Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

Tren Penelitian Transformasi Digital: Sebuah Analisis Bibliometrik dan Masa Depan Transformasi Digital di Indonesia

Authors:
Dara Puspitasari[1], Hyronimus Rowa[2], Ika Sartika[3]
Email:
mtsp.40.3471@ipdn.ac.id,[1] hyronimus_rowa@ipdn.ac.id, [2] ika_sartika@ipdn.ac.id [3]
Afiliasi:
Magister Terapan Studi Pemerintahan, Institut Pemerintahan Dalam Negeri[1,2,3]

Received : Mei, 10, 2025
Revised : Mei 23, 2025
Accepted : June 24 ,2025
Available Online: June 30, 2025

Corresponding author
Dara Puspitasari
Institut Pemerintahan Dalam Negeri
mtsp.40.3471@ipdn.ac.id

Abstrak

Transformasi digital telah menjadi tren yang semakin menonjol di sektor publik, terutama dalam konteks reformasi pemerintahan. Di Indonesia, meskipun pertumbuhan inisiatif e-government mencerminkan komitmen yang kuat terhadap pengembangan digital, hal ini juga mengakibatkan proliferasi puluhan ribu aplikasi di seluruh lembaga pemerintah—banyak di antaranya tumpang tindih, redundan, dan terfragmentasi. Fragmentasi ini menimbulkan tantangan signifikan bagi kinerja organisasi dan efisiensi penyediaan layanan publik. Sektor layanan publik yang berkembang di era digital ini adalah layanan kekayaan intelektual, khususnya pendaftaran merek dagang. Meskipun permintaan meningkat, layanan merek dagang menerima umpan balik negatif dari pengguna dalam jumlah terbesar. Isu-isu utama meliputi kurangnya transparansi dalam proses aplikasi, waktu pemrosesan yang lama, dan penjelasan yang tidak memadai atas penolakan aplikasi, yang menyebabkan kebingungan dan ketidakpuasan pengguna yang meluas. Studi ini bertujuan untuk menganalisis tren penelitian tentang transformasi digital dalam penyediaan layanan publik, dengan fokus khusus pada layanan kekayaan intelektual. Metode analisis bibliometrik digunakan untuk memetakan evolusi dan fokus ilmiah pada subjek ini. Temuan menunjukkan bahwa transformasi digital Indonesia masih dalam fase digitalisasi—tahap awal yang berfokus pada peralihan dari format analog ke digital. Agar pembangunan digital berdampak, ia harus berevolusi menuju transformasi digital yang bermakna, yang mencakup tiga tujuan strategis: membangun ekosistem digital yang inklusif, memberdayakan, dan tepercaya. Untuk mencapai hal ini, diperlukan sinergi dan kolaborasi yang lebih kuat di antara semua pemangku kepentingan, termasuk lembaga pemerintah, sektor swasta, akademisi, dan organisasi masyarakat sipil.

Kata Kunci: Transformasi Digital, Layanan Kekayaan Intelektual, Pendaftaran Merek Dagang, E-Government, Analisis Bibliometrik.

Digital Transformation Research Trends: A Bibliometric Analysis and the Future of Digital Transformation in Indonesia

Abstract

Digital transformation has become an increasingly prominent trend in the public sector, particularly within the context of government reform. In Indonesia, while the growth of e-government initiatives reflects a strong commitment to digital development, it has also resulted in the proliferation of tens of thousands of applications across government institutions—many of which are overlapping, redundant, and fragmented. This fragmentation poses significant challenges to organizational performance and the efficiency of public service delivery. A growing public service sector in this digital era is intellectual property services, particularly trademark registration. Despite the increasing demand, trademark services receive the highest volume of negative user feedback. Key issues include a lack of transparency in the application process, prolonged processing times, and insufficient explanation for application rejections, leading to widespread user confusion and dissatisfaction. This study aims to analyze the

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

research trends on digital transformation in the delivery of public services, with a specific focus on intellectual property services. A bibliometric analysis method is employed to map the evolution and scholarly focus on this subject. Findings suggest that Indonesia's digital transformation remains in the digitization phase—an early stage focused on shifting from analog to digital formats. For digital development to be impactful, it must evolve toward a meaningful digital transformation, which includes three strategic goals: building an inclusive, empowering, and trusted digital ecosystem. Achieving this requires stronger synergy and collaboration among all stakeholders, including government bodies, private sectors, academia, and civil society organizations.

***Keywords**: Digital Transformation, Intellectual Property Services, Trademark Registration, E-Government, Bibliometric Analysis.*

Pendahuluan

Transformasi digital telah menjadi tren yang menarik untuk dibahas dan dikaji sejak tahun 2021 hingga saat ini.[1] Kemunculan revolusi industri 4.0 berdampak pada perubahan terhadap birokrasi Indonesia. Pemerintah memiliki peran penting dalam mengantisipasi berbagai perubahan yang akan dihadapi di era 4.0, terutama karena perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang semakin pesat, serta arus globalisasi yang tidak terbendung yang kini melanda negara.[2] Teknologi digital semakin mengaburkan batas antara dunia fisik, digital, dan dengan cepat mengubah cara hidup, bekerja, dan berkomunikasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) tentu memiliki banyak manfaat, salah satunya adalah dapat menyelesaikan masalah publik (*public problem solving*) dan mendukung terwujudkan pemerintahan yang baik (*good governance*).[3] Perkembangan transformasi digital mendorong penyediaan layanan pemerintahan yang lebih efisien berbasis teknologi digital.

Secara global, tren pemerintahan berbasis digital telah dilaksanakan di hampir seluruh negara. Dengan adanya evolusi pemerintahan digital, administrasi dan institusi publik di seluruh dunia telah berubah secara permanen, baik secara struktural maupun dalam hal dinamika antara pemerintah dan masyarakat yang mereka layani.[4] Sejalan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang terus digelorakan dalam penyelenggaraaan pemerintahan, terutama di bidang pelayanan publik, yang mana berdampak pada adanya perubahan mekanisme pelayanan publik secara elektronik. Perubahan ini tidak hanya mencakup pada transisi ke sistem elektronik, tetapi juga menekankan pada pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi.[5] Tujuannya adalah untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan publik yang diberikan oleh pemerintah kepada masyarakat. Pemanfaatan teknologi secara cerdas menjadi poin utama dalam transformasi digital yang dapat membawa suatu organisasi memperoleh keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.[6]

---

[1] Biblioshiny, "Government Transformation Digital," 2025.
[2] Surasa Surasa, "Tata Kelola Pemerintahan Berbasis E-Government," *Jurnal Ilmiah Multipedia Dan Komunikasi* 4, no. 1 (2019): 11–22.
[3] Muhammad Reza Fahlevy, Muhammad Hairul Saleh, and Niken Nurmiyati, "Eksistensi Birokrasi Di Era Revolusi 4.0: Penggunaan Electronic Government Dalam Optimalisasi Pelayanan," *Journal of Government Science (GovSci) : Jurnal Ilmu Pemerintahan* 4, no. 1 (2023): 42–57, https://doi.org/10.54144/govsci.v4i1.45.
[4] Anin Dhita Kiky Amrynudin, "Optimalisasi Pelayanan Publik Melalui Ina Digital Dan Tantangannya" XVI, no. 11 (2024): 1–5, https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/info_singkat/Info Singkat-XVI-11-I-P3DI-Juni-2024-2014.pdf.
[5] Amrynudin.
[6] Amrynudin.

Mengingat kompleksitas dan pentingnya transformasi digital dalam pelayanan publik diperlukan analisis literatur ilmiah yang mendalam dan sistematis.[7] Analisis bibliometrik dapat mengeksplorasi dan menganalisis sejumlah besar data ilmiah.[8] Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk menyajikan tren penelitian yang mengkaji isu transformasi digital di Indonesia, utamanya terkait dengan pelayanan publik yang diberikan oleh pemerintah.

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) menganalisis tren penelitian terkait transformasi digital; (2) mengidentifikasi proses transformasi digital di Indonesia; dan (3) menganalisis strategi untuk meningkatkan transformasi digital dalam pelayanan publik di Indonesia. Dengan adanya pemetaan hasil penelitian ini, temuan-temuan penelitian ini diharapkan dapat membantu para akademisi dan praktisi untuk meneliti lebih lanjut mengenai proses keberlanjutan transformasi digital di Indonesia dalam rangka mendukung terwujudnya Visi Indonesia Digital 2045.

Metode

Penelitian ini menggunakan analisis bibliometrik yang merupakan metode pengukuran terhadap literatur dengan menggunakan pendekatan statistika.[9] Metode bibliometrik adalah metode populer dan menyeluruh untuk mengeksplorasi dan mengalisis sejumlah besar data ilmiah.[10] Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan mesin pencari database Scopus dengan akses data terakhir pada tanggal 28 Februari 2025. Basis data *Scopus* digunakan untuk menelusur dan menghimpun data untuk analisis bibliometrik karena memiliki cakupan akses publikasi ilmiah yang luas dan memiliki fitur-fitur yang memadai dan dapat membantu pengumpulan, analisis, visualisasi data bibilometrik yang diperlukan, serta memiliki reputasi baik.[11] Pada prosesnya digunakan prosedur Boolean untuk menentukan kata kunci dan strategi dengan kueri TITLE-ABS-KEY ((*"digital transformation" AND "government or governance"*)), dengan menerapkan filter pencarian kata kunci muncul pada judul artikel, abstrak, serta kata kunci. Proses ini menghasilkan 568 artikel terkait pada periode 2021 s.d. 2025. Analisis bibliometrik dilakukan dengan menggunakan: kepenulisan bersama dengan unit analisis berdasarkan negara dan pengarang; kemunculan bersama berdasarkan kata kunci pengarang; kutipan berdasarkan dokumen dan sumber, dan; penggabungan bibliografi berdasarkan pencatatan, sumber, pengarang, dan negara. Aplikasi Biblioshiny dan VOSviewer digunakan untuk analisis bibliometrik ini. Apabila ini merupakan aplikasi untuk menampilkan hasil dan menggambar peta visual bibliometrik dengan data unik.[12]

---

[7] Muhaemin Sidiq, "Panduan Analisis Bibliometrik Sederhana," no. June (2019), https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15688.37125.
[8] Naveen Donthu et al., "How To Conduct A Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines," *Journal of Business Research* 133, no. March (2021): 285–96, https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070.
[9] Sidiq, "Panduan Analisis Bibliometrik Sederhana."
[10] Donthu et al., "How To Conduct A Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines."
[11] Dita Srikandina, Rully Khairul Anwar, and Asep Saeful Rohman, "Analisis Bibliometrik Tentang Penerapan Internet of Things (IoT) Dalam Bisnis," *Palimpsest: Jurnal Ilmu Informasi Dan Perpustakaan* 15, no. 1 (2024): 37–55, https://doi.org/10.20473/pjil.v15i1.57459.
[12] Sidiq, "Panduan Analisis Bibliometrik Sederhana."

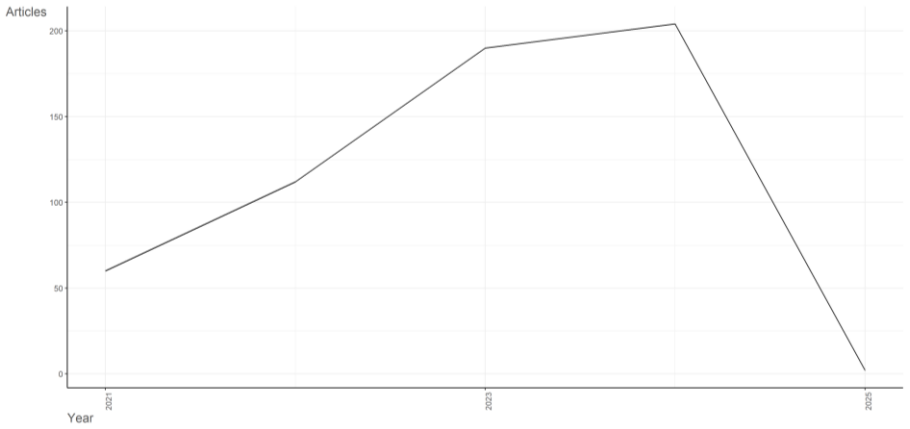
Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

Hasil dan Pembahasan

Tren Publikasi terkait Transformasi Digital

Dalam *database* Scopus, terdapat 568 penelitian yang dipublikasikan tentang transformasi digital (terdiri dari artikel jurnal, konferensi, buku, reviu buku, dan bab dalam buku), sebagian besar penelitian, yaitu sebanyak 204 pada tahun 2024, yang mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yakni 190, sementara pada tahun 2022 hanya berjumlah 112, serta pada tahun 2021 transformasi digital belum terlalu tren, yakni hanya 60, dan pada tahun berjalan yakni tahun 2025 baru berjumlah 2. Merujuk pada Grafik 1, peningkatan jumlah publikasi tertinggi pada topik transformasi digital terjadi pada periode tahun 2023 (190 artikel) hingga 2024 (204 artikel).

Grafik 1. Tren Penelitian tentang Transformasi Digital



Sumber: Biblioshiny, 2025

Negara-negara yang Berpengaruh dalam Publikasi

Para penulis dari 70 negara yang berbeda telah menghasilkan 458 publikasi yang digunakan sebagai topik penelitian. Daftar 12 negara dengan publikasi yang mengutip "transformasi digital" adalah sebagai berikut.

Tabel 1. 12 Negara Teratas dengan Publikasi dan Kutipan "Transformasi Digital"

Peringkat	Negara	Dokumen (A)	Kutipan (C)	C / A
1	China	120	1.131	9,4250
2	Jerman	28	317	11,3214
3	Indonesia	27	83	3,0741
4	Inggris	21	232	11,0476
5	Korea	20	109	5,4500
6	Saudi Arabia	16	295	18,4375
7	Italia	13	372	28,6154
8	Malaysia	13	71	5,4615
9	Spanyol	13	647	49,7692
10	Australia	12	96	8,0000
11	Brazil	9	58	6,4444
12	Kanada	120	57	0,4750

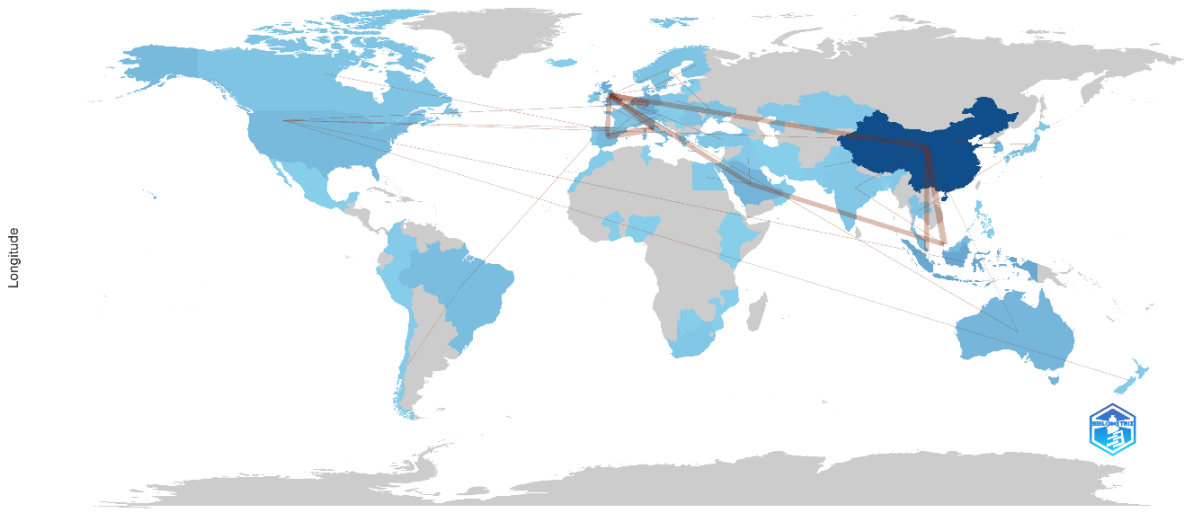
Sumber: Analisis Data Biblioshiny, diolah oleh Penulis, 2025

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

Tabel 1 menunjukkan bahwa China memiliki publikasi dan kutipan terbanyakdi antara 12 negara teratas lainnya dengan jumlah artikel 120 dan 1.131 kutipan. Jerman, Indonesia, Inggris menempati posisi kedua hingga keempat sebagai negara dengan publikasi terbanyak. Sedangkan dalam hal jumlah karya yang disitasi, peringkat kedua hingga keempat terdiri dari Spanyol, Italia, dan Jerman. Peringkat kelima hingga kedua belas untuk jumlah publikasi terdiri dari Korea, Saudi Arabia, Italia, Malaysia, Spanyol, Australia, Brazil, dan Kanada. Dalam hal jumlah karya yang dicitasi, Saudi Arabia, Inggris, Korea, Australia, Indonesia, Malaysia, Brazil, dan Kanada, menempati urutan kelima hingga kedua belas. Beberapa negara dengan publikasi dan kutipan yang disebutkan sebelumnya, memiliki tautan dalam hal kolaborasi internasional yang menghasilkan 183 hubungan kolaborasi diantara beberapa negara tersebut.

China menjadi negara yang paling produktif karena China saat ini menjadi negara yang berfokus pada transformasi digital dari sektor manufakturnya untuk mendorong kekuatan baru yang produktif dan memperkuat momentum ekonomi, melalui kebijakan strategis dan investasi besarnya dalam infrastruktur digital, dan inisiatif inovatif.[13] Tabel 1 juga menunjukkan 5 negara yang paling banyak mempublikasikan artikel transformasi digital adalah negara-negara di kawasan Asia. Hal ini dikarenakan negara-negara di kawasan Asia berpotensi memiliki penduduk yang besar dan adanya penetrasi ponsel pintar yang terus meningkat menjadikan kawasan Asia memiliki babis pengguna *online* yang berkembang pesat.[14]

Gambar 1. Visualisasi Jaringan Kolaborasi Negara-Negara Paling Produktif yang Menerbitkan "Transformasi Digital"



Sumber: Biblioshiny (2025)

[13] United Nations, *E-Government Survey 2024*, 2024.
[14] Rey Lugtu, "The State of Digital Transformation In Asia," *Institute for Digital Transformation*, 2023, https://www.institutefordigitaltransformation.org/the-state-of-digital-transformation-in-asia/.

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

Jurnal Publikasi yang Berpengaruh

Terdapat kesenjangan yang mencolok di antara sumber-sumber publikasi dalam artikel dan kutipan. *International Journal of Information Management* menduduki peringkat pertama sebagai jurnal paling banyak disitasi dengan jumlah kutipan sebanyak 439 kali. Tema yang dibahas dalam jurnal tersebut adalah transformasi digital pemerintah. *Sage Open* yang menempati urutan kedua dengan jumlah sitasi sebanyak 420 sitasi, diikuti oleh *Sustainability* menempati urutan ketiga dengan jumlah sitasi sebanyak 412. Dalam hal jumlah artikel, *Sustainability* berada di urutan pertama dengan jumlah artikel yang diterbitkan sebanyak 131 artikel. Sedangkan *Systems* berada diurutan kedua dengan jumlah 16 artikel, kemudian *Sage Open* dengan jumlah artikel yang diterbitkan 13 artikel menempati urutan ketiga, dan urutan keempat adalah *IEEE Access* dengan jumlah 12 artikel yang diterbitkan.

Tabel 2. 12 Jurnal Teratas tentang "Transformasi Digital"

Berdasarkan Jumlah Kutipan					
Pering-kat	**Nama Jurnal/ Buku**	**Dokumen (A)**	**Pering-kat**	**Nama Jurnal/ Buku**	**Kutipan (C)**
1	Sustainability	131	1	International Journal of Information Management	439
2	Systems	4	2	Sage Open	420
3	Sage Open	4	3	Sustainability	412
4	IEEE Access	3	4	International Journal of Educational Technology in Higher Education	100
5	Humanities and Social Sciences Communications	3	5	Environment, Development and Sustainability	89
6	Journal of Infrastructure, Policy, and Development	3	6	Government Information Quarterly	87
7	Government Information Quarterly	2	7	Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity	76
8	Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity	2	8	Smart Cities	70
9	Digital Government: Research and Practice	2	9	The Journal of Academic Librarianship	59
10	Economies	2	10	Information	53
11	Ejournal of Democracy and Open Government	2	11	International Journal of Engineering Pedagogy	50
12	Information Polity	2	12	IEEE Transactions on Information Forensics and Security	42

Sumber: Bibilioshiny, 2025

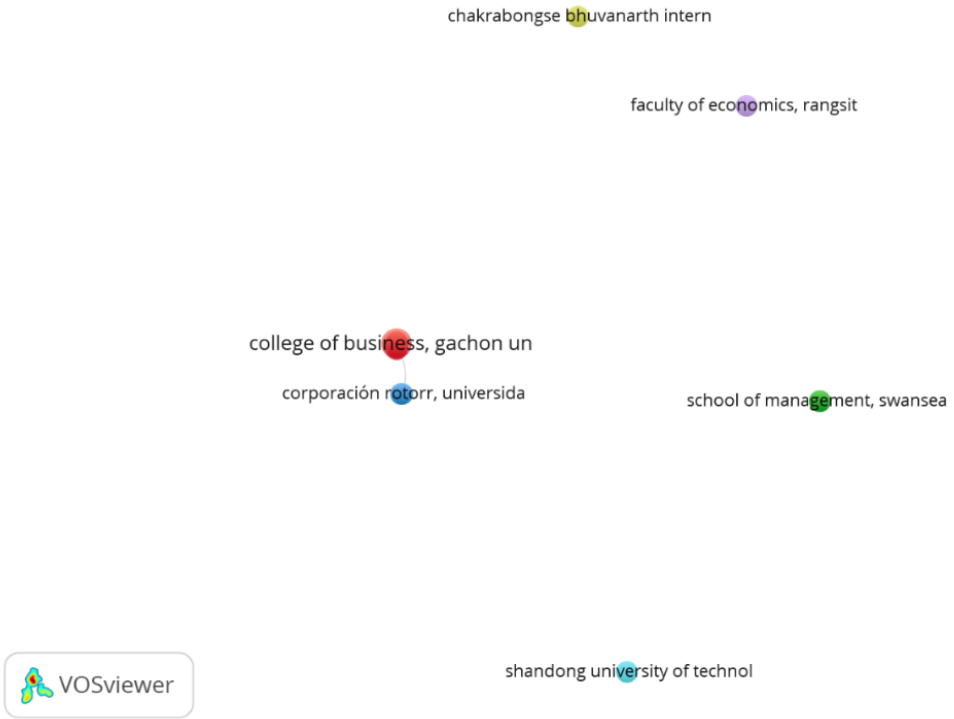
Organisasi Publikasi yang Berpengaruh

Dalam hal organisasi penulis artikel yang diterbitkan dengan topik transformasi digital hingga tahun 2025, terdapat 1.681 penulis dari 250 organisasi yang menerbitkan 568 artikel.

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

Hubungan antara rekan penulis dari organisasi masing-masing dengan organisasi lain divisualisasikan oleh VOSviewer seperti yang ditunjukan pada Gambar 2. Terdapat 14 organisasi penulis dengan setidaknya 2 penulis yang memfokuskan penelitiannya pada transformasi digital, diantara 14 organisasi tersebut terdapat 2 organisasi yang saling terhubung dan berkolaborasi dalam mempublikasikan artikel, yaitu *The London Academy of Science, Chungbuk National University, Gachon University, School of Economics, University of Salford, Colombia University.*

Gambar 2. Jaringan Penulis Berdasarkan Organisasi

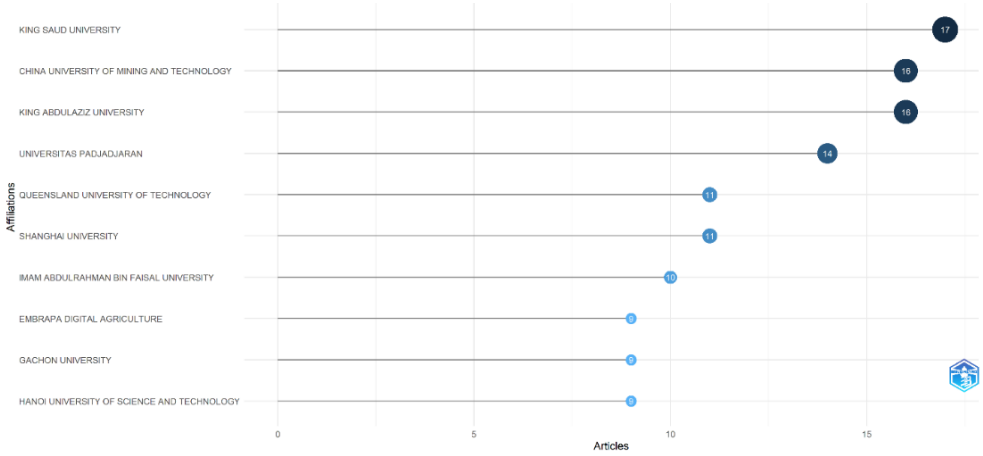


Sumber: Diolah oleh Penulis, 2025

Organisasi dengan publikasi artikel teraktif tentang transformasi digital *adalah King Saud University* yakni sebanyak 17 artikel, disusul oleh *China University of Mining and Technology* dan *King Abdul Aziz University* sebanyak 16 artikel, selanjutnya Universitas Padjajaran, Indonesia dengan 14 artikel. Adapun maksud dari analisis afiliasi paling relevan adalah untuk menemukan organisasi yang banyak menghasilkan publikasi artikel mengenai transformasi digital, sehingga dapat menjadi sumber bagi peneliti selanjutnya, sumber kerja sama antar penulis, lembaga sasaran jurnal publikasi sebagaimana ditunjukan pada Grafik 3.

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

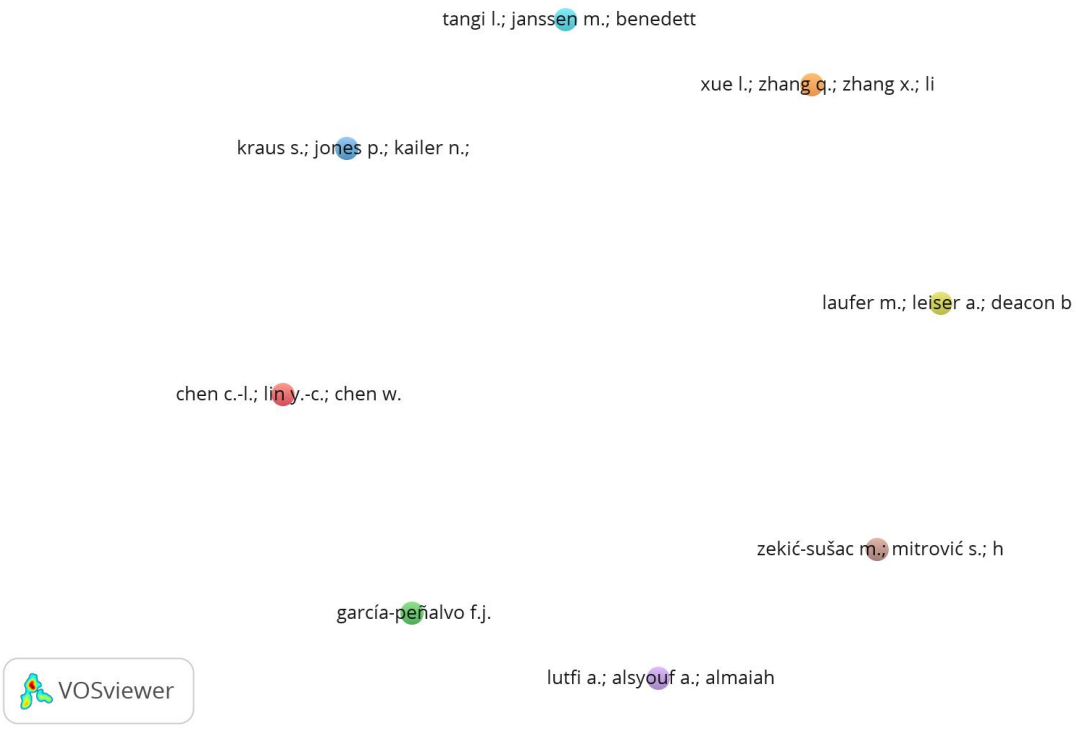
Grafik 3. Afiliasi yang Paling Relevan



Sumber: Diolah oleh Penulis, 2025

Jaringan Kutipan antara Penulis

Gambar 4. Jaringan Kutipan berdasarkan Penulis



Sumber: Diolah penulis, 2025

Gambar 4 memvisualisasikan kelompok penulis berdasarkan jumlah artikel dengan setidaknya 2 karya yang disitasi. Terlihat bahwa tidak ada keterikatan antar penulis, dalam menerbitkan sebuah artikel. Namun demikian, Kraus S. memiliki karya yang paling banyak disitasi dengan 420 sitaasi, diikuti oleh Zekic-Susac M. dengan 175 sitasi, dan Lutfi A. dengan 146 sitasi. Rinciannya dapat dilihat pada tabel berikut.

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

Tabel 3. Penulis Publikasi yang Berpengaruh

Berdasarkan Jumlah Artikel				Berdasarkan Jumlah Kutipan			
Peringkat	**Penulis**	**Dokumen (A)**	**AF**	**Peringkat**	**Penulis**	**Kutipan (C)**	**TC**
1	Kraus S.	2	0.42	1	Kraus S.	420	84.00
2	Xue L.	2	0.58	2	Zekic-Susac	175	35.00
3	Lutfi A.	1	0.13	3	Lutfi A.	146	36.50
4	Chen C-L	1	0.20	4	Chen C-L	144	28.80
5	Zekic-Susac	1	0.33	5	Xue L.	143	35.75
6	Tangi L.	1	0.25	6	Tangi L.	118	23.60
7	Garcia-Penalvo	1	1.00	7	Garcia-Penalvo	108	21.60
8	Laufer M.	1	0.14	8	Laufer M.	100	20.00
9	Di Vaio A.	1	0.25	9	Di Vaio A.	89	29.67
10	De Giovanni	1	1.00	10	De Giovanni	87	29.00
11	Wilson C.	1	0.50	11	Wilson C.	87	21.75
12	Nguyen Th.	1	0.33	12	Nguyen Th.	76	19.00

Sumber: Biblioshiny, 2025

Berdasarkan data penulis populer yang mempublikasikan karyanya dengan topik transformasi digital, hingga tahun 2025, terdapat lebih 1681 penulis dan penulis pendamping yang mempublikasikan karyanya di database Scopus. Terdapat 12 artikel dengan setidaknya 2 artikel yang dipublikasikan terkait topik transformasi digital. Kraus menjadi terkenal sebagai penulis yang paling produktif dan berpengaruh di bidang transformasi digital. Kraus ialah Guru Besar Tamu di *Copenhagen Business School dan University of St Gallen* dan merupakan *EECPCL-Participating Professor* di *Harvard University*. Minat penelitian utama Kraus adalah Strategi, Internasionalisasi, Kewirausahaan, dan Inovasi.[15] Karyanya telah dipublikasikan di jurnal berdampak tinggi, *termasuk Academy of Management Perspectives, Global Strategy Journal, Journal of Business Research, Journal of Product Innovation Management, Journal of World Business, The Leadership Quarterly,* dan *Long-Range Planning*. Publikasi-publikasi ini mencerminkan kontribusi yang signifikan dalam memahami operasi bisnis dalam lingkungan yang mengglobal dan inovatif, sebagaimana yang dituangkan Kraus dalam artikel terakhirnya tentang transformasi digital dalam bisnis dan manajemen.[16]

Artikel yang Paling Banyak Dikutip

Artikel terpopuler yang berkaitan dengan transformasi digital ditunjukkan dengan jumlah kutipan terbanyak. Artikel berjudul "*Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research*" yang ditulis Sascha Kraus, Paul Jones, Norbert Kailer, Alexandra Weinmann, Nuria Chaparro-Banegas, dan Norat Roig-Tierno yang dipublikasikan di *Sage Open*. Artikel ini memiliki sitasi tertinggi karena hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa

[15] College of Business and Economics, "Profil Prof. Sascha Kraus," no. 219015785 (2021): 1–18.
[16] Sascha Kraus et al., "Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research," *SAGE Open* 11, no. 3 (2021), https://doi.org/10.1177/21582440211047576.

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

transformasi digital memberikan peluang untuk inovasi dan efisiensi, tetapi juga menghadirkan tantangan terkait keamanan, otomatisasi pekerjaan, dan kebutuhan pelatihan karyawan. Penelitian ini mengidentifikasi 3 kluster utama dalam literatur:[17] perubahan proses bisnis, teknologi sebagai pendorong, dan dampak institusional serta sosial. Selain itu, terdapat peningkatan minat dalam penelitian transformasi digital, dengan peningkatan publikasi yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, dan penelitian di masa depan disarankan untuk mengatasi kesenjangan dalam pemahaman transformasi digital, terutama di industri yang terlambat beradaptasi dan aspek sosio-kultural dari transformasi. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan untuk dilakukan penelitian mendalam untuk mengatasi kesejangan dalam proses transformasi digital.

Tabel 4. Artikel-Artikel yang Berpengaruh

Peringkat	Judul	Penulis	Thn	Judul Sumber	Total Kutipan	Jenis Dokumen
1	*Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research*	Sacha Kraus, dkk.	2021	Sage Open	420	Artikel
2	*Machine Learning Based System for Managing Energy Efficiency of Public Sector as an Approach Towards Smarts Cities*	Marijana Zekic-Susac, dkk.	2021	International Journal of Information Management	175	Artikel
3	*Factors Influencing the Adoption of Big Data Analytics in Digital Transformation Era: Case Study of Jordanian SMES*	Abdalwali Lufti, dkk.	2022	Sustainability	146	Artikel
4	*Role of Government to Enhance Digital Transformation in Small Service Business*	Chung-Liang Chen, dkk.	2021	Sustainability	144	Artikel
5	*Digital Transformation Promote Green Technology Innovation?*	Long Xue, dkk.	2022	Sustainability	143	Artikel
6	*Digital Government Transformation: A Structural Equation Modelling Analysis of Driving and Impeding Factors*	Luca Tangi, dkk.	2021	International Journal of Information Management	118	Artikel
7	*Avoiding the Dark Side of Digital Transformation in Teaching: An Institutional Reference Framework for eLearning in Higher Education*	Francisco Jose Garcia-Penalvo	2023	Sustainability	108	Artikel
8	*Digital Higher Education: A Divider or Bridge Builder? Leadership Perspectives in Edtech in a Covid-19 Reality*	Melissa Laufer, dkk.	2021	International Journal of Educational Technology in Higher Education	100	Artikel
9	*The Transition Towards Circular Economy and Waste within Accounting and Accountability Models: A Systematic Literature Review and Conceptual Framework*	Assunta Di Vaio, dkk.	2021	Environment, Development and Sustainability	89	Artikel

[17] Kraus et al.

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

Peringkat	Judul	Penulis	Thn	Judul Sumber	Total Kutipan	Jenis Dokumen
10	*Sustainability of the Metaverse: A Transition to Industry 5.0*	Pietro De Giovanni	2023	Sustainability	87	Artikel

Sumber: Biblioshiny, 2025

Tabel 4 menunjukkan daftar 10 artikel dengan jumlah kutipan tertinggi terkait transformasi digital. Artikel berjudul "*Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research*" memiliki junlah sitasi tertinggi dengan total 420 sitasi. Artikel ini membahas tentang peluang transformasi digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital memberikan peluang untuk inovasi dan efisiensi, tetapi juga menghadirkan tantangan terkait keamanan, otomatisasi pekerjaan, dan kebutuhan pelatihan karyawan. Artikel "*Machine Learning Based System for Managing Energy Efficiency of Public Sector as an Approach Towards Smarts Cities*" berada di posisi kedua dengan jumlah sitasi sebanyak 175 kali. Artikel ini bertujuan untuk mengembangkan model yang dapat digunakan dalam pengolahan data untuk memprediksi dan menyarankan arsitektur sistem manajemen energi cerdas yang dapat diintegrasikan ke dalam sistem *smart cities* yang lebih besar.[18]

Artikel yang berada di posisi ketiga adalah "*Factors Influencing the Adoption of Big Data Analytics in Digital Transformation Era: Case Study of Jordanian SMES*" dengan jumlah kutipan sebanyak 146 kali. Artikel ini menyoroti bahwa faktor-faktor seperti kesadaran sumber daya (*resource awareness*), dukungan manajemen puncak (*top management support*), kesiapan organisasi (*organizational readiness*), dan regulasi pemerintah (*government regulations*) memiliki pengaruh positif terhadap adopsi *big data analytic* (BDA) di kalangan usaha kecil dan menengah (UKM). Beberapa artikel sebelumnya menunjukkan bahwa transformasi digital menjadi tren yang sangat luas, yakni diantaranya mengkaji mengenai transformasi digital pemerintah, meskipun dalam menganalisisnya menggunakan tools yang berbeda. Sacha Kraus, dkk., Luca Tangi, dkk., Assunta Di Vaio, dkk., Abdalwali Lufti, dkk., Chung-Liang Chen, dkk. Assunta Di Vaio, Pietro De Giovanni dkk., mengkaji tentang transformasi digital dalam ruang lingkup yang besar. Marijana Zekic-Susac, dkk., mengkaji tentang *smart cities*. Long Xue, dkk., mengkaji tentang transformasi digital di bidang lingkungan. Sementara, Francisco Jose Garcia-Penalvo dan Melissa Laufer mengkaji tentang transformasi digital di bidang layanan pendidikan. Namun di Indonesia, belum ada yang mengkaji lebih mendalam mengenai proses transformasi digital pada bidang layanan kekayaan intelektual, yang mana menjadi salah satu tren yang saat ini meningkat di kalangan dunia usaha, baik dari lingkup kecil hingga besar.

Analisis Kata Kunci

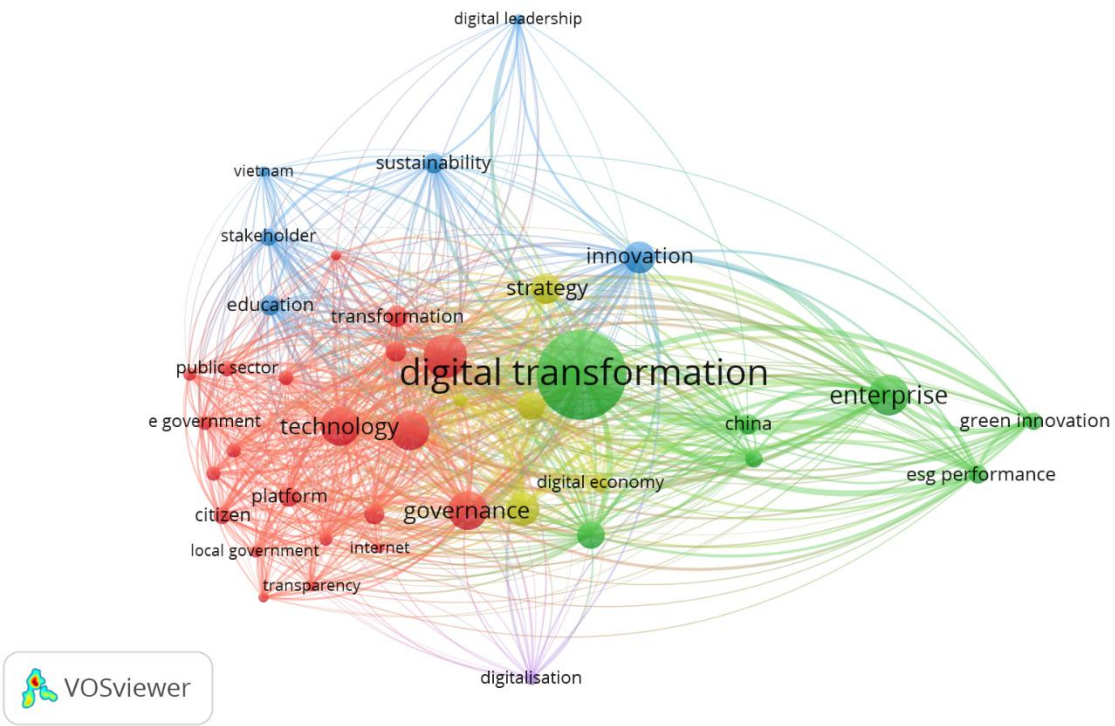
Pemetaan artikel yang berkaitan dengan transformasi digital yang telah dipublikasikan hingga tahun 2025 diilustrasikan dalam klaster kata kunci yang ditandai dengan warna dan jumlah node yang berbeda. Gambar 5 menunjukkan bahwa berdasarkan kemunculan bersama

[18] Marijana Zekić-Sušac, Saša Mitrović, and Adela Has, "Machine Learning Based System for Managing Energy Efficiency of Public Sector as an Approach Towards Smart Cities," *International Journal of Information Management* 58 (2021), https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102074.

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

dengan kata kunci penulis, kata kunci "*digital transformation*" terlihat menonjol dibandingkan dengan kata kunci lainnya. Visualisasi berdasarkan hasil analisis menggunakan VOSviewer, semakin lebar ukuran lingkaran, semakin sering kata kunci tersebut muncul. Kata kunci dengan warna yang sama menandakan bahwa kata kunci tersebut berada dalam satu klaster yang sama dan memiliki keterkaitan dengan kata kunci lainnya.

Gambar 5. Visualisasi Jaringan Kata Kunci



Sumber: VOSviewer, 2025

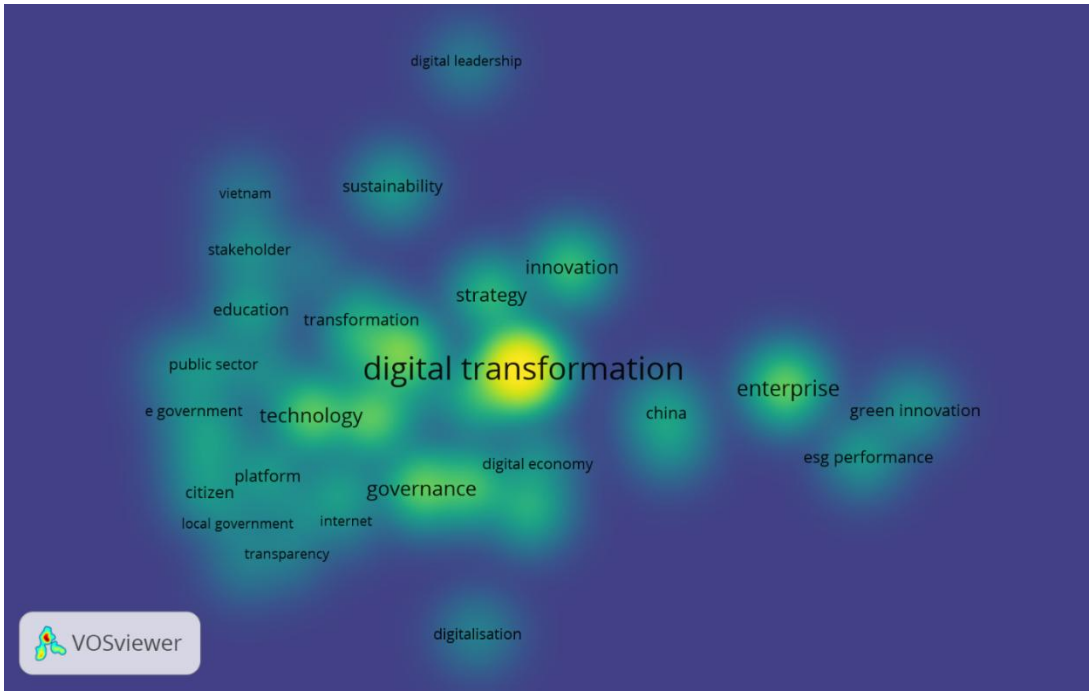
Gambar tersebut menunjukkan bahwa terdapat 5 klaster, yang mana klaster pertama ditandai dengan node berwarna hijau yang berfokus pada *digital transformation, enterprise, green innovation, sustainable development, digital technology, environmental, social, and governance (esg) performance,* dan china. Klaster pertama, yang ditandai dengan garis yang lebih tebal, menggambarkan hubungan antara transformasi digital dengan inovasi dengan *environmental, social, and governance (esg) performance.* Hal ini menunjukkan pentingnya peran pemerintah dalam proses transformasi digital.[19] Dalam klaster yang sama terdapat kata kunci transformasi digital dan inovasi, yang menunjukkan bahwa untuk menggerakkan fase digitisasi ke transformasi digital dibutuhkan dukungan dari pemerintah dalam berinovasi dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi khususnya yang berkaitan dengan pelayanan publik, yang dirasakan secara langsung dampaknya oleh masyarakat secara luas.[20] Klaster kedua ditandai dengan node berwarna merah yang berfokus pada *technology,*

[19] Eko Prasojo, "The Government's Key Role in Digital Transformation of the Bureaucracy in Indonesia," 2022.
[20] Kementerian Komunikasi dan Digital, "Indeks Transformasi Digital Nasional," 2024.

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

development, integration, governance, government, environment, digital government, transformation, platform, citizen, society, public sector, public administration, e-government, local government, internet, transparency, artificial intelegence. Selanjutnya, klaster ketiga ditandai dengan node berwarna biru yang berfokus pada *innovation, sustainability, stakeholder, education, digital leadership,* dan *vietnam.* Klaster kelima ditandai dengan node berwarna kuning kehijauan yang berfokus pada *digitalization, digital economy, strategy, policy,* dan *policy maker*. Sementara, klaster keenam ditandai dengan node warna ungu yang berfokus pada *digitalisation.* Hasil dari penelitian ini diilustrasikan melalui visualisasi *overlay* berdasarkan kemunculan bersama dengan kata kunci yang dipilih penulis. Gambar 6 adalah jaringan kepadatan yang menunjukkan tingkat penelitian berdasarkan kemunculan bersama dengan kata kunci penulis. Semakin pekat warna pada kata kunci tertentu menunjukkan relevansi penelitian yang dilakukan pada kata kunci tersebut.

Gambar 6. Visualisasi Kepadatan Kata Kunci



Sumber: Diolah oleh penulis, 2025

Gambar di atas menunjukkan bahwa penelitian yang berkaitan dengan trasnformasi digital yang dilakukan hingga tahun 2025, sebagian besar menggunakan kata kunci *digital transformation.* Tidak ada topik yang diteliti dengan banyak kata kunci, kecuali dengan menyertakan kata kunci *digital transformation* dalam penelitian.

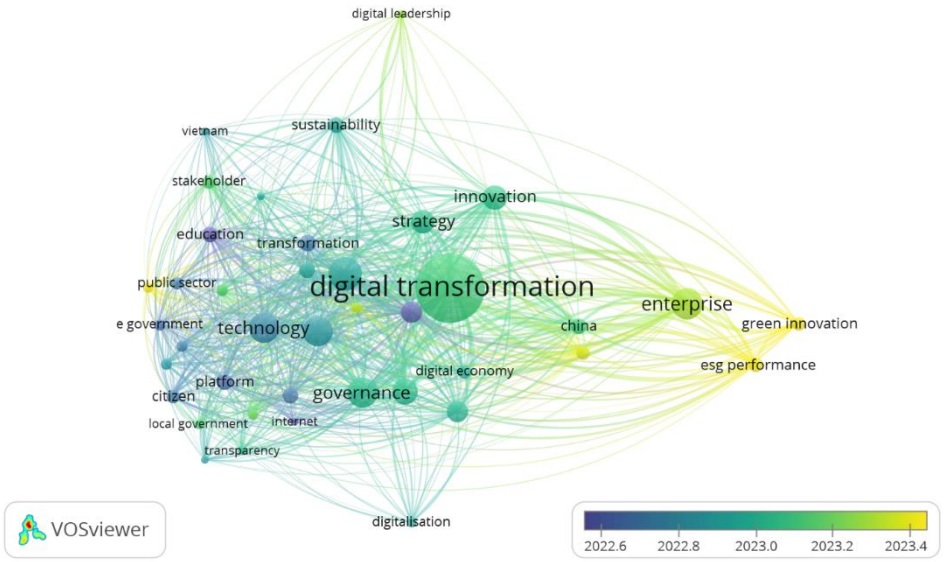
Transformasi Digital di Indonesia

Sebelum tahun 2020, transformasi digital di Indonesia belum menjadi tren. Namun ketika dunia dilanda oleh pandemi Covid-19, yang mana proses penularan antar manusia terjadi melalui droplet, membuat pertemuan secara fisik berkurang drastis. Hal itu kemudian

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

menjadikan manusia harus menjaga jarak dan menghindari kerumunan saat beraktivitas di luar rumah. Oleh karenanya, berangkat dari kondisi tersebut, pemerintah mulai mengalihkan semua kegiatan menjadi daring atau berbasis *online* dan memanfaatkan fasilitas digital.[21] Sehingga pada saat situasi berubah menjadi situasi yang lebih menitik beratkan pada pemanfaatkan teknologi digital, maka transformasi digital merupakan sebuah fenomena yang tidak dapat dihindari. Perkembangan teknologi yang demikian cepat di masa-masa mendatang menyebabkan transformasi digital harus disikapi dengan bijak.[22] Organisasi harus mempersiapkan diri dengan baik dan penerapan transformasi digital harus sejalan dengan strategi yang dimiliki oleh organisasi.[23] Strategi-strategi yang sedang dan akan dilakukan saat melakukan transformasi digital harus disesuaikan.

Gambar 7. Visualisasi Hamparan Kata Kunci



Sumber: Diolah oleh penulis, 2025

Sementara itu, istilah *government* dan *governance* dalam *digital transformation* sejak tahun 2022 (lihat Gambat 7). Proses transformasi digital membutuhkan dukungan dari pemerintah dalam proses tata kelola transformasi digital.[24] Gambar 6 menunjukkan tren yang berbeda dalam publikasi yang berkaitan dengan transformasi digital, yang mana *digitalization* telah dipelajari sejak tahun 2022. Sementara itu, penelitian terbaru yang berkaitan dengan transformasi digital sellu dikaitkan dengan *sustainable development, green innovation,* dan *esg performance*. Di sisi lain, *e-government, internet, citizen,* merupakan topik-topik yang muncul

[21] Kristophorus Hadiono and Rina Candra Noor Santi, "Menyongsong Transformasi Digital," *Proceeding Sendiu*, no. July (2020): 978–79, https://www.researchgate.net/publication/343135526_MENYONGSONG_TRANSFORMASI_DIGITAL.
[22] Hadiono and Noor Santi.
[23] Kementrian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, "Visi Indonesia Digital 2045," 2024, 1–146, https://digital2045.id/bukuvid2045/%0Ahttps://drive.google.com/file/d/1BF0f-vkQRuqfFCb-tHCn6tCT3wHYgD2l/view?usp=drive_link.
[24] Prasojo, "The Government's Key Role in Digital Transformation of the Bureaucracy in Indonesia."

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

pada awal tahun 2022. Lebih lanjut, Gambar 7 menunjukkan bahwa penelitian yang berkaitan dengan *digital transformation, innovation*, *digitalization, digital economy* merupakan topik yang muncul pada tahun 2023 hingga saat ini yang ditandai dengan simpul berwarna hijau kekuningan. Tampaknya penelitian yang mengaitkan *green innovation* dan *esg performance* dengan transformasi digital telah banyak dilakukan.[25][26]

Di Indonesia, kondisi pelambatan ekonomi akibat keterbatasan aktivitas masyarakat pada pandemi Covid-19 lalu telah mendorong percepatan transformasi digital di berbagai lini sektor.[27] Pemerintah dalam hal ini terdiri dari kementerian dan lembaga, dari pusat dan daerah, telah melakukan berbagai upaya untuk mempercepat transformasi digital serta mengendalikan dampak negatif yang mungkin timbul. Namun, implementasi program dan kebijakan tersebut sering kali berdampak pada pelaksanaan transformasi digital yang kurang efektif dan efisien.[28] Sebagai respons terhadap situasi yang ada, pemerintah menginisiasi penyusunan dan peluncuran Visi Indonesia Digital 2045 (VID2045), yang mana visi ini bertujuan untuk menyatukan arah dan tujuan pembangunan digitak menuju Indonesia Emas 2045, yang mana di dalamnya memuat arah kebijakan, *milestone* pembangunan digital hingga 2045.[29] Namun, untuk dapat menentukan arah kebijakan ke depan sebagaimana inisiasi tersebut, diperlukan pengetahuan terkait kondisi eksisting proses transformasi digital Indonesia saat ini, baik di tingkat nasional maupun di tingkat daerah.[30]

Oleh karena itu, pemerintah melalui Kementerian Komunikasi dan Digital mengembangkan Indeks Transformasi Digital Nasional (Indeks TDN) untuk mengukur kondisi dan kemajuan transformasi digital secara menyeluruh, serta membantu pengambilan kebijakan dalam mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan[31]. Meskipun dewasa ini telah terdapat berbagai indeks terkait digital, seperti Indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK), dan indeks digital lainnya, tetapi indeks TDN bersifat lebih menyeluruh di berbagai aspek dan mengukur transformasi digital dari setiap tahapan yang dilaluinya. Dalam Indeks TDN, perkembangan transformasi digital tidak hanya diukur melalui ketersediaan infrastruktur dan jaringan digital, tetapi juga mencakup aspek-aspek lain, seperti kesiapan sumber daya manusia (SDM) Indonesia dalam menghadapi era digital, adopsi teknologi digital di sektor bisnis dan pemerintahan, hingga ketersediaan kebijakan dan regulasi yang mendukung pembangunan digital.

---

[25] D Piaggesi and H Landazuri, "Green Transfer &Adaptation Program: A Korean-Colombian Digital Government Project," *... Conference on Digital Government*, 2019, https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=1b_BDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA220&dq=digital+government&ots=bdS6nmmM7M&sig=SYRlKp99XH3yYNEZBxkieGZ3qiE.

[26] Pietro De Giovanni, "Sustainability of the Metaverse: A Transition to Industry 5.0," *Sustainability (Switzerland)* 15, no. 7 (2023), https://doi.org/10.3390/su15076079.

[27] Hadiono and Noor Santi, "Menyongsong Transformasi Digital."

[28] Kementerian Komunikasi dan Digital, "Indeks Transformasi Digital Nasional."

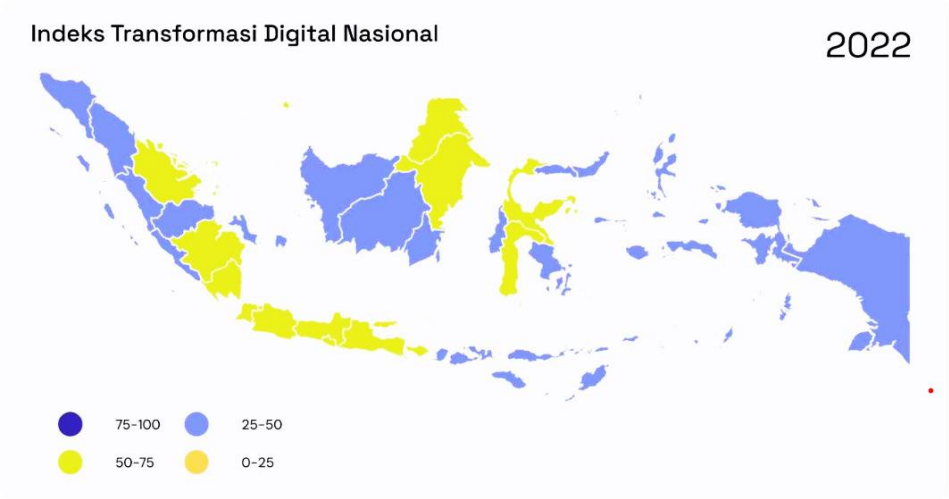
[29] Kementrian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, "Visi Indonesia Digital 2045."

[30] Kementerian Komunikasi dan Digital, "Indeks Transformasi Digital Nasional."

[31] Kementerian Komunikasi dan Digital.

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

Gambar 8. Indeks Transformasi Digital Nasional



Sumber: Kementerian Komunikasi dan Digital, 2024

Skor Indeks TDN Indonesia tahun 2022 adalah 49,2 (klasifikasi C) menunjukkan bahwa perkembangan transformasi digital di Indonesia secara umum masih dalam tahap transisi analog ke digital atau dengan kata lain masih berada pada fase digitisasi.[32] Hasil Indeks TDN menunjukkan bahwa meskupun Indonesia telah mengalami perkembangan positif dalam transformasi digital selama 5 (lima) tahun terakhir, yang ditandai dengan adanya peningkatan skor dari 43,67 di tahun 2018 menjadi 49,2 di tahun 2022, akan tetapi kapasitas penguasaan digital Indonesia ini masih belum cukup memadai. Kenaikan skor ini merupakan dampak dari upaya percepatan transformasi digital nasional pasca pandemi Covid-19 pada tahun 2020 lalu.

Jika dilihat berdasarkan skor masing-masing pilar pada Grafik 4 di bawah ini, terlihat bahwa kemajuan transformasi digital nasional masih didominasi oleh pembangunan fisik infrastruktur digital dan kurang diikuti dengan sisis pemanfaatan yang produktif.[33] Skor pilar jaringan dan infrastruktur yang lebih tinggi dibandingkan pilar lainnya perlu ditindakalnjuti dengan upaya peningkatan utilisasi dan adopsi teknologi digital di berbagai sektor dan seluruh kalangan masyarakat. Banyak aspek dalam pilar digital yang perlu segera ditindaklanjuti secara cepat, baik oleh pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Upaya perbaikan perlu dikoordinasikan secara sinergis dan kolaboratif antara kementerian dan lembaga.[34] Kementerian Komunikasi dan Digital diharapkan dapat berperan sebagai instansi pengampu digital yang secara optimal dalam menyelesaikan pencapaian target konektivitas digital dan pengembangan ekosistem, sedangkan kementerian dan lembaga lainnya juga perlu berakselerasi sesuai dengan peran dan fungsinya untuk mendorong transformasi digital dapat terjadi hingga ke seluruh sektor.

[32] Kementerian Komunikasi dan Digital.
[33] Kementerian Komunikasi dan Digital.
[34] Kementerian Komunikasi dan Digital.

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

Tabel 5. Hasil Indeks TDN per Pilar

Pilar/*Stages*	*Foundation*	*Adoption*	*Acceleration*	Agregat
Jaringan dan Infrastruktur	65,97	46,55	54,05	54,63
Pemerintah	45,98	54,19	52,20	51,13
Bisnis	37,30	45,10	32,96	39,12
Masyarakat	62,09	49,02	45,06	51,75
Ekosistem	59,51	39,21	43,79	46,68

Sumber: Kementerian Komunikasi dan Digital, 2024

Hasil Indeks TDN menunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada klasifikasi C, yang artinya Indonesia masih memiliki pekerjaan rumah yang panjang menuju kemandirian digital. Untuk itu, diperlukan upaya signifikasi dalam mempercepat transformasi digital di Indonesia. Perbaikan tersebut perlu terlebih dahulu dilakukan pada sisi fondasi, seperti penyediaan infrastruktur dasar dan digital yang merata di seluruh wilayah, penyediaan SDM dan Aparatur Sipil Negara (ASN) yang berkualitas, birokrasi, dan perbaikan lingkungan bisnis.[35] Untuk mempecepat transformasi di wilayah-wilayah tersebut, pemanfaatan perangkat digital perlu semakin diperluas untuk mendorong produktivias SDM dan pertumbuhan bisnis digital. Selain itu perlu adanya peningkatan cakupan jaringan internet sebagai prioritas guna mendukung konektivitas, terutama pada daerah yang masih memiliki akses terbatas. Peningkatan literasi digital dan dukungan terhadap pengembangan keterampilan digital masyarakat juga perlu dijalankan beriringan agar transformasi digital dapat berjalan secara inklusif.[36]

Strategi Peningkatan Transformasi Digital dalam Pelayanan Publik di Indonesia

Dalam upaya mempercepat transformasi digital di Indonesia, diperlukan sinergi dan kolaboratif antara pemerintah, sektor swasta, akademisi, dan masyarakata secara keseluruhan. Beberapa langkah strategis yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja pembangunan digital Indonesia, antara lain sebagai berikut.

a. Untuk mendukung pembangunan jaringan internet *broadband* ke seluruh pelosok Indonesia, perlu dilakukan sinkronisasi penyediaan akses listrik, terutama pada wilayah timur yang memiliki kapasitas listrik terbatas.[37] Minimnya ketersediaan listrik akan menyebabkan pembangunan jaringan terkendala dan biaya operasional menjadi lebih tinggi serta tidak terjangkau. Selanjutnya, untuk meningkatkan kualitas dan kapsitas jaringan internet *broadband,* diperlukan paket kebijakan yang mendukung indsutri telekomunikasi untuk bertumbuh dan bisa meningkatkan investasi jaringan di berbagai wilayah Indonesia.

[35] Kementerian Komunikasi dan Digital.
[36] Almasari Aksenta et al., *LITERASI DIGITAL: Pengetahuan & Transformasi Terkini Teknologi Digital Era Industri 4.0 Dan Sociaty 5.0*, *Perspektif*, vol. 1, 2023.
[37] Kementerian Komunikasi dan Digital, "Indeks Transformasi Digital Nasional."

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

b. Pembangunan digital di Indonesia perlu diarahkan kepada *meaningful digital transformation* yang mana memiliki 3 (tiga) sasaran utama, yakni:[38]
   - *Inclusive*: tidak hanya mencakup ketersediaan dan akses terhadap konektivitas, akan tetapi juga aspek pemanfaatan teknologi digital yang aman dan merata bagi seluruh kelompok masyarakat.
   - *empowering*: memastikan bahwa seluruh masyarakat dapat memanfaatkan teknologi digital secara produktif dan dapat menciptakan nilai tambah dari pemanfaatannya.
   - *Trusted digital ecosystem*: meliputi penyediaan infrastuktur digital yang andal dan terpercaya serta ketersediaan regulasi untuk memastikan keamanan, privasi, dan keandalan dalam penggunaan teknologi digital.
c. Penguatan pendidikan formal dan penyesuaian kurikulum pembelajaran digital yang relevan dan sesuai kebutuhan industri ke depan.[39] Perluasan akses pelatihan untuk pengembangan keterampilan digital bagi seluruh masyarakat, termasuk kelompok rentan juga perlu menjadi prioritas untuk memastikan inklusivitas digital, dapat dilakukan melalui kolaborasi yang kuat antar pemerintah, lembaga pendidikan, dan industri. Selain itu, penguatan literasi digital juga perlu terus ditingkatkan untuk masyarakat secara luas, sehingga masing-masing individu dapat memanfaatkan teknologi secara efektif dan produktif.
d. Penciptaan lingkungan bisnis yang kondusif untuk mendorong pertumbuhan inovasi dan investasi di sektor teknologi.[40] Transparansi dalam tata kelola pemerintahan dan penyediaan kerangka regulasi yang adaptif menjadi hal krusial dalam menciptakan keamanan dan stabilitas bagi para pelaku usaha. Selain itu, kerangka regulasi yang memadai juga dapat menarik minat investor asing dan global tech company untuk masuk ke Indonesia, sehingga tercipta kesempatan untuk melakukan transfer teknologi dan peningkatan kapasitas inovasi lokal yang membantu pertumbuhan ekosistem teknologi di Indonesia secara keseluruhan.
e. Mendorong tumbuhnya *innovation hub* dan *makerspace* untuk meningkatkan kontribusi sektor digital di Indonesia.[41] fasilitas ini memungkinkan para pelaku industri teknologi dan startup berkolaborasi dan mengakses sumber daya yang mendukung pertumbuhan inovasi dan pengembangan solusi-solusi teknologi yang inovatif untuk mengatasi berbagai permasalahan di tingkat nasional maupun regional. Dengan demikian, Indonesia dapat memperkuat posisi sebagai pusat inovasi digital di tingkat global.
f. Perlu dilakukan upaya untuk mempecepat pengembangan *next gen connectivity* (jaringan 5G), yang menjadi *enabler* berbagai penerapan teknologi digital untuk pertumbuhan ekonomi digital yang inklusif dan berkelanjutan.[42] Selain itu, pemanfaatan *emerging*

[38] Dragana Kupres and Universitat Oberta De Catalunya, "Meaningful Digital Transformation : The Role of Digital Maturity and Educational Leadership in Supporting Transformative , Inclusive , Visionary , Effective and Accountable Education," 2022, 1–6.
[39] Aksenta et al., *LITERASI DIGITAL: Pengetahuan & Transformasi Terkini Teknologi Digital Era Industri 4.0 Dan Sociaty 5.0*.
[40] Kraus et al., "Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research."
[41] Kementrian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, "Visi Indonesia Digital 2045."
[42] Kementrian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.

Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah
Vol. 17 No. 1 pp. 30-49 Website: https://ejournal.ipdn.ac.id/JAPD
ISSN: 1829-5193, e-ISSN: 2615-3351
DOI: https://doi.org/10.33701/jiapd.v17i1

technologies dan penerapan berbagai *use case* berbasis teknonologi digital di berbagai sektor juga harus ditingkatkan sebagai upaya untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan inovasi di berbagai sektor strategis.[43]

Kesimpulan

Hingga tahun 2025, peneletian yang berfokus pada transformasi digital mengalami tren peningkatan yang signifikan. China menjadi negara dengan jumlah publikasi terbanyak. *King Saud University* menjadi organisasi yang paling banyak memberikan perhatian dan pengaruh terhadap isu transformasi digital. Selain itu, *International Journal of Information Management* merupakan penerbit jurnal yang paling banyak menaruh perhatian pada isu transformasi digital. Berdasarkan jumlah publikasi, Sascha Kraus dari Italia memiliki jumlah publikasi terbanyak dan menjadi peneliti yang paling berpengaruh terkait topik transformasi digital. Berdasarkan visualisasi densitas, penelitian tentang transformasi digital masih menjadi topik penelitian yang relevan hingga saat ini. Berdasarkan visualisasi *co-occurrence* dan *overlay*, penelitian terkait transformasi digital di masa mendatang dapat dilakukan dengan fokus pada *green innovation* dan *ESP performance* dalam proses transformasi digital suatu negara. Selatin itu, penelitian terkait transformasi digital khususnya di Indonesia menarik untuk dilakukan. Dalam konteks Indonesia, transformasi digital saat ini masih berada pada klasifikasi C dengan skor Indeks TDN 49,2 yang menunjukkan bahwa posisi Indonesia saat ini masih berada di fase digitisasi, yang secara umum masih dalam tahap transisi analog ke digital. Pembangunan digital di Indonesia perlu diarahkan pada *meaningful digital transformation* yang memiliki 3 (tiga) sasaran utama, yakni *inclusive, empowering,* dan *trusted digital ecosystem.*

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan, terutama analisis bibliometrik terkait topik transformasi digital yang terbatas pada database Scopus. Meskipun *database* Scopus merupakan salah satu *database* terbesar dalam hal literatur ilmiah, namun sangat mungkin database tersebut tidak secara lengkap mencakup semua literatur yang ada terkait transformasi digital. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian di masa depan juga menyertakan basis data lain seperti *Google Scholar* atau *Web of Science* guna mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang literatur.

Referensi

Aksenta, Almasari, Irmawati, Nur Hayati, Sepriano, Herlinah, Ayupitha Tiara Silalahi, Sio Jurnalis Pipin, et al. *LITERASI DIGITAL: Pengetahuan & Transformasi Terkini Teknologi Digital Era Industri 4.0 Dan Sociaty 5.0*. *Perspektif*. Vol. 1, 2023.

Amrynudin, Anin Dhita Kiky. "Optimalisasi Pelayanan Publik Melalui Ina Digital Dan Tantangannya" XVI, no. 11 (2024): 1–5. https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/info_singkat/Info Singkat-XVI-11-I-P3DI-Juni-2024-2014.pdf.

Biblioshiny. "Government Transformation Digital," 2025.

College of Business and Economics. "Profil Prof. Sascha Kraus," no. 219015785 (2021): 1–18.

Donthu, Naveen, Satish Kumar, Debmalya Mukherjee, Nitesh Pandey, and Weng Marc Lim. "How To Conduct A Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines." *Journal of*

[43] Kementerian Komunikasi dan Digital, "Indeks Transformasi Digital Nasional."

Business Research 133, no. March (2021): 285–96. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070.

Giovanni, Pietro De. "Sustainability of the Metaverse: A Transition to Industry 5.0." *Sustainability (Switzerland)* 15, no. 7 (2023). https://doi.org/10.3390/su15076079.

Hadiono, Kristophorus, and Rina Candra Noor Santi. "Menyongsong Transformasi Digital." *Proceeding Sendiu*, no. July (2020): 978–79. https://www.researchgate.net/publication/343135526_MENYONGSONG_TRANSFORMASI_DIGITAL.

Kementerian Komunikasi dan Digital. "Indeks Transformasi Digital Nasional," 2024.

Kementrian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. "Visi Indonesia Digital 2045," 2024, 1–146. https://digital2045.id/bukuvid2045/%0Ahttps://drive.google.com/file/d/1BF0f-vkQRuqfFCb-tHCn6tCT3wHYgD2l/view?usp=drive_link.

Kraus, Sascha, Paul Jones, Norbert Kailer, Alexandra Weinmann, Nuria Chaparro-Banegas, and Norat Roig-Tierno. "Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research." *SAGE Open* 11, no. 3 (2021). https://doi.org/10.1177/21582440211047576.

Kupres, Dragana, and Universitat Oberta De Catalunya. "Meaningful Digital Transformation : The Role of Digital Maturity and Educational Leadership in Supporting Transformative , Inclusive , Visionary , Effective and Accountable Education," 2022, 1–6.

Lugtu, Rey. "The State of Digital Transformation In Asia." *Institute for Digital Transformation*, 2023. https://www.institutefordigitaltransformation.org/the-state-of-digital-transformation-in-asia/.

Piaggesi, D, and H Landazuri. "Green Transfer &Adaptation Program: A Korean-Colombian Digital Government Project." *... Conference on Digital Government*, 2019. https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=1b_BDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA220&dq=digital+government&ots=bdS6nmmM7M&sig=SYRlKp99XH3yYNEZBxkieGZ3qiE.

Prasojo, Eko. "The Government ' s Key Role in Digital Transformation of the Bureaucracy in Indonesia," 2022.

Reza Fahlevy, Muhammad, Muhammad Hairul Saleh, and Niken Nurmiyati. "Eksistensi Birokrasi Di Era Revolusi 4.0: Penggunaan Electronic Government Dalam Optimalisasi Pelayanan." *Journal of Government Science (GovSci) : Jurnal Ilmu Pemerintahan* 4, no. 1 (2023): 42–57. https://doi.org/10.54144/govsci.v4i1.45.

Sidiq, Muhaemin. "Panduan Analisis Bibliometrik Sederhana," no. June (2019). https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15688.37125.

Srikandina, Dita, Rully Khairul Anwar, and Asep Saeful Rohman. "Analisis Bibliometrik Tentang Penerapan Internet of Things (IoT) Dalam Bisnis." *Palimpsest: Jurnal Ilmu Informasi Dan Perpustakaan* 15, no. 1 (2024): 37–55. https://doi.org/10.20473/pjil.v15i1.57459.

Surasa, Surasa. "Tata Kelola Pemerintahan Berbasis E-Government." *Jurnal Ilmiah Multipedia Dan Komunikasi* 4, no. 1 (2019): 11–22.

United Nations. *E-Government Survey 2024*, 2024.

Zekić-Sušac, Marijana, Saša Mitrović, and Adela Has. "Machine Learning Based System for Managing Energy Efficiency of Public Sector as an Approach Towards Smart Cities." *International Journal of Information Management* 58 (2021). https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102074.