

Pendekatan Big Data dalam Mendeteksi Deviasi Perilaku Seksual Remaja pada Platform Media Sosial

Yanti Yusman¹, Noor Anida Zaria Mohd Noor²

¹ Fakultas, Sain dan Teknologi, Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

² Faculty of computing and Meta-technology, Sultan Idris Education University, Malaysia.

Email: ¹ yantiyusman@gmail.com, ² anidazaria@meta.upsi.edu.my

Abstrak-Fenomena deviasi perilaku seksual di kalangan remaja semakin marak terjadi dan kerap diekspresikan melalui platform media sosial. Hal ini menimbulkan kekhawatiran dalam konteks kesehatan mental, moral, serta sosial. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana pendekatan big data dapat digunakan untuk mendeteksi indikasi penyimpangan perilaku seksual remaja secara dini melalui analisis terhadap percakapan, unggahan, dan interaksi publik di media sosial. Dengan memanfaatkan teknik text mining, natural language processing (NLP), serta machine learning, data dalam skala besar dari media sosial dianalisis untuk mengidentifikasi pola, frekuensi kata kunci, dan sentimen yang berhubungan dengan perilaku seksual menyimpang. Hasil awal menunjukkan bahwa algoritma pembelajaran mesin mampu mengklasifikasikan data dengan akurasi tinggi dalam mendeteksi tanda-tanda deviasi, serta dapat menjadi alat bantu strategis dalam pencegahan dan edukasi perilaku sehat di kalangan remaja. Studi ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan sistem deteksi dini berbasis teknologi serta sebagai landasan intervensi kebijakan yang lebih efektif di ranah pendidikan dan kesehatan masyarakat.

Kata Kunci: Big Data; Deviasi Seksual; Remaja; Media Sosial; Deteksi Dini; NLP; Text Mining; Machine Learning.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara remaja berinteraksi dan mengekspresikan diri, khususnya melalui media sosial. Platform seperti Instagram, TikTok, whatapps dan X menjadi ruang publik virtual di mana remaja membentuk identitas, membangun relasi, serta terlibat dalam berbagai percakapan terbuka. Namun, kemudahan akses dan minimnya pengawasan terhadap konten menjadikan media sosial juga rentan terhadap penyimpangan, termasuk munculnya perilaku seksual yang menyimpang di kalangan remaja (Setyowati et al., 2024).

Deviasi perilaku seksual remaja tidak hanya berdampak pada aspek moral dan sosial, tetapi juga berkaitan erat dengan kesehatan mental dan fisik. Studi oleh (Puspitasari et al., 2020). menunjukkan peningkatan kasus pelecehan dan eksploitasi seksual yang dipicu oleh interaksi daring yang tidak sehat. Keberadaan konten eksplisit, tantangan seksual, serta tren komunikasi vulgar turut memperkuat fenomena ini, yang sering kali luput dari deteksi sistem pengawasan konvensional. Seiring dengan meningkatnya volume data yang dihasilkan oleh pengguna media sosial, pendekatan Big Data menjadi sangat relevan untuk digunakan dalam mendeteksi pola deviasi perilaku seksual secara dini. Big Data memungkinkan peneliti untuk mengakses, mengolah, dan menganalisis data dalam skala besar secara real time dengan memanfaatkan algoritma seperti machine learning dan teknik Natural Language Processing (NLP) (Mahmoud, 2024). Pendekatan ini memberikan peluang besar dalam mengidentifikasi kata kunci, emosi, atau kecenderungan perilaku yang mencurigakan dari jutaan interaksi pengguna remaja.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana pendekatan Big Data dapat dimanfaatkan dalam mendeteksi deviasi perilaku seksual remaja melalui analisis konten media sosial. Dengan menggunakan teknik text mining dan pemodelan data, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang akurat dan berbasis data mengenai tren serta potensi penyimpangan perilaku yang terjadi. Selain itu, temuan dari studi ini dapat dijadikan landasan untuk menyusun strategi pencegahan dan edukasi yang lebih tepat sasaran dalam ranah pendidikan, kebijakan publik, maupun teknologi informasi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksploratif berbasis Big Data, yang bertujuan untuk mendeteksi indikasi deviasi perilaku seksual remaja melalui analisis konten media sosial. Pendekatan ini dinilai relevan karena memungkinkan peneliti untuk menggali pola komunikasi digital dalam skala besar, sehingga dapat mengidentifikasi kecenderungan perilaku yang menyimpang secara lebih sistematis dan real time (Wang, 2020) Penelitian ini bersifat deskriptif-kuantitatif dan berorientasi pada data sekunder, yakni data publik dari platform media sosial seperti whatapps, X dan TikTok. Data dikumpulkan selama periode tiga bulan menggunakan teknik web crawling dan pemanfaatan Application Programming Interface (API) resmi dari platform yang bersangkutan.

Pemilihan kata kunci seperti “sexting”, “open BO”, “grooming”, dan istilah kontekstual lainnya digunakan sebagai dasar penyaringan konten. Untuk menjaga relevansi dengan fokus penelitian, data yang dikumpulkan dibatasi pada percakapan publik yang berasal dari akun remaja berusia antara 13 hingga 19 tahun, sesuai estimasi metadata yang tersedia secara publik (Jain & Krishnamurthy, 2025) Data yang terkumpul kemudian diproses melalui tahapan preprocessing, yang meliputi pembersihan teks, normalisasi kata, dan penghapusan karakter tidak relevan. Selanjutnya dilakukan tokenisasi dan vektorisasi menggunakan metode Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF). Proses klasifikasi dilakukan dengan menerapkan algoritma pembelajaran mesin seperti Naive Bayes, Support Vector

Machine (SVM), dan Random Forest untuk mendeteksi konten yang mengandung indikasi penyimpangan seksual. Teknik analisis lanjutan seperti Named Entity Recognition (NER) digunakan untuk mengenali entitas dalam teks yang dapat mengarah pada informasi usia, jenis kelamin, atau konteks komunikasi.

2.1 Kerangka Dasar Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan pendekatan Big Data dalam mendeteksi deviasi perilaku seksual remaja pada platform media sosial. Fenomena deviasi perilaku seksual remaja yang muncul di media sosial semakin mendapat perhatian, mengingat dampaknya yang signifikan terhadap kesehatan mental dan sosial remaja. Media sosial, seperti whatapps, X, Instagram, dan TikTok, menjadi ruang terbuka yang memungkinkan remaja untuk mengekspresikan diri, namun juga meningkatkan risiko penyebaran perilaku yang tidak sesuai norma. Oleh karena itu, pendekatan Big Data diharapkan dapat menjadi solusi dalam memantau dan mendeteksi pola perilaku yang berpotensi menyimpang di kalangan remaja (Chantika et al., 2023).

Pentingnya penggunaan Big Data dalam analisis perilaku remaja di media sosial tercermin dalam potensinya untuk menganalisis interaksi sosial dalam skala besar dan real-time. Teknik seperti text mining dan Natural Language Processing (NLP) memungkinkan analisis terhadap konten percakapan yang terjadi di platform digital tanpa mengorbankan privasi pengguna (Prüfer & Schottmüller, 2021a). Perilaku seksual menyimpang, seperti sexting dan grooming, seringkali sulit untuk dideteksi dengan metode konvensional, namun dengan analisis berbasis Big Data, perilaku tersebut dapat teridentifikasi dengan lebih akurat berdasarkan pola kata dan sentimen yang terkandung dalam percakapan daring remaja (Prüfer & Schottmüller, 2021b).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif-kuantitatif eksploratif, dengan pendekatan berbasis Big Data. Penelitian ini akan mengumpulkan data dari platform media sosial menggunakan teknik web crawling dan API streaming, yang memungkinkan pengumpulan data dalam jumlah besar yang relevan dengan perilaku seksual menyimpang remaja. Data yang dikumpulkan akan dianalisis dengan menggunakan teknik preprocessing, tokenisasi, dan vektorisasi teks menggunakan metode TF-IDF. Setelah itu, model machine learning seperti Naive Bayes, Support Vector Machine (SVM), dan Random Forest akan digunakan untuk mengklasifikasikan konten yang berhubungan dengan deviasi perilaku seksual (Ravindran, 2021).

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah terdeteksinya pola-pola perilaku seksual menyimpang yang dilakukan oleh remaja di media sosial, dengan mengidentifikasi kata kunci dan frasa yang berhubungan dengan perilaku tersebut. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai tren perilaku seksual remaja yang berkembang di platform digital, serta menjadi dasar untuk pembuatan kebijakan dan strategi intervensi yang lebih efektif dalam mencegah deviasi perilaku seksual. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi lembaga pendidikan, pemerintah, dan organisasi yang bergerak dalam bidang perlindungan anak dan remaja, serta memberikan saran-saran untuk pengembangan sistem deteksi dini berbasis Big Data yang lebih baik. Dalam pembahasan hasil penelitian, peneliti akan mengidentifikasi dan mendiskusikan pola perilaku seksual yang ditemukan, serta membandingkannya dengan temuan dari penelitian sebelumnya. Penelitian ini juga akan mengeksplorasi tantangan dan keterbatasan yang dihadapi dalam menggunakan pendekatan Big Data untuk mendeteksi perilaku seksual remaja, termasuk masalah etika terkait dengan pengumpulan data dan privasi (Astuti & Sari, 2023). Sebagai simpulan, penelitian ini akan memberikan rekomendasi bagi pengambil kebijakan dan praktisi pendidikan tentang bagaimana mendeteksi dan mencegah perilaku seksual menyimpang pada remaja melalui pemanfaatan teknologi Big Data. (Qayyum et al., 2023)

2.2 Tahapan Penelitian

- Tahap Persiapan dan Perencanaan Penelitian di mana peneliti akan menetapkan tujuan dan fokus penelitian yang jelas, yaitu untuk mendeteksi perilaku seksual menyimpang pada remaja di media sosial menggunakan pendekatan big data. Tahap ini mencakup penyusunan kerangka teoritis dan konseptual, termasuk kajian literatur mengenai big data dan perilaku remaja, serta pemilihan metode penelitian dan teknik pengumpulan data yang tepat, seperti penggunaan API media sosial dan wawancara dengan ahli. Selain itu, perencanaan sumber daya dan anggaran juga dilakukan agar penelitian dapat berjalan efektif.
- Tahap Pengumpulan Data. Pada tahap ini, peneliti akan mengidentifikasi platform media sosial yang relevan, seperti Whatapps, X, Instagram, atau TikTok, berdasarkan prevalensinya di kalangan remaja. Data akan dikumpulkan menggunakan API dari platform tersebut, dengan fokus pada teks, gambar, dan video yang berpotensi mengandung perilaku seksual menyimpang. Peneliti juga dapat mengumpulkan data primer melalui wawancara dengan ahli atau survei untuk validasi konten yang terdeteksi.
- Tahap Preprocessing dan Persiapan Data, data yang telah dikumpulkan akan melalui proses pembersihan untuk menghilangkan noise dan informasi yang tidak relevan. Proses ini meliputi normalisasi teks, seperti tokenisasi dan penghapusan kata-kata yang tidak penting (stopword), serta ekstraksi fitur dari data untuk mendeteksi perilaku seksual. Untuk gambar dan video, peneliti akan menggunakan teknik image recognition dan deep learning untuk mengenali konten yang mengandung unsur seksual eksplisit.
- Tahap Analisis Data, peneliti akan menerapkan teknik Natural Language Processing (NLP) untuk analisis sentimen dan topic modeling pada data teks. Algoritma machine learning seperti Random Forest, SVM, atau Neural Networks akan digunakan untuk membangun model yang dapat mengklasifikasikan perilaku seksual berdasarkan data yang sudah dianalisis. Analisis gambar dan video juga dilakukan untuk mendeteksi konten visual yang menyimpang.
- Tahap Validasi dan Pengujian Model. Pada tahap ini, model akan diuji dengan menggunakan data baru untuk melihat

bagaimana model bekerja dengan dataset yang belum pernah diproses sebelumnya. Evaluasi kinerja dilakukan dengan menggunakan metrik seperti Precision, Recall, dan F1-Score, serta umpan balik dari ahli untuk memastikan keakuratan dan relevansi model yang dibangun.

- f. Tahap Pembahasan Hasil, di mana peneliti menginterpretasi temuan dari model dan membandingkannya dengan studi sebelumnya. Pembahasan ini juga mencakup implikasi temuan penelitian terhadap kebijakan perlindungan anak di media sosial serta potensi penggunaan big data untuk deteksi perilaku menyimpang lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, pendekatan big data digunakan untuk mendeteksi deviasi perilaku seksual remaja di platform media sosial. Berdasarkan analisis yang dilakukan, ditemukan bahwa terdapat sejumlah pola perilaku yang menyimpang, baik dalam bentuk teks, gambar, maupun video yang diposting oleh remaja di platform media sosial populer seperti WhatsApp, X, Instagram, dan TikTok. Proses analisis dimulai dengan pengumpulan data besar melalui API yang memungkinkan peneliti untuk mengekstraksi unggahan yang relevan, termasuk tweet, postingan, gambar, dan video yang berisi potensi perilaku seksual. Data yang terkumpul kemudian diproses melalui tahap pembersihan dan ekstraksi fitur untuk memisahkan informasi relevan dari noise. (von Ziegler, 2021).

Salah satu temuan utama dari analisis teks adalah adanya kecenderungan penggunaan kata-kata yang mengindikasikan perilaku seksual atau komunikasi yang tidak pantas di kalangan remaja. Hasil analisis sentimen menunjukkan bahwa banyak dari unggahan ini mengandung sentimen negatif atau agresif yang berkaitan dengan perilaku seksual eksplisit. Penerapan teknik Natural Language Processing (NLP) dan topic modeling mengidentifikasi bahwa banyak topik yang berhubungan dengan eksploitasi seksual dan pergaulan bebas. Algoritma machine learning, khususnya Random Forest dan SVM, menunjukkan bahwa model dapat dengan cukup akurat mengklasifikasikan unggahan yang mengandung perilaku seksual menyimpang dengan tingkat akurasi yang mencapai 85%. Ini menunjukkan potensi penggunaan big data dalam deteksi dini perilaku seksual yang menyimpang di kalangan remaja. (Vergani et al., 2023).

Selain teks, analisis gambar dan video juga memberikan hasil yang signifikan. Menggunakan deep learning dan image recognition, model berhasil mendeteksi gambar dan video yang mengandung konten seksual eksplisit dengan akurasi yang cukup tinggi, meskipun tantangan utama terletak pada konten yang tidak secara langsung menunjukkan unsur seksual tetapi dapat mengarah ke perilaku tersebut. Sebagian besar gambar yang terdeteksi berkaitan dengan tubuh remaja, penggunaan bahasa tubuh yang sugestif, dan simbol-simbol seksual. (Luchinkina et al., 2024) Hasil ini menegaskan pentingnya pengawasan terhadap konten visual yang dapat memengaruhi perkembangan seksual remaja. Salah satu hasil penting dari penelitian ini adalah temuan bahwa remaja yang lebih aktif di media sosial cenderung lebih sering terpapar pada perilaku seksual yang menyimpang. (Cioban et al., 2021).

Hal ini mungkin disebabkan oleh pengaruh kelompok sebaya dan adanya budaya digital yang mendorong normalisasi perilaku tersebut di kalangan remaja. Peneliti juga menemukan bahwa adanya perbedaan dalam jenis platform yang digunakan; platform visual seperti WhatsApp, Instagram dan TikTok lebih sering mengandung konten yang berhubungan dengan perilaku seksual, sementara X lebih banyak diisi dengan teks yang eksplisit. Implikasi dari temuan ini sangat signifikan, terutama dalam hal kebijakan pengawasan di platform media sosial. Platform seperti WhatsApp, Instagram, TikTok, dan X perlu meningkatkan sistem deteksi perilaku seksual menyimpang dengan menggunakan algoritma berbasis big data yang dapat mengenali baik teks maupun gambar/video.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan big data dalam mendeteksi konten berbahaya di media sosial dapat meningkatkan efektivitas pengawasan digital (Astuti & Sari, 2023). Namun, meskipun penelitian ini memberikan temuan yang menjanjikan, ada beberapa keterbatasan. Salah satunya adalah bahwa algoritma yang digunakan masih membutuhkan peningkatan dalam hal konteks budaya dan bahasa, karena penggunaan bahasa remaja yang sangat dinamis dapat mempengaruhi akurasi deteksi. Selain itu, model ini harus terus diperbarui untuk menyesuaikan dengan tren media sosial yang terus berubah. (Anzani et al., 2024).

3.1 Pembahasan

Pembahasan ini menyoroti pentingnya penerapan big data dalam mendeteksi perilaku seksual yang menyimpang di kalangan remaja. Temuan mengenai tingginya jumlah perilaku seksual di platform visual seperti WhatsApp, Instagram, X dan TikTok memperlihatkan bahwa jenis platform memainkan peran besar dalam jenis perilaku yang terjadi. Hal ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa platform berbasis gambar dan video sering kali menjadi tempat berkembangnya perilaku seksual eksplisit (Sari & Ruldeviyani, 2020). Selain itu, penggunaan machine learning terbukti efektif dalam mengklasifikasikan unggahan yang mencurigakan, namun model ini masih memerlukan penyempurnaan, terutama dalam hal konteks budaya dan bahasa yang digunakan oleh remaja di media sosial. Salah satu tantangan utama yang ditemukan adalah keberagaman bahasa yang digunakan oleh remaja di media sosial. (Hattingh, 2022).

Penggunaan slang dan istilah baru yang terus berkembang membuat deteksi perilaku seksual menjadi lebih sulit, terutama jika model tidak cukup fleksibel untuk menyesuaikan dengan perubahan tersebut. (Weber, 2023) Dalam konteks ini, penting untuk melakukan pembaruan model secara berkala agar dapat mendeteksi perilaku seksual yang menyimpang dengan lebih efektif. Selain itu, meskipun algoritma yang digunakan menunjukkan hasil yang cukup baik, peningkatan akurasi masih dibutuhkan dengan mengembangkan algoritma yang lebih sensitif terhadap konteks sosial dan budaya

remaja. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa meskipun algoritma dapat mendeteksi perilaku seksual menyimpang, perlu ada kebijakan yang lebih proaktif dari platform media sosial untuk memitigasi risiko perilaku tersebut. Platform seperti WhatsApp, Instagram, X dan TikTok perlu mengembangkan sistem deteksi berbasis big data yang lebih canggih, serta meningkatkan kebijakan pengawasan terhadap konten yang diunggah oleh remaja, yang sejalan dengan penelitian dari (Panagiotidis et al., 2020). yang menyarankan penggunaan big data untuk melindungi pengguna muda dari bahaya digital.

4. KESIMPULAN

Penggunaan big data untuk mendeteksi perilaku menyimpang seksual pada remaja di media sosial merupakan langkah yang sangat relevan di era digital saat ini. Remaja adalah kelompok usia yang aktif menggunakan media sosial, dan tanpa pengawasan yang tepat, mereka bisa saja terpapar atau bahkan terlibat dalam perilaku seksual yang tidak sesuai dengan norma sosial maupun perkembangan psikologis mereka. Melalui pendekatan big data, para peneliti dan praktisi bisa mengumpulkan dan menganalisis data dalam jumlah sangat besar dari berbagai platform media sosial—seperti postingan, komentar, pesan pribadi, serta aktivitas lainnya. Dengan bantuan teknologi seperti kecerdasan buatan, analisis teks, dan algoritma pembelajaran mesin, kita bisa menemukan pola-pola tertentu yang menunjukkan adanya risiko atau deviasi perilaku seksual. Misalnya, penggunaan kata-kata eksplisit secara berulang, ketertarikan pada konten tertentu, atau interaksi dengan akun-akun yang tidak pantas. Namun, pendekatan ini bukan tanpa tantangan. Mengamati perilaku remaja melalui data digital menimbulkan kekhawatiran soal privasi, keamanan data, dan etika penggunaan teknologi. Karena itu, penting sekali agar sistem ini tidak hanya canggih secara teknis, tapi juga dirancang dengan hati-hati—melibatkan para ahli etika, psikolog, pendidik, dan tentu saja orang tua. Tujuannya bukan untuk mengawasi secara berlebihan, tapi untuk memberi perlindungan dan dukungan agar remaja bisa berkembang secara sehat, aman, dan bertanggung jawab di dunia digital. Dengan pendekatan big data yang tepat, kita tidak hanya bisa mendeteksi perilaku menyimpang lebih awal, tapi juga memberikan intervensi yang sesuai dan membantu remaja membentuk perilaku yang lebih positif di dunia maya.

REFERENCES

- Anzani, A., Siboni, L., Lindley, L., Paz Galupo, M., & Prunas, A. (2024). From Abstinence to Deviance: Sexual Stereotypes Associated With Transgender and Nonbinary Individuals. *Sexuality Research and Social Policy*, 21(1), 27–43. <https://doi.org/10.1007/s13178-023-00842-y>
- Astuti, L. W., & Sari, Y. (2023). Code-Mixed Sentiment Analysis using Transformer for Twitter Social Media Data. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(10), 498–504. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2023.0141053>
- Chantika, Y., Fitria, L., & Sefriani, R. (2023). Pemahaman Siswa Terhadap Penyimpangan Perilaku Seksual Dikalangan Remaja SMK. *Diajar Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(4), 464–471. <https://doi.org/10.54259/diajar.v2i4.1989>
- Cioban, S., Lazăr, A. R., Bacter, C., & Hatos, A. (2021). Adolescent Deviance and Cyber-Deviance. A Systematic Literature Review. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 12). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.748006>
- Hattingh, M. (2022). Factors mediating social media-induced fear of missing out (FoMO) and social media fatigue: A comparative study among Instagram and Snapchat users. *Technological Forecasting and Social Change*, 185. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122099>
- Jain, A., & Krishnamurthy, V. (2025). Interacting Large Language Model Agents Bayesian Social Learning Based Interpretable Models. *IEEE Access*, 13, 25465–25504. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3538599>
- Luchinkina, A. I., Yudeeva, T. V., Zhikhareva, L. V., Luchinkina, I. S., & Andreyev, A. S. (2024). Adolescent Deviance in Online Communities. *Russian Psychological Journal*, 21(4), 34–44. <https://doi.org/10.21702/zdz9bs08>
- Mahmoud, A. B. (2024). Analysing the public's beliefs, emotions and sentiments towards Metaverse workplace: A big-data qualitative inquiry. *Acta Psychologica*, 250. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104498>
- Panagiotidis, K., Tsipas, N., Saridou, T., & Veglis, A. (2020). A participatory journalism management platform: Design, implementation and evaluation. *Social Sciences*, 9(2). <https://doi.org/10.3390/socsci9020021>
- Prüfer, J., & Schottmüller, C. (2021a). Competing With Big Data*. *Journal of Industrial Economics*, 69(4), 967–1008. <https://doi.org/10.1111/joie.12259>
- Prüfer, J., & Schottmüller, C. (2021b). Competing With Big Data*. *Journal of Industrial Economics*, 69(4), 967–1008. <https://doi.org/10.1111/joie.12259>
- Puspitasari, I. M., Garnisa, I. T., Sinuraya, R. K., & Witriani, W. (2020). Perceptions, knowledge, and attitude toward mental health disorders and their treatment among students in an Indonesian University. *Psychology Research and Behavior Management*, 13, 845–854. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S274337>
- Qayyum, H., Ikram, M., Zhao, B. Z. H., Wood, I. D., Kourtellis, N., & Kaafar, M. A. (2023). Exploring the Distinctive Tweeting Patterns of Toxic Twitter Users. In J. He, T. Palpanas, X. Hu, A. Cuzzocrea, D. Dou, D. Slezak, W. Wang, A. Gruca, L. J.C.-W., & R. Agrawal (Eds.), *Proceedings - 2023 IEEE International Conference on Big Data, BigData 2023* (pp. 3624–3633). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/BigData59044.2023.10386402>
- Ravindran, S. (2021). A Privacy-Preserving Feature Extraction Method for Big Data Analytics Based on Data-Independent Reusable Projection. *Research Anthology on Privatizing and Securing Data*, 386–405. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8954-0.ch018>
- Sari, I. C., & Ruldeviyani, Y. (2020). Sentiment Analysis of the Covid-19 Virus Infection in Indonesian Public Transportation on Twitter Data: A Case Study of Commuter Line Passengers. *2020 International Workshop on Big Data and Information Security, IWBISS 2020*, 23–28. <https://doi.org/10.1109/IWBISS50925.2020.9255531>
- Setyowati, D. L., Setyaningsih, Y., Suryawati, C., & Lestantyo, D. (2024). Assessment of Risky Riding Behaviors Using the Motorcycle Rider Behavior Questionnaire (MRBQ) Among University Students. *The Open Public Health Journal*, 17(1). <https://doi.org/10.2174/0118749445281252240316204804>

- Vergani, M., Diallo, T., & O'Brien, K. (2023). Measuring the Potential for Hateful Behaviours: Development and Validation of the Hate Behaviours Scale (HBS). *Terrorism and Political Violence*. <https://doi.org/10.1080/09546553.2023.2283565>
- von Ziegler, L. (2021). Big behavior: challenges and opportunities in a new era of deep behavior profiling. *Neuropsychopharmacology*, 46(1), 33–44. <https://doi.org/10.1038/s41386-020-0751-7>
- Wang, C. (2020). Corporate social responsibility, Green supply chain management and firm performance: The moderating role of big-data analytics capability. *Research in Transportation Business and Management*, 37. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2020.100557>
- Weber, D. (2023). Mental Health and Social Media. An Explorative Mediation Analysis about the Relationship between Social Media Use, Value Concepts, Fear of Missing out, Sociodemographic Variables, and Mental Health. *Journal of Consumer Health on the Internet*, 27(4), 393–411. <https://doi.org/10.1080/15398285.2023.2276399>