

PEMETAAN KOMPUTASI BIBLIOMETRIK ANALISIS PEMBELAJARAN *GOOGLE CLASSROOM* MENGUNAKAN *VOSVIEWER*

Opi Irmayani¹, Salwa Nur Albania², Asep Nuryadin³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya^{1,2}

Bisnis Digital, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya³

Email: asep.nuryadin@upi.edu

Abstrak

Penelitian ini membahas perkembangan terkait *Google Classroom* dalam pembelajaran menggunakan metode bibliometrik dengan *VOSviewer*. Data diambil dari *Google Scholar* melalui *Publish or Perish reference manager*, ditemukan 277 artikel relevan. Analisis menunjukkan fluktuasi dalam penelitian *Google Classroom* dan *Learning* dalam 10 tahun terakhir (2013-2022). Hanya satu penelitian pada 2013, tanpa penelitian di 2014-2015. Pada 2016 ada 2 penelitian, 3 di 2017, 10 di 2018, 19 di 2019, dan 50 di 2020. Pada 2021, jumlahnya melonjak dua kali lipat menjadi 112 jurnal, dan 80 penelitian hingga Oktober 2022. Popularitas penelitian terkait *Google Classroom* dan *Learning* cenderung meningkat, khususnya di 2021 yang mengalami peningkatan dua kali lipat. Topik penelitian mencakup model, *e-learning*, *blended learning*, pengajaran, bahasa Inggris, *Covid-19*, pembelajaran *online*, riset, media *Google Classroom*, masalah, efek, pengaruh, motivasi, guru, dan pandemi. Namun, *blended learning* masih jarang diteliti, menjadi dasar bagi pengembangan penelitian di bidang tersebut.

Kata Kunci : Analisis Bibliometrik, Analisis Pemetaan Komputasional, *Google Classroom*, *VOSViewers*

Abstract

This research discusses the development of Google Classroom in education using bibliometric methods with VOSviewer. The data was retrieved from Google Scholar through the Publish or Perish reference manager, and 277 relevant articles were found. The analysis reveals fluctuations in Google Classroom and Learning research over the past 10 years (2013-2022). Only one study was conducted in 2013, none in 2014-2015. There were 2 studies in 2016, 3 in 2017, 10 in 2018, 19 in 2019, and 50 in 2020. In 2021, the number doubled to 112 journals, and 80 studies were conducted until October 2022. The popularity of research related to Google Classroom and Learning tends to increase, especially in 2021, experiencing a twofold growth. Research topics include models, e-learning, blended learning, teaching, English, Covid-19, online learning, research, Google Classroom media, issues, effects, influences, motivation, teachers, and pandemics. However, blended learning remains relatively underexplored, providing a foundation for further research in this field.

Key Words : *Bibliometric Analysis, Computational Mapping Analysis, Google Classroom, VOSViewers*

PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu, pendidikan telah jadi kebutuhan penting bagi manusia guna pengembangan bakat dan potensinya guna kemajuan masa depan. Bidang pendidikan juga berkembang mengikuti perkembangan zaman. Perkembangan pendidikan di Indonesia saat ini sedang dalam tahap transisi dari pembelajaran luring hingga daring. Meskipun beberapa sekolah telah kembali ke pembelajaran secara tatap muka, namun masih banyak juga sekolah yang tetap pakai sistem *Blended Learning*. Guna

mendukung pembelajaran *Blended Learning* ini sekolah menerapkan pembelajaran *E-learning* memakai *Learning Management System (LMS)* yaitu sebuah sistem yang dipakai guna mengelola, mengorganisasi, dan menyampaikan pembelajaran secara elektronik. *LMS* menyediakan platform *online* di mana instruktur dapat membuat, mengelola, dan mengirimkan konten pembelajaran kepada para peserta [1]. *LMS* sering dipakai dalam konteks pendidikan formal, meliputi institusi pendidikan tinggi,

sekolah, atau perusahaan yang menyelenggarakan pelatihan internal. Namun, *LMS* juga dapat dipakai dalam skala yang lebih kecil, meliputi dalam pelatihan individu atau kelompok [2]. Dengan pakai *LMS*, institusi atau organisasi dapat memanfaatkan teknologi guna menyampaikan pembelajaran secara efisien, meningkatkan aksesibilitas, dan melacak kemajuan belajar peserta secara sistematis.

Learning Management System (LMS) mempunyai beberapa fungsi penting yang dapat mendukung pengelolaan dan pemenuhan pembelajaran secara efektif [3]. Dengan fungsi-fungsi ini, *LMS* membantu mengelola, menyampaikan, dan memfasilitasi pembelajaran secara efisien, fleksibel, dan terorganisir.

Dari antara manfaat menggunakan *LMS* ialah menyingkat waktu dan dana [4], bisa mempermudah guru merancang pembelajaran secara daring (*online*), dan memudahkan siswa dalam mencari materi serta sumber-sumber sebagai bahan tambahan belajar [5]. *Google Classroom* memungkinkan guru mengatur materi pembelajaran dalam folder atau topik yang ditata dengan baik. Ini membantu siswa menavigasi dengan mudah dan menemukan materi yang relevan. *Google Classroom* yaitu sebuah platform pembelajaran *online* yang sedang dalam pengembangan oleh *Google*. Dirancang khusus guna pendidikan, *Google Classroom* menyediakan pengajaran dan pembelajaran yang terorganisir secara virtual, memfasilitasi interaksi antara guru dan siswa, serta memudahkan pengelolaan tugas, pengiriman materi, dan kolaborasi dalam lingkungan digital [6]. *Google Classroom* memudahkan pengajaran dan pembelajaran secara *online*, memfasilitasi kolaborasi, dan menyederhanakan proses pengelolaan tugas dan materi [7]. Dengan dukungan dari ekosistem *Google* yang luas,

platform ini jadi populer di kalangan institusi pendidikan dan guru di seluruh dunia.

Analisis bibliometrik yaitu metode penelitian yang memakai data bibliografi dan publikasi ilmiah guna menganalisis tren, pola, dan karakteristik dalam produksi ilmiah dan pengaruhnya dalam bidang tertentu. Ini melibatkan pemakaian statistik dan metode kuantitatif lainnya guna mengumpulkan, mengukur, menganalisis, dan menginterpretasikan data bibliografi yang diperoleh dari sumber-sumber meliputi jurnal ilmiah, konferensi, atau indeksasi data dasar.

Analisis bibliometrik sering dipakai dalam studi ilmiah dan penelitian guna mengidentifikasi trend penelitian, mengukur dampak publikasi ilmiah, mengevaluasi kualitas penelitian, mengidentifikasi kolaborasi ilmiah, atau mengidentifikasi penulis yang berpengaruh dalam suatu bidang. Topik kali ini berkaitan dengan meneliti pemakaian *Google Classroom* yang dijadikan guna media pembelajaran.

METODE

Analisis bibliometrik dalam penelitian tentang pembelajaran *Google Classroom* dengan memakai *VOS Viewer* memiliki beberapa tahapan, berikut yaitu langkah-langkah umum yang dapat diikuti: Tahap pertama yaitu mengumpulkan data artikel yang relevan dengan topik penelitian. Data ini dapat diperoleh melalui basis data ilmiah meliputi *Scopus*, *Web of Science*, atau *Google Scholar*. Pencarian dapat dilaksanakan dengan pakai istilah pencarian yang relevan meliputi "*Google Classroom*", "*e-learning*", "*Learning Management System*", dan lain-lain. Data yang dikumpulkan harus mencakup informasi bibliografi meliputi judul artikel, nama penulis, jurnal publikasi, dan tahun publikasi.

Setelah mengumpulkan data artikel, tahap selanjutnya yaitu merencanakan dan melaksanakan tahapan penelitian yang sesuai dengan tujuan dan metode penelitian. Ini termasuk menentukan pertanyaan penelitian, kerangka teoritis, metode analisis, dan variabel yang akan diteliti. *Publish or Perish* yaitu perangkat lunak yang dapat dipakai guna mengumpulkan dan menganalisis data bibliometrik dari *Google Scholar* dapat pakai *Publish or Perish* guna mencari artikel yang relevan dengan topik penelitian sesuai istilah pencarian yang telah ditentukan. Perangkat lunak ini akan memberikan data meliputi jumlah kutipan, indeks *Hirsch (h-index)*, dan informasi lainnya yang dapat dipakai guna menganalisis pengaruh atau kualitas publikasi.

VOS Viewer yaitu perangkat lunak visualisasi yang dipakai guna menganalisis data bibliometrik dan membuat peta visual dari kolaborasi jaringan antara penulis, institusi, atau kata kunci. Dengan pakai data artikel yang telah dikumpulkan, Anda dapat mengimpor data tersebut ke *VOS Viewer* dan melakukan analisis yang lebih mendalam. Fungsi *VOS Viewer* termasuk analisis kolaborasi jaringan, analisis kluster, dan visualisasi publikasi sesuai kutipan atau kata kunci. Ini dapat membantu Anda dalam mengidentifikasi pola kolaborasi, penelitian tren, atau fokus topik tertentu dalam

penelitian tentang pembelajaran *Google Classroom*. Dalam konteks penelitian tentang pembelajaran *Google Classroom* dapat menggunakan *VOS Viewer* untuk menganalisis kolaborasi antara penulis yang terlibat dalam penelitian tentang *Google Classroom*, mengidentifikasi topik kluster yang relevan dengan pembelajaran *online*, atau memvisualisasikan publikasi yang paling sering dikutip dalam bidang tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pencarian Data Publikasi

Sesuai pencarian data memakai aplikasi *reference manager Publish or Perish* dari *database Google Scholar*, ditemukan sebanyak 277 data artikel yang mengisi aspek penelitian. Data yang ditemukan meliputi metadata artikel yang mencakup nama penulis, judul, tahun penerbitan, nama jurnal, penerbit, jumlah kutipan, dan *link* artikel. Tabel 1 menampilkan beberapa contoh data yang dirilis yang dipakai dalam analisis *VOSviewer* pada topik kali ini. Sebagai sampel, terdapat 20 artikel dengan jumlah sitasi tertinggi. Total jumlah sitasi dari seluruh artikel yang dipakai dalam topik kali ini yaitu 2151, dengan rata-rata sitasi per tahun sebesar 992,67. Jumlah sitasi per artikel yaitu 2,06, rata-rata penulis dalam artikel yang dipakai yaitu 2.181, dan semua artikel punya rata-rata *h-index* 12 dan rata-rata *g-index* 17.

Tabel 1. Data Publikasi *Google Classroom* dan *Learning*

No	Authors	Title	Year	Cities
1	AB Hakim	“Efektifitas pemakaian e-learning moodle, google classroom dan Edmodo” [8]	2016	365
2	DBP Pradana	“Pengaruh implementasi tools google classroom pada model pembelajaran project based learning pada hasil belajar siswa” [9]	2017	144
3	M Kurniawati, H Santanapurba, dkk	“Implementasi Blended Learning Pakai Model Flipped Classroom Berbantuan Google Classroom Dalam Pembelajaran Matematika SMP” [10]	2019	128
4	D Daniati, B Ismanto, DI Luhsasi	“Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa dengan Implementasi Model Pembelajaran E-Learning Berbasis Google Classroom pada Masa Pandemi” [11]	2020	92
5	H Hikmatiar, D Sulisworo	“Pemanfaatan Learning Management System Berbasis Google Classroom Dalam Pembelajaran” [12]	2020	65

6	S Huda, A Rinaldi, S Suherman, dkk	“Understanding of mathematical concepts in the linear equation with two variables: Impact of e-learning and blended learning using google classroom” [13]	2019	51
7	HS Su'uga, E Ismayati, AI Agung, dkk	“Media E-learning Berbasis Google Classroom Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK” [13]	2020	50
8	F Inggriyani, AR Hamdani, T Dahlan	“Minat Belajar Mahasiswa dengan Pakai Blended Learning lewat Google Classroom pada Pembelajaran Konsep Dasar Bahasa Indonesia SD”[14]	2019	49
9	NB Haka, L Anggita, dkk	“Pengaruh Blended Learning Berbantuan Google Classroom Pada Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik”[15]	2020	47
10	R Rummyeni	“Communication effectiveness of online media google classroom in supporting the teaching and learning process at civil engineering University of Riau” [16]	2017	43
11	F Fauzan, F Arifin	“The effectiveness of google classroom media on the students' learning outcomes of madrasah ibtidaiyah teacher education department”[17]	2019	40
12	W Prastiyo, P Purnawan	“Development of Youtube integrated google classroom based e-learning media for the light-weight vehicle engineering vocational high school”[18]	2018	39
13	D Nurhayati, HM Az-Zahra, dkk	“Evaluasi user experience pada Edmodo dan Google Classroom pakai technique for user experience evaluation in e-Learning (TUXEL)”[19]	2019	34
14	A Syafi'i	“Google Classroom as learning platform in teaching writing”[20]	2020	33
15	A Ghofur	“Using google classroom on inquiry based learning to improve students' learning participation”[21]	2018	30
16	A Sulistio	“Pembelajaran Bahasa Inggris lewat pembelajaran jarak jauh (PJJ) dalam implementasi pembelajaran sinkron dan asinkron lewat google classroom, google meet dan aplikasi e-learning”[22]	2021	30
17	U Salam	“The students' use of google classroom in learning English”[23]	2020	29
18	A Henukh, H Rosdianto, dkk	“Implementation of google classroom as multimedia learning”[24]	2020	28
19	B Mulatsih	“Application Of Google Classroom, Google Form And Quizizz In Chemical Learning During The Covid-19 Pandemic”[25]	2020	26
20	R Rikizaputra, H Sulastrri	“Pengaruh E-Learning dengan Google Classroom pada Hasil dan Motivasi Belajar Biologi Siswa”[26]	2020	26

Pengembangan Penelitian *Google Classroom dan Learning*

Tabel 2 menjabarkan perkembangan penelitian yang membahas mengenai *Google Classroom dan Learning* yang dirilis dalam jurnal terindeks *Google Scholar*. Sesuai data yang terbit pada Tabel 2, bisa dilihat jika jumlah penelitian yang membahas mengenai *Google Classroom dan Learning* sejumlah 276 jurnal dari tahun 2013-2022. Pada tahun 2013 terbit 1 jurnal. Pada tahun 2014 dan 2015 tidak terbit jurnal yang terbit. Tahun

2016 ada 2 jurnal, tahun 2017 ada 3 jurnal, di tahun 2018 ada 10 jurnal, tahun 2019 ada 18 jurnal, tahun 2020 ada 49 jurnal, tahun 2021 ada 112 jurnal, dan pada tahun 2022 ada 81 Jurnal. Dari jumlah publikasi, bisa dilihat jika penelitian terkait *Google Classroom dan Learning* masih banyak dipelajari setiap tahunnya, khususnya dalam 10 tahun terakhir yaitu tahun 2013-2022.

Gambar 1 menjabarkan perkembangan penelitian mengenai *Google Classroom dan*

Learning selama 10 tahun terakhir pada rentang tahun 2013 sampai dengan tahun 2022. Sesuai Gambar 1 bisa dilihat jika perkembangan penelitian terkait *Google Classroom* dan *Learning* meningkat dari tahun 2013-2022. Namun, penurunan sempat terjadi pada tahun 2014 dan 2015 dimana terlihat tidak ada sama sekali penelitian mengenai *Google Classroom* dan *Learning*. Kemudian pada tahun 2016 sejumlah 2 jurnal, 2017 sejumlah 3 jurnal, 2018 sejumlah 10 jurnal, 2019 sejumlah 19 jurnal, 2020 sejumlah 49 jurnal dan pada 2021 penelitian terkait *Google Classroom* dan *Learning* meningkat drastis sekitar dua kali lipat sejumlah 112 jurnal dan 2022 sampai bulan Oktober topik kali ini dilaksanakan sejumlah 80 jurnal. Data menjabarkan jika popularitas penelitian terkait *Google Classroom* dan *Learning* cenderung meningkat dan di tahun 2021 terjadinya peningkatan dua kali lipat dibandingkan tahun sebelumnya.

Tabel 2. Perkembangan Penelitian *Google Classroom* dan *Learning*

Tahun Publikasi	Jumlah Publikasi
2013	1
2014	-
2015	-
2016	2
2017	3
2018	10
2019	18
2020	49
2021	112
2022	81
Total	276
Rata-Rata	34,5



Gambar 1. Tingkat Perkembangan Penelitian *Google Classroom* dan *Learning*

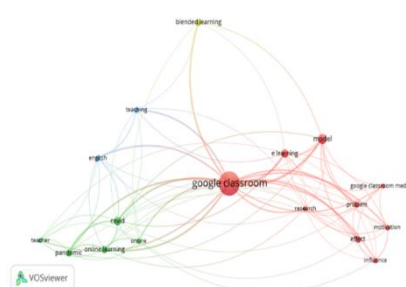
Visualisasi Bidang Topik *Google Classroom* dan *Learning* Pakai Aplikasi *VOSviewer*

Pemetaan komputasional dilaksanakan pada data artikel. Pemetaan komputasional dilaksanakan pakai aplikasi *VOSviewer*. Dari hasil pemetaan komputasional pakai aplikasi *VOSviewer* ditemukan 17 item. Setiap item yang ditemukan terkait *Google Classroom* dan *Learning* dalam pemetaan data dibagi jadi 4 *Cluster*, yaitu:

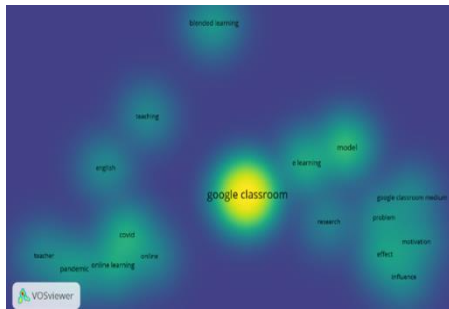
- Klaster 1 punya 9 item dan dengan ciri dengan warna merah yakni *e-learning*, *effect*, *google classroom*, *google classroom media*, *influence*, *model*, *motivation*, *problem*, dan *research*.
- Klaster 2 punya 5 item dan ditandai dengan warna hijau yakni *covid*, *online*, *online learning*, *pandemic*, dan *teacher*.
- Klaster 3 punya 2 item dan dengan ciri dengan warna biru yakni *English* dan *teaching*.
- Klaster 4 punya 1 item dan dengan ciri dengan warna kuning yakni *blended learning*.

Hubungan antar item ini dapat dilihat di tiap klaster tersedia yang dimana perbedaan tersebut sesuai warna dan ukuran masing-masing akan berbeda, serta akan berpengaruh pada penafsiran jika lebih sering didapatkan maka labelnya akan semakin besar.

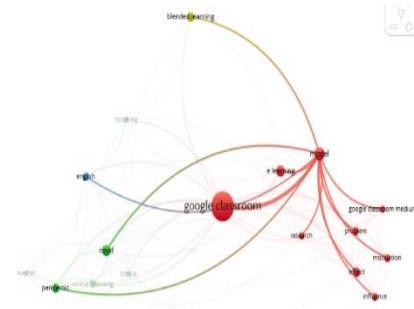
Visualisasi dibagi atas 3 bagian: visualisasi jaringan (Gambar 2), visualisasi kepadatan (Gambar 3), dan visualisasi *overlay* (Gambar 4).



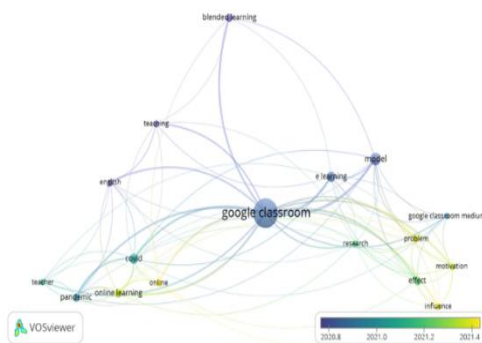
Gambar 2. Visualisasi Jaringan Kata Kunci *Google Classroom* dan *Learning*



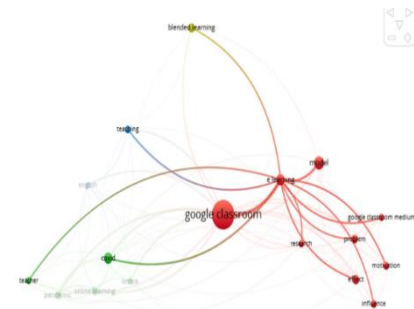
Gambar 3. Visualisasi Densitas Kata Kunci Google Classroom dan Learning



Gambar 6. Visualisasi Jaringan Istilah Model



Gambar 4. Visualisasi Overlay Kata Kunci Google Classroom dan Learning

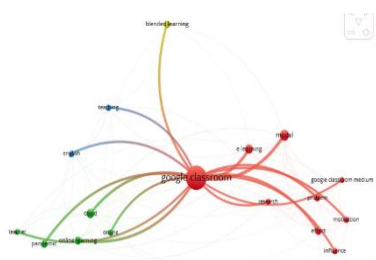


Gambar 7. Visualisasi Jaringan Istilah E-learning

Gambar 2 menjelaskan hubungan dari antar istilah yang dijelaskan jadi sebuah jaringan dengan ada hubungan. Dari kluster-kluster yang terbiasa pada visualisasi jaringan bisa tahu jika penelitian *Google Classroom* dan *Learning* bisa dibagi atas 3 terdiri dari *Google Classroom* yang terbiasa pada kluster 1 dengan total 16 link, 4289 total link strength, dan 241 kemunculan. (Gambar 5). Istilah kedua yaitu model yang terbiasa pada kluster 1 dengan total 12 link, total link strength 69, dan kemunculan 44 (Gambar 6), dan istilah *e-learning* dalam kluster 1 dengan total 12 link, total link strength 54, dan 31 kemunculan (lihat Gambar 7).

Gambar 3 ini menunjukkan visualisasi densitas memberikan gambaran tentang sebaran relatif data di sepanjang sumbu nilai, maka jumlah penelitian terkait istilah tersebut sedikit dilaksanakan. Sesuai Gambar 3 bisa dilihat jika penelitian yang berkaitan dengan istilah *Google Classroom*, model dan *e-learning* dengan jumlah yang tinggi.

Gambar 4 menjabarkan visualisasi *overlay* kebaruan penelitian terkait istilah-istilah tersebut. Gambar 4 yang diperjelas pada Gambar 8 menjabarkan jika penelitian terkait *Google Classroom* dan *Learning* banyak dilaksanakan dari tahun 2021 hingga tahun 2022. Istilah *Google Classroom* dan *Learning* dalam penelitian sudah cukup populer sejak lama. Dengan demikian, peneliti bisa dengan mudah melakukan penelitian terbaru terkait *Google Classroom* dan *Learning*.



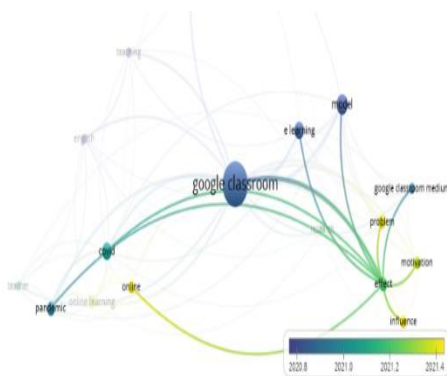
Gambar 5. Visualisasi Jaringan Istilah Google Classroom

Gambar 5 menjabarkan jaringan hubungan istilah *Google Classroom* dengan istilah

lain, yaitu *model, e-learning, blended learning, teaching, English, covid, online learning, research, Google Classroom Media, problem, effect, influence, motivation, online, teacher, pandemic.*

Gambar 6 menjabarkan jaringan hubungan antara istilah *Google Classroom* dan istilah yang ada, termasuk *model, e-learning, research, google classroom media, problem, motivation, effect, influence, covid, pandemic, English, blended learning.* Sedangkan Gambar 7 menjabarkan jaringan dari *Google classroom* yang dihubungkan lewat *model, e-learning, research, google classroom media, problem, motivation, effect, influence, blended learning, teaching, covid dan teacher.*

Dari data tersebut terlihat jika *Google Classroom* belum banyak terkait. Dari hasil pemetaan, *Google Classroom* ada 16 link dan ada hubungan dengan 16 istilah. Bisa disimpulkan jika *Google Classroom* masih memungkinkan ada kaitannya guna dilaksanakan penelitian dengan dampak lebih baik.



Gambar.8 Visualisasi Overlay Google Classroom dan Learning Tahun 2020-2021

Sesuai hasil pemetaan data artikel yang telah dikumpulkan, bisa tahu jika kata kunci *blended learning* jarang dipakai dalam penelitian. Kebanyakan studi hanya pakai istilah atau bidang terkait *model, e-learning, dan problem.* Dari hasil kajian

ilmiah ini ini, kita bisa menjelajah penelitian terkait *blended learning* yang lebih mutakhir dan terbaru.

SIMPULAN

Sesuai paparan di atas, maka bisa disimpulkan tujuan dari tulisan kali ini yaitu guna menganalisis topik-topik menggunakan analisis bibliometrik. Adapun topik publikasi yang diambil dalam topik kali ini yaitu “*Google Classroom dan Learning*”. Artikel yang dipakai sesuai dengan data yang dibutuhkan dan dipakai dalam pemetaan kepustakaan ini. Dari hasil pemetaan, terbiasa sejumlah 276 artikel relevan yang dirilis dalam rentang waktu 10 tahun terakhir yaitu dari 2013 hingga 2022. Hasil kajian ilmiah ini menjabarkan dengan kata kunci *Google Classroom* dan *Learning* mengalami penurunan dari tahun 2014 hingga 2015, mengalami fluktuasi penelitian dari tahun 2013 hingga 2022, dan mengalami kenaikan lagi. pada tahun 2016 hingga 2022. Sesuai hasil pemetaan data artikel yang telah dikumpulkan, bisa tahu jika kata kunci *blended learning* jarang dipakai dalam penelitian. Kebanyakan studi hanya pakai istilah atau bidang terkait *model, e-learning, dan problem.* Dari hasil kajian ilmiah ini ini, kita bisa menjelajah penelitian terkait *blended learning* yang lebih mutakhir dan terbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Larasati, N. A., & Andayani, S, “Pengaruh Pemakaian Learning Management System (LMS) pada Tingkat Kepuasan Mahasiswa Pakai Metode Delone and Mclean,” *J. Tek. Inform. UNIKA St. Thomas*, vol. 4, no. 1, pp. 13–20, 2019, doi: <https://doi.org/10.17605/jti.v4i1.506>.
- [2] R. K. Trivedi, N. Mohd and R.Sharma, “Proposed Framework for Open Source Based E-learning Implementation in Uttarakhand,” *Int. J. Eng. Res. Technol.*, 2013.
- [3] Rakhmawati, N. I. S., dkk,

- “Pengembangan Learning Management System (LMS) di Era Pandemi Covid-19 pada Pendidikan Anak Usia Dini,” *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 1, pp. 107–118, 2020, doi: <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.991>.
- [4] Wibowo, A. T., dkk, “Pengembangan LMS (learning Management System) Berbasis Web Guna Mengukur Pemahaman Konsep dan Karakter Siswa,” *Sci. J. Informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 127–137, 2014, doi: <https://doi.org/10.15294/sji.v1i2.4019>.
- [5] Wiragunawan, I.G.N, “Pemanfaatan Learning Management System (LMS) dalam Pengelolaan Pembelajaran Daring pada Satuan Pendidikan,” *EDUTECH J. Inov. Pendidik. Berbantuan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 82–89, 2022, doi: <https://doi.org/10.51878/edutech.v2i1.981>.
- [6] Sukmawati, S., “Implementasi Pemanfaatan Google Classroom dalam Proses Pembelajaran Online di Era Industri 4.0.,” *J. Kreat. Online*, vol. 8, no. 1, 2020.
- [7] Asrin, F., dkk., “Pemanfaatan Google Classroom sebagai Media Pembelajaran Interaktif di Tengah Dampak Penyakit Virus Corona 19 Bagi Pengajar,” *J. Borneo Akcaya*, vol. 6, no. 1, pp. 93–102, 2020, doi: <https://doi.org/10.51266/borneoakcay.a.v6i1.159>.
- [8] Hakim, A.B., “Efektifitas Pemakaian E-learning Moodle, Google Classroom dan Edmodo,” *J. I-Statement*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2016.
- [9] Pradana, D.B.P., “Pengaruh Implementasi Tools Google Classroom pada Model Pembelajaran Project Based Learning pada Hasil Belajar Siswa,” *IT-Edu J. Inf. Technol. Educ.*, vol. 2, no. 1, 2017.
- [10] Kurniawati, M., Santanapurba, H., & Kusumawati, E., “Implementasi Blended Learning Pakai “Model Flipped Classroom Berbantuan Google Classroom dalam Pembelajaran Matematika SMP,” *EDU-MAT J. Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 1, 2019.
- [11] Daniati, D., Ismanto, B., & Luhsasi, D.I., “Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa dengan Implementasi Model Pembelajaran E-Learning Berbasis Google Classroom pada Masa Pandemi Covid-19,” *J. Kependidikan J. Has. Kaji. Ilm. ini Dan Kaji. Kepustakaan Di Bid. Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, vol. 6, no. 3, pp. 601–608, 2020.
- [12] Hikmatiar, H., Sulisworo, D., & Wahyuni, M.E., “Pemanfaatan Learning Management System Berbasis Google Classroom dalam Pembelajaran,” *J. Pendidik. Fis.*, vol. 8, no. 1, pp. 78–86, 2020.
- [13] Huda, S., Rinaldi, A., Suherman, S., Sugiharta, I., Astuti, D. W., Fatimah, O., & Prasetyo, A.E., “Understanding of Mathematical Concepts in the Linear Equation with Two Variables: Impact of E-learning and Blended Learning Using Google Classroom,” *Al-Jabar J. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 2, pp. 261–270, 2019.
- [14] Inggriyani, F., Hamdani, A. R., & Dahlan, T., “Minat Belajar Mahasiswa dengan Pakai Blended Learning Lewat Google Classroom pada Pembelajaran Konsep Dasar Bahasa Indonesia SD,” *J. Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran*, vol. 3, no. 1, p. 29, 2019.
- [15] Haka, N. B., Anggita, L., Anggoro, B. S., & Hamid, B., “Pengaruh Blended Learning Berbantuan Google Classroom pada Keterampilan

- Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Peserta Didik,” *Edu Sains J. Pendidik. Sains dan Mat.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–12, 2020.
- [16] Fauzan, F., & Arifin, F., “The Effectiveness of Google Classroom Media on the Students’ Learning Outcomes of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Department,” *Al Ibtida J. Pendidik. Guru MI*, vol. 6, no. 2, pp. 271–285, 2019.
- [17] Prastiyo, W., & Purnawan, P., “Development of Youtube Integrated Google Classroom Based E-learning Media for the Light-Weight Vehicle Engineering Vocational High School,” *J. Pendidik. Vokasi*, vol. 8, no. 1, pp. 53–66, 2018.
- [18] Nurhayati, D., Az-Zahra, H. M., & Herlambang, A.D., “Evaluasi User Experience pada Edmodo dan Google Classroom pakai Technique for User Experience Evaluation in E-Learning (TUXEL)(studi pada SMKN 5 Malang),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 100–110, 2019.
- [19] Syafi’i, A., “Google Classroom as Learning Platform in Teaching Writing,” *Br. (Jurnal Bhs. dan Sastra Inggris)*, vol. 9, no. 1, pp. 48–64, 2020.
- [20] Ghofur, A. “Using Google Classroom on Inquiry Based Learning to Improve Students’ Learning Participation,” *J. Penelit. Pendidik.*, vol. 2, 10AD.
- [21] Sulistio, A., “Peningkatan Prestasi Belajar Bahasa Inggris Lewat Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dalam Implementasi Pembelajaran Sinkron dan Asinkron Lewat Google Classroom, Google Meet dan Aplikasi E-learning,” *Second. J. Inov. Pendidik. Menengah*, vol. 1, no. 2, pp. 63–69, 2021.
- [22] Salam, U., “The Students’ Use of Google Classroom in Learning English,” *JPI (Jurnal Pendidik. Indones.*, vol. 9, no. 4, pp. 628–638, 2020.
- [23] Henukh, A., Rosdianto, H., & Oikawa, S., “Implementation of Google Classroom as Multimedia Learning,” *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidik. Fis.*, vol. 5, no. 1, pp. 38–44, 2020.
- [24] Mulatsih, B., “Application of Google Classroom, Google Form and Quizizz in Chemical Learning During The Covid-19 Pandemic,” *Ideguru J. Karya Ilm. Guru*, vol. 5, no. 1, pp. 16–26, 2020.
- [25] Rikizaputra, R., & Sulastri, H., “Pengaruh E-Learning dengan Google Classroom pada Hasil dan Motivasi Belajar Biologi Siswa,” *Lect. J. Pendidik.*, vol. 11, no. 1, pp. 106–118, 2020.