

Analisis Bibliometrik Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pendidikan

Loso Judijanto

IPOSS Jakarta, Indonesia dan losojudijantobumn@gmail.com

Article Info

Article history:

Received Jan, 2026

Revised Jan, 2026

Accepted Jan, 2026

Kata Kunci:

Berpikir Kritis, Pendidikan, Bibliometrik, Kolaborasi Penulis, Teknologi Pendidikan, Pembelajaran Berbasis Masalah.

Keywords:

Critical Thinking, Education, Bibliometrics, Author Collaboration, Educational Technology, Problem-Based Learning.

ABSTRAK

Transformasi digital telah merevolusi pendidikan, terutama dengan meningkatnya adopsi teknologi seperti e-learning, pembelajaran jarak jauh, dan sistem manajemen pembelajaran. Studi ini menggunakan pendekatan bibliometrik untuk menganalisis tren dan tema utama dalam perkembangan penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis dalam pendidikan. Dengan memanfaatkan visualisasi jaringan dan analisis pemetaan ilmiah, penelitian ini mengungkap hubungan antar kata kunci, kolaborasi antar penulis dan institusi, serta pola distribusi global dari topik berpikir kritis. Temuan utama menunjukkan bahwa berpikir kritis erat kaitannya dengan metode pembelajaran berbasis masalah, kurikulum, serta pengambilan keputusan, dan semakin dipengaruhi oleh kemajuan teknologi seperti kecerdasan buatan dan pembelajaran komputasional. Studi ini memberikan wawasan penting mengenai perkembangan dan arah penelitian berpikir kritis dalam pendidikan.

ABSTRACT

Digital transformation has revolutionized education, particularly with the growing adoption of technologies such as e-learning, distance learning, and learning management systems. This study employs a bibliometric approach to analyze trends and key themes in the development of research on critical thinking skills in education. By utilizing network visualization and scientific mapping analysis, this study reveals the relationships between keywords, author and institutional collaborations, and the global distribution patterns of the critical thinking topic. The key findings show that critical thinking is closely associated with problem-based learning methods, curricula, and decision-making, and is increasingly influenced by advancements in technologies such as artificial intelligence and computational learning. This study provides important insights into the development and future direction of critical thinking research in education.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Name: Loso Judijanto

Institution: IPOSS Jakarta, Indonesia

Email: losojudijantobumn@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan pada abad ke-21 menuntut peserta didik tidak hanya menguasai pengetahuan faktual, tetapi juga memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang memungkinkan mereka beradaptasi dengan perubahan yang cepat dan kompleks. Salah satu keterampilan yang dianggap fundamental dalam konteks ini adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis dipandang sebagai kemampuan individu untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, menarik kesimpulan yang logis, serta membuat keputusan yang rasional berdasarkan bukti yang tersedia. Dalam dunia pendidikan, kemampuan ini menjadi indikator penting keberhasilan proses pembelajaran karena berkontribusi langsung terhadap kualitas pemahaman dan pemecahan masalah peserta didik (Aktoprak & Hursen, 2022; Facione, 2011; Misbah et al., 2022).

Kemampuan berpikir kritis memiliki peran strategis dalam membentuk peserta didik yang mandiri secara intelektual dan bertanggung jawab secara sosial. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis cenderung lebih mampu memahami konsep secara mendalam, mengaitkan pengetahuan lintas disiplin, serta menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks nyata. Oleh karena itu, pengembangan berpikir kritis telah menjadi salah satu tujuan utama dalam kurikulum pendidikan di berbagai negara, termasuk Indonesia. Kurikulum modern menekankan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, seperti pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis proyek, yang dirancang untuk menstimulasi proses berpikir kritis (Ennis, 2011; Nuryana et al., 2024; Pagán Castaño et al., 2023).

Seiring meningkatnya perhatian terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pendidikan, jumlah publikasi ilmiah yang membahas topik ini juga mengalami pertumbuhan yang signifikan. Penelitian tentang berpikir kritis mencakup berbagai aspek, mulai dari definisi konseptual, strategi pembelajaran, instrumen pengukuran, hingga implementasinya pada berbagai jenjang dan bidang studi. Keragaman fokus dan pendekatan penelitian tersebut menunjukkan bahwa berpikir kritis merupakan topik yang kompleks dan multidimensional. Namun, banyaknya publikasi juga menimbulkan tantangan tersendiri, terutama dalam memahami arah perkembangan penelitian, kecenderungan tema, serta kontribusi para peneliti dan institusi yang terlibat (Salido et al., 2025; Sukmojati et al., 2025).

Dalam konteks inilah analisis bibliometrik menjadi relevan sebagai pendekatan metodologis untuk memetakan dan mengevaluasi perkembangan suatu bidang kajian secara sistematis. Analisis bibliometrik memanfaatkan data kuantitatif dari publikasi ilmiah, seperti jumlah artikel, sitasi, kata kunci, serta jaringan kolaborasi penulis, untuk mengungkap pola dan tren penelitian. Melalui analisis ini, peneliti dapat memperoleh gambaran komprehensif mengenai struktur pengetahuan, topik dominan, serta dinamika perkembangan penelitian berpikir kritis dalam pendidikan (Nor & Sihes, 2022; Nuryana et al., 2024).

Meskipun penelitian mengenai berpikir kritis dalam pendidikan telah banyak dilakukan, kajian yang secara khusus menggunakan pendekatan bibliometrik masih relatif terbatas, terutama dalam konteks pemetaan global dan regional. Sebagian besar penelitian lebih berfokus pada eksperimen pembelajaran atau studi korelasional, sementara analisis terhadap lanskap publikasi ilmiah belum banyak dieksplorasi. Padahal, analisis bibliometrik dapat memberikan kontribusi penting dalam mengidentifikasi celah penelitian, arah penelitian masa depan, serta dasar pengambilan keputusan bagi peneliti dan pembuat kebijakan pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan suatu penelitian yang secara khusus menganalisis perkembangan penelitian tentang kemampuan berpikir kritis dalam pendidikan melalui pendekatan bibliometrik. Permasalahan

utama dalam penelitian ini adalah belum tersedianya pemetaan yang komprehensif mengenai perkembangan penelitian tentang kemampuan berpikir kritis dalam bidang pendidikan. Secara khusus, belum diketahui secara jelas bagaimana tren publikasi, topik penelitian yang dominan, penulis dan institusi yang paling berkontribusi, serta pola kolaborasi ilmiah dalam kajian berpikir kritis. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan informasi yang dapat menghambat upaya pengembangan penelitian lanjutan dan pengambilan keputusan berbasis bukti dalam bidang pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara bibliometrik perkembangan penelitian tentang kemampuan berpikir kritis dalam pendidikan

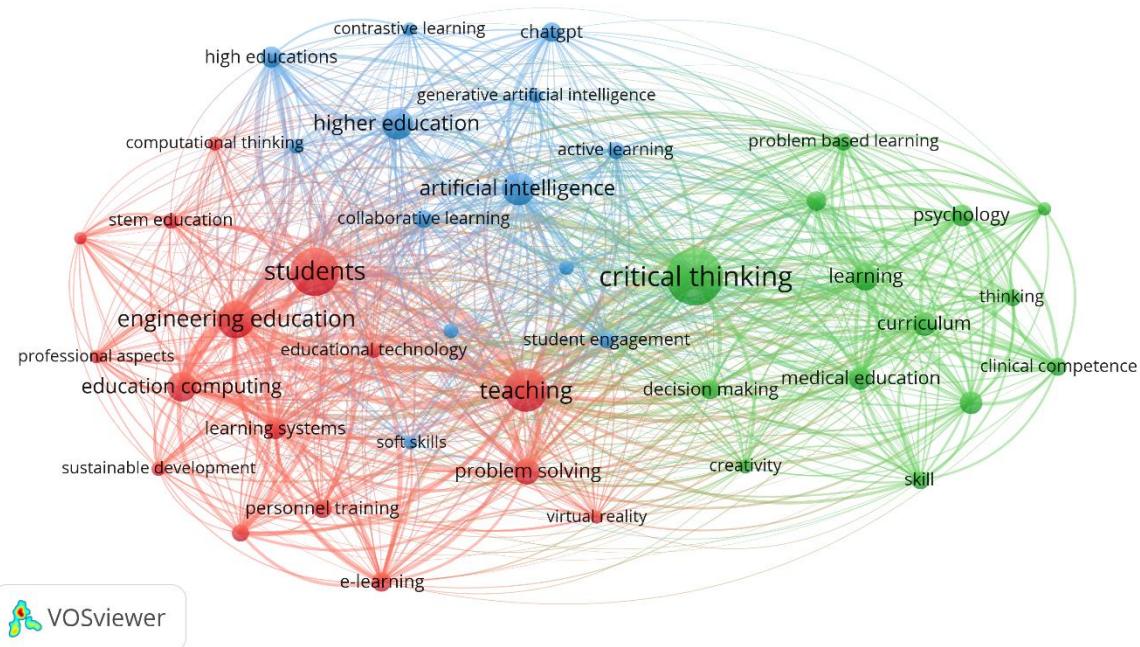
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis bibliometrik untuk mengkaji perkembangan penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis dalam bidang pendidikan. Analisis bibliometrik dipilih karena mampu memberikan gambaran objektif dan terukur terkait pola publikasi ilmiah, tren penelitian, serta struktur pengetahuan dalam suatu bidang kajian. Data penelitian berupa dokumen artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam jurnal nasional dan internasional yang relevan dengan topik berpikir kritis dalam pendidikan. Artikel dikumpulkan dari basis data ilmiah bereputasi dengan menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan “critical thinking” dan “education”, serta istilah lain yang relevan, dalam rentang waktu tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui tahap penelusuran, penyaringan, dan seleksi artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi artikel yang membahas kemampuan berpikir kritis dalam konteks pendidikan, dipublikasikan dalam jurnal ilmiah, serta tersedia dalam format teks lengkap. Sementara itu, artikel yang tidak relevan dengan fokus pendidikan, bersifat non-artikel (seperti prosiding singkat atau editorial), dan duplikasi data dikeluarkan dari analisis. Data bibliografis yang dikumpulkan mencakup nama penulis, tahun publikasi, judul artikel, sumber jurnal, jumlah sitasi, serta kata kunci. Data tersebut kemudian diekstraksi dan diorganisasi untuk memudahkan proses analisis lanjutan.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik bibliometrik pemetaan ilmiah. Analisis pemetaan digunakan untuk melihat hubungan antarvariabel seperti ko-okurensi kata kunci, kolaborasi penulis, dan keterkaitan antarjurnal. Visualisasi jaringan dan peta tematik dimanfaatkan untuk memperjelas struktur dan dinamika penelitian dalam bidang berpikir kritis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

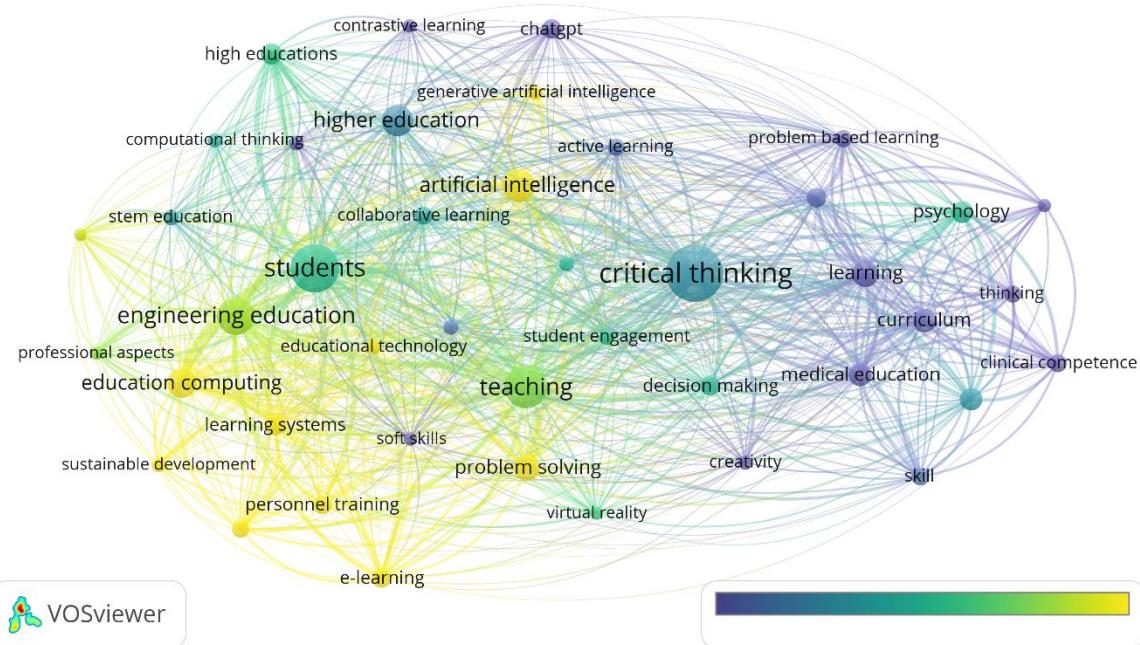


Gambar 1. Visualisasi Jaringan

Sumber: Data Diolah, 2026

Gambar 1 menggambarkan hubungan antara berbagai kata kunci yang terkait dengan berpikir kritis dalam pendidikan. Visualisasi jaringan ini mengelompokkan kata kunci ke dalam klaster-klaster yang berbeda, yang masing-masing mewakili tema tertentu, dan hubungan antara kata kunci ini menunjukkan bagaimana topik-topik tersebut saling terkait dalam literatur. Klaster hijau terpusat pada "berpikir kritis" dan mencakup konsep-konsep terkait seperti "pembelajaran berbasis masalah," "pembelajaran," "kurikulum," dan "pengambilan keputusan." Keterkaitan ini menunjukkan bahwa berpikir kritis sangat tertanam dalam strategi pendidikan yang menekankan pendekatan pembelajaran aktif dan pemecahan masalah. Selain itu, istilah seperti "psikologi," "pendidikan medis," dan "kompetensi klinis" menunjukkan bahwa berpikir kritis semakin diakui sebagai keterampilan penting dalam bidang seperti kesehatan dan ilmu sosial, di mana kemampuan pengambilan keputusan sangat penting.

Klaster biru terkait dengan kecerdasan buatan (AI) dan pemikiran komputasional, yang diwakili oleh istilah seperti "kecerdasan buatan," "chatGPT," "kecerdasan buatan generatif," dan "pembelajaran aktif." Hal ini menunjukkan minat yang berkembang dalam mengintegrasikan teknologi dan AI ke dalam konteks pendidikan, mungkin sebagai alat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Kehadiran "pembelajaran kolaboratif" dan "pendidikan tinggi" dalam klaster ini menunjukkan peran teknologi yang semakin besar dalam memfasilitasi lingkungan pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif. Klaster merah berfokus pada "siswa," "pendidikan teknik," "e-learning," dan "komputasi pendidikan." Klaster ini menekankan bagaimana berpikir kritis dikembangkan dalam disiplin pendidikan tertentu, terutama di bidang STEM. Kehadiran "sistem pembelajaran," "teknologi pendidikan," dan "e-learning" menyoroti pergeseran menuju platform digital dan alat teknologi yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada siswa, terutama dalam pendidikan profesional dan teknis.



Gambar 3. Overlay Visualization

Sumber: Data Diolah, 2026

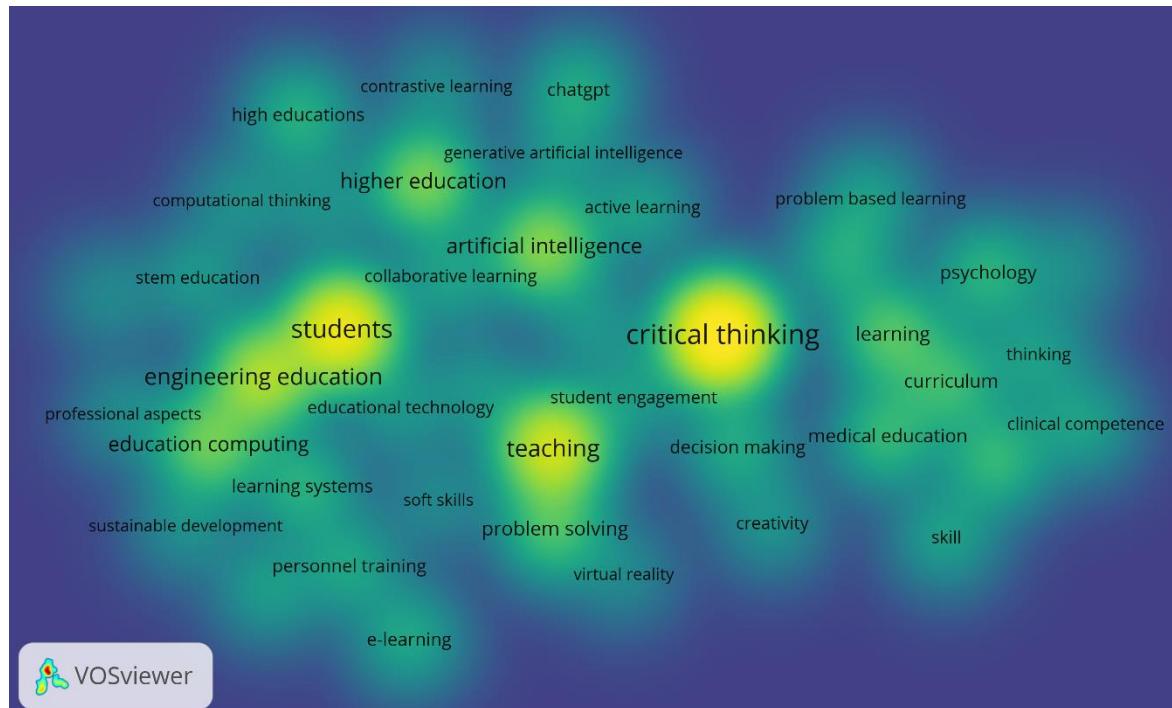
Dalam peta ini, kata kunci dikelompokkan berdasarkan warna yang mewakili berbagai tema yang saling terkait. Peta ini mengungkapkan bagaimana topik-topik seperti teknologi pendidikan, pembelajaran berbasis masalah, dan pengembangan keterampilan terkait dengan konsep berpikir kritis. Klaster biru, yang terpusat pada "critical thinking," mencakup kata kunci terkait seperti "problem based learning," "learning," "curriculum," dan "decision making." Ini menunjukkan fokus yang kuat pada penerapan berpikir kritis dalam pengajaran dan desain kurikulum. Bidang-bidang seperti "medical education," "clinical competence," dan "psychology" juga menunjukkan hubungan yang erat dengan berpikir kritis, khususnya dalam konteks pendidikan tinggi dan pengembangan keterampilan di bidang kesehatan dan psikologi.

Klaster kuning dan hijau, yang berfokus pada istilah seperti "students," "engineering education," "e-learning" dan "educational technology," menunjukkan keterkaitan antara berpikir kritis dan teknologi dalam pendidikan. Ini menunjukkan peran penting teknologi, terutama dalam pembelajaran jarak jauh dan pengembangan sistem pembelajaran, dalam memfasilitasi pengajaran yang menumbuhkan keterampilan berpikir kritis pada siswa. Integrasi dengan AI, "active learning," dan "computational thinking" juga menunjukkan tren di mana teknologi semakin mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam pendidikan, baik dalam pengajaran maupun dalam pembelajaran berbasis komputer.

Tabel 1. Top Cited Documents

Citations	Authors and year	Title
1767	Fiske, A., Wetherell, J.L., Gatz, M. (2009)	Depression in older adults
730	Norman, G. (2005)	Research in clinical reasoning: Past history and current trends

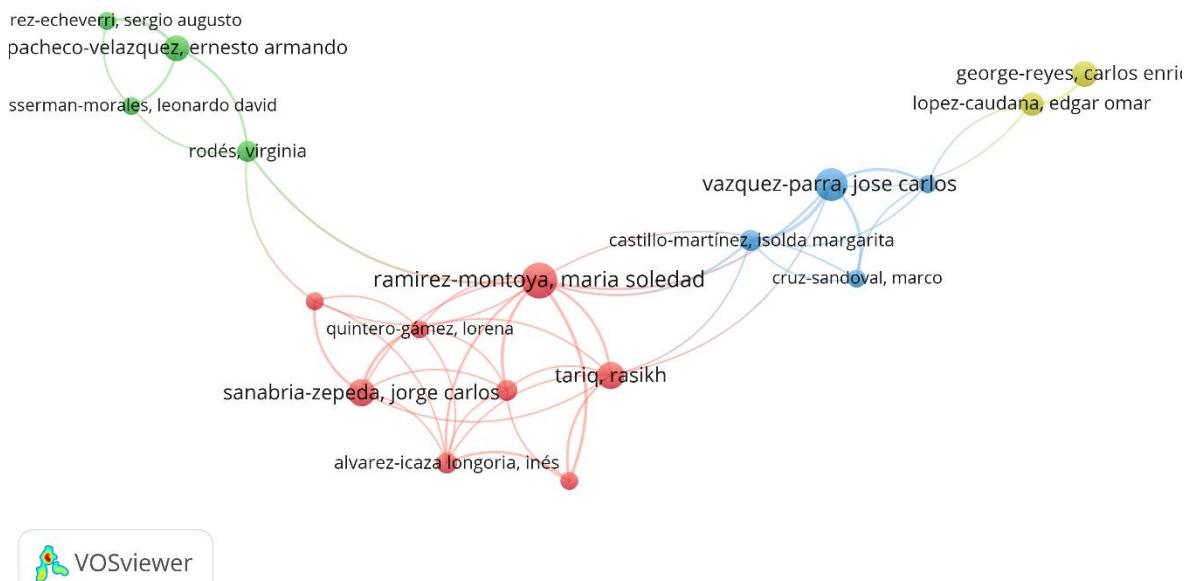
Citations	Authors and year	Title
722	Rahman, M.M., Watanobe, Y. (2023)	ChatGPT for Education and Research: Opportunities, Threats, and Strategies
672	<u>Osborne, J. (2010)</u>	Arguing to learn in science: The role of collaborative, critical discourse
664	Pellegrino, J.W., Hilton, M.L. (2013)	Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century
632	Cant, R.P., Cooper, S.J. (2010)	Simulation-based learning in nurse education: Systematic review
612	Kumagai, A.K., Lypson, M.L. (2009)	Beyond cultural competence: Critical consciousness, social justice, and multicultural education
558	Michel-Villarreal, R., Vilalta-Perdomo, E., Salinas-Navarro, D.E., Thierry-Aguilera, R., Gerardou, F.S. (2023)	Challenges and Opportunities of Generative AI for Higher Education as Explained by ChatGPT
549	Rudolph, J.W., Simon, R., Rivard, P., Dufresne, R.L., Raemer, D.B. (2007)	Debriefing with Good Judgment: Combining Rigorous Feedback with Genuine Inquiry



Gambar 3. Visualisasi Densitas

Sumber: Data Diolah, 2026

Peta bibliometrik ini menggunakan heatmap untuk menunjukkan kepadatan hubungan antara kata kunci yang terkait dengan berpikir kritis dalam pendidikan. Area yang paling terang (kuning) menunjukkan konsentrasi tinggi antara "critical thinking" dan kata kunci terkait seperti "teaching," "students," "learning," dan "problem solving." Ini menandakan bahwa topik ini sangat terkait dengan pengajaran, pembelajaran, dan pengembangan keterampilan berpikir kritis pada siswa dalam konteks pendidikan tinggi. Area lainnya, meskipun lebih gelap, menunjukkan hubungan yang lebih lemah tetapi tetap signifikan, seperti antara "artificial intelligence," "generative artificial intelligence," "higher education," dan "computational thinking." Hal ini mencerminkan tren yang berkembang dalam integrasi teknologi canggih seperti AI dan pembelajaran berbasis teknologi dalam mendukung pembelajaran berpikir kritis.



Gambar 4. Visualisasi Kepenulisan

Sumber: Data Diolah, 2026

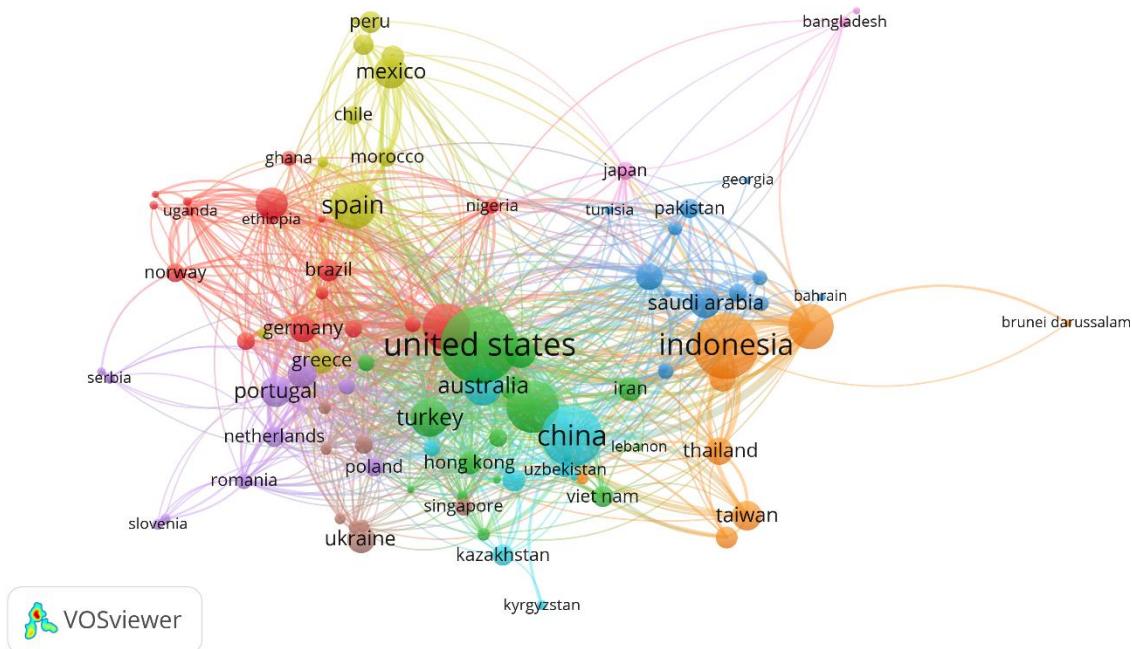
Peta ini menunjukkan hubungan ko-penulis dari berbagai penulis yang terkait dengan publikasi ilmiah. Setiap titik mewakili penulis, dan garis yang menghubungkannya menunjukkan kolaborasi antara mereka dalam karya yang sama. Klaster merah, yang terdiri dari penulis seperti "Ramirez-Montoya, Maria Soledad" dan "Sanabria-Zepeda, Jorge Carlos," menunjukkan kelompok kolaborasi yang erat, sedangkan klaster lainnya, seperti yang diwakili oleh "Vazquez-Parra, Jose Carlos" (klaster biru) dan "George-Reyes, Carlos Enrique" (klaster kuning), menunjukkan kolaborasi yang lebih terbatas dengan penulis lain. Peta ini memberikan wawasan tentang jaringan kolaborasi penulis di bidang tertentu, di mana beberapa penulis memiliki hubungan yang lebih kuat, sementara yang lain mungkin lebih terisolasi dalam jaringan kolaborasi mereka.



Gambar 5. Visualisasi Institusi

Sumber: Data Diolah, 2026

Peta ini menunjukkan hubungan antara berbagai institusi pendidikan dan universitas yang terlibat dalam penelitian atau kolaborasi ilmiah. Titik-titik pada peta mewakili nama universitas dan institusi, dan garis yang menghubungkannya menunjukkan kolaborasi atau keterkaitan antar mereka. Misalnya, "Beijing Normal University" diwakili oleh klaster hijau, "Universitas Negeri Padang" dan "Universitas Negeri Malang" dikelompokkan dalam warna merah dan biru, masing-masing, yang menunjukkan hubungan erat antara institusi-institusi tersebut. Sementara itu, "Institute for the Future of Education" muncul dengan hubungan dengan beberapa universitas, menunjukkan potensi kolaborasi internasional atau fokus bersama dalam pengembangan pendidikan masa depan. Peta ini menggambarkan jaringan global dari berbagai lembaga pendidikan, baik di Asia maupun Indonesia, dalam penelitian dan pengembangan pendidikan.



Gambar 6. Visualisasi Negara

Sumber: Data Diolah, 2026

Peta ini menunjukkan hubungan antar negara berdasarkan kolaborasi atau keterkaitan yang diukur melalui co-authorship atau publikasi ilmiah. Setiap negara diwakili oleh titik berwarna yang dikelompokkan berdasarkan kedekatan dan frekuensi kolaborasi dengan negara lain. Misalnya, negara-negara seperti "United States," "China," dan "Indonesia" terletak di pusat peta dengan jaringan yang sangat padat, menunjukkan bahwa mereka memiliki banyak kolaborasi dengan negara lain di berbagai benua. Negara-negara seperti "Spain," "Brazil," "Germany," dan "Turkey" juga memiliki jaringan kuat di dalam kelompok mereka masing-masing. Negara-negara dengan kolaborasi lebih sedikit, seperti "Bangladesh," "Brunei Darussalam," dan "Kyrgyzstan," muncul di pinggiran peta dengan hubungan yang lebih terbatas. Peta ini memberikan gambaran tentang kekuatan dan pola kolaborasi internasional di bidang penelitian atau publikasi.

Pembahasan

Studi ini menggambarkan kolaborasi global dalam penelitian yang berfokus pada topik-topik pendidikan dan berpikir kritis, serta hubungan antar negara yang terlibat dalam berbagai publikasi ilmiah. Berdasarkan peta bibliometrik yang pertama, terlihat bahwa konsep "critical thinking" sangat terhubung dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah, kurikulum, dan pengambilan keputusan, yang menunjukkan bahwa berpikir kritis telah menjadi fokus penting dalam pendidikan tinggi, terutama di bidang kesehatan dan psikologi. Integrasi teknologi seperti kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran komputasional juga muncul sebagai tema yang kuat dalam literatur pendidikan, mengindikasikan bahwa teknologi semakin digunakan untuk memperkaya dan memfasilitasi keterampilan berpikir kritis di kalangan siswa. Hal ini mencerminkan perkembangan pendidikan yang semakin mengarah pada metode pembelajaran interaktif dan berbasis teknologi.

Melalui peta ko-penulis, studi ini juga menunjukkan keterkaitan erat antara berbagai universitas dan institusi pendidikan di seluruh dunia. Kolaborasi antar penulis dari berbagai negara, seperti yang terlihat pada peta kolaborasi internasional, menunjukkan jaringan peneliti yang saling terhubung dalam penelitian pendidikan dan berpikir kritis. Negara-negara seperti Amerika Serikat, China, dan Indonesia muncul sebagai pusat utama kolaborasi, dengan koneksi kuat ke negara-negara lain di Eropa, Asia, dan Amerika Latin. Hal ini menggambarkan pentingnya kolaborasi internasional dalam meningkatkan kualitas penelitian dan pengembangan pendidikan, serta penyebarluasan pengetahuan di tingkat global.

Terakhir, peta hubungan antar negara menyoroti dinamika jaringan kolaborasi ilmiah antara negara-negara dengan keterkaitan yang lebih kuat dan yang lebih terisolasi. Negara-negara dengan jaringan yang lebih padat, seperti Amerika Serikat, China, dan Indonesia, menunjukkan tingkat partisipasi yang lebih tinggi dalam kolaborasi ilmiah, sementara negara-negara dengan konektivitas yang lebih lemah seperti Bangladesh dan Brunei Darussalam berada di pinggiran jaringan tersebut. Peta ini memberi wawasan tentang kekuatan relatif negara dalam penelitian global, serta tantangan yang dihadapi oleh negara-negara dengan koneksi yang lebih terbatas, yang perlu meningkatkan kolaborasi untuk memperluas dampak penelitian mereka dalam konteks global.

4. KESIMPULAN

Studi ini menunjukkan bahwa perkembangan pendidikan dan penelitian terkait berpikir kritis semakin melibatkan kolaborasi global yang erat antara negara dan institusi pendidikan di seluruh dunia. Peta bibliometrik pertama mengungkapkan bahwa berpikir kritis terkait erat dengan metode pembelajaran berbasis masalah, kurikulum, dan pengambilan keputusan, serta semakin dipengaruhi oleh teknologi seperti kecerdasan buatan dan pembelajaran komputasional. Jaringan kolaborasi antar penulis dan negara yang terlihat dalam peta ko-penulis dan hubungan antar negara menggambarkan pentingnya kolaborasi internasional, dengan negara-negara seperti Amerika Serikat, China, dan Indonesia sebagai pusat utama. Di sisi lain, negara-negara dengan keterkaitan yang lebih lemah menunjukkan perlunya meningkatkan koneksi internasional untuk memperkuat dampak penelitian mereka. Studi ini menyoroti pentingnya jaringan kolaboratif global dalam pengembangan pendidikan, terutama dalam memfasilitasi keterampilan berpikir kritis melalui pendekatan yang inovatif dan berbasis teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aktoprak, A., & Hursen, C. (2022). A bibliometric and content analysis of critical thinking in primary education. *Thinking Skills and Creativity*, 44, 101029.
- Ennis, R. (2011). Critical thinking: Reflection and perspective Part II. *Inquiry: Critical Thinking across the Disciplines*, 26(2), 5–19.
- Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight Assessment*, 1(1), 1–23.
- Misbah, M., Hamidah, I., Sriyati, S., & Samsudin, A. (2022). A bibliometric analysis: research trend of critical thinking in science education. *Journal of Engineering Science and Technology*, 17, 118–126.
- Nor, H. M., & Sihes, A. J. (2022). The Evolution of Critical Thinking in the Classroom: A Bibliometric Analysis. *Journal of Positive School Psychology*, 6(3).
- Nuryana, I., Sugeng, B., Soesilowati, E., & Andayani, E. S. (2024). Critical thinking in higher education: a bibliometric analysis. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 16(5), 2216–2231.
- Pagán Castaño, J., Arnal-Pastor, M., Pagán-Castaño, E., & Guijarro-García, M. (2023). Bibliometric analysis of the literature on critical thinking: An increasingly important competence for higher education students.

- Economic Research-Ekonomska Istraživanja, 36(2).*
- Salido, A., Syarif, I., Sitepu, M. S., Wana, P. R., Taufika, R., & Melisa, R. (2025). Integrating critical thinking and artificial intelligence in higher education: A bibliometric and systematic review of skills and strategies. *Social Sciences & Humanities Open, 12*, 101924.
- Sukmojati, E., Al Viana, S., Djami, M. K., Fauzi, A., Syafirah, D., & Bana, E. O. D. (2025). Critical Thinking in English Language Teaching: A Bibliometric Analysis. *F1000Research, 14*, 1305.