

Analisis Bibliometrik tentang Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi dalam Konteks Era Digital

Loso Judijanto¹, Siska Dwi Yulianti²

¹ IPOSS Jakarta, Indonesia, losojudijantobumn@gmail.com

² Universitas Linggabuana PGRI Sukabumi, siskady106@gmail.com

Article Info

Article history:

Received Mei, 2024

Revised Mei, 2024

Accepted Mei, 2024

Kata Kunci:

Analisis Bibliometrik,
Digitalisasi, Kurikulum Berbasis
Kompetensi, Pendidikan

Keywords:

*Bibliometric Analysis, Competency
Based Curriculum, Digitalization,
Education*

ABSTRAK

Penelitian ini melakukan analisis bibliometrik terhadap pengembangan kurikulum berbasis kompetensi dalam konteks era digital, dengan memanfaatkan *database* utama seperti Web of Science, Scopus, dan Google Scholar. Analisis ini mengidentifikasi tema utama, tren, dan kesenjangan dalam penelitian yang ada, serta menggambarkan bagaimana kemajuan digital telah mempengaruhi pengembangan kurikulum secara global. Dengan menganalisis data dari tahun 2003 hingga 2024, studi ini menyoroti bagaimana integrasi teknologi digital dalam pendidikan telah menyesuaikan kebutuhan kurikulum untuk mempersiapkan siswa dengan keterampilan relevan di era digital. Temuan menunjukkan bahwa walaupun ada kemajuan signifikan dalam penerapan kurikulum berbasis kompetensi, masih terdapat celah penelitian khususnya dalam penerapan teknologi dalam pedagogi dan pembelajaran jarak jauh. Penelitian ini memberikan wawasan penting bagi pembuat kebijakan dan pendidik untuk merumuskan strategi yang efektif dalam mengembangkan kurikulum yang responsif terhadap kebutuhan digital saat ini dan masa depan.

ABSTRACT

This research carries out a bibliometric analysis of competency-based curriculum development in the context of the digital era, by utilizing major databases such as Web of Science, Scopus, and Google Scholar. This analysis identifies key themes, trends and gaps in existing research, and illustrates how digital advances have influenced curriculum development globally. By analyzing data from 2003 to 2024, this study highlights how the integration of digital technology in education has adjusted curriculum requirements to prepare students with relevant skills in the digital era. The findings show that although there has been significant progress in the implementation of competency-based curricula, there are still research gaps, especially in the application of technology in pedagogy and distance learning. This research provides important insights for policy makers and educators to formulate effective strategies in developing curricula that are responsive to current and future digital needs.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Name: Loso Judijanto

Institution: IPOSS Jakarta, Indonesia

Email: losojudijantobumn@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan diskusi awal mengenai pendidikan berbasis kompetensi (CBE) di era digital, sangat penting untuk mengeksplorasi akar dan evolusi pendekatan pendidikan ini (Dhouchak & Kumar, 2022; López González, 2023). Secara historis, CBE muncul sebagai respons terhadap kebutuhan akan keterampilan yang lebih praktis dan dapat diterapkan dalam sistem pendidikan, dengan fokus pada hasil yang secara langsung mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di dunia nyata (Reixach et al., 2022). Ketika teknologi digital mulai merambah ke semua sektor, penerapan CBE meluas, menyoroti kebutuhan akan kompetensi digital di samping keterampilan tradisional (Borbely & Némethi-Takács, 2023; Santos & Gomes, 2023).

Kemajuan teknologi digital yang pesat semakin mendorong pergeseran menuju model pendidikan yang lebih dinamis dan fleksibel. Sekolah dan institusi pendidikan tinggi di seluruh dunia semakin ditekan untuk mengintegrasikan perangkat digital tidak hanya sebagai sarana untuk menyampaikan konten, tetapi juga sebagai komponen inti dari pengembangan kurikulum. Integrasi ini menantang para pendidik untuk memikirkan kembali metodologi pengajaran dan strategi penilaian untuk memastikan bahwa mereka kondusif dalam mengembangkan keterampilan berbasis digital dan kompetensi (Andries et al., 2019; Dahria et al., 2023; Meida, 2022).

Selain itu, pergeseran global yang sedang berlangsung menuju pembelajaran jarak jauh dan platform pendidikan digital telah menggarisbawahi pentingnya kurikulum yang tidak hanya relevan tetapi juga dapat diadaptasi ke dalam format *online*. Efektivitas alat digital dalam menyampaikan CBE masih menjadi bahan perdebatan yang luas, dengan berbagai penelitian yang menunjukkan hasil yang berbeda-beda berdasarkan desain kurikulum, penggunaan teknologi, dan pendekatan pedagogi (Affandi et al., 2023; Arifin et al., 2021; Irmawati et al., 2023). Keragaman ini menunjukkan lanskap yang kompleks di mana para pendidik dan pengembang kurikulum harus terus berinovasi dan beradaptasi agar tetap efektif.

Ketika kita mempelajari lebih dalam tentang analisis bibliometrik dari paradigma pendidikan yang terus berkembang ini, jelaslah bahwa sejumlah besar penelitian berfokus pada identifikasi kompetensi utama yang diperlukan untuk sukses di era digital. Namun, masih ada kebutuhan yang signifikan untuk memahami bagaimana kompetensi-kompetensi ini diintegrasikan ke dalam sistem pendidikan yang berbeda dan faktor-faktor apa saja yang berkontribusi terhadap keberhasilan implementasi kurikulum berbasis kompetensi. Kesenjangan dalam penelitian ini memotivasi penyelidikan menyeluruh terhadap tren, tantangan, dan peluang yang menentukan pengembangan kurikulum berbasis kompetensi di era digital.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis bibliometrik pada pengembangan kurikulum berbasis kompetensi dalam konteks era digital. Analisis ini akan mengidentifikasi tema-tema utama, tren, dan kesenjangan dalam lanskap penelitian saat ini. Analisis ini juga akan menyoroti kontributor utama dalam bidang ini. Temuan-temuan ini akan memberikan gambaran terstruktur tentang bagaimana kemajuan digital mempengaruhi pengembangan kurikulum secara global.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pendidikan di Era Digital

Pendidikan di era digital ditandai dengan evolusi teknologi yang cepat dan integrasi alat digital di berbagai lingkungan pendidikan. Universitas semakin banyak memanfaatkan media digital untuk promosi, pemasaran, dan strategi komunikasi [1].

Namun, dampak teknologi pendidikan terhadap perkembangan siswa, pedagogi, kebebasan akademik, dan keadilan sosial merupakan area kritis yang membutuhkan perhatian [2]. Kerangka kerja kurikulum beradaptasi untuk menggabungkan literasi digital awal dan pendekatan pedagogis yang inovatif untuk memenuhi transformasi digital dalam pendidikan [3]. Dalam pendidikan tinggi, penggunaan alat elektronik dalam pendidikan jarak jauh dan pendidikan campuran sedang dieksplorasi, menyoroti perlunya investasi infrastruktur digital yang komprehensif (Bowen et al., 2013). Berkaca dari pengalaman masa lalu, ada seruan untuk melakukan penilaian ulang tentang bagaimana teknologi diadopsi dalam pendidikan, dengan menekankan pentingnya mengajukan pertanyaan kritis ketika mengintegrasikan teknologi baru (Shaffer, 2008).

2.2 Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi

Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi berfokus pada perancangan program pendidikan yang menekankan pada penguasaan keterampilan dan pengetahuan tertentu. Hal ini melibatkan identifikasi kompetensi inti, menciptakan desain pembelajaran yang tepat, dan menerapkan strategi manajemen pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemajuan dan penilaian individu (Syomwene, 2023). Proses ini mencakup pengembangan program pelatihan yang meningkatkan kompetensi guru, menerapkan metodologi pembelajaran berbasis kompetensi, dan mengevaluasi keefektifan kurikulum melalui desain *pretest-posttest* (Klomim & Kuayngern, 2023). Kurikulum Berbasis Kompetensi bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan mempersonalisasi pembelajaran, meningkatkan keterlibatan, dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tuntutan dunia kerja (Yasin, 2023). Penelitian telah menunjukkan bahwa pendekatan berbasis kompetensi mengarah pada tingkat pemahaman kompetensi dan kemampuan desain yang lebih tinggi di antara para pendidik, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan (Klomim & Kuayngern, 2023).

2.3 Kurikulum dan Digitalisasi

Kurikulum dan digitalisasi bersinggungan secara signifikan dalam pendidikan modern. Integrasi teknologi digital ke dalam kurikulum sangat penting untuk mempersiapkan siswa agar dapat menavigasi dunia digital secara efektif. Penelitian menyoroti pentingnya menangani digitalisasi dalam mata pelajaran seperti geografi dan pendidikan jasmani untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan meningkatkan hasil pembelajaran (Arisoy, 2022; Bondarenko et al., 2023). Di negara-negara berkembang, digitalisasi kurikulum dipandang sebagai solusi untuk tantangan seperti akses pendidikan yang terbatas dan infrastruktur yang buruk, yang menawarkan harapan untuk meningkatkan kualitas dan ketahanan sistem pendidikan. Selain itu, penggunaan alat e-learning seperti platform interaktif telah menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam meningkatkan pengalaman dan hasil belajar siswa, yang menekankan nilai sumber daya digital dalam lingkungan pendidikan (Lang et al., 2021). Secara keseluruhan, mengintegrasikan digitalisasi ke dalam kurikulum sangat penting untuk membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk berkembang di dunia yang digerakkan oleh teknologi (Arisoy, 2022).

3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metodologi analisis bibliometrik untuk meninjau dan menyintesis literatur secara sistematis mengenai pengembangan kurikulum berbasis kompetensi di era digital. Artikel dan publikasi akademis yang relevan diidentifikasi dengan menggunakan beberapa basis data utama, termasuk Web of Science, Scopus, dan Google Scholar, dengan istilah pencarian yang disesuaikan untuk menjangkau studi tentang pendidikan berbasis kompetensi, alat digital dalam pendidikan, dan inovasi kurikulum. Data yang diekstrak dari sumber-sumber ini

dianalisis menggunakan VOSviewer, yang membantu dalam memetakan kemunculan kata kunci, analisis kutipan, dan identifikasi tren tematik utama di seluruh literatur. Periode analisis ditetapkan dari tahun 2003 hingga saat ini, yang mencerminkan lonjakan integrasi teknologi digital ke dalam dunia pendidikan. Pendekatan ini memungkinkan evaluasi evolusi wacana akademis seputar kurikulum berbasis kompetensi dan daya tanggapnya terhadap kemajuan teknologi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Table 1. Research Data Metrics

Metrics Data	Information
Publication years	2003-2024
Citation years	21
Papers	282
Citations	881
Cites/year	41.95
Cites/paper	3.12
Cites/author	757.22
Papers/author	183.32
Authors/paper	2.27
h-index	11
g-index	27
hI,norm	11
hI,annual	0.52
hA, index	8
Paper with ACC > =	1,2,5,10,20:39,21,10,7,3

Source: Output Publish or Perish, 2024

Tabel 1 menyajikan metrik bibliometrik dari literatur yang berkaitan dengan pengembangan kurikulum berbasis kompetensi dalam era digital dari tahun 2003 hingga 2024. Selama periode tersebut, terdapat 282 publikasi yang telah mengumpulkan total 881 sitasi, dengan rata-rata 41,95 sitasi per tahun dan 3,12 sitasi per publikasi. Rata-rata sitasi per penulis adalah 757,22, dan rata-rata jumlah publikasi per penulis adalah 183,32, menunjukkan kolaborasi produktif antar peneliti dengan rata-rata 2,27 penulis per publikasi. Indeks h mencapai 11, menandakan bahwa 11 publikasi telah dikutip minimal 11 kali. Indeks g yang lebih tinggi, yaitu 27, menunjukkan adanya beberapa publikasi yang sangat sering dikutip. Indeks hI,norm dan hI,annual masing-masing adalah 11 dan 0,52, menggambarkan pengaruh penulis bila dinormalisasi dengan jumlah penulis per publikasi. Indeks hA sebesar 8 menunjukkan jumlah penulis dengan produktivitas di atas rata-rata dalam jaringan kolaborasi ini. Distribusi sitasi menunjukkan bahwa 39 karya telah menerima setidaknya 1 sitasi, menurun secara signifikan untuk publikasi dengan sitasi 20 atau lebih, yang hanya berjumlah 3. Data ini memberikan gambaran umum tentang dampak dan cakupan penelitian ini dalam bidangnya, menunjukkan pertumbuhan dan pengakuan yang signifikan sepanjang dua dekade.

Table 2. Most Cited Article

Citations	Author and Year	Title
226	(Lase, 2019b)	Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0
102	(Suryaman, 2020)	Orientasi Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar
98	(Lase, 2019a)	Education And Industrial Revolution 4.0
79	(Ibda & Rahmadi, 2018)	Penguatan Literasi Baru Pada Guru Madrasah Ibtidaiyah Dalam Menjawab Tantangan Era Revolusi Industri 4.0
35	(Jannah et al., 2020)	Elementary School Teachers' Perceptions of Digital Technology Based Learning in the 21st Century: Promoting Digital Technology as the Proponent Learning Tools

1. Klaster Hijau (Atas Kiri)

Fokus pada kata kunci seperti "module", "R&D", "materi", dan "ujian" (pengguna). Ini bisa mengindikasikan tema seputar pengembangan materi dan penilaian dalam pendidikan atau riset.

2. Klaster Merah (Tengah)

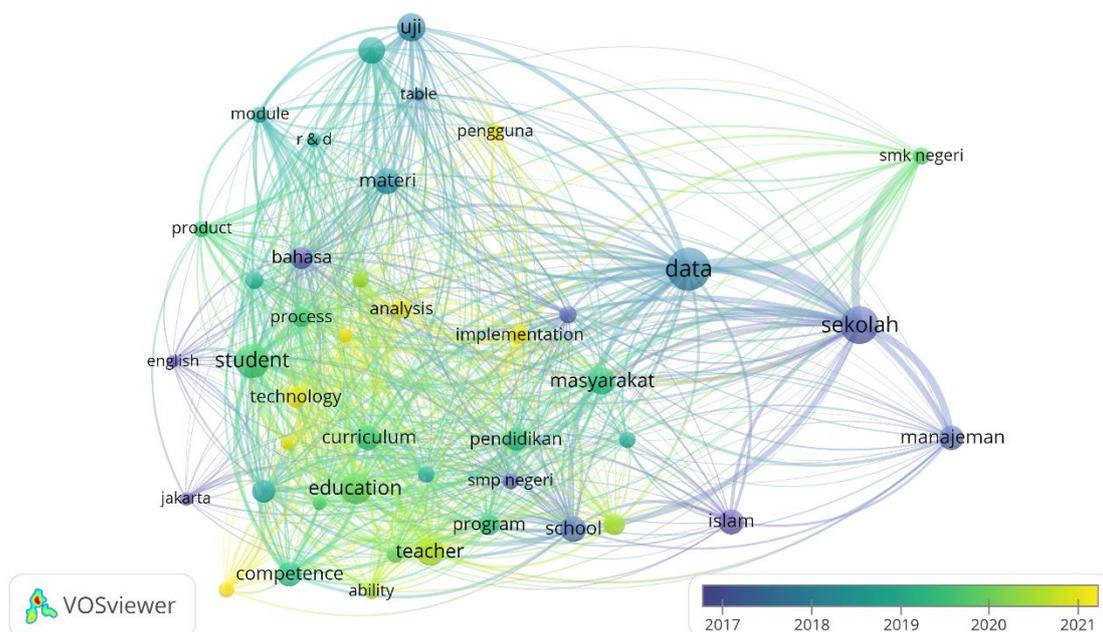
Terdapat kata kunci seperti "bahasa", "process", "analysis", "education", "curriculum", dan "teacher". Klaster ini nampak fokus pada pendidikan, proses pembelajaran, dan kurikulum.

3. Klaster Biru (Kanan)

Kata kunci mencakup "data", "masyarakat", "sekolah", dan "manajemen". Tema ini mungkin berhubungan dengan manajemen data dalam konteks sekolah atau pendidikan, serta keterlibatan masyarakat.

4. Klaster Kuning (Kanan Atas)

Memuat "smk negeri" dan "sekolah", menunjukkan fokus yang spesifik pada jenis sekolah menengah kejuruan negeri di Indonesia dan pengelolaannya.



Gambar 2. Visualisasi *Overlay*

Sumber: Data Diolah, 2024

Visualisasi jaringan VOSviewer ini mengungkapkan evolusi penelitian dari 2017 hingga 2021, dengan fokus awal pada pengembangan produk dan teknologi ('*module*', 'R&D', hijau ke biru di tahun 2017-2018), bergerak menuju peningkatan minat dalam pendidikan dan kurikulum ('*education*', '*curriculum*', '*technology*', transisi hijau ke kuning). Pada tahun-tahun terakhir, terdapat fokus yang lebih baru pada analisis data dan pengelolaan pendidikan ('*data*', '*manajemen*', dominan kuning di 2020-2021), serta inisiatif spesifik pada sekolah menengah kejuruan di Indonesia ('*smk negeri*', kuning di tahun 2019-2020). Perubahan ini mencerminkan respons terhadap kebutuhan yang berkembang di sektor pendidikan dan masyarakat, menandai area-area yang menarik bagi para peneliti dan pembuat kebijakan.

dieksplorasi, seperti implementasi materi dan integrasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan, menawarkan peluang riset yang berpotensi besar untuk mengisi kekosongan dalam literatur dan memperkenalkan inovasi. Melalui pemahaman tren ini dan mengidentifikasi celah penelitian, pembuat kebijakan dan peneliti dapat mengarahkan sumber daya dan inisiatif untuk mengembangkan solusi yang efektif dan relevan dengan kebutuhan pendidikan dan masyarakat saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, M., Mahardhani, A. J., & Nasution, I. F. (2023). Membangun Generasi Good Citizen dengan pemanfaatan Teknologi Digital di Sanggar Bimbingan Kepong Malaysia. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 3(1 SE-Articles), 80–87. <https://doi.org/10.56972/jikm.v3i1.76>
- Andries, B. F., Fakultas, M., Komunikasi, I., Pancasila, U., Fakultas, D., Komunikasi, I., & Pancasila, U. (2019). *Implementasi Kebijakan Pendidikan Karakter Terhadap Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Manusia dan Kemajuan Teknologi Guna Perkembangan Literasi Media Digital di Indonesia Implementation of Character Education Policy Toward the Improvement Development of D.* 163–170.
- Anih, E. (2016). Modernisasi pembelajaran di perguruan tinggi berbasis teknologi informasi dan komunikasi memasuki abad 21. *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 4(2).
- Arifin, F., Ulfiana, E., & Admojo, W. (2021). Optimalisasi Platform Digital Dalam Pembelajaran Daring Di Tengah Pandemi COVID-19. *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, 21(1 SE-Articles), 23–32. <https://doi.org/10.33830/ptj.v22i2.1917.2021>
- Arisoy, B. (2022). Digitalization in education. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17, 1799–1811. <https://doi.org/10.18844/cjes.v17i5.6982>
- Arjunaita, A. (2020). Pendidikan di Era Revolusi Industri 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgrri Palembang*.
- Bondarenko, O., Hanchuk, O., Pakhomova, O., & Varfolomyeyeva, I. (2023). Digitalization of geographic higher education: problems and prospects. *Journal of Physics: Conference Series*, 2611, 12015. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2611/1/012015>
- Borbely, M., & Némethi-Takács, M. (2023). Digital competence landscape in public libraries: examining the role of age and gender in the development of digital skills. *Performance Measurement and Metrics*, 24(3/4), 155–175. <https://doi.org/10.1108/PMM-03-2022-0012>
- Bowen, W. G., Delbanco, A., Gardner, H., Hennessy, J. L., & Koller, D. (2013). Higher education in the digital age. *Higher Education in the Digital Age*.
- Dahria, M., Anwar, B., Nugroho, N. B., Nofriansyah, D., & Raynaldi, A. (2023). Teknik Pembelajaran Dengan Memanfaatkan Teknologi Digital Pada SMP Swasta Al-Hidayah. *Abdimas Iptek*, 3(2), 105. <https://doi.org/10.53513/abdi.v3i2.8406>
- Dhouchak, P., & Kumar, N. (2022). A Proposed Model for Evaluating Quality of Technology Enabled Learning in Management Education Programmes. *Global Business Review*, 097215092211079. <https://doi.org/10.1177/09721509221107965>
- Ibda, H., & Rahmadi, E. (2018). Penguatan literasi baru pada guru madrasah ibtidaiyah dalam menjawab tantangan era revolusi industri 4.0. *JRTIE: Journal of Research and Thought of Islamic Education*, 1(1), 1–21.
- Irmawati, I., Baktiar, M., & Hutapea, B. (2023). Pemanfaatan E-Modul Bahan Ajar Berbasis Aplikasi Canva pada Prodi Pendidikan Matematika dalam Proses Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 145–152. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.2738>
- Jannah, M., Prasojo, L. D., & Jerusalem, M. A. (2020). Elementary school teachers' perceptions of digital technology based learning in the 21st century: promoting digital technology as the proponent learning tools. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 7(1), 1–18.
- Klomim, K., & Kuayngern, B. (2023). Development of Competency-Based Learning Management Training Curriculum to Enhance Teachers' Competency. *Rajabhat Chiang Mai Research Journal*, 24, 56–70. <https://doi.org/10.57260/rcmrj.2023.262621>
- Lang, F., Everad, B., Knopf, A., Kuhn, S., & Offergeld, C. (2021). [Digitalization in curricular teaching: Experiences with the Freiburg ENT Learning Program]. *Laryngo- rhino- otologie*, 100(12), 973–980. <https://doi.org/10.1055/a-1334-4274>
- Lase, D. (2019a). Education and industrial revolution 4.0. *Jurnal Handayani*, 10(1), 48–62.
- Lase, D. (2019b). Pendidikan di era revolusi industri 4.0. *SUNDERMANN: Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan, Sains*,

- Humaniora Dan Kebudayaan*, 12(2), 28–43.
- López González, Y. Y. (2023). Aptitud digital del profesorado frente a las competencias TIC en el siglo XXI: una evaluación de su desarrollo. *Región Científica*, 2(2 SE-Artículo de investigación científica y tecnológica), 2023119. <https://doi.org/10.58763/rc2023119>
- Marisana, D., Iskandar, S., & Kurniawan, D. T. (2023). Penggunaan platform merdeka mengajar untuk meningkatkan kompetensi guru di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 139–150.
- Meida, E. F. (2022). Pendidikan Agama Islam Dalam Kerangka Kemajuan Teknologi Digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 7(1), 95. <https://doi.org/10.33394/jtp.v7i1.4759>
- Putera, Z. F., & Shofiah, N. (2021). Model kurikulum kompetensi berpikir pada pembelajaran Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi Vokasi. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Metalingua*, 6(1), 29–36.
- Reixach, E., Andrés, E., Ribes, J., Gea-Sánchez, M., López, A., Cruañas, B., Abad, A., Faura, R., Catasús, M., Romeu, T., Hernández Encuentra, E., Bravo-Ramirez, S., & Saigí-Rubió, F. (2022). Measuring the Digital Skills of Catalan Health Care Professionals as a Key Step Toward a Strategic Training Plan: Digital Competence Test Validation Study. *Journal of Medical Internet Research*, 24, e38347. <https://doi.org/10.2196/38347>
- Santos, M., & Gomes, M. (2023). Lifelong Digital Learning: “Computer Literacy,” “Digital Literacy,” And “Digital Competence” As Dimensions For Digital Skills. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18, e04403. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n1-028>
- Shaffer, D. W. (2008). Education in the digital age. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 3(1), 39–52. <https://doi.org/10.18261/issn1891-943x-2008-01-04>
- Suryaman, M. (2020). Orientasi pengembangan kurikulum merdeka belajar. *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 13–28.
- Syomwene, A. (2023). Designing Competency Based Higher Education Curriculum: Strategies And Actions. *European Journal of Education Studies*, 10. <https://doi.org/10.46827/ejes.v10i7.4862>
- Widyastono, H. (2015). (ADMINISTRASI PUBLIK) Pengembangan Kurikulum di Era Otonomi Daerah dari kurikulum 2004,2006, ke kurikulum 2013. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:131875754>
- Yasin, G. (2023). Paradigms for Contextualizing Competency Based Curriculum in Africa: Inferences from the OECD Countries. *Education Quarterly Reviews*, 6, 464–475. <https://doi.org/10.31014/aior.1993.06.01.721>