

Analisis Bibliometrik Tren Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Tahun 2019 Sampai Tahun 2024

Astin Usman^{*1}, Daud Yusuf¹, Wiwin Kobi¹

¹ Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Gorontalo

*e-mail:astin.usman30@gmail.com¹

Abstract

This study aims to analyze the contribution of countries in scientific publications related to the development of Geography learning media during the period 2019 to 2024. The method used is bibliometric analysis using VOSviewer software, with publication data obtained through the Publish or Perish application and sourced from Google Scholar. The visualization results show that the United States is the country with the highest contribution in this study, as seen from the most dominant node size and central position in the collaboration network. Other countries such as China, Indonesia, India, and Germany also show significant levels of involvement, reflected in the number of collaborative relationships and large node sizes. On the other hand, the involvement of countries such as South Korea, Austria, Mexico, and Kenya is observed to be lower, with minimal connectivity intensity. These findings indicate that the issue of developing Geography learning media has become a global concern, with the dominance of contributions from countries that have strong research and education capacities.

Keywords: *Bibliometric Analysis; Geography Learning Media; Publish of Perish; Vosviewer*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kontribusi negara-negara dalam publikasi ilmiah terkait pengembangan media pembelajaran Geografi selama periode 2019 hingga 2024. Metode yang digunakan adalah analisis bibliometrik menggunakan perangkat lunak VOSviewer, dengan data publikasi yang diperoleh melalui aplikasi Publish or Perish dan bersumber dari Google Scholar. Hasil visualisasi menunjukkan bahwa Amerika Serikat merupakan negara dengan kontribusi tertinggi dalam penelitian ini, terlihat dari ukuran simpul yang paling dominan dan posisi sentral dalam jaringan kolaborasi. Negara-negara lain seperti Tiongkok, Indonesia, India, dan Jerman juga menunjukkan tingkat keterlibatan yang signifikan, tercermin dari banyaknya hubungan kolaboratif dan ukuran simpul yang besar. Di sisi lain, keterlibatan negara seperti Korea Selatan, Austria, Meksiko, dan Kenya terpantau lebih rendah, dengan intensitas konektivitas yang minimal. Temuan ini mengindikasikan bahwa isu pengembangan media pembelajaran Geografi telah menjadi perhatian global, dengan dominasi kontribusi dari negara-negara yang memiliki kapasitas penelitian dan pendidikan yang kuat.

Kata kunci: *Analisis Bibliometrik; Media Pembelajaran Geografi; Publish of Perish; Vosviewer*

1. PENDAHULUAN

Pengembangan media pembelajaran dalam Geografi telah mengalami transformasi seiring dengan kemajuan teknologi. Media tradisional seperti buku teks dan peta fisik kini telah dilengkapi, atau bahkan digantikan, oleh media digital seperti aplikasi *Geographic Information System (GIS)*, video animasi, dan simulasi 3D. Inovasi ini memungkinkan penyampaian materi Geografi secara lebih interaktif dan menarik, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa. Namun, untuk mengetahui sejauh mana perkembangan media pembelajaran Geografi ini, diperlukan suatu analisis yang komprehensif dan sistematis.

Alat-alat seperti *Publish or Perish* dan *VOSviewer* sangat berguna dalam melakukan analisis bibliometrik. *Publish or Perish* memungkinkan pengumpulan data bibliometrik dari *Google Scholar* dengan mudah, sementara *VOSviewer* dapat digunakan untuk memvisualisasikan hasil analisis dalam bentuk peta jaringan dan grafik yang menunjukkan hubungan antarpeleliti, institusi, dan topik penelitian. Penggunaan kedua alat ini dapat membantu mengidentifikasi tren dan pola penelitian dalam pengembangan media pembelajaran Geografi, serta memberikan gambaran mengenai kontribusi akademisi dan institusi di bidang ini.

Analisis bibliometrik adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengevaluasi perkembangan media pembelajaran Geografi. Metode ini melibatkan pengukuran dan analisis berbagai indikator dalam literatur ilmiah, seperti jumlah publikasi, frekuensi sitasi, serta pola kolaborasi antarpeleliti. Melalui analisis bibliometrik, dapat diidentifikasi tren penelitian, topik-topik dominan, serta kontribusi dari berbagai institusi dan individu dalam bidang pengembangan media pembelajaran Geografi. Dalam konteks ini, *Google Scholar* sebagai salah satu basis data akademik terbesar menyediakan data yang diperlukan untuk analisis tersebut, khususnya untuk publikasi selama periode 2019 hingga 2024.

Di Indonesia perkembangan media pembelajaran Geografi telah menunjukkan kemajuan yang berarti banyak penelitian yang telah dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis digital, seperti penggunaan *GIS* dalam pembelajaran, pengembangan *e-learning* untuk Geografi, dan implementasi simulasi *3D*. Namun, meskipun banyak kemajuan telah dicapai, masih ada beberapa tantangan yang perlu diatasi, seperti keterbatasan akses teknologi di beberapa daerah dan perbedaan dalam tingkat adopsi teknologi antara institusi pendidikan.

Selain itu, penelitian yang ada juga menunjukkan adanya variasi dalam pengembangan dan penggunaan media pembelajaran di berbagai negara. Faktor-faktor seperti kebijakan pendidikan, ketersediaan sumber daya, dan budaya akademik dapat mempengaruhi bagaimana media pembelajaran Geografi dikembangkan dan diterapkan. Dalam konteks global, analisis bibliometrik dapat membantu mengungkap perbedaan-perbedaan ini dan memberikan wawasan tentang praktik-praktik terbaik yang dapat diadopsi oleh institusi.

Pengembangan media pembelajaran yang mampu mencerminkan kompleksitas masalah-masalah global ini menjadi semakin penting. Media pembelajaran yang interaktif dan berbasis teknologi dapat membantu siswa untuk lebih memahami isu-isu ini dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di masa depan.

2. METODE

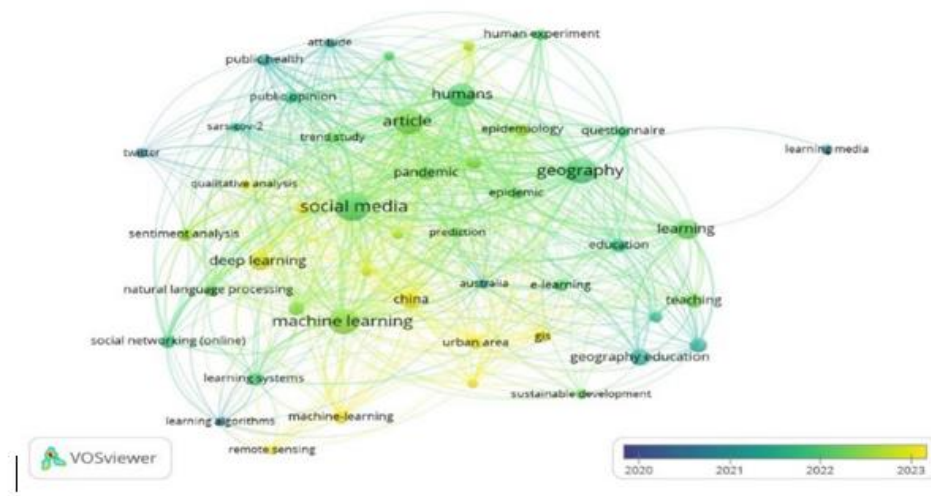
Metode yang digunakan adalah analisis bibliometrik menggunakan perangkat lunak VOSviewer, dengan data publikasi yang diperoleh melalui aplikasi Publish or Perish dan bersumber dari Google Scholar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kontribusi negara-negara dalam publikasi ilmiah terkait pengembangan media pembelajaran Geografi selama periode 2019 hingga 2024.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan. Yang pertama yaitu, pengolahan data awal dimana data yang telah diunduh dari *Google Scholar* akan disusun dan disaring untuk memastikan relevansi dengan topik penelitian. Hanya publikasi yang berkaitan langsung dengan pengembangan media Geografi yang akan dianalisis lebih lanjut. Yang kedua yaitu, analisis deskriptif dimana data yang telah diolah akan dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi tren publikasi, distribusi penulis dan institusi, serta distribusi Geografis penelitian. Yang ketiga yaitu, analisis jaringan kolaborasi dimana menggunakan *VOSviewer*, jaringan kolaborasi antar penulis, institusi, dan negara akan dipetakan untuk melihat bagaimana pola kerja sama terbentuk dalam penelitian media Geografi. Yang keempat yaitu, analisis tren kata kunci dimana tren kata kunci akan dianalisis untuk mengidentifikasi tema-tema dominan dan perkembangan fokus penelitian selama periode yang ditinjau. Dan yang kelima yaitu, interpretasi hasil dimana hasil analisis akan diinterpretasikan untuk menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian, serta dihubungkan dengan literatur yang relevan untuk memberikan konteks yang lebih luas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

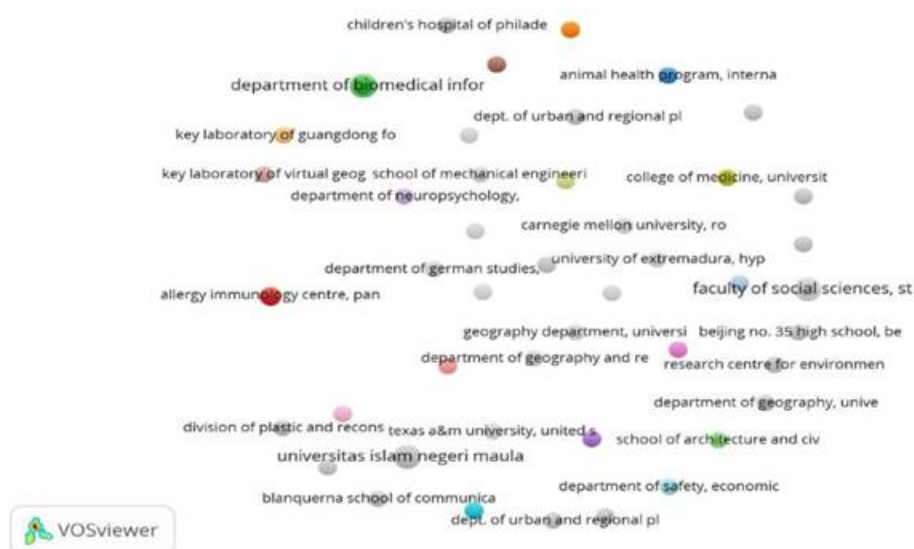
Berdasarkan hasil pencarian data dari berbagai sumber referensi yang menggunakan aplikasi *Publish or Perish* dengan menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan penelitian ini seperti pengembangan media pembelajaran Geografi maka diperoleh 576 Artikel dari tahun 2019 sampai tahun 2024. Dengan terindeks *Google Scholar* sehingga dapat dipetakan hasil kolaborasi antar peneliti dengan menggunakan bantuan aplikasi *Vosviewer* terlihat beberapa perubahan di setiap tahunnya dimana pada tahun 2019 Pemetaan publikasi tentang pengembangan media pembelajaran Geografi menunjukkan keterkaitan erat dengan beberapa bidang studi lainnya.

Berikut adalah deskripsi yang menjelaskan hasil berdasarkan grafik Visualisasi VOSviewer:



Gambar 1. Visualisasi Overlay

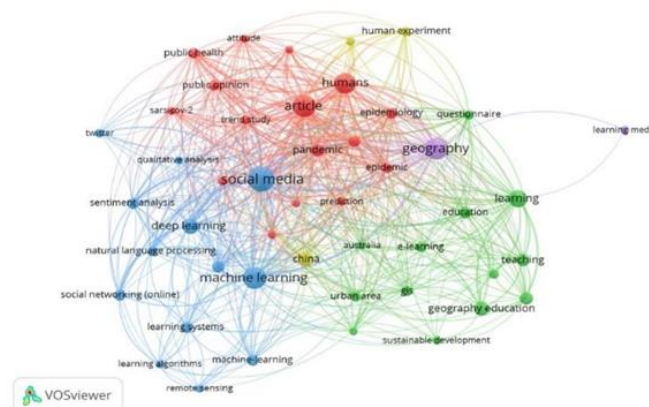
Hasil visualisasi tren temporal kata kunci dalam publikasi terkait pengembangan media pembelajaran Geografi tahun 2020 sampai 2023. Visualisasi menunjukkan bahwa kata kunci seperti “remote sensing”, “learning algorithms”, dan “machine-learning” didominasi oleh warna biru tua, yang menandakan intensitas kemunculannya pada awal periode pengamatan, yakni sekitar tahun 2020. Kata kunci seperti “Geography”, “Geography education”, “learning”, dan “teaching” tampak berwarna hijau, menunjukkan konsistensi keterkaitannya di sepanjang rentang waktu penelitian. Sementara itu, beberapa kata kunci seperti “urban area”, “china”, dan “e-learning” tampil dalam warna kuning, yang mengindikasikan bahwa tema tersebut mulai banyak muncul pada publikasi yang lebih baru, yakni mendekati tahun 2023. Dengan demikian, grafik ini menunjukkan pergeseran fokus penelitian dari teknologi pembelajaran berbasis algoritma menuju topik-topik yang lebih aplikatif dalam konteks pendidikan Geografi dan media digital pada tahun-tahun terakhir.



Gambar 2. Visualisasi Lembaga Asal Penulis

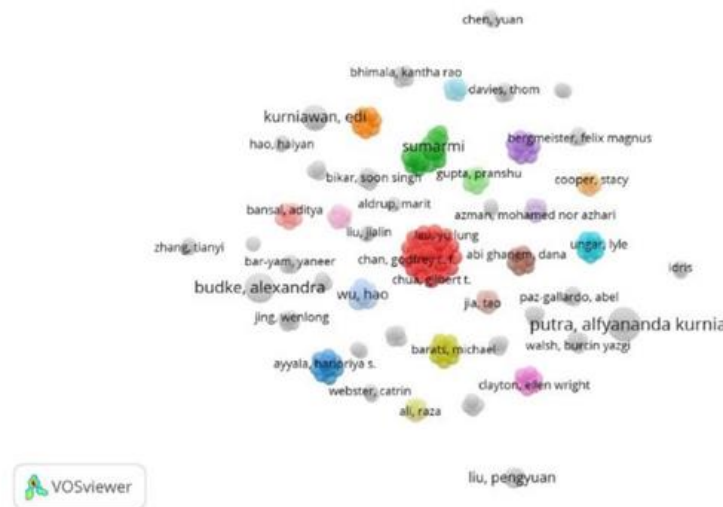
Visualisasi sebaran institusi asal penulis artikel dalam penelitian pengembangan media pembelajaran Geografi tahun 2019 sampai 2024. Visualisasi menunjukkan bahwa *Department of Biomedical Informatics* tampil sebagai simpul yang paling menonjol dalam jaringan, yang menandakan

Visualisasi kepadatan istilah yang paling sering muncul dalam publikasi terkait pengembangan media pembelajaran Geografi tahun 2019 sampai 2024. Visualisasi menunjukkan bahwa istilah *social media*, *machine learning*, *humans*, *article*, dan *Geography* merupakan kata kunci dengan kepadatan tertinggi, sebagaimana ditunjukkan oleh warna kuning cerah pada grafik. Istilah lain seperti *learning*, *deep learning*, *education*, dan *Geography education* juga tampak memiliki intensitas kemunculan yang cukup tinggi, ditandai dengan zona hijau terang di sekelilingnya. Sementara itu, istilah seperti *learning media*, *remote sensing*, dan *twitter* muncul dengan kepadatan lebih rendah, ditandai dengan warna biru keunguan. Hasil ini menunjukkan bahwa fokus penelitian dalam pengembangan media pembelajaran Geografi cenderung berkorelasi dengan pemanfaatan teknologi pembelajaran, media sosial, dan pendekatan kecerdasan buatan dalam konteks pendidikan.



524

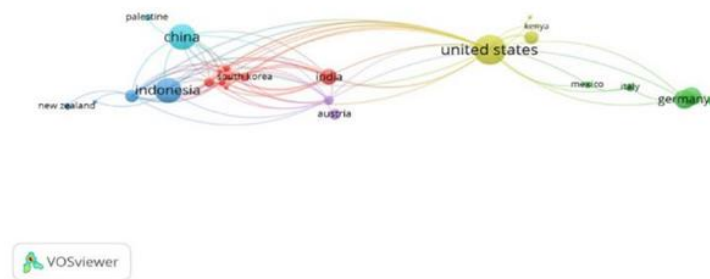
Grafik hasil analisis bibliometrik yang diproses menggunakan perangkat lunak *VOSviewer* memvisualisasikan keterhubungan kata kunci dalam publikasi mengenai pengembangan media pembelajaran Geografi selama tahun 2019 sampai 2024. Kata kunci “*social media*”, “*machine learning*”, dan “*learning*” menempati posisi sentral dalam jaringan, yang menunjukkan frekuensi kemunculan tinggi dan keterkaitan luas antar topik. Kata kunci “*Geography*” dan “*learning media*” muncul dalam posisi yang lebih terpinggir namun tetap terhubung erat dengan kata-kata seperti “*education*”, “*teaching*”, “*e-learning*”, dan “*Geography education*”. Pola ini menunjukkan bahwa penelitian tentang media pembelajaran Geografi berkembang dalam ekosistem konseptual yang juga melibatkan teknologi pembelajaran dan pendekatan digital. Selain itu, simpul-simpul yang membentuk klaster warna yang berbeda mencerminkan adanya fokus tematik yang beragam, seperti pemanfaatan *machine learning*, analisis sentimen di media sosial, serta pendekatan pendidikan berkelanjutan dalam konteks pembelajaran Geografi. Dengan demikian, visualisasi ini menggambarkan dinamika kolaboratif lintas bidang yang mendukung pengembangan media pembelajaran Geografi dalam lima tahun terakhir.



Gambar 5. Visualisasi Nama Penulis

Visualisasi data hasil analisis bibliometrik menggunakan *VOSviewer* memperlihatkan sebaran dan keterkaitan penulis yang terlibat dalam publikasi ilmiah mengenai pengembangan media pembelajaran Geografi tahun 2019 sampai 2024. Sehingga grafik tersebut menunjukkan beberapa penulis seperti *sumarmi*, *putra, alfyandanda kurnia*, dan *budke, alexandra* memiliki ukuran simpul yang lebih besar dibandingkan penulis lain, yang mengindikasikan frekuensi publikasi atau sitasi yang lebih tinggi. Simpul-simpul penulis tersebut dikelompokkan dalam beberapa klaster berwarna yang merepresentasikan jaringan kolaborasi ilmiah antarpengarang. Hubungan antara simpul juga tampak melalui garis penghubung yang menandakan keterkaitan kerja sama penulisan. Selain itu, sejumlah penulis lainnya seperti *kurniawan, edi*, *lau, yu lung*, *chan, godfrey c. f.*, dan *wu, hao* juga menempati posisi sentral dalam jaringan kolaborasi meskipun dengan ukuran simpul yang lebih kecil. Pemetaan ini memberikan gambaran bahwa penelitian tentang pengembangan media pembelajaran Geografi

dilakukan oleh berbagai individu dari institusi berbeda yang saling terhubung dalam jaringan kolaboratif global maupun regional.



Gambar 6. Visualisasi Asal Negara

Visualisasi data yang dianalisis menggunakan *VOSviewer* menunjukkan distribusi negara asal penulis artikel terkait tren penelitian pengembangan media pembelajaran Geografi dari tahun 2019 sampai 2024. Sehingga grafik tersebut memetakan keterlibatan negara-negara dalam publikasi ilmiah dan hubungan kolaboratif antarpengarang dari berbagai negara. Amerika Serikat muncul sebagai negara dengan jumlah kontribusi tertinggi, ditunjukkan oleh ukuran simpul yang paling besar dan posisi sentral dalam jaringan. Negara-negara seperti China, Indonesia, India, dan Jerman juga memiliki peran signifikan dalam publikasi topik ini, terlihat dari ukuran simpul yang cukup besar dan banyaknya garis hubungan (*link*) ke negara lain. Kolaborasi internasional terlihat cukup kuat, terutama antara Amerika Serikat dengan India, Indonesia, dan Jerman. Selain itu, negara-negara seperti Korea Selatan, Austria, Meksiko, dan Kenya juga terlibat dalam jaringan, meskipun dengan intensitas kolaborasi yang lebih rendah. Hasil ini mencerminkan bahwa isu pengembangan media pembelajaran Geografi menarik perhatian secara global, dengan konsentrasi kontribusi berasal dari negara-negara dengan sistem pendidikan dan riset yang berkembang.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah membahas Analisis Bibliometrik Tren Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Tahun 2019 Sampai Tahun 2024. Pengembangan media pembelajaran Geografi mengalami pergeseran fokus dari dominasi tema teknologi pembelajaran berbasis algoritma seperti *remote sensing* dan *machine learning* pada awal periode 2020, menuju penerapan tema-tema yang lebih aplikatif seperti *Geography education*, *urban area*, dan *e-learning* menjelang tahun 2023.

Institusi asal penulis publikasi menunjukkan pola kontribusi yang tersebar dan kolaboratif, dengan *Department of Biomedical Informatics* sebagai institusi paling menonjol. Kepadatan istilah dalam publikasi menyoroti dominasi teknologi digital dan pembelajaran berbasis AI, dengan kata kunci seperti *social media*, *machine learning*, dan *humans* memiliki tingkat kepadatan tinggi, yang menunjukkan arah perhatian peneliti terhadap pendekatan pembelajaran modern.

Keterhubungan kata kunci menunjukkan adanya kluster konseptual yang saling terintegrasi, dengan *social media*, *machine learning*, dan *learning* sebagai pusat keterkaitan topik, serta *Geography education* sebagai bagian penting dalam relasi tema yang mencerminkan keberlanjutan perkembangan keilmuan Pendidikan Geografi.

Jaringan penulis menunjukkan kontribusi kuat dari beberapa individu seperti Sumarmi dan Putra, yang membentuk kluster kolaboratif aktif. Distribusi negara asal penulis menunjukkan dominasi kontribusi dari Amerika Serikat, China, Indonesia, dan India, dengan Amerika Serikat menempati posisi paling sentral dalam jaringan kolaborasi internasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Andersen, H. (2022). Publish or perish. In *International Encyclopedia of Education: Fourth Edition*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818630-5.02133-3>
- Behl, A., Jayawardena, N., Pereira, V., Islam, N., Giudice, M. Del, & Choudrie, J. (2022). Gamification and e-learning for young learners: A systematic literature review, bibliometric analysis, and future research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 176. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121445>
- Brika, S. K. M., Chergui, K., Algamdi, A., Musa, A. A., & Zouaghi, R. (2022). E- Learning Research Trends in Higher Education in Light of COVID-19: A Bibliometric Analysis. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.762819>
- Çakir, A., Kuyurtar, D., & Balyer, A. (2024). The effects of the publish or perish culture on publications in the field of educational administration in Türkiye. *Social Sciences and Humanities Open*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100817>
- Faujiah, N., Septiani, A.N, Putri, T., & Setiawan, U. (2022). Kelebihan dan Kekurangan Jenis-Jenis Media Pembelajaran. *Jurnal Telekomunikasi, Kendala Dan Listrik*, 3(2).
- Fawaid, Z., Arifia, A., Amaluddin, F., Muqtadir, A., & Hidayatullah, Z. A. (2023). Animasi Augmented Reality Untuk Media Pembelajaran Geografi Berbasis Android. *Curtina*, 4(1). <https://doi.org/10.55719/curtina.v4i1.825>
- Hertz, D.H. (2003), "Bibliometrics history" dalam Drake, Mirian A. (ed) *Encyclopedia of Library and Information Science*, Vol. 1, New York : Marcel Dekker, hal. 288-328.
- Hulinggi, M., & Mohamad, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi TikTok pada Materi Pengetahuan Dasar Geografi. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(3). <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i3.899>
- Hutapea, B. (2023). Analisis pemanfaatan aplikasi publish or perish terhadap penulisan karya ilmiah mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(1).
- Isnaeni, N. (Neni), & Hildayah, D. (Dewi). (2020). Media Pembelajaran dalam Pembentukan Interaksi Belajar Siswa. *Jurnal Syntax Transformation*, 1(5).
- Junaidi, J. (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(1). <https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>
- Lambovska, M., & Todorova, D. (2021). 'Publish and flourish' instead of 'publish or perish': A motivation model for top-quality publications. *Journal of Language and Education*, 7(1). <https://doi.org/10.17323/jle.2021.11522>
- López-Belmonte, J., Moreno-Guerrero, A. J., López-Núñez, J. A., & Hinojo-Lucena, F.J. (2023). Augmented reality in education. A scientific mapping in Web of Science. In *Interactive Learning Environments* (Vol. 31, Issue 4). <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1859546>
- Nandiyanto, A. B. D., & Al Husaeni, D. F. (2022). Bibliometric Analysis Of Engineering Research Using Vosviewer Indexed By Google Scholar. *Journal of Engineering Science and Technology*, 17(2).
- Nordin, J., Jiang, B., & Salleh, N. (2024). Research Trends and Directions in Learning Spaces: A Scientometric Analysis Based on CiteSpace and VOSviewer. *International Journal of Innovation and Learning*, 1(1). <https://doi.org/10.1504/ijil.2024.10058578>
- Nur, I. (2018). Komparasi Penggunaan Media Google Earth Dengan Peta Digital Pada Materi Persebaran Fauna Kelas Xi Ips Di Sma Negeri 1 Semarang. *Jurnal Geografi : Media Informasi Pengembangan Dan Profesi Kegeografian*, 12(1).
- Pendit, Putu Laxman. (2003). *Penelitian Ilmu Perpustakaan dan Informasi : Suatu Pengantar Diskusi Epistemologi dan Metodologi*. Jakarta : Kumandang.
- Reitz, J. M. (2004). *Dictionary for Library and Information Science*. London: Library Unlimited.
- Suarsini, N. W. D., Wesnawa, I. G. A., & Kertih, I. W. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Berbasis Media Sosial Instagram untuk Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 4(2).
- Talan, T., & Demırbılek, M. (2023). Bibliometric Analysis of Research on Learning Analytics Based on Web of Science Database. *Informatics in Education*, 22(1). <https://doi.org/10.15388/infedu.2023.02>

- Turmuzi, M., Suharta, I. G. P., Astawa, I. W. P., & Suparta, I. N. (2023). Mapping of Mobile Learning Research Directions and Trends in Scopus-Indexed Journals: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 17(3). <https://doi.org/10.3991/ijim.v17i03.36461>
- Winarni, R., & Astuti, E. R. P. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 4(1).
- Yusuf, D., Wahyuni, D., Baderan, K., Marini, D., Hamidun, S., Rahim, S., Dunggio, I., Doktor, P., & Lingkungan, I. (2024). Analisis Bibliometrik Penelitian Burung Maleo. *Journal Bionatural*, 11(1), 74–79. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/bio>
- Zhao, X., Ren, Y., & Cheah, K. S. L. (2023). Leading Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) in Education: Bibliometric and Content Analysis From the Web of Science (2018–2022). *SAGE Open*, 13(3). <https://doi.org/10.1177/21582440231190821>