

# Analisis Bibliometrik tentang Pengaruh Big Data dan Analitik dalam Pengembangan Produk dan Layanan

Loso Judijanto<sup>1</sup>, I Wayan Adi Pratama<sup>2</sup>, I Wayan Jata<sup>3</sup>, Eva Yuniarti Utami<sup>4</sup>

<sup>1</sup>IPOSS Jakarta, Indonesia dan [losojudijantobumn@gmail.com](mailto:losojudijantobumn@gmail.com)

<sup>2</sup>Politeknik Internasional Bali dan [adipratama.iw@gmail.com](mailto:adipratama.iw@gmail.com)

<sup>3</sup>Politeknik Pariwisata Bali dan [iwayanjata@gmail.com](mailto:iwayanjata@gmail.com)

<sup>4</sup>Universitas Sebelas Maret dan [eva.yuniarti.utami@staff.uns.ac.id](mailto:eva.yuniarti.utami@staff.uns.ac.id)

## ABSTRAK

Analisis bibliometrik ini mengeksplorasi pengaruh Big Data dan Analitika dalam pengembangan produk dan layanan. Tujuan analisis mencakup klasifikasi literatur, identifikasi tren penelitian dari waktu ke waktu, dan penunjukan area potensial untuk penelitian masa depan. Analisis melibatkan periode dari tahun 2007 hingga 2024, dengan melibatkan 830 makalah yang memiliki 246.757 kutipan dan indeks h sebesar 242. Analisis kluster mengungkapkan adanya kelompok penelitian terkait performa bisnis, pengembangan produk, teknologi, ilmu data, dan akademisi. Tren penelitian menunjukkan evolusi dari analitika dasar ke teknologi canggih seperti IoT dan komputasi awan. Area penelitian yang menjanjikan termasuk integrasi IoT dan AI untuk pengembangan produk cerdas, peningkatan infrastruktur untuk analitika big data, serta inovasi dalam analitika prediktif dan kecerdasan bisnis. Pembelajaran mesin berada di persimpangan antara teknologi dan analitika, dengan potensi untuk merevolusi pengembangan produk dan analitika bisnis. Penelitian lintas disiplin yang menggabungkan pemikiran komputasional dengan prinsip bisnis, psikologi konsumen, dan keberlanjutan menjanjikan inovasi di masa depan untuk produk dan layanan cerdas.

**Kata Kunci:** Analisis Bibliometrik, Big Data, Analitika, Pengembangan Produk

## ABSTRACT

This bibliometric analysis explores the influence of Big Data and Analytics in the development of products and services. The objectives include classifying the literature, identifying research trends over time, and highlighting potential areas for future research. The analysis covers the period from 2007 to 2024, involving 830 papers with 246,757 citations and an h-index of 242. Clustering analysis reveals research clusters related to business performance, product development, technology, data science, and academia. Trends show an evolution from basic analytics to advanced technologies like IoT and cloud computing. Promising research areas include the integration of IoT and AI for smart product development, improved infrastructure for big data analytics, and innovation in predictive analytics and business intelligence. Machine learning stands at the intersection of technology and analytics, with potential for revolutionizing product development and business analytics. Interdisciplinary research combining computational thinking with business principles, consumer psychology, and sustainability holds promise for future innovation in intelligent products and services.

**Keywords:** Bibliometric Analysis, Big Data, Analytics, Product Development

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan yang mendalam dalam cara bisnis dan industri beroperasi (Abueid & Hakami, 2023). Dalam era digital yang semakin berkembang, Big Data dan analitik telah menjadi komponen kunci dalam pengambilan keputusan strategis dan pengembangan produk serta layanan (Neuroscience, 2023). Big Data merujuk pada volume besar data yang terus-menerus dihasilkan oleh berbagai sumber, termasuk media sosial, sensor, perangkat mobile, dan banyak lagi. Di sisi lain, analitik adalah proses pemahaman dan penggunaan data ini untuk mengidentifikasi pola, tren, dan wawasan yang berharga (Lv, 2022). Kombinasi Big Data dan analitik memberikan kesempatan untuk meningkatkan efisiensi operasional, memahami pelanggan

secara lebih baik, dan mengembangkan produk dan layanan yang lebih sesuai dengan kebutuhan pasar (Li, 2021).

Penggunaan Big Data dan analitik telah mengalami perkembangan pesat dalam beberapa tahun terakhir ini, memainkan peran penting dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam dunia bisnis dan industry (Tirdea et al., 2022). Terutama, penggunaan Big Data dan analitik telah memberikan dampak yang signifikan dalam pengembangan produk dan layanan (Cao et al., 2022). Analisis Bibliometrik adalah suatu pendekatan yang sangat berguna untuk memahami sejauh mana literatur ilmiah telah menggambarkan pengaruh Big Data dan analitik dalam konteks ini (Inamdar et al., 2021; Rialti et al., 2019).

Pentingnya Big Data dan analitik dalam konteks pengembangan produk dan layanan tidak dapat diabaikan (Handaningtias et al., 2022). Dengan mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasi data dengan cermat, perusahaan dapat mengidentifikasi peluang baru, mengantisipasi perubahan pasar, dan memberikan solusi yang lebih baik kepada pelanggan mereka (Khamdevi, 2023). Namun, seiring dengan pertumbuhan penggunaan Big Data dan analitik, terjadi juga peningkatan jumlah penelitian ilmiah yang berkaitan dengan topik ini (Ahmad & Aliyudin, 2020). Oleh karena itu, Analisis Bibliometrik menjadi alat yang sangat berguna untuk mengidentifikasi tren penelitian terbaru dan kontribusi penting dalam bidang ini (Munastiwi, 2023).

Analisis Bibliometrik adalah pendekatan kuantitatif untuk mengevaluasi dan mengukur dampak literatur ilmiah dalam suatu domain tertentu. Dalam konteks artikel ini, kami akan menggunakan Analisis Bibliometrik untuk mengeksplorasi bagaimana Big Data dan analitik telah memengaruhi pengembangan produk dan layanan, serta bagaimana kontribusi penelitian telah berkembang dari waktu ke waktu. Artikel ini berupaya untuk menjawab tiga pertanyaan utama yakni (1) bagaimana literatur pada topik ini terklasifikasi? (2) bagaimana tren penelitiannya dari waktu ke waktu, dan (3) bagaimana topik-topik potensial untuk penelitian di masa yang akan datang?

## LITERATURE REVIEW

### A. Big Data dan Analitik

Big data merujuk pada sejumlah besar data yang kompleks yang sulit untuk dikelola menggunakan perangkat lunak manajemen database tradisional. Data ini dapat berasal dari berbagai sumber, termasuk rekaman transaksi bisnis, media sosial, dan sensor atau instrumen ilmiah. Analisis big data melibatkan cara untuk memproses, menganalisis, dan mengekstraksi informasi dari data yang kompleks dan besar tersebut. Penerapan big data dalam berbagai aspek bisnis, seperti e-commerce, telah memberikan dampak yang signifikan dalam hal pemahaman perilaku konsumen, pengambilan keputusan, inovasi produk, dan strategi pemasaran (Zhuang, 2021). Selain itu, big data juga menjadi bagian dari ekosistem bisnis dan dapat digunakan untuk membangun model pemasaran komunitas online yang sehat (Yansong & Ligang, 2021).

Big data memiliki pengaruh besar dalam bisnis, khususnya dalam e-commerce. Analisis data besar (ADB) digunakan secara luas dalam e-commerce dan mempengaruhi positif terhadap ekonomi global, khususnya di Amerika Serikat dan China (Nathanael et al., 2023). Big data dapat digunakan untuk menganalisis perilaku konsumen dan preferensi,

yang dapat membantu perusahaan untuk memperbaiki produk dan layanan mereka (Rahayu, 2022). Big data juga merupakan bagian dari ekosistem bisnis dan dapat digunakan untuk membangun loop ekologis yang sehat dalam bisnis marketing komunitas online (Yansong & Ligang, 2021). Big data telah menjadi alat penting untuk perusahaan untuk mendapatkan informasi tentang konsumen mereka dan memperbaiki operasinya.

### **B. Pengembangan Produk dan Layanan**

Big data memiliki pengaruh besar dalam pengembangan produk dan layanan karena dapat membantu perusahaan memahami perilaku konsumen, memperbaiki produk dan layanan, dan membantu pembuatan strategi pemasaran yang lebih efektif. Big data dapat digunakan untuk memahami perilaku konsumen, seperti preferensi, kebutuhan, dan kegiatan online (Zhuang, 2021). Ini dapat membantu perusahaan membuat produk dan layanan yang lebih sesuai dengan kebutuhan konsumen. Big data juga dapat digunakan untuk memperbaiki produk dan layanan, seperti melihat trend dan kebutuhan konsumen, mengidentifikasi masalah, dan mengembangkan solusi (Wang & Su, 2022). Ini dapat membantu perusahaan memperbaiki produk dan layanan yang efektif dan membangun produk baru yang sesuai dengan kebutuhan pasar. Selain itu, Big data dapat digunakan untuk membangun model pemasaran komunitas online yang sehat, seperti mengidentifikasi konsumen yang tepat, membuat campaign pemasaran yang efektif, dan membantu pembuatan strategi pemasaran yang lebih efektif (Zulfikar, 2022). Big data dapat digunakan untuk membangun ekosistem bisnis yang sehat, seperti membangun loop ekologis yang sehat dalam bisnis marketing komunitas online (Yoo et al., 2014). Big data juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi trend dan kebutuhan konsumen, seperti melihat trend yang populer dan membantu perusahaan membuat produk baru yang sesuai dengan kebutuhan pasar (Nathanael et al., 2023).

## **METODE PENELITIAN**

Metodologi yang digunakan dalam analisis bibliometrik ini mencakup sejumlah langkah yang telah dirancang dengan cermat. Pertama, penelitian ini akan mengidentifikasi sumber data utama yang relevan, termasuk basis data ilmiah dan pustaka online seperti Google Scholar, Scopus, dan PubMed, yang berkaitan dengan pengaruh Big Data dan analitik dalam pengembangan produk dan layanan. Selanjutnya, penelitian ini akan menerapkan kriteria inklusi eksklusi yang ketat untuk memilih dokumen penelitian yang sesuai dengan tujuan analisis ini, seperti batasan rentang waktu tertentu (2007 sampai 2024) dan bahasa tertentu (Bahasa Inggris). Setelah dokumen-dokumen yang relevan terpilih, analisis bibliometrik akan dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak khusus seperti VOSviewer. Parameter-parameter seperti frekuensi kutipan, indeks h-index, serta kata kunci yang paling sering muncul dalam literatur ilmiah yang terpilih akan diukur dan dievaluasi. Dengan menggunakan pendekatan ini, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penelitian yang paling berpengaruh dalam domain ini secara spesifik, mengungkapkan tren penelitian utama, serta mengidentifikasi kontributor utama dalam bidang pengembangan produk dan layanan yang didukung oleh Big Data dan analitik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, akan diuraikan hasil dari analisis bibliometrik terkait pengaruh Big Data dan analitik dalam pengembangan produk dan layanan. Pertama, akan diidentifikasi matriks data penelitian yang mencakup jumlah publikasi, kutipan, serta indeks h-index dari dokumen-dokumen yang relevan. Kedua, akan dilakukan visualisasi jaringan dan analisis kluster untuk mengungkapkan hubungan antar konsep dan topik yang paling sering muncul dalam literatur ilmiah ini. Ketiga, akan disajikan visualisasi overlay dan analisis tren penelitian untuk mengidentifikasi perubahan signifikan dalam fokus penelitian dari waktu ke waktu. Terakhir, visualisasi densitas akan digunakan untuk menganalisis potensi penelitian selanjutnya dalam domain ini, mengidentifikasi area yang mungkin memerlukan eksplorasi lebih lanjut. Tabel 1 di bawah ini menjelaskan bagian pertama yakni berkaitan dengan identifikasi matriks data penelitian.

Tabel 1. Data Matriks Penelitian

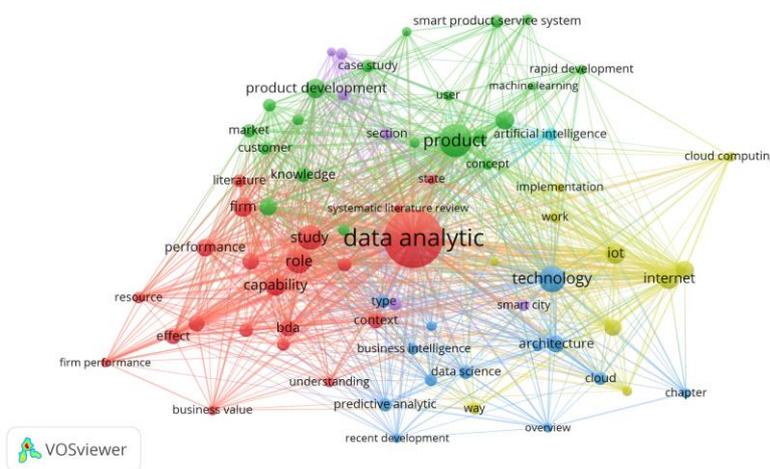
Publication years	: 2007-2024
Citation years	: 17 (2007-2023)
Paper	: 830
Citations	: 246757
Cites/year	: 14515.12
Cites/paper	: 297.30
Cites/author	: 107051.18
Papers/author	: 356.65
Author/paper	: 3.07
h-index	: 242
g-index	: 474
hI,norm	: 154
hI,annual	: 9.06
hA-index	: 87
Papers with ACC	: 1,2,5,10,20:805,785,737,672,497

*Sumber: Output Publish or Perish*

Tabel di atas memberikan gambaran statistik yang signifikan terkait dengan literatur ilmiah yang berkaitan dengan pengaruh Big Data dan analitik dalam pengembangan produk dan layanan. Rentang tahun publikasi dari 2007 hingga 2024 mencerminkan perkembangan yang signifikan dalam penelitian ini, dengan total 830 makalah yang telah diterbitkan hingga saat ini. Selain itu, jumlah total kutipan sebanyak 246,757 menggambarkan dampak yang signifikan dari literatur ini dalam komunitas penelitian. Rata-rata kutipan per tahun mencapai 14,515.12, dan rata-rata kutipan per makalah adalah 297.30, mencerminkan tingkat pengaruh yang kuat dari karya-karya tersebut. H-index mencapai 242, menunjukkan adanya 242 makalah dengan minimal 242 kutipan masing-masing. Selanjutnya, indeks g mencapai 474, dan hI,norm adalah 154, menggambarkan tingkat keberhasilan dalam menerbitkan makalah yang banyak dikutip. HI,annual sebesar 9.06 mengindikasikan bahwa setiap tahun ada peningkatan signifikan dalam jumlah makalah yang

banyak dikutip. H-index untuk penulis adalah 87, menunjukkan bahwa sejumlah penulis memiliki dampak signifikan dalam penelitian ini. Terakhir, 805 dari 830 makalah memiliki akses terbuka, memfasilitasi penyebaran informasi ini kepada masyarakat ilmiah secara luas, dengan tingkat akses yang paling tinggi pada makalah-makalah yang telah diterbitkan pada tahun ke-5, 10, dan 20 dari rentang waktu yang diselidiki.

Analisis pertama berkaitan dengan visualisasi jaringan penelitian yang berkaitan dengan pengaruh Big Data dan analitik dalam pengembangan produk dan layanan. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan kelompok-kelompok penelitian atau kluster yang muncul dalam literatur ilmiah. Analisis klusterisasi akan membantu dalam mengungkapkan hubungan erat antara konsep-konsep tertentu, serta memahami bagaimana topik-topik penelitian tersebut terkait satu sama lain.



Gambar 1. Visualisasi Jaringan

Sumber: Data Diolah, 2024

Dari visualisasi di atas, dapat diidentifikasi beberapa kluster yang mewakili tema-tema yang berbeda, yang ditandai dengan warna-warna tertentu:

1. Kluster merah, fokus pada aspek bisnis dan performa dengan kata kunci seperti "performance", "firm", "business value", dan "resource". Ini mungkin mengacu pada dampak analitik data pada performa bisnis dan nilai yang dihasilkan.
2. Kluster hijau, Berpusat pada "product" dan "product development", mencakup aspek seperti "market", "customer", dan "case study". Kluster ini mungkin mengacu pada penggunaan analitik data dalam pengembangan produk dan pemahaman pasar.
3. Kluster kuning, terkait dengan teknologi, terutama "internet", "iot" (Internet of Things), dan "cloud computing". Ini menunjukkan penelitian atau literatur yang menghubungkan analitik data dengan teknologi cloud dan IoT.
4. Kluster biru, berkaitan dengan "data science", "business intelligence", dan "predictive analytic". Kluster ini menandakan keterkaitan antara analitik data, kecerdasan bisnis, dan analitik prediktif dalam literatur.
5. Kluster ungu, mungkin lebih fokus pada aspek akademis atau metodologis dengan kata kunci seperti "systematic literature review" dan "study". Ini dapat menunjukkan sebuah meta-analisis atau review literatur dalam bidang analitik data.

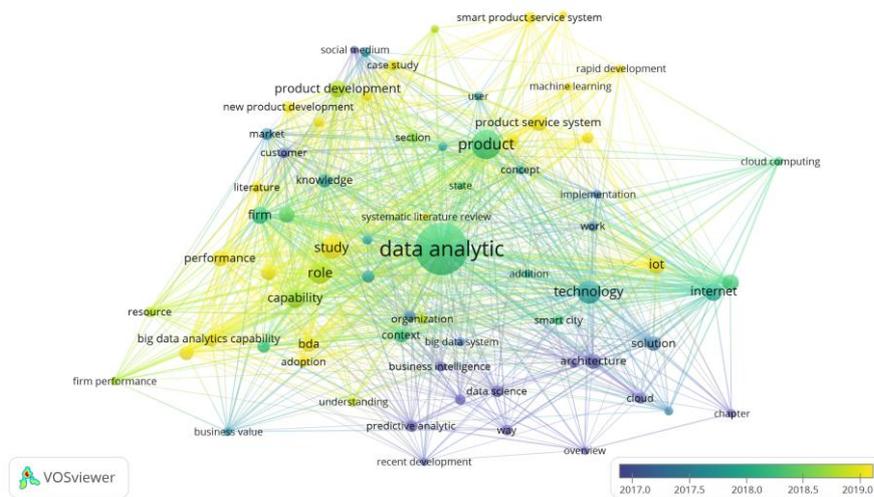
Tabel 2 di bawah ini menunjukkan detail informasi komposisi *item* pada setiap klasternya.

Tabel 2. Item dan Klaster

Klaster	Item
1	Adoption, big data analytics, big data analytics capability, business value, capability, data analytic, firm performance, resource, supply chain, supply chain management
2	Business analytic, company, customer, deep learning, knowledge, machine learning, market, new product, new product development, product service system, rapid development,
3	Architecture, big data application, big data system, business intelligence, cloud, data science, marketing, predictive analytic, recent development, technology
4	Addition, cloud computing, health care, internet, iot
5	Business model, organization, smart city, social medium
6	Artificial intelligence

Sumber: Data Diolah, 2024

Analisis selanjutnya adalah visualisasi overlay yang mencerminkan perubahan fokus penelitian seiring berjalannya waktu dalam domain ini. Analisis tren penelitian akan digunakan untuk mengidentifikasi bagaimana isu-isu utama dalam pengembangan produk dan layanan yang didukung oleh Big Data dan analitik telah berkembang.



Gambar 2. Visualisasi Jaringan

Sumber: Data Diolah, 2024

Visualisasi jaringan kata ini mengungkapkan perkembangan topik penelitian dalam analitik data dari awal 2017 hingga akhir 2019. Pada awal periode, yang diwakili oleh warna biru, fokus penelitian terutama pada "data science", "predictive analytic", dan "business intelligence". Ini menunjukkan bahwa komunitas akademis dan praktisi bisnis menekankan pada konsep dasar analitik dan aplikasinya dalam prediksi dan kecerdasan bisnis. Seiring berjalannya waktu, bergerak menuju hijau dan kuning, terlihat adanya transisi penelitian ke teknologi yang lebih maju, seperti

"IoT" dan aplikasi internet yang lebih terintegrasi, menandakan peningkatan minat terhadap konektivitas dan otomatisasi dalam analitik data.

Menuju akhir periode, ditandai dengan warna kuning yang lebih terang, kata kunci seperti "cloud computing", "smart product service system", dan "machine learning" mendominasi, menandakan adopsi yang lebih besar terhadap teknologi cloud, sistem layanan produk cerdas, dan metode pembelajaran mesin yang lebih sofistikated dalam penelitian analitik data. Evolusi ini mencerminkan pergeseran dari penelitian yang terfokus pada pemahaman konseptual dan aplikasi awal analitik data, menuju eksplorasi teknologi baru dan aplikasi praktis yang memungkinkan analisis yang lebih dinamis dan adaptif, yang sejalan dengan pertumbuhan dan perubahan cepat dalam teknologi digital dan kebutuhan bisnis.

Tabel 3. Top Cited Literatures

Citations	Authors and year	Title
7993	H Chen, RHL Chiang, VC Storey (2012)	Business intelligence and analytics: From big data to big impact
7577	J Manyika, M Chui, B Brown, J Bughin, R Dobbs (2011)	Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity
5761	R Kitchin (2014)	The real-time city? Big data and smart urbanism
5684	A Gandomi, M Haider (2015)	Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics
4509	M Chen, S Mao, Y Liu (2014)	Big data: A survey
4076	CLP Chen, CY Zhang (2014)	Data-intensive applications, Challenges, techniques and technologies: A survey on Big Data
3584	W Raghupathi, V Raghupathi (2014)	Big data analytics in healthcare: promise and potential
3412	W Van Der Aalst, W van der Aalst (2016)	Data science in action
3355	R Kitchin (2014)	The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences
2498	J Lee, HA Kao, S Yang (2014)	Service innovation and smart analytics for industry 4.0 and big data environment

Sumber: Output Publish or Perish, 2024

Selanjutnya, akan dilakukan visualisasi densitas untuk menganalisis potensi topik-topik penelitian yang dapat menjadi fokus penelitian selanjutnya dalam bidang ini. Analisis ini akan membantu dalam mengidentifikasi area yang masih kurang dipelajari atau memerlukan eksplorasi lebih lanjut.



## KESIMPULAN

Kesimpulan dari analisis bibliometrik ini adalah bahwa Big Data dan analitik memiliki dampak yang signifikan dalam pengembangan produk dan layanan. Dalam beberapa tahun terakhir, terjadi pertumbuhan pesat dalam penelitian yang berkaitan dengan topik ini, dengan banyak penelitian yang fokus pada penggunaan Big Data dan analitik dalam konteks bisnis dan industri. Hasil analisis bibliometrik mengungkapkan bahwa ada beberapa kluster penelitian yang mencakup berbagai aspek, mulai dari performa bisnis hingga pengembangan produk dan teknologi terkini seperti IoT dan *cloud computing*. Terdapat pula tren penelitian yang menunjukkan pergeseran fokus dari konsep dasar analitik ke teknologi yang lebih maju dan aplikasi praktis dalam pengembangan produk cerdas. Hal ini membuka peluang untuk penelitian yang lebih dalam dalam pengembangan solusi inovatif yang menggabungkan Big Data, analitik, dan teknologi terkini untuk menciptakan produk dan layanan yang lebih efisien dan responsif terhadap pasar. Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan penting tentang potensi pengaruh Big Data dan analitik dalam masa depan pengembangan produk dan layanan.

## REFERENSI

- Abueid, R., & Hakami, T. A. (2023). Impact of Big Data and Data Analysis on Accounting Function: Evidence from Palestine. *CEMJP*, 31(1), 133–148.
- Ahmad, E. F., & Aliyudin, R. S. (2020). Pengaruh Implementasi Big Data Terhadap Audit di Lembaga Pemerintah (Studi Pada Kantor Inspektorat Kabupaten Majalengka). *Syntax Literate*, 5(5), 68–75.
- Cao, Q., Li, X., Zhang, Q., Zhou, K., Yu, Y., He, Z., Xiang, Z., Qiang, Y., & Qi, W. (2022). Big data analysis of manufacturing and preclinical studies of nanodrug-targeted delivery systems: a literature review. *BioMed Research International*, 2022.
- Handaningtias, U. R., Praceka, P. A., & Indriyany, I. A. (2022). Kepercayaan Publik (Public Trust) Terhadap Polisi: Studi Mengenai Wacana Public Dalam# Percumalaporpolisi Dengan Pendekatan Big Data Analysis. *Ijd-Demos*, 4(3).
- Inamdar, Z., Raut, R., Narwane, V. S., Gardas, B., Narkhede, B., & Sagnak, M. (2021). A systematic literature review with bibliometric analysis of big data analytics adoption from period 2014 to 2018. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(1), 101–139.
- Khamdevi, M. (2023). Tren Penelitian Arsitektur Nusantara: Sebuah Tinjauan Literatur dengan Pendekatan Analisis Bibliometrik. *MARKA (Media Arsitektur Dan Kota): Jurnal Ilmiah Penelitian*, 7(1), 1–16.
- Li, H. (2021). Research on big data analysis data acquisition and data analysis. *2021 International Conference on Artificial Intelligence, Big Data and Algorithms (CAIBDA)*, 162–165.
- Lv, L. (2022). RFID data analysis and evaluation based on big data and data clustering. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022.
- Munastiwi, E. (2023). Tren Riset Pendidikan Kewirausahaan pada Anak Usia Dini Berdasarkan Data Scopus: Sebuah Analisis Bibliometrik: Early Childhood Entrepreneurship Research Trends

- Using Scopus Data: A Bibliometric Analysis. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 5(2), 306–320.
- Nathanael, G. K., Angeliawati, D., & Muhadjir, M. (2023). The power of social media to influence people in Indonesia: case study of crazy rich scam and big data of election postponement. *JPPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 9(1), 439–448.
- Neuroscience, C. I. and. (2023). *Retracted:: RFID Data Analysis and Evaluation Based on Big Data and Data Clustering*. Hindawi.
- Rahayu, F. D. (2022). Influence of Product Quality, Price Perception and Advertisement Attraction to Buying Interest in Marketplace Shopee Consumers. *Jurnal Ekonomi*, 22(2), 62–69.
- Rialti, R., Marzi, G., Ciappei, C., & Busso, D. (2019). Big data and dynamic capabilities: a bibliometric analysis and systematic literature review. *Management Decision*, 57(8), 2052–2068.
- Tirdea, C., Hostiuc, S., Moldovan, H., & Scafa-Udriste, A. (2022). Identification of Risk Genes Associated with Myocardial Infarction—Big Data Analysis and Literature Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(23), 15008.
- Wang, S., & Su, D. (2022). Sustainable product innovation and consumer communication. *Sustainability*, 14(14), 8395.
- Yansong, L., & Ligang, Z. (2021). Big Data Analysis on Online Platform Model Based on 5G Technology. *2021 IEEE International Conference on Emergency Science and Information Technology (ICESIT)*, 813–818.
- Yoo, S., Choi, K., & Shin, S. (2014). Characterizing business strategy in a new ecosystem of big data. *Journal of Digital Convergence*, 12(4), 1–9.
- Zhuang, W. (2021). The Influence of Big Data Analytics on E-Commerce: Case Study of the US and China. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2021, 1–20.
- Zulfikar, I. (2022). Building a Strong Brand: Marketing Strategy to Increase Brand Awareness and Consumer Loyalty. *Neo Journal of Economy and Social Humanities*, 1(4), 280–284.