



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 5351-5357

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Jaringan Co-Occurrence Kata Kunci Pada Penelitian Digital Business melalui Analisis Bibliometric

Loso Judijanto

IPOSS Jakarta

losojudijantobumn@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah mendorong pertumbuhan penelitian mengenai digital business dalam berbagai disiplin ilmu, sehingga diperlukan pemetaan yang sistematis untuk memahami struktur dan evolusi pengetahuan pada bidang ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jaringan co-occurrence kata kunci pada studi digital business melalui pendekatan analisis bibliometrik guna mengidentifikasi tema dominan, hubungan konseptual, serta arah perkembangan riset secara global. Data penelitian diperoleh dari basis data Scopus dan dianalisis menggunakan perangkat lunak VOSviewer untuk memvisualisasikan hubungan tematik melalui peta jaringan, overlay, dan densitas. Hasil analisis menunjukkan bahwa kata kunci digital business menjadi pusat jaringan dengan keterkaitan kuat terhadap tema transformasi digital, model bisnis, strategi bisnis, inovasi organisasi, serta ekosistem digital yang terus berkembang. Visualisasi overlay mengindikasikan adanya pergeseran fokus penelitian dari sistem informasi dan teknologi menuju inovasi berbasis data, transformasi digital, dan pengembangan strategi bisnis yang lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan. Sementara itu, peta densitas menunjukkan bahwa topik transformasi digital dan model bisnis merupakan area penelitian paling dominan, mencerminkan meningkatnya perhatian akademik terhadap integrasi teknologi dan strategi organisasi. Temuan ini menegaskan bahwa penelitian digital business berkembang secara multidisipliner dengan integrasi antara teknologi, strategi, dan inovasi organisasi. Studi ini memberikan kontribusi konseptual dalam memahami lanskap penelitian digital business sekaligus menawarkan implikasi praktis bagi pengembangan strategi bisnis berbasis digital yang berkelanjutan di masa depan.

Kata kunci: Digital Business, Bibliometric Analysis, Keyword Co-Occurrence, Digital Transformation, Digital Business Ecosystem

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan mendasar pada cara organisasi menciptakan, menyampaikan, dan menangkap nilai ekonomi (Al-Owaidi, 2024; Fitriyanto Nugraha et al., 2023). Transformasi ini melahirkan konsep digital business yang mencakup pemanfaatan teknologi digital dalam proses bisnis, model bisnis, strategi pemasaran, hingga pengambilan keputusan berbasis data (Maulana et al., 2022). Digital business tidak hanya dipahami sebagai penggunaan teknologi informasi, tetapi sebagai pendekatan strategis yang mengintegrasikan inovasi digital ke dalam keseluruhan aktivitas organisasi guna meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha (Hercheui & Cornford, 2025; Rujitoningtyas et al., 2025). Seiring dengan pesatnya adopsi teknologi seperti kecerdasan buatan, big data, komputasi awan, dan platform digital, penelitian mengenai digital business mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam berbagai disiplin ilmu.

Pertumbuhan tersebut mendorong lahirnya berbagai perspektif penelitian yang menempatkan digital business sebagai bidang yang bersifat multidisipliner, melibatkan kajian manajemen strategis, sistem informasi, pemasaran digital, hingga inovasi organisasi. Para peneliti tidak lagi hanya membahas aspek teknis implementasi teknologi, tetapi juga dampaknya terhadap perubahan struktur organisasi, dinamika ekosistem bisnis, serta pola interaksi antara perusahaan dan pelanggan dalam lingkungan digital. Selain itu, meningkatnya kompetisi global dan tuntutan efisiensi operasional membuat organisasi semakin bergantung pada integrasi teknologi digital untuk menciptakan nilai tambah yang berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan bahwa digital business berkembang sebagai konsep yang terus berevolusi, dipengaruhi oleh kemajuan teknologi sekaligus perubahan perilaku pasar dan kebutuhan organisasi di era ekonomi digital.

Meningkatnya jumlah publikasi ilmiah tentang digital business menunjukkan bahwa bidang ini bersifat multidimensional dan terus berkembang. Penelitian digital business mencakup beragam topik, mulai dari transformasi digital, inovasi model bisnis, e-commerce, financial technology, hingga perilaku konsumen digital (Azizah et al., 2024). Keragaman topik tersebut mencerminkan kompleksitas fenomena digital business yang dipengaruhi oleh faktor teknologi, organisasi, sosial, dan ekonomi. Namun demikian, pertumbuhan literatur yang sangat cepat juga menimbulkan tantangan dalam memahami struktur pengetahuan, tema dominan, serta keterkaitan antar topik penelitian yang ada (DiGrande et al., 2013). Tanpa pemetaan yang sistematis, peneliti berpotensi mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi tren penelitian dan celah riset yang relevan.

Dalam konteks tersebut, kebutuhan akan pendekatan analitis yang mampu merangkum perkembangan literatur secara komprehensif menjadi semakin penting. Pemetaan yang terstruktur memungkinkan peneliti untuk melihat bagaimana topik-topik utama saling terhubung, bagaimana fokus penelitian berubah dari waktu ke waktu, serta area mana yang masih memiliki peluang eksplorasi lebih lanjut. Selain itu, pemahaman yang lebih sistematis terhadap lanskap penelitian digital business dapat membantu akademisi dan praktisi dalam merumuskan agenda riset yang lebih terarah serta mendukung pengambilan keputusan strategis berbasis bukti ilmiah. Oleh karena itu, analisis yang mampu mengintegrasikan berbagai dimensi penelitian menjadi langkah penting untuk memahami dinamika perkembangan digital business secara lebih menyeluruh.

Analisis bibliometrik menjadi salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk mengevaluasi dan memetakan perkembangan suatu bidang ilmu. Analisis bibliometrik memungkinkan peneliti untuk mengkaji pola publikasi, kolaborasi penulis, sumber jurnal, serta dinamika tema penelitian berdasarkan data bibliografis. Metode ini dinilai objektif karena berbasis pada data kuantitatif dan dapat memberikan gambaran makro mengenai struktur dan evolusi pengetahuan dalam suatu bidang kajian. Beberapa studi sebelumnya menunjukkan bahwa analisis bibliometrik efektif dalam mengidentifikasi arah perkembangan riset serta hubungan konseptual antar topik dalam literatur ilmiah (Donthu et al., 2021; Börner et al., 2003; Small, 1973; Callon et al., 1983).

Selain itu, analisis bibliometrik juga memberikan keunggulan dalam memvisualisasikan hubungan antar konsep penelitian melalui peta jaringan yang memudahkan interpretasi dinamika literatur secara lebih sistematis. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi kluster penelitian, tren topik yang sedang berkembang, serta pergeseran fokus kajian dari waktu ke waktu berdasarkan data publikasi yang terukur. Dengan memanfaatkan teknik seperti co-occurrence kata kunci, co-citation, dan analisis kolaborasi penulis, peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai arah evolusi suatu bidang ilmu dan posisi kontribusi penelitian di dalamnya. Oleh karena itu, penggunaan analisis bibliometrik menjadi relevan untuk memahami kompleksitas penelitian digital business yang terus berkembang dan bersifat lintas disiplin.

Salah satu teknik penting dalam analisis bibliometrik adalah analisis co-occurrence kata kunci. Analisis ini berfokus pada kemunculan bersama kata kunci dalam dokumen ilmiah untuk mengidentifikasi keterkaitan konseptual antar topik penelitian. Kata kunci dipandang sebagai representasi inti dari isi penelitian, sehingga hubungan antar kata kunci dapat mencerminkan struktur tematik suatu bidang ilmu. Dengan memanfaatkan jaringan co-occurrence kata kunci, peneliti dapat mengelompokkan tema-tema utama, mengidentifikasi topik yang sering diteliti, serta mendeteksi area penelitian yang masih jarang dieksplorasi (Van Eck & Waltman, 2010; Zupic & Čater, 2015; Donthu et al., 2021; Aria & Cuccurullo, 2017).

Selain berfungsi untuk mengidentifikasi keterkaitan tematik, analisis co-occurrence kata kunci juga memungkinkan peneliti memahami dinamika perkembangan topik penelitian melalui pola kedekatan antar konsep dalam suatu jaringan literatur. Kata kunci yang sering muncul bersama cenderung membentuk kluster yang mencerminkan fokus riset tertentu, sehingga membantu dalam menginterpretasikan arah perkembangan bidang ilmu secara lebih sistematis. Melalui visualisasi jaringan, peneliti dapat melihat tema yang bersifat sentral, tema pendukung, hingga topik yang mulai berkembang namun belum banyak diteliti. Pendekatan ini memberikan perspektif yang lebih komprehensif dalam membaca lanskap penelitian digital business, terutama dalam mengungkap hubungan antara inovasi teknologi, strategi bisnis, dan perubahan perilaku pasar dalam ekosistem digital yang terus berkembang.

Meskipun penelitian mengenai digital business telah banyak dilakukan, kajian yang secara khusus memetakan jaringan co-occurrence kata kunci dalam bidang ini masih relatif terbatas, terutama dalam konteks pemetaan struktur konseptual secara komprehensif. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih menitikberatkan pada aspek tertentu, seperti transformasi digital atau e-commerce, tanpa melihat keterkaitan tema secara menyeluruh. Oleh

Gambar 2 di atas menunjukkan dinamika perkembangan penelitian digital business berdasarkan dimensi waktu, yang ditandai melalui gradasi warna dari biru (topik lebih awal) hingga kuning (topik yang lebih baru). Node berwarna biru seperti information systems, digital business ecosystems, dan information technology mengindikasikan bahwa penelitian awal dalam bidang digital business banyak berfokus pada fondasi sistem informasi dan infrastruktur teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa fase awal perkembangan riset lebih menekankan pada integrasi teknologi digital sebagai basis transformasi organisasi dan ekosistem bisnis. Seiring waktu, terlihat pergeseran menuju warna hijau pada kata kunci seperti digital business, competition, digital economy, dan digital platforms. Warna ini menggambarkan periode perkembangan menengah, di mana penelitian mulai mengarah pada implikasi strategis dan ekonomi dari digitalisasi.

Fokus penelitian tidak lagi terbatas pada aspek teknis, tetapi juga mencakup bagaimana teknologi digital memengaruhi model bisnis, dinamika pasar, serta proses penciptaan nilai dalam organisasi. Posisi node-node ini yang berada di tengah jaringan menandakan peran mereka sebagai jembatan antara penelitian awal berbasis teknologi dan tema-tema yang lebih mutakhir. Sementara itu, kata kunci berwarna kuning seperti digital transformation, innovation, business development, dan entrepreneurship mencerminkan tren penelitian terbaru dalam bidang digital business. Dominasi warna kuning pada area transformasi dan inovasi menunjukkan bahwa perhatian akademik kini semakin beralih pada perubahan strategis, adaptasi organisasi, dan pengembangan peluang bisnis baru di era digital.

3.3 Visualisasi Densitas

Setelah memahami struktur hubungan antar kata kunci melalui peta jaringan dan dinamika perkembangan topik melalui visualisasi overlay, tahap selanjutnya adalah menganalisis visualisasi density untuk mengidentifikasi tingkat kepadatan penelitian pada setiap tema dalam studi digital business. Visualisasi densitas berfungsi untuk menunjukkan area yang memiliki intensitas kemunculan kata kunci paling tinggi, sehingga dapat membantu mengungkap topik yang paling dominan, sering diteliti, serta memiliki pengaruh kuat dalam membentuk arah perkembangan riset.



Gambar 3. Visualisasi Densitas

Sumber: Data Diolah

Gambar 3 menunjukkan tingkat kepadatan kemunculan kata kunci dalam penelitian digital business, yang ditandai dengan gradasi warna dari biru (rendah) hingga kuning terang (sangat padat). Area paling terang berpusat pada kata kunci digital business, menandakan bahwa topik ini memiliki frekuensi tertinggi dan menjadi fokus utama dalam literatur yang dianalisis. Di sekitarnya terlihat kepadatan tinggi pada kata kunci seperti business models,

digital transformation, dan digital economy, yang menunjukkan bahwa penelitian digital business banyak diarahkan pada perubahan model bisnis serta proses transformasi digital sebagai isu sentral dalam perkembangan organisasi modern. Selain itu, area dengan kepadatan sedang terlihat pada kelompok kata kunci seperti information systems, digital business ecosystems, strategic planning, dan digital business strategy. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun tema strategi dan ekosistem digital cukup sering muncul, intensitasnya masih berada di bawah tema inti seperti digital business dan transformasi digital. Sementara itu, kata kunci seperti entrepreneurship, innovation, dan internet of things berada pada area dengan densitas lebih rendah, yang mengindikasikan bahwa topik-topik tersebut masih menjadi bidang pendukung atau niche yang berpotensi berkembang lebih lanjut dalam penelitian digital business di masa depan.

3.4 Pembahasan

Ringkasan Temuan

Hasil analisis bibliometrik melalui visualisasi jaringan, overlay, dan densitas menunjukkan bahwa penelitian digital business berkembang dalam struktur multidisipliner yang kuat dengan kata kunci digital business sebagai pusat jaringan. Klaster utama yang terbentuk mencerminkan empat arah utama riset, yaitu teknologi digital dan sistem informasi, transformasi bisnis dan inovasi, strategi dan keunggulan kompetitif, serta ekosistem digital. Visualisasi overlay memperlihatkan adanya pergeseran temporal dari fokus awal pada information systems dan teknologi menuju tema yang lebih strategis seperti digital transformation, innovation, dan business development. Sementara itu, peta densitas menegaskan bahwa penelitian paling intens berada pada area transformasi digital dan model bisnis, yang menunjukkan bahwa perubahan organisasi dan adaptasi strategi menjadi isu dominan dalam literatur digital business saat ini.

Implikasi Praktis

Temuan ini memiliki implikasi praktis bagi pelaku industri dan pengambil kebijakan. Dominasi tema transformasi digital dan strategi bisnis menunjukkan bahwa organisasi tidak lagi sekadar mengadopsi teknologi, tetapi perlu mengintegrasikan teknologi dengan perencanaan strategis dan inovasi model bisnis. Bagi perusahaan, hasil ini menegaskan pentingnya mengembangkan kapabilitas digital yang selaras dengan tujuan kompetitif, termasuk pemanfaatan data, platform digital, dan ekosistem kolaboratif. Selain itu, munculnya topik seperti digital business ecosystems mengindikasikan bahwa keberhasilan bisnis digital semakin bergantung pada kolaborasi lintas aktor, sehingga organisasi perlu membangun jaringan kemitraan yang adaptif dalam lingkungan ekonomi digital.

Kontribusi Teoritis

Secara teoritis, studi ini memperkaya literatur digital business dengan menunjukkan bagaimana evolusi topik penelitian bergerak dari perspektif teknologi menuju pendekatan strategis dan ekosistem. Hasil pemetaan kata kunci memperkuat pandangan bahwa digital business tidak dapat dipahami hanya dari sudut pandang sistem informasi, tetapi juga melalui teori strategi, inovasi, dan ekonomi digital. Dengan menggabungkan analisis jaringan, overlay, dan densitas, penelitian ini memberikan kerangka konseptual yang membantu mengidentifikasi area inti dan area berkembang dalam literatur, sehingga dapat menjadi dasar bagi pengembangan agenda penelitian selanjutnya, khususnya yang mengintegrasikan transformasi digital dengan teori keunggulan kompetitif dan dinamika ekosistem bisnis.

Limitasi Studi

Meskipun memberikan gambaran komprehensif mengenai lanskap penelitian digital business, studi ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, analisis bibliometrik bergantung pada kata kunci yang tersedia dalam basis data sehingga kemungkinan terdapat bias representasi topik tertentu. Kedua, penggunaan satu sumber data publikasi dapat membatasi cakupan literatur yang dianalisis, terutama jika terdapat penelitian relevan di luar basis data tersebut. Ketiga, interpretasi visualisasi jaringan bersifat deskriptif sehingga tidak sepenuhnya menggambarkan hubungan kausal antar konsep. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggabungkan pendekatan bibliometrik dengan analisis kualitatif atau meta-analisis agar memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai perkembangan riset digital business.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis bibliometrik melalui visualisasi jaringan co-occurrence, overlay, dan densitas, penelitian ini menunjukkan bahwa kajian digital business berkembang secara multidisipliner dengan fokus utama pada transformasi digital, model bisnis, strategi, dan ekosistem digital. Evolusi topik penelitian memperlihatkan pergeseran dari pendekatan berbasis teknologi dan sistem informasi menuju orientasi strategis yang menekankan inovasi, keunggulan kompetitif, serta kolaborasi dalam ekosistem bisnis digital. Kepadatan penelitian yang tinggi

pada tema transformasi digital dan strategi bisnis mengindikasikan bahwa literatur saat ini berupaya memahami bagaimana organisasi beradaptasi dalam lingkungan ekonomi digital yang dinamis. Secara keseluruhan, studi ini memberikan gambaran komprehensif mengenai arah perkembangan riset digital business serta dapat menjadi dasar bagi peneliti dan praktisi dalam mengidentifikasi peluang penelitian lanjutan dan strategi implementasi bisnis digital yang lebih adaptif di masa depan.

Referensi

1. Al-Owaidi, A. R. (2024). Understanding the Effect of Digital Marketing in Achieving Competitive Advantage through the Quality of Banking Service: An Exploratory Study from the Point of View of a Sample of Rafidain Bank Customers in Iraq. *Open Journal of Business and Management*, 12(6), 3894–3920.
2. Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
3. Azizah, S. N., Suradi, Koeswinarno, Fakhruddin, M., & Yuliani, I. (2024). The Influence of Digital Transformation in Speeding Up the Empowerment of the Muslim Women's Economy to Improve the Performance of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Ponorogo. In *Strategic Islamic Business and Management: Solutions for Sustainability* (pp. 71–107). Springer.
4. Börner, K., Chen, C., & Boyack, K. W. (2003). Visualizing knowledge domains. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37(1), 179–255.
5. Callon, M., Courtial, J. P., & Laville, F. (1983). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research. *Scientometrics*, 22(1), 155–205.
6. Chen, C. (2017). Science mapping: A systematic review of the literature. *Journal of Data and Information Science*, 2(2), 1–40.
7. Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1382–1402.
8. DiGrande, S., Knox, D., Manfred, K., & Rose, J. (2013). Unlocking the digital-marketing potential of small businesses. *BCG Perspectives*, 1–5.
9. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
10. Fitrayanto Nugraha, W., Hardjomidjojo, H., & Sarma, M. (2023). Risk Assessment of MSME Credit Process Digitalization Program of PT Bank XYZ West Sumatra Region. *International Journal of Research and Review*, 10(6), 361–371. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20230644>
11. He, Q. (1999). Knowledge discovery through co-word analysis. *Library Trends*, 48(1), 133–159.
12. Hercheui, M. D., & Cornford, T. (2025). *Digital Infrastructures for Business Innovation*. Taylor & Francis.
13. Maulana, S., Nasution, I. M., Shino, Y., & Panjaitan, A. R. S. (2022). Fintech as a financing solution for micro, small and medium enterprises. *Startuppreneur Business Digital (SABDA Journal)*, 1(1), 71–82.
14. Rujitoningtyas, C. N., Nugraha, E. R., Laksana, H. D., Apriyanto, Y., & Dewi, N. G. (2025). Enhancing Digital Literacy for Business Development in Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) through Banking Initiatives at the Rural Level in Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis*, 10(02), 122–132.
15. Small, H. (1973). Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for Information Science*, 24(4), 265–269.
16. Small, H. (1973). Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for Information Science*, 24(4), 265–269.
17. Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
18. Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>