



## Trend of Game-Based Collaborative Learning Range 2009 – 2023: A Analysis Bibliometric

Maudi Fernanda, Firmanul C Wibowo, Hadi Nasbey<sup>1</sup>

Artikel ini telah dipresentasikan pada kegiatan Seminar Nasional Fisika (Sinafi 9.0)

Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

23 September 2023

### Abstract

This study examines 748 articles from 362 sources about Game-Based Collaborative Learning (GBCL) metadata sourced from Scopus which were published between 2009 – 2023 using bibliometric analysis and quantitative descriptive mapping methodology to explore the latest GBCL research trends. These papers were statistically analyzed for the number of articles, countries, institutions, authors, journal sources, and keywords of articles published each year in the last 15 years. As a result, the number of articles, citations, institutions and personnel involved in research on GBCL showed an overall upward trend in the past 15 years, but this topic experienced a drastic decline in 2023. China has published the most papers and has the strongest influence on this topic. North Carolina State University is the largest affiliated institution. Proceedings of the European conference on games-based learning is a relevant source that publishes the most publications. Lester J is the author with the largest number of articles. The keywords that appear most often are game based learning, students, and collaborative learning.

**Keywords:** Game-Based Collaborative Learning, Bibliometric Analysis, Scopus

### PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi telah memberikan sumber (resources) informasi dan komunikasi yang amat luas (Ahmad, A. 2012). Pembelajaran berbasis game adalah tren yang telah diterapkan di banyak lingkungan termasuk pelatihan di tempat kerja, pendidikan, dan media sosial (Pho, A., & Dinscore, A. 2015). Berbagai isu tentang permainan edukatif telah mendapat perhatian dari para sarjana (Kohnke, L., Zou, D., Wang, F. L., & Xie, H. 2018). Permainan Edukatif yaitu suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik (Hijriati, 2017). Permainan edukatif ini akan mengutamakan proses pembelajaran dengan konsep bermain sambil belajar (Widyastuti, R., & Puspita, L. S, 2020). Permainan edukasi adalah salah satu jenis permainan yang digunakan untuk memberikan pembelajaran kepada penggunanya melalui media permainan yang mudah di pahami (Wati & Sitiqomah, 2019).

Pemanfaatan teknologi pada permainan edukasi pada proses belajar mengajar merupakan salah satu cara tepat, sebab permainan edukasi sebagai media visual memiliki kelebihan dibandingkan dengan media visual lainnya (Anggeraeni, Rahmawati, Febriana, & Astusi,

---

✉ Maudi Fernanda      Firmanul C Wibowo      Hadi Nasbey  
[maudif112@gmail.com](mailto:maudif112@gmail.com)      [fcwibowo@unj.ac.id](mailto:fcwibowo@unj.ac.id)      [hadinasbey@gmail.com](mailto:hadinasbey@gmail.com)

Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

**How to Cite:** Fernanda, M., Wibowo, F. C. & Nasbey, H. (2020). Trend of Game-Based Collaborative Learning Range 2009 – 2023: A Analysis Bibliometric. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*, 2(1), 484-492. <http://proceedings.upi.edu/index.php/sinafi>

2021). Kelebihan game edukasi yaitu dapat mengembangkan daya pikir, logika, minat dan motivasi belajar siswa karena di dalam game mengandung unsur rintangan, tantangan, ketetapan, kecepatan dan nalar serta pemecahan masalah dalam bentuk soal maupun teka-teki (Rahmawati, Febriyana, Bhakti, Astuti, & Suendarti, 2022). Nilai-nilai yang dibawa oleh permainan edukatif bermanfaat meningkatkan kemampuan berfikir, bergaul dalam lingkungan (Darubekti, Hanum, Suryaningsih, & Waryenti, 2021), meningkatkan minat dan motivasi belajar, serta peningkatan dalam prestasi belajarnya (Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Su, F., 2022). Sebagai pendekatan pembelajaran dengan menggunakan permainan komputer untuk mencapai tujuan belajar bersama dalam sebuah kelompok (Fu & Hwang, 2018).

Dalam beberapa tahun terakhir, penelitian tentang game-based learning telah mengalami peningkatan. Beberapa peneliti telah melakukan studi empiris tentang pembelajaran berbasis permainan di berbagai platform, termasuk Kahoot! (Andari, 2020), Quizizz (Sitorus & Santoso, 2022), Word Wall (Purnamasari, Rahmanita, Soffiatun, Kurniawan, & Afriliani, 2022), dan masih banyak yang lainnya. Studi tentang Game Based Collaborative Learning, terutama dengan pertimbangan analisis bibliometrik, belum banyak dalam literatur, yang merupakan kontribusi unik dari artikel ini. Oleh karena itu, untuk memahami serta menyadari tren dan lintasan terkini di bidang pendidikan.

Analisis atau metode pengukuran literatur dengan pendekatan statistik sehingga termasuk dalam penerapan analisis kuantitatif disebut analisis bibliometrik (Sidiq, 2019). Analisis bibliometri telah mendapatkan popularitas dalam beberapa tahun terakhir, yang mengukur kontribusi bidang penelitian dan membuat prediksi terperinci tentang tren penelitian. Saat ini bibliometrik merupakan salah satu bidang penelitian interdisipliner langka yang mencakup hampir semua bidang ilmiah seperti bidang Matematika, Ilmu Pengetahuan Sosial, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Teknik, dan Ilmu Kehidupan (Ravichandran, Sivaprasad, & Manoharan, 2014). Sejauh pengetahuan kami, penelitian ini adalah yang kedua yang mencoba melakukan analisis bibliometrik untuk analisis tren pembelajaran kolaboratif berbasis permainan yang dicatat dalam database Scopus setelah diteliti oleh (Chen, Zou, Xie, Cheng, & Su, A bibliometric analysis of game-based collaborative , 2022).

Kontribusi utama dari penelitian ini adalah memberikan gambaran luas tentang negara, institusi, jurnal, institusi dengan afiliasi terbanyak dan penulis jumlah artikel terbanyak, serta kata kunci yang sering muncul untuk pembelajaran kolaboratif berbasis permainan. Sangat penting mengkaji penulis jurnal untuk mengetahui tempat-tempat yang memungkinkan pertumbuhan disiplin ilmu. Manfaatnya juga bisa dirasakan oleh calon sarjana karena dapat memperoleh gambaran tentang bidang-bidang yang diteliti agar mereka dapat menemukan tempat/institusi untuk melanjutkan belajarnya jenjang pascasarjana. Penelitian ini juga dapat memberi motivasi terhadap pengajar agar terus menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, siswa dapat berkolaborasi dengan pembelajaran berbasis permainan.

Penelitian tentang pembelajaran kolaboratif berbasis permainan tergolong topik yang cukup baru dan kurang banyak dikaji dalam tinjauan bibliometrik. Cakupan studi ini sangat luas dan berujuan untuk mengidentifikasi negara, institusi, jurnal dan penulis, dengan mempertimbangkan banyak indikator bibliometrik sebagai berikut: 1) Tren publikasi dan referensi antara tahun 2009 sampai 2023. 2) Perspektif global menganalisis negara-negara dengan jumlah artikel dan kutipan. 3) Institusi perguruan tinggi dengan afiliasi terbanyak. 4) Sumber jurnal relevan. 5) Penulis paling produktif diakui berdasarkan jumlah publikasi terkait pembelajaran kolaboratif berbasis permainan. 6) Kata kunci yang paling banyak muncul dalam pembelajaran kolaboratif berbasis permainan.

## METODE

Metode dalam penelitian ini deskriptif kuantitatif menggunakan analisis bibliometric. Metadata yang diperoleh dari penelitian ini berasal dari database scopus kemudian diolah secara analisis bibliometrik. Bibliometrik adalah cabang ilmu perpustakaan dan informasi yang menggunakan metode kuantitatif untuk mempelajari data bibliometrik (Bar-Ilan, J. 2008). Analisis bibliometrik adalah pendekatan untuk memeriksa evolusi dari domain penelitian, termasuk topik dan penulis, berdasarkan struktur sosial, intelektual, dan konseptual disiplin ilmu (Donthu, N., Kumar, S., & Pattnaik, D. 2020). Metode analisis bibliometrik dalam penelitian ini digunakan dengan lima langkah (Fahimnia, B., Sarkis, J., & Davarzani, H. 2015). Kelima langkah tersebut meliputi pendefinisian kata “Game-Based Collaborative Learning” sebagai kunci pencarian awal (Defining Search Keywords), hasil pencarian awal (Initial Search Result), penyempitan hasil pencarian (Refinement of the Search Results), kompilasi statistik pada data awal (Compiling Statistics on the Initial Data), dan analisis data (Data Analysis).

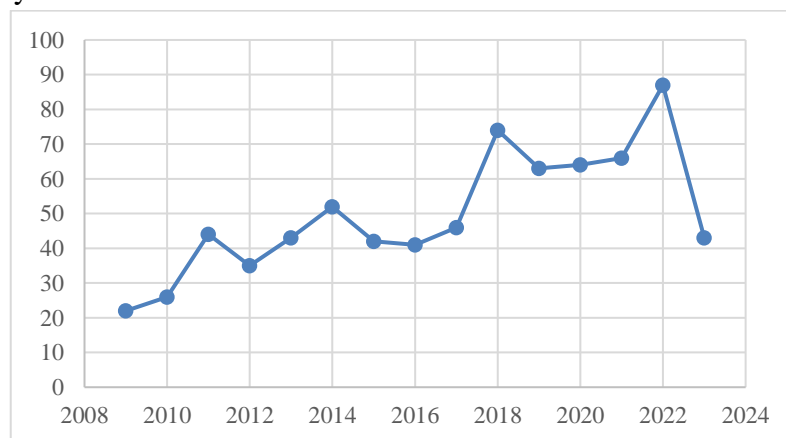
Penelusuran literatur dilakukan menggunakan kata kunci “Game-Based Collaborative Learning”. Dari database Scopus, diperoleh 748 artikel dari 362 sumber tentang topik tersebut selama rentang waktu 2009 - 2023 yaitu 15 tahun terakhir. Kemudian database tersebut di olah menggunakan perangkat lunak yaitu Biblioshiny. Setelah itu, database disisipkan pada aplikasi VOSviewer untuk menghasilkan data statistik yang digunakan dalam pemetaan dan analisis data tren pembelajaran kolaboratif berbasis permainan dalam kurun waktu 15 tahun terakhir.

Setelah di proses, hasil yang didapat ialah pemetaan dokumen berdasarkan publikasi, negara-negara yang berkontribusi, serta tren kata kunci. Kemudian data tersebut dianalisis secara deskriptif untuk menentukan jumlah dokumen, negara yang terlibat dalam publikasi, institusi afiliasi tertinggi, sumber jurnal yang relevan, penulis paling produktif dan kata kunci yang sering muncul dalam 748 dokumen/artikel dari 362 sumber. Kemudian hasil pemetaan dari VOSviewer akan dianalisis kembali untuk divalidasi datanya menggunakan web Scopus.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tren Publikasi

Gambar 1 menunjukkan jumlah artikel pertahun dalam kategori pembelajaran kolaboratif berbasis permainan. Data statistik menunjukkan 748 dokumen yang dipublikasi. Tabel 1 melengkapi pernyataan Gambar 1.



Gambar 1. Tren Publikasi

Hasil pada Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah publikasi mulai mengalami penurunan dari tahun 2011 (44 dokumen) sampai 2012 (35 dokumen), kemudian penurunan publikasi terjadi lagi di tahun 2014 (52 dokumen) sampai tahun 2016 (41 dokumen), dan penurunan paling drastis terjadi dari tahun 2022 (87 dokumen) sampai tahun 2023 (43 dokumen). Bukti ini menunjukkan bahwa tahun 2022 merupakan tahun paling produktif dengan 87 dokumen publikasi dan topik ini mengalami penurunan di tahun 2023.

**Tabel 1.** Tren Publikasi

No.	Tahun	Publikasi (Dokumen)
1.	2009	22
2.	2010	26
3.	2011	44
4.	2012	35
5.	2013	43
6.	2014	52
7.	2015	42
8.	2016	41
9.	2017	46
10.	2018	74
11.	2019	63
12.	2020	64
13.	2021	66
14.	2022	87
15.	2023	43

### Produksi Negara

Beberapa negara menerbitkan publikasinya mengenai pembelajaran kolaboratif berbasis permainan. Pada bagian ini, ditunjukkan negara-negara yang paling menonjol dari tahun 2009 sampai tahun 2023. Tabel 2 menampilkan hasil publikasi 10 negara teratas dalam pembelajaran kolaboratif berbasis permainan. Negara dengan publikasi terbaru mendapatkan peringkat tertinggi.

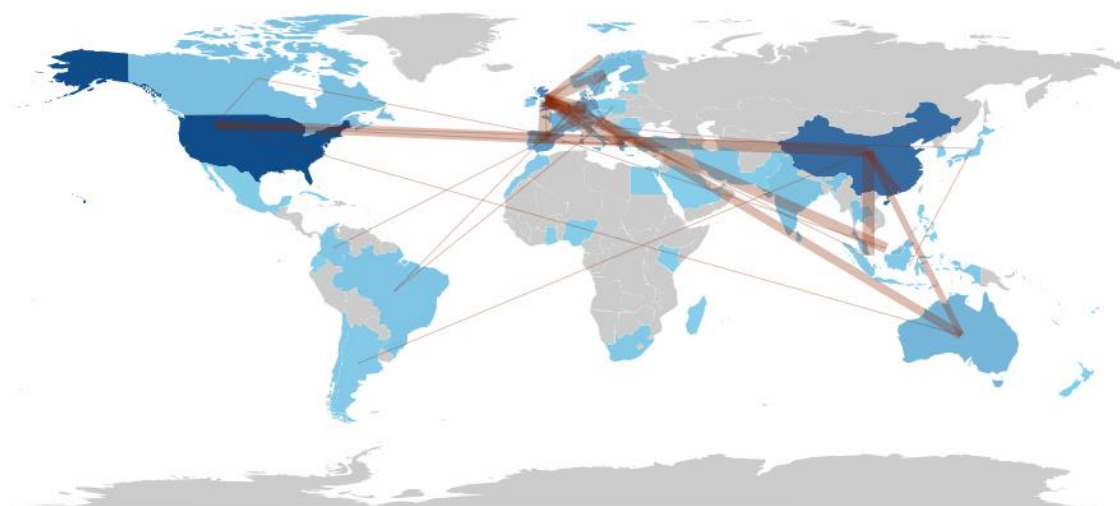
**Tabel 2.** 10 Teratas Negara Produktif

No.	Negara	Publikasi	Kutipan	Rata-rata kutipan
1.	CHINA	66	1847	28.00
2.	USA	59	813	13.80
3.	United Kingdom	21	687	32.70
4.	Greece	14	414	29.60
5.	Spain	21	379	18.00
6.	Netherlands	5	314	26.80
7.	Finland	9	237	26.30
8.	Hong Kong	14	228	16.30
9.	Germany	17	279	10.50
10.	Canada	10	265	16.50

Tabel 2 menunjukkan bahwa China adalah negara produktif teratas, dengan 66 makalah, 1847 kutipan dari publikasi tersebut dan rata-rata kuitpan sebesar 28.00. Hal ini menunjukkan bahwa akademisi China lebih memperhatikan pembelajaran kolaboratif berbasis permainan sebagai media belajar. USA menduduki posisi kedua dengan 59 publikasi, 813 kutipan publikasi dan rata-rata kutipan sebesar 13.80, disusul United Kingdom dengan 21 publikasi,

687 kutipan publikasi tersebut dan rata-rata kutipan sebesar 32.70. Begitu pula Greece dengan 14 publikasi, 414 kutipan dan rata-rata kutipan sebesar 29.60 serta menduduki posisi keempat dalam topik ini, sedangkan Spain dengan 21 publikasi, 379 kutipan dan rata-rata kutipan sebesar 10.00 menduduki posisi kelima. Netherlands terdiri dari 5 publikasi, 314 kutipan dan rata-rata kutipan sebesar 62.80 menduduki posisi keenam, Finland terdiri dari 9 publikasi, 237 kutipan dan rata-rata kutipan sebesar 26.30 menduduki posisi ketujuh, Hong Kong terdiri dari 14 publikasi, 228 kutipan dan rata-rata kutipan 16.30 menduduki posisi kedelapan, Germany terdiri dari 17 publikasi, 279 kutipan dan rata-rata kutipan sebesar 10.50 menduduki posisi kesembilan, dan terakhir Canada terdiri dari 10 publikasi, 265 kutipan dan rata-rata kutipan sebesar 16.50 menduduki peringkat kesepuluh dalam pembelajaran kolaboratif berbasis permainan.

Gambar 2 menandakan hasil koneksi bibliometrik. Setiap garis menandakan kolaborasi antara negara satu dan lainnya serta semakin tebal garisnya, semakin banyak kolaborasinya. United Kingdom adalah negara paling banyak berkolaborasi dengan negara lain, karena terdapat banyak garis cabang. Besar kemungkinan negara ini memiliki hubungan bibliometrik terbesar dan terpenting dengan negara-negara lain.



Gambar 2. Peta kolaborasi antar Negara

### Institusi Dengan Afiliasi Terbanyak

Dalam analisis bibliometric aspek terpenting adalah mengetahui insitusi mana yang paling produktif atau memiliki afiliasi terbanyak. Hasil pada Tabel 3 menunjukkan bahwa North Carolina State University merupakan institusi dengan afiliasi tertinggi. National Taiwan University of Science and Technology menduduki peringkat kedua, dan Aristotle University of Thessaloniki diperingkat ketiga, kemudian disusul Indiana University, University of Ulster dan The Education University of Hong Kong. National Taiwan Normal University, University of California, RWTH Aachen University dan terakhir University of Jyvaskyla.

Tabel 3. 10 Institusi Teratas dengan Afiliasi Terbanyak

No.	Institusi	Publikasi
1.	North Carolina State University	31
2.	National Taiwan University of Science and Technology	30
3.	Aristotle University of Thessaloniki	27

No.	Institusi	Publikasi
4.	Indiana University	23
5.	University of Ulster	20
6.	The Education University of Hong Kong	19
7.	National Taiwan Normal University	16
8.	University of California	14
9.	RWTH Aachen University	13
10.	University of Jyvaskyla	13

### Sumber Jurnal Relevan

Bagian penting lainnya dari tinjauan bibliometrik adalah melihat sumber paling aktif (yaitu sumber yang membahas pembelajaran kolaboratif berbasis permainan dibandingkan sumber lain). Sepuluh sumber teratas yang menerbitkan riset pembelajaran kolaboratif berbasis permainan tercantum pada Tabel 4. Proceedings of the European conference on games-based learning adalah jurnal teratas, dengan 62 publikasi antara tahun 2009 dan 2023. Lecture Notes in Computer Science menempati posisi kedua dengan 46 publikasi. Disusul, Computer and Education menjadi sumber di posisi ketiga dengan 20 publikasi. Advances in Intelligent Systems and Computing menempati posisi keempat dengan 17 publikasi. Interactive Learning Environments menempati posisi kelima dengan 15 publikasi. Kemudian ACM International Conference Proceeding Series menempati posisi keenam dengan 14 publikasi. Communication in Computer and Information Science menempati posisi ketujuh dengan 12 publikasi. Selanjutnya Ceur Workshop Proceedings dan Computer-Supported Collaborative Learning Conference, CSL menempati posisi kedelapan dengan masing masing 11 publikasi. Dan posisi terakhir Proceedings of International Conference of the Learning Sciences, ICLS dengan sepuluh publikasi, merupakan sumber tidak relevan dalam daftar tersebut.

Tabel 4. 10 Teratas Sumber Jurnal Paling Relevan

No.	Sumber	Publikasi
1.	Proceedings of the European conference on games-based learning	62
2.	Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes In Artificial Intelligence and Lecture Notes In Bioinformatics)	46
3.	Computer and Education	20
4.	Advances in Intelligent Systems and Computing	17
5.	Interactive Learning Environments	15
6.	ACM International Conference Proceeding Series	14
7.	Communication in Computer and Information Science	12
8.	Ceur Workshop Proceedings	11
9.	Computer-Supported Collaborative Learning Conference, CSL	11
10.	Proceedings of International Conference of the Learning Sciences, ICLS	10

### Penulis Paling Produktif

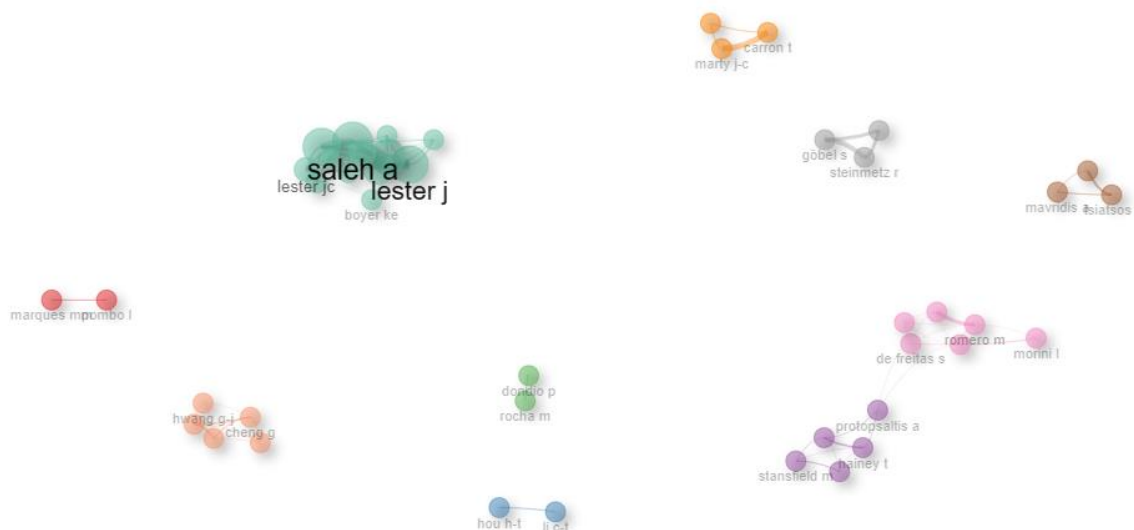
Tabel 5 menyajikan nama penulis yang sering menerbitkan karyanya tentang pembelajaran kolaboratif berbasis permainan rentang tahun 2009 sampai 2023. Lester menduduki posisi pertama sebagai penulis paling produktif dengan 15 publikasi yang memiliki 200 kutipan. Saleh A berada di urutan kedua dengan 14 publikasi dan 66 kutipan. Hmelo-Silver CE diurutan ketiga dengan 13 publikasi dan 71 kutipan. Marty J-C diurutan keempat dengan 13 publikasi dan 81 kutipan. Mott B diurutan kelima dengan 13 publikasi dan 52 kutipan. Romero M diurutan keenam dengan 13 publikasi dan 98 kutipan. Glazewski K diurutan ketujuh dengan 11 publikasi



dan 33 kutipan. Carron T diurutan kedelapan dengan 10 publikasi dan 69 kutipan. Chen Y diurutan kesembilan dengan sembilan publikasi dan 23 kutipan. Terakhir, Hwang G-J diurutan kesepuluh dengan sembilan publikasi dan 577 kutipan.

Tabel 5. 10 Teratas Penulis Paling Produktif

No.	Penulis	Publikasi	Kutipan
1.	Lester J	15	200
2.	Saleh A	14	66
3.	Hmelo-Silver CE	13	71
4.	Marty J-C	13	81
5.	Mott B	13	52
6.	Romero M	13	98
7.	Glazewski K	11	33
8.	Carron T	10	69
9.	Chen Y	9	23
10.	Hwang G-J	9	577



Gambar 3. Jaringan Kolaborasi antar Penulis

Pada Gambar 3 menunjukkan hasil kolaborasi antara penulis satu dengan lainnya. Nama penulis ditandai dengan lingkaran, semakin besar dan banyak lingkarannya, semakin sering kolaborasinya. Lester J dan Saleh A memiliki lingkaran terbesar dan terbanyak. Menandakan bahwa mereka membawa dampak besar pada topik pembelajaran kolaboratif berbasis permainan.

**Kata Kunci yang Sering Muncul**

Tabel 6 menampilkan kata kunci yang paling sering muncul dalam judul dan abstrak studi-studi pembelajaran kolaboratif berbasis permainan yang di teliti dan evolusi artikel-artikel rentang tahun 2009 - 2023 dijelaskan dibagian ini. Dalam dimensi kata kunci, kami mencantumkan 10 kata kunci teratas yang sering muncul dan digunakan dalam 15 tahun terakhir. Sepanjang 2009 – 2023, kata kunci “Game-Based Learning”, “Students”, dan “Collaborative Learning” paling banyak muncul. Frekuensi kata kunci dari waktu ke waktu menalami peningkatan.



Tabel 6. 10 Kata Kunci Teratas dalam 15 Tahun Terakhir

Tahun	Game-Based Learning	Students	Collaborative Learning	E-learning	Computer	Education	Teaching	Learning System	Serious games	Computer games
2009	4	6	7	4	1	1	4	0	1	1
2010	10	11	15	7	3	3	8	5	4	4
2011	23	22	26	14	12	9	19	10	12	6
2012	36	30	38	20	16	11	22	17	21	8
2013	52	40	46	23	26	15	28	23	29	14
2014	72	55	56	32	40	31	40	31	35	19
2015	82	66	62	40	45	42	48	33	39	26
2016	90	76	69	45	48	54	53	34	42	30
2017	105	88	75	57	56	71	64	36	48	39
2018	128	104	84	73	65	78	73	41	52	42
2019	146	123	95	84	74	83	77	47	54	48
2020	159	141	105	90	85	85	81	57	58	48
2021	170	158	115	102	94	89	85	64	63	53
2022	192	180	126	119	105	89	88	77	67	58
2023	202	190	127	123	107	90	90	83	72	62
<b>Total</b>	1471	1290	1046	833	777	751	780	558	597	458

## SIMPULAN

Bibliometrik sangat membantu dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasikan aktivitas ilmiah dalam bidang tertentu, seperti jurnal dan berfungsi sebagai alat untuk mendapatkan gagasan tentang tren dalam jurnal atau bidang akademik tertentu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jumlah artikel dan dampak yang dihasilkan oleh lembaga penerbit, sebagai reaksi terhadap perlunya pemeriksaan menyeluruh terhadap kinerja ilmiah mereka. Berdasarkan jumlah dokumen yang diterbitkan setiap tahun mengalami pasang surut yang dibuktikan pada tahun 2023 mengalami penurunan drastis dalam topik ini. Dari total 748 artikel yang diterbitkan pada Scopus. Artikel ini, seperti proyek penelitian lainnya, memiliki beberapa kelemahan yang harus dipertimbangkan. Salah satu kelemahannya, misalnya, adalah afiliasi penulis, yang dapat berubah seiring waktu, sehingga beberapa makalah oleh penulis yang sama memiliki afiliasi yang berbeda. Temuan ini, di sisi lain, memberikan gambaran tentang pembelajaran berbasis game saat ini, yang harus ditingkatkan lagi agar tren ini terus berkembang. Sesuai dengan kata kunci sering muncul, bahwa tren saat ini ialah game-based learning sering dikaitkan dengan peserta didik serta game-based learning dikaitkan dengan collaborative learning. Oleh karena itu, merupakan ide bagus untuk terus mengikuti perkembangan tren yang sedang berkembang. Terlepas dari kekurangan ini, tinjauan bibliometrik ini menyoroti perkembangan paling penting dalam perkembangan pembelajaran khususnya berbasis game.

## DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, A. (2012). Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi: akar revolusi dan berbagai standarnya. *Jurnal Dakwah Tabligh, Vol. 13, No. 1*, 137 - 149.



- Andari, R. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis game edukasi kahoot! Pada pembelajaran fisika. *Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*.
- Anggeraeni, R. W., Rahmawati, Y., Febriana, M. M., & Astusi, I. D. (2021). FINOT PHYSTOOL (Find Out Physics Tools) sebagai Media Pengenalan Alat-Alat Praktikum Fisika Berbasis Aplikasi Game Android. *J. Learn. Instr. Stud.*
- Bar-Ilan, J. (2008). Informetrics at the beginning of the 21st century—A review. *Journal of Informetric.*
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Su, F. (2022). ‘A bibliometric analysis of game-based collaborative learning between 2000 and 2019. *Int. J. Mobile Learning and Organisation, Vol. 16, No. 1*, 20–51.
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Su, F. (2022). A bibliometric analysis of game-based collaborative . *Int. J. Mobile Learning and Organisation*.
- Donthu, N., Kumar, S., & Pattnaik, D. (2020). Forty-five years of Journal of Business Research: A bibliometric analysis. *Journal of Business Research Vol. 109*, 1-14.
- Fahimnia, B., Sarkis, J., & Davarzani, H. (2015). Green supply chain management: A review and bibliometric analysis. *International Journal of Production Economics Vol. 162*, 101-114.
- Fu, Q.-K., & Hwang, G.-J. (2018). Trends in mobile technology-supported collaborative learning: a systematic review of journal publications from 2007 to 2016. *Computer and Education*.
- Hijriati. (2017). Peranan Manfaat APE untuk Mendukung Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Bunayya, Vol. 3 No. 2*, 59-69.
- Kohnke, L., Zou, D., Wang, F. L., & Xie, H. (2018). Game-based vocabulary learning in Hong Kong: students’ perceptions, attitudes and expectations of a game-mediated vocabulary learning APP. *Proceedings of International Conference on Technology in Education, Caritas Institute of Higher Education*, 56–62.
- Pho, A., & Dinscore, A. (2015). Game-Based Learning. *Tips and Trend*, 1-5.
- Purnamasari, S., Rahmanita, F., Soffiatun, F., Kurniawan, W., & Afriliani, F. (2022). Bermain bersama pengetahuan peserta didik melalui media pembelajaran berbasis game online word wall. *ABDI LAKSANA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Rahmawati, Y., Febriyana, M., Bhakti, Y. B., Astuti, I. D., & Suendarti, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Game Edukasi: Analisis Bibliometrik Menggunakan Software VOSViewer (2017-2022). *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*.
- Ravichandran, M., Sivaprasad, G., & Manoharan, K. (2014). Bibliometric Citations In Ph.D. Theses In Library And Information Science At Bharathidasan University, Tiruchi. *International Journal of Digital Library Services*.
- Sidiq, M. (2019). Panduan Analisis Bibliometrik Sederhana. *ResearchGate*.
- Sitorus, D. S., & Santoso, T. B. (2022). Pemanfaatan Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Game Pada Masa Pandemi Covid-19. *SCHOLARIA Jurnal Pendidikan dan Budaya*.
- Wati, W., & Istiqomah, H. (2019). Game Edukasi Fisika Berbasis Smartphone Android Sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Indones. J. Sci. Math. Educ.*
- Widyastuti, R., & Puspita, L. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Pada MatPel IPA Tematik Kebersihan Lingkungan. *Paradigma - Jurnal Informatika dan Komputer*.