

Analisis Bibliometrik: Penggunaan Media Pembelajaran Macromedia Flash 8 di Sekolah Dasar (2019-2023)

Irmawati Longso^{1*}, Wahyu Sukartiningsih², Nurul Istiq'faroh³

^{1,2,3} Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Email Koresponden: irmawati.19014@mhs.unesa.ac.id^{1*}

Abstrak

Penelitian bibliometrik sangat penting dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada pembaca tentang tren penelitian, membandingkan penulis atau jurnal dan mengukur kontribusi penelitian dalam literatur ilmiah dengan kata kunci "*Macromedia Flash 8*" pada *scopus* dari tahun 2019-2023. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pencarian dokumen dengan kata kunci, menggunakan *publish or perish*, menyimpan dokumen dalam bentuk file RIS, Menggunakan *VOSviewer* untuk menampilkan visualisasi analisis bibliometrik. Hasil yang diperoleh dari analisis *VOSviewer* yaitu untuk *analyze results scopus* terdapat 10 jurnal dengan rincian tahun 2019 dan 2022 tidak ada jurnal terindeks *scopus* yang sesuai dengan kata kunci pada tahun 2020 terjadi peningkatan penelitian jurnal terindeks *scopus* yang sesuai dengan kata kunci namun pada tahun 2023 terjadi penurunan. *Network Visualization* terdapat 347 *itams*, 10 *Cluster*, 10211 *link* dan 10724 total *link strength*. Tampilan visualisasi *Overlay visualization* menunjukkan berwarna kuning cerah sudah banyak penelitian sedangkan *itams* yang berwarna kuning buram seperti *class*, *mathematics*, *test*, dan lainnya masih kurang penelitian. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan ruang kepada peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan.

Kata Kunci: Macromedia Flash 8, Bibliometrik, Scopus

Abstract

Bibliometric research is very important to provide readers with an understanding of research trends, compare authors or journals, and measure research contributions in scientific literature with the keyword "Macromedia Flash 8" on Scopus from 2019-2023. The methods used in this study are searching documents by keyword, using *publish or perish*, saving documents in the form of RIS files, and Using *VOSviewer* to display visualizations of bibliometric analysis. The results obtained from the *VOSviewer* analysis are that for analyzing *scopus* results there are 10 journals with details in 2019 and 2022, there are no *scopus*-indexed journals that match keywords, in 2020 there is an increase in research of *scopus*-indexed journals that match keywords, but in 2023 there is a decrease. *Network Visualization* has 347 items, 10 clusters, 10211 links, and 10724 total link strengths. The visualization *Overlay* shows that bright yellow has been researched while items that are opaque yellow such as *class*, *mathematics*, *test*, and others still lack research. The results of this study can provide space for other researchers to conduct further research.

Keywords: Macromedia Flash 8, Bibliometrics, Scopus

PENDAHULUAN

Analisis Bibliometrik merupakan salah satu bidang penelitian yang menggabungkan metodologi ilmu informasi, analisis data dan statistika agar dapat mempelajari pola-pola yang terdapat dalam literatur ilmiah (Kumar et al., 2023). Analisis bibliometrik memiliki tujuan utama yaitu untuk memahami, mengukur serta menganalisis dampak pengaruh karya ilmiah serta tren penelitian dalam berbagai disiplin ilmu (Moral-Muñoz et al., 2020). Analisis Bibliometrik di lakukan untuk mengetahui studi tren publikasi dan pertumbuhan kutipan pola penerbit dan sebagainya. Analisis Bibliometrik di lakukan dengan menggunakan kata kunci dan akan di visualisasikan oleh aplikasi *VosViewer* agar mudah di pahami dan dimengerti oleh pembaca dan peneliti (Hutami et al., 2023).

Vos Viewer merupakan suatu perangkat lunak visualisasi yang kuat sehingga dapat digunakan dalam analisis bibliometrik dan pengolahan data jaringan (Muhammad & Triansyah, 2023). Perangkat lunak *VosViewer* di desain untuk membantu peneliti dalam memahami, menganalisis serta memvisualisasikan data bibliometrik dengan cara yang intuitif dan efektif (Wei & Jiang, 2021). Fitur-fitur dan fungsi yang terdapat pada *VosViewer* terdiri dari *pertama*, *VosViewer* digunakan untuk memvisualisasikan data bibliometrik dalam bentuk peta jaringan dan peta ko-kluster. Teknik klusterisasi dan pemetaan jaringan dapat membantu *VosViewer* dalam memvisualisasikan hubungan antara penulis, karya ilmiah dan topik penelitian secara grafis yang mudah di mengerti oleh pembaca. *Kedua*, *VosViewer* dapat mengidentifikasi pola kolaborasi antara peneliti dengan cara menghubungkan ko-penulis yang sering bekerjasama dalam jaringan kolaborasi. *VosViewer* dapat menghasilkan peta ko-kluster yang menunjukkan kelompok penelitian yang memiliki kesamaan topik penelitian sehingga dapat memahami tren penelitian, melihat perkembangan konsep dan mengidentifikasi area penelitian yang sedang berkembang. *Ketiga*, *VosViewer* mendukung berbagai format data bibliometrik seperti file teks, excel atau file yang di ekspor dari basis data bibliometrik sehingga dapat memahami langkah-langkah praktis untuk mengimpor dan mempersiapkan data bibliometrik. dan *keempat*, *VosViewer* memiliki kemampuan untuk menggabungkan data bibliometrik dari sumber yang berbeda, berbagai metode analisis serta dapat menghasilkan uotput visual yang menarik seperti peta kontur atau diagram jangkar. *Vos Viewer* dapat menyesuaikan tampilan visualisasi, mengubah ukuran elemen grafis serta dapat menambahkan informasi tambahan seperti label atau sitasi (Muhammad & Triansyah, 2023).

Pendidik dapat menyajikan media pembelajaran yang memiliki tampilan menarik dan interaktif dengan memanfaatkan aplikasi macromedia flash 8 untuk mendesain media pembelajaran. Macromedia Flash 8 merupakan salah satu program yang dikeluarkan oleh perusahaan Adobe untuk mendesain animasi yang dapat menarik perhatian bagi peserta didik untuk mengetahui informasi-informasi yang termuat dalam aplikasi tersebut (Anwar, 2020). Pendidik dapat memanfaatkan macromedia flash 8 sebagai salah satu alat bantu dalam mendesain media pembelajaran yang menarik dan konkret sehingga dapat memancing stimulus peserta didik dalam memahami materi yang di pelajari (Yolanda & Wahyuni, 2020). Keunggulan yang di miliki oleh macromedia flash 8 dalam mendesain media pembelajaran adalah dapat menghasilkan animasi dan gambar yang konsisiten dan fleksibel, kualitas gambar yang dihasilkan tetap terjaga, waktu kemunculan program relatif cepat, mudah saat mendesain animasi, dapat diintegrasikan dengan program lainnya, dapat mengimpor hampir semua gambar dan file- file audio sehingga tampak lebih hidup, memiliki ukuran file yang lebih kecil dan dapat berbentuk avi, gif, mov exe dan format lainnya serta dapat di buat felm pendek kartun, presentasi dan media pembelajaran lainnya (Naibaho, 2022).

Penelitian terdahulu yang memiliki kemiripan dengan penelitian terdapat pada jurnal yang di tulis oleh Muhammad et al., (2022) tentang *Research Trend of Interactive Learning Media in Mathematics Learning in Indonesia. (Bibliometric Analysis 2016-2022)*. Hasil

penelitian tersebut menggunakan database dari google scholar sebanyak 442 artikel yang menunjukkan bahwa terdapat tren publikasi yang terkait dengan penggunaan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran matematika di Indonesia telah mengalami peningkatan dari tahun 2016 – 2022. jurnal yang paling banyak di kutip yaitu jurnal JIPMAT dari Universitas Negeri Yogyakarta. Itams yang dapat dijadikan tema terbaru yaitu alur cerita artikulasi, pembelajaran penemuan, gambar pesawat dan lain sebagainya. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad et al., (2023) dari *google scholar* tentang *Bibliometric Analysis: Adobe Flash Cs6 Research in Mathematics Learning* dari 2012-2022. Terdapat 72 publikasi terkait kata kunci *adobe flash* dan *mathematics learning*. Tren publikasi ini mengalami peningkatan dari tahun 2015-2018. Pada tahun 2018 lebih dari 150 sitasi yang telah dikutip.

Kebaruan dari penelitian ini adalah analisis bibliometrik yang berfokus pada penggunaan Macromedia Flash 8 dalam pembelajaran di sekolah dasar, terutama pada publikasi yang terindeks Scopus dari tahun 2019 hingga 2023. Penelitian ini juga menggunakan perangkat lunak VosViewer untuk memetakan dan memvisualisasikan data bibliometrik, memberikan gambaran tentang pola publikasi, sitasi, dan tren penelitian yang belum banyak dieksplorasi dalam konteks pendidikan dasar.

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan wawasan yang mendalam mengenai tren publikasi terkait media pembelajaran interaktif berbasis Macromedia Flash 8, yang dapat menjadi referensi penting bagi akademisi dan praktisi pendidikan dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat mendorong peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar dengan memanfaatkan teknologi digital secara lebih optimal.

Berdasarkan pemaparan di atas ternyata belum ditemukan penelitian bibliometrik yang berkaitan dengan “Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 Pada Pembelajaran di Sekolah Dasar Dari Tahun 2019-2023”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melakukan analisis bibliometrik dengan pemetaan komputasional terhadap jurnal-jurnal yang terindeks *Scopus* dari tahun 2019 - 2023 dengan kata kunci “Macromedia Flash 8”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan studi laboratorium virtual bahasa yang tersebar di seluruh dunia yang terindeks *scopus* (Dewi & Jauhariyah, 2021). Studi penelitian laboratorium dilakukan dengan menganalisis variabel, penerbitan yang di dalamnya terdapat kutipan, penulis, jurnal lembaga, negara serta kata kuncinya (Istiq'faroh et al., 2023). Teknik ini dapat bekerja dengan sangat baik dalam menganalisis data akademik dalam jumlah yang besar pada disiplin ilmu tertentu (Donthu et al., 2021). Penelitian ini menggunakan *Publish or perish* untuk pencarian jurnal lima tahun terakhir, *VOSviewer* untuk menampilkan secara visual data publikasi yang di cari dan *analyze results scopus* untuk mengetahui naik turunnya publikasi jurnal yang sesuai dengan kata kunci.

Analisis pada penelitian ini menggunakan metode analisis bibliometrik. Menurut Yusnaini et al., (2021) memaparkan bahwa metode analisis bibliometrik adalah sebuah analisis literatur yang menekankan matematika dan statistik. Terdapat lima tahapan dalam penelitian analisis bibliometrik yang terdiri dari: *pertama* penentuan kata kunci di sesuaikan dengan topik yang di cari oleh peneliti. Pada penelitian ini peneliti akan menganalisis jurnal-jurnal yang berkaitan dengan penggunaan macromedia flash 8 sebagai sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan minat baca maka kata kuncinya yaitu “Macromedia Flash 8”. *Kedua* mencari data jurnal- jurnal yang terkait dengan menggunakan database *Scopus* dengan memanfaatkan aplikasi *Publish or Perish*, Saat melakukan pencarian jurnal di aplikasi Pablsh of Perish peneliti membatasi tahun terbit lima tahu terakhir yaitu mulai dari rentang tahun 2019 sampai tahun 2023. Peneliti juga membatasi jumlah pencarian jurnal pada aplikasi publish of perish yaitu sebanyak 200 jurnal yang terkait dengan kata kunci. File yang sudah di munculkan oleh

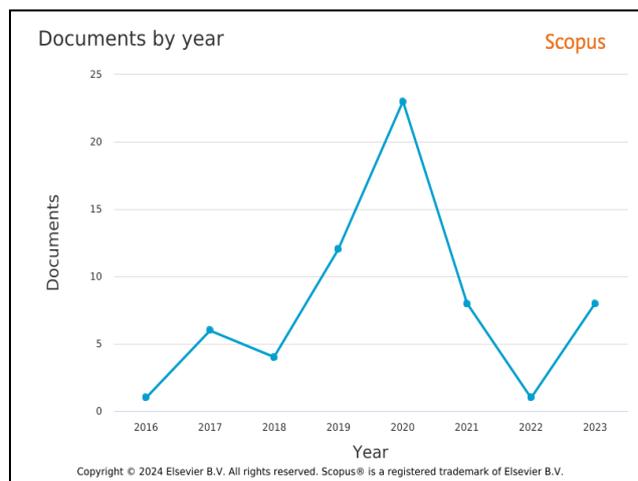
aplikasi *Publish or perish* di simpan dalam bentuk format *RIS file*. Langkah *Ketiga* yaitu melakukan penyaringan terhadap jurnal-jurnal dan menyimpannya dalam bentuk *RIS*. Data yang di peroleh dari aplikasi *Publish or Perish* sebanyak 10 jurnal yang terdapat pada *scopus* dari tahun 2019-2023 (<http://www.scopus.com/>). Langkah *Keempat* data yang telah di peroleh dari hasil penyaringan kemudian peneliti mengolahnya dengan menggunakan aplikasi bibliometrik *VosViewer*. Pada tahap ini peneliti akan mengetahui hasil *Network Visualization*, *Overlay visualization* dan *Density Visualization*. Langkah *kelima* hasil yang di peroleh dari *VosViewer* di analisis dan di jabarkan dengan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah di mengerti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

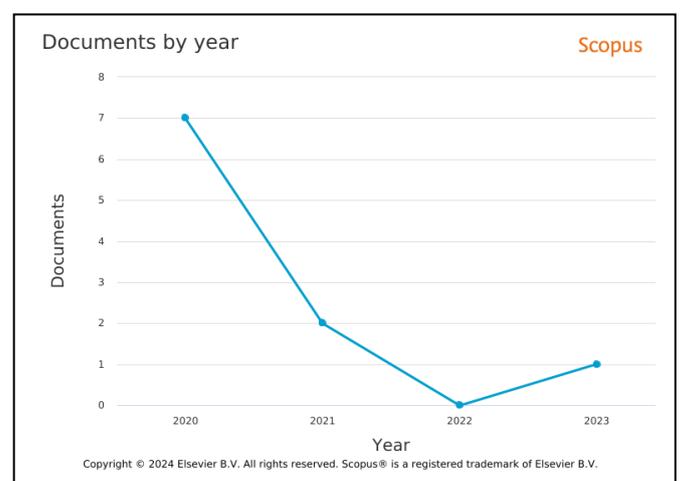
Pencarian jurnal pada aplikasi *Publish or Perish* di lakukan pada hari senin tanggal 20 Mei 2024. Prinsip yang pertama kali harus dilakukan oleh peneliti saat melakukan analisis bibliometrik adalah menentukan kata kunci, setelah itu menelusuri kata kunci tersebut (Indriyanti et al., 2023). Berdasarkan prinsip tersebut, peneliti menelusuri database jurnal yang terindeks *scopus* dengan menggunakan kata kunci “Macromedia Flash 8” pada kolom judul (*title*). Peneliti membatasi jumlah maksimum sebanyak 200 jurnal serta membatasi rentang waktu publikasi mulai dari tahun 2013 hingga tahun 2023. Data yang telah di peroleh peneliti dari *scopus* kemudia di simpan dengan file *RIS*.

Analisis Hasil Scopus (*Analyze Results Scopus*)

Peneliti menemukan sebanyak 10 jurnal yang telah di terbitkan oleh *scopus* yang sesuai dengan kata kunci “Macromedia Flash 8” dari tahun 2019-2023. Peneliti mengidentifikasi *analyze results scopus* untuk mengetahui naik turunnya publikasi jurnal yang sesuai dengan kata kunci dalam lima tahun terakhir.



Gambar 1. Sebaran Publikasi Macromedia Flash Berdasarkan Tahun



Gambar 2. Sebaran Publikasi Macromedia Flash 8 Berdasarkan

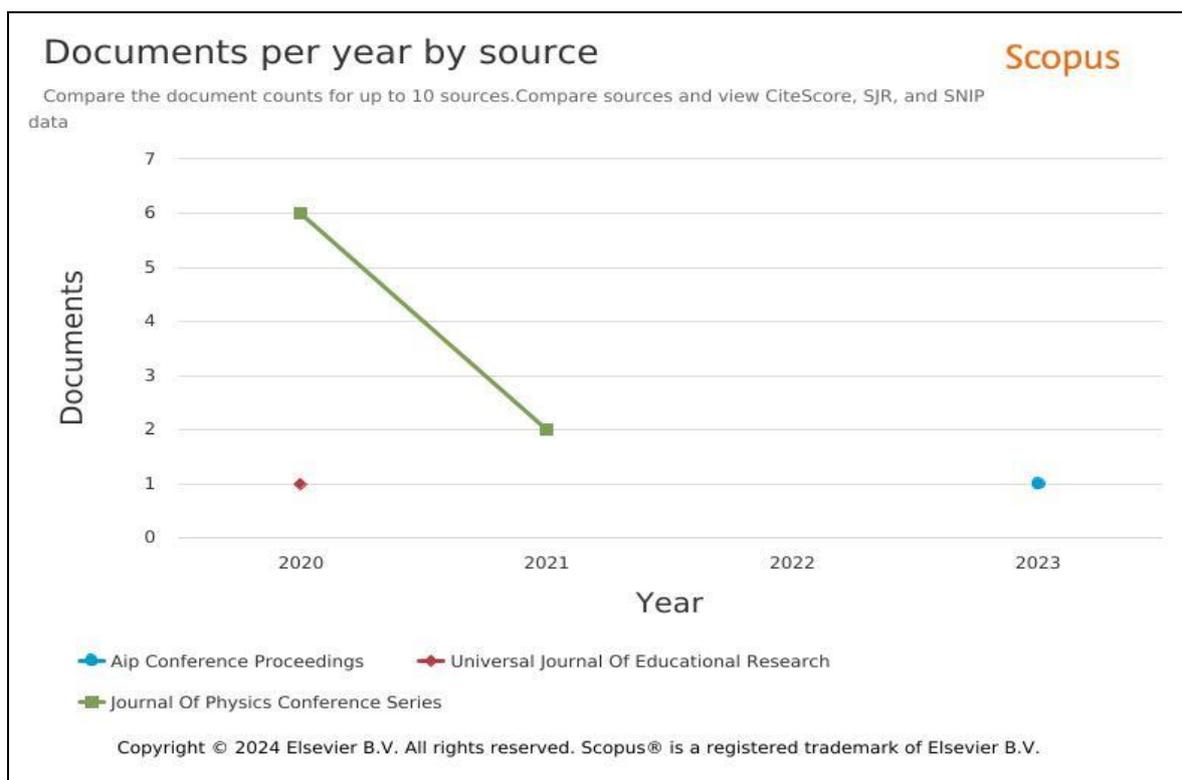
Pada Gambar 1 memaparkan tentang *analyze results scopus* jurnal dengan kata kunci “Macromedia Flash” dari tahun 2016 sampai tahun 2023. Jumlah jurnal terindeks *scopus* yang sesuai dengan kata kunci sebanyak 63 dokumen dengan rincian tahun sebagai berikut: pada tahun 2016 terdapat 1 jurnal, tahun 2017 terdapat 6 jurnal, tahun 2018 terdapat 4 jurnal, tahun 2019 terdapat 12 jurnal, tahun 2020 terdapat 23 jurnal tahun 2021 terdapat 8 jurnal, tahun 2022 terdapat 1 jurnal dan pada tahun 2023 terdapat 8 jurnal. Berdasarkan data tersebut jurnal yang paling banyak terindeks *scopus* pada tahun 2020 sebanyak 23 jurnal. Tahun 2016 dan 2022

hanya terdapat 1 dokumen yang terindeks *scopus*. Gambar 2 memaparkan tentang *analyze results scopus* jurnal dengan kata kunci “Macromedia Flash 8” dari tahun 2019-2023 terdapat 10 jurnal dengan rincian tahun 2019 dan 2022 tidak ada jurnal terindeks *scopus* yang sesuai dengan kata kunci, tahun 2020 terdapat 7 jurnal, tahun 2021 terdapat 2 jurnal dan tahun 2023 hanya terdapat 1 jurnal. Tahun 2020 terjadi peningkatan penelitian jurnal terindeks *scopus* yang sesuai dengan kata kunci namun pada tahun 2023 terjadi penurunan penelitian artikel terindeks *scopus*.

Berdasarkan hasil dari kedua gambar *analyze results scopus* dapat disimpulkan bahwa banyak jurnal yang terindeks *scopus* tentang macromedia flash sedangkan jurnal tentang macromedia flash dengan tipe CS 8 masih sedikit yang terindeks *scopus*. Hal ini dapat menjadi motivasi bagi peneliti lainnya untuk melakukan penelitian berbasis digital dengan memanfaatkan seluruh fitur-fitur yang ada dalam aplikasi macromedia flash 8.

Dokumen Per Tahun Menurut Sumber (*Documents Per Year by Source*)

Dokuman yang diperoleh peneliti dari *scopus* dengan menggunakan kata kunci “Macromedia Flash 8” dari tahun 2019-2023 berjumlah 10 dokumen. Sumber dokumen yang di peroleh terdiri dari: 1 dokumen yang bersumber dari jurnal penelitian pendidikan universal (*Universal Jurnal of educational research*) dan 6 dokumen yang bersumber dari jurnal fisika seri konferensi (*jurnal of physics conference series*) terdapat pada tahun 2020, terdapat 2 Sumber dokumen dari Jurnal fisika seri konferensi pada tahun 2021. Pada tahun 2022 tidak terdapat sumber dokumen yang terindek *scopus* dan pada tahun 2023 terdapat 1 dokumen yang bersumber dari *AIP Conference Proceedings*.



Gambar 3. Sebaran Publikasi Macromedia Flash 8 pertahun menurut sumber

Berdasarkan data visual pada gambar 3 dapat di simpulkan bahwa terdapat 3 sumber dokumen yang sesuai dengan kata kunci yaitu dokumen yang bersumber dari jurnal universal penelitian pendidikan (*universal Jurnal of educational*), dokumen yang bersumber dari jurnal fisika seri konferensi (*jurnal of physics conference series*) dan dokumen yang bersumber dari prosiding konferensi AIP . Dokumen yang bersumber dari jurnal fisika seri konferensi (*jurnal*

of physics conference series) paling banyak di temui pada tahun 2020 dan ditemui juga pada tahun 2021 walaupun hanya sedikit.

Dokumen Per Tahun Menurut Sumber (*Documents Per Year by Source*)

Penelitian ini juga menganalisis jurnal berdasarkan jumlah kutipan yang paling banyak hingga paling sedikit bahkan ada juga dokumen jurnal yang belum di kutip dari tahun 2019-2023 dengan kata kunci “Macromedia Flash 8” terindeks *Scopus*. Berikut ini tabel jurnal beserta jumlah kutipannya

Tabel 1. Sebaran Jumlah Kutipan Publikasi Macromedia Flash 8

NO	Authors	Documen Title	Source	Citation
1.	Nursyamsi et al., (2023)	<i>Development of learning media for flat-sided based on the Macromedia Flash 8 application</i>	AIP Conference Proceedings , 2572, 040006	0
2.	Rizqi et al., (2021)	<i>Learning Tools with SAVI Participation (Somatic, Auditory, Visualization, Intellectual) in Improving Mathematical Communication Skills in the Industrial Revolution Era 4.0</i>	Journal of Physics: Conference Series , 1779(1), 012063	1
3.	Anggraini et al., (2021)	<i>The development of biology instructional media based on macromedia flash from the invertebrate's inventory output at pulau Tikus</i>	Journal of Physics: Conference Series , 1731(1), 012008	0
4.	Puspita et al., (2020)	<i>Development of Interactive Learning Media Based on HOTS Material Temperature and Heat</i>	Journal of Physics: Conference Series , 1655(1), 012011	4
5.	Suyitno et al., (2020)	<i>Development of learning media for automotive charging system based on macromedia flash vocational school</i>	Universal Journal of Educational Research, 8(11 C), pp. 64–71	9
6.	Tsany et al., (2020)	<i>The ability of understanding mathematical concept and self-regulated learning using macromedia flash professional 8</i>	Journal of Physics: Conference Series , 1657(1), 012074	3
7.	Kholida et al., (2020)	<i>Development of Work Sheet Students in Guided Inquiry Based on the Game Education Using Macromedia Flash</i>	Journal of Physics: Conference Series , 1569(2), 022006	3
8.	Marisda et al., (2020)	<i>The combination of interactive conceptual learning models and multimedia interactive to minimize misconceptions on the science content</i>	Journal of Physics: Conference Series , 1572(1), 012069	3
9.	Fartina et al., (2020)	<i>Development of Interactive Physics Learning Media Macromedia Flash 8 Based on Straight Motion Material</i>	Journal of Physics: Conference Series , 1539(1), 012023	0
10.	Irvan et al., (2020)	<i>Effectiveness of Learning Media Using Contextual Based Macromedia Flash for Junior School Students Al Hikmah Medan</i>	Journal of Physics: Conference Series , 1429(1), 012002	1

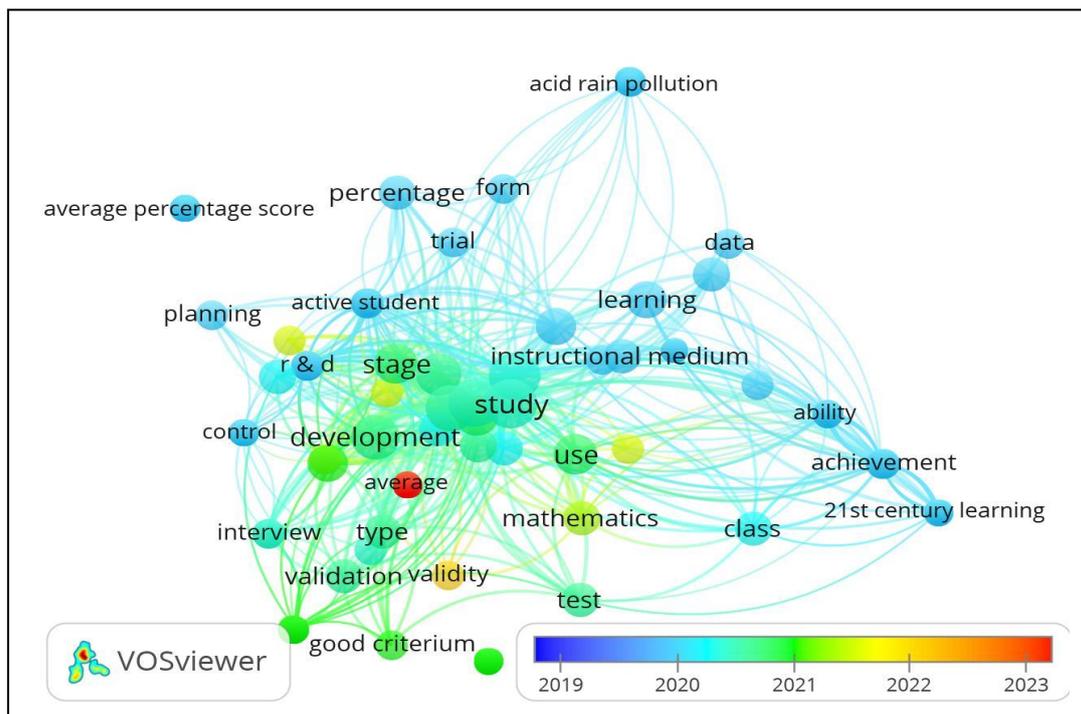
Berdasarkan data yang terdapat pada tabel 1 tentang sebaran jumlah kutipan macromedia flash 8 terdapat 10 dokumen jurnal yang terindeks *scopus* dengan rincian sebagai berikut : pada tahun 2020 penulis atas nama Nursyamsi et al., (2023) judul jurnal “*Development of learning media for flat-sided based on the Macromedia Flash 8 application*”, Anggraini et al., (2021) judul jurnal *The development of biology instructional media based on macromedia flash from the invertebrate's inventory output at "pulau Tikus"* dan Hizbi &

Berdasarkan *Network Visualization* yang terbentuk pada gambar 4 menunjukkan bahwa terdapat 347 *itams*, 10 *Cluster*, 10211 *link* dan 10724 total *link strength*. Klaster pertama terdapat 43 *itams* berwarna merah, klaster kedua terdapat 42 *itams* berwarna hijau, klaster ketiga terdapat 37 *itams* berwarna biru tua, klaster keempat terdapat 36 *itams* berwarna kuning, klaster kelima terdapat 36 *itams* berwarna ungu, klaster keenam terdapat 35 *itams* berwarna biru muda, klaster ketujuh terdapat 34 *itams* berwarna orans, klaster kedelapan terdapat 32 *itams* berwarna coklat, klaster kesembilan terdapat 28 *itams* berwarna ungu muda dan klaster kesepuluh terdapat 24 *itams* berwarna coklat muda.

Jadi dapat disimpulkan bahwa penelitian terkait kata kunci “Macromedia Flash 8” terindeks *scopus* dari tahun 2019-2023 sudah banyak dilakukan penelitian tentang *study*, *teacher*, *student*, *macromedia flash*, *development*, *implementation*, *4D research* dan lain sebagainya. Penelitian yang masih jarang dilakukan terkait dengan *average*, *attention*, *average percentage score* dan lain sebagainya sehingga memberikan ruang kepada peneliti lain untuk melakukan *research* penelitian lanjutan.

Overlay Visualization

Overlay visualization memaparkan tentang rentang waktu dokumen yang telah dipublikasikan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kata kunci “Macromedia Flash 8” terindeks *scopus* dari tahun 2019-2023. Berikut ini gambar dokumen *Overlay visualization* bibliometrik:



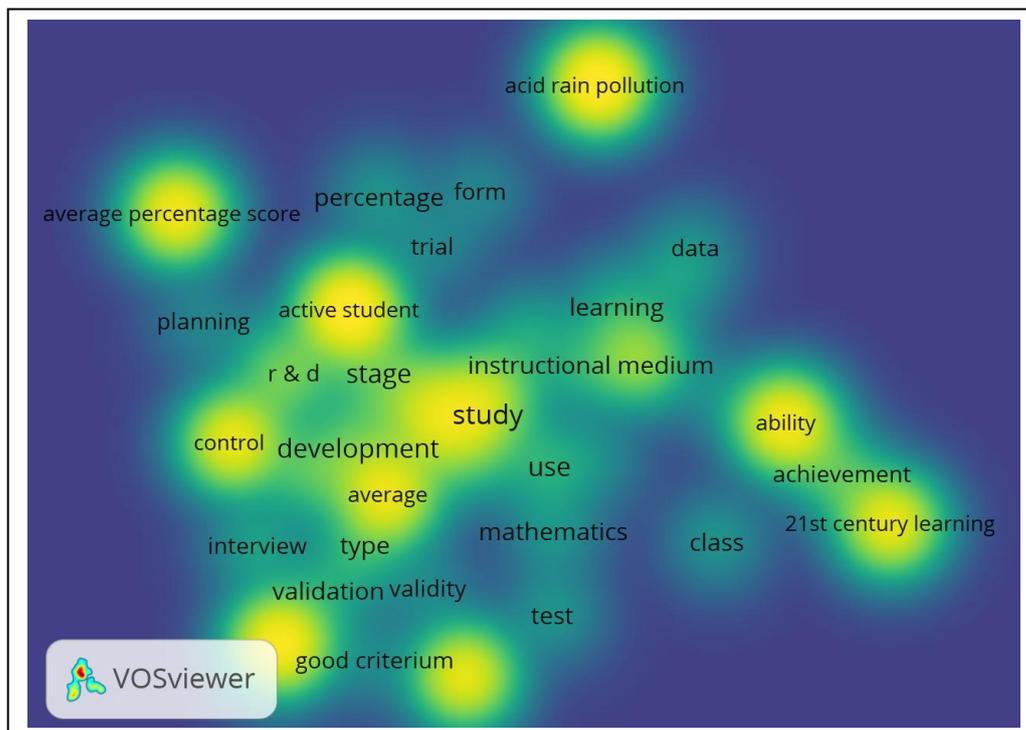
Gambar. 5 Overlay visualization Publikasi Macromedia Flash 8

Berdasarkan tampilan *overlay visualization* pada gambar 5 menunjukkan bahwa pada tahun 2019 tidak ada *itams* karena tidak ada publikasi jurnal terindeks *scopus* yang sesuai dengan kata kunci. Tahun 2020 banyak *itams* berwarna biru muda terdiri dari *multimedia interactive*, *learning*, *concept*, *class*, *active student*, *ability* dan lain sebagainya. Tahun 2021 *itams* berwarna hijau yang terdiri dari *teacher*, *attention*, *good criterium*, *10th grade*, *media expert* dan lain sebagainya. Pada Tahun 2022 *itams*nya berwarna kuning yang terdiri dari *application*, *mathematics*, *product*, *material expert*, *validity* dan lain sebagainya. Tahun 2023 *itams* berwarna merah yang terdiri dari *average* yang merupakan penelitian yang masih baru di lakukan.

Dari data *Overlay visualisasi* di atas dapat disimpulkan penelitian terkait kata kunci ‘Macromedia Flash 8’ terindeks *scopus* dari tahun 2019-2023 menunjukkan bahwa *itams* yang paling banyak dilakukan penelitian terdapat pada tahun 2020 (biru muda) dan *itams* yang paling sedikit dilakukan penelitian pada tahun 2023 (merah) *itamss* ini masuk dalam kategori tren karena masih terbaru sehingga dapat memberikan ruang kepada peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan.

Density Visualization

Pada tampilan *density visualization* menunjukkan visualisasi kepadatan yang dihasilkan oleh bibliometrik menggunakan aplikasi *VOSviewer* terhadap suatu tema kajian yang menggunakan skala warna semakin cerah warna kuning dan semakin besar lingkarannya maka semakin sering *itams* tersebut muncul pada jurnal penelitian yang terindeks *Scopus*. Begitupun, sebaliknya jika warna kuning pada lingkaran tersebut semakin memudar maka penelitian terhadap *itams* tersebut termasuk masih sedikit atau jarang dilakukan (Indriyanti et al., 2023). Meningkatnya kecerahan yang terdapat pada *density visualization* menunjukkan bahwa penyelidikan substansial terhadap masalah yang relevan dan jika kecerahan pada warna memudar menunjukkan bahwa masih sedikit yang melakukan penelitian tersebut (Istiq'faroh et al., 2023). Berikut ini gambar pemetaan *density visualization* pada jurnal dengan kata kunci ‘Macromedia Flash 8’ terindeks *Scopus* dari tahun 2019-2023.



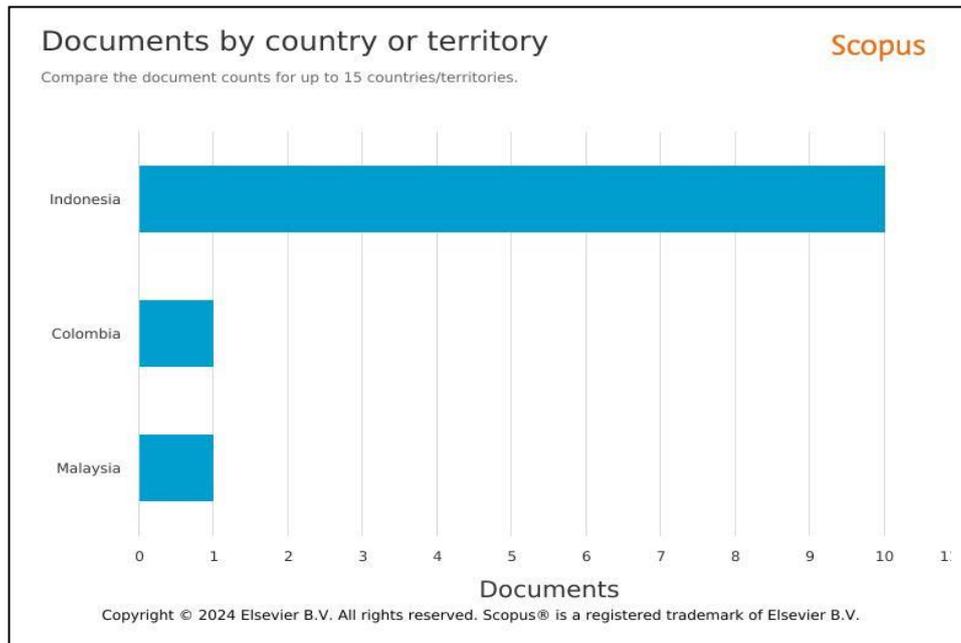
Gambar. 6 Density visualization Publikasi Macromedia Flash 8

Berdasarkan hasil analisis metadata pada gambar 6 *Density visualization* yang dihasilkan oleh bibliometrik menggunakan aplikasi *Vosviewer* menunjukkan bahwa pada *itams study, 10th grade, active student, acid rain pollution, ability, average, 4D research* dan lainnya berwarna kuning cerah artinya sudah banyak penelitian yang dilakukan terkait *itams* tersebut, sedangkan *itams* yang berwarna kuning buram seperti *class, mathematics, test, percentage, interview, trial* dan lain sebagainya menunjukkan bahwa masih sedikit penelitian yang dilakukan terkait *itams* tersebut.

Jadi dapat disimpulkan dari data *Density visualization* bahwa masih banyak *itams* khususnya yang berwarna kuning buram dapat di gunakan peneliti untuk melakukan penelitian terkait dengan kata kunci yang digunakan.

Dokumen Berdasarkan Negara

Banyak penulis yang turut berkontribusi dalam melakukan penelitian tentang kata kunci “Macromedia Flash 8” terindeks *scopus* dari tahun 2019-2023. Penulis tersebut berasal dari negara yang berbeda-beda. Berikut ini grafik sebaran penelitian terkait kata kunci di berbagai negara:



Gambar. 7 Sebaran Publikasi Macromedia Flash di berbagai negara

Berdasarkan gambar 7 diatas, terdapat tiga negara yang dokumennya telah terindeks *scopus* terkait dengan kata kunci “Macromedia Flash 8” dari tahun 2019-2023. Ketiga negara tersebut, terdiri dari Malaysia, Colombia dan Indonesia. Negara yang dokumennya paling banyak terindeks *scopus* terkait dengan kata kunci yaitu Indonesia sebanyak 10 dokumen sedangkan untuk negara Colombia dan Malaysia hanya 1 dokumen terindeks *scopus* yang sesuai dengan kata kunci.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian bibliometrik terkait dengan kata kunci “Macromedia Flash 8” yang terindeks *scopus* dari tahun 2019-2023 terdapat 10 dokumen berupa jurnal penelitian. Penyebaran *analyze results scopus* jurnal dengan kata kunci “Macromedia Flash 8” dari tahun 2019-2023 terdapat 10 jurnal dengan rincian tahun 2019 dan 2022 tidak ada jurnal terindeks *scopus*, tahun 2020 terdapat 7 jurnal, tahun 2021 terdapat 2 jurnal dan tahun 2023 hanya terdapat 1 jurnal. Tahun 2020 terjadi peningkatan penelitian jurnal terindeks *scopus* yang sesuai dengan kata kunci namun pada tahun 2023 terjadi penurunan.

Berdasarkan hasil *Network Visualization* yang sesuai dengan kata kunci dari tahun 2019–2023 menunjukkan bahwa terdapat 347 *itams*, 10 *Cluster*, 10211 *link* dan 10724 total *link strength*. Data *Overlay visualisasi* menunjukkan bahwa *itams* yang paling banyak

dilakukan penelitian pada tahun 2020 (biru muda) dan *itams* yang paling sedikit dilakukan penelitian pada tahun 2023 (merah) *itams* ini masuk dalam kategori tren karena masih terbaru sehingga dapat memberikan ruang kepada peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan. *Density visualization* yang di hasilkan oleh bibliometrik menunjukkan bahwa pada *itams study*, *10th grade*, *active student*, *acid rain pollution*, *ability*, *average*, *4D research* dan lainnya berwarna kuning cerah artinya sudah banyak penelitian sedangkan *itams* yang berwarna kuning buram seperti *class*, *mathematics*, *test*, *percentage*, *interview*, *trial* dan lain sebagainya menunjukkan masih sedikit penelitian yang dilakukan sehingga dapat di gunakan untuk penelitian lanjutan. Terdapat tiga negara yang dokumennya telah terindeks *scopus* terdiri dari Malaysia, Colombia dan Indonesia. Negara yang dokumennya paling banyak terindeks *scopus* terkait dengan kata kunci yaitu Indonesia sebanyak 10 dokumen sedangkan untuk negara Colombia dan Malaysia hanya 1 dokumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Husaeni, D. F., & Nandiyanto, A. B. D. (2022). Bibliometric computational mapping analysis of publications on mechanical engineering education using vosviewer. *Journal of Engineering Science and Technology*, 17(2), 1135–1149.
- Anggraini, N., Jumiarni, D., & Ekaputri, R. Z. (2021). The development of biology instructional media based on macromedia flash from the invertebrate's inventory output at "Pulau Tikus." *Journal of Physics: Conference Series*, 1731(1), 12008.
- Anwar, H. S. (2020). *Penggunaan Aplikasi Macromedia Flash Sebagai Media Pembelajaran Dalam Model Pembelajaran POE2WE Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Mata Pelajaran Fisika*.
- Dewi, I. S., & Jauhariyah, M. N. R. (2021). Analisis bibliometrik implementasi pembelajaran fisika berbasis STEM pada tahun 2011-2021. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(3), 368–387.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296.
- Hizbi, T., & Syahidi, K. (2020). Development Of Interactive Physics Learning Media Macromedia Flash 8 Based On Straight Motion Material. *Journal of Physics: Conference Series*, 1539(1), 12023.
- Hutami, T. S., Nugroho, P. A., & Anis, F. (2023). Analisis Bibliometrik: Tren Penelitian Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPS. *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan IPS Indonesia)*, 8(3), 279–292.
- Indriyanti, F., Fauziah, T. N., & Nuryadin, A. (2023). Analisis bibliometrik penggunaan video pembelajaran di sekolah dasar tahun 2013-2022 menggunakan aplikasi vosviewer. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(1), 23–31.
- Istiq'faroh, N., Wibowo, A. H., Abidin, Z., & Puspita, A. M. I. (2023). Language Virtual Laboratory in Higher Education: A Bibliometric Analysis (2012-2022). *Proceedings of the International Joint Conference on Arts and Humanities 2023 (IJCAH 2023)*, 785, 448.
- Kholida, S. I., & Mahardika, I. K. (2020). Development of work sheet students in guided inquiry based on the game education using macromedia flash. *Journal of Physics: Conference Series*, 1569(2), 22006.
- Kumar, M., George, R. J., & PS, A. (2023). Bibliometric analysis for medical research. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 45(3), 277–282.
- Marisda, D. H., & Handayani, Y. (2020). The combination of interactive conceptual learning models and multimedia interactive to minimize misconceptions on the science content. *Journal of Physics: Conference Series*, 1572(1), 12069.

- Moral-Muñoz, J. A., Herrera-Viedma, E., Santisteban-Espejo, A., & Cobo, M. J. (2020). Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. *Profesional de La Información*, 29(1).
- Muhammad, I., Mukhibin, A., do muhamad Naser, A., & Dasari, D. (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.
- Muhammad, I., Samosir, C. M., Elmawati, E., & Marchy, F. (2023). Bibliometric Analysis: Adobe Flash Cs6 Research in Mathematics Learning. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 8(1), 25–34.
- Muhammad, I., & Triansyah, F. A. (2023). *Panduan Lengkap Analisis Bibliometrik dengan VOSviewer: Memahami Perkembangan dan Tren Penelitian di Era Digital*. Penerbit Adab.
- Mushlihuiddin, R. (2020). Effectiveness of learning media using contextual based macromedia flash for junior school students Al Hikmah Medan. *Journal of Physics: Conference Series*, 1429(1), 12002.
- Naibaho, D. P. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Transformasi Geometri Di Sekolah*. Universitas Islam Riau.
- Nursyamsi, N., Rosdiana, R., Armila, A., Rahmah, N., Nasaruddin, N., Alinurdin, M., & Ihsan, M. (2023). Development of learning media for flat-sided based on the Macromedia Flash 8 application. *AIP Conference Proceedings*, 2572(1).
- Puspita, A. D., Islami, N., & Nasir, M. (2020). Development of Interactive Learning Media Based on HOTS Material Temperature and Heat. *Journal of Physics: Conference Series*, 1655(1), 12011.
- Rizqi, M. (2021). Learning tools with SAVI participation (somatic, auditory, visualization, intellectual) in improving mathematical communication skills in the industrial revolution era 4.0. *Journal of Physics: Conference Series*, 1779(1), 12063.
- Tsany, U. N., Septian, A., & Komala, E. (2020). The ability of understanding mathematical concept and self-regulated learning using macromedia flash professional 8. *Journal of Physics: Conference Series*, 1657(1), 12074.
- Wei, Y., & Jiang, Z. (2021). The evolution and future of diabetic kidney disease research: a bibliometric analysis. *BMC Nephrology*, 22(1), 158.
- Yolanda, F., & Wahyuni, P. (2020). Pengembangan bahan ajar berbantuan macromedia flash. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(2).
- Yusnaini, S., Niswati, A., Aini, S. N., Arif, M. A. S., Dewi, R. P., & Rivaie, A. A. (2021). Changes in soil respiration after application of in situ soil amendment and phosphate fertilizer under soybean cultivation at Ultisol South Lampung, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 724(1), 12002.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.