Vol. 7, No. 2, 2026, pp. 16-25
DOI: https://doi.org/10.29210/810713300

Contents lists available at Journal IICET

Southeast Asian Journal of technology and Science
ISSN: 2723-1151(Print) ISSN 2723-116X (Electronic)

Journal homepage: https://jurnal.iicet.org/index.php/sajts

Pemetaan riset pengukuran literasi digital dan literasi kecerdasan buatan

Yulian Hermanus Wenno[1*)], Archristhea Amahoru[2]
[1] Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia
[2] Universitas Islam Negeri Abdul Muthalib Sangadji, Ambon, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Jul 12th, 2026
Revised Sep 20th, 2026
Accepted Oct 23rd, 2026

Kata Kunci:

Instrumen pengukuran
Literasi AI
Literasi digital
Pemetaan bibliometrik
Validitas diskriminan

ABSTRAK

Literasi kecerdasan buatan (AI) lazim digambarkan sebagai perluasan literasi digital, tetapi belum jelas seberapa sering hubungan itu benar-benar diuji dan bukan sekadar dinyatakan. Studi pemetaan bibliometrik ini, yang bukan merupakan tinjauan sistematis, memetakan lanskap riset tempat kedua konstruk bertemu dan menemukan titik ketika buktinya menipis. Pencarian dilakukan pada Scopus dan ERIC tanggal 19 Oktober 2026 dengan empat string pelengkap, dibatasi pada artikel berbahasa Inggris terbitan 2015–2026, dan menghasilkan 1.131 catatan serta 943 catatan unik setelah deduplikasi. Setiap catatan diklasifikasikan melalui pencocokan istilah pada judul, abstrak, dan kata kunci, bukan melalui penapisan naskah lengkap, sehingga angka yang dilaporkan bersifat indikatif; catatan yang tertandai melaporkan validitas diskriminan diverifikasi dengan membaca abstraknya. Jaringan ko-okurensi kata kunci dibangun menggunakan VOSviewer. Korpusnya sangat muda: 756 catatan (80,2%) terbit pada 2025 atau 2026, dan catatan yang menyebut kedua konstruk tumbuh dari sembilan pada 2023 menjadi 251 pada 2026. Bukti menyusut tajam di sepanjang korpus. Meskipun 436 catatan (46,2%) menyebut kedua konstruk, hanya 169 (17,9%) memadukannya dengan kosakata instrumen, 34 (3,6%) dengan statistik validasi, dan 27 (2,9%) dengan statistik validasi pada populasi peserta didik. Tiga catatan tertandai melaporkan validitas diskriminan, dan verifikasi abstrak menunjukkan hanya satu yang benar-benar menguji literasi AI terhadap alat ukur literasi digital; studi itu pun memakai peserta vokasional dewasa, bukan peserta didik sekolah. Pengembangan instrumen berjalan aktif dengan 84 studi teridentifikasi, 70 di antaranya sejak 2025. Jarak antara penyebutan bersama dan validasi bersama menunjukkan bahwa bidang ini membangun instrumen lebih cepat daripada mengujinya.

© 2026 The Authors. Published by IICET.
This is an open access article under the CC BY-NC-SA license
(https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0

Corresponding Author:

Yulian Hermanus Wenno,
Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia
Email: julianwenno@gmail.com

Pendahuluan

Sekolah kini diminta mengukur literasi kecerdasan buatan (AI) peserta didik, yakni kompetensi yang belum sempat diajarkannya, sementara literasi digital sudah lebih dulu diukur untuk tujuan yang berdekatan. Pertanyaan pertama yang dihadapi pendidik karena itu bukan bersifat konseptual melainkan praktis, yaitu alat ukur mana yang harus digunakan. Ada dua jawaban yang bersaing mengisi ruang penilaian yang sama. Literasi digital merupakan konstruk mapan, ditopang kerangka kebijakan seperti DigComp 2.2 (Vuorikari

dkk., 2022) dan oleh dua dekade pengembangan instrumen. Literasi AI adalah pendatang baru. Long dan Magerko (2020) merumuskan seperangkat kompetensi yang memungkinkan orang menilai teknologi AI secara kritis, berkomunikasi dan berkolaborasi dengannya, serta memanfaatkannya sebagai alat. Ng dkk. (2021) menyusun literatur sesudahnya ke dalam urutan mengetahui dan memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan kesadaran etis. UNESCO (2024) kemudian mengodifikasikannya bagi sistem persekolahan melalui kerangka yang menempatkan pola pikir berpusat pada manusia dan etika AI pada posisi inti.

Pandangan dominan memperlakukan konstruk kedua sebagai tumbuhan dari yang pertama. Literasi AI kerap disebut sebagai bentuk lanjutan literasi digital (Lintner, 2024), dan sebuah tinjauan naratif terkini menempatkan literasi digital sebagai konsep payung yang menaungi literasi data sekaligus literasi AI (Polomoshnov dkk., 2026). Penggambaran semacam itu adalah klaim teoretis. Pengukuran mengajukan pertanyaan yang lebih keras, sebab dua konstruk dapat dibedakan dalam diagram konseptual tetapi tidak dapat dibedakan pada butir yang dipakai mengukurnya. Jika instrumen kedua konstruk menanyakan hal yang pada dasarnya sama, sekolah yang memakai keduanya sesungguhnya mengukur satu hal dua kali.

Menjawab persoalan itu menuntut bukti berjenis khusus, yakni studi yang mengukur kedua konstruk pada responden yang sama lalu menguji apakah skornya dapat dipisahkan. Tinjauan mutakhir mendekati batas tersebut dari sisi konseptual. Guo dkk. (2026) membandingkan 80 kerangka tervalidasi secara sistematis, 69 untuk literasi digital dan 11 untuk literasi AI, dengan DigComp 2.2 sebagai acuan, lalu menelusuri bagaimana teknologi AI membentuk ulang kerangka literasi digital. Polomoshnov dkk. (2026) menyintesiskan literasi digital, data, dan AI menjadi kerangka tiga dimensi. Dari sisi instrumen, Lintner (2024) menilai 16 skala literasi AI dengan COSMIN dan menemukan bahwa meskipun validitas struktural dan konsistensi internalnya umumnya memadai, sedikit skala yang diperiksa validitas isi atau validitas konstruknya, dan tidak satu pun yang diuji validitas lintas budayanya.

Semua tinjauan tersebut belum menjawab seberapa besar porsi literatur terbitan yang sungguh-sungguh menyediakan bukti pembeda itu, dibandingkan yang sekadar menyebut kedua konstruk secara sambil lalu. Itu pertanyaan tentang bentuk sebuah literatur, bukan tentang satu studi tertentu, dan dapat dijawab dengan memetakan rekam terbitannya. Pertanyaan ini makin mendesak karena instrumen kedua konstruk sangat bertumpu pada laporan diri, padahal keyakinan menggunakan sebuah alat tidak sama dengan kompetensi memakainya (Stockwell, 2026). Mengetahui di mana bukti menipis berguna dengan sendirinya, sebab hal itu memberi tahu pengembang instrumen apa yang perlu dilaporkan dan memberi tahu praktisi seberapa besar kepercayaan yang pantas diberikan pada literatur yang ada.

Penelitian ini memetakan lanskap riset tempat literasi digital dan literasi AI bertemu. Pertanyaan pertama menggambarkan besarnya literatur, pertanyaan kedua menemukan titik ketika bukti menipis, dan pertanyaan ketiga memeriksa studi yang tersisa di ujung penyusutan itu. Ketiganya adalah (1) seberapa besar, seberapa mutakhir, dan bagaimana sebaran tubuh riset yang menyebut kedua konstruk; (2) bagaimana volume riset menyusut ketika persyaratan bukti diperketat secara bertahap, dari sekadar menyebut kedua konstruk sampai mengujinya satu sama lain; dan (3) apa ciri studi yang benar-benar menyediakan bukti pembeda tersebut?

Metode Penelitian

Desain

Penelitian ini merupakan studi pemetaan bibliometrik atas rekam terbitan. Objek analisisnya adalah catatan bibliografis, bukan naskah lengkap, dan setiap catatan yang terjaring diklasifikasikan dengan mencocokkan istilah pada judul, abstrak, dan kata kuncinya. Logika ini mengikuti studi pemetaan sistematis, yang menggambarkan sebaran ciri sebuah literatur dari metadata dan abstrak alih-alih menilai naskah lengkap (Petersen dkk., 2015). Desain ini memetakan permukaan sebuah literatur beserta sebaran ciri yang dinyatakannya. Desain ini tidak menilai mutu metodologis masing-masing studi, dan pembedaan itu dipertahankan di sepanjang pelaporan hasil. Pelaporan mengikuti bagian yang relevan dari pernyataan PRISMA 2020 (Page dkk., 2021). PRISMA 2020 dipilih karena kerangka diagram alirnya memungkinkan pembaca menelusuri jumlah catatan pada setiap tahap, yang menjadi inti temuan penelitian ini, sedangkan pelaporan pencarian disusun agar memuat butir utama PRISMA-S (Rethlefsen dkk., 2021), yaitu nama basis data, string lengkap, pembatasan, tanggal pencarian, dan metode deduplikasi. Diagram alir pada Gambar 1 mengikuti kerangka PRISMA 2020 dengan satu penyesuaian. Tahap kelayakan naskah lengkap tidak dilakukan sehingga tidak ditampilkan, dan tahap penapisan diisi oleh klasifikasi berbasis pencocokan istilah beserta verifikasi abstrak atas catatan yang tertandai. Penyesuaian ini dilaporkan secara terbuka agar pembaca dapat menilai sejauh mana prosedur ini setara dengan tinjauan sistematis penuh.

Sumber data dan strategi pencarian

Pencarian dilakukan pada Scopus dan ERIC tanggal 19 Oktober 2026. Scopus memberi cakupan lintas disiplin beserta metadata sitasi, sedangkan ERIC memberi kedalaman pada literatur pendidikan, termasuk jurnal yang terindeks tidak lengkap di Scopus. Empat string pelengkap dijalankan di Scopus, bukan satu kueri tunggal, agar literatur instrumen masing-masing konstruk terjaring berdampingan dengan studi yang menyebut keduanya (Tabel 1). Hasil dibatasi pada artikel jurnal dan artikel tinjauan terbitan 2015 sampai 2026 berbahasa Inggris. Pembatasan pada dua basis data dan pada catatan berbahasa Inggris merupakan kendala desain; Web of Science tidak ditelusuri, sehingga instrumen yang dikembangkan dan dilaporkan dalam bahasa serta venue lain berada di luar cakupan penelitian ini. Batas bawah 2015 ditetapkan secara sengaja, sebab membatasi jendela waktu pada periode sejak literasi AI muncul akan menjaring catatan literasi AI tanpa catatan literasi digital sebagai pembandingnya. Penyaring bidang ilmu tidak diterapkan, karena Scopus menetapkan bidang pada tataran jurnal dan sejumlah instrumen literasi AI untuk peserta didik sekolah terbit di jurnal yang terklasifikasi sebagai ilmu komputer atau teknik.

Tabel 1. <String pencarian dan perolehannya>

Kode	Sasaran	String (sintaksis Scopus; TITLE-ABS-KEY)	Catatan
S1	Kedua konstruk, instrumen, peserta didik	("AI literacy" OR "artificial intelligence literacy" OR "AI competenc*" OR "generative AI literacy") AND ("digital literacy" OR "digital competenc*" OR "digital skill*" OR "ICT literacy") AND (scale OR instrument OR questionnaire OR measure* OR assessment OR psychometric* OR validity OR "factor analysis") AND (student* OR learner* OR adolescen* OR "secondary education" OR "high school" OR K-12)	385
S2	Instrumen literasi AI	("AI literacy" OR "artificial intelligence literacy" OR "AI competenc*") AND (scale OR instrument OR questionnaire OR measure* OR assessment OR psychometric* OR "factor analysis" OR validation OR validity)	245
S3	Instrumen literasi digital untuk peserta didik	("digital literacy" OR "digital competenc*") AND (scale OR instrument OR questionnaire OR psychometric* OR "confirmatory factor analysis" OR "construct validity") AND (student* OR learner* OR adolescen* OR "secondary school" OR "high school" OR K-12)	284
S4	Kedua konstruk muncul bersamaan	("AI literacy" OR "artificial intelligence literacy" OR "AI competenc*" OR "generative AI literacy" OR "algorithmic literacy") AND ("digital literacy" OR "digital competenc*" OR "digital skill*" OR "ICT literacy" OR "information literacy")	144
E1	ERIC, kedua konstruk	("AI literacy" OR "artificial intelligence literacy") AND ("digital literacy" OR "digital competence") AND (assessment OR instrument OR scale)	73

Catatan. String Scopus dibatasi pada DOCTYPE "ar" atau "re", LANGUAGE "English", dan PUBYEAR 2015–2026.

Deduplikasi dan klasifikasi

Deduplikasi dilakukan tiga tahap: di dalam setiap string Scopus, antar-keempat string, dan terakhir antara Scopus dan ERIC, dengan mencocokkan DOI lebih dulu lalu kunci judul ternormalisasi yang membuang tanda baca, kapitalisasi, dan judul terjemahan dalam kurung siku. Setiap catatan yang tersisa kemudian diklasifikasikan terhadap lima himpunan istilah yang diterapkan pada gabungan judul, abstrak, dan kata kunci: rumpun literasi AI; rumpun literasi digital; kosakata instrumen; statistik validasi; serta penanda populasi sekolah menengah. Himpunan keenam mengenali catatan yang kata-katanya menunjukkan pengembangan atau validasi instrumen.

Pencocokan istilah bersifat indikatif dan bukan pengganti pembacaan. Karena itu prosedur ini dilengkapi pada satu titik tempat penelitian membuat klaim tentang studi tertentu. Setiap catatan yang tertandai melaporkan validitas diskriminan dengan kehadiran kedua rumpun konstruk diverifikasi dengan membaca

abstraknya, dan catatan yang validitas diskriminannya menyangkut hubungan antar-subskala instrumennya sendiri, bukan antara kedua rumpun konstruk, diklasifikasikan ulang. Kriteria ini berpijak pada pengertian validitas diskriminan sebagai bukti bahwa skor suatu konstruk dapat dibedakan dari skor konstruk lain yang diukur pada responden yang sama (Campbell & Fiske, 1959), serta pada pedoman COSMIN yang menempatkan pengujian hipotesis terhadap instrumen lain sebagai bagian dari validitas konstruk (Mokkink dkk., 2018). Verifikasi tersebut dilaporkan bersama hasilnya. Klasifikasi dan verifikasi abstrak tidak disertai uji reliabilitas antar-penilai, sehingga konsistensi penerapan himpunan istilah tidak dapat dikuantifikasi; keterbatasan ini dibahas kembali pada bagian Simpulan.

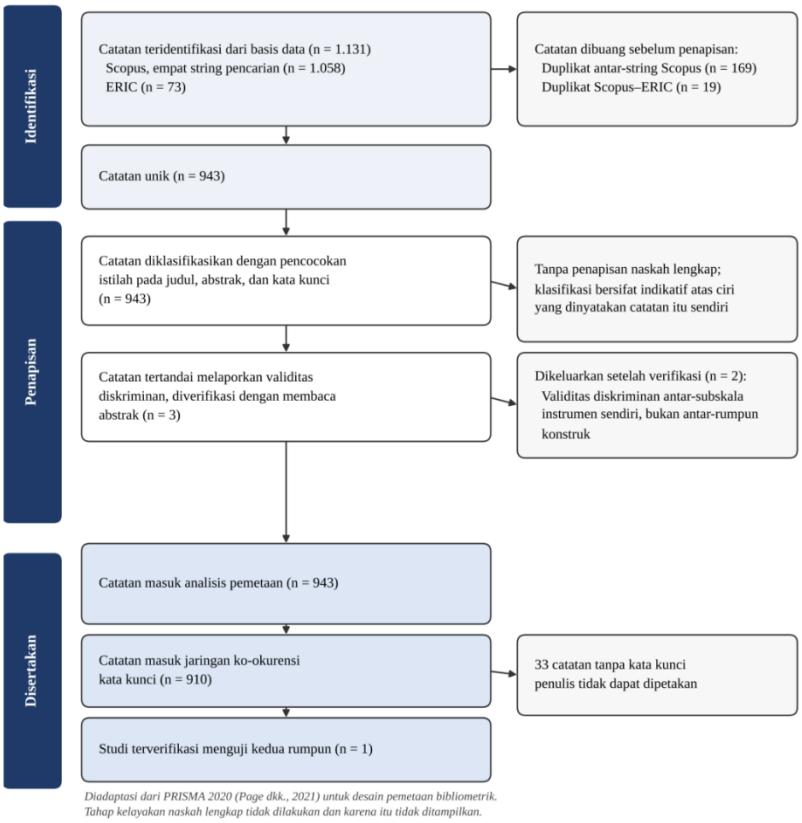
Analisis

Empat analisis dilakukan. Pertama, sebaran deskriptif dihitung untuk tahun terbit, cakupan konstruk, venue terbitan, dan negara afiliasi penulis. Kedua, jaringan ko-okurensi kata kunci dibangun dengan VOSviewer versi 1.6 (van Eck & Waltman, 2010) dari kata kunci penulis pada seluruh 943 catatan. Dari 2.794 kata kunci berbeda, 139 memenuhi ambang kemunculan minimal lima kali dan dipetakan. Klaster diperoleh melalui algoritma pengklasteran bawaan VOSviewer, dan peta disajikan dalam dua tampilan, yaitu tampilan jaringan menurut klaster dan tampilan hamparan menurut rerata tahun terbit. Ketiga, urutan penyusutan bukti disusun dengan menerapkan konjungsi himpunan istilah yang makin ketat secara bertahap sambil mencatat jumlah catatan yang bertahan pada tiap langkah. Keempat, catatan yang bertahan pada kriteria paling ketat dikarakterisasi satu per satu dari abstraknya.

Hasil dan Pembahasan

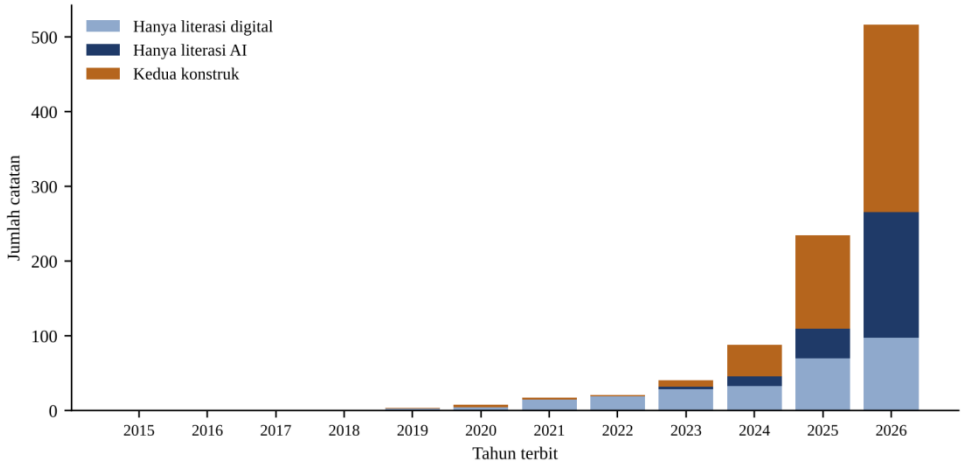
Korpus dan pertumbuhannya

Pencarian menghasilkan 1.131 catatan: 1.058 dari empat string Scopus dan 73 dari ERIC. Deduplikasi di dalam Scopus membuang 169 catatan, dan 19 catatan lagi terduplikasi antara Scopus dan ERIC, menyisakan 943 catatan unik. Alur lengkapnya disajikan pada Gambar 1, termasuk 33 catatan tanpa kata kunci penulis yang tidak dapat masuk ke jaringan ko-okurensi. Tumpang tindih antar-keempat string Scopus tergolong kecil. Dari 889 catatan Scopus yang unik, 738 hanya dijaring oleh satu string, yang menegaskan bahwa keempat string menyasar segmen literatur yang saling melengkapi; hanya delapan catatan dijaring oleh keempatnya.



Gambar 1. <Diagram alir penelitian, diadaptasi dari PRISMA 2020>

Korpusnya sangat terbarukan. Dari 943 catatan, 756 (80,2%) terbit pada 2025 atau 2026, dan jumlah tahun 2026 saja (520) melampaui gabungan seluruh tahun sebelum 2025. Gambar 2 menguraikan pertumbuhan itu menurut cakupan konstruk. Catatan yang hanya menyebut literasi digital tumbuh mantap sejak 2017, sesuai dengan bidang yang sudah matang. Catatan yang hanya menyebut literasi AI baru muncul pada 2023 lalu meningkat tajam. Catatan yang menyebut kedua konstruk sekaligus menunjukkan pertumbuhan paling curam, dari sembilan pada 2023 menjadi 251 pada 2026, yang menandakan bahwa hubungan antara keduanya kini menjadi perhatian tersendiri.



Gambar 2. <Catatan menurut tahun terbit dan cakupan konstruk>

Riset terpusat pada sejumlah kecil venue dan tersebar pada lebih banyak negara (Tabel 2). Lima sumber terbanyak mencakup 272 catatan atau 28,8% korpus.

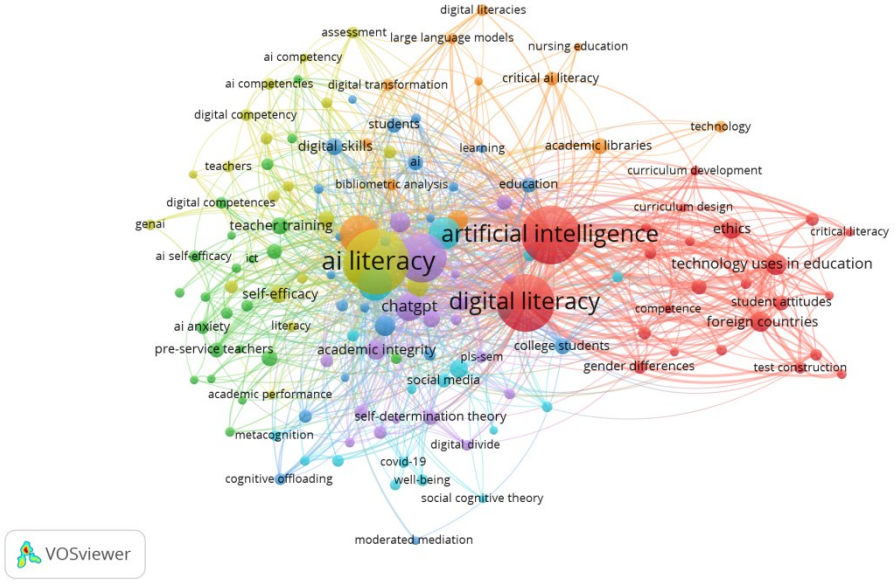
Tabel 2. <Venue terbitan dan negara afiliasi terbanyak>

Venue terbitan	**Catatan**	**Negara afiliasi**	**Catatan**
Education Sciences	108	Tiongkok	174
Frontiers in Psychology	75	Amerika Serikat	87
Social Sciences and Humanities Open	33	Spanyol	87
Acta Psychologica	29	Turki	56
Behavioral Sciences	27	Indonesia	47
Education and Information Technologies	14	Hong Kong	43
Journal of Academic Librarianship	13	Arab Saudi	40
BMC Psychology	13	Jerman	34

Catatan. Negara dihitung melalui pencocokan teks pada ruas afiliasi; satu catatan dengan penulis dari beberapa negara dihitung sekali untuk tiap negara.

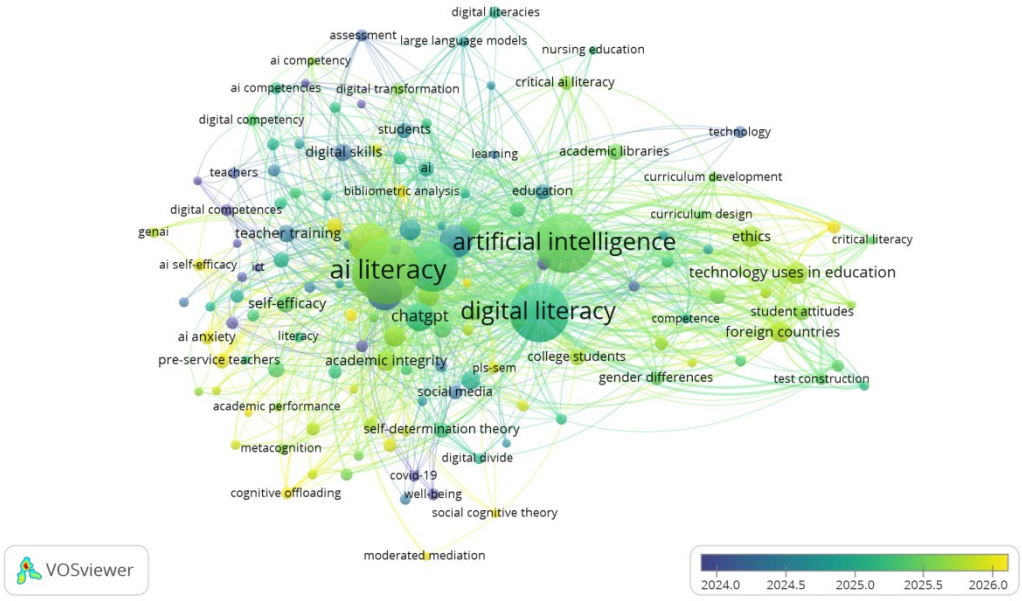
Bagaimana kedua literatur terhubung

Jaringan ko-okurensi kata kunci memperlihatkan dua literatur yang bertetangga tetapi masih terpisah. Dari 2.794 kata kunci penulis dalam korpus, 139 memenuhi ambang kemunculan minimal lima kali. Gambar 3 menyajikan tampilan jaringan menurut klaster. Literasi AI dan literasi digital sama-sama tampil sebagai simpul terbesar, tetapi menempati klaster yang berbeda dan menduduki sisi peta yang berlawanan. Literasi AI berdekatan dengan ChatGPT, integritas akademik, efikasi diri AI, kecemasan terhadap AI, dan kompetensi AI, yakni kosakata yang tumbuh di sekitar teknologi generatif. Literasi digital berdekatan dengan kecerdasan buatan, penggunaan teknologi dalam pendidikan, etika, sikap peserta didik, dan konstruksi tes, yakni kosakata pendidikan yang sudah mapan.



Gambar 3. <Jaringan ko-okurensi kata kunci menurut klaster (VOSviewer, ambang minimal 5 kemunculan, 139 kata kunci)>

Gambar 4 menampilkan peta yang sama dalam tampilan hamparan menurut rerata tahun terbit. Pola waktunya tegas. Kosakata yang berwarna kuning, yang berarti paling baru, terkumpul di sisi kiri peta tempat literasi AI berada: kecemasan terhadap AI, efikasi diri AI, pemindahan beban kognitif, metakognisi, dan calon guru. Kosakata yang berwarna lebih gelap, yang berarti lebih lama, berkumpul di sisi kanan bersama literasi digital. Peta ini dengan demikian merekam sebuah pergeseran yang sedang berlangsung, bukan dua bidang yang tenang dan sejajar.



Gambar 4. <Tampilan hamparan jaringan yang sama menurut rerata tahun terbit>

Dua ciri peta ini berkaitan langsung dengan pertanyaan penelitian. Pertama, jembatan antara kedua literatur memang ada tetapi lebih sempit daripada yang disiratkan oleh besarnya masing-masing simpul. Literasi AI dan literasi digital muncul bersama pada 32 catatan, lebih sedikit daripada 40 catatan tempat literasi AI muncul bersama pendidikan tinggi. Kedua konstruk lebih erat terhubung dengan konteks tempatnya diteliti daripada satu sama lain. Kedua, kosakata pengukuran berada di pinggiran peta. Istilah seperti konstruksi tes, PLS-SEM, dan asesmen tampil sebagai simpul kecil di tepi, bukan sebagai penghubung antara

kedua klaster besar. Peta ini karenanya menampilkan dalam ruang kata kunci pola yang akan dikuantifikasi langsung pada bagian berikutnya: kedua konstruk kian sering dibicarakan bersama, tetapi jarang dalam studi yang urusannya memang mengukur keduanya.

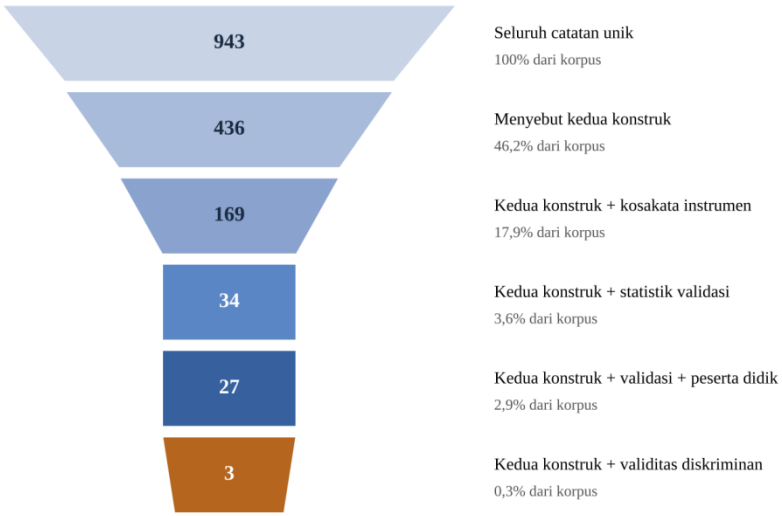
Tempat bukti menipis

Temuan pokok penelitian ini bukan menyangkut besarnya literatur melainkan bentuknya. Tabel 3 dan Gambar 5 melaporkan jumlah catatan yang bertahan ketika persyaratan bukti diperketat secara bertahap. Penyusutan paling curam terjadi pada langkah dari menyebut kedua konstruk menuju membahas pengukurannya, tempat korpus kehilangan hampir dua pertiga volumenya, dan pada kriteria statistik validasi dengan populasi peserta didik yang tersisa kurang dari 3% korpus.

Tabel 3. <Cakupan konstruk dan metode di seluruh korpus (n = 943)>

Cakupan	**Catatan**	**% korpus**
Menyebut rumpun literasi AI	661	70,1
Menyebut rumpun literasi digital	714	75,7
Menyebut kedua rumpun	436	46,2
Kedua rumpun + kosakata instrumen	169	17,9
Kedua rumpun + statistik validasi	34	3,6
Kedua rumpun + statistik validasi + populasi peserta didik	27	2,9
Kedua rumpun + validitas diskriminan (hasil pencocokan istilah)	3	0,3
Kedua rumpun + validitas diskriminan (terverifikasi)	1	0,1
Pengembangan atau validasi instrumen, populasi peserta didik	84	8,9
hanya rumpun literasi AI	22	2,3
hanya rumpun literasi digital	38	4,0
kedua rumpun	23	2,4
Populasi sekolah menengah atau K-12	158	16,8
Artikel tinjauan	101	10,7

Catatan. Kategori tidak saling eksklusif. Semua angka kecuali baris terverifikasi diperoleh melalui pencocokan istilah pada judul, abstrak, dan kata kunci.



Gambar 5. <Penyusutan bukti di sepanjang korpus>

Studi yang menjembatani kedua konstruk

Tiga catatan tertandai oleh pencocokan istilah sebagai melaporkan validitas diskriminan dengan kehadiran kedua rumpun konstruk. Pembacaan abstraknya menunjukkan bahwa penandaan itu merupakan sinyal yang lebih lemah daripada tampaknya (Tabel 4). Pada dua dari tiga catatan, validitas diskriminan ditetapkan di antara subskala instrumen baru milik penulisnya sendiri, bukan antara literasi AI dan suatu alat ukur literasi digital. Hanya Scheibenzuber dkk. (2026) yang memberikan instrumen literasi AI berdampingan dengan skala keterampilan digital konvensional lalu memodelkan keduanya bersama-sama, dan melaporkan solusi tiga faktor yang memisahkan keterampilan AI instrumental, keterampilan AI kritis-reflektif, serta keterampilan digital. Studi itu memakai 420 calon anggota kepolisian, yakni peserta vokasional dewasa dan bukan peserta didik sekolah.

Tabel 4. <Catatan yang tertandai melaporkan validitas diskriminan melibatkan kedua rumpun konstruk>

Studi	Instrumen	Sampel	Yang diuji
Scheibenzuber dkk. (2026)	SAILS, 12 skenario	420 calon anggota kepolisian (Jerman)	Keterampilan AI dimodelkan bersama skala keterampilan digital terpisah; solusi tiga faktor terdukung
Lin dan Zhengtang (2026)	AI-CIEI, 25 butir	485 mahasiswa desain (Tiongkok)	Validitas diskriminan antar-keempat dimensi instrumennya sendiri
Kundu dan Bej (2026)	AILQ-C, 24 butir	480 peserta didik Kelas 4–8 (India)	Validitas diskriminan antar-keempat dimensi instrumennya sendiri

Catatan. Klasifikasi didasarkan pada pembacaan abstrak terbitan.

Pembacaan praktis atas hasil ini lugas. Dari korpus yang disusun khusus untuk menangkap persinggungan kedua literatur, ditemukan satu studi yang menguji apakah literasi AI dan literasi digital dapat dipisahkan secara empiris, dan studi itu dilakukan di luar lingkungan sekolah. Pada populasi persekolahan, kekhasan literasi AI terhadap literasi digital sampai saat ini masih berupa asumsi, bukan temuan.

Kelangkaan ini tetap perlu dibaca dengan hati-hati. Sebagian studi mungkin telah menguji validitas diskriminan terhadap alat ukur literasi digital tetapi tidak menyebutkannya dalam abstrak, atau melaporkannya hanya di naskah lengkap maupun materi suplemen. Norma penulisan abstrak yang menonjolkan struktur faktor dan konsistensi internal dapat menutupi analisis semacam itu, dan desain pemetaan ini tidak dapat menyingkirkan kemungkinan tersebut. Meskipun demikian, temuan ini sejalan dengan tinjauan COSMIN atas 16 skala literasi AI yang mendapati bahwa sedikit skala diperiksa validitas konstruknya (Lintner, 2024). Kelangkaan bukti pembeda karena itu tidak semata-mata merupakan gejala pelaporan, meskipun besarnya yang sesungguhnya baru dapat dipastikan melalui pembacaan naskah lengkap.

Pengembangan instrumen melampaui pembandingan instrumen

Ketiadaan bukti itu tidak disebabkan oleh kurangnya kegiatan. Delapan puluh empat catatan teridentifikasi melaporkan pengembangan atau validasi instrumen untuk populasi peserta didik, dan 70 di antaranya terbit sejak 2025. Dua puluh dua menyangkut rumpun literasi AI saja, 38 rumpun literasi digital saja, dan 23 menyebut keduanya. Dua puluh tujuh melibatkan populasi sekolah menengah atau K-12. Bidang ini karena itu memproduksi instrumen baru dengan laju tinggi sambil jarang menanyakan apakah tiap instrumen baru mengukur sesuatu yang tidak diukur pendahulunya.

Dua konsekuensi berlaku bagi pengembang instrumen. Pertama menyangkut praktik pelaporan: validitas diskriminan terhadap alat ukur literasi digital yang mapan sebaiknya dilaporkan secara rutin ketika instrumen literasi AI baru diperkenalkan, sebagaimana dilakukan Scheibenzuber dkk. (2026). Menyertakan satu skala mapan tambahan dalam studi validasi merupakan biaya yang sederhana, dan langkah itu mengubah asumsi menjadi bukti. Kedua menyangkut penulisan butir. Apabila butir instrumen baru berbeda dari butir literasi digital yang sudah ada hanya karena penyisipan istilah AI ke dalam pernyataan yang sebenarnya generik, beban membuktikan nilai tambahnya ada pada pengembangnya.

Studi pemberian bersama yang mampu menjawab persoalan ini memerlukan tiga unsur. Sampelnya adalah peserta didik sekolah menengah, populasi yang belum pernah menjadi sampel studi pembeda dalam korpus ini, dengan ukuran yang memadai untuk analisis faktor konfirmatori dan pengujian invariansi pengukuran antarkelompok. Instrumennya dipasangkan dari kedua rumpun yang sudah divalidasi pada populasi serupa, misalnya skala literasi AI yang telah diuji pada peserta didik sekolah menengah atau remaja (Rodríguez-Torres dkk., 2026; Xie dkk., 2026), dengan skala literasi digital yang mapan; skala yang semula dikembangkan untuk pengguna umum (Wang dkk., 2023) perlu diuji ulang sebelum dipakai pada populasi ini. Model pengukurannya membandingkan model satu faktor, dua faktor berkorelasi, dan bifaktor. Keterpisahan didukung apabila model dua faktor lebih cocok dengan data dan rasio heterotrait-monotrait antara kedua

konstruk berada di bawah ambang yang lazim dipakai (Henseler dkk., 2015). Penambahan metode pengukuran kedua, misalnya tugas berbasis kinerja, memungkinkan analisis multitrait-multimethod (Campbell & Fiske, 1959) untuk memisahkan perbedaan konstruk dari kesamaan yang muncul karena kedua instrumen sama-sama berupa laporan diri.

Bagi sekolah dan guru bimbingan dan konseling, implikasinya langsung terasa. Selama bukti pembeda itu belum tersedia, pemberian instrumen literasi AI sekaligus instrumen literasi digital sebaiknya diperlakukan sebagai keputusan yang biayanya belum terukur dalam bentuk waktu pengisian peserta didik, bukan sebagai praktik yang dengan sendirinya informatif. Ketika waktu asesmen terbatas, satu instrumen yang dilengkapi modul pendek khusus AI merupakan titik berangkat yang lebih dapat dipertanggungjawabkan. Dimensi yang paling mungkin membenarkan modul tersebut adalah justru yang diklaim khas oleh kerangka literasi AI, yakni kesadaran bahwa sistem dilatih dari data dan dapat memuat bias, serta penalaran mengenai pertanggungjawaban atas keputusan mesin.

Simpulan

Studi pemetaan ini memeriksa 943 catatan unik pada persinggungan literatur literasi digital dan literasi AI, dan menemukan penyusutan bukti yang curam. Hampir separuh korpus menyebut kedua konstruk, kurang dari satu per lima membahas pengukurannya, dan satu studi terverifikasi telah menguji apakah keduanya dapat dipisahkan secara empiris, itu pun pada sampel peserta vokasional dewasa. Pada saat yang sama teridentifikasi 84 studi pengembangan instrumen, 70 di antaranya sejak 2025. Bidang ini membangun instrumen jauh lebih cepat daripada menguji apakah instrumen itu memang diperlukan. Bagi sekolah dan guru bimbingan dan konseling, selama bukti pembeda belum tersedia, satu instrumen yang dilengkapi modul pendek khusus AI merupakan pilihan yang lebih dapat dipertanggungjawabkan daripada memberikan kedua instrumen sekaligus.

Empat keterbatasan membatasi temuan ini. Pertama, klasifikasi bertumpu pada pencocokan istilah di judul, abstrak, dan kata kunci, bukan pada penapisan naskah lengkap, sehingga angkanya bersifat indikatif atas cara studi menggambarkan dirinya sendiri dan akan merendahkan hitungan karya yang ciri relevannya hanya dilaporkan di naskah lengkap. Langkah verifikasi yang diterapkan pada catatan validitas diskriminan menggambarkan arah kekeliruan tersebut, sebab pencocokan istilah justru berlebih mengenali dan tiga catatan tertandai menyusut menjadi satu setelah dibaca. Kedua, klasifikasi dan verifikasi abstrak tidak disertai uji reliabilitas antar-penilai, sehingga konsistensinya belum dapat dinyatakan secara kuantitatif. Ketiga, sebagaimana dinyatakan pada bagian metode, hanya catatan berbahasa Inggris dari dua basis data yang disertakan, sehingga instrumen yang dikembangkan dan dilaporkan dalam bahasa serta venue lain tidak terwakili. Keempat, desain pemetaan menggambarkan sebuah literatur tetapi tidak dapat menilai mutu studi di dalamnya. Tiga arah kerja lanjutan mengikuti. Arah yang paling langsung adalah studi pemberian bersama pada peserta didik sekolah menengah dengan rancangan seperti yang diuraikan pada bagian pembahasan, karena desain itulah satu-satunya yang dapat memastikan apakah skor kedua konstruk terpisah pada populasi yang benar-benar diukur sekolah. Arah kedua adalah tinjauan sistematis berbasis naskah lengkap yang membandingkan kedua rumpun instrumen pada tataran butir, untuk menetapkan seberapa jauh kedua literatur menanyakan hal yang sama dengan kata yang berbeda. Arah ketiga adalah pengembangan butir berbasis kinerja bagi kedua konstruk, sebab keduanya kini sangat bertumpu pada laporan diri (Stockwell, 2026).

Referensi

Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin, 56*(2), 81–105. https://doi.org/10.1037/h0046016

Guo, Z., Li, W., Chen, L. L., Liang, Q., & Wu, Y. (2026). Reconceptualizing digital literacy in the AI era: A systematic review of validated frameworks from an ecological perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, Article 100679. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2026.100679

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science, 43*(1), 115–135. https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8

Kundu, A., & Bej, T. (2026). Measuring AI literacy in elementary students: Development and validation of a psychometric instrument. *Education and Information Technologies*. https://doi.org/10.1007/s10639-026-14022-z

Lin, S., & Zhengtang, T. (2026). AI literacy scale for undergraduate design students: Development and validation. *SAGE Open*. https://doi.org/10.1177/21582440261463131

Lintner, T. (2024). A systematic review of AI literacy scales. *npj Science of Learning, 9*, Article 50. https://doi.org/10.1038/s41539-024-00264-4

Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–16). https://doi.org/10.1145/3313831.3376727

Mokkink, L. B., de Vet, H. C. W., Prinsen, C. A. C., Patrick, D. L., Alonso, J., Bouter, L. M., & Terwee, C. B. (2018). COSMIN Risk of Bias checklist for systematic reviews of patient-reported outcome measures. *Quality of Life Research, 27*(5), 1171–1179. https://doi.org/10.1007/s11136-017-1765-4

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 2*, Article 100041. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., . . . Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ, 372*, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Petersen, K., Vakkalanka, S., & Kuzniarz, L. (2015). Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update. *Information and Software Technology, 64*, 1–18. https://doi.org/10.1016/j.infsof.2015.03.007

Polomoshnov, J., Masso, A., & Lobanova, K. (2026). Comparing digital, data, and AI literacy: A narrative review. *Information Polity*. https://doi.org/10.1177/15701255251401863

Rethlefsen, M. L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A. P., Moher, D., Page, M. J., Koffel, J. B., & PRISMA-S Group. (2021). PRISMA-S: An extension to the PRISMA statement for reporting literature searches in systematic reviews. *Systematic Reviews, 10*, Article 39. https://doi.org/10.1186/s13643-020-01542-z

Rodríguez-Torres, Á.-F., Treviño-Villarreal, D. C., Hidalgo-Montesinos, K. P., & Marín-Marín, J.-A. (2026). Validation of the Meta AI Literacy Scale (MAILS) in Ecuadorian high school students: Evidence of validity, measurement invariance, and latent profiles. *Education Sciences, 16*(7), Article 1058. https://doi.org/10.3390/educsci16071058

Scheibenzuber, C., Chernikova, O., Vejvoda, J., Sailer, M., & Fischer, F. (2026). Scenario-Based AI Literacy Scale (SAILS): Evidence for distinct instrumental and critical-reflective AI skills and their difference from traditional digital skills. *British Journal of Educational Technology*. https://doi.org/10.1111/bjet.70065

Stockwell, G. (2026). Confidence is not competence: Self-report and the measurement of AI literacy. *Research Methods in Applied Linguistics*. https://doi.org/10.1016/j.rmal.2026.100364

UNESCO. (2024). *AI competency framework for students*. UNESCO.

van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics, 84*(2), 523–538. https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/115376

Wang, B., Rau, P.-L. P., & Yuan, T. (2023). Measuring user competence in using artificial intelligence: Validity and reliability of artificial intelligence literacy scale. *Behaviour & Information Technology, 42*(9), 1324–1337. https://doi.org/10.1080/0144929X.2022.2072768

Xie, X., Ma, P., Li, Y., Fu, Z., Zhao, Y., Du, Z., & Zhang, W. (2026). Development and validation of the Adolescent Artificial Intelligence Literacy Scales. *Education and Information Technologies*. https://doi.org/10.1007/s10639-026-14136-4