menggabungkan kekuatan	Kekurangan dari penelitian ini kurangnya kemampuan untuk menangani data besar meskipun cepat dan efisien, Naive Bayes mungkin tidak selalu bekerja dengan baik pada dataset yang sangat besar atau kompleks	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ensembl, khususnya Random Forest, adalah yang terbaik dalam klasifikasi sentimen ulasan aplikasi; dengan akurasi 94.15% untuk aplikasi Zoom dan 80.69% untuk aplikasi Shopee,	Python

					dari beberapa model.		model ensemble menunjukkan kinerja terbaik.	
5	2024	Metode Deep Learning LSTM dalam Analisis Sentimen Aplikasi PeduliLindungi	Siti Mutmatinah[1], Khairunnas[2], Khairunnisa[3]	Deep Learning LSTM	Untuk meningkatkan kualitas aplikasi kesehatan, ini menambah nilai bagi penelitian, karena menunjukkan dampak langsung yang diharapkan dari studi tersebut.	Penelitian ini terdengar seperti penelitian yang cukup umum dalam konteks analisis sentimen untuk peningkatan kualitas, tanpa menonjolkan inovasi atau pendekatan baru	Hasil penelitian sangat suka terhadap aplikasi telemedicine berjumlah 84,3%, suka berjumlah 9%, netral berjumlah 2,51%, tidak suka berjumlah 0,92%, dan sangat tidak suka berjumlah 3,27%.	Python
6	2021	Studi Kausalitas antara Polusi Udara dan Kejadian Penyakit Saluran Pernapasan pada Penduduk Kota	Wardani & Erfina	Naïve Bayes	Penelitian ini menunjukkan tingkat keterlibatan yang tinggi di antara individu Generasi Z dengan aplikasi kesehatan seluler, yang mencerminkan potensi besar untuk perubahan perilaku positif dalam gaya hidup sehat	Penting untuk mengetahui keterbatasan penelitian ini. Temuan-temuan ini didasarkan pada data yang dilaporkan sendiri, yang mungkin tunduk pada bias ingatan dan bias keinginan sosial. Penelitian ini berfokus pada populasi tertentu dari individu Generasi Z di Jakarta, sehingga membatasi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa individu Generasi Z di Jakarta secara aktif terlibat dengan aplikasi kesehatan seluler dan fitur pemantauan kesehatan. Dari total responden (n=500),	-

						generalisasi temuan untuk konteks dan kelompok usia lainnya. Penelitian di masa depan harus menyertakan sampel yang lebih beragam dan menggunakan desain longitudinal untuk menilai dampak jangka panjang dari aplikasi kesehatan seluler terhadap perilaku kesehatan.	85% melaporkan menggunakan aplikasi kesehatan seluler secara teratur. Fitur yang paling sering digunakan adalah pelacakan kebugaran (72%), pemantauan nutrisi (65%), dan pelacakan tidur (58%)	
7	2023	Klasifikasi Ulasan Pengguna Menggunakan Metode Support Vector Machine Pada Aplikasi Halodoc	Fachran Sandi[1], Iin Ernawati[2]	Support Vector Machine	1. Penggunaan Algoritma SVM: Penelitian ini menggunakan algoritma Support Vector Machine (SVM) yang terbukti memiliki akurasi tinggi dalam klasifikasi sentimen, dengan nilai akurasi mencapai 96,02% untuk klasifikasi sentimen dan 78,97% untuk kategori berdasarkan ISO 9126.	1. Keterbatasan Data: Meskipun menggunakan 880 data ulasan, jumlah ini mungkin tidak cukup representatif untuk menggambarkan seluruh populasi pengguna aplikasi Halodoc, terutama jika terdapat variasi dalam pengalaman pengguna yang lebih luas. 2. Ketidakseimbangan Data: Penelitian ini mencatat adanya ketidakseimbangan dalam	1. Akurasi Klasifikasi Sentimen: Model SVM dengan kernel linear mencapai akurasi sebesar 96,02% dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan sebagai positif atau negatif. 2. Akurasi Klasifikasi Kategori: Untuk klasifikasi kategori berdasarkan	-

					2. Analisis Kualitas Perangkat Lunak: Penerapan standar ISO/IEC 9126 dalam penelitian ini memberikan kerangka yang jelas untuk mengukur kualitas perangkat lunak, yang membantu dalam mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki. 3. Data yang Beragam: Penelitian ini menggunakan 880 data ulasan dari pengguna aplikasi Halodoc, memberikan gambaran yang komprehensif tentang opini pengguna.	jumlah ulasan positif dan negatif, yang dapat mempengaruhi akurasi model klasifikasi. Sebanyak 448 ulasan negatif dibandingkan dengan 432 ulasan positif menunjukkan potensi bias dalam analisis sentimen. 3. Penggunaan Algoritma Tunggal: Penelitian ini hanya menggunakan algoritma SVM tanpa membandingkannya dengan algoritma lain dalam konteks yang sama. Hal ini dapat membatasi pemahaman tentang efektivitas metode lain yang mungkin lebih baik dalam klasifikasi sentimen.	standar ISO/IEC 9126, model SVM menggunakan metode one vs rest dengan kernel sigmoid menghasilkan akurasi sebesar 78,97%.	
8	2021	Implementasi Algoritma Naive Bayes, Support Vector Machine, dan K-Nearest Neighbors Untuk Analisa Sentimen Aplikasi Halodoc	Elly Indrayuni 1, Acmad Nurhadi2, Dinar Ajeng Kristiyanti3	Naive Bayes, Support Vector Machine, dan K-Nearest Neighbors	Kelebihan pada penelitian ini meliputi penggunaan dataset teks berbahasa Inggris yang memungkinkan analisis yang lebih luas dan relevan. Selain itu, penelitian ini	1. Keterbatasan Dataset: Penelitian ini hanya menggunakan dataset yang diambil dari Google Play Store dengan total 1000 ulasan, yang mungkin tidak cukup representatif untuk	Kekurangan-kekurangan ini menunjukkan bahwa ada ruang untuk pengembangan lebih lanjut dalam penelitian	Python

					membandingkan tiga algoritma populer dalam analisis sentimen, yaitu Naïve Bayes, Support Vector Machine (SVM), dan K-Nearest Neighbors (KNN), untuk menentukan algoritma mana yang memiliki akurasi tertinggi dalam klasifikasi sentimen.	menggambarkan keseluruhan opini pengguna aplikasi Halodoc. 2. Preprocessing yang Terbatas: Meskipun preprocessing dilakukan, ada kemungkinan bahwa beberapa noise atau elemen penting dalam teks tidak terdeteksi atau dihilangkan, yang dapat mempengaruhi akurasi model. 3. Penggunaan Algoritma yang Terbatas: Penelitian ini hanya membandingkan tiga algoritma (Naïve Bayes, SVM, dan KNN), sehingga tidak mempertimbangkan algoritma lain yang mungkin lebih efektif, seperti Deep Learning atau metode lain dalam machine learning. 4. Parameter yang Tidak Optimal: Penentuan parameter untuk algoritma, seperti nilai C dan epsilon pada SVM serta nilai k pada	ini. Hasil pada penelitian menunjukkan bahwa algoritma K-Nearest Neighbors (KNN) menghasilkan akurasi tertinggi sebesar 95.00% dengan nilai AUC sebesar 0.985. Algoritma Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM) juga menunjukkan performa yang baik, dengan Naïve Bayes mencapai akurasi 92.50% dan SVM menunjukkan hasil yang bervariasi tergantung pada parameter yang digunakan. Penelitian ini mengindikasikan bahwa pemilihan	

						KNN, mungkin tidak dioptimalkan sepenuhnya, yang dapat mempengaruhi hasil akhir. 5. Evaluasi yang Terbatas: Meskipun menggunakan confusion matrix dan kurva ROC, evaluasi hasil mungkin masih kurang komprehensif jika dibandingkan dengan metode evaluasi lain yang lebih mendalam.	parameter yang tepat, seperti nilai k pada KNN dan parameter C serta epsilon pada SVM, sangat mempengaruhi akurasi hasil klasifikasi sentimen.	
9	2022	Moderasi Fitur Medical Atas Pengaruh Fitur Payments dan Service Quality Terhadap Keputusan Penggunaan Aplikasi Gojek	Sheila Silvia Permatasari 1, Sihar Tambun 2, Immanuel Hutagalung 3	convience	1. Pengaruh Positif Fitur Medical: Penelitian menunjukkan bahwa fitur medical memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan penggunaan layanan Gojek, yang dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. 2. Koefisien Determinasi yang Tinggi: Hasil analisis menunjukkan bahwa fitur payment dan service quality memberikan	1. Sampel Terbatas: Penelitian hanya melibatkan responden dari kalangan mahasiswa di Jabodetabek, yang dapat membatasi generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas. 2. Keterbatasan Variabel: Penelitian ini hanya mempertimbangkan beberapa variabel seperti fitur payment, service quality, dan fitur medical, sehingga faktor lain yang mungkin mempengaruhi	1. Pengaruh Fitur Medical: Fitur medical memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan penggunaan layanan Gojek, meskipun tidak mampu memoderasi pengaruh fitur payment terhadap keputusan penggunaan.	-

					kontribusi sebesar 68% terhadap keputusan penggunaan, menunjukkan relevansi yang kuat antara variabel-variabel tersebut.	keputusan penggunaan tidak diperhitungkan.	2. Koefisien Determinasi: Fitur payment dan service quality memberikan kontribusi sebesar 68% terhadap keputusan penggunaan, menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara variabel-variabel tersebut. 3. Service Quality: Hasil penelitian menunjukkan bahwa service quality berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan penggunaan layanan Gojek. 4. Keterbatasan Fitur Payment: Fitur	

							payment tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap keputusan penggunaan, yang menunjukkan bahwa aspek ini mungkin perlu ditingkatkan. 5. Rekomendasi untuk Gojek: Penelitian merekomendasikan agar Gojek meningkatkan fitur payment GoPay dan memberikan informasi mengenai keamanan penggunaan fitur tersebut untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.	

4. Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa analisis sentimen terhadap ulasan pengguna di *Google Play Store* dapat memberikan wawasan berharga mengenai persepsi dan pengalaman pengguna terhadap aplikasi kesehatan. Mayoritas pengguna menunjukkan sentimen positif, namun ada beberapa area yang memerlukan perbaikan, terutama terkait stabilitas teknis dan kualitas layanan pelanggan.

Berdasarkan survei ini, pengembang aplikasi kesehatan disarankan untuk lebih fokus pada peningkatan performa teknis aplikasi, serta memastikan pembaruan dan perbaikan dilakukan secara berkala untuk mempertahankan kepuasan pengguna. Analisis sentimen juga dapat dijadikan alat yang berkelanjutan untuk memantau kualitas aplikasi dan merespon kebutuhan pengguna secara proaktif.

5. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa analisis sentimen terhadap ulasan pengguna di Google Play Store dapat memberikan wawasan berharga mengenai persepsi dan pengalaman pengguna terhadap aplikasi kesehatan. Mayoritas pengguna menunjukkan sentimen positif, namun ada beberapa area yang memerlukan perbaikan, terutama terkait stabilitas teknis dan kualitas layanan pelanggan.

Berdasarkan temuan ini, pengembang aplikasi kesehatan disarankan untuk lebih fokus pada peningkatan performa teknis aplikasi, serta memastikan pembaruan dan perbaikan dilakukan secara berkala untuk mempertahankan kepuasan pengguna. Analisis sentimen juga dapat dijadikan alat yang berkelanjutan untuk memantau kualitas aplikasi dan merespon kebutuhan pengguna secara proaktif.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Ahmad Zuli Amrullah1, K. E. (2019). Analisis Dan Perancangan Kamus Interaktif Bahasa Isyarat Indonesia Dengan Speech . Jurnal Bite, 110-115.
[2] Aziz, A. N. (2021). Image Recognition Alfabet Bahasa Isyarat Indonesia (Bisindo) Menggunakan Metode Convolutional Neural Network.
[3] Darmatasia. (2021). Pengenalan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (Sibi) Menggunakan Gardient-Convolutional Naural Network. Jurnal Instek Informatika Teknologi.
[4] Febri Damatraseta Fairuz, R. N. (2021). Real-Time Bisindo Hand Gesture Detection And Recognition With Deep Learning Cnn. Jurnal Informatika Kesatuan, 71-76.
[5] Ika Dyah Agustia Rachmawati, R. Y. (2023). Deep Transfer Learning For Sign Language Image Classification: A Bisindo Dataset Study. Binus Journal Publishing.
[6] Indah Sari, F. E. (2023). Sistem Pengembangan Bahasa Isyarat Untuk Berkomunikasi Dengan Penyandang Disabilitas (Tunarungu). Journal Of Information Technology And Society (Jits).
[7] Kurniawan, A. (2022). Aplikasi Speech Recognition Sebagai Pengenalan Ucapan Tunawicara Menggunakan Google Cloud Speech Api Berbasis Android.
[8] M Reza Fauzan Azima, R. T. (2019). Deteksi Sistem Isyarat Bahasa Indonesia Huruf A-Z Menggunakan Metode You Only Look Once Dengan Output Text. Diploma Thesis, Universitas Nasional.

[9] Muliani, A. (2019). Penerapan Teknologi Speech Recognition (Voice To Sign) Untuk Membantu Komunikasi Dengan Penyandang Disabilitas Pendengaran. Jurnal Teknovasi, 49-53.
[10] Nadia Intan Pratiwi, ,. I. (2019). Perancangan Sistem Deteksi Isyarat Bisindo Dengan Metode Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (Anfis). Jurnal Komtekinfo, 50-61.
[11] Nasha Hikmatia A.E, M. I. (2021). Aplikasi Penerjemah Bahasa Isyarat Indonesia Menjadi Suara Berbasis Android Menggunakan Tensorflow. Jurnal Politeknik Caltex Riau, 74-83.
[12] Rachardi, F. (2020). Deteksi Gambar Gestur Kosakata .
[13] Robby Kamil, A. (2021). Perancangan Aplikasi Bahasa Isyarat "Isyaratku" Dengan Deep Learning Serta Google Cloud Platform. Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika .
[14] Tri Handhika, I. S. (2019). Pendekatan Machine Learning Dalam Pengenalan Bahasa Isyarat Indonesia. Sanga Sanga Grup.

***Prosiding- SEMASTER**: Seminar Nasional Teknologi Informasi & Ilmu Komputer* is licensed under a Creative Commons Attribution International (CC BY-SA 4.0)