

## Analisis Bibliometrik: Tren Penelitian Pembelajaran Berbasis *E-Book* Sebagai Salah Satu Bahan Ajar Digital di Sekolah Dasar

Rahmadina Dalimunthe<sup>1</sup>, Fauziyah Harahap<sup>2</sup>, Zulkifli Matondang<sup>3</sup>, Erfiani Humairah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Medan

<sup>4</sup>Universitas Negeri Yogyakarta

rahmadinadlm@gmail.com

---

### Article History

accepted 25/6/2024

approved 25/7/2024

published 31/7/2024

---

### Abstract

*The utilization of digital technology in elementary school learning processes has emerged as a significant trend. A key component of this trend is the adoption of e-books as digital-based instructional materials. This research aims to discern trends associated with the utilization of e-books within the learning environment of elementary schools. Bibliometric analysis, which involves mapping research trends through metadata analysis and processing, is employed as the methodology in this study. Therefore, a systematic quantitative approach is utilized. Metadata for this research is sourced from Google Scholar and analyzed using Publish or Perish software. The research findings reveal the existence of five classification clusters identified through VOSviewer software. The total number of citations for the articles utilized in this research is 1535, with an average of 69.77 citations per year and 7.68 citations per paper. The H-index for the entire set of articles is 18, while the G-index is 36. Consequently, it can be inferred from the outcomes of this research that studies pertaining to e-book-based learning as a digital-based teaching material in elementary schools remain relatively scarce. This scarcity suggests that further investigation into this subject matter presents a promising opportunity for future research endeavors.*

**Keywords:** e-book based learning, digital teaching materials, bibliometrics

### Abstrak

Penggunaan teknologi digital dalam proses pembelajaran di sekolah dasar telah menjadi tren yang signifikan. Salah satu aspek penting dari tren ini adalah penggunaan e-book sebagai bahan ajar berbasis digital. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tren terkait penggunaan e-book dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar. Analisis Bibliometrik merupakan pemetaan berdasarkan tren riset penelitian yang menggunakan analisis dan pengolahan meta data. Maka dari itu penelitian ini menggunakan metode kuantitatif sistematis, Meta data pada penelitian ini bersumber dari *Google Scholar* dan dianalisis menggunakan software *Publish or Perish*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 5 cluster pengklasifikasian melalui software VOSviewer. pada perhitungan jumlah sitasi dari artikel yang digunakan dalam penelitian adalah 1535. Jumlah sitasi per tahun sebanyak 69,77 dan jumlah sitasi per *paper* 7,68. *H-indeks* dari keseluruhan artikel adalah 18 sedangkan *G-indeks* dari seluruh artikel adalah 36. Maka hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kajian mengenai pembelajaran berbasis *e-book* sebagai salah satu bahan ajar berbasis digital disekolah dasar masih sangat terbatas, artinya penelitian mengenai hal tersebut dapat menjadi sebuah peluang untuk melakukan penelitian selanjutnya.

**Kata Kunci:** pembelajaran berbasis e-book, bahan ajar digital, bibliometrik



## PENDAHULUAN

Memasuki era digital saat ini, pendidikan harus beradaptasi dengan perkembangan dan kemajuan teknologi. Potensi teknologi ini mampu menciptakan ruang belajar baru yang diperlukan untuk memfasilitasi kegiatan pembelajaran (Marta, 2019). Dunia kini telah memasuki era revolusi industri 4.0, dimana teknologi menjadi dasar yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia. Mengajarkan kecakapan hidup abad 21 menjadi kebutuhan penting untuk membentuk siswa yang terampil dalam masyarakat abad 21. Setiap sekolah bertujuan untuk melatih siswa agar terbiasa dengan komunikasi yang baik, kerja sama, berpikir kritis, kemampuan menyelesaikan masalah, serta kreativitas dan inovasi untuk menghasilkan ide-ide baru. Dalam mengajarkan keterampilan dan kecakapan abad 21, guru dapat mengintegrasikan kegiatan khusus dalam bentuk aktivitas pembelajaran. Setelah itu, siswa dapat mempraktikkan sendiri dan guru berperan sebagai fasilitator dalam proses tersebut (Widodo & Wardani, 2020)

Penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan telah berhasil mereformasi proses belajar mengajar (Ishaq et al., 2020). Ruang belajar baru yang dihasilkan oleh kecanggihan teknologi perlu dirancang sesuai dengan kebutuhan pedagogis (Talebian et al., 2014). Selain itu, teknologi telah berhasil menciptakan berbagai peluang bagi individu untuk belajar dan mengakses sumber belajar di luar lingkungan sekolah (Motamedi, 2019). Manfaat penggunaan teknologi adalah kemampuannya menciptakan lingkungan belajar mengajar yang dinamis. Penelitian oleh Zhao et al. (2002) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam kelas dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Sementara itu, penelitian oleh Lim et al. (2013) menemukan bahwa teknologi dapat membantu siswa memahami materi pelajaran dengan lebih baik melalui penyajian informasi yang lebih bervariasi dan interaktif. Seiring dengan potensi penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran, guru diharapkan mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran mereka dan mengganti metode tradisional dengan alat serta fasilitas yang lebih modern (Sari & Atmoji, 2021). Salah satu caranya adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa e-book, buku elektronik, atau buku digital. Di era digitalisasi ini, banyak perangkat belajar telah dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi yang ada (Wahiddah et al., 2019). Pada e-book menyediakan informasi dalam format teks, gambar, video, audio, atau media multimedia lainnya membuat e-book menjadi pilihan yang superior dan diakui sebagai sumber atau media pembelajaran yang efektif untuk digunakan di sekolah (Aeni, 2018). Maka dari itu, penggunaan e-book ini dapat menjadi upaya inovatif dalam menyampaikan materi ajar dalam format digital, dengan berbagai warna, bentuk, fitur, dan multimedia lainnya yang dapat menarik perhatian peserta didik.

Dalam melakukan analisis publikasi, diperlukan metode statistik seperti analisis bibliometrik (Muhammad et al., 2023). Analisis bibliometrik adalah proses analisis yang struktural dan sistematis untuk memetakan kajian ilmiah berdasarkan metadata dari artikel atau jurnal (Marwantika, 2022). Muhammad et al. (2022) mengemukakan bahwa bibliometrik adalah sebuah metode statistik yang mengandung informasi yang diperlukan untuk menganalisis publikasi dalam bidang-bidang yang dibahas dalam penelitian. Bibliometrik berfungsi sebagai metode statistik untuk mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan, mengamati tren dalam studi tertentu, dan menginspirasi ide-ide baru untuk penelitian mendatang. Meskipun banyak penelitian yang telah membahas manfaat penggunaan teknologi dalam pendidikan, masih terdapat gap dalam penelitian yang mengkaji secara spesifik tentang penggunaan e-book sebagai bahan ajar di sekolah dasar. Kebanyakan penelitian masih terfokus pada penggunaan teknologi secara umum atau pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi gap tersebut dengan menganalisis tren penggunaan e-book di sekolah dasar dan dampaknya terhadap pembelajaran. Penelitian ini sangat penting sebagai salah satu upaya dalam analisis mengembangkan tren penelitian yang

berkaitan dengan penggunaan e-book sebagai salah satu bahan ajar digital di sekolah dasar. Dalam memperoleh informasi tersebut menggunakan database Google Scholar, hal ini dikarenakan salah satu database yang banyak digunakan. Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui perkembangan tren penelitian terkait dengan penggunaan e-book sebagai salah satu bahan ajar digital di sekolah dasar.

### METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang sistematis. Pada penelitian ini menggunakan Publish or Perish (PoP) dalam analisis bibliometrik dan mencari literatur mengenai pembelajaran berbasis e-book sebagai salah satu bahan ajar digital di sekolah dasar. Analisis bibliometrik adalah sebuah metode yang sedang populer dan ketat yang digunakan dalam mengeksplorasi dan menganalisis sebuah data ilmiah dalam jumlah lebih besar dalam suatu basis tertentu (Donthu dkk., 2021). Parameter bibliometrik kini menjadi komponen vital dalam menilai produktivitas akademik secara kontemporer (Choudhri dkk., 2015). Analisis bibliometrik sendiri digunakan untuk beberapa alasan salah satunya adalah untuk menemukan sebuah tren baru dalam sebuah artikel serta jurnal (Donthu et al., 2021).

Pada proses pengumpulan data menggunakan database Google Scholar tahapan identifikasi dilakukan dengan memasukan kata kunci sesuai dengan tema penelitian yang ingin diteliti. Pada penelitian ini artikel yang dibahas mengenai pembelajaran berbasis e-book sebagai salah satu bahan ajar digital di sekolah dasar. Maka dari itu peneliti memasukkan kata kunci "electronic book" AND "Teaching Materials" AND "Elementary school". Setelah memasukan kata kunci dan pada *Document type* hanya di buat *limited to article* maka di peroleh sebanyak 188 publikasi yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Setelah itu, metadata yang diperoleh kemudian disimpan dalam 2 format berbeda, pertama kita simpan dalam bentuk CSV (Comma-Separated Values) dan simpan dalam bentuk RIS (Research Information Systems). Grafik yang menunjukkan jumlah publikasi dan jumlah kumulatif publikasi setiap tahun dihasilkan menggunakan Microsoft Excel. Tren kutipan dari artikel terkait akan dipisahkan menurut tahun publikasinya. Adapun untuk rata-rata kutipan perpublikasi serta untuk menghitung NCP, TP, C/P, TC, C/CP, h-index dan g-index dibantu dengan aplikasi Software Harzing's Publish or Perish.

Artikel terpilih kemudian dianalisis kembali dengan menggunakan perangkat lunak Vos Viewer, yang mampu menghasilkan visualisasi jaringan bibliometrik serta menyediakan analisis dan evaluasi yang menarik. Melalui aplikasi VOSviewer mampu memvisualisasikan peta bibliometric dalam 3 bentuk, yaitu visualisasi densitas, visualisasi jaringan dan visualisasi overlay berdasarkan jaringan (co citation) di antara hal-hal terkini.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Artikel yang terdapat pada Google Scholar yang sering dijadikan bahan referensi pada sebuah penelitian. semakin banyak jumlah kutipan yang disitasi dari sebuah artikel artinya hasil penelitian tersebut banyak digunakan sebagai referensi dalam penelitian lainnya. Dari hasil data yang terkumpul dari *database Google Scholar* dengan menggunakan aplikasi Harzing's Publish or Perish yang digunakan dalam mengekstrak informasi dari 187 artikel yang cocok untuk penelitian dengan menggunakan kata kunci "electronic book" AND "Teaching Materials" AND "Elementary school". Dalam kegiatan pengambilan metadata dilakukan dengan mengambil pada artikel dengan mencakup nama penulis, judul artikel, jumlah sitasi, URL terkait, DOI, tahun publikasi, dan jumlah yang mengutip (sitasi). Penghitungan pada jumlah sitasi pada penelitian ini adalah 1535. Jumlah sitasi per tahun sebanyak 69,77 dan jumlah sitasi per *paper* 8,21. H-indeks dari keseluruhan artikel adalah 19 sedangkan G-indeks dari seluruh artikel adalah 36.

Berdasarkan dari hasil penelusuran data based Google Scholar terdapat 10 artikel yang memiliki sitasi terbanyak yang dicari dengan menggunakan kata kunci "electronic book" AND "Teaching Materials" AND "Elementary school" dapat dilihat pada table 1.

**Tabel 1 Data Artikel yang memiliki sitasi paling banyak**

No	Nama Penulis	Judul Artikel	Tahun	Nama Jurnal	Jumlah Kutipan
1.	GYM Kao, CC Tsai, CY Liu, CH Yang	The effects of high/low interactive electronic storybooks on elementary school students' reading motivation, story comprehension and chromatics concepts	2016	Computers & Education	141
2.	TT Wu, AC Chen	Combining e-books with mind mapping in a reciprocal teaching strategy for a classical Chinese course	2018	Computers & Education	98
3.	CH Chen, CY Su	Using the BookRoll e-book system to promote self-regulated learning, self-efficacy and academic achievement for university students	2019	Journal of Educational Technology & Society	66
4.	CS Lai	Integrating E-Books into Science Teaching by Preservice Elementary School Teachers.	2016	Journal of Education in Science, Environment and ...	55
5.	R Darmayanti, B Baiduri, R Sugianto	Learning application derivative algebraic functions: Ethnomathematical studies and digital creator books	2022	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan ...	49
6.	A Gandamana, R Tamba, WM Siregar	E-Book Development of the Basic Concepts Of Elementary Citizenship Education Based On Google Sites UsingThe Citizen Project Model to Improve Civic Knowledge ...	2024	Proceedings of the 5th International ...	35
7.	AA Wirdiyana, C Sunaengsih, ...	Utilization of Digital Books in Increasing Students' Reading Interest	2024	Pedagogia: Jurnal ...	30
8.	F Samri, JM Rewo, DNL Laksana	Electronic thematic teaching multimedia with local culture based materials and its effect on conceptual mastery of primary school students	2020	European Journal of Education ...	27
9.	CC Tsai	A comparison of EFL elementary school learners' vocabulary efficiency by using flashcards and	2018	The New Educational Review	27

		augmented reality in Taiwan			
10.	P Aswirna, A Ritonga	The development of discovery learning- based e-book teaching e-book based on kvisoft flipbook maker on science literation	2020	HUNAFANA: Jurnal Studia Islamika	26

Data yang terdapat pada table 1 memberikan gambaran bahwa 10 artikel terbaik dengan jumlah pengutipan terbanyak, salah satu artikel yang berjudul *The effects of high/low interactive electronic storybooks on elementary school students' reading motivation, story comprehension and chromatics concepts* (GYM Kao, CC Tsai, CY Liu, CH Yang, 2016) memiliki jumlah sitasi terbanyak yaitu 141 . berdasarkan table tersebut masih banyak artikel yang memuat penelitian mengenai "electronic book" AND "Teaching Materials" AND "Elementary school" sehingga hal ini menunjukkan topik ini masih penting untuk dikaji lebih lanjut. Maka sangat disarankan penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan topik ini.

### 1. Jumlah Penelitian

Tren publikasi terkait penelitian Pembelajaran berbasis *E-Book* Sebagai Salah Satu Bahan Ajar Digital Di Sekolah Dasar dari tahun 2002 hingga tahun 2024 ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Jumlah Penelitian Setiap Tahun**

Tahun Publikasi	Jumlah
2002	1
2003	2
2004	1
2012	3
2013	4
2014	5
2015	3
2016	9
2017	3
2018	5
2019	5
2020	12
2021	20
2022	38
2023	52
2024	16
Total	179

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Tabel 2, tren publikasi terkait penelitian pembelajaran berbasis e-book sebagai salah satu bahan ajar digital di sekolah dasar dari tahun 2002 hingga tahun 2024 mengalami fluktuasi yang signifikan. Jumlah publikasi mengalami peningkatan dan penurunan yang tidak konsisten. Pada tahun 2002, hanya terdapat satu artikel yang diterbitkan. Hal ini menunjukkan bahwa pada masa tersebut, penggunaan e-book dalam pendidikan dasar masih merupakan konsep yang baru dan belum banyak mendapatkan perhatian dari peneliti.

Penelitian oleh Alavi dan Leidner (2001) menunjukkan bahwa adopsi teknologi baru dalam pendidikan sering kali menghadapi tantangan awal sebelum akhirnya diterima secara luas. Tren yang meningkat pada tahun-tahun berikutnya, seperti pada tahun 2016 dengan 9 publikasi dan tahun 2020 dengan 20 publikasi, mengindikasikan peningkatan minat dan pengakuan terhadap potensi e-book dalam mendukung proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pandangan Reigeluth (2013) yang menyatakan bahwa teknologi pendidikan memiliki potensi besar untuk merancang proses belajar yang lebih efektif. Namun, penurunan jumlah publikasi pada tahun-tahun tertentu, seperti

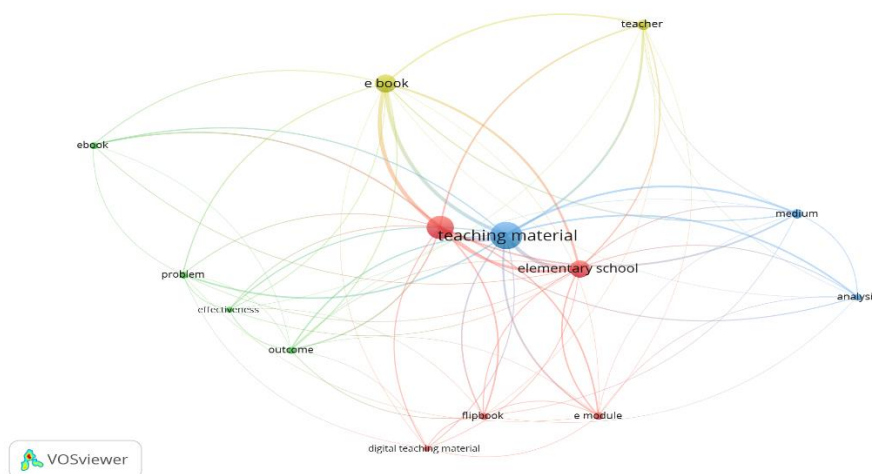
pada tahun 2017 yang hanya mencatat 3 artikel, menunjukkan adanya variabilitas dalam minat penelitian. Menurut Zhao et al. (2002), kondisi dan dukungan institusi juga memainkan peran penting dalam menentukan keberhasilan adopsi teknologi di kelas. Tahun 2023 mencatat jumlah publikasi tertinggi dengan 52 artikel, yang menunjukkan puncak minat dan mungkin peningkatan penerimaan teknologi e-book di kalangan pendidik dan peneliti.

Penelitian Lim et al. (2013) menyoroti bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan, seperti e-book, dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa melalui penyajian informasi yang bervariasi dan interaktif. Sementara itu, peningkatan jumlah publikasi juga dapat mencerminkan meningkatnya ketersediaan dan aksesibilitas teknologi tersebut di sekolah dasar. Analisis bibliometrik, seperti yang dilakukan dalam penelitian ini, membantu mengidentifikasi tren dan kesenjangan pengetahuan. Menurut Muhammad et al. (2022), bibliometrik adalah metode yang penting untuk memetakan perkembangan penelitian dan menginspirasi ide-ide baru. Berdasarkan analisis ini, dapat disimpulkan bahwa meskipun terdapat fluktuasi dalam jumlah publikasi, minat terhadap penelitian pembelajaran berbasis e-book terus berkembang, terutama dalam beberapa tahun terakhir.

Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun adopsi teknologi dalam pendidikan dasar tidak selalu stabil, terdapat peningkatan signifikan dalam minat penelitian terhadap penggunaan e-book sebagai bahan ajar digital. Hal ini dapat mendorong pengembangan lebih lanjut dalam bidang ini dan membantu mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam mendukung proses pembelajaran di sekolah dasar.

## 2. Peta Perkembangan Trend Riset Pembelajaran berbasis *E-Book* Sebagai Salah Satu Bahan Ajar Digital Di Sekolah Dasar.

Penelitian mengenai pembelajaran berbasis e-book sebagai salah satu bahan ajar digital di sekolah dasar dengan menggunakan aplikasi VOSviewer menghasilkan 4 *cluster* dengan total item 14, *cluster* tersebut ditampilkan pada gambar 1.



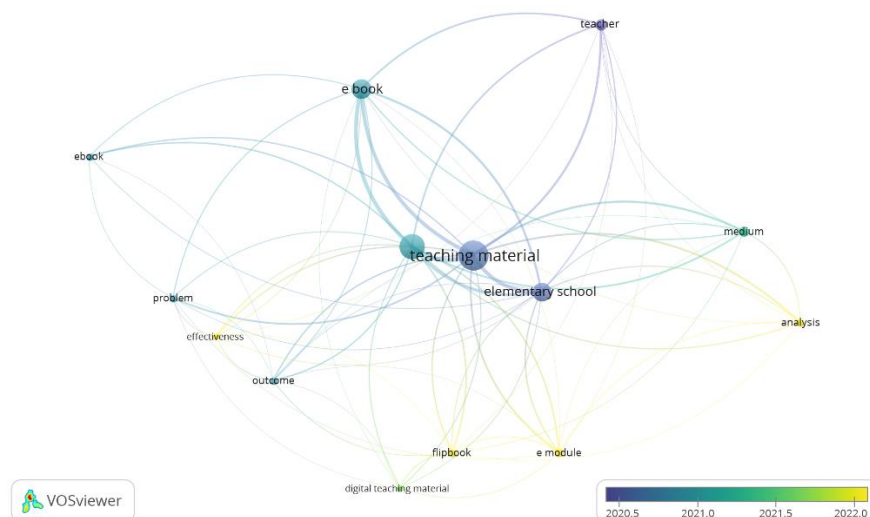
**Gambar 1. Visualisasi Jaringan Penelitian**

Penelitian mengenai pembelajaran berbasis e-book sebagai salah satu bahan ajar digital di sekolah dasar menggunakan aplikasi VOSviewer menghasilkan 4 *cluster* dengan total item 14, seperti yang ditampilkan pada Gambar 1. Tampilan *Network Visualization* menunjukkan adanya hubungan dari setiap kata kunci yang berhubungan dengan pembelajaran berbasis e-book sebagai salah satu bahan ajar digital di sekolah dasar. Item tersebut terbagi menjadi beberapa *cluster* yang ditandai dengan warna yang berbeda (merah, biru, hijau, hijau toska), menunjukkan adanya jaringan atau keterkaitan antara satu dengan yang lainnya.

Penelitian yang menggunakan analisis bibliometrik dengan alat seperti VOSviewer sangat penting untuk memahami struktur dan dinamika penelitian dalam bidang tertentu. Menurut van Eck dan Waltman (2010), VOSviewer adalah perangkat lunak yang efektif untuk membangun dan memvisualisasikan jaringan bibliometrik, yang dapat membantu peneliti dalam mengidentifikasi hubungan antara berbagai topik penelitian. Cluster yang dihasilkan dalam visualisasi ini mencerminkan berbagai aspek dari penelitian pembelajaran berbasis e-book. Misalnya, cluster merah mungkin berfokus pada implementasi teknologi e-book dalam kelas, sedangkan cluster biru dapat mencakup studi tentang efektivitas e-book dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Cluster hijau dan hijau toska mungkin mencerminkan penelitian tentang kendala dan tantangan dalam adopsi e-book, serta strategi untuk mengoptimalkan penggunaan e-book dalam pengajaran.

Menurut Reigeluth (2013), teknologi pendidikan tidak hanya tentang penggunaan alat teknologi, tetapi juga tentang merancang proses belajar yang lebih efektif. Oleh karena itu, pemahaman tentang bagaimana e-book dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah dasar sangat penting. Dalam hal ini, penelitian yang terkonsentrasi dalam berbagai cluster dapat memberikan wawasan yang beragam dan komprehensif. Penelitian oleh Lim et al. (2013) menunjukkan bahwa teknologi seperti e-book dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan membantu mereka memahami materi pelajaran dengan lebih baik melalui penyajian informasi yang bervariasi dan interaktif. Hal ini sejalan dengan temuan dari visualisasi VOSviewer yang menunjukkan adanya hubungan erat antara penggunaan e-book dan hasil belajar siswa.

Selain itu, penelitian oleh Zhao et al. (2002) menyoroti bahwa keberhasilan adopsi teknologi di kelas sangat dipengaruhi oleh kondisi dan dukungan institusi. Dalam konteks ini, cluster yang mencakup studi tentang kendala dan tantangan dalam adopsi e-book sangat relevan, karena dapat memberikan wawasan tentang faktor-faktor yang perlu diperhatikan untuk memastikan implementasi yang sukses. Dengan demikian, analisis bibliometrik menggunakan VOSviewer tidak hanya membantu dalam mengidentifikasi tren penelitian, tetapi juga dalam memahami keterkaitan antara berbagai aspek dari pembelajaran berbasis e-book. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan strategi yang lebih efektif dalam mengintegrasikan e-book ke dalam pendidikan dasar.



**Gambar 2. Tampilan Overlay Visualization**

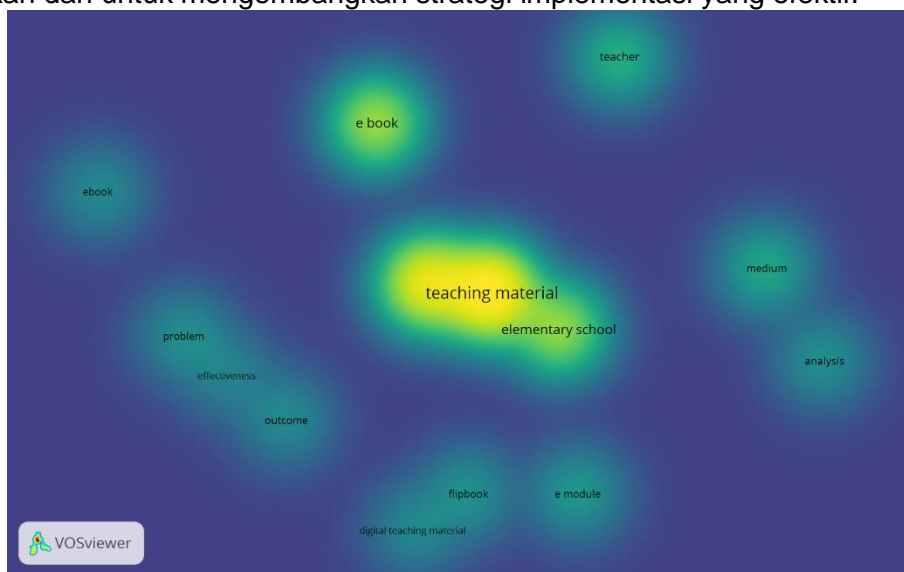
Hasil frames *overlay visualization* menggunakan software VOSviewer pada Gambar 2 menunjukkan tren tema penulisan artikel pada jurnal terindeks Google Scholar berdasarkan tahun. Tren ini berkaitan dengan tema penulisan artikel yang berfokus pada

pembelajaran berbasis e-book sebagai salah satu bahan ajar digital di sekolah dari tahun terlama hingga tahun terbaru. Tahun 2022 ditandai dengan warna kuning dan tahun 2020 dengan warna biru, dimana semakin terang (kuning) topik tersebut semakin baru. Warna yang dominan hijau tidak sampai pada biru tua menunjukkan bahwa topik pembelajaran e-book sebagai salah satu media digital dalam pembelajaran di sekolah masih relatif sedikit dibahas.

Menurut van Eck dan Waltman (2010), VOSviewer memungkinkan analisis dan visualisasi data bibliometrik yang efektif, yang dapat memberikan wawasan tentang perkembangan dan tren dalam penelitian ilmiah. Hasil *overlay visualization* ini mencerminkan bahwa meskipun terdapat peningkatan minat terhadap topik e-book dalam pembelajaran, penelitian ini masih berada pada tahap perkembangan awal. Analisis yang lebih mendalam oleh Reigeluth (2013) menunjukkan bahwa adopsi teknologi pendidikan sering kali berjalan lambat karena memerlukan perubahan signifikan dalam metode pengajaran dan pembelajaran. Hal ini dapat menjelaskan mengapa topik e-book sebagai bahan ajar digital belum mencapai dominasi yang signifikan dalam literatur ilmiah, terutama di tahun-tahun awal.

Sementara itu, penelitian oleh Lim et al. (2020) menyoroti bahwa teknologi seperti e-book dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan membantu mereka memahami materi pelajaran dengan lebih baik melalui penyajian informasi yang bervariasi dan interaktif. Meskipun manfaat ini diakui, implementasi e-book dalam pendidikan dasar masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan akses teknologi, kesiapan guru, dan dukungan institusional. Penelitian terbaru oleh Alavi dan Leidner (2021) menekankan bahwa keberhasilan adopsi teknologi di kelas sangat dipengaruhi oleh kondisi dan dukungan institusi. Dalam konteks ini, warna hijau yang dominan dalam visualisasi menunjukkan bahwa topik ini masih dalam tahap pengembangan dan memerlukan lebih banyak perhatian dan dukungan untuk diadopsi secara luas.

Dengan demikian, hasil visualisasi menggunakan VOSviewer memberikan gambaran yang jelas tentang tren dan perkembangan penelitian terkait pembelajaran berbasis e-book. Meskipun ada peningkatan minat, topik ini masih memerlukan eksplorasi lebih lanjut untuk memahami dan mengatasi berbagai tantangan yang ada. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi potensi penuh e-book dalam pendidikan dan untuk mengembangkan strategi implementasi yang efektif.



**Gambar 3 Denisty Visualization**



Berdasarkan hasil *Density Visualization* pada Gambar 3, kerapatan atau densitas tema penelitian ditunjukkan dengan warna kuning terang. Semakin terang warna dari suatu tema, artinya semakin banyak penelitian yang telah dilakukan. Sebaliknya, semakin redup warnanya, artinya tema tersebut masih jarang diteliti (Supnina & Suebagyo, 2022). Visualisasi ini menunjukkan bahwa tema "teaching material" paling banyak dibahas, diikuti oleh tema "elementary school" dan "e-book". Namun, topik seperti "flipbook", "e-module", "analysis", "medium", "outcome", "effectiveness", "problem", dan "teacher" masih jarang diteliti.

Menurut van Eck dan Waltman (2014), visualisasi densitas dapat memberikan gambaran yang jelas tentang area penelitian yang telah banyak dieksplorasi serta area yang masih membutuhkan perhatian lebih. Hal ini sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa meskipun ada minat yang signifikan terhadap tema "teaching material", topik lain seperti "flipbook" dan "e-module" masih kurang mendapat perhatian. Ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam literatur yang perlu diisi oleh penelitian lebih lanjut. Penelitian oleh Lim et al. (2020) menyoroti pentingnya diversifikasi dalam penelitian teknologi pendidikan untuk memastikan bahwa berbagai aspek implementasi dan penggunaannya dapat dipahami dengan baik. Penggunaan e-book sebagai bahan ajar digital telah terbukti efektif dalam beberapa studi, namun topik terkait seperti "e-module" dan "effectiveness" masih memerlukan eksplorasi lebih lanjut untuk mengembangkan pemahaman yang komprehensif tentang manfaat dan tantangannya.

Selain itu, Reigeluth (2013) menyatakan bahwa inovasi dalam teknologi pendidikan harus didukung oleh penelitian yang mendalam dan beragam untuk memastikan bahwa semua faktor yang mempengaruhi efektivitasnya dapat diidentifikasi dan diatasi. Dalam konteks ini, kurangnya penelitian pada topik seperti "flipbook" dan "e-module" menunjukkan bahwa ada area yang belum dieksplorasi yang bisa memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman kita tentang penggunaan teknologi dalam pendidikan.

Penelitian terbaru oleh Alavi dan Leidner (2021) juga menekankan pentingnya penelitian yang berfokus pada efektivitas dan hasil dari penggunaan teknologi pendidikan. Kurangnya penelitian pada tema "outcome" dan "effectiveness" menunjukkan bahwa masih banyak yang perlu dipelajari tentang bagaimana teknologi seperti e-book dan e-module mempengaruhi hasil belajar siswa. Dengan demikian, hasil dari analisis VOSviewer dan Publish or Perish menunjukkan bahwa meskipun ada beberapa topik yang sudah banyak diteliti, masih ada banyak area yang membutuhkan perhatian lebih. Penelitian lebih lanjut pada topik-topik yang kurang dieksplorasi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti terhadap literatur dan praktik dalam teknologi pendidikan.

### SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan e-book sebagai bahan ajar digital khususnya di sekolah dasar memiliki potensi besar dalam meningkatkan proses pembelajaran. Analisis bibliometrik mengungkapkan tren dan pola penelitian yang berkembang, dengan peningkatan signifikan dalam jumlah publikasi terutama dalam beberapa tahun terakhir. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun adopsi teknologi dalam pendidikan dasar mengalami fluktuasi, ada minat yang terus meningkat terhadap topik ini. Visualisasi menggunakan VOSviewer menunjukkan adanya keterkaitan antara berbagai aspek penelitian e-book, seperti implementasi, efektivitas, dan tantangan yang dihadapi. Meskipun tema "teaching material" sering dibahas, beberapa topik seperti "flipbook", "e-module", dan "effectiveness" masih memerlukan eksplorasi lebih lanjut. Hal ini menandakan adanya kesenjangan dalam literatur yang perlu diisi oleh penelitian mendatang. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan pentingnya teknologi pendidikan dalam mendukung proses belajar mengajar yang lebih efektif dan interaktif. Penggunaan e-book di sekolah dasar, meskipun masih menghadapi berbagai

tantangan, dapat memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Penelitian lebih lanjut diharapkan dapat mengembangkan strategi implementasi yang lebih efektif dan mengatasi berbagai hambatan yang ada.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, N. (2018). Pendidikan Nilai Nasionalisme Dengan Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 4(3), 752–762.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2021). Research commentary: Technology-mediated learning—a call for greater depth and breadth of research. *Information Systems Research*, 12(1), 1-10.
- Choudhri, A. F., Siddiqui, A., Khan, N. R., & Cohen, H. L. (2015). Understanding Bibliometric Parameters and Analysis. *RadioGraphics*, 35(3), 736–746. <https://doi.org/10.1148/rg.2015140036>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Ishaq, K., Azan, N., Zin, M., Rosdi, F., Abid, A., & Ijaz, M. (2020). The Impact Of ICT On Students' Academic Performance In Public Private Sector Universities Of Pakistan. *International Journal Of Innovative Technology And Exploring Engineering*, 9(3), 1117–1121.
- Lim, C. P., Pek, M. S., & Chai, C. S. (2020). A review of research on the use of technology in the teaching and learning of literacy in the twenty-first century. *Computers & Education*, 57(4), 1645-1660.
- Marta, L. C. (2019). The Integration Of Digital Devices Into Learning Spaces According To The Needs Of Primary And Secondary Teachers. *TEM Journal*, 8(4), 1351–1358.
- Marta, R. (2019). Adaptasi Pendidikan di Era Digital. *Jurnal Pendidikan*, 8(2), 111-120.
- Marwantika, A. I. (2022). Analisis Bibliometrik Tren Kajian Dakwah Pada Masa Pandemi COVID-19 di Indonesia. *Journal of Da'wah*, 1(1), 24-41.
- Motamedi, V. (2019). The Promises Of Presentational Technology For Teaching And Learning. *Journal Of Education And Learning (Edulearn)*, 13(3), 416–419.
- Muhammad, I., Himmawan, D. F., Mardiyah, S., & Dasari, D. (2023). Analisis Bibliometrik: Fokus Penelitian Critical Thinking dalam Pembelajaran Matematika (2017– 2022). *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(1), 19-32.
- Reigeluth, C. M. (2013). Instructional Theory and Technology for the New Paradigm of Education. *Educational Technology*, 53(3), 41-47.
- Sari, F. F. K., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis kebutuhan bahan ajar digital berbasis flipbook untuk memberdayakan keterampilan abad 21 peserta didik pada pembelajaran IPA sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6079-6085.
- Supinah, R., & Soebagyo, J. (2022). Analisis Bibliometrik Terhadap Tren Penggunaan ICT Pada Pembelajaran Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(2), 276-290.
- Talebian, S., Mohammadi, H. M., & Rezvanfar, A. (2014). Information And Communication Technology (ICT) In Higher Education: Advantages, Disadvantages, Conveniences And Limitations Of Applying ELearning To Agricultural Students In Iran. *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, 152(1), 300–305.
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2014). Visualizing bibliometric networks. *In Measuring scholarly impact* (pp. 285-320). Springer, Cham.

- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538.
- Wahiddah, S. A. N., Lathipah, L., Indaryanti, D., Fadilah, Z. P., & Aeni, A. N. (2022). Cerita Ihsan: E-book Interaktif sebagai Upaya Pengembangan Materi Ulul Azmi di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4182-4191.
- Widodo, S., & Wardani, R. K. (2020). Mengajarkan keterampilan abad 21 4C (communication, collaboration, critical thinking and problem solving, creativity and innovation) di sekolah dasar. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 7(2), 185-197.
- Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S., & Byers, J. L. (2002). Conditions for classroom technology innovations. *Teachers College Record*, 104(3), 482-515.