Padaringan : Jurnal Pendidikan Sosiologi Antropologi
Vol.08, No. 2 (Mei, 2026), pp. 164-179
E-ISSN: 2684-8104 P-2775-9148 DOI: https://doi.org/10.20527

Digital citizenship dalam Pendidikan: Pemetaan Tren Penelitian melalui Analisis Bibliometrik

Muh Herisman[1], Reski P[2], Ririn Nurfaathirany Heri[3] , Rahmat Nur[4], Nur Hafizal Hasanah[5], Alex[6]

[1] Universitas Negeri Makassar; muh.herisman@unm.ac.id
[2] Universitas Lambung Mangkurat; reski@ulm.ac.id
[3] Universitas Negeri Makassar; ririn.nurfaathirany@unm.ac.id
[4] Universitas Lambung Mangkurat; rahmat.nur@ulm.ac.id
[5] Universitas Negeri Makassar; nurhafizal@unm.ac.id
[6] Universitas Lambung Mangkurat; alexfkip@ulm.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords:
Digital citizenship;
Education;
Bibliometric analysis

Article history:
Received 2026-03-04
Revised 2026-03-28
Accepted 2026-04-14

ABSTRACT

The fast changes in digital technology have transformed how education is conducted, while simultaneously positioning digital citizenship as an increasingly essential competency. This concept not only pertains to the skills required to use technology but also encompasses attitudes, responsibilities, and ethics within digital spaces. Although studies on digital citizenship have been growing, a comprehensive overview of the research trajectory remains limited. This article aims to map the research trends on digital citizenship in education through a bibliometric analysis based on Scopus data. Data were collected using the keywords "digital citizenship" and "education" for the publication period 2005–2026, resulting in 188 articles that were analyzed using Biblioshiny, following the PRISMA selection framework. The analysis revealed a significant increase in publications, particularly after 2021. The United States emerged as the country with the highest publication output, followed by several European and Asian countries. In terms of research themes, studies largely focus on digital literacy, digital competence, citizenship education, and the use of technology in learning. The COVID-19 pandemic further accelerated interest in this topic, especially in the context of online learning. However, author collaboration networks remain fragmented and do not yet show strong cross-cluster connectivity. In addition, issues such as digital equity and digital activism appear only marginally in the literature. These findings indicate that, despite rapid growth in this field, there remains ample opportunity to strengthen more critical and collaborative approaches in future research.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Corresponding Author:
Muh Herisman
Universitas Negeri Makassar; muh.herisman@unm.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Kata Kunci:
Digital citizenship;
Pendidikan;
Analisis bibliometric

ABSTRAK

Perubahan yang begitu cepat dalam teknologi digital telah menggeser bagaimana pendidikan dijalankan, sekaligus menempatkan digital citizenship sebagai kemampuan yang semakin penting. Konsep ini tidak hanya berkaitan dengan keterampilan menggunakan teknologi, tetapi juga menyangkut sikap, tanggung jawab, dan etika dalam

Article history:
Received 2026-03-04
Revised 2026-03-28
Accepted 2026-04-14

ruang-ruang digital. Meskipun kajian tentang digital citizenship terus bertambah, gambaran menyeluruh mengenai arah perkembangan penelitiannya masih belum banyak di petakan. Artikel ini bertujuan untuk memetakan tren penelitian digital citizenship dalam bidang pendidikan melalui analisis bibliometrik berbasis data Scopus. Data diperoleh menggunakan kata kunci "digital citizenship" dan "education" dengan rentang publikasi 2005–2026, dan menghasilkan 188 artikel yang dianalisis menggunakan Biblioshiny dengan mengikuti alur seleksi PRISMA. Hasil analisis menunjukkan bahwa publikasi mengalami peningkatan yang cukup signifikan, terutama setelah tahun 2021. Amerika Serikat menjadi negara dengan kontribusi publikasi tertinggi, disusul oleh beberapa negara Eropa dan Asia. Dari sisi tema, penelitian masih banyak berpusat pada isu literasi digital, kompetensi digital, pendidikan kewarganegaraan, serta penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Pandemi COVID-19 turut mempercepat perhatian terhadap topik ini, terutama dalam konteks pembelajaran daring. Namun demikian, jejaring kolaborasi antarpenulis masih terfragmentasi dan belum menunjukkan keterhubungan lintas klaster yang kuat. Selain itu, isu-isu seperti keadilan digital dan aktivisme digital masih muncul secara terbatas. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun bidang ini berkembang pesat, masih terbuka ruang untuk penguatan pendekatan yang lebih kritis dan kolaboratif di masa mendatang.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Penulis Koresponden :
Muh Herisman
Universitas Negeri Makassar; muh.herisman@unm.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan yang begitu cepat dalam berbagai aspek kehidupan, tidak terkecuali dalam dunia pendidikan sendiri. Interaksi, pembelajaran, serta bagaimana siswa dan guru berpartisipasi dalam masyarakat kini sangat dipengaruhi oleh penggunaan ruang-ruang digital. Dalam hal ini, kemampuan yang disebut digital citizenship muncul sebagai sebuah kecakapan penting yang perlu dikembangkan melalui pendidikan (Webster, 2025). Kewargaan digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan teknis menggunakan teknologi, tetapi juga menyangkut etika, tanggung jawab sosial, serta perilaku positif di ruang online (Gutiérrez-Aguilar et al., 2024) Hal tersebut sejalan dengan apa yang dikatakan oleh oleh Rahim (2021) bahwa elemen fundamental kewarganegaraan digital: internet, alat teknologi, media sosial, perilaku yang bertanggung jawab

Beragam kajian empiris menunjukkan bahwa digital citizenship semakin mendapat perhatian dalam dunia akademik. Misalnya, dalam pendidikan dasar, kewargaan digital

diintegrasikan ke dalam kurikulum untuk membantu siswa memahami penggunaan teknologi secara aman dan bertanggung jawab (Tadlaoui-Brahmi et al., 2022). Sementara di tingkat Universitas, hubungan antara kompetensi digital dan digital citizenship menjadi fokus penting untuk membentuk perilaku digital yang bijak (Muhammad Alfarizi & Ngatindriatun, 2024) Penelitian lain menunjukkan bahwa kemampuan terkait digital memiliki dampak pada kualitas pembelajaran. Dalam konteks pendidikan kewarganegaraan, digital citizenship terbukti memperkuat proses belajar siswa karena mendorong keterlibatan kritis dan penggunaan teknologi yang efektif (Alrakhman et al., 2024). Hal ini semakin relevan di masa di mana pembelajaran daring menjadi bagian utama dari proses pendidikan.

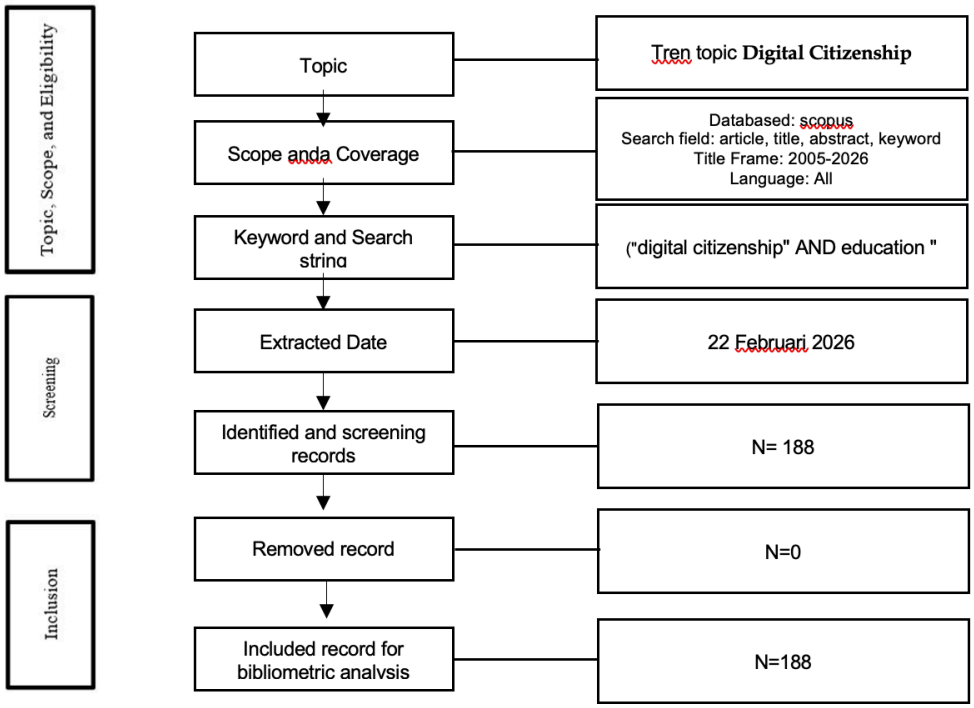
Sejumlah studi juga menyoroti hubungan antara digital citizenship dan literasi digital yang lebih luas. Literasi digital berperan dalam membentuk sikap dan perilaku bertanggung jawab di lingkungan digital (Sogalrey et al., 2024) serta berkontribusi pada keterampilan partisipasi online yang aman dan efektif (Webster, 2025). Aspek seperti kesenjangan digital *(digital divide)* dan etika online juga menjadi bagian penting dalam diskusi akademik tentang kewargaan digital (He & Li, 2025) Meski sudah banyak kajian tentang konsep dan implementasi digital citizenship, pemetaan ilmiah yang komprehensif terkait arah penelitian dalam bidang ini masih relatif terbatas. Pendekatan bibliometrik menjadi alat yang efektif untuk memetakan tren penelitian berdasarkan pola publikasi, kolaborasi penulis, dan tema yang muncul dalam publikasi ilmiah (Safutri et al., 2025). Pendekatan ini memungkinkan gambaran luas tentang bagaimana *digital citizenship* berkembang dalam literatur akademik dan arah mana yang masih membutuhkan perhatian lebih.

Dengan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk menghasilkan pemetaan menyeluruh tentang tren penelitian digital citizenship dalam konteks pendidikan berdasarkan data publikasi yang terindeks di Scopus. Analisis bibliometrik ini diharapkan dapat membantu peneliti, pendidik, dan pengambil kebijakan memahami tema utama, arah riset masa depan, serta celah penelitian yang masih terbuka dalam studi digital citizenship.

2. METODE

Metode yang digunakan adalah analisis bibliometric. Analisis bibliometric adalah alat baru untuk mengklasifikasikan dan menilai materi bibliografi secara kuantitatif (Lazarides et al., 2025). Proses pengumpulan data pada website scopus dengan pencarian menggunakan abstrak, judul artikel, serta kata kunci. String pencarian yang digunakan mewakili TITLE-ABS-KEY ("digital citizenship" AND education) AND PUBYEAR > 2004 AND PUBYEAR < 2027 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOCI")) AND

(LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Digital Citizenship") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Digital Citizenships"). Data bibliografis selanjutnya diekspor untuk dianalisis secara bibliometric menggunakan bantuan biblioshiny. Tinjauan publikasi mengikuti protokol standar item pelaporan untuk tinjauan sistematis dan meta-analisis (PRISMA), dengan prosedur disajikan dalam diagram alur seperti pada Gambar 2.1. Penelitian ini melakukan analisis bibliometrik untuk mengukur dan menganalisis publikasi yang terindeks dalam database Scopus.



Gambar 2.1. Diagram alur PRISMA

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum

Data publikasi yang dianalisis mencakup periode 2005-2026, Hanya saja berdasarkan database scopus penelitian mengenai *digital citizenship* mulai dibahas pada tahun 2011–2026, dengan total 188 dokumen yang berasal dari 136 sumber terbitan ilmiah. Pertumbuhan jumlah publikasi menunjukkan kecenderungan meningkat dengan laju tahunan sebesar 11,33%, yang mengindikasikan adanya peningkatan perhatian penelitian di bidang ini dari waktu ke waktu. Usia rata-rata dokumen adalah 4,15 tahun, sehingga sebagian besar referensi yang digunakan tergolong relatif mutakhir. Rata-rata sitasi per dokumen tercatat sebesar 17,98,

yang mencerminkan keterkaitan ilmiah yang cukup kuat antarpenelitian dalam kumpulan data ini.

Dari sisi kata kunci, terdapat 197 *Keywords Plus* dan 611 *Author's Keywords,* yang menunjukkan keragaman tema serta pendekatan konseptual yang digunakan oleh para peneliti. Secara keseluruhan, publikasi dalam dataset ini melibatkan 468 penulis, dengan 37 penulis menghasilkan karya secara individu tanpa kolaborasi. Jumlah artikel yang ditulis oleh satu penulis tercatat sebanyak 38 dokumen, sementara rata-rata jumlah penulis per artikel adalah 2,85 orang. Tingkat kolaborasi internasional mencapai 15,43%, menunjukkan bahwa kerja sama lintas negara sudah mulai berkembang meskipun masih didominasi oleh kolaborasi dalam negeri. Seluruh dokumen yang dianalisis berbentuk artikel ilmiah, sehingga hasil pemetaan bibliometrik ini merepresentasikan kecenderungan penelitian yang telah melalui proses penelaahan sejawat. Berikut informasi lebih lengkap disajikan dalam Tabel 1:

Tabel 3.1.1. *Main Information*

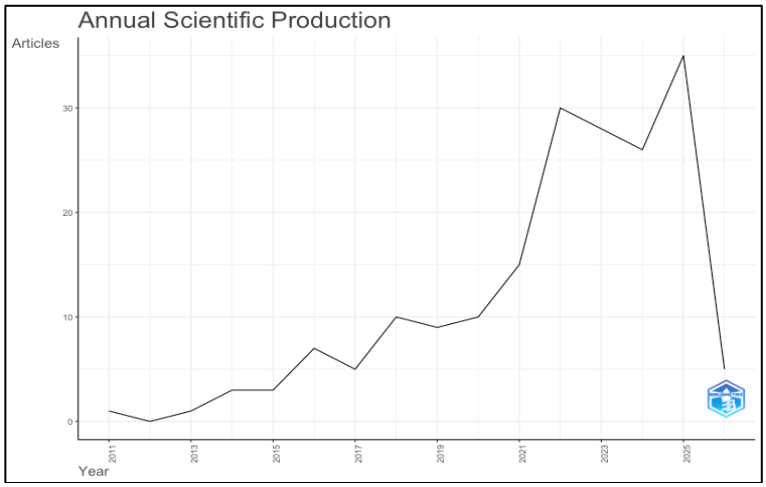
MAIN INFORMATION ABOUT DATA	
Timespan	*2011:2026*
Sources (Journals, Books, etc)	*136*
Documents	*188*
Annual Growth Rate %	*11.33*
Document Average Age	*4.15*
Average citations per doc	*17.98*
References	*0*
DOCUMENT CONTENTS	
Keywords Plus (ID)	*197*
Author's Keywords (DE)	*611*
AUTHORS	
Authors	*468*
Authors of single-authored docs	*37*
AUTHORS COLLABORATION	
Single-authored docs	*38*
Co-Authors per Doc	*2.85*
International co-authorships %	*15.43*
DOCUMENT TYPES	
article	*188*

3.2. Produksi publikasi ilmiah

Produksi publikasi ilmiah menunjukkan perkembangan secara bertahap sepanjang periode 2011–2026. Pada fase awal, jumlah artikel yang diterbitkan masih sangat terbatas, dengan hanya satu publikasi pada 2011 dan tidak ada publikasi yang tercatat pada 2012.

Aktivitas penelitian mulai meningkat sejak 2014 dengan tiga artikel, kemudian bertambah secara perlahan hingga mencapai tujuh publikasi pada 2016. Pada periode 2017–2020, jumlah publikasi relatif stabil di kisaran lima hingga sepuluh artikel per tahun, yang menandakan mulai terbentuknya perhatian penelitian yang lebih konsisten terhadap topik ini.

Peningkatan yang lebih signifikan terjadi sejak 2021, ketika jumlah publikasi naik menjadi 15 artikel, dan mencapai puncaknya pada 2022 dengan 30 artikel. Meskipun terjadi sedikit penurunan pada 2023 (28 artikel) dan 2024 (26 artikel), volume publikasi kembali meningkat pada 2025 dengan 35 artikel, yang merupakan jumlah tertinggi selama periode pengamatan. Data untuk tahun 2026 menunjukkan angka yang masih relatif rendah, yaitu lima artikel, yang dapat dipahami sebagai cerminan tahun berjalan sehingga belum semua publikasi terindeks secara lengkap. Secara keseluruhan, pola ini menunjukkan kecenderungan peningkatan produktivitas ilmiah dalam jangka panjang, dengan lonjakan paling nyata terjadi setelah tahun 2021. Berikut lebih lengkapnya disajikan dalam gambar 3.2.1:



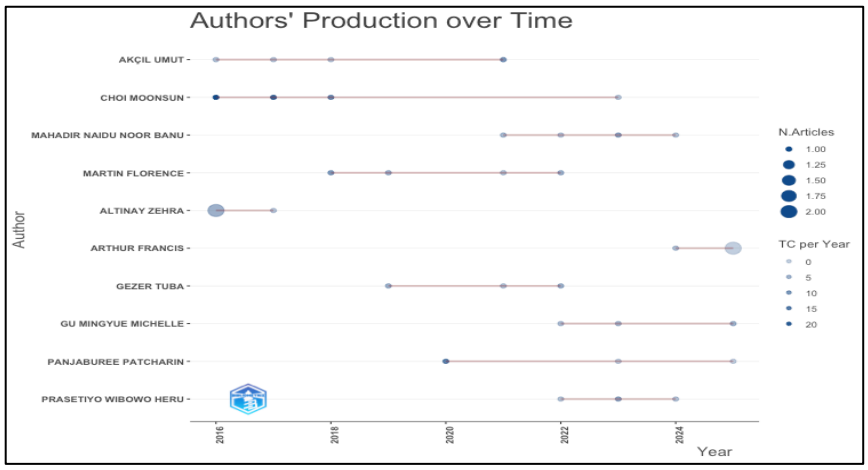
Gambar 3.2.1. Produksi publikasi ilmiah

3. 3. Produktivitas penulis dari waktu ke waktu

Produktivitas penulis dari waktu ke waktu menunjukkan bahwa kontribusi publikasi tidak tersebar secara merata, melainkan terkonsentrasi pada sejumlah penulis yang aktif pada periode tertentu. Berdasarkan data, publikasi mulai muncul pada 2016, namun jumlah penulis yang terlibat masih terbatas dan bersifat sporadis. Aktivitas kepenulisan kemudian berkembang secara bertahap hingga periode 2019–2021, ketika semakin banyak penulis mulai berkontribusi pada topik kajian ini. Puncak intensitas produksi penulis terlihat pada rentang 2022–2024. Pada periode ini,

beberapa penulis tercatat menghasilkan lebih dari satu publikasi dalam tahun yang berbeda, yang menunjukkan keterlibatan yang relatif berkelanjutan. Salah satu penulis yang muncul secara konsisten adalah Mahadir Naidu Noor Banu, yang tercatat mempublikasikan karya pada 2022, 2023, dan 2024. Pola serupa juga terlihat pada sejumlah penulis lain yang aktif terutama pada 2023, yang menjadi salah satu tahun dengan variasi penulis paling tinggi.

Secara umum, sebagian besar penulis dalam dataset ini hanya berkontribusi pada satu tahun publikasi, sementara hanya sedikit penulis yang menunjukkan kesinambungan produksi lintas tahun. Pola ini mengindikasikan bahwa perkembangan bidang kajian ini masih banyak didorong oleh kontribusi individual yang bersifat temporer, dengan keterlibatan berkelanjutan hanya dilakukan oleh kelompok penulis tertentu. Distribusi tersebut mencerminkan karakteristik umum bidang penelitian yang sedang berkembang, di mana produktivitas ilmiah dibentuk oleh kombinasi antara penulis yang berkontribusi sesekali dan penulis yang secara konsisten meneliti tema yang sama dalam beberapa tahun berturut-turut. Berikut lebih lengkapnya disajikan dalam gambar 3.3.1:



3.3.1.Produktivitas penulis dari waktu ke waktu

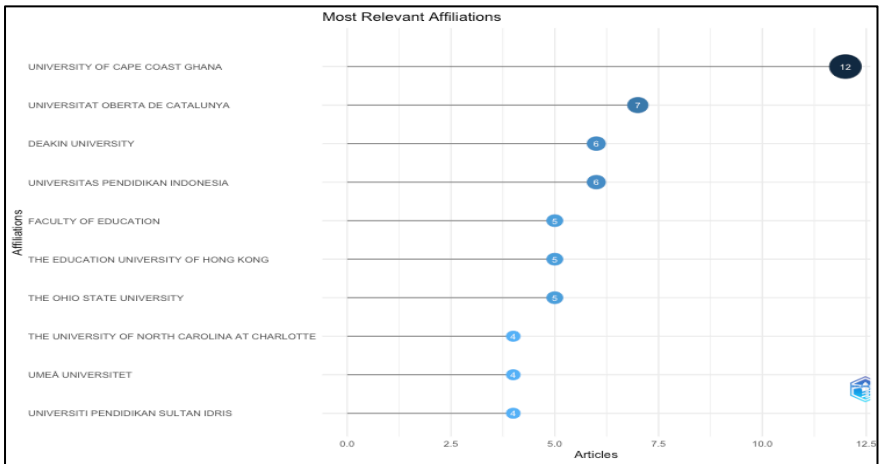
3.4. Afiliasi dengan jumlah publikasi terbanyak

Berdasarkan afiliasi institusi penulis, terlihat bahwa kontribusi publikasi berasal dari berbagai perguruan tinggi dan lembaga pendidikan di sejumlah negara. Institusi dengan jumlah publikasi tertinggi adalah University of Cape Coast (Ghana) dengan 12 artikel, yang menunjukkan peran dominan institusi ini dalam pengembangan kajian pada bidang tersebut. Posisi berikutnya ditempati oleh Universitat Oberta de Catalunya dengan 7 artikel, diikuti

oleh Deakin University dan Universitas Pendidikan Indonesia, yang masing-masing menghasilkan 6 artikel**.**

Selain itu, beberapa institusi lain juga menunjukkan tingkat kontribusi yang relatif menonjol, seperti *Faculty of Education* dengan 5 artikel**,** serta sejumlah universitas lain yang masing-masing menyumbangkan antara 3 hingga 4 publikasi**.** Distribusi ini mengindikasikan bahwa produksi ilmiah tidak terpusat pada satu institusi saja, melainkan tersebar pada berbagai lembaga dengan tingkat produktivitas yang bervariasi.

Secara keseluruhan, pola afiliasi memperlihatkan bahwa hanya sebagian kecil institusi yang menghasilkan publikasi dalam jumlah relatif tinggi, sementara sebagian besar institusi lainnya berkontribusi dalam jumlah terbatas. Pola ini mencerminkan karakteristik umum bidang penelitian yang masih berkembang, di mana pusat-pusat produksi pengetahuan mulai terbentuk pada institusi tertentu, namun jejaring kontribusi tetap melibatkan banyak lembaga dari latar geografis yang beragam. Berikut lebih lengkapnya disajikan dalam gambar 3.4.1:



Gambar 3.4.1. Afiliasi dengan jumlah publikasi terbanyak

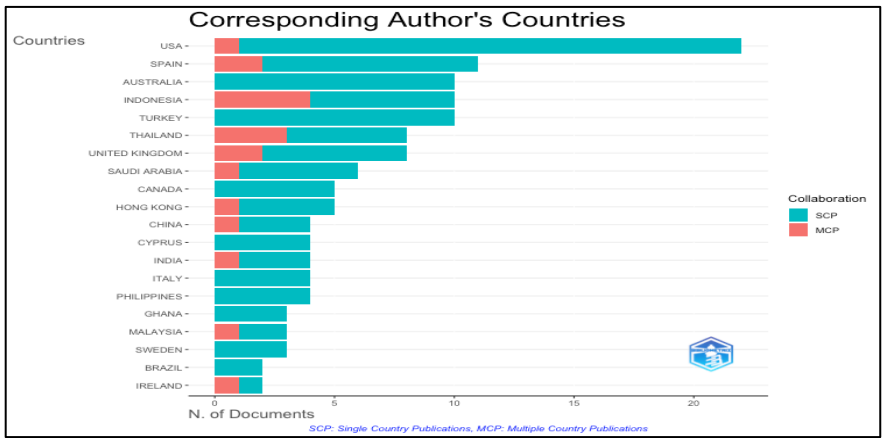
3.5 Negara afiliasi dari penulis korespondensi

Distribusi negara asal penulis korespondensi menunjukkan bahwa publikasi berasal dari berbagai negara, dengan konsentrasi terbesar pada beberapa negara tertentu. Amerika Serikat menempati posisi teratas dengan 22 artikel (11,70%), yang sebagian besar merupakan publikasi domestik (21 SCP) dan hanya satu artikel hasil kolaborasi internasional (MCP 4,55%). Posisi berikutnya ditempati oleh Spanyol dengan 11 artikel, di mana proporsi kolaborasi internasional relatif lebih tinggi (MCP 18,18%).

Australia, Indonesia, dan Turki masing-masing menghasilkan 10 artikel, namun menunjukkan pola kolaborasi yang berbeda: Australia dan Turki seluruhnya berupa

publikasi domestik, sementara Indonesia memiliki tingkat kolaborasi internasional yang cukup menonjol dengan empat artikel MCP (40%). Kontribusi dari negara lain terlihat pada Thailand dan Inggris yang masing-masing menyumbang delapan artikel, dengan proporsi kolaborasi internasional sebesar 37,50% untuk Thailand dan 25,00% untuk Inggris. Arab Saudi menghasilkan enam artikel dengan satu publikasi kolaboratif lintas negara. Sementara itu, Kanada dan Hong Kong masing-masing mencatat lima artikel, sedangkan Tiongkok, Siprus, India, Italia, dan Filipina masing-masing berkontribusi empat artikel.

Negara-negara lain hanya menyumbang satu hingga dua publikasi, dengan sebagian di antaranya sepenuhnya berupa hasil kolaborasi internasional, seperti Denmark, Estonia, Israel, Singapura, dan Afrika Selatan. Secara umum, pola ini menunjukkan bahwa produksi ilmiah masih didominasi oleh negara-negara dengan kapasitas riset yang mapan, sementara negara lain berperan sebagai mitra kolaborasi dalam jumlah terbatas. Distribusi ini mencerminkan bahwa jejaring penelitian telah terbentuk lintas kawasan, namun pusat produksi pengetahuan tetap terkonsentrasi pada beberapa negara utama. Berikut lebih lengkapnya disajikan dalam gambar 3.5.1:



Gambar 3.5.1 Negara afiliasi dari penulis korespondensi

3.6. Tema populer dalam publikasi

Visualisasi *word cloud* menunjukkan bahwa istilah "*digital citizenship*" menjadi kata yang paling dominan dengan frekuensi kemunculan 180 kali, sehingga dapat dipandang sebagai konsep inti dalam kumpulan publikasi yang dianalisis. Jarak frekuensi ini cukup jauh dibandingkan istilah lain, yang menandakan bahwa sebagian besar penelitian secara langsung menempatkan kewarganegaraan digital sebagai fokus utama kajian.

Selain itu, beberapa istilah pendukung juga muncul dengan intensitas yang cukup menonjol, seperti "*digital literacy*" **(**23 kali**),** "*digital citizenships*" **(**17 kali**),** dan "*education*" **(**17 kali**).** Kehadiran kata-kata tersebut menunjukkan bahwa isu kewarganegaraan digital banyak dikaitkan dengan konteks literasi digital dan pendidikan. Istilah lain seperti "*e-learning*" **(**11 kali**)** dan "*media literacy*" **(**9 kali**)** memperkuat gambaran bahwa pembahasan topik ini tidak terlepas dari lingkungan pembelajaran berbasis teknologi dan penggunaan media digital. Di tingkat frekuensi yang lebih rendah, muncul istilah seperti **"***civic education*"**,** "*social media*"**,** "*students*"**,** *dan* "*technology*"**,** yang mencerminkan variasi pendekatan penelitian, baik dari sisi pedagogis maupun dari sisi praktik sosial. Secara keseluruhan, pola kemunculan kata dalam *word cloud* memperlihatkan bahwa penelitian dalam bidang ini berpusat pada konsep kewarganegaraan digital, dengan penguatan pada aspek literasi, pendidikan, dan pemanfaatan teknologi sebagai ruang utama pembahasan. Berikut lebih lengkapnya disajikan dalam gambar 3.6.1:

Gambar 3.6.1. Tema populer dalam publikasi

3.7. Jaringan kolaborasi antar penulis berdasarkan publikasi ilmiah

Visualisasi jaringan kolaborasi penulis menunjukkan bahwa struktur kerja sama dalam bidang ini masih tersegmentasi ke dalam kelompok-kelompok kecil yang berdiri sendiri. Hasil deteksi komunitas (Louvain) mengidentifikasi 14 klaster**,** dan seluruh penulis memiliki nilai *betweenness centrality* sebesar 0. Artinya, tidak ada aktor yang berperan sebagai penghubung antar-klaster. Secara visual, fragmentasi ini terlihat jelas. Setiap kelompok membentuk gugus tersendiri tanpa garis relasi yang menjangkau kelompok lain. Dengan kata lain, kolaborasi masih berlangsung dalam lingkup tim yang relatif tertutup. Klaster yang

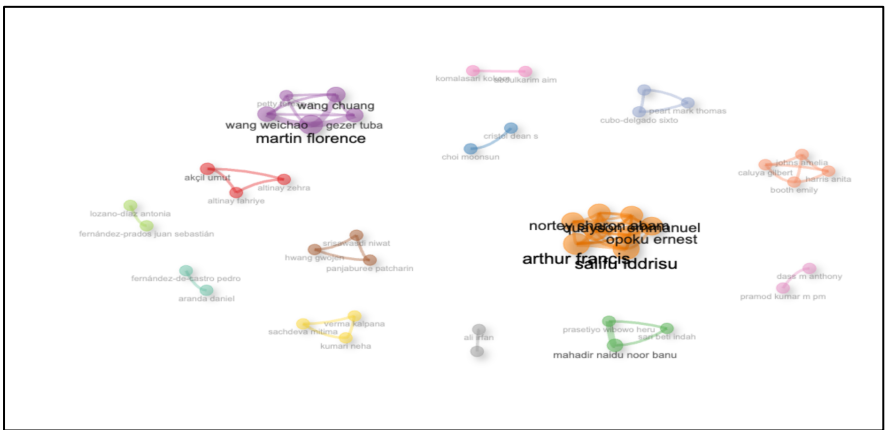
paling menonjol secara ukuran dan intensitas hubungan adalah Klaster 5 yang berisi Arthur Francis, Salifu Iddrisu, Asare-Bediako Stanley, Attom Emmanuel Rungson, Boateng Eric, Nortey Sharon Abam, Opoku Ernest, dan Quayson Emmanuel. Dalam data, kelompok ini memiliki nilai *PageRank* yang relatif tinggi (sekitar 0,027432), menunjukkan kekuatan posisi internal dalam jaringan. Namun demikian, kekuatan ini tidak meluas keluar dari klaster.

Klaster lain yang cukup kuat adalah Klaster 4, dengan Martin Florence sebagai aktor paling sentral (PageRank 0,027732). Pada visualisasi, namanya tampil paling dominan dalam kelompok tersebut, yang juga mencakup Wang Chuang, Wang Weichao, Gezer Tuba, dan Petty Irawan. Pola ini mengindikasikan kolaborasi yang stabil dan kemungkinan berulang. Sementara itu, Klaster 3 (Mahadir Naidu Noor Banu, Prasetiyo Wibowo Heru, dan Sari Beti Indah) menunjukkan kekompakan internal dengan nilai PageRank 0,024169. Gugus ini relatif kecil tetapi solid, mencerminkan kerja sama yang terfokus. Beberapa klaster hanya terdiri dari dua penulis, seperti: Abdulkarim Aim – Komalasari Kokom, Ali Irfan – Warraich Nosheen Fatima, Aranda Daniel – Fernández-de-Castro Pedro, Fernández-Prados Juan Sebastián – Lozano-Díaz Antonia. Pola ini mengarah pada kolaborasi berbasis proyek atau publikasi tunggal, bukan jaringan riset jangka panjang yang luas. Jika dilihat secara keseluruhan, kepadatan jaringan global tergolong rendah. Tidak adanya aktor penghubung membatasi potensi difusi pengetahuan lintas kelompok. Dalam konteks riset pendidikan, kondisi ini dapat memperlambat pertukaran pendekatan metodologis maupun pengembangan perspektif teoretis yang lebih beragam. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat kelompok-kelompok dengan kohesi internal yang kuat, jejaring kolaborasi secara umum belum terintegrasi. Penguatan kerja sama lintas-klaster—terutama melalui kolaborasi antar-institusi atau antar-negara—berpotensi meningkatkan visibilitas akademik serta memperluas dampak ilmiah bidang ini. Berikut lebih lengkapnya disajikan dalam Tabel 3.7.1 dan gambar 3.7.1:

Tabel 3.7.1. Collaboration Network

Node	Cluster	Betweennes s	Closeness	PageRank
akçil umut	1	0	0,5	0,02272727
altinay zehra	1	0	0,5	0,02272727
altinay fahriye	1	0	0,5	0,02272727
choi moonsun	2	0	1	0,02272727
cristol dean s	2	0	1	0,02272727
mahadir naidu noor banu	3	0	0,5	0,02416893
prasetiyo wibowo heru	3	0	0,5	0,02416893
sari beti indah	3	0	0,5	0,01984396
martin florence	4	0	0,25	0,0277319

gezer tuba	4	0	0,25	0,02086379
wang chuang	4	0	0,25	0,02318508
wang weichao	4	0	0,25	0,02318508
petty teresa m	4	0	0,25	0,01867052
arthur francis	5	0	0,14285714	0,0237562
salifu iddrisu	5	0	0,14285714	0,0237562
asare-bediako stanley	5	0	0,14285714	0,0223843
attom emmanuel rungson	5	0	0,14285714	0,0223843
boateng eric	5	0	0,14285714	0,0223843
nortey sharon abam	5	0	0,14285714	0,0223843
opoku ernest	5	0	0,14285714	0,0223843
quayson emmanuel	5	0	0,14285714	0,0223843
panjaburee patcharin	6	0	0,5	0,02272727
hwang gwojen	6	0	0,5	0,02272727
srisawasdi niwat	6	0	0,5	0,02272727
abdulkarim aim	7	0	1	0,02272727
komalasari kokom	7	0	1	0,02272727
ali irfan	8	0	1	0,02272727
warraich nosheen fatima	8	0	1	0,02272727
aranda daniel	9	0	1	0,02272727
fernández-de-castro pedro	9	0	1	0,02272727
booth emily	10	0	0,33333333	0,02272727
caluya gilbert	10	0	0,33333333	0,02272727
harris anita	10	0	0,33333333	0,02272727
johns amelia	10	0	0,33333333	0,02272727
cubo-delgado sixto	11	0	0,5	0,02272727
gutiérrez-esteban prudencia	11	0	0,5	0,02272727
peart mark thomas	11	0	0,5	0,02272727
dass m anthony	12	0	1	0,02272727
pramod kumar m pm	12	0	1	0,02272727
fernández-prados juan sebastián	13	0	1	0,02272727
lozano-díaz antonia	13	0	1	0,02272727
kumari neha	14	0	0,5	0,02272727
sachdeva mitima	14	0	0,5	0,02272727
verma kalpana	14	0	0,5	0,02272727



Gambar 3.7.1. Jaringan kolaborasi antar penulis berdasarkan publikasi ilmiah

3.8. Analisis hubungan kata kunci dalam publikasi dan tren topik

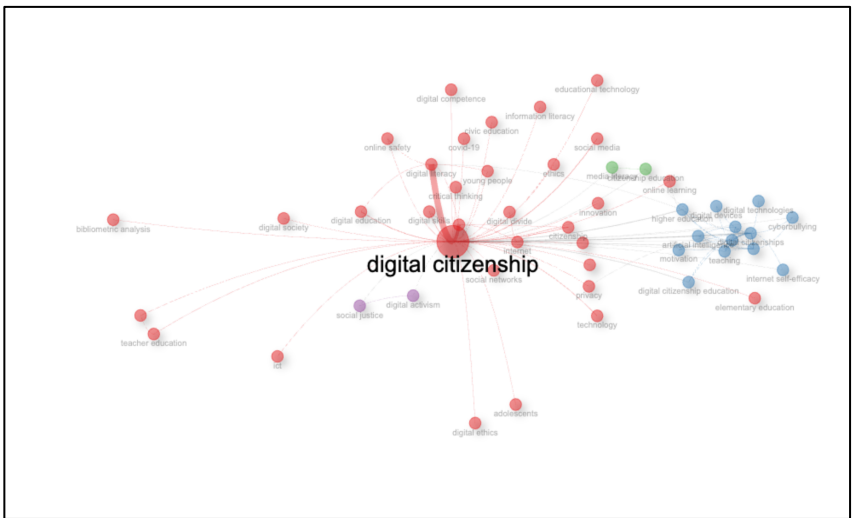
Hasil analisis *co-word network* memperlihatkan bahwa peta konseptual penelitian dalam dataset ini bertumpu kuat pada kata kunci ***digital citizenship***. Istilah ini muncul sebagai simpul paling dominan, baik dari sisi frekuensi maupun jumlah keterhubungan dengan kata kunci lain. Posisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar publikasi menempatkan digital citizenship sebagai kerangka utama pembahasan.

Dari pusat jaringan ini, terlihat satu klaster besar yang mengelompokkan istilah-istilah seperti *digital literacy*, *digital skills*, *digital competence*, dan *information literacy*. Kata kunci ini saling terhubung secara intens, memperlihatkan bahwa penelitian banyak menyoroti aspek kemampuan dan kecakapan individu dalam menghadapi ruang digital. Di dalam klaster yang sama, muncul pula istilah seperti *civic education*, *ethics*, *privacy*, *digital divide*, *educational technology*, dan *social media*. Hubungan yang rapat di antara istilah-istilah ini menunjukkan bahwa kewargaan digital dipahami tidak hanya sebagai keterampilan teknis, tetapi juga sebagai praktik sosial yang menyangkut tanggung jawab, etika, dan kesetaraan akses. Istilah *covid-19* juga terlihat terhubung dengan literasi dan pendidikan digital. Kehadirannya dalam jaringan menandakan bahwa pandemi menjadi momentum penting yang mendorong peningkatan perhatian terhadap isu kewargaan digital, khususnya dalam konteks pembelajaran daring dan transformasi sistem pendidikan.

Selain klaster utama tersebut, terdapat gugus tema yang lebih spesifik pada konteks pendidikan formal. Kata kunci seperti *higher education*, *teaching*, *digital*

citizenship education, *motivation*, *internet self-efficacy*, *digital technologies*, dan *cyberbullying* membentuk kelompok yang cukup jelas. Keterhubungan dalam klaster ini menunjukkan bahwa diskursus tidak berhenti pada tataran konsep, tetapi telah bergerak pada implementasi pembelajaran dan dampaknya terhadap pengalaman peserta didik. Di bagian lain jaringan, terdapat klaster kecil yang memuat istilah seperti *digital activism* dan *social justice*. Meskipun jumlahnya tidak besar, keberadaan istilah ini menunjukkan adanya arah penelitian yang mulai mengaitkan kewargaan digital dengan partisipasi sosial dan isu keadilan. Namun, koneksi klaster ini dengan tema utama relatif lebih terbatas.

Beberapa istilah lain berada di pinggiran jaringan, seperti *bibliometric analysis*, *teacher education*, *ICT*, dan *adolescents*. Posisi ini mengindikasikan bahwa tema-tema tersebut belum menjadi pusat perhatian utama dalam struktur konseptual yang terbentuk. Secara keseluruhan, jaringan kata kunci menunjukkan pola yang terpusat dengan satu tema dominan dan beberapa subtema yang berkembang di sekitarnya. Fokus penelitian masih kuat pada literasi dan kompetensi digital, sementara integrasi dengan perspektif sosial-kritis terlihat mulai muncul tetapi belum sepenuhnya menguat. Berikut lebih lengkapnya disajikan dalam gambar 3.8.1:



Gambar. 3.8.1. Analisis hubungan kata kunci dalam publikasi dan tren topik

4. KESIMPULAN

Hasil analisis ini memperlihatkan bahwa *digital citizenship* telah berkembang menjadi salah satu tema penting dalam diskursus pendidikan, terutama dalam satu dekade terakhir.

Peningkatan jumlah publikasi yang cukup tajam setelah tahun 2021 menunjukkan bahwa perubahan sistem pembelajaran akibat pandemi ikut mendorong perhatian akademik terhadap isu ini. Dengan kata lain, kebutuhan akan pemahaman dan praktik kewargaan digital semakin terasa nyata dalam dunia pendidikan. Secara garis besar penelitian masih didominasi oleh pembahasan mengenai literasi dan kompetensi digital. Artinya, fokus kajian banyak diarahkan pada kemampuan individu dalam menggunakan teknologi secara tepat dan bertanggung jawab. Sementara itu, dimensi yang lebih luas seperti relasi kuasa di ruang digital, keadilan akses, atau partisipasi sosial melalui media digital belum menjadi arus utama penelitian.

Dari sisi kolaborasi ilmiah, jaringan penulis masih cenderung terpisah dalam kelompok-kelompok kecil. Belum terlihat adanya penghubung yang kuat antar-klaster yang dapat memperluas pertukaran gagasan dan pendekatan. Kondisi ini menunjukkan bahwa bidang kajian ini masih berada dalam tahap penguatan dan membutuhkan kerja sama lintas institusi maupun lintas negara yang lebih intens. Secara keseluruhan, penelitian tentang *digital citizenship* di bidang pendidikan terus bergerak maju. Namun ke depan, pengembangan kajian sebaiknya tidak hanya berhenti pada aspek keterampilan teknis, melainkan juga memperluas pembahasan ke arah sosial, etis, dan politik. Dengan demikian, pendidikan kewargaan digital tidak hanya membekali peserta didik dengan kemampuan menggunakan teknologi, tetapi juga menumbuhkan kesadaran kritis sebagai warga di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

Alrakhman, R., Budimansyah, D., Sapriya, S., & Rahmat, R. (2024). The effect of digital citizenship on the quality learning civic education. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, *21*(1), 29–40. https://doi.org/10.21831/jc.v21i1.67086

Altbach, P. G., & Salmi, J. (2011). *The Road to Academic Excellence*. World Bank. https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8805-1

Amsler, S. S., & Bolsmann, C. (2012). University ranking as social exclusion. *British Journal of Sociology of Education*, *33*(2), 283–301. https://doi.org/10.1080/01425692.2011.649835

Buckingham, D. (2015). Defining digital literacy - What do young people need to know about digital media? *Nordic Journal of Digital Literacy*, *10*(Jubileumsnummer), 21–35. https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2015-Jubileumsnummer-03

Choi, M., Glassman, M., & Cristol, D. (2017). What it means to be a citizen in the internet age: Development of a reliable and valid digital citizenship scale. *Computers & Education*, *107*, 100–112. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.002

Dhawan, S. (2020). Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, *49*(1), 5–22. https://doi.org/10.1177/0047239520934018

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

Gutiérrez-Aguilar, O., Turpo-Gebera, O., Chicaña-Huanca, S., Laura-De La Cruz, K. M., Pérez-Postigo, G., Diaz Zavala, R., & Osorio Ccoya, I. (2024). Digital skills and digital citizenship education: An analysis based on structural equation modeling. *Journal of Technology and Science Education*, *14*(3), 738. https://doi.org/10.3926/jotse.2436

He, L., & Li, L. (2025). Future trends and challenges for citizenship's digital literacy research: a bibliometric analysis. *Discover Education*, *4*(1), 449. https://doi.org/10.1007/s44217-025-00591-7

Hollandsworth, R., Donovan, J., & Welch, M. (2017). Digital Citizenship: You Can't Go Home Again. *TechTrends*, *61*(6), 524–530. https://doi.org/10.1007/s11528-017-0190-4

Lazarides, M. K., Lazaridou, I.-Z., & Papanas, N. (2025). Bibliometric Analysis: Bridging Informatics With Science. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, *24*(3), 515–517. https://doi.org/10.1177/15347346231153538

King, D. A. (2004). The scientific impact of nations. *Nature*, *430*(6997), 311–316. https://doi.org/10.1038/430311a

König, J., Jäger-Biela, D. J., & Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European Journal of Teacher Education*, *43*(4), 608–622. https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1809650

Muhammad Alfarizi, & Ngatindriatun. (2024). Menelusuri Keterkaitan Antara Kompetensi Digital Dan Kebijakan Pembelajaran Digital Terhadap Digital Citizenship Mahasiswa PTKI Indonesia. *JENTRE: Journal of Education, Administration, Training and Religion*, *5*(1).

Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, *59*(3), 1065–1078. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016

Rahim, M. N. (2021). A Critical Review of the Impacts of Digital citizenship on Teachers and Students' Educational Development. *International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research*, *2*(7), 557–564. https://doi.org/10.11594/ijmaber.02.07.03

Safutri, L. W., Humairah, E., Maulida, I., Lestari, E. A., & Sari, C. K. (2025). Research Trends for Digital-Based Civic Education Learning on Scopus Data-Based Period 2004 - 2025: Bibliometric Analysis. *Journal of Mathematics Instruction, Social Research and Opinion*, *4*(3), 751–768. https://doi.org/10.58421/misro.v4i3.611

Sogalrey, F. A. M., Safitri, F., Tijow, M. A., Sembiring, D. A. K., & Risamasu, P. E. G. (2024). Digital Literacy Research in Education : Trends and Insights. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, *10*(3), 1169. https://doi.org/10.33394/jk.v10i3.12490

Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, *5*(1). https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1519143

Tadlaoui-Brahmi, A., Çuko, K., & Alvarez, L. (2022). Digital citizenship in primary education: A systematic literature review describing how it is implemented. *Social Sciences & Humanities Open*, *6*(1), 100348. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2022.100348

Webster, J. (2024). Updating Digital Citizenship Education for a Postdigital Society. *New Zealand Journal of Educational Studies*, *59*(1), 109–124. https://doi.org/10.1007/s40841-023-00305-3