



SISTEM INFORMASI PEMANTAUAN BIG DATA POLDA JAJARAN PADA WEB DIV HUMAS POLRI 2025

Aldo Filiank¹, M.Alanfai Gaffar², Krisnanda Ipnu Pratama³

^{1,2,3} Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

E-mail: aldofiliank55@gmail.com¹, anfalgaaffar@gmail.com²,

krisnandaipnupratama@gmail.com³

ABSTRACT

The rapid development of information and communication technology has encouraged the utilization of Big Data across various sectors, including the public sector. Big Data enables the management of large, diverse, and high-velocity data to support more effective and data-driven decision-making processes. This study aims to analyze the utilization of Big Data in the management and maintenance of the website of the Public Relations Division of the Indonesian National Police (Divisi Humas Polri), particularly in improving the quality of public information services.

This research employs a systematic literature review and comparative analysis of previous studies related to Big Data, combined with a qualitative approach through documentation studies of the website www.humas.polri.go.id. The analysis focuses on website visitor data, public information request features, the Tawk.to webchat application, and website maintenance as well as server infrastructure management. The results indicate that the Divisi Humas Polri website has functioned as an effective two-way communication platform, as evidenced by the high number of visitors reaching 109,220 in October 2025. The implementation of the Tawk.to application enables real-time interaction between the public and website administrators, thereby accelerating the handling of complaints and information requests in a more structured and well-documented manner.

In conclusion, the integration of a dynamic website, monitoring systems, and data-based communication applications contributes to enhancing transparency, accountability, and the effectiveness of public services. Nevertheless, challenges related to data quality, security, privacy, and human resource competencies remain and require further attention. This study is expected to serve as a reference for government institutions in optimizing the use of Big Data to improve public information services.

Keywords: *Big Data, Government Website, Public Information Services, Tawk.to, Public Relations Division of the Indonesian National Police*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong pemanfaatan Big Data dalam berbagai sektor, termasuk sektor publik. Big Data memungkinkan pengelolaan data dalam jumlah besar, beragam, dan berkecepatan tinggi untuk mendukung

Article History

Received: Januari 2026

Reviewed: Januari 2026

Published: Januari 2026

Plagiarism Checker No
235

Prefix DOI :

[10.8734/Kohesi.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/Kohesi.v1i2.365)

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed
under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



pengambilan keputusan yang lebih efektif dan berbasis data. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan Big Data dalam pengelolaan dan pemeliharaan website Divisi Humas Kepolisian Negara Republik Indonesia (Polri), khususnya dalam meningkatkan kualitas pelayanan informasi kepada masyarakat. Metode penelitian yang digunakan adalah tinjauan literatur sistematis dan analisis komparatif terhadap berbagai penelitian terkait Big Data, serta pendekatan kualitatif melalui studi dokumen pada website www.humas.polri.go.id. Analisis dilakukan terhadap data pengunjung website, fitur permohonan informasi, aplikasi webchat Tawk.to, serta proses pemeliharaan website dan infrastruktur server. Hasil penelitian menunjukkan bahwa website Divhumas Polri telah berfungsi sebagai media komunikasi dua arah yang efektif, ditunjukkan dengan tingginya jumlah pengunjung yang mencapai 109.220 pengunjung pada bulan Oktober 2025. Pemanfaatan aplikasi Tawk.to memungkinkan interaksi real-time antara masyarakat dan pengelola website, sehingga mempercepat penanganan keluhan dan permohonan informasi secara lebih terstruktur dan terdokumentasi. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi website dinamis, sistem monitoring, dan aplikasi komunikasi berbasis data mendukung peningkatan transparansi, akuntabilitas, serta efektivitas pelayanan publik. Namun demikian, tantangan terkait kualitas data, keamanan, privasi, dan kompetensi sumber daya manusia masih perlu mendapatkan perhatian. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi instansi pemerintah dalam mengoptimalkan pemanfaatan Big Data untuk meningkatkan kualitas layanan informasi publik.

Kata Kunci: *Big Data, Website Pemerintah, Pelayanan Informasi Publik, Tawk.to, Divisi Humas Polri*

1. PENDAHULUAN

Big data merujuk pada himpunan data yang sangat besar dan beraneka ragam, mencakup data terstruktur, semiterstruktur, maupun tidak terstruktur, yang terus bertambah dengan sangat cepat dari waktu ke waktu. Karakteristik utama data ini terletak pada volumenya yang masif, laju pertumbuhannya yang tinggi, serta variasi formatnya yang beragam, sehingga tidak dapat ditangani secara efektif oleh sistem pengelolaan data konvensional. Pertumbuhan data yang pesat ini dipicu oleh perkembangan teknologi digital, seperti peningkatan konektivitas, penggunaan perangkat mobile, Internet of Things (IoT), serta kemajuan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence).

Seiring dengan semakin melimpah dan luasnya data yang tersedia, berbagai teknologi dan alat big data dikembangkan untuk membantu organisasi dalam mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data secara cepat dan efisien. Melalui pemanfaatan big data, perusahaan dapat



menerapkan machine learning, analisis prediktif, dan teknik analitik lanjutan lainnya guna menyelesaikan permasalahan bisnis serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis data.

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam cara perusahaan beroperasi, termasuk dalam strategi pemasaran mereka. Dalam konteks ini, kecerdasan buatan (AI) dan big data telah muncul sebagai dua pilar utama yang mendukung transformasi pemasaran modern. AI memungkinkan pemasar untuk memproses dan menganalisis jumlah data yang sangat besar dengan cepat dan efisien, mengidentifikasi pola perilaku konsumen yang sebelumnya tersembunyi, dan memprediksi tren masa depan dengan tingkat akurasi yang tinggi.

Website diharapkan tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi yang bersifat pasif, namun bisa bersifat dinamis, sehingga fungsi dan peran website menjadi dua arah dan timbul efek timbal balik. Seperti telah dijelaskan dalam Instruksi Presiden No. 3 tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *E-Government*, berangkat dari pemikiran tentang pertimbangan pemanfaatan Teknologi Informasi dalam proses pemerintahan yang diyakini akan meningkatkan efisiensi, efektifitas, transparansi serta akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan. Dengan terwujudnya website yang bersifat dinamis, diharapkan akan diperoleh aliran informasi yang optimal antara pemerintah dengan masyarakat dan sebaliknya, sehingga masyarakat akan terbangun rasa memiliki dan dapat memanfaatkan website sebagai penyambung aspirasinya dengan efektif dan efisien. Keuntungan lain dari pendekatan ini adalah akses ke berbagai studi dan publikasi dari berbagai disiplin ilmu. Mengingat sifat interdisipliner AI dan big data dalam konteks pemasaran digital, mengumpulkan informasi dari berbagai bidang, seperti teknologi informasi, pemasaran, dan perilaku konsumen, akan memperkaya pemahaman tentang topik ini (S. B.Akter dkk., 2021). Selain itu, dengan menerapkan strategi pencarian sistematis, peneliti menciptakan transparansi dalam proses penelitian. Hal ini penting untuk meningkatkan kredibilitas hasil penelitian, memungkinkan replikasi studi di masa depan, dan menjelaskan metodologi yang digunakan kepada audiens (T. Nguyen & Mutum, 2020).

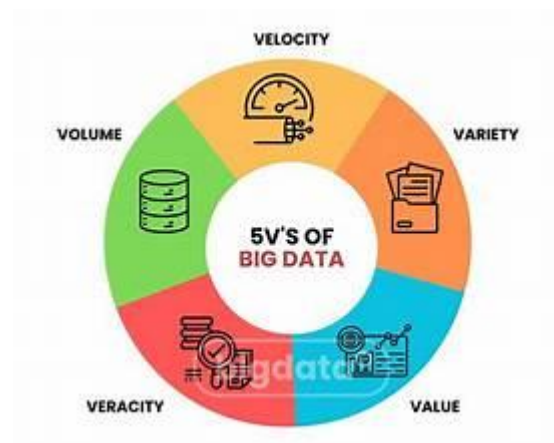
1.1 Latar Belakang

Big Data merupakan istilah yang digunakan untuk menjelaskan kumpulan data berskala sangat besar dan memiliki tingkat kompleksitas tinggi, yang tidak lagi dapat ditangani secara efektif oleh perangkat lunak pengolahan data konvensional. Data dalam jumlah masif ini bersumber dari beragam asal, seperti sensor, perangkat yang saling terhubung melalui Internet

of Things (IoT), media sosial, aktivitas transaksi bisnis, dan berbagai sumber lainnya. Seiring perkembangan teknologi, data dari sumber-sumber tersebut terus bertambah dengan sangat cepat, hingga mencapai volume yang sebelumnya sulit dibayangkan. Karakteristik utama dari Big Data ditandai oleh 3V, yaitu:

- a. Volume, menunjukkan besarnya jumlah data yang dihasilkan dan dikumpulkan dari berbagai sumber. Skala data ini dapat mencapai tingkat yang sangat besar, seperti petabytes hingga exabytes.
- b. Velocity, menggambarkan kecepatan aliran data, mulai dari proses pembangkitan hingga pengolahannya. Berkat kemajuan teknologi dan perangkat digital, data kini dapat dihasilkan dan diproses secara real-time atau hampir real-time.
- c. Variety, mengacu pada keberagaman jenis dan format data. Big Data mencakup data terstruktur, seperti tabel dalam basis data; data semi-terstruktur, seperti XML dan JSON; serta data tidak terstruktur, seperti teks, gambar, video, audio, unggahan media sosial, dan data sensor.

Selain ketiga karakteristik tersebut, Big Data juga sering dikaitkan dengan dua karakteristik tambahan, yaitu:



Sumber: karakteristik big data fundamental

<https://bigdata.id/big-data-fundamental-apa-itu-big-data/>



- d. Veracity, yang berkaitan dengan tingkat keakuratan dan keandalan data. Karena berasal dari banyak sumber, data Big Data berpotensi mengandung kesalahan, ketidakkonsistenan, atau ketidakpastian, sehingga diperlukan proses evaluasi dan validasi kualitas data.
- e. Value, yang menekankan tujuan utama pemanfaatan Big Data, yaitu menghasilkan nilai dan wawasan yang bermanfaat. Nilai ini diperoleh melalui proses analisis data, data mining, serta penerapan machine learning untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan berbasis informasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Big data menjadi salah satu isu yang banyak mendapat perhatian dalam kurun waktu sekitar sepuluh tahun terakhir karena potensinya yang besar dalam mentransformasi cara data dan informasi dikumpulkan, dianalisis, serta dimanfaatkan. Walaupun ketersediaan data saat ini sangat melimpah, pemanfaatan big data khususnya di Indonesia masih belum berjalan secara maksimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa tantangan utama dalam penerapannya, antara lain:

- a. Keterbatasan infrastruktur big data. Di berbagai wilayah Indonesia, akses terhadap jaringan internet berkecepatan tinggi dan stabil masih belum merata. Selain itu, kapasitas penyimpanan data yang memadai juga belum sepenuhnya tersedia. Kondisi ini menyulitkan organisasi dalam mengumpulkan serta memproses data dalam jumlah besar secara efektif.
- b. Kurangnya SDM yang terampil. Pengelolaan big data membutuhkan tenaga profesional dengan keahlian khusus di bidang analisis data, pemrograman, serta pemahaman proses bisnis. Namun, jumlah SDM dengan kompetensi tersebut di Indonesia masih relatif sedikit. Oleh karena itu, diperlukan upaya serius melalui pendidikan dan pelatihan untuk mencetak tenaga kerja yang mampu mengelola dan menganalisis big data secara optimal.
- c. Kualitas data yang rendah. Pengolahan data dalam skala besar menimbulkan tantangan terkait perlindungan privasi dan keamanan informasi. Di Indonesia, regulasi mengenai perlindungan data pribadi masih terus dikembangkan, sehingga potensi risiko seperti kebocoran data dan penyalahgunaan informasi pribadi masih menjadi perhatian penting.
- d. Biaya implementasi yang tinggi. Data yang tidak akurat, tidak lengkap, tidak konsisten, atau tidak relevan dengan tujuan analisis dapat menurunkan keandalan hasil pengolahan data. Jika kualitas data buruk, keputusan yang diambil berisiko menjadi tidak tepat. Oleh sebab itu,



organisasi perlu menerapkan proses pengumpulan, pembersihan, dan validasi data yang baik.

- e. Tingginya biaya implementasi. Penerapan big data memerlukan investasi yang signifikan, baik untuk pengadaan teknologi maupun pengembangan SDM. Bagi banyak organisasi, terutama usaha kecil dan menengah, keterbatasan anggaran menjadi hambatan utama dalam menjalankan proyek big data secara menyeluruh.

1.3 Rumusan Masalah

- a. Apa yang dimaksud dengan Big Data?
- b. Apa saja karakteristik dari Big Data?
- c. Bagaimana penggunaan Big Data dalam instansi pemerintah?
- d. Apa saja permasalahan pada Big Data?

1.4 Batasan Masalah

Tantangan utama yang dihadapi dalam analisis Big Data, termasuk masalah kualitas data, skalabilitas sistem, keamanan dan privasi, serta kompleksitas integrasi data. Dengan memahami tantangan-tantangan ini secara mendalam, pembaca dapat lebih siap untuk mengatasi isu-isu yang mungkin muncul dan mengimplementasikan solusi yang efektif untuk memaksimalkan potensi analisis Big Data. Berikut macam - macam jenis tantangan serta penjelasannya:

a. Kualitas Data

Salah satu tantangan utama dalam analisis Big Data adalah memastikan kualitas data. Data yang tidak konsisten, tidak lengkap, atau tidak akurat dapat mengurangi efektivitas analisis. Teknik pembersihan data, seperti penghapusan duplikasi dan imputasi nilai hilang, diperlukan untuk meningkatkan kualitas data sebelum analisis.

b. Skalabilitas

Seiring dengan pertumbuhan volume data, sistem analisis harus mampu menskalakan untuk mengelola data yang lebih besar. Solusi komputasi awan (cloud computing) seperti Amazon Web Services (AWS) dan Google Cloud Platform (GCP) menawarkan skalabilitas yang fleksibel untuk menangani beban kerja yang semakin meningkat.

c. Keamanan dan Privasi



Keamanan dan privasi data merupakan masalah kritis dalam analisis Big Data. Dengan meningkatnya regulasi seperti GDPR di Eropa dan CCPA di California, penting untuk memastikan bahwa data pribadi dilindungi dengan baik. Teknik enkripsi dan anonimisasi data adalah beberapa metode yang digunakan untuk menjaga keamanan dan privasi data.

e. Kompleksitas Data

Mengelola data yang terstruktur dan tidak terstruktur dapat menjadi kompleks. Integrasi data dari berbagai sumber memerlukan teknik dan alat yang dapat menyatukan data dalam format yang konsisten, seperti menggunakan data lake dan data warehouse.

1.5 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

a. Tujuan Penelitian

Untuk memberikan pemahaman mendalam tentang teknik-teknik analisis Big Data, mulai dari pengumpulan dan pemrosesan hingga analisis dan visualisasi data. Artikel ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengatasi tantangan utama seperti kualitas data, skalabilitas, keamanan, dan kompleksitas data, sambil menawarkan solusi dan praktik terbaik untuk mengoptimalkan penggunaan Big Data. Selain itu, artikel ini akan mengevaluasi implikasi masa depan analisis Big Data dan memberikan rekomendasi untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut, sehingga pembaca dapat memanfaatkan Big Data secara efektif dalam pengambilan keputusan dan penelitian di era digital. Perkembangan Big Data di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan seiring dengan pertumbuhan teknologi informasi dan adopsi solusi digital di berbagai sektor.

b. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Universitas Pamulang

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi untuk perkembangan teori terkait dengan faktor kualitas sistem yang memengaruhi dalam mengadopsi audit berbasis Big Data dengan persepsi mudah digunakan dan persepsi kegunaan bahwa dengan menggunakan sebuah teknologi akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas aktivitas.

2. Manfaat Bagi Instansi

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk bahan pertimbangan dalam mengadopsi penggunaan berbasis Big Data bagi pemerintah berkaitan dengan penerapan teknologi



2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang sudah ada sebelumnya dan memiliki objek atau topik yang sama atau relevan dengan yang diteliti oleh penulis saat ini. Penelitian terdahulu memungkinkan penulis untuk membandingkan atau melihat sudut pandang yang akan diteliti. Dalam penelitian ini, penulis memaparkan sepuluh penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti yaitu kaitannya dengan topik

2.2 Konsep Big Data

Big Data adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan volume data yang sangat besar, dengan karakteristik utama berupa 3V: Volume (jumlah data yang sangat besar), Variety (variasi format data yang beragam), dan Velocity (kecepatan data yang terus mengalir dan diproses secara real-time). Big Data mencakup data terstruktur, semi-terstruktur, dan tidak terstruktur yang dihasilkan dari berbagai sumber seperti media sosial, sensor IoT, transaksi bisnis, dan lain-lain [1]. Dengan karakteristik ini, Big Data menantang pendekatan tradisional dalam pengelolaan dan analisis data karena membutuhkan teknologi yang lebih canggih serta metodologi penelitian yang spesifik [2]. Teknologi seperti Hadoop dan Spark menjadi solusi utama dalam pemrosesan Big Data. Hadoop menggunakan model pemrosesan batch terdistribusi, sedangkan Spark lebih cocok untuk analisis real-time. Dalam pengembangan sistem berbasis Big Data, pemilihan teknologi yang tepat sangat penting untuk memastikan kualitas data yang digunakan tetap relevan dan dapat diandalkan [3].

2.3 Metodologi Penelitian dalam Pengembangan Sistem Big Data

Pemilihan metodologi penelitian yang tepat memainkan peran kunci dalam menentukan validitas, reliabilitas, dan akurasi data yang dihasilkan dalam pengembangan sistem berbasis Big Data. Beberapa metodologi yang umum digunakan dalam penelitian Big Data adalah:

a. Metode Kuantitatif

Metodologi kuantitatif digunakan dalam penelitian yang memerlukan pengolahan data dalam skala besar dan menghasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasi. Teknik seperti regresi, analisis kluster, dan statistik deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi pola dan tren dalam data. Dalam penelitian Big Data, metode kuantitatif sering digunakan dalam analisis prediktif, di mana algoritma



machine learning seperti Random Forest, Support Vector Machines (SVM), dan k-NN diterapkan untuk memprediksi hasil atau perilaku berdasarkan data historis.

- b. Metode kualitatif lebih cocok digunakan dalam analisis data yang tidak terstruktur,
- c. seperti teks, gambar, atau video. Teknik seperti analisis konten dan analisis
- d. sentimen sering digunakan dalam penelitian media sosial yang melibatkan data
- e. dalam jumlah besar. Metode kualitatif membantu dalam memahami konteks di
- f. balik data dan memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait makna yang
- g. terkandung dalam data tersebut [5].
- h. Metode kualitatif lebih cocok digunakan dalam analisis data yang tidak terstruktur,
- i. seperti teks, gambar, atau video. Teknik seperti analisis konten dan analisis
- j. sentimen sering digunakan dalam penelitian media sosial yang melibatkan data
- k. dalam jumlah besar. Metode kualitatif membantu dalam memahami konteks di
- l. balik data dan memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait makna yang
- m. terkandung dalam data tersebut [5].
- n. Metode kualitatif lebih cocok digunakan dalam analisis data yang tidak terstruktur,
- o. seperti teks, gambar, atau video. Teknik seperti analisis konten dan analisis
- p. sentimen sering digunakan dalam penelitian media sosial yang melibatkan data
- q. dalam jumlah besar. Metode kualitatif membantu dalam memahami konteks di



- r. balik data dan memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait makna yang
- s. terkandung dalam data tersebut [5].
- t. Metode kualitatif lebih cocok digunakan dalam analisis data yang tidak terstruktur,
- u. seperti teks, gambar, atau video. Teknik seperti analisis konten dan analisis
- v. sentimen sering digunakan dalam penelitian media sosial yang melibatkan data
- w. dalam jumlah besar. Metode kualitatif membantu dalam memahami konteks di
- x. balik data dan memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait makna yang
- y. terkandung dalam data tersebut [5].
- z. Metode kualitatif lebih cocok digunakan dalam analisis data yang tidak terstruktur,
- aa. seperti teks, gambar, atau video. Teknik seperti analisis konten dan analisis
- bb. sentimen sering digunakan dalam penelitian media sosial yang melibatkan data
- cc. dalam jumlah besar. Metode kualitatif membantu dalam memahami konteks di
- dd. balik data dan memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait makna yang
- ee. terkandung dalam data tersebut [5]
- ff. Metode kualitatif lebih cocok digunakan dalam analisis data yang tidak terstruktur,
- gg. seperti teks, gambar, atau video. Teknik seperti analisis konten dan analisis
- hh. sentimen sering digunakan dalam penelitian media sosial yang melibatkan data
- ii. dalam jumlah besar. Metode kualitatif membantu dalam memahami konteks di



- jj. balik data dan memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait makna yang
- kk. terkandung dalam data tersebut [5]
- ll. Metode kualitatif lebih cocok digunakan dalam analisis data yang tidak terstruktur,
- mm. seperti teks, gambar, atau video. Teknik seperti analisis konten dan analisis
- nn. sentimen sering digunakan dalam penelitian media sosial yang melibatkan data
- oo. dalam jumlah besar. Metode kualitatif membantu dalam memahami konteks di
- pp. balik data dan memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait makna yang
- qq. terkandung dalam data tersebut [5]
- rr. Metode kualitatif lebih cocok digunakan dalam analisis data yang tidak terstruktur,
- ss. seperti teks, gambar, atau video. Teknik seperti analisis konten dan analisis
- tt. sentimen sering digunakan dalam penelitian media sosial yang melibatkan data
- uu. dalam jumlah besar. Metode kualitatif membantu dalam memahami konteks di
- vv. balik data dan memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait makna yang
- ww. terkandung dalam data tersebut [5]
- xx. Metode kualitatif lebih cocok digunakan dalam analisis data yang tidak terstruktur,
- yy. seperti teks, gambar, atau video. Teknik seperti analisis konten dan analisis
- zz. sentimen sering digunakan dalam penelitian media sosial yang melibatkan data
- aaa. dalam jumlah besar. Metode kualitatif membantu dalam memahami konteks di



- bbb. balik data dan memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait makna yang
- ccc. terkandung dalam data tersebut [5]

Metode kualitatif lebih cocok digunakan dalam analisis data yang tidak terstruktur, seperti teks, gambar, atau video. Teknik seperti analisis konten dan analisis sentimen sering digunakan dalam penelitian media sosial yang melibatkan data dalam jumlah besar. Metode kualitatif membantu dalam memahami konteks di balik data dan memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait makna yang terkandung dalam data tersebut [5]

2.4 Big Data

Analisis Big Data adalah, termasuk masalah kualitas data, skalabilitas sistem, keamanan dan privasi, serta kompleksitas integrasi data. Dengan memahami tantangan-tantangan ini secara mendalam, pembaca dapat lebih siap untuk mengatasi isu-isu yang mungkin muncul dan mengimplementasikan solusi yang efektif untuk memaksimalkan potensi analisis Big Data. Berikut macam - macam jenis tantangan serta penjelasannya:

a. Kualitas Data

Salah satu tantangan utama dalam analisis Big Data memastikan kualitas data. Data yang tidak konsisten, tidak lengkap, atau tidak akurat dapat mengurangi efektivitas analisis. Teknik pembersihan data, seperti penghapusan duplikasi dan imputasi nilai hilang, diperlukan untuk meningkatkan kualitas data sebelum analisis.

b. Skalabilitas

Seiring dengan pertumbuhan volume data, sistem analisis harus mampu menskalakan untuk mengelola data yang lebih besar. Solusi komputasi awan (cloud computing) seperti Amazon Web Services (AWS) dan Google Cloud Platform (GCP) menawarkan skalabilitas yang fleksibel untuk menangani beban kerja yang semakin meningkat.

c. Keamanan dan Privasi

Keamanan dan privasi data merupakan masalah kritis dalam analisis Big Data. Dengan meningkatnya regulasi seperti GDPR di Eropa dan CCPA di California, penting untuk memastikan bahwa data pribadi dilindungi dengan baik. Teknik enkripsi dan anonimisasi data adalah beberapa metode yang digunakan untuk menjaga keamanan dan privasi data.



d. Kompleksitas Data

Mengelola data yang terstruktur dan tidak terstruktur dapat menjadi kompleks. Integrasi data dari berbagai sumber memerlukan teknik dan alat yang dapat menyatukan data dalam format yang konsisten, seperti menggunakan data lake dan data warehouse.

Pemanfaatan Big Data dapat meningkatkan daya saing organisasi melalui analisis prediktif, segmentasi pelanggan, serta pengoptimalan proses bisnis secara real-time (Febrian & Faisal, 2023). Big Data juga memberikan kemampuan bagi organisasi untuk menggali pola tersembunyi dan menghasilkan wawasan strategis yang lebih dalam dibandingkan dengan metode analisis tradisional (Sunata, 2025).

3.HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur sistematis dan analisis komparatif untuk mengevaluasi pengaruh pemilihan metodologi penelitian terhadap kualitas data dalam pengembangan sistem berbasis Big Data. Pendekatan tinjauan literatur sistematis dipilih untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis hasilhasil penelitian yang relevan terkait metodologi dalam pengelolaan Big Data. Sementara itu, analisis komparatif digunakan untuk membandingkan efektivitas berbagai metodologi yang diterapkan dalam studi kasus yang melibatkan Big Data di berbagai sektor.

3.2 Profil Mitra

Biro Pengelola Informasi dan Dokumentasi (Ro. PID) merupakan unsur pelaksana utama yang berada di bawah Kadivhumas Polri yang bertugas membina dan menyelenggarakan pengumpulan, pengelolaan, penyajian data/informasi serta dokumentasi dalam mendukung pelaksanaan penyampaian informasi serta dokumentasi dalam mendukung pelaksanaan penyampaian informasi baik internal maupun eksternal Polri dengan memanfaatkan beberapa peralatan pendukung antara lain Server, aplikasi dan network. Sehingga perlu dilakukan pemeliharaan terhadap website *www.humas.polri.go.id* agar bisa berjalan dengan optimal dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat. Pada faktor teknologi dan informasi Maxwell (2019) mengungkapkan bahwa faktor ini adalah faktor krusial dalam mewujudkan digitalisasi yang mana teknologi dan informasi digunakan untuk memberikan efisiensi pada sektor publik untuk menjalankan dan mengambil perspektif, melakukan manajemen dan menggunakan serta memberikan informasi.



Dengan adanya website, informasi, komunikasi dan interaksi antara masyarakat dan Polri dilakukan via internet. Ada beberapa manfaat yang dihasilkan seperti misalnya, komunikasi dalam sistem administrasi berlangsung dalam hitungan jam, bukan hari atau minggu, Website diharapkan tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi yang bersifat pasif, namun bisa bersifat dinamis, sehingga fungsi dan peran website menjadi dua arah dan timbul efek timbal balik. Seperti telah di jelaskan dalam Instruksi Presiden No. 3 tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *E-Government*, berangkat dari pemikiran tentang pertimbangan pemanfaatan Teknologi Informasi dalam proses pemerintahan yang diyakini akan meningkatkan efesiensi, efektifitas, transparansi serta akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan.

Dengan terwujudnya website yang bersifat dinamis, diharapkan akan diperoleh aliran informasi yang optimal antara pemerintah dengan masyarakat dan sebaliknya, sehingga masyarakat akan terbangun rasa memiliki dan dapat memanfaatkan website sebagai penyambung aspirasinya dengan efektif dan efisien. Keuntungan lain dari pendekatan ini adalah akses ke berbagai studi dan publikasi dari berbagai disiplin ilmu. Mengingat sifat interdisipliner AI dan big data dalam konteks pemasaran digital, mengumpulkan informasi dari berbagai bidang, seperti teknologi informasi, pemasaran, dan perilaku konsumen, akan memperkaya pemahaman tentang topik ini (S. B. Akter dkk., 2021). Selain itu, dengan menerapkan strategi pencarian sistematis, peneliti menciptakan transparansi dalam proses penelitian. Hal ini penting untuk meningkatkan kredibilitas hasil penelitian, memungkinkan replikasi studi di masa depan, dan menjelaskan metodologi yang digunakan kepada audiens (T. Nguyen & Mutum, 2020).

Pengertian monitoring atau pemantauan menurut Fietri dan Ilham (2021:25) Monitoring adalah sebuah siklus kegiatan yang meliputi proses pengumpulan, peninjauan ulang pelaporan dan tindakan atas informasi suatu proses yang sedang diimplementasikan. Sedangkan pengertian system monitoring menurut Sulasno dan Rakhmat (2020:2), pemantauan adalah proses pengumpulan data serta melakukan analisis. terhadap pemakaian sumber daya komputer terbatas seperti memori penyimpanan, central processing unit, random access memory, graphic card Virtual RAM, dan berbagai sumber daya komputer lainnya. Proses pemantauan diperlukan untuk menganalisa apakah sumber daya komputer masih cukup layak untuk digunakan atau memerlukan penambahan kapasitas.

Tujuan pemantauan sumber daya komputer adalah untuk mengumpulkan informasi yang berguna dari berbagai bagian komputer sehingga sumber daya computer dapat diatur dan



dikontrol dengan menggunakan informasi yang telah terkumpul. Dengan begitu diharapkan apabila terjadi suatu masalah dalam system computer akan cepat diketahui dan diperbaiki sehingga stabilitas system computer lebih terjamin.

Sebuah sistem monitoring melakukan proses pengumpulan data mengenai dirinya sendiri dan melakukan analisis terhadap data-data tersebut dengan tujuan untuk memaksimalkan seluruh sumber daya yang dimiliki. Data yang dikumpulkan pada umumnya merupakan data yang real-time, baik data yang diperoleh dari sistem yang hard real-time maupun sistem yang soft real-time.

3.3 Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data kualitatif lainnya yaitu menggunakan dokumentasi. Data dokumentasi melibatkan pengumpulan data dari sumber tertulis atau visual, seperti dokumen, foto, video, atau artefak. Teknik ini sering digunakan untuk penelitian sejarah, budaya, atau organisasi.

Sumber dokumentasi dapat berupa arsip resmi, surat kabar, catatan pribadi, atau media sosial. Peneliti dapat menganalisis isi dokumen untuk memahami latar belakang, pola, atau makna yang terkandung di dalamnya.

Keunggulan teknik ini adalah kemampuannya untuk mengakses data yang telah tersedia tanpa perlu berinteraksi langsung dengan subjek. Namun, peneliti perlu memeriksa keaslian dan kredibilitas dokumen yang digunakan. Pengumpulan data kualitatif bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang suatu fenomena. Anda dapat menggunakan teknik ini untuk mengeksplorasi makna di balik tindakan atau keputusan seseorang. Selain itu, data kualitatif membantu Anda memahami perspektif individu atau kelompok dalam konteks tertentu.

Beberapa tujuan utama pengumpulan data kualitatif meliputi:

- a. Menggali Makna: Anda dapat memahami alasan atau motivasi di balik perilaku seseorang.
- b. Mendapatkan Perspektif Subjektif: Data ini memungkinkan Anda melihat dunia dari sudut pandang responden.
- c. Mengidentifikasi Pola atau Tema: Anda dapat menemukan pola tertentu dalam pengalaman atau pendapat responden.

- d. Menyediakan Informasi Kontekstual: Data ini membantu Anda memahami fenomena dalam konteks sosial, budaya, atau lingkungan tertentu.

Dengan menggunakan teknik pengumpulan data kualitatif, dapat memperoleh wawasan yang tidak dapat diungkapkan melalui angka. Pendekatan ini sangat berguna dalam penelitian yang membutuhkan analisis mendalam dan eksplorasi makna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengecekan pengunjung website;

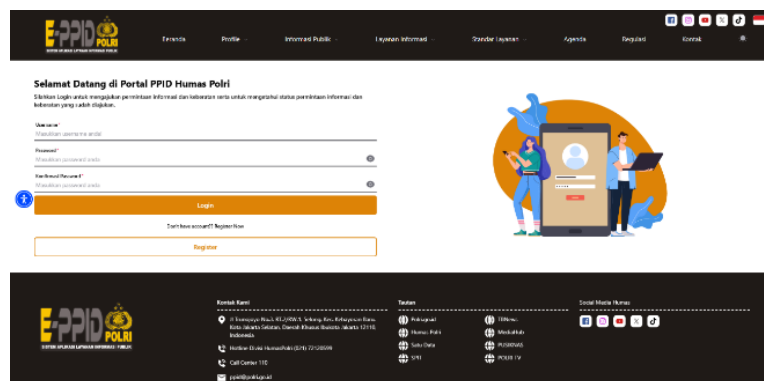
Ini adalah Dashboard pengecekan pengunjung web terdapat 109.220 pengunjung web pada bulan oktober dimana banyak peningkatan dalam melakukan



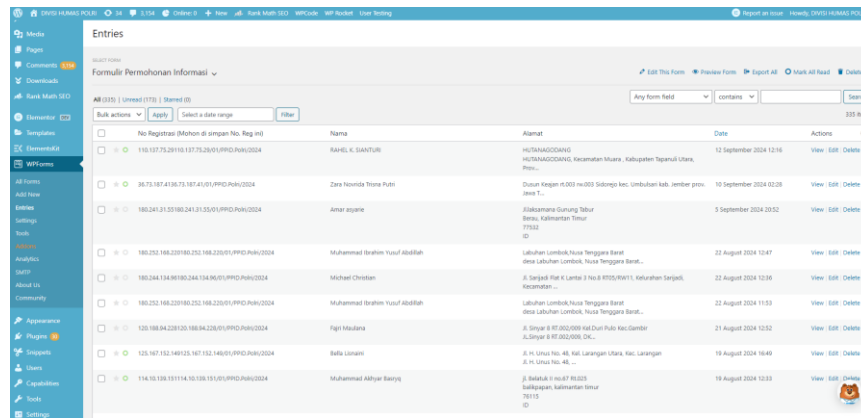
Gambar 1.1 Totalvisitors/pengunjung website pada tanggal 1 Oktober 2025 - 31 Oktober 2025 berjumlah 109.220 pengunjung.

4.2 Pengecekan pemohon informasi pada website

adalah tampilan formulir permohonan informasi atau pengajuan informasi



Gambar 1.2 formulir permohonan informasi



No	Registrasi (Mohon di samping No. Reg. ini)	Nama	Alamat	Date	Actions
1	110.107.75.2018.137.75.2501/PPD-Polri/2024	RAHEL K. SIANTUR	HUTANAGRODONG HUTANAGRODONG, Kecamatan Mura, Kabupaten Tapanuli Utara, Sumatra Utara	12 September 2024 12:16	View Edit Delete
2	36.73.187.4136.73.187.4136/PPD-Polri/2024	Zara Nuraida Tama Putri	Desa Kegeri n.003 n.003 Sidangko kec. Limbukan kab. Jember prov. Jawa Timur	10 September 2024 02:28	View Edit Delete
3	180.241.31.53180.241.31.53/PPD-Polri/2024	Amar agasne	Ekowisata Gunung Tabur Batu, Kalimantan Timur 77032 ID	9 September 2024 20:52	View Edit Delete
4	180.252.168.220168.252.168.22/PPD-Polri/2024	Muhammad Ibrahim Yusuf Abdillah	Labuhan Lombok, Nusa Tenggara Barat desa Labuhan Lombok, Nusa Tenggara Barat...	22 August 2024 13:47	View Edit Delete
5	180.244.134.86180.244.134.86/PPD-Polri/2024	Michael Chetian	J. Sejangkat K. Lamber 3 No.8 RT02/RW11, Kelurahan Sejangkat, Kecamatan...	22 August 2024 12:36	View Edit Delete
6	180.252.168.220168.252.168.22/PPD-Polri/2024	Muhammad Ibrahim Yusuf Abdillah	Labuhan Lombok, Nusa Tenggara Barat desa Labuhan Lombok, Nusa Tenggara Barat...	22 August 2024 11:53	View Edit Delete
7	130.168.94.228130.168.94.228/PPD-Polri/2024	Rigi Maulana	J. Sinyar 8 RT 002/001 Hal Duri Pulu Kac Gamber J. Sinyar 8 RT 002/001, Duri...	21 August 2024 12:52	View Edit Delete
8	105.167.152.140105.167.152.140/PPD-Polri/2024	Bella Loriani	J. N. Sinar No. 48, Nal. Lantangan Utara, Nal. Lantangan	18 August 2024 16:49	View Edit Delete
9	114.10.158.151114.10.158.15/PPD-Polri/2024	Muhammad Adhitya Barisy	J. Bekalak 0 n.047 0003 Kampung, Kalimantan Timur 78115 ID	18 August 2024 12:33	View Edit Delete

Gambar 1.3 permohonan informasi sudah masuk

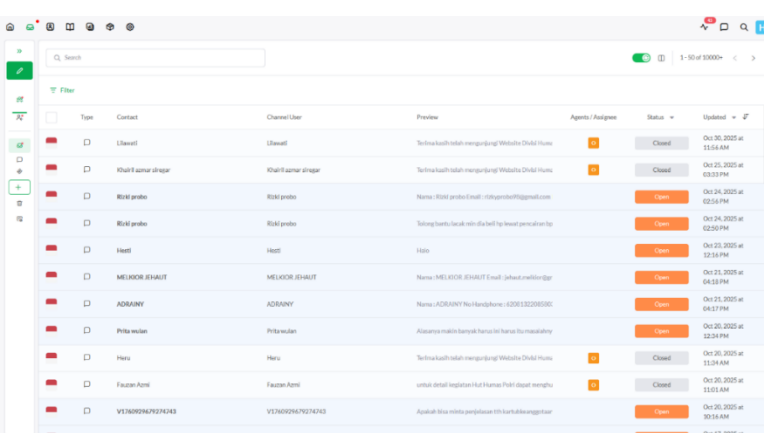
Pada website terdapat fitur “*Pelayanan Masyarakat*” yang berisi salah satunya adalah form “*Permohonan Informasi*”. Form tersebut untuk memudahkan masyarakat melakukan permohonan informasi kepada Polri melalui website dengan mudah dan secara langsung.

4.3 Pengecekan pada aplikasi diwebsite;

Merupakan aplikasi yang menampung seluruh Keluhan serta masukkan informasi dari seluruh pengunjung yang mengakses webchat pada website Divhumas Polri. Aplikasi *Tawk.to* ini memiliki akses dengan menggunakan email serta pasword untuk dapat membalas dan memberikan *feedback* kepada penanya informasi.

Aplikasi *Tawk.to* juga dilengkapi dengan fitur pencatatan riwayat percakapan, notifikasi pesan masuk, serta laporan aktivitas yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi layanan. Integrasi *Tawk.to* ke dalam website relatif mudah, cukup dengan menambahkan skrip tertentu tanpa memerlukan keahlian pemrograman yang kompleks. Dengan tampilan antarmuka yang sederhana dan ramah pengguna, aplikasi ini dapat digunakan secara efektif baik melalui desktop maupun perangkat mobile.

Gambar 1.4 tampilan aplikasi TWAK.TO setelah login



Type	Contact	Channel/User	Preview	Agents / Assignee	Status	Updated
Livechat	Livechat	Livechat	Tekniskabid telah menganggapi Webchat Divdik Huma	Open	Closed	Oct 30, 2023 at 11:54 AM
WhatsApp	Khalil kumar shigap	Khalil kumar shigap	Tekniskabid telah menganggapi Webchat Divdik Huma	Open	Closed	Oct 25, 2023 at 03:39 PM
WhatsApp	Ridki pratika	Ridki pratika	Nama : RIDKI pratika Email : ridkianita@gmail.com	Open	Open	Oct 24, 2023 at 02:50 PM
WhatsApp	Ridki pratika	Ridki pratika	Tolong bantu saya info dia belad yg buat pencarian hp	Open	Open	Oct 23, 2023 at 03:39 PM
WhatsApp	Hadi	Hadi	Halo	Open	Open	Oct 21, 2023 at 12:34 PM
WhatsApp	MEUKOR JEHALIT	MEUKOR JEHALIT	Nama : MEUKOR JEHALIT Email : jahadus.melita@gmail.com	Open	Open	Oct 20, 2023 at 04:38 PM
WhatsApp	ADIBONY	ADIBONY	Nama : ADIBONY No Handphone : 089322000000	Open	Open	Oct 20, 2023 at 04:27 PM
WhatsApp	Prifre wulan	Prifre wulan	Atas nama media sosial Facebook Nama : Prifre wulan	Open	Open	Oct 20, 2023 at 12:34 PM
WhatsApp	Haru	Haru	Tekniskabid telah menganggapi Webchat Divdik Huma	Open	Closed	Oct 20, 2023 at 11:34 AM
WhatsApp	Fauzan Azzam	Fauzan Azzam	terima kasih telah menganggapi Webchat Polri dapat mengah	Open	Closed	Oct 20, 2023 at 11:01 AM
WhatsApp	V1760809679274243	V1760809679274243	Apa kabar saya ingin bertanya ttg kabin di bandara gajah mada	Open	Open	Oct 20, 2023 at 09:34 AM

Pada tampilan layar utama Website Divhumas Polri juga terdapat kolom *Webchat* yang secara berkala dapat dikelola melalui aplikasi *Tawk.to* dengan operator dimana seluruh keluhan beserta informasi yang diinginkan oleh masyarakat dapat dijawab melalui aplikasi tersebut. Pengunjung dapat

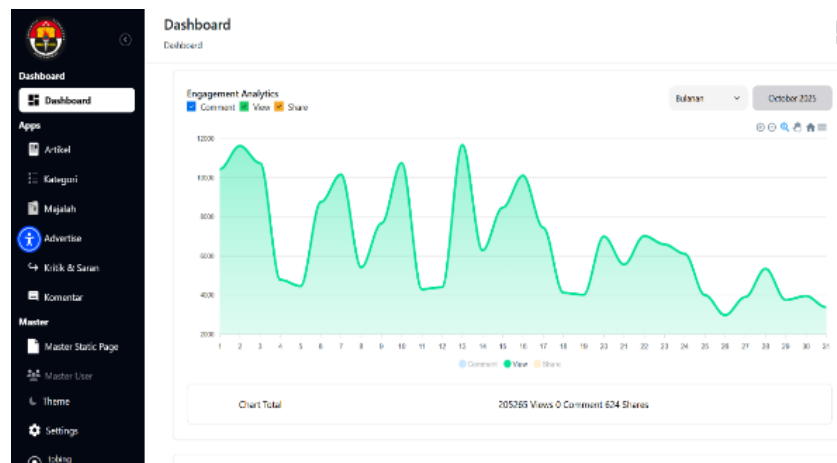
memulai chat dengan mengisi kolom / *field* yang ada pada Webchat tersebut untuk selanjutnya diverifikasi dan melanjutkan menyampaikan keluhan dan informasi seputar keluhan masyarakat.

4.4 Pemeliharaan Hardware Web Server Humas Polri;

Website Divhumas Polri telah menambahkan login pengguna dengan role yang berbeda - beda, sampai dengan Oktober 2025 diantaranya sebagai berikut :

1. Admin : 3 Pengguna
2. Penulis : 94 Pengguna
3. Total : 97 Pengguna

Seluruh login terdiri dari seluruh Polda - Polda dan Polres jajaran yang tersebar diseluruh Indonesia serta Satuan Kerja Mabes Polri dengan diawasi oleh operator dari masing - masing.



Gambar 1.5 statistic website

pada tampilan website yang terbaru menampilkan banner secara bergantian atau slide show dengan tujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat melalui website Divisi Humas Polri Terdapat juga statistik berita yang menjelaskan total berita keseluruhan dan total berita perbulan.



4.5 Pemeliharaan Website

Pemeliharaan termasuk kedalam satu keadaan yang teknis diantaranya Login kedalam Website. Pemeliharaan ini dimaksudkan untuk memberikan *Resolved* terbaik ketika seluruh Polda jajaran beserta Satker Polri dapat mengupload Dokumen dan Posting Berita kedalam Website.

Tampilan berikut merupakan sebuah tampilan admin penulis atau admin Polda atau Polres jajaran dan Satker Polri ketika sudah dapat login untuk mengakses kedalam website sehingga Polda jajaran dan Satker Polri dapat menggunakan atau mengupload konten. Jika Admin Polda dan Polres jajaran atau Satker Polri mengalami gangguan saat akan mengakses website, Admin Mabes akan mengirimkan pesan kepada Tim Teknisi pemantau Website *Backend*, pesan ini nantinya akan disampaikan kepada Tim teknisi untuk melakukan pengecekan atau memantau untuk membantu seluruh kesalahan login, tidak dapat masuk, tidak dapat mengupload foto dan lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi, khususnya konsep Big Data dan sistem website dinamis, memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan informasi publik di lingkungan Divisi Humas Polri. Website www.humas.polri.go.id tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi satu arah, tetapi telah berkembang menjadi sarana interaksi dua arah antara Polri dan masyarakat.

Penggunaan fitur-fitur pendukung seperti formulir permohonan informasi, statistik pengunjung, serta aplikasi webchat Tawk.to terbukti mampu meningkatkan efektivitas komunikasi dan responsivitas pelayanan. Data pengunjung website yang mencapai 109.220 pengunjung pada bulan Oktober 2025 menunjukkan tingginya tingkat akses dan kepercayaan masyarakat terhadap website Divhumas Polri sebagai sumber informasi resmi.

Selain itu, penerapan aplikasi Tawk.to sebagai media komunikasi real-time memungkinkan pengelolaan keluhan dan permohonan informasi masyarakat secara lebih cepat, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik. Riwayat percakapan, notifikasi, serta laporan aktivitas pada aplikasi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi kinerja layanan publik berbasis



data. Pemeliharaan website dan server yang dilakukan secara berkala juga menjadi faktor penting dalam menjaga stabilitas sistem, keamanan data, serta kelancaran akses bagi seluruh pengguna dari jajaran Polda, Polres, dan Satuan Kerja Polri di seluruh Indonesia.

Dengan demikian, integrasi sistem website, monitoring pengunjung, serta pemanfaatan aplikasi pendukung berbasis data menunjukkan bahwa penerapan konsep Big Data dan teknologi digital di sektor publik, khususnya Polri, berpotensi besar dalam mendukung transparansi, akuntabilitas, dan peningkatan kualitas pelayanan informasi kepada masyarakat.

5.2 SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Peningkatan Pemanfaatan Data

Divisi Humas Polri disarankan untuk lebih mengoptimalkan pemanfaatan data pengunjung website dan data interaksi webchat sebagai dasar pengambilan keputusan strategis, evaluasi kinerja layanan, serta perencanaan pengembangan sistem di masa mendatang.

2. Penguatan Keamanan dan Privasi Data

Mengingat tingginya volume data dan interaksi masyarakat, diperlukan peningkatan sistem keamanan dan perlindungan data pribadi, baik pada website maupun aplikasi pendukung seperti Tawk.to, agar sesuai dengan regulasi perlindungan data yang berlaku.

3. Peningkatan Kompetensi SDM

Perlu dilakukan pelatihan berkelanjutan bagi operator dan admin website, khususnya terkait pengelolaan data, keamanan sistem, serta pemanfaatan fitur-fitur aplikasi monitoring dan webchat secara optimal.

4. Pengembangan Fitur Website

Website Divhumas Polri dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur analitik berbasis Big Data, seperti visualisasi tren keluhan masyarakat, kategori isu populer, dan respons time layanan, sehingga pelayanan publik menjadi lebih proaktif dan berbasis data.

5. Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas kajian dengan pendekatan



empiris atau studi kasus lapangan yang lebih mendalam, serta mengintegrasikan analisis Big Data dengan teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan kualitas layanan publik secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Febrian, A., & Faisal, A. (2023). Pemanfaatan Big Data pada Instansi Pendidikan. In BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia (Vol. 1, Issue 1). <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma>
- [2] Gracetantiono, Alexander. "Implementasi Widgets Builder Untuk Monitoring Kinerja Sistem Komputer Dengan Menggunakan Rainmeter/Alexander Gracetantiono/51170018/Pembimbing: Budi Wasito." (2021).
- [3] <http://eprints.kwikkiangie.ac.id/2362/3/bab%202.pdf>
- [4] <https://bigdata.id/big-data-fundamental-apa-itu-big-data/>
- [5] <https://cloud.google.com/learn/what-is-big-data?hl=id>
- [6] <https://etd.umy.ac.id/id/eprint/49893/4/Bab%20I.pdf>
- [7] <https://p2dpt.uma.ac.id/2024/03/07/manfaat-big-data-dan-perkembangannya-di-indonesia/>
- [8] <https://solusijurnal.com/big-data-analysis-dalam-era-digital-teknik-tantangan-dan-solusi/#:~:text=Pengumpulan%20data%20adalah%20langkah%20pertama%20dalam%20analisis%20Big,IoT%2C%20transaksi%20online%2C%20media%20sosial%2C%20dan%20sistem%20log.>
- [9] <https://www.utdi.ac.id/terbitan/136/tantangan-implementasi-big-data-di-indonesia>
- [10] Kusumasari, Dita. "Studi implementasi sistem big data untuk mendukung kebijakan komunikasi dan informatika." *Masyarakat Telematika Dan Informasi: Jurnal Penelitian Teknologi Informasi dan Komunikasi* (2018).
- [11] Maxwell, Leonardo, Ezgi Taner, and Gideon Mekonnen Jonathan. "Digitalisation in the public sector: Determinant factors." *International Journal of IT/Business Alignment and Governance (IJITBAG)* 10.2 (2019): 35-52.
- [12] Nguyen, T., & Mutum, D. S. (2020). AI-based personalized marketing in the era of big data: A bibliometric analysis. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58(102330).
- [13] Rolando, Benediktus, and Herry Mulyono. "Unlocking the power of data: Effective data-driven marketing strategies to engage Millennial consumers." *Transekonomika: Akuntansi, Bisnis Dan Keuangan* 4.3 (2024): 303-321.



- [14] Sunata, O. A. (2025). Penerapan Big Data Analytics dalam Pengambilan Keputusan Bisnis. *Jurnal Sains Student Research*, 3(2), 474-480. <https://doi.org/10.61722/jssr.v3i2.4339>