



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 4 Tahun 2025 Page 3480-3489

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Pemanfaatan Big Data dan Teknik Data Scraping untuk Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Tangerang Live Berdasarkan Ulasan Pengguna

Lalu Reza Anugrah^{1✉}, Laksmana Rajwa Pandega², Rif'at Dwiki Haiqal³, Rais Fakhri Munawwar⁴,

Mohammad Rezza Fahlevi⁵, Ari Apriyansa⁶

Institut Pemerintahan Dalam Negeri

Email: 33.0647@praja.ipdn.ac.id^{1✉}

Abstrak

Transformasi digital dalam pemerintahan mendorong hadirnya layanan publik berbasis aplikasi digital untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas layanan. Salah satunya adalah Aplikasi Tangerang LIVE yang merupakan platform terintegrasi milik Pemerintah Kota Tangerang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kepuasan pengguna terhadap aplikasi tersebut dengan memanfaatkan Big Data dan teknik Data Scraping. Data diambil secara otomatis dari ulasan pengguna di Google Play Store dan dianalisis menggunakan metode analisis sentimen berbasis TextBlob. Berdasarkan hasil analisis terhadap 6.971 ulasan, diketahui bahwa 91,2% ulasan bersifat netral, 8,0% positif, dan 0,8% negatif. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna memberikan masukan, pertanyaan, atau laporan netral, sedangkan aspek teknis aplikasi masih perlu ditingkatkan untuk memaksimalkan kepuasan pengguna. Penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam menunjukkan potensi Big Data sebagai alat evaluasi layanan publik digital secara real-time dan masif.

Kata Kunci: *Big Data, Data Scraping, Kepuasan Pengguna, Aplikasi Tangerang LIVE, e-Government*

Abstract

Digital transformation in government encourages the presence of public services based on digital applications to improve efficiency and accessibility of services. One of them is the Tangerang LIVE Application which is an integrated platform owned by the Tangerang City Government. This study aims to analyze user satisfaction with the application by utilizing Big Data and Data Scraping techniques. Data is taken automatically from user reviews on the Google Play Store and analyzed using the TextBlob-based sentiment analysis method. Based on the results of the analysis of 6,971 reviews, it is known that 91.2% of reviews are neutral, 8.0% are positive, and 0.8% are negative. These findings indicate that most users provide neutral input, questions, or reports, while the technical aspects of the application still need to be improved to maximize user satisfaction. This study provides a real contribution in showing the potential of Big Data as a tool for evaluating digital public services in real-time and massively.

Keywords: *Big Data, Data Scraping, User Satisfaction, Tangerang LIVE Application, e-Government*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam penyelenggaraan layanan publik. Pemerintah daerah dituntut untuk terus berinovasi dalam menyediakan layanan yang efisien, mudah diakses, dan transparan. Kota Tangerang menjadi salah satu daerah yang mengadopsi inovasi ini melalui peluncuran Aplikasi Tangerang LIVE, sebuah aplikasi terpadu yang menyediakan berbagai layanan publik, mulai dari pelaporan masalah, informasi publik, hingga layanan administrasi kependudukan (Pokhrel, 2024).

Namun, keberhasilan aplikasi tersebut tidak hanya diukur dari jumlah unduhan, melainkan juga dari kepuasan pengguna. Salah satu indikator penting dalam mengukur kepuasan pengguna adalah ulasan yang mereka berikan di platform digital seperti Google Play Store. Data ulasan ini dapat dikategorikan sebagai bagian dari Big Data yang berpotensi besar dalam membantu evaluasi dan perbaikan layanan.

Pengumpulan data dalam jumlah besar secara manual tentu menjadi kendala tersendiri, terlebih jika dilakukan secara berkala. Oleh karena itu, dibutuhkan metode otomatis yang efektif dan efisien untuk mengumpulkan data tersebut dalam waktu singkat. Salah satu metode yang banyak digunakan adalah Data Scraping (Fadila. M.A & Putri, 2023).

Data Scraping memungkinkan pengumpulan data ulasan secara otomatis dan real-time dalam jumlah besar, sehingga memberikan gambaran yang komprehensif mengenai persepsi masyarakat terhadap layanan digital tersebut (Sar, 2018). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tingkat kepuasan pengguna Aplikasi Tangerang LIVE dengan memanfaatkan Big Data dan teknik Data Scraping.

Selain itu, kehadiran aplikasi layanan publik berbasis digital seperti Tangerang LIVE juga mencerminkan upaya pemerintah dalam memenuhi tuntutan masyarakat modern yang semakin mengandalkan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Masyarakat saat ini mengharapkan layanan yang responsif, mudah dijangkau, dan transparan, yang semuanya dapat difasilitasi melalui platform digital. Hal ini sejalan dengan prinsip-prinsip *good governance* yang mengedepankan akuntabilitas, partisipasi publik, efektivitas, dan efisiensi dalam penyelenggaraan pemerintahan. Aplikasi Tangerang LIVE hadir sebagai salah satu bukti nyata inovasi pemerintah daerah dalam menjawab ekspektasi tersebut, sekaligus sebagai bagian dari strategi untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik berbasis teknologi informasi.

Transformasi digital yang dilakukan pemerintah melalui inovasi seperti ini juga menghadapi berbagai tantangan, baik dari sisi internal organisasi pemerintah maupun dari sisi pengguna masyarakat. Dari sisi pemerintah, kesiapan infrastruktur teknologi, kualitas sumber daya manusia, tata kelola data, serta integrasi antar-layanan menjadi tantangan utama yang harus diselesaikan. Sementara dari sisi masyarakat, faktor literasi digital, kepercayaan terhadap keamanan data pribadi, serta kemampuan masyarakat dalam mengakses dan memanfaatkan aplikasi menjadi isu yang memengaruhi tingkat keberhasilan layanan publik digital. Oleh sebab itu, penting untuk dilakukan evaluasi secara komprehensif terhadap aplikasi ini, tidak hanya dari sisi teknis, tetapi juga dari pengalaman dan kepuasan masyarakat selaku pengguna akhir.

Analisis ulasan pengguna yang tersedia di platform digital seperti Google Play Store merupakan salah satu pendekatan praktis untuk mendapatkan gambaran tentang persepsi dan kepuasan masyarakat secara langsung. Ulasan yang diberikan masyarakat merefleksikan pengalaman nyata mereka dalam menggunakan aplikasi, termasuk apresiasi, kritik, masukan, maupun pertanyaan terkait layanan. Data ini merupakan sumber informasi yang sangat berharga bagi pemerintah dalam melakukan evaluasi, perbaikan layanan, serta perumusan kebijakan yang lebih tepat sasaran.

Namun, data ulasan pengguna pada platform digital biasanya berjumlah besar, terus bertambah, dan bervariasi dalam bentuk teks bebas. Kondisi ini menjadikannya sebagai bagian dari *Big Data* yang memiliki karakteristik volume, velocity, dan variety. Pengolahan data seperti ini memerlukan metode yang tepat agar informasi penting dapat diekstraksi secara cepat dan efisien. Di sinilah teknik *Data Scraping* memainkan peran penting sebagai solusi untuk mengambil data secara otomatis dari sumber daring dalam jumlah besar dengan waktu relatif singkat dan akurat. Teknik ini banyak digunakan untuk mengumpulkan

data ulasan, baik dalam bentuk kuantitatif maupun kualitatif, yang kemudian dianalisis untuk memahami sentimen pengguna.

Penggunaan analisis sentimen pada data hasil *scraping* juga memberikan kelebihan tersendiri, karena mampu mengklasifikasikan ulasan menjadi tiga kategori utama: positif, netral, dan negatif. Dengan demikian, pemerintah dapat mengetahui aspek mana dari layanan yang sudah baik dan diapresiasi masyarakat, serta aspek mana yang perlu segera diperbaiki. Selain itu, analisis ini juga membantu pemerintah dalam memprioritaskan tindakan perbaikan pada masalah-masalah yang paling banyak dikeluhkan pengguna.

Melalui pendekatan ini, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi Tangerang LIVE, tetapi juga untuk memberikan masukan strategis bagi pemerintah daerah dalam meningkatkan kualitas layanan publik digital. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi salah satu rujukan bagi daerah lain yang sedang atau akan mengembangkan layanan publik berbasis aplikasi digital. Dengan memanfaatkan potensi Big Data, evaluasi dan perbaikan layanan publik dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan sesuai kebutuhan masyarakat.

Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting sebagai upaya nyata dalam mendukung penguatan transformasi digital di sektor publik, serta untuk memastikan bahwa inovasi-inovasi berbasis teknologi benar-benar memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat. Pemerintah daerah yang mampu memanfaatkan Big Data secara optimal diyakini akan lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan masyarakat dan lebih cepat dalam merespons keluhan publik. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu contoh bagaimana teknologi dapat digunakan untuk mewujudkan pelayanan publik yang lebih baik, transparan, dan partisipatif.

METODE PENELITIAN

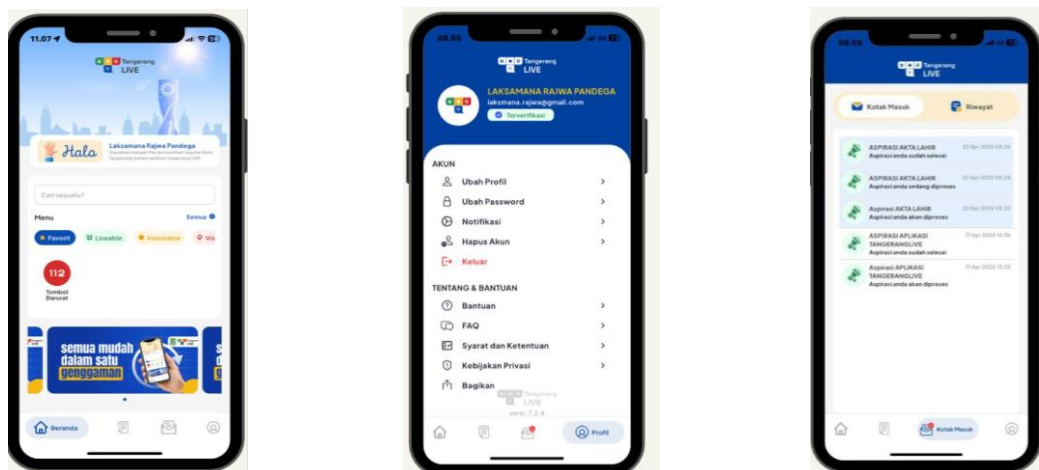
Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan memanfaatkan Big Data dari ulasan pengguna di Google Play Store. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran kuantitatif yang jelas terkait persepsi dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi Tangerang LIVE (Waruwu, 2024). Data dikumpulkan dengan teknik Data Scraping menggunakan bahasa pemrograman Python. Pengambilan data dilakukan secara otomatis dari platform Google Play Store pada halaman ulasan Aplikasi Tangerang LIVE. Total data yang berhasil dikumpulkan adalah sebanyak 6.971 ulasan dalam periode tertentu.

Setelah proses pengumpulan data selesai, dilakukan tahap pembersihan data untuk menghilangkan duplikasi, ulasan kosong, atau ulasan yang tidak relevan. Hanya ulasan

berbahasa Indonesia dan yang berkaitan langsung dengan pengalaman penggunaan aplikasi yang dianalisis lebih lanjut. Data yang telah bersih kemudian dianalisis menggunakan metode Analisis Sentimen berbasis library TextBlob. Sentimen dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu: Positif, Negatif, dan Netral berdasarkan nilai polaritas masing-masing teks ulasan. Visualisasi data dalam bentuk diagram lingkaran digunakan untuk memperjelas distribusi sentimen.

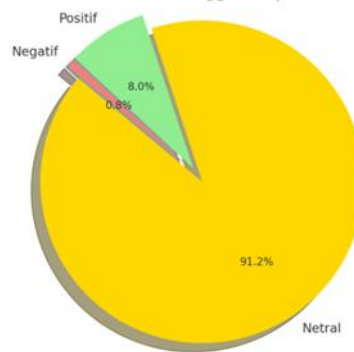
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tangerang LIVE adalah aplikasi yang dikembangkan oleh Pemerintah Kota Tangerang untuk mengintegrasikan berbagai layanan publik dalam satu platform digital. Aplikasi ini mencakup fitur layanan administrasi kependudukan, pelaporan aduan masyarakat, layanan perizinan, serta informasi publik lainnya. Kehadiran aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan akses layanan publik tanpa harus datang langsung ke kantor pemerintahan (Judul et al., 2022).



Berdasarkan analisis sentimen terhadap 6.971 ulasan pengguna, diperoleh hasil sebagai berikut: ulasan netral sebanyak 6.357 ulasan (91,2%), ulasan positif sebanyak 555 ulasan (8,0%), dan ulasan negatif sebanyak 59 ulasan (0,8%). Hasil ini menunjukkan dominasi ulasan netral, yang sebagian besar berupa laporan, pertanyaan, atau permintaan terkait layanan aplikasi.

Distribusi Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Tangerang LIVE

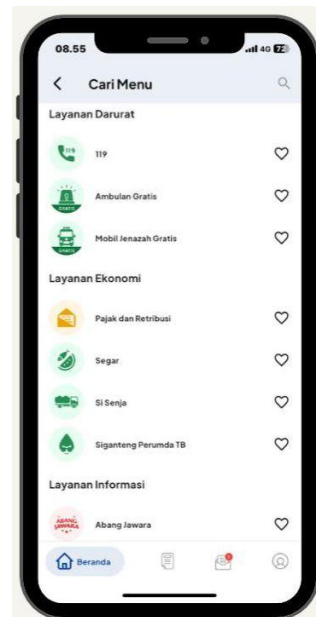
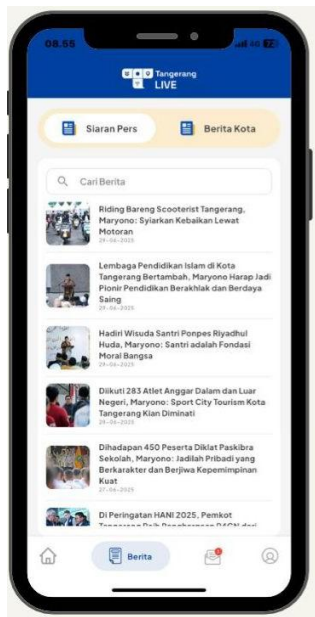


Ulasan positif umumnya berisi apresiasi terhadap manfaat aplikasi, seperti kemudahan akses, kecepatan layanan, dan fitur yang membantu menyelesaikan urusan administrasi masyarakat (Joko & Haris, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi Tangerang LIVE telah memberikan kontribusi nyata bagi sebagian masyarakat Kota Tangerang.

Sebaliknya, ulasan negatif meskipun persentasenya kecil, perlu menjadi perhatian serius. Keluhan utama terkait bug aplikasi, kesulitan saat login, aplikasi tidak responsif, hingga error saat digunakan. Masalah-masalah teknis ini dapat mengurangi tingkat kepercayaan dan kepuasan masyarakat terhadap layanan digital pemerintah (Pendidikan et al., 2022).

Lebih lanjut, dominasi ulasan netral juga dapat diinterpretasikan sebagai indikasi adanya potensi pengembangan pada fitur layanan atau komunikasi informasi kepada masyarakat (Satriajati et al., 2021). Banyak ulasan netral bersifat laporan atau pertanyaan yang menunjukkan bahwa pengguna masih membutuhkan bimbingan atau penjelasan lebih lanjut terkait fitur aplikasi.

Hasil ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa dalam layanan publik digital, kejelasan informasi, kehandalan teknis, serta aksesibilitas menjadi faktor utama yang memengaruhi kepuasan pengguna. Oleh karena itu, analisis lebih mendalam terhadap isi ulasan netral menjadi langkah penting untuk mengidentifikasi permasalahan yang belum terungkap secara eksplisit.



Selain itu, ulasan positif juga perlu dicermati untuk mengetahui fitur atau aspek aplikasi yang paling dihargai oleh pengguna. Hal ini dapat menjadi acuan bagi pengembang aplikasi untuk mempertahankan keunggulan tersebut serta melakukan inovasi lebih lanjut.

Dari sisi ulasan negatif, meskipun jumlahnya kecil, karakteristik keluhan yang muncul menunjukkan adanya kendala teknis yang berulang, seperti aplikasi sulit dibuka, crash, atau error saat digunakan. Kondisi ini dapat berdampak pada tingkat kepercayaan masyarakat terhadap inovasi layanan publik berbasis digital (Aziz et al., 2025).

Dengan demikian, diperlukan strategi berkelanjutan dari Pemerintah Kota Tangerang untuk melakukan evaluasi rutin terhadap ulasan pengguna, mempercepat respon terhadap keluhan teknis, dan meningkatkan komunikasi serta edukasi terkait penggunaan aplikasi (E-commerce, 2025). Dengan pendekatan ini, diharapkan tingkat kepuasan dan kepercayaan masyarakat terhadap Aplikasi Tangerang LIVE dapat terus meningkat.

Dominasi ulasan netral juga dapat diinterpretasikan sebagai indikasi adanya potensi pengembangan pada fitur layanan atau komunikasi informasi kepada masyarakat. Banyak ulasan netral bersifat laporan atau pertanyaan yang menunjukkan bahwa pengguna masih membutuhkan bimbingan atau penjelasan lebih lanjut terkait fitur aplikasi. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat belum sepenuhnya memahami cara memanfaatkan layanan digital secara optimal, yang bisa disebabkan oleh keterbatasan literasi digital atau kurangnya sosialisasi dari pihak pemerintah.

Ulasan netral bukan berarti pengguna tidak puas, tetapi lebih sebagai sinyal bahwa ada kebutuhan yang belum terpenuhi atau harapan yang belum dijawab secara memadai. Oleh karena itu, analisis mendalam terhadap isi dari ulasan netral sangat penting untuk

mengidentifikasi masalah laten atau peluang perbaikan yang belum terlihat jelas dari ulasan positif maupun negatif.

Ulasan positif juga perlu dicermati untuk mengetahui fitur atau aspek aplikasi yang paling dihargai oleh pengguna. Berdasarkan ulasan positif yang dianalisis, aspek kemudahan akses layanan administrasi kependudukan, kecepatan dalam memproses laporan, serta desain antarmuka aplikasi yang sederhana menjadi keunggulan yang diapresiasi masyarakat. Keunggulan-keunggulan ini perlu dipertahankan bahkan dikembangkan lebih jauh, misalnya dengan memperluas cakupan layanan digital atau meningkatkan kualitas visual dan pengalaman pengguna.

Sementara itu, dari sisi ulasan negatif, meskipun jumlahnya kecil, karakteristik keluhan yang muncul menunjukkan adanya kendala teknis yang berulang, seperti aplikasi sulit dibuka, crash, atau error saat digunakan. Masalah teknis seperti ini jika tidak segera diperbaiki dapat berdampak pada tingkat kepercayaan masyarakat terhadap inovasi layanan publik berbasis digital. Dalam jangka panjang, masalah teknis yang tidak tertangani berpotensi menurunkan adopsi teknologi oleh masyarakat dan menghambat keberhasilan transformasi digital.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa dominasi ulasan netral dapat dijadikan indikator bahwa masyarakat memandang aplikasi ini lebih sebagai sarana penyampaian laporan atau aduan daripada sebagai layanan yang memberi kepuasan instan. Artinya, masyarakat memanfaatkan aplikasi lebih banyak untuk melaporkan masalah yang mereka hadapi di lingkungan sekitar. Dengan demikian, ada peluang bagi pemerintah untuk memperbaiki mekanisme tindak lanjut laporan agar lebih cepat, transparan, dan terkomunikasikan kembali kepada pelapor.

Kepuasan pengguna layanan publik digital umumnya dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu keandalan teknis aplikasi, kecepatan respon terhadap laporan, dan kualitas komunikasi pemerintah dengan masyarakat. Ketiga faktor ini dapat menjadi fokus perbaikan berkelanjutan bagi Pemerintah Kota Tangerang untuk meningkatkan performa aplikasi Tangerang LIVE.

Diperlukan strategi berkelanjutan dari pemerintah untuk melakukan evaluasi rutin terhadap ulasan pengguna, mempercepat respon terhadap keluhan teknis, meningkatkan stabilitas sistem aplikasi, serta memperkuat edukasi masyarakat terkait fitur-fitur yang tersedia. Upaya-upaya ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pengguna, tetapi juga memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap layanan publik digital sebagai wujud nyata komitmen pemerintah dalam memberikan pelayanan yang lebih baik.

Lebih jauh lagi, hasil penelitian ini juga menunjukkan pentingnya pemanfaatan Big Data sebagai salah satu instrumen pengambilan keputusan berbasis data. Dengan memanfaatkan Big Data dari ulasan pengguna, pemerintah dapat memperoleh informasi aktual, masif, dan komprehensif mengenai persepsi masyarakat. Data ini dapat menjadi dasar bagi perbaikan kebijakan pelayanan publik, pengembangan inovasi baru, serta evaluasi dampak program secara tepat sasaran.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Big Data melalui teknik Data Scraping dan analisis sentimen merupakan pendekatan yang efektif untuk mengukur dan menganalisis kepuasan pengguna terhadap Aplikasi Tangerang LIVE. Berdasarkan hasil analisis terhadap 6.971 ulasan pengguna, mayoritas ulasan bersifat netral, sedangkan ulasan positif dan negatif masing-masing memiliki proporsi yang lebih kecil. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat memanfaatkan aplikasi sebagai sarana penyampaian laporan, pertanyaan, atau permintaan layanan, sementara aspek kepuasan masih perlu ditingkatkan.

Ulasan positif mengindikasikan bahwa aplikasi telah memberikan manfaat nyata bagi sebagian pengguna, terutama dalam kemudahan akses, kecepatan layanan, serta fitur yang membantu menyelesaikan urusan administrasi. Di sisi lain, ulasan negatif meskipun jumlahnya relatif kecil, menunjukkan adanya kendala teknis seperti bug, error, dan aplikasi yang tidak responsif, yang perlu segera diperbaiki agar tidak mengurangi tingkat kepercayaan publik.

Dominasi ulasan netral mengisyaratkan adanya kebutuhan yang belum terpenuhi sepenuhnya, baik dari sisi sosialisasi fitur, peningkatan literasi digital masyarakat, maupun perbaikan mekanisme tindak lanjut laporan. Oleh karena itu, evaluasi mendalam terhadap isi ulasan netral dapat membantu pemerintah mengidentifikasi masalah-masalah laten yang belum tersampaikan secara eksplisit.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya evaluasi berkelanjutan berbasis data dalam peningkatan kualitas layanan publik digital. Pemerintah Kota Tangerang disarankan untuk mempercepat respon terhadap keluhan teknis, meningkatkan stabilitas aplikasi, memperbaiki komunikasi publik, serta memperkuat edukasi masyarakat terkait fitur-fitur yang tersedia. Dengan memanfaatkan potensi Big Data, pemerintah dapat mengambil keputusan yang lebih tepat sasaran, meningkatkan kepercayaan masyarakat, serta memastikan bahwa inovasi layanan digital benar-benar

membawa manfaat optimal bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, P. A., Barokah, S., Ilahi, N., Moka, S., & Sajjah, A. M. (2025). Penerapan Hadoop untuk Analisis Sentimen Berbasis Big Data pada Ulasan Aplikasi Transportasi Online. 5(1), 51–60. <https://doi.org/10.54259/satesi.v5i1.4051>
- E-commerce, P. K. D. I. (2025). BIG DATA ANALYTICS DAN MACHINE LEARNING UNTUK MEMREDIKSI. 8(1), 159–167.
- Fadila. M.A, & Putri, N. . (2023). Analysis of Food Security Development in Indonesia : A Big Data and Data Mining Approach. Seminar Nasional Official Statistics , 2022, 1–10.
- Joko, M., & Haris, U. (2020). Scraping Web Marketplace Menggunakan Metode DOM Parsing Untuk Pengumpulan Data Produk. Jurnal Ilmiah Informatika (JIF), 8(1), 77–80. <http://garuda.ristekbrin.go.id/documents/detail/1483840>
- Judul, H., Oleh, D., & Baskara, R. (2022). Scraping4 ex skripsi.
- Pendidikan, B., Pelatihan Keuangan, D., Keuangan, K., Djufri, M., & Pajak, P. (2022). JURNAL BPPK PENERAPAN TEKNIK WEB SCRAPING UNTUK PENGGALIAN POTENSI PAJAK (Studi Kasus pada Online Market Place Tokopedia, Shopee dan Bukalapak). 13, 65–75.
- Pokhrel, S. (2024). No TitleEΛENH. Αγχαη, 15(1), 37–48.
- Sar, M. M. (2018). Jurnal Jurnal Spasial. Analisis Tingkat Perkembangan Nagari Sungai Sariak Kecamatan VII Kabupaten Padang Pariaman, 5, 54–62. <http://ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/>
- Satriajati, S., Panuntun, S. B., & Pramana, S. (2021). Implementasi Web Scraping Dalam Pengumpulan Berita Kriminal Pada Masa Pandemi Covid-19. Seminar Nasional Official Statistics, 2020(1), 300–308. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2020i1.578>
- Waruwu, M. (2024). Pendekatan Penelitian Kualitatif: Konsep, Prosedur, Kelebihan dan Peran di Bidang Pendidikan. Afeksi: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan, 5(2), 198–211. <https://doi.org/10.59698/afeksi.v5i2.236>.