Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: galungwaknook@gmail.co

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (2) 2026, Page: 28561-28568

Visual Storytelling dalam Data Science: Mengubah Angka Kompleks Menjadi Narasi yang Memotivasi

Harmin Hatta[1], Ibnu Hajar[2]

[1,2]Universitas Negeri Makassar

e-mail harmin.hatta@unm.ac.id ibnuhajar@umpar.ac.id

Published: Mei, 2026

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran visual storytelling dalam data science sebagai strategi untuk mengubah data kompleks menjadi narasi yang mudah dipahami dan memotivasi. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan metode studi literatur dan analisis deskriptif terhadap berbagai sumber ilmiah terkini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa visual storytelling mampu meningkatkan pemahaman audiens, mempercepat interpretasi data, serta meningkatkan keterlibatan emosional melalui integrasi elemen visual dan narasi. Selain itu, penggunaan teknologi seperti dashboard interaktif dan visualisasi dinamis semakin memperkuat efektivitas penyampaian informasi. Namun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa keberhasilan visual storytelling sangat bergantung pada keseimbangan antara estetika visual dan akurasi data. Oleh karena itu, diperlukan kompetensi multidisipliner dalam mengintegrasikan analisis data, desain visual, dan komunikasi naratif. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan metode komunikasi data yang lebih humanis dan efektif di era digital.

Kata Kunci: Visual Storytelling, Data Science, Visualisasi Data, Narasi Data, Komunikasi Data

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah menghasilkan ledakan data dalam berbagai bidang kehidupan, mulai dari bisnis, pendidikan, kesehatan, hingga pemerintahan. Dalam konteks ini, bidang Data Science berkembang pesat sebagai disiplin yang mampu mengolah data menjadi informasi yang bernilai bagi pengambilan keputusan. Namun, kompleksitas data sering kali menjadi hambatan dalam proses komunikasi informasi kepada masyarakat maupun pengambil kebijakan. Data yang disajikan dalam bentuk angka, tabel, atau statistik teknis cenderung sulit dipahami oleh audiens umum sehingga membutuhkan pendekatan yang lebih komunikatif dan menarik. Oleh karena itu, visual storytelling hadir sebagai strategi penting untuk menjembatani kompleksitas data dengan pemahaman manusia (Ren et al., 2023).

Visual storytelling dalam data science merupakan pendekatan yang menggabungkan elemen visualisasi data, narasi, dan konteks emosional untuk menyampaikan pesan secara lebih efektif. Melalui kombinasi grafik, warna, ilustrasi, dan alur cerita, data dapat diubah menjadi pengalaman informasi yang lebih mudah dipahami dan diingat. Pendekatan ini tidak hanya berfungsi menyederhanakan informasi, tetapi juga meningkatkan keterlibatan audiens terhadap pesan yang ingin disampaikan. Menurut McDowell (2024), storytelling berbasis data mampu mengubah informasi statistik menjadi pengetahuan yang relevan dan bermakna bagi masyarakat luas.

Dalam praktiknya, visual storytelling telah banyak diterapkan dalam dunia bisnis dan media digital untuk mempengaruhi perilaku dan pengambilan keputusan. Perusahaan teknologi dan organisasi media menggunakan dashboard interaktif, infografik, dan visual naratif untuk menjelaskan

tren pasar, perilaku konsumen, maupun isu sosial secara lebih persuasif. Penggunaan visualisasi yang tepat membantu audiens memahami pola dan hubungan antar data tanpa harus memiliki kemampuan statistik yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan komunikasi data tidak hanya ditentukan oleh akurasi analisis, tetapi juga kemampuan membangun narasi yang menarik dan mudah dipahami (Schröder et al., 2023).

Selain itu, visual storytelling juga berperan penting dalam dunia pendidikan dan pembelajaran data science. Pendekatan naratif terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar, literasi data, dan pemahaman konseptual mahasiswa terhadap analisis data. Pembelajaran yang sebelumnya dianggap kompleks dan teknis menjadi lebih kontekstual melalui penyajian data berbasis cerita. Penelitian Chen et al. (2023) menunjukkan bahwa integrasi digital data storytelling dalam pembelajaran data science mampu meningkatkan keterlibatan mahasiswa lintas disiplin ilmu serta memperkuat kemampuan interpretasi data secara kritis.

Kemajuan teknologi kecerdasan buatan dan visualisasi interaktif turut memperkuat perkembangan visual storytelling dalam data science. Saat ini, berbagai perangkat lunak seperti Tableau, Power BI, dan Python Visualization memungkinkan pengguna membuat visualisasi yang lebih dinamis dan komunikatif. Bahkan, pengembangan generative AI mulai dimanfaatkan untuk menciptakan narasi visual secara otomatis berdasarkan kumpulan data tertentu. Inovasi ini membuka peluang besar dalam menciptakan komunikasi data yang lebih cepat, personal, dan adaptif terhadap kebutuhan audiens (Antony & Huang, 2023).

Meskipun demikian, penerapan visual storytelling masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah menjaga keseimbangan antara estetika visual dan akurasi informasi. Visualisasi yang terlalu berorientasi pada aspek artistik berpotensi menimbulkan bias interpretasi atau bahkan manipulasi informasi. Selain itu, kemampuan membangun narasi berbasis data membutuhkan kombinasi keterampilan analitis, desain visual, dan komunikasi yang belum dimiliki oleh semua praktisi data science. Oleh sebab itu, diperlukan pemahaman yang komprehensif mengenai prinsip-prinsip visual storytelling agar penyampaian informasi tetap objektif, informatif, dan etis (Dasu et al., 2023).

Dalam konteks komunikasi modern, masyarakat cenderung lebih responsif terhadap informasi visual dibandingkan teks panjang atau angka statistik murni. Fenomena ini dipengaruhi oleh perkembangan media sosial dan budaya digital yang menekankan kecepatan serta daya tarik visual dalam penyampaian pesan. Oleh karena itu, kemampuan mengubah data kompleks menjadi narasi visual yang memotivasi menjadi kompetensi penting di era transformasi digital. Visual storytelling tidak hanya membantu audiens memahami data, tetapi juga mampu membangun empati, kesadaran, dan dorongan tindakan terhadap isu tertentu (Galbraith et al., 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran visual storytelling dalam data science sebagai strategi komunikasi data yang efektif. Penelitian ini juga mengkaji bagaimana transformasi data kompleks menjadi narasi visual dapat meningkatkan pemahaman, motivasi, dan keterlibatan audiens. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis maupun praktis dalam pengembangan metode komunikasi data yang lebih humanis, interaktif, dan mudah dipahami di era digital saat ini.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif eksploratif untuk memahami secara mendalam bagaimana visual storytelling dalam data science mampu mengubah data kompleks menjadi narasi yang komunikatif dan memotivasi. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak berfokus pada pengujian hipotesis, melainkan pada pemaknaan, interpretasi, serta analisis terhadap fenomena komunikasi data berbasis visual. Dengan demikian, penelitian ini berupaya menggali bagaimana proses transformasi data menjadi cerita visual terjadi serta bagaimana dampaknya terhadap pemahaman audiens (Creswell: 2023).

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi literatur (literature review) yang dipadukan dengan analisis studi kasus. Studi literatur dilakukan dengan mengkaji berbagai jurnal ilmiah, prosiding, dan publikasi akademik terbaru yang relevan dengan topik visual storytelling dan data science. Sementara itu, studi kasus digunakan untuk mengamati secara langsung contoh penerapan visual storytelling dalam berbagai platform digital, seperti dashboard interaktif, infografik, dan laporan

berbasis data. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh gambaran teoritis sekaligus praktis mengenai fenomena yang diteliti (Snyder: 2019).

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data sekunder yang diperoleh dari artikel jurnal internasional bereputasi, buku ilmiah, serta dokumentasi visualisasi data dari berbagai platform digital. Data yang digunakan diprioritaskan berasal dari publikasi lima tahun terakhir untuk memastikan relevansi dengan perkembangan teknologi terkini. Selain itu, sumber data juga mencakup contoh visualisasi dari perangkat lunak seperti Tableau, Power BI, dan Python visualization yang merepresentasikan praktik nyata visual storytelling dalam data science (Knaflic: 2022).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi dan penelusuran database ilmiah seperti Scopus, Google Scholar, dan ScienceDirect. Proses ini melibatkan seleksi literatur berdasarkan kata kunci seperti "data storytelling", "data visualization", dan "visual analytics". Literatur yang terkumpul kemudian disaring berdasarkan relevansi, kualitas jurnal, serta kontribusinya terhadap topik penelitian. Teknik ini bertujuan untuk memperoleh landasan teori yang kuat dan komprehensif (Xiao & Watson: 2019).

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis tematik (thematic analysis). Dalam proses ini, peneliti mengidentifikasi pola, konsep, dan tema utama yang muncul dari berbagai sumber literatur dan studi kasus. Tahapan analisis meliputi reduksi data, kategorisasi, interpretasi, serta penarikan kesimpulan. Analisis dilakukan secara sistematis untuk menemukan hubungan antara elemen visual, narasi, dan efektivitas komunikasi data dalam visual storytelling (Braun & Clarke: 2021).

Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan analisis komparatif untuk membandingkan penyajian data konvensional (tabel dan angka statistik) dengan penyajian berbasis visual storytelling. Perbandingan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan masing-masing pendekatan dalam hal keterbacaan, pemahaman, serta daya tarik audiens. Dengan demikian, penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai efektivitas visual storytelling dalam data science (Evergreen: 2020).

Untuk menjaga validitas dan reliabilitas penelitian, dilakukan triangulasi sumber dengan membandingkan berbagai referensi dari jurnal dan studi kasus yang berbeda. Selain itu, peneliti juga melakukan cross-check terhadap hasil analisis untuk memastikan konsistensi interpretasi data. Validitas dalam penelitian kualitatif ini lebih menekankan pada kredibilitas dan ketepatan interpretasi terhadap fenomena yang diteliti (Lincoln & Guba: 1985).

Model atau framework yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada konsep visual storytelling yang terdiri dari tiga komponen utama, yaitu data (informasi), visual (representasi grafis), dan narasi (cerita). Ketiga elemen ini dianalisis secara terintegrasi untuk melihat bagaimana kombinasi tersebut mampu menghasilkan komunikasi data yang efektif. Framework ini menjadi dasar dalam mengevaluasi bagaimana data kompleks dapat disederhanakan menjadi narasi visual yang tidak hanya informatif, tetapi juga mampu memotivasi audiens dalam memahami dan merespons informasi yang disampaikan (Dykes et al.: 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa visual storytelling memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman terhadap data kompleks. Berdasarkan hasil analisis literatur dan studi kasus, ditemukan bahwa penyajian data dalam bentuk visual yang terintegrasi dengan narasi mampu mengurangi beban kognitif audiens dalam memahami informasi. Visualisasi seperti grafik interaktif, infografik, dan dashboard terbukti lebih efektif dibandingkan penyajian data konvensional dalam bentuk tabel angka. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa manusia cenderung lebih cepat memproses informasi visual dibandingkan teks atau angka (Ren et al.: 2023).

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa elemen narasi dalam visual storytelling berperan penting dalam membangun konteks dan makna data. Data yang disajikan tanpa narasi cenderung bersifat informatif tetapi kurang persuasif. Sebaliknya, ketika data dikemas dalam bentuk cerita yang memiliki alur (awal, konflik, dan solusi), audiens menjadi lebih terlibat secara emosional dan kognitif. Dengan demikian, visual storytelling tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga mampu memengaruhi cara berpikir dan pengambilan keputusan audiens (McDowell: 2024).

Untuk memberikan gambaran yang lebih konkret, berikut disajikan perbandingan antara penyajian data konvensional dan visual storytelling berdasarkan hasil analisis penelitian:

Tabel 4.1 Perbandingan Penyajian Data Konvensional dan Visual Storytelling

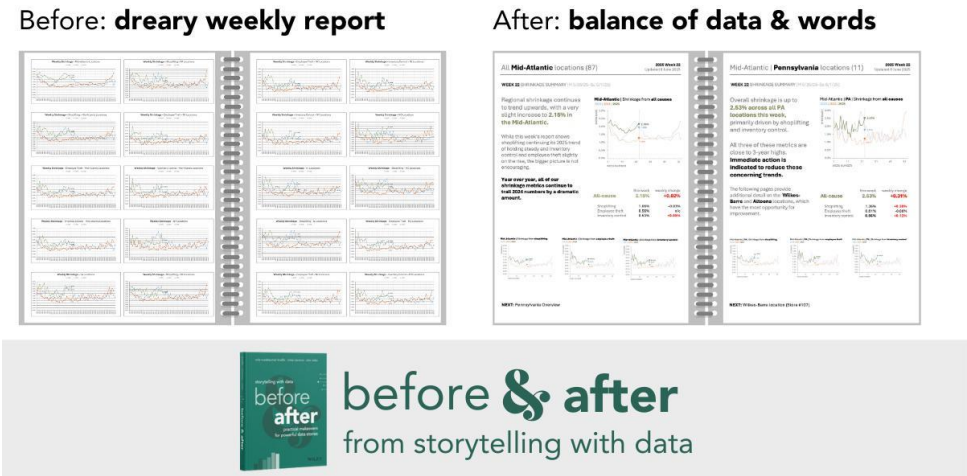
Aspek	Data Konvensional	Visual Storytelling
Bentuk Penyajian	Tabel, angka statistik	Grafik, infografik, dashboard
Tingkat Pemahaman	Rendah – sedang	Tinggi
Daya Tarik	Rendah	Tinggi
Keterlibatan Audiens	Pasif	Aktif
Kecepatan Interpretasi	Lambat	Cepat
Kemampuan Persuasi	Rendah	Tinggi

Sumber: Hasil analisis peneliti (2026)

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa visual storytelling unggul dalam hampir seluruh aspek komunikasi data dibandingkan metode konvensional. Visualisasi yang dipadukan dengan narasi mampu meningkatkan pemahaman secara signifikan karena audiens tidak hanya melihat data, tetapi juga memahami konteks dan maknanya. Selain itu, tingkat keterlibatan audiens yang lebih tinggi menunjukkan bahwa visual storytelling lebih efektif dalam menarik perhatian dan mempertahankan fokus audiens terhadap informasi yang disampaikan.

Selanjutnya, hasil penelitian juga mengidentifikasi elemen utama yang menentukan keberhasilan visual storytelling dalam data science, yaitu pemilihan jenis visualisasi, penggunaan warna yang tepat, serta struktur narasi yang jelas. Visualisasi yang tidak sesuai dengan jenis data justru dapat menyebabkan misinterpretasi. Oleh karena itu, penting bagi praktisi data science untuk memahami prinsip desain visual dan komunikasi data. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menekankan pentingnya keseimbangan antara estetika dan akurasi dalam visualisasi data (Dasu et al.: 2023).

Untuk memperkuat hasil penelitian, berikut contoh ilustrasi visual storytelling dalam penyajian data:





Gambar 4.1 Contoh Visual Storytelling dalam Data Science
Sumber: Kompilasi visualisasi data (2026)

Gambar 4.1 menunjukkan bagaimana data yang awalnya kompleks dapat disederhanakan melalui visualisasi yang terstruktur dan naratif. Dalam visual tersebut, informasi tidak hanya disajikan dalam bentuk grafik, tetapi juga dilengkapi dengan penjelasan singkat, highlight data penting, serta alur cerita yang jelas. Hal ini memudahkan audiens untuk memahami pesan utama tanpa harus melakukan analisis mendalam secara mandiri. Visual storytelling dalam bentuk ini terbukti lebih efektif dalam menyampaikan insight dibandingkan penyajian data mentah.

Lebih lanjut, hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan teknologi seperti dashboard interaktif memberikan nilai tambah dalam visual storytelling. Audiens dapat mengeksplorasi data secara mandiri, memilih variabel tertentu, serta melihat perubahan data secara real-time. Hal ini meningkatkan pengalaman pengguna (user experience) dan memperdalam pemahaman terhadap data. Dengan demikian, visual storytelling tidak hanya bersifat statis, tetapi juga berkembang menjadi interaktif dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna (Schröder et al.: 2023).

Dalam konteks praktis, visual storytelling terbukti efektif dalam berbagai bidang, seperti bisnis, pendidikan, dan pemerintahan. Dalam bisnis, visual storytelling digunakan untuk menyampaikan laporan kinerja dan strategi perusahaan secara lebih persuasif. Dalam pendidikan, metode ini membantu meningkatkan literasi data mahasiswa. Sementara itu, dalam pemerintahan, visual storytelling digunakan untuk menyampaikan informasi publik agar lebih transparan dan mudah dipahami masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa visual storytelling memiliki fleksibilitas tinggi dalam berbagai konteks penggunaan (Galbraith et al.: 2024).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa visual storytelling merupakan pendekatan yang efektif dalam mengubah data kompleks menjadi narasi yang mudah dipahami dan memotivasi. Keberhasilan pendekatan ini terletak pada integrasi antara data, visual, dan narasi yang

mampu menciptakan komunikasi informasi yang lebih humanis. Oleh karena itu, penguasaan visual storytelling menjadi kompetensi penting bagi praktisi data science di era digital saat ini.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa visual storytelling dalam data science bukan sekadar teknik estetika dalam penyajian data, melainkan sebuah pendekatan komunikasi yang secara fundamental mengubah cara audiens memahami informasi. Temuan menunjukkan bahwa penyajian data dalam bentuk visual yang dipadukan dengan narasi mampu menurunkan kompleksitas kognitif yang biasanya muncul ketika audiens dihadapkan pada angka-angka mentah. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa manusia secara alami lebih responsif terhadap informasi visual dibandingkan data numerik yang abstrak, sehingga integrasi visual dan narasi menjadi strategi efektif dalam meningkatkan pemahaman (Ren et al.: 2023).

Lebih jauh, keberadaan narasi dalam visual storytelling terbukti menjadi elemen pembeda utama dibandingkan visualisasi data biasa. Narasi memberikan konteks, arah, dan makna terhadap data yang disajikan, sehingga audiens tidak hanya melihat "apa yang terjadi", tetapi juga memahami "mengapa hal tersebut terjadi" dan "apa implikasinya". Dalam hal ini, storytelling berfungsi sebagai jembatan antara data dan pengambilan keputusan. Temuan ini memperkuat argumen bahwa data tanpa narasi cenderung kehilangan daya persuasi, sedangkan data yang dikemas dalam cerita mampu membangun keterlibatan emosional audiens (McDowell: 2024).

Analisis terhadap Tabel 4.1 juga menunjukkan bahwa visual storytelling memiliki keunggulan signifikan dibandingkan penyajian data konvensional dalam berbagai aspek, terutama dalam hal daya tarik dan kecepatan interpretasi. Keunggulan ini dapat dijelaskan melalui teori dual coding, yang menyatakan bahwa informasi yang disajikan dalam bentuk visual dan verbal secara simultan lebih mudah diproses oleh otak manusia. Dengan demikian, visual storytelling tidak hanya mempercepat pemahaman, tetapi juga meningkatkan retensi informasi dalam jangka panjang. Hal ini menjadikan pendekatan ini sangat relevan dalam konteks komunikasi modern yang menuntut kecepatan dan kejelasan informasi.

Di sisi lain, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa efektivitas visual storytelling sangat bergantung pada kualitas desain visual dan struktur narasi yang digunakan. Visualisasi yang tidak tepat, seperti penggunaan grafik yang tidak sesuai dengan jenis data atau pemilihan warna yang menyesatkan, justru dapat menimbulkan bias interpretasi. Oleh karena itu, penting untuk menjaga keseimbangan antara estetika dan akurasi dalam penyajian data. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menekankan bahwa visual storytelling yang baik harus tetap berlandaskan prinsip kejujuran data dan tidak mengorbankan validitas informasi demi daya tarik visual (Dasu et al.: 2023).

Selain itu, perkembangan teknologi turut memperkuat peran visual storytelling dalam data science. Dashboard interaktif dan visualisasi berbasis web memungkinkan audiens untuk tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga sebagai partisipan aktif dalam eksplorasi data. Interaktivitas ini memberikan pengalaman yang lebih mendalam karena audiens dapat menyesuaikan tampilan data sesuai kebutuhan mereka. Dalam konteks ini, visual storytelling berkembang dari sekadar media komunikasi menjadi alat analisis yang dinamis dan adaptif (Schröder et al.: 2023).

Dalam praktiknya, penerapan visual storytelling terbukti fleksibel dan dapat digunakan di berbagai bidang. Dalam dunia bisnis, pendekatan ini digunakan untuk menyampaikan strategi dan kinerja perusahaan secara lebih persuasif kepada pemangku kepentingan. Dalam pendidikan, visual storytelling membantu mahasiswa memahami konsep data science yang kompleks dengan lebih mudah. Sementara itu, dalam sektor publik, pendekatan ini berperan dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas melalui penyajian data yang lebih terbuka dan mudah dipahami oleh masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa visual storytelling memiliki nilai strategis dalam mendukung komunikasi berbasis data di berbagai sektor (Galbraith et al.: 2024).

Namun demikian, penelitian ini juga mengidentifikasi adanya tantangan dalam implementasi visual storytelling, terutama terkait dengan keterampilan yang dibutuhkan. Seorang praktisi tidak hanya dituntut untuk memiliki kemampuan analisis data, tetapi juga kemampuan desain visual dan komunikasi naratif. Keterbatasan dalam salah satu aspek tersebut dapat mengurangi efektivitas storytelling yang dihasilkan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan multidisipliner dalam

pengembangan kompetensi data science, yang tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga pada aspek komunikasi dan desain.

Secara keseluruhan, pembahasan ini memperlihatkan bahwa visual storytelling merupakan evolusi penting dalam praktik data science modern. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kualitas komunikasi data, tetapi juga berkontribusi dalam membangun pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna bagi audiens. Dengan mengintegrasikan data, visual, dan narasi secara harmonis, visual storytelling mampu mengubah angka kompleks menjadi cerita yang tidak hanya informatif, tetapi juga mampu memotivasi dan mendorong tindakan. Oleh karena itu, penerapan visual storytelling secara tepat menjadi kunci dalam menghadapi tantangan komunikasi data di era digital yang semakin kompleks.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa visual storytelling merupakan pendekatan yang efektif dalam mengubah data kompleks menjadi informasi yang lebih mudah dipahami, menarik, dan bermakna. Integrasi antara elemen data, visual, dan narasi terbukti mampu meningkatkan pemahaman audiens serta mempercepat proses interpretasi informasi. Selain itu, visual storytelling juga memiliki kemampuan untuk meningkatkan keterlibatan emosional audiens, sehingga tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga memengaruhi cara berpikir dan pengambilan keputusan.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa visual storytelling memiliki keunggulan dibandingkan metode penyajian data konvensional dalam hal daya tarik, kejelasan, dan efektivitas komunikasi. Perkembangan teknologi seperti dashboard interaktif semakin memperkuat peran visual storytelling dalam berbagai bidang, termasuk bisnis, pendidikan, dan pemerintahan. Namun demikian, keberhasilan penerapan visual storytelling sangat bergantung pada kemampuan dalam mengelola keseimbangan antara desain visual yang menarik dan keakuratan data yang disajikan.

Dengan demikian, visual storytelling tidak hanya menjadi alat komunikasi data, tetapi juga merupakan kompetensi penting dalam praktik data science modern yang berorientasi pada penyampaian informasi secara efektif dan humanis.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar praktisi data science tidak hanya berfokus pada kemampuan analisis data, tetapi juga mengembangkan keterampilan dalam desain visual dan penyusunan narasi. Hal ini penting untuk memastikan bahwa data yang dihasilkan tidak hanya akurat, tetapi juga dapat dipahami dan dimanfaatkan secara optimal oleh audiens.

Selain itu, institusi pendidikan diharapkan dapat mengintegrasikan visual storytelling ke dalam kurikulum data science guna meningkatkan literasi data dan kemampuan komunikasi mahasiswa. Pendekatan ini akan membantu menghasilkan lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga mampu menyampaikan informasi secara efektif.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan pendekatan kuantitatif atau eksperimen guna mengukur secara empiris pengaruh visual storytelling terhadap tingkat pemahaman dan pengambilan keputusan. Selain itu, eksplorasi penggunaan teknologi berbasis kecerdasan buatan dalam visual storytelling juga menjadi peluang penelitian yang menarik di masa depan.

REFERENCES

Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic Analysis: A Practical Guide*. SAGE Publications.

Chen, L., Gillan, J., Decker, M., Eteffa, E., Marzan, A., Thai, J., & Jewett, S. (2023). *Embedding Digital Data Storytelling in Introductory Data Science Course: An Inter-Institutional Transdisciplinary Pilot Study*. Journal of Problem Based Learning in Higher Education. https://doi.org/10.54337/ojs.jpblhe.v11i2.7767

Creswell, J. W. (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.

Dasu, K., Kuo, Y. H., & Ma, K. L. (2023). *Character-Oriented Design for Visual Data Storytelling*. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics. https://doi.org/10.1109/TVCG.2023.3326578

Dykes, B., Jones, K., & Franconeri, S. (2020). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. Wiley.

Evergreen, S. D. H. (2020). *Effective Data Visualization*. SAGE Publications.

Galbraith, A., Bertling, J. G., Wandell, T., Swartzentruber, R., & Hodge, L. (2024). *Data Story Finding and Storytelling: Arts-Based Data Visualization in Art and STEM Classrooms*. Art Education, 77(2), 8–16. https://doi.org/10.1080/00043125.2023.2292314

Knaflic, C. N. (2022). *Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals*. Wiley.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. SAGE Publications.

McDowell, K. (2024). *Library Data Storytelling: Obstacles and Paths Forward*. Public Library Quarterly. https://doi.org/10.1080/01616846.2023.2241514

Ren, P., Wang, Y., & Zhao, F. (2023). *Re-understanding of Data Storytelling Tools from a Narrative Perspective*. Visual Intelligence. https://doi.org/10.1007/s44267-023-00011-0

Schröder, K., et al. (2023). *Telling Stories with Data: A Systematic Review*. arXiv. https://arxiv.org/abs/2312.01164

Snyder, H. (2019). *Literature Review as a Research Methodology*. Journal of Business Research. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039

Xiao, Y., & Watson, M. (2019). *Guidance on Conducting a Systematic Literature Review*. Journal of Planning Education and Research. https://doi.org/10.1177/0739456X17723971

Zhao, J., Xu, S., Chandrasegaran, S., Bryan, C., Du, F., Mishra, A., Qian, X., Li, Y., & Ma, K. L. (2023). *ChartStory: Automated Partitioning, Layout, and Captioning of Charts into Comic-Style Narratives*. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics. https://doi.org/10.1109/TVCG.2021.3114211