

Analisis Bibliometrik: Penelitian Literasi Digital dan Hasil Belajar pada Database Scopus (2009-2023)

Septiany Maulani Soraya¹, Kurjono², Ilham Muhammad³

¹ Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia; tiamaulani@upi.edu

² Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia; kurjono@upi.edu

³ Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia; ilhammuhammad@upi.edu

ARTICLE INFO

Keywords:

Bibliometric;
learning outcomes;
digital literacy

Article history:

Received 2023-01-18

Revised 2023-02-24

Accepted 2023-04-07

ABSTRACT

High digital literacy skills can make it easier for students to follow every learning process. Learning outcomes are one indicator of successful learning in the academic field. The purpose of this research is to look at the research landscape related to digital literacy and learning outcomes from the Scopus database, the method used is bibliometric analysis. The results of the study show that the number of publications related to digital literacy and learning outcomes increases every year from 2018 to 2022. The largest number of documents is in the United States, the highest number of documents is in institutions or universities "London school of economics and political science" with 281 citations, in the journal "Journal of information technology education: research" with 2 documents, then in the article with the highest number of citations, namely research conducted by (Falloon 2020). The second research focus is digital literacy, blended learning and technology. The third research focus is earning outcomes, digital technology and information literacy. The three research focuses above can be used as a reference for further researchers to determine the research theme. The keywords that became the new theme were digital story telling, blended learning, artificial intelligence, technology, critical thinking, and creative problem solving.

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



Corresponding Author:

Septiany Maulani Soraya

Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia; tiamaulani@upi.edu

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU Sisadiknas No 20 Tahun 2003 Pasal 1). Tujuan dari Pendidikan itu sendiri, yaitu untuk mengembangkan potensi peserta didik

agar menjadi manusia yang memiliki keahlian, sehingga diharapkan suatu hari dapat bersaing dan memberikan kontribusi bagi Negara. Bangsa yang berkualitas akan berkorelasi positif dengan peningkatan sumber daya manusia (SDM), dan peningkatan SDM dapat dilakukan melalui peningkatan kualitas pendidikan (Mukhid 2007).

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang meningkat saat ini, ditambah dengan adanya pandemi COVID-19 di awal tahun 2020 membuat perubahan yang cukup signifikan dalam konsep pembelajaran. Konsep pembelajaran berubah dari konvensional menjadi pembelajaran berbasis digital atau yang sering disebut dengan e-learning atau pembelajaran dalam jaringan disebut dengan daring. Pembelajaran ini merupakan inovasi pendidikan untuk menjawab tantangan akan ketersediaan sumber belajar yang variatif (Isman 2017). Dalam pembelajaran daring, peserta didik dituntut untuk belajar lebih mandiri, lebih banyak berkomunikasi, lebih aktif dalam proses pembelajaran (Yosephin Apriani, n.d.) Peserta didik dapat berinteraksi dengan guru menggunakan beberapa aplikasi seperti *classroom*, *video conference*, telepon atau *live chat*, *zoom* maupun melalui *whatsapp group*, sehingga pembelajaran ini tidak dibatasi oleh jarak.

Pendidikan merupakan salah satu yang mendapat pengaruh cukup tinggi dari kemajuan teknologi saat ini. Tidak hanya pada konteks pendidikan secara umum tetapi juga merambah kependidikan secara khusus, yakni pembelajaran (Helaludin 2019). Dalam kondisi seperti ini maka setiap orang terutama pelajar maupun pengajar harus memiliki literasi digital yang memadai (Kajin 2018). Kemampuan siswa setelah menerima pengetahuan dalam kegiatan pembelajaran disebut dengan hasil pembelajaran (Astuti, Siswandari, and Santosa 2017). Hasil belajar merupakan bagian integral dari proses belajar (Astuti, Siswandari, and Santosa 2017). Salah satu usaha peningkatan hasil belajar siswa adalah dengan menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras untuk membantu dalam pengajaran digital, beragam bahan ajar digital telah banyak dikembangkan dan sekolah dapat memperkenalkan kemajuan tersebut kepada siswa (Lin, Chen, and Liu 2017). Dengan pembelajaran digital diharapkan siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dengan pemanfaatan teknologi diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dalam proses pembelajaran, dimana hasilnya dapat meningkatkan hasil belajar dan kualitas dari siswa (Nurvitasari and Poerwandar Asmaningrum 2018).

Keahlian mendeskripsikan, mengakses, mengatur, menilai dan mengkomunikasikan perlengkapan komunikasi dan digital dapat dimiliki dengan pemahaman literasi digital (Falck, Heimisch-Roecker, and Wiederhold 2021). Dengan adanya literasi digital dapat membantu seseorang menjadi produktif (Nur Hafifah and Harry Sulistyio 2020). Dengan internet juga dapat membantu siswa menyediakan, mengakses dan memberikan informasi yang dapat membantu mempermudah dalam proses pembelajaran.

Kemampuan literasi digital yang tinggi dapat memudahkan peserta didik dalam mengikuti setiap proses pembelajaran (Irhandayaningsih 2020). Adanya kemampuan menghubungkan perangkat ke jaringan internet yang memadai, serta menginstal berbagai perangkat lunak untuk pembelajaran dalam jaringan. Hal tersebut menjadi kemampuan mendasar agar dapat berpartisipasi dalam pembelajaran daring secara efektif sehingga dapat menghasilkan hasil belajar yang baik. Literasi digital memiliki peran yang vital dalam pendidikan (Koltay 2011).

Dengan pemanfaatan TIK efektivitas dalam penerapan kegiatan belajar akan meningkat yang hasilnya mampu membawa prestasi kualitas siswa secara tepat guna dan hasil guna (Wardani and Harwanto 2020). Dengan pembelajaran yang menyenangkan dan pemanfaatan teknologi yang baik maka akan menumbuhkan dorongan dalam diri siswa (Hima 2017). Dorongan belajar dalam diri siswa dapat membantu siswa mendapatkan hasil belajar yang maksimal sesuai dengan apa yang diharapkan.

Pembelajaran digital adalah penyampaian dalam bentuk media digital seperti teks atau gambar melalui internet yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pengajaran dan pengetahuan juga keterampilan siswa (Holzberger, Philipp, and Kunter 2013). Literasi digital adalah kemampuan seseorang untuk memahami dan menggunakan informasi dalam bermacam bentuk yang dapat diakses melalui perangkat komputer dari berbagai sumber yang sangat luas (Gilster and Watson 1999).

Keberhasilan proses pembelajaran, baik secara luar jaringan (luring) maupun dalam jaringan (daring), dapat dilihat melalui hasil belajar. Hasil belajar merupakan salah satu indikator keberhasilan belajar dalam bidang akademik (El-Anzi 2005). Hasil belajar dapat diukur dengan kemampuan siswa dalam proses belajar, baik dalam bentuk lisan maupun tulisan. Hasil belajar juga merupakan hal yang paling menarik untuk diteliti bagi para pendidik. Hasil belajar yang rendah merupakan suatu masalah yang serius, sehingga perlu adanya perbaikan dan pemecahan masalah dalam menangani masalah hasil belajar. Kesenjangan hasil belajar merupakan hal yang diperdebatkan secara luas dalam dunia pendidikan, artinya adanya kesenjangan atau ketidaksetaraan hasil belajar peserta didik merupakan sebuah masalah yang penting (Gbollie dan Keamu, 2017).

Hasil belajar dapat dilihat setelah dilakukannya proses evaluasi selama pembelajaran berlangsung dan juga diakhir proses pembelajaran. Adapun Penilaian belajar siswa dilaksanakan pada akhir pembelajaran yang mencakup kompetensi aktual berupa pengetahuan, sikap serta keterampilan (Wahyuni, Djatmika, and As'sari 2018).

Setelah proses pembelajaran yang dilakukan berdasarkan sasaran pembelajaran tertentu telah berakhir, hasil belajar menunjukkan apa yang telah siswa ketahui, dapat lakukan, dan seberapa dalam siswa telah memahami materi, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak (Knaack, 2015). Hasil belajar merupakan tolak ukur keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran baik berupa nilai maupun perubahan dari segi sikap belajarnya, dan merupakan dasar untuk mengetahui sejauh mana siswa telah mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan. Benjamin Bloom mengklasifikasikan kemampuan hasil belajar ke dalam tiga kategori, yaitu afektif, kognitif dan psikomoto (Anderson and Krathwohl 2010).

Banyak penelitian yang dilakukan terkait literasi digital dan hasil belajar. Untuk itu perlu dilakukannya suatu analisis terhadap hasil-hasil penelitian tersebut. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis hasil-hasil penelitian pada bidang tertentu adalah analisis bibliometrik (Muhammad, Marchy, et al. 2022). Telah banyak penelitian yang menggunakan analisis bibliometric khususnya dalam bidang Pendidikan (Muhammad, Himmawan, et al. 2023; Muhammad, Samosir, and Marchy 2023; Muhammad, Marchy, et al. 2023; Muhammad, Mukhibin, et al. 2022). Oleh karena itu penelitian ingin menganalisis hasil-hasil penelitian terkait literasi digital terhadap hasil belajar dengan menggunakan analisis bibliometric. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk melihat lanskap penelitian terkait literasi digital dan hasil belajar menggunakan database scopus.

2. METODE

Analisis bibliometrik serta visualisasi digunakan dalam penelitian ini. Analisis bibliometrik dengan teknik kuantitatif evaluatif dan deskriptif untuk mengidentifikasi pola dalam penelitian dari kumpulan publikasi. Dengan menggunakan visualisasi bibliometrik, susunan struktural suatu wilayah penelitian dapat ditampilkan (Garfield 2009). 49 publikasi yang cocok dengan kata kunci terpilih diambil dari database Scopus dan dijadikan sampel dalam penelitian ini. Kata kunci dalam penelitian ini adalah literasi digital dan hasil belajar. Menggunakan aplikasi VOSviewer dengan tiga tampilan network visualization, overlay visualization, dan density visualization terbitan terpilih rentang tahun 2009 hingga 2023. Indikatornya dapat diketahui dengan memperhatikan kuantitas publikasi, jumlah sitasi, dan kekuatan tautan keseluruhan antara objek yang sedang ditampilkan.

Tahun 2009 hingga 2023 merupakan tahun di mana peneliti mengumpulkan metadata tentang literasi digital dan hasil pembelajaran menggunakan database Scopus. Pasangan bibliografi penulis, kata kunci co-occurrence penulis, negara penulis, institusi, jurnal, dan informasi lain tentang publikasi yang telah dikumpulkan terkait bidang ini semuanya dianalisis, divisualisasikan, dan dievaluasi menggunakan perangkat lunak VOSviewer. VOSviewer adalah perangkat lunak yang menghasilkan visualisasi jaringan dari istilah yang sering digunakan di bidang tertentu (Sovacool, Daniels, and AbdulRafiu 2022; Orduña-Malea and Costas 2021; Eck and Waltman 2017; Oyewola and Dada 2022). Aplikasi yang sangat membantu dan populer untuk analisis bibliometrik adalah VOSviewer (Shah et al. 2020; Eck and Waltman 2010). Selain untuk membuat visualisasi jaringan, VOSviewer juga digunakan dalam menganalisis evolusi di bidang tertentu berdasarkan istilah umum

yang digunakan (Guleria and Kaur 2021; Huang et al. 2022). Lima tahapan penelitian dalam analisis bibliometrik diuraikan di bawah ini oleh (Dewi et al. 2021).



Gambar 1. Tahapan Metode Analisis Bibliometrik

Lima langkah pendekatan analisis bibliometrik ditunjukkan pada gambar di atas. Yaitu sebagai berikut: 1) melakukan penelitian kata kunci atau pemilihan kata kunci: sebelum memulai pengumpulan data, peneliti memfokuskan kata kunci pada literasi digital dan hasil belajar; 2) mempersempit ruang lingkup pencarian pertama; dalam hal ini, peneliti memanfaatkan database Scopus untuk mencari artikel berdasarkan kumpulan kata kunci yang ditentukan; 3) peneliti menggunakan program VOSviewer untuk mengambil semua hasil pencarian secara manual, mengurangi volume keseluruhan pencarian asli seperlunya; 4) pembuatan gambar statistik awal: mengelompokkan data sebagai deskripsi subjek, misalnya mengumpulkan temuan dari visualisasi pada negara, lembaga, jurnal, publikasi, dan pasangan bibliografi penulis, serta ko-kejadian kata kunci penulis; 5) Interpretasi data dalam narasi analitis: VOSviewer digunakan untuk mengevaluasi data dan menjelaskan temuan studi berdasarkan hasil seleksi. Representasi data ditawarkan oleh visualisasi VOSviewer dalam bentuk peta variabel yang terhubung dengan kata kunci, dan menawarkan potensi pengembangan.

Metode analisis data yang digunakan adalah metode deduktif yang dimulai dengan temuan umum dan berlanjut ke temuan yang lebih spesifik. Contohnya termasuk pasangan bibliografi negara, pasangan bibliografi institusi, pasangan bibliografi jurnal, pasangan bibliografi publikasi, pasangan bibliografi penulis, dan kemunculan bersama kata kunci. agar pembaca dapat mengikuti informasi yang diberikan dari informasi yang luas ke informasi yang lebih khusus, penulis (Colin, Felpsb, and Baruchc 2019; Ersozlu 2019).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah dokumen dan tautan dari negara, institusi, jurnal, penulis, dan kemunculan kata kunci bersama yang divisualisasikan dengan VOSviewer seperti Network Visualization dan Overlay Visualization semuanya menjadi pertimbangan saat mempresentasikan hasil analisis bibliometrik dalam penelitian ini kepada (Ellili 2022; Donthu et al. 2021). Database Scopus awalnya memiliki 98 makalah tentang literasi digital dan hasil pembelajaran. Namun demikian, data tersebut disempurnakan melalui beberapa prosedur hingga menjadi 49 publikasi, sebagaimana ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Jumlah dan Persentase Publikasi *Digital Literacy* dan *Learning Outcomes*

No	Tahun Publikasi	Jumlah Publikasi	Persentase
1	2023	3	6,12 %
2	2022	14	28,57 %
3	2021	7	14,29 %
4	2020	7	14,29 %
5	2019	2	4,08 %
6	2018	1	2,04 %
7	2017	4	8,16 %
8	2016	3	6,12 %
9	2015	1	2,04 %
10	2014	0	0,00 %
11	2013	1	2,04 %
12	2012	3	6,12 %
13	2011	1	2,04 %
14	2010	1	2,04 %
15	2009	1	2,04 %
Total		49	100,00 %

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah publikasi terbanyak pertahunnya adalah pada tahun 2022 yaitu sebanyak 14 publikasi atau sebesar 28,57 %, terjadinya peningkatan dari tahun 2018 dimana hanya terdapat 1 publikasi saja dan kemudian menjadi lebih dari 10 publikasi pada beberapa tahun berikutnya. Dari 49 publikasi tersebut, Sebagian besar berasal dari artikel yang dipublikasikan pada jurnal. Peneliti menggunakan jumlah publikasi dan jumlah dokumen dalam mengurutkan lembaga dan jurnal.

Pasangan Bibliografi Negara

Dokumen terindeks *scopus* terkait dengan *digital literacy* dan *learning outcomes* dipublikasikan berasal dari berbagai negara. Terdapat 17 negara yang ditampilkan dengan batas ambang 4 yang dapat dilihat pada gambar 2 di bawah.

Selected	Country	Documents	Citations	Total link strength
<input checked="" type="checkbox"/>	united states	17	192	187
<input checked="" type="checkbox"/>	indonesia	6	21	46
<input checked="" type="checkbox"/>	australia	5	175	6
<input checked="" type="checkbox"/>	canada	4	84	104
<input checked="" type="checkbox"/>	south africa	2	3	74
<input checked="" type="checkbox"/>	united kingdom	2	295	49
<input checked="" type="checkbox"/>	italy	2	22	47
<input checked="" type="checkbox"/>	thailand	2	17	1
<input checked="" type="checkbox"/>	cameroon	1	12	115
<input checked="" type="checkbox"/>	france	1	12	115
<input checked="" type="checkbox"/>	united arab emirates	1	14	49
<input checked="" type="checkbox"/>	turkey	1	2	40
<input checked="" type="checkbox"/>	hong kong	1	15	36
<input checked="" type="checkbox"/>	taiwan	1	4	2
<input checked="" type="checkbox"/>	israel	1	63	1
<input checked="" type="checkbox"/>	kazakhstan	1	9	0
<input checked="" type="checkbox"/>	nigeria	1	2	0
<input checked="" type="checkbox"/>	norway	1	0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	pakistan	1	2	0
<input checked="" type="checkbox"/>	viet nam	1	0	0

Gambar 2. Negara dengan Jumlah Publikasi Terbanyak

Berdasarkan gambar 2 di atas dapat dilihat bahwa negara amerika serikat menjadi negara yang paling banyak mempublikasikan artikel terkait bidang ini dengan 17 publikasi. walaupun negara amerika serikat menjadi negara dengan jumlah publikasi terbanyak, namun negara inggris menjadi

negara dengan publikasi yang paling banyak dikutip yaitu dengan 295 kutipan sedangkan negara amerika serikat hanya 192 kutipan. Selanjutnya akan dilihat pola Kerjasama antar negara yang ditampilkan dengan bantuan VOSviewer.



Gambar 3. Pola Kerjasama Negara

Berdasarkan gambar 3 di atas dapat dilihat bahwa negara amerika serikat, indonesia, canada, dan australia memiliki lingkaran yang besar dibandingkan dengan negara lainnya. Artinya Negara-negar tersebut menjadi negara yang memiliki tingkat Kerjasama dengan negara lain yang tinggi. Negara Amerika Serikat menjadi yang paling berpengaruh terkait *literacy digital* dan *learning outcomes* karena negara amerika serikat memiliki jumlah dokumen tertinggi dibandingkan dengan negara lainnya dan amerika serikat juga memiliki tingkat kerjasama yang tinggi.

Pasangan Bibliografi Lembaga

Dokumen terindeks *scopus* terkait dengan *digital literacy* dan *learning outcomes* dipublikasikan berasal dari beberapa lembaga atau universitas. Sepuluh lembaga atau universitas dengan jumlah dokumen terbanyak diikuti dengan jumlah kutipan dan total kekuatan link ditampilkan pada tabel dibawah sebagai berikut.

Tabel 2. Lembaga yang Memiliki Jumlah Dokumen Terbanyak
Terkait *Digital Literacy* dan *Learning Outcomes*

No	Nama Lembaga Atau Universitas	Jumlah dokumen	Jumlah kutipan	Total kekuatan link
1	Department of media and communications, london school of economics and political science, london wc2a 2ae, houghton street, united kingdom	1	281	0
2	The macquarie school of education, the faculty of arts, macquarie university, sydney, australia	1	146	7
3	Institute of behavioural sciences, university of helsinki, helsinki, finland	1	67	39
4	Pori department, tampere university of technology, pori, finland	1	67	39
5	Kennesaw state university, kennesaw, ga, united states	1	67	0
6	Department of education and psychology, the open university of israel, 1 university road, p.o.b. 808, ra'anana, 43107, israel	1	63	1
7	University of wisconsin, eau claire college of nursing and health sciences, marshfield, united states	1	53	0
8	Simon fraser university, vancouver, canada	1	41	30
9	York university, canada	1	41	30
10	Department of english, concordia university, montreal, qc, canada	1	41	0

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan tren lembaga atau universitas dengan jumlah kutipan terbanyak mengenai *digital literacy* dan *learning outcomes*, terlihat bahwa *london school of economics and*

political science berada pada peringkat teratas dengan 1 jumlah dokumen dan 281 kutipan, diikuti dengan *macquarie university* di urutan kedua dengan 1 jumlah dokumentasi dan 146 kutipan. Pada top 10 lembaga atau universitas diatas, 3 peringkat lembaga teratas berasal dari 3 benua berbeda, yaitu benua amerika, eropa dan australia. Artinya sebaran universitas dengan jumlah dokumen terbanyak tidak hanya pada satu benua saja, melainkan tersebar pada tiga benua yang berbeda.

Pasangan Bibliografi Jurnal

Dokumen terindeks *scopus* tentang *digital literacy* dan *learning outcomes* dipublikasikan pada berbagai jurnal. Dari 49 dokumen yang telah dikumpulkan, peneliti menggunakan aplikasi *VOSviewer* untuk melihat pasangan bibliografi jurnal, kemudian peneliti mengurutkan jurnal berdasarkan jumlah dokumen. Sepuluh jurnal dengan jumlah dokumen terbanyak disajikan pada tabel berikut.

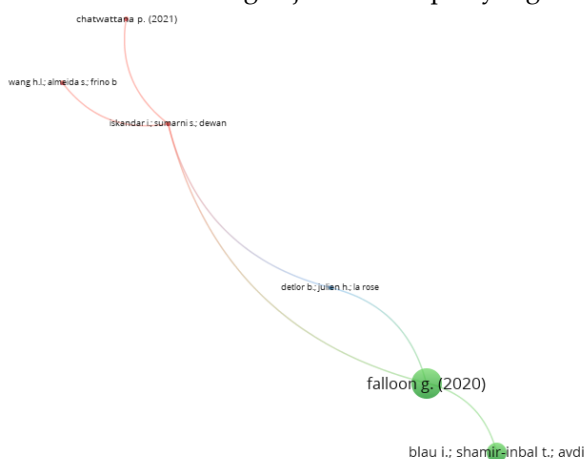
Tabel 3. Jurnal yang Memiliki Jumlah Dokumen Terbanyak Terkait *Digital Literacy* Dan *Learning Outcomes*

No	Nama Lembaga atau Universitas	Jumlah dokumen	Jumlah kutipan
1	Journal of information technology education: research	2	16
2	Education and information technologies	2	13
3	Interactive learning environments	2	5
4	Oxford review of education	1	281
5	Educational technology research and development	1	146
6	Informing science	1	67
7	Technology, pedagogy and education	1	67
8	Internet and higher education	1	63
9	Nursing education perspectives	1	53
10	Electronic journal of e-learning	1	41

Berdasarkan tabel 3 di atas, menunjukkan tren jurnal dengan jumlah dokumen terbanyak mengenai *digital literacy* dan *learning outcomes*, terlihat bahwa *Journal of information technology education: research* berada pada peringkat teratas dengan 2 jumlah dokumen dan 16 jumlah kutipan, diikuti dengan *Education and information technologies* diurutan kedua dengan 2 jumlah dokumen dan 13 jumlah publikasi. Artinya hasil penelitian tentang *digital literacy* dan *learning outcomes* sesuai dengan *focus and scope* pada jurnal-jurnal diatas, sehingga ini dapat berguna bagi peneliti yang ingin mempublikasikan dokumen hasil penelitian terkait bidang ini.

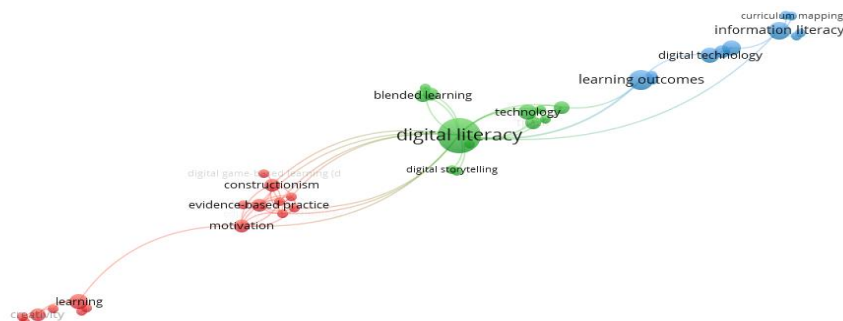
Pasangan Bibliografi Dokumen

Dokumen terindeks *scopus* tentang *digital literacy* dan *learning outcomes* dipublikasikan pada berbagai jurnal. Dokumen dengan jumlah kutipan yang lebih dari 10 disajikan pada gambar berikut.



Gambar 4. Dokumen yang Memiliki Jumlah Kutipan Terbanyak

Berdasarkan gambar 4 di atas, terlihat bahwa dokumen yang memiliki jumlah kutipan terbanyak adalah penelitian yang dilakukan oleh (Falloon 2020) dengan judul "*From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework*" yang telah dikutip sebanyak 146 kali. Data yang telah didapatkan dari *software* PoP digabungkan dengan format RIS dalam satu file, kemudian file tersebut dimasukkan kedalam *software* VOSviewer untuk mendapatkan hasil analisis bibliometrik. Peneliti menggunakan ambang batas dalam menentukan penggunaan *keyword* bersama yaitu minimal 15 penggunaan *keyword* secara bersama, artinya 1 *keyword* yang digunakan pada minimal 15 dokumen yang berbeda yang muncul pada visualisasi pada VOSviewer. Seperti yang ditampilkan pada gambar di bawah berikut.

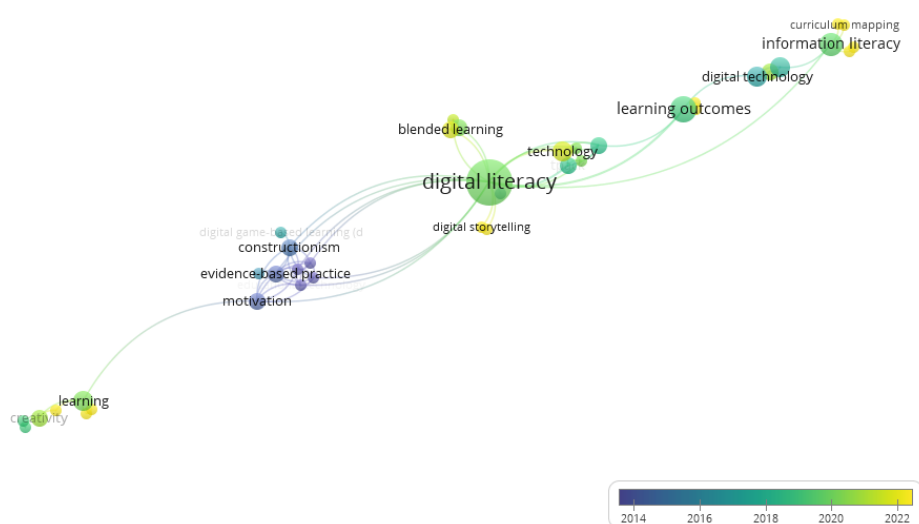


Gambar 5. Visualisasi *Network* terhadap Kemunculan *Keyword* Bersama

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan visualisasi jaringan terhadap penggunaan kata kunci bersama (minimal 2), terlihat bahwa "*digital literacy*" menjadi *keyword* yang paling banyak ditemukan

yaitu 15 penggunaan bersama, ini dapat dilihat dengan ukuran lingkaran yang ada pada *keyword* “*digital literacy*”, semakin besar lingkaran maka *keyword* tersebut telah banyak digunakan para peneliti terkait *digital literacy* dan *learning outcomes*.

Hasil visualisasi jaringan pada gambar 4 menunjukkan adanya 3 kluster dengan 39 item mengenai *digital literacy* dan *learning outcomes* yaitu, 1) Kluster 1 (berwarna merah) terdiri dari 16 item; 2) kluster 2 (berwarna hijau) terdiri dari 12 item; 3) kluster 3 (berwarna biru tua) terdiri dari 11 item. Ini menunjukkan fokus penelitian terkait *digital literacy* dan *learning outcomes*. Artinya terdapat tiga fokus penelitian. Fokus penelitian pertama yaitu katakunci dengan lingkaran terbesar di cluster 1 yaitu, *motivation* dan *learning*. Fokus penelitian kedua yaitu katakunci dengan lingkaran terbesar di cluster 2 yaitu, *digital literacy*, *blended learning* dan teknologi. Fokus penelitian ketiga yaitu katakunci dengan lingkaran terbesar di cluster 3 yaitu, *learning outcomes*, *digital technology* dan *information literacy*. Ketiga fokus penelitian diatas dapat dijadikan acuan bagi peneliti selanjutnya untuk menetapkan tema penelitian.



Gambar 6. Overlay Visualisasi terhadap Kemunculan *Keyword* Bersama Berdasarkan Tahun Publikasi

Berdasarkan gambar di atas, terdapat tiga warna yang berbeda, warna kuning menunjukkan *keyword* tersebut digunakan secara bersama sekitar tahun 2022 hingga tahun 2023, sedangkan warna biru menunjukkan penggunaan *keyword* secara bersama sekitar tahun 2014, dan warna hijau sekitar tahun 2018. Ini menunjukkan adanya perubahan istilah dalam kurun waktu tertentu. *Keyword* yang menjadi tema baru adalah *digital story telling*, *blended learning*, *artificial intelligence*, *technology*, *critical thinking*, dan *creative problem solving*.

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, penelitian atau jumlah publikasi terkait *digital literacy* dan *learning outcomes* meningkat setiap tahunnya. Adapun jumlah dokumen terbanyak yaitu pada negara Amerika Serikat. Namun jika dilihat dari link dan jumlah kutipan negara Inggris yang menjadi negara dengan jumlah kutipan terbanyak dibandingkan dengan negara lainnya, jumlah kutipan terbanyak yaitu pada lembaga atau universitas “*london school of economics and political science*” dengan 281 kutipan, pada jurnal “*Journal of information technology education: research*” dengan 2 dokumen, kemudian pada artikel dengan jumlah kutipan terbanyak yaitu (Falloon 2020) dengan judul “*From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework*”. Fokus penelitian pertama yaitu *motivation* dan *learning*. Fokus penelitian kedua yaitu *digital literacy*, *blended learning* dan teknologi. Fokus penelitian ketiga yaitu *learning outcomes*, *digital technology* dan *information literacy*. Ketiga fokus penelitian diatas dapat dijadikan acuan bagi peneliti selanjutnya untuk menetapkan tema penelitian. *Keyword* yang menjadi tema baru adalah *digital story telling*, *blended learning*, *artificial intelligence*, *technology*, *critical thinking*, dan *creative problem solving*. Artinya,

kata kunci dengan tema baru tersebut dapat dijadikan novelty untuk penelitian selanjutnya yang ingin meneliti terkait bidang ini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah publikasi terkait *digital literacy* dan *learning outcomes* meningkat setiap tahunnya dari tahun 2018 hingga tahun 2022, Adapun jumlah dokumen terbanyak yaitu pada negara Amerika Serikat, namun jika dilihat dari jumlah kutipan negara Inggris yang menjadi negara dengan jumlah kutipan terbanyak dibandingkan dengan negara lainnya, jumlah dokumen terbanyak yaitu pada lembaga atau universitas "*london school of economics and political science*" dengan 281 kutipan, pada jurnal "*Journal of information technology education: research*" dengan 2 dokumen, kemudian pada artikel dengan jumlah kutipan terbanyak yaitu (Falloon 2020) dengan judul "*From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework*". Fokus penelitian pertama yaitu *motivation* dan *learning*. Fokus penelitian kedua yaitu *digital literacy*, *blended learning* dan teknologi. Fokus penelitian ketiga yaitu *earning outcomes*, *digital technology* dan *information literacy*. Ketiga fokus penelitian diatas dapat dijadikan acuan bagi peneliti selanjutnya untuk menetapkan tema penelitian. *Keyword* yang menjadi tema baru adalah *digital story telling*, *blended learning*, *artificial intelligence*, *technology*, *critical thinking*, dan *creative problem solving*. Artinya, kata kunci dengan tema baru tersebut dapat dijadikan novelty untuk penelitian selanjutnya yang ingin meneliti terkait bidang ini. Keterbatasan penelitian ini yaitu dalam mencari data peneliti hanya menggunakan database scopus padahal masih banyak database database lain yang dapat digunakan. Untuk itu disarankan untuk penelitian selanjutnya agar menggunakan database lain selain database dari scopus.

REFERENSI

- Anderson, LW, and DR Krathwohl. 2010. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Astuti, Dwi Puji, Siswandari, and Djoko Prof Santosa. 2017. "E-Book for Problem Based Learning to Improve Learning Outcome of the Students." *Advance in Social Science, Education and Humanities Research* 158 (Ictte): 220–27. <https://doi.org/10.2991/ictte-17.2017.45>.
- Colin, Lee, Will Felps, and Yehuda Baruch. 2019. "Toward a Taxonomy of Career Studies through Bibliometric Visualization." *Journal of Vocational Behavior*, 9–25.
- Dewi, Pramita Sylvia, Ari Widodo, Diana Rochintaniawati, and Eka Cahya Prima. 2021. "Web-Based Inquiry in Science Learning: Bibliometric Analysis." *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 4 (2): 191–203.
- Donthu, Naveen, Satish Kumar, Debmalya Mukherjee, Nitesh Pandey, and Weng Marc Lim. 2021. "How to Conduct a Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines." *Journal of Business Research* 133 (3): 285–96.
- Eck, Nees Jan van, and Ludo Waltman. 2010. "Software Survey: VOSviewer, a Computer Program for Bibliometric Mapping." *Scientometrics* 84 (2): 523–38.
- Eck, Nees Jan, and Ludo Waltman. 2017. "Citation-Based Clustering of Publications Using CitNetExplorer and VOSviewer." *Scientometrics* 111 (2): 1053–70.
- El-Anzi, Freih Owayed. 2005. "Academic Achievement and Its Relationship with Anxiety, Self-Esteem, Optimism, and Pessimism in Kuwaiti Students." *Social Behavior and Personality* 33 (1): 95–104. <https://doi.org/10.2224/sbp.2005.33.1.95>.
- Ellili, Nejla Ould Daoud. 2022. "Bibliometric Analysis on Corporate Governance Topics Published in the Journal of Corporate Governance: The International Journal of Business in Society." *Corporate Governance (Bingley)* 1 (6).
- Ersozlu, Z. 2019. "Mathematics Anxiety: Mapping the Literature by Bibliometric Analysis." *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 15 (2).

- https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus_id/85079420064.
- Falck, Oliver, Alexandra Heimisch-Roecker, and Simon Wiederhold. 2021. "Returns to ICT Skills." *Research Policy* 50 (7): 104064. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104064>.
- Falloon, Garry. 2020. "From Digital Literacy to Digital Competence: The Teacher Digital Competency (TDC) Framework." *Educational Technology Research and Development* 68 (5): 2449–72. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>.
- Garfield, Eugene. 2009. "From the Science of Science to Scientometrics Visualizing the History of Science with HistCite Software." *Journal of Informetrics* 3 (3): 173–79.
- Gilster, Paul, and Trish Watson. 1999. "Digit Al Lit Eracy by By." *Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal*, 141.
- Guleria, Deepa, and Gurvinder Kaur. 2021. "Bibliometric Analysis of Ecopreneurship Using VOSviewer and RStudio Bibliometrix, 1989–2019." *Library Hi Tech* 39 (4): 1001–24.
- Helaludin. 2019. "Peningkatan Kemampuan Literasi Teknologi Dalam Upaya Mengembangkan Inovasi Pendidikan Di Perguruan Tinggi." *Pendais I* (skor 403): 44–55.
- Hima, Lina Rihatul. 2017. "Pengaruh Pembelajaran Bauran (Blended Learning) Terhadap Motivasi Siswa Pada Materi Relasi Dan Fungsi." *JIPMat* 2 (1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1479>.
- Holzberger, Doris, Anja Philipp, and Mareike Kunter. 2013. "How Teachers' Self-Efficacy Is Related to Instructional Quality: A Longitudinal Analysis." *Journal of Educational Psychology* 105 (3): 774–86. <https://doi.org/10.1037/a0032198>.
- Huang, Tianji, Weiyang Zhong, Chao Lu, Chunyang Zhang, Zhongqi Deng, Runtao Zhou, Zenghui Zhao, and Xiaoji Luo. 2022. "Visualized Analysis of Global Studies on Cervical Spondylosis Surgery: A Bibliometric Study Based on Web of Science Database and VOSviewer." *Indian Journal of Orthopaedics* 56 (6): 996–1010.
- Irhandayaningsih, Ana. 2020. "Pengukuran Literasi Digital Pada Peserta Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi COVID-19." *Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, Dan Informasi* 4 (2): 231–40. <https://doi.org/10.14710/anuva.4.2.231-240>.
- Isman, Muhamad. 2017. "Pembelajaran Moda Dalam Jaringan (Moda Daring)." *The Progressive and Fun Education Seminar*, 586–88.
- Kajin, Sudar. 2018. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Literasi Digital Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Kognitif Di MTs N Mojosari Dan MTs N Sooko Mojokerto." *Journal of Islamic Religious Instruction* 2 (1): 133–42.
- Koltay, Tibor. 2011. "The Media and the Literacies: Media Literacy, Information Literacy, Digital Literacy." *Media, Culture and Society* 33 (2): 211–21. <https://doi.org/10.1177/0163443710393382>.
- Lin, Ming Hun, Huang Cheng Chen, and Kuang Sheng Liu. 2017. "A Study of the Effects of Digital Learning on Learning Motivation and Learning Outcome." *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 13 (7): 3553–64. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00744a>.
- Muhammad, Ilham, Dika Faiz Himmawan, Syifa Mardiyah, and Dadan Dasari. 2023. "Analisis Bibliometrik: Fokus Penelitian Critical Thinking Dalam Pembelajaran Matematika (2017–2022)." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 6 (1): 78–84. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i1.14759>.
- Muhammad, Ilham, Febrinna Marchy, Abdurrahman Do, and Muhamad Naser. 2023. "Analisis Bibliometrik: Tren Penelitian Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Di Indonesia (2017 – 2022)." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 11 (2): 267–79. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i2.14085>.
- Muhammad, Ilham, Febrinna Marchy, Husnul Khatimah Rusyid, and Dadan Dasari. 2022. "Analisis Bibliometrik: Penelitian Augmented Reality Dalam Pendidikan Matematika." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 11 (1): 141–55. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i1.13818>.
- Muhammad, Ilham, Ahmad Mukhibin, Abdurrahman do muhammad Naser, and Dadan Dasari. 2022. "Bibliometric Analysis: Research Trend of Interactive Learning Media in Mathematics Learning in Indonesia." *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram* 11 (1): 10–22. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v8i1.4005>.

- Muhammad, Ilham, Christina Monika Samosir, and Febrinna Marchy. 2023. "Bibliometric Analysis : Adobe Flash Cs6 Research in Mathematics Learning." *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 8 (1): 25–34. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v8i1.4005>.
- Mukhid, A. 2007. "Meningkatkan Kualitas Pendidikan Melalui Sistem Pembelajaran Yang Tepat." *Tadrīs* 2 (1): 120–33.
- Nur Hafifah, Gusti, and Gunadi Harry Sulisty. 2020. "Teachers' ICT Literacy and ICT Integration in ELT in The Indonesian Higher Education Setting." *Turkish Online Journal of Distance Education* 21 (3): 186–98.
- Nurvitasari, Evy, and Henie Poerwandar Asmaningrum. 2018. "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Oleh Guru Dalam Pembelajaran Kimia SMA Di Distrik Merauke." *Jurnal Magistra* 5 (1): 48–061.
- Orduña-Malea, Enrique, and Rodrigo Costas. 2021. "Link-Based Approach to Study Scientific Software Usage: The Case of VOSviewer." *Scientometrics* 126 (9): 8153–86.
- Oyewola, David Opeoluwa, and Emmanuel Gbenga Dada. 2022. "Exploring Machine Learning: A Scientometrics Approach Using Bibliometrix and VOSviewer." *SN Applied Sciences* 4 (5): 1–18.
- Shah, Syed Hamad Hassan, Shen Lei, Muhammad Ali, Dmitrii Doronin, and Syed Talib Hussain. 2020. "Prosumption: Bibliometric Analysis Using HistCite and VOSviewer." *Kybernetes* 49 (3): 1020–45.
- Sovacool, Benjamin K., Chux Daniels, and Abbas AbdulRafiu. 2022. "Science for Whom? Examining the Data Quality, Themes, and Trends in 30 Years of Public Funding for Global Climate Change and Energy Research." *Energy Research & Social Science* 89 (4): 1–20.
- Wahyuni, Pebriani Dwi, Ery Tri Djatmika, and Abdur Rahman As'sari. 2018. "Pengaruh Full Day School Dan Gerakan Literasi Sekolah Terhadap Hasil Belajar Dengan Mediasi Motivasi Belajar." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 3 (5): 679–84.
- Wardani, Made Agustia Permata, and Rufi'i Harwanto. 2020. "Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis ICT Terhadap Pencapaian Hasil Belajar Sistem Komputer Siswa." *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7 (2): 99–106.
- Yosephin Apriani, (2022). n.d. "Pengaruh Literasi Digital Dan Komitmen Pada Tugas Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Dimoderasi Motivasi Berprestasi." Universitas Pendidikan Indonesia.