

Peta riset modul ajar digital dalam pembelajaran membaca: Analisis bibliometrik dalam satu dekade

Research map of digital teaching modules in reading education: Bibliometric analysis over a decade

Yumna Nafisah^{1,*}, Isah Cahyani², Yeti Mulyati³, & Andoyo Sastromiharjo⁴

^{1,2,3,4}Universitas Pendidikan Indonesia

Jalan Dr. Setiabudi No. 229, Bandung, Indonesia

^{1,*}Email: yumnanafisah@upi.edu; Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-6810-9149>

²Email: isahcahyani@upi.edu; Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5060-8469>

³Email: yetimulyati@upi.edu; Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5088-6899>

⁴Email: andoyo@upi.edu; Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2711-0328>

Article History

Received 29 June 2025

Revised 17 July 2025

Accepted 4 August 2025

Published 1 October 2025

Keywords

bibliometrik; modul; reading.

Kata Kunci

bibliometrik; modul; membaca.

Read online

Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.



Abstract

The advancement of digital technology has significantly transformed educational practices, particularly in the development of instructional modules for reading skills. This study aims to analyze developments related to the use of digital teaching modules in reading learning through a bibliometric approach. Data were extracted from the Dimensions database covering the years 2014–2024 and analyzed using VOSviewer software. The results reveal exponential growth in publications over the last three years, with research predominantly focused on content development, instructional effectiveness, digital accessibility, and educational platform integration. Bibliometric visualizations identified four thematic clusters: individual learning needs, pedagogical awareness, instructional design effectiveness, and institutional implementation. These findings indicate a paradigm shift from mere content provision to the optimization of adaptive and personalized digital media. Moreover, the analysis of authorship collaboration and citation patterns highlights limited inter-author networks and emphasizes the significance of influential publications in shaping digital literacy discourses. Themes that lead to needs dominate research on reading teaching modules that are in line with the educational needs of the 21st century.

Abstrak

Kemajuan teknologi digital telah mendorong transformasi signifikan dalam praktik pembelajaran, khususnya dalam pengembangan modul ajar untuk keterampilan membaca. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan terkait penggunaan modul ajar digital dalam pembelajaran membaca melalui pendekatan bibliometrik. Data diperoleh dari *database* Dimensions untuk periode 2014–2024 dan dianalisis menggunakan perangkat lunak VOSviewer. Hasil analisis menunjukkan perkembangan publikasi dengan dominasi topik pada pengembangan konten, efektivitas pembelajaran, akses digital, dan integrasi *platform* pembelajaran. Visualisasi bibliometrik menunjukkan empat kluster utama yang mencerminkan fokus pada kebutuhan individual, kesadaran pedagogis, efektivitas instruksional, dan implementasi institusional. Temuan ini mengindikasikan adanya pergeseran paradigma dari pengembangan konten menuju optimalisasi medium digital yang lebih adaptif dan personal. Selain itu, peta kolaborasi penulis dan analisis sitasi memperlihatkan minimnya jaringan kolaboratif yang kuat serta pentingnya karya berpengaruh dalam pengembangan literasi digital. Tema-tema yang mengarah kepada kebutuhan mendominasi penelitian tentang modul ajar membaca yang selaras dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21.

© 2025 The Author(s). Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya by Universitas Mulawarman

How to cite this article with APA style 7th ed.

Nafisah, Y., Cahyani, I., Mulyati, Y., & Sastromiharjo, A. (2025). Peta riset modul ajar digital dalam pembelajaran membaca: Analisis bibliometrik dalam satu dekade. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 8(3), 807—820. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v8i3.1389>



Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya
is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-Share Alike
4.0 International License (CC BY-SA 4.0)



A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah merevolusi dunia pendidikan, khususnya dalam penyampaian materi pembelajaran yang lebih fleksibel, interaktif, dan adaptif terhadap kebutuhan siswa (Huang et al., 2020). Dalam konteks pembelajaran bahasa, keterampilan membaca merupakan salah satu aspek fundamental yang sangat dipengaruhi oleh inovasi digital (Grabe & Stoller, 2019). Adanya inovasi digital memberikan pengaruh dalam perangkat pembelajaran, salah satunya modul ajar. Modul digital sebagai perangkat ajar berbasis teknologi menjadi sarana penting dalam mengembangkan keterampilan membaca, karena mampu menyajikan teks multimodal, aktivitas interaktif, dan umpan balik *real-time* (Fuadi & Nurmala, 2025). Penerapan teknologi digital diintegrasikan dengan komponen-komponen modul ajar, meliputi informasi umum, komponen inti, dan lampiran (Koesnadi & Astuti, 2024). Modul digital berisi teks dan gambar sebagai pendukung modul yang berisi materi yang dapat diakses dengan sistem elektronik yang digunakan dalam pembelajaran (Amril & Thahar, 2022). Keunggulan modul digital terletak pada fleksibilitas dalam menyesuaikan materi ajar dengan kecepatan dan gaya belajar peserta didik (Mutia et al., 2025). Oleh karena itu, penting untuk menelaah bagaimana tren global dalam penggunaan modul digital telah berkembang dalam praktik pembelajaran keterampilan membaca.

Keterampilan membaca tidak hanya melibatkan pemahaman literal terhadap teks, tetapi juga mencakup inferensi, interpretasi, dan evaluasi kritis terhadap isi bacaan (Afflerbach et al., 2008). Dalam kerangka pedagogis modern, membaca dipahami sebagai proses konstruktif dan strategis yang membutuhkan keterlibatan aktif pembaca terhadap teks (Pressley & Afflerbach, 2009). Tahapan keterampilan membaca siswa dibagi menjadi dua, yakni membaca permulaan dan membaca pemahaman. Membaca permulaan dipelajari pada tingkat SD, sedangkan membaca pemahaman dipelajari oleh siswa di tingkat sekolah menengah (Simanjuntak & Ana, 2015). Dalam proses pembelajaran, modul ajar menjadi salah satu komponen pembelajaran yang memfasilitasi kebutuhan siswa, karena memengaruhi tumbuhnya motivasi siswa, adanya beberapa instrumen yang mendukung penyajian teks yang kaya konteks seperti warna, dan grafis, dan disertai fitur yang memfasilitasi cara berpikir siswa (Sutama et al., 2021). Tejokusumo & Shalihati (2022) mengemukakan bahwa penggunaan *e-modules* secara signifikan meningkatkan pemahaman bacaan siswa dalam konteks pembelajaran jarak jauh. Dengan demikian, sinergi antara teori membaca dan teknologi pembelajaran menjadi dasar penting dalam pengembangan modul ajar digital.

Meningkatnya penggunaan modul digital dalam pembelajaran juga berkaitan erat tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang mendesak adanya keterampilan literasi digital, kolaborasi, dan kemandirian belajar (Voogt et al., 2013). Modul digital memberikan akses fleksibel terhadap sumber belajar dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa, termasuk dalam pembelajaran diferensiasi (Putra et al., 2024). Selain itu, penelitian terkini menunjukkan bahwa modul berbasis *Learning Management System* (LMS) dan aplikasi *mobile* memberikan dampak positif terhadap motivasi dan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar (Bano et al., 2018). Hal ini memperkuat urgensi untuk mengidentifikasi praktik terbaik dalam pengembangan dan penerapan modul digital untuk keterampilan membaca. Evaluasi tersebut perlu dilakukan secara sistematis dan berbasis data publikasi ilmiah.

Dalam konteks perangkat pembelajaran membaca, Saputra et al. (2025) telah melakukan penelitian bibliometrik mengenai tren asesmen digital keterampilan membaca. Adanya penelitian tersebut mendasari pelaksanaan kajian mengenai perangkat pembelajaran lainnya, yakni analisis bibliometrik terkait modul ajar digital membaca untuk mengisi gap mengenai penelitian keterampilan membaca. Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas modul digital dalam konteks tertentu. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2023) yang menyatakan bahwa pengadaan e-modul dalam pembelajaran membaca meningkatkan ketuntasan tes hasil belajar sebesar 90 persen. Namun, belum ada penjabaran yang jelas terkait perkembangan modul ajar digital membaca.

Berdasarkan kondisi tersebut, dilakukan pendekatan analisis bibliometrik untuk menawarkan perspektif yang lebih luas dan komprehensif terhadap suatu lanskap penelitian (Donthu et al.,

2021). Analisis bibliometrik memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi tren publikasi, jaringan kolaborasi ilmiah, kutipan terpenting, serta topik yang berkembang pesat dalam literatur (Aria & Cuccurullo, 2017). Kajian bibliometrik diharapkan dapat mengisi celah pengetahuan dalam literatur dan memberikan rekomendasi berbasis data bagi peneliti dan pendidik.

Selain itu, pendekatan bibliometrik memungkinkan eksplorasi terhadap fokus riset tentang modul digital dalam pembelajaran membaca telah berubah dari waktu ke waktu. Dalam konteks ini, penting untuk mengetahui sejauh mana perkembangan teknologi pendidikan, serta bagaimana distribusi topik dan kata kunci utama mencerminkan perubahan paradigma dalam pembelajaran membaca. Dengan pemetaan yang sistematis, arah penelitian dan pengembangan modul ajar dapat lebih terstruktur dan tepat sasaran. Kajian ini bertujuan untuk menjelaskan perkembangan modul ajar digital dalam pembelajaran keterampilan membaca dalam publikasi ilmiah menggunakan pendekatan bibliometrik dengan mengidentifikasi tren penelitian, kata kunci utama, serta arah perkembangan studi selama satu dekade terakhir. Dengan pendekatan ini, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan representasi terhadap pengembangan praktik pendidikan berbasis digital yang efektif dan berkelanjutan.

B. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan bibliometrik untuk menganalisis perkembangan publikasi ilmiah terkait modul ajar digital dalam pembelajaran membaca dalam rentang waktu tertentu. Pendekatan bibliometrik dipilih karena mampu mengungkap tren, pola publikasi, kolaborasi penulis, sumber publikasi utama, serta kata kunci yang dominan dalam suatu bidang kajian (Donthu et al., 2021). Metode ini digunakan untuk mengevaluasi lanskap pengetahuan ilmiah secara kuantitatif dan visual, serta memberikan wawasan strategis mengenai arah perkembangan penelitian yang dapat dimanfaatkan oleh para peneliti atau pendidik.

Sumber data diambil dari *database* Dimensions, yang dipilih karena cakupannya yang luas terhadap artikel-artikel ilmiah. Penelusuran dilakukan dengan menggunakan kata kunci “*digital reading teaching module*” dengan menggunakan filter pada jenis dokumen artikel jurnal dalam periode publikasi 2014–2024. Data yang diperoleh berupa artikel seluruh negara yang terdaftar dalam *database* Dimensions, kemudian diekspor dalam format CSV kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak VOSviewer.

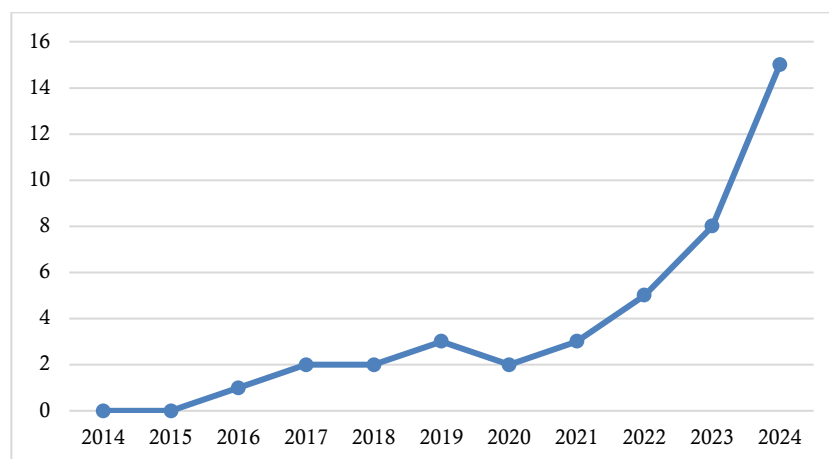
Analisis dilakukan dalam tiga tahap utama: (1) analisis deskriptif untuk memetakan jumlah publikasi per tahun, jenis dokumen, dan sumber jurnal teratas; (2) analisis bibliografis berupa analisis *co-authorship* (kolaborasi penulis); dan (3) analisis tematik melalui *co-occurrence keywords* untuk mengidentifikasi tren topik riset yang paling dominan serta pergeserannya dari waktu ke waktu. Visualisasi jaringan dilakukan untuk menampilkan keterkaitan antar entitas dalam bentuk peta bibliometrik. Melalui pendekatan ini, diharapkan artikel dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memetakan arah riset terkait pengembangan modul ajar digital pada keterampilan membaca dan desain instruksional bahan ajar di era teknologi.

C. Pembahasan

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi signifikan dalam penyusunan bahan ajar, termasuk modul membaca berbasis digital. Modul digital tidak hanya meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas pembelajaran, tetapi juga menawarkan peluang integrasi elemen interaktif untuk mendukung literasi abad ke-21 (Leu et al., 2015). Dalam konteks ini, penelitian mengenai modul ajar digital membaca mengalami pertumbuhan progresif, seiring dengan meningkatnya kebutuhan pendidikan berbasis teknologi.

1. Perkembangan Kuantitas Penelitian Modul Ajar Digital Membaca (2014-2024)

Dalam dekade terakhir, perkembangan teknologi digital telah membawa transformasi signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran. Salah satu inovasi yang mendapat perhatian luas adalah modul ajar digital, khususnya pada keterampilan membaca. Modul digital menawarkan keunggulan dalam aksesibilitas, interaktivitas, dan personalisasi pembelajaran (Ramli, 2025). Adapun grafik perkembangan kuantitas penelitian tentang modul digital membaca pada tahun 2014 hingga 2024 yang terdaftar dalam basis data Dimensions sebagai berikut.



Gambar 1. Grafik penelitian modul ajar membaca

Secara umum, grafik pada Gambar 1 menunjukkan adanya peningkatan yang stabil namun moderat dari tahun 2014 hingga 2020, dengan jumlah publikasi tahunan yang relatif rendah, berkisar antara 0 hingga 3 artikel per tahun. Pada tahun 2021, jumlah penelitian mulai mengalami akselerasi yang cukup signifikan. Terlihat adanya peningkatan jumlah penelitian yang konsisten dari tahun 2021 ke 2023, di mana jumlah publikasi melonjak dari 3 pada tahun 2021 menjadi 8 pada tahun 2023.

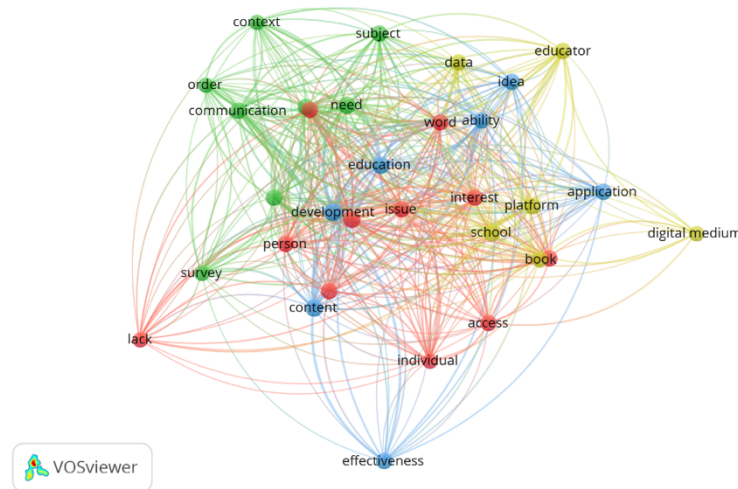
Puncak pertumbuhan paling mencolok terjadi pada tahun 2024, dengan lonjakan drastis mencapai 15 publikasi. Lonjakan ini menunjukkan adanya kesadaran yang semakin kuat dari komunitas akademik terhadap pentingnya inovasi digital dalam pengembangan keterampilan membaca, seiring dengan meningkatnya adopsi teknologi digital dalam dunia pendidikan pasca pandemi COVID-19. Kemunculan teknologi media baru telah mengubah cara siswa berinteraksi dengan teks (Burnett & Merchant, 2018). Selain itu, pertumbuhan ini juga mencerminkan adanya dukungan kebijakan pendidikan global yang mendorong integrasi teknologi informasi dalam pembelajaran literasi.

Secara keseluruhan, grafik pada gambar 1 ini mengindikasikan bahwa penelitian tentang modul ajar digital membaca saat ini berada pada fase pertumbuhan eksponensial. Kondisi tersebut membuka peluang luas bagi pengembangan inovasi pedagogis berbasis teknologi, sekaligus menuntut kajian yang lebih mendalam terkait efektivitas, relevansi konten, serta dampak penggunaan modul digital terhadap perkembangan literasi peserta didik.

2. Analisis Jaringan Kata Kunci

Pemetaan hubungan antarkonsep dalam studi terkait *digital reading module* divisualisasikan melalui pendekatan bibliometrik melalui *software* VOSviewer. Visualisasi bibliometrik menghasilkan empat kluster utama yang menggambarkan konsentrasi tema dan keterhubungan

antar kata kunci berdasarkan pola *co-occurrence*. Penyajian kata kunci mengenai modul digital membaca dalam satu dekade terakhir dapat dilihat melalui visualisasi berikut.



Gambar 2. Network visualization

Visualisasi dalam Gambar 2 menyajikan empat warna sesuai dengan pengelompokan tiap kluster. Kluster pertama, berwarna merah, beranggotakan sebelas kata kunci, yakni *access*, *article*, *form*, *individual*, *information*, *interest*, *issue*, *lack*, *person*, *researcher*, dan *word*. Kluster ini memperlihatkan bahwa penelitian terkait *digital reading module* banyak menyoroti isu keterbatasan (*lack*) akses informasi, kebutuhan individu terhadap konten bacaan digital, serta peran peneliti (*researcher*) dalam mengidentifikasi bentuk (*form*) dan artikel (*article*) yang relevan untuk meningkatkan minat (*interest*) membaca secara daring. Hubungan ini mengindikasikan fokus yang kuat pada aspek kebutuhan personal dan hambatan distribusi modul digital. Seperti salah satu hambatan yang diungkapkan oleh Fan et al. (2023) bahwa popularitas teknologi digital yang meluas telah memfasilitasi penyebaran informasi secara cepat, akan tetapi hal tersebut juga menyebabkan bias, seperti penyebaran informasi palsu.

Kluster kedua, berwarna hijau, meliputi delapan kata kunci, yaitu *awareness*, *communication*, *context*, *need*, *order*, *subject*, *survey*, dan *understanding*. Kluster ini menggarisbawahi pentingnya konteks komunikasi dan kebutuhan dalam mengembangkan modul membaca digital. Adanya keterkaitan antara *survey* dan *understanding* menunjukkan bahwa pengembangan modul berbasis digital menuntut pemahaman berbasis data empiris yang kuat, sehingga produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengembangan modul elektronik harus sesuai berdasarkan kebutuhan yang ada di lapangan (Rahmah & Widyartono, 2021). Kluster ini juga menekankan bahwa kesadaran (*awareness*) terhadap kebutuhan pembelajaran digital menjadi kunci keberhasilan penerapan modul. Kesadaran, persepsi, dan sikap guru terhadap bahan ajar digital dalam keterampilan membaca menjadi perhatian penting dalam pengajaran bahasa dengan integrasi teknologi (Othman, 2023). Adanya integrasi teknologi juga membangkitkan minat siswa dalam pembelajaran bahasa melalui konstruksi pengetahuan aktif (Pavithra et al., 2019).

Kluster ketiga, berwarna biru, terdiri dari tujuh kata kunci, yaitu *ability*, *application*, *content*, *development*, *education*, *effectiveness*, dan *idea*. Kluster ini menampilkan keterhubungan yang erat antara pengembangan (*development*) konten (*content*) dan efektivitas (*effectiveness*) dalam konteks pendidikan (*education*). Kehadiran kata *application* dan *idea* memperkuat gagasan bahwa inovasi berbasis aplikasi digital berperan penting dalam meningkatkan kemampuan membaca pengguna. Hubungan ini menyoroti pentingnya tidak hanya mengembangkan modul, tetapi juga mengevaluasi efektivitasnya secara komprehensif. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sabat et al.

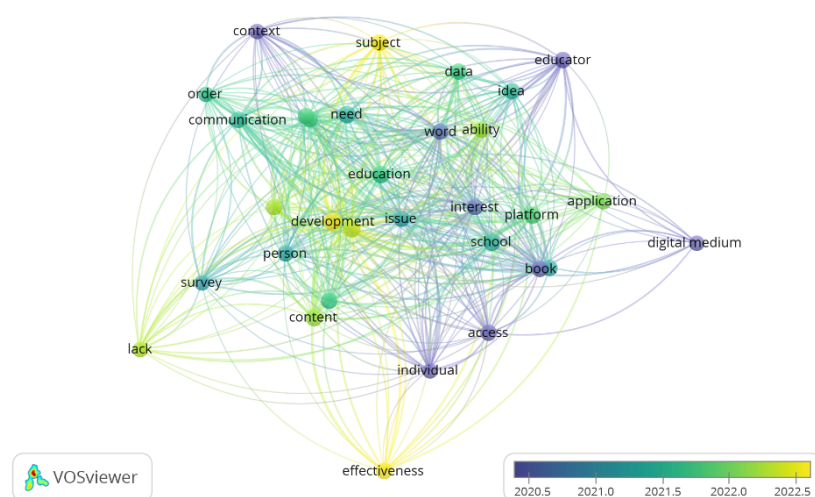
(2024) mengungkapkan bahwa modul digital terbukti sebagai alat pembelajaran yang efektif dan menarik dan menyoroti potensi intervensi berbasis teknologi dalam mengatasi tantangan literasi.

Kluster keempat, berwarna kuning, mencakup tujuh kata kunci, yakni *book*, *data*, *digital medium*, *educator*, *platform*, dan *school*. Fokus kluster ini adalah aspek implementasi di lingkungan pendidikan formal. Keterkaitan antara *educator*, *school*, dan *platform* menunjukkan bahwa adopsi *digital reading modules* secara luas membutuhkan dukungan dari pendidik serta ketersediaan *platform* yang memadai. Antarmuka yang diterapkan dalam suatu *platform* berpengaruh pada pemahaman pengguna, terutama dalam hal eksplorasi dan pemahaman korpus teks dengan menggabungkan visualisasi yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan pengguna (Portela et al., 2024). Sementara itu, integrasi data dan digital medium menjadi aspek krusial dalam merancang modul yang responsif terhadap dinamika kebutuhan peserta didik.

Secara keseluruhan, analisis *co-occurrence* ini memperlihatkan bahwa studi tentang *digital reading module* mencakup empat orientasi besar: (1) fokus pada kebutuhan individu dan hambatan akses, (2) penguatan kesadaran kontekstual dan komunikasi, (3) pengembangan konten untuk meningkatkan efektivitas, dan (4) implementasi modul. Temuan ini merekomendasikan perlunya pendekatan yang holistik dalam mengembangkan dan menerapkan modul digital membaca, dengan mempertimbangkan faktor personal, pedagogis, teknologi, serta institusional secara simultan. Dengan demikian, masa depan pengembangan *digital reading modules* harus diarahkan pada inovasi berbasis kebutuhan pengguna yang terintegrasi dengan ekosistem pendidikan digital global.

3. Perkembangan Temporal Isu dan Kata Kunci

Seiring dengan perkembangan teknologi, penelitian tentang modul ajar digital membaca semakin menunjukkan keragaman tema dan intensitas kajian, mencakup aspek efektivitas, pengembangan konten, medium digital, hingga peran pendidik dalam penerapannya. Gambar berikut menyajikan hasil analisis bibliometrik menggunakan VOSviewer terhadap literatur terkait modul ajar digital membaca. Visualisasi ini memperlihatkan keterkaitan antartopik utama, dengan warna dan kedekatan antarnode yang mencerminkan dinamika perkembangan konsep. Melalui peta ini, dapat diidentifikasi bagaimana isu-isu seperti “*education*,” “*effectiveness*,” “*content*,” “*access*,” dan “*digital medium*” menjadi pusat perhatian dalam diskursus akademik tentang modul ajar digital membaca.



Gambar 3. *Overlay visualization*

Berdasarkan visualisasi bibliometrik yang ditampilkan pada Gambar 3, terlihat bahwa istilah “*education*,” “*effectiveness*,” “*content*,” “*access*,” dan “*digital medium*” membentuk pusat keterhubungan (*node*) yang paling signifikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengembangan modul ajar digital membaca tidak hanya berfokus pada penyediaan materi, tetapi juga sangat mempertimbangkan efektivitas pembelajaran, keterjangkauan akses terhadap *platform* digital, dan relevansi isi modul. Hal ini sejalan dengan temuan Coiro (2020) yang menekankan pentingnya keterpaduan antara konten digital dan strategi pengembangan keterampilan membaca dalam konteks pendidikan berbasis teknologi.

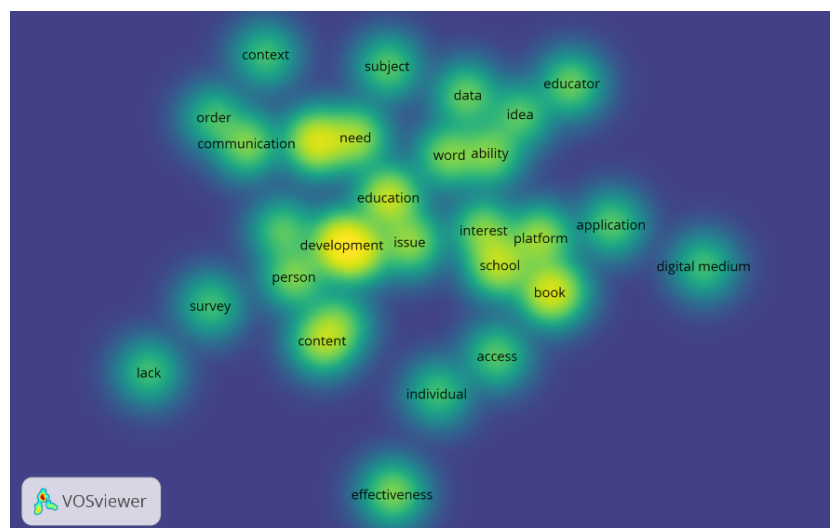
Keterkaitan erat antara “*education*” dan “*effectiveness*” menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian mengarahkan perhatian pada evaluasi hasil belajar menggunakan modul digital, menilai sejauh mana pendekatan digital meningkatkan pemahaman dan keterampilan membaca peserta didik. Seperti pada penelitian Goes et al. (2017) yang menilai *platform* Moodle sebagai salah satu pembelajaran virtual yang memungkinkan penyisipan berbagai macam tugas dan konten dalam berbagai format untuk pengembangan integrasi keterampilan berbahasa, meliputi keterampilan membaca, menyimak, berbicara, dan menulis. Sementara itu, kemunculan kata kunci seperti “*platform*,” “*application*,” dan “*access*” mengindikasikan adanya orientasi kuat terhadap integrasi teknologi sebagai medium utama penyampaian modul. Integrasi teknologi yang dilakukan dalam penelitian Pavithra et al. (2019) membuktikan bahwa melalui pembelajaran berbasis digital siswa mampu berkolaborasi dan mengemukakan ide dengan jelas. Aksesibilitas digital menjadi faktor krusial dalam pemerataan kualitas pembelajaran membaca, terutama di era di mana literasi digital menjadi kompetensi kunci abad ke-21.

Selain itu, distribusi warna dalam jaringan, dari biru ke kuning, menunjukkan perkembangan temporal isu-isu tersebut. Topik-topik seperti “*content*,” “*individual*,” dan “*development*” muncul lebih awal sekitar tahun 2020–2021, sedangkan istilah seperti “*platform*” dan “*digital medium*” lebih dominan pada 2022 ke atas. Tren ini memperlihatkan pergeseran fokus dari sekadar pengembangan konten ke arah optimalisasi *platform* digital sebagai sarana pembelajaran membaca yang lebih adaptif dan personal. Pergeseran sarana pembelajaran tersebut terlihat dalam penelitian Lasdoce et al. (2024) yang mengatasi penurunan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dari penggunaan modul ajar cetak menjadi modul ajar digital untuk mengembangkan kemampuan akademik siswa.

Dengan demikian, hasil ini memperkuat bahwa keberhasilan modul ajar digital membaca tidak hanya ditentukan oleh kualitas materi, tetapi juga oleh kemudahan akses, efektivitas penerapannya, serta kecocokannya dengan kebutuhan belajar individu. Pemahaman terhadap keterkaitan faktor-faktor ini menjadi dasar penting untuk merancang inovasi modul ajar yang lebih responsif terhadap tantangan literasi digital global.

4. Istilah Dominan dalam Kajian

Melalui penggambaran yang komprehensif mengenai fokus penelitian dalam bidang ini, muncullah istilah-istilah dominan yang menjadi pusat perhatian dalam literatur terkini terkait pengembangan modul ajar digital membaca. Visualisasi dalam bentuk peta term ini memberikan informasi berharga tentang kecenderungan tematik, keterkaitan antar konsep, dan arah penelitian di masa depan. Hasil interpretasi dari analisis ini menjadi dasar penting untuk merumuskan strategi inovatif dalam desain dan penerapan modul ajar digital.



Gambar 4. Density visualization

Gambar 4 memperlihatkan peta istilah-istilah utama yang muncul paling sering dalam penelitian terkait modul ajar digital membaca. Istilah seperti “*development*,” “*education*,” “*need*,” “*issue*,” “*platform*,” dan “*book*” menempati posisi pusat dengan intensitas warna paling terang, menunjukkan bahwa aspek-aspek tersebut menjadi pusat perhatian dalam kajian ilmiah terkini. Dominasi kata “*development*” mengisyaratkan bahwa penelitian di bidang ini sangat menekankan pada proses pengembangan modul ajar digital, baik dari sisi desain isi, penyusunan materi, maupun adaptasi teknologi. Konsep “*education*” dan “*need*” yang berdekatan mengindikasikan adanya kesadaran kuat dalam literatur bahwa penyusunan modul digital harus selaras dengan kebutuhan pembelajaran aktual di era digital (Ally, 2019).

Selain itu, keterhubungan antara “*platform*,” “*application*,” dan “*digital medium*” menggarisbawahi bahwa keberhasilan modul ajar digital membaca bergantung pada keberadaan *platform* pembelajaran yang responsif dan aplikatif. Ini mendukung pendapat Guri-Rosenblit (2018) bahwa media digital harus mampu menyediakan akses yang luas dan relevan bagi peserta didik untuk meningkatkan efektivitas literasi.

Kemunculan istilah “*book*” dalam konteks digitalisasi modul menandakan adanya upaya untuk mempertahankan prinsip tradisional penyajian materi sambil mengintegrasikan teknologi baru. Pada saat yang sama, istilah “*school*,” “*educator*,” dan “*individual*” memperlihatkan bahwa penerapan modul ajar digital membaca tetap memperhitungkan peran institusi pendidikan formal, pengajar, dan karakteristik belajar individu.

Istilah “*lack*” dan “*survey*” yang muncul dalam posisi agak terpisah mengindikasikan bahwa dalam beberapa studi ditemukan kekurangan atau keterbatasan dalam implementasi modul digital, yang diidentifikasi melalui survei atau asesmen pengguna. Ini memperkuat pentingnya melakukan evaluasi berkala terhadap pengembangan dan penerapan modul berbasis teknologi.

Secara keseluruhan, peta ini mengonfirmasi bahwa pengembangan modul ajar digital membaca harus memperhatikan kebutuhan pendidikan kontemporer, adaptasi *platform* digital, relevansi konten, kemudahan akses, dan efektivitas implementasi di tingkat individu maupun institusi pendidikan.

5. Analisis Jaringan Kolaborasi

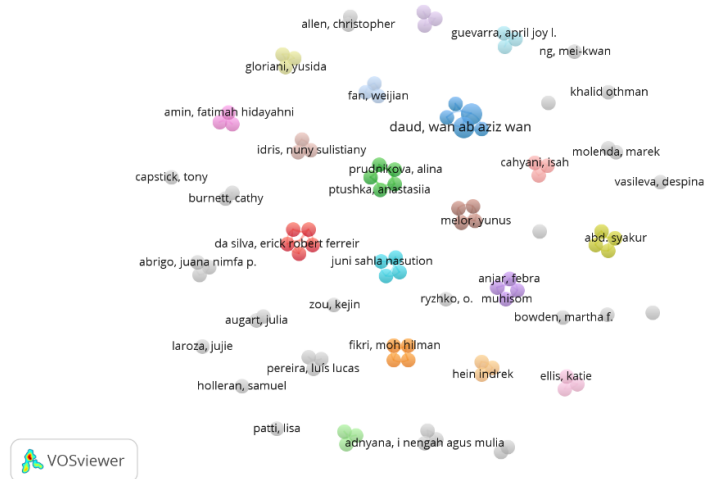
Pemetaan jaringan kolaborasi penulis dalam bidang modul digital membaca dilakukan berdasarkan 41 dokumen yang telah dikumpulkan dan dianalisis secara sistematis dengan bantuan perangkat lunak VOSviewer. Dokumen-dokumen tersebut diperoleh melalui *database* Dimensions,

kemudian disimpan dalam CSV (*Comma Separated Values*) agar dapat diproses dalam VOSviewer. Setelah *file* CSV dibuka menggunakan VOSviewer, menghasilkan temuan yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Jaringan Kolaborasi

No	Penulis	Dokumen	Link
1	Daud, Wan Ab Aziz Wan	2	4
2	Hafezah, Nur	2	4
3	Melor, Yunus	1	3
4	Pavitthra, Arulchelvan	1	3
5	Perbinder, Kaur Pajan Singh	1	3
6	Prathibarani, Veramuthu	1	3
7	Fan, Weijian	1	2
8	Hu, Hongbin	1	2
9	Wang, Yongbin	1	2

Berdasarkan hasil *database* Dimensions, terdapat 98 penulis yang memiliki keterlibatan penelitian modul digital membaca. Tabel tersebut berisi 9 penulis yang memiliki dokumen dengan link terbanyak dalam penulisan modul digital membaca. Adapun pemetaan 98 penulis dapat dilihat dalam Gambar 5.



Gambar 5. Jaringan kolaborasi

Gambar 5 menunjukkan keterlibatan 98 penulis dari 41 dokumen tentang modul digital membaca. Data tersebut menghasilkan 40 kluster yang tidak saling berhubungan. Dalam visualisasi ini, warna yang berbeda menunjukkan kluster peneliti yang tidak saling berhubungan langsung antarpencapaian.

6. Analisis Sitasi

Sitasi menunjukkan bahwa argumen atau temuan yang disampaikan didasarkan pada literatur dan bukti yang valid. Publikasi dengan kuantitas sitasi yang tinggi menambah angka kredibilitas tulisan dan dampak ilmiahnya. Berdasarkan 41 publikasi yang terdapat dalam *database* Dimensions dengan jenis dokumen artikel, publikasi dengan jumlah sitasi terbanyak dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Sitasi

Judul	Tahun	Penulis	Jumlah sitasi	Sumber jurnal
<i>New Media in the Classroom: Rethinking Primary Literacy</i>	2018	Burnett, Cathy; Merchant, Guy	24	<i>The Canadian Journal of Education</i>
<i>Multilingual Literacies, Identities and Ideologies, Exploring Chain Migration from Pakistan to the UK</i>	2016	Capstick, Tony	10	<i>International Conference of Tesol and Education</i>
<i>iGen Digital Learners: Let's Collaborate via Coggle</i>	2019	Pavitthra, Arulchelvan; Prathibarani, Veramuthu; Perbinder, Kaur Pajan Singh; Melor, Yunus	6	<i>Creative Education</i>
<i>Mimicking Human Verification Behavior for News Media Credibility Evaluation</i>	2023	Fan, Weijian; Wang, Yongbin; Hu, Hongbin	4	<i>Intelligence in Natural Language Processing</i>
<i>Microsoft Reading Progress as Capt Tool</i>	2022	Molenda, Marek; Grabarczyk, Izabela	3	<i>Research in Language</i>

Berdasarkan Tabel 2, publikasi dengan jumlah sitasi tertinggi dengan jumlah 24 sitasi oleh Burnett & Merchant (2018) dari jurnal *The Canadian Journal of Education*. Penelitian tersebut berhubungan dengan penggunaan media di dalam kelas untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa. Tingginya jumlah sitasi terhadap artikel ini menunjukkan bahwa isu literasi digital telah menjadi perhatian utama dalam ranah pendidikan kontemporer, sekaligus merefleksikan pengaruh signifikan penelitian tersebut terhadap pengembangan wacana ilmiah dalam studi literasi dan pedagogi digital. Keberadaan modul digital membantu peran guru dalam menunjang pembelajaran dan pengetahuan untuk siswa (Marizal & Asri, 2022).

D. Penutup

Penelitian ini menunjukkan bahwa perkembangan studi terkait modul ajar digital dalam pembelajaran membaca mengalami peningkatan signifikan dalam satu dekade terakhir, dari tahun 2014 hingga 2020 jumlah publikasi relatif rendah sekitar 0-3 artikel per tahun. Pada tahun 2021, jumlah penelitian mulai mengalami peningkatan. Terlihat adanya peningkatan jumlah penelitian yang konsisten dari tahun 2021 ke 2024, di mana jumlah publikasi melonjak dari 3 pada tahun 2021 menjadi 15 pada tahun 2024 dengan jenis dokumen artikel jurnal yang diambil dari *database Dimensions*. Sumber jurnal yang mendominasi sitasi adalah *The Canadian Journal of Education*. Analisis *co-authorship* dari 98 penulis yang terlibat dalam 41 dokumen menunjukkan tidak ada keterhubungan antardokumen.

Analisis tematik melalui visualisasi bibliometrik menghasilkan 4 kluster utama, yaitu: (1) kebutuhan individu dan hambatan akses, (2) kesadaran kontekstual dan komunikasi, (3) efektivitas pengembangan konten, dan (4) implementasi modul melalui *platform* digital. Dari temuan tersebut, teridentifikasi bahwa penelitian mengarah pada pengembangan konten, akses teknologi, kebutuhan, serta adaptasi terhadap *platform* digital. Temuan ini mengonfirmasi bahwa integrasi modul digital bukan sekadar tren, tetapi merupakan kebutuhan strategis dalam menjawab tantangan literasi abad ke-21. Setiap peneliti mengembangkan modul ajar digital dengan bentuk yang beragam sesuai dengan data dan kebutuhan di lapangan.

E. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan artikel ini. Penulis menghargai keterlibatan LPDP (Lembaga Pengelola Dana Pendidikan) dalam mendanai proses belajar penulis. Apresiasi juga diberikan kepada institusi asal penulis atas dukungan akademik dan fasilitas selama menjalani perkuliahan.

Daftar Pustaka

- Afflerbach, P., Pearson, P. D., & Paris, S. G. (2008). Clarifying differences between reading skills and reading strategies. *The Reading Teacher*, 61(5), 364–373. <https://doi.org/10.1598/RT.61.5.1>
- Ally, M. (2019). Competency profile of the digital and online teacher in future education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(2), 302–318. <https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/4206>
- Amril, K. J., & Thahar, H. E. (2022). Pengembangan modul elektronik menulis teks cerpen berbasis *Project Based Learning* bagi siswa kelas XI SMA. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 5(3), 715–730. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v5i3.489>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). *bibliometrix*: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Bano, M., Zowghi, D., Kearney, M., Schuck, S., & Aubusson, P. (2018). Mobile learning for science and mathematics school education: A systematic review of empirical evidence. *Computers & Education*, 121, 30–58. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.006>
- Burnett, C., & Merchant, G. (2018). *New media in the classroom: Rethinking primary literacy*. <https://doi.org/10.4135/9781529714906>
- Coiro, J. (2020). Toward a multifaceted heuristic of digital reading to inform assessment, research, practice, and policy. *Reading Research Quarterly*, 55(S1), S151–S172. <https://doi.org/10.1002/rrq.302>
- 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>
- Fan, W., Wang, Y., & Hu, H. (2023). Mimicking human verification behavior for news media credibility evaluation. *Applied Sciences*, 13(17), 9553. <https://doi.org/10.3390/app13179553>
- Fuadi, F., & Nurmala, M. (2025). Strategi pengembangan buku digital interaktif bahasa Arab berbasis Lumi Education. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(2). <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/lahjah/article/view/5847>
- Goes, E. R., Gomes, L. B., & Zacarias, R. A. S. (2017). Plataforma Moodle como ferramenta eficaz na elaboração de curso básico de português como língua estrangeira. *Revista EntreLinguas*, 0(0), 19–34. <https://doi.org/10.29051/rel.v3.n1.jan-jun.2017.9274>
- Grabe, W., & Stoller, F. L. (2019). *Teaching and researching reading* (3rd ed.). Routledge.
- Guri-Rosenblit, S. (2018). E-teaching in higher education: An essential prerequisite for E-learning. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 7(2), 93–97. <https://doi.org/10.7821/naer.2018.7.298>
- Huang, R. H., Liu, D. J., Tlili, A., Yang, J. F., & Wang, H. H. (2020). *Handbook on facilitating flexible learning during educational disruption: The Chinese experience in maintaining uninterrupted learning in COVID-19 Outbreak*. Smart Learning Institute of Beijing Normal University.
- Koesnadi, L. P., & Astuti, R. (2024). Analisis kesesuaian dan kelengkapan modul ajar terhadap standar kompetensi microteaching. *Journal of Education Research*, 5(4), 5479–5487. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1726>

- Lasdoce, F. C., Guevarra, A. J. L., & Soberano, K. T. (2024). Digitalization: How video lessons stimulate student performance in today's generation. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 13(4), 18–24. <https://doi.org/10.47760/ijcsmc.2024.v13i04.003>
- Leu, D. J., Forzani, E., Rhoads, C., Maykel, C., Kennedy, C., & Timbrell, N. (2015). The new literacies of online research and comprehension: Rethinking the reading achievement gap. *Reading Research Quarterly*, 50(1), 37–59. <https://doi.org/10.1002/rrq.85>
- Marizal, Y., & Asri, Y. (2022). Pengembangan modul elektronik berbantuan aplikasi Flipping Book PDF Professional pembelajaran menulis teks eksplanasi. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 5(1), 135–152. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v5i1.343>
- Mutia, T., Suharto, Y., & Sahrina, A. (2025). Efektivitas e-modul interaktif berbasis *Project Based Learning* terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 9(1), 42–51. <https://doi.org/10.29408/geodika.v9i1.28193>
- Othman, K. (2023). Integrating informal digital learning of English (IDLE) into teaching reading skills to EFL learners in some Sudanese secondary schools. *Journal of Namibian Studies: History Politics Culture*, 33. <https://doi.org/10.59670/jns.v33i.444>
- Pavithra, A., Prathibarani, V., Perbinder, K. P. S., & Melor, Y. (2019). iGen digital learners: Let's collaborate via Coggle. *Creative Education*, 10(1), 178–189. <https://doi.org/10.4236/ce.2019.101014>
- Portela, M., Marques, A., & Pereira, L. L. (2024). Modelling and visualising critical reading through an intertextual interface. *Umanistica Digitale*, 17, 121–142. <https://doi.org/10.6092/issn.2532-8816/19462>
- Pressley, M., & Afflerbach, P. (2009). *Verbal protocols of reading: The nature of constructively responsive reading*. Routledge.
- Putra, I. W. A. D., Bayu, G. W., & Jayanta, I. N. L. (2024). Modul ajar digital pada pembelajaran kerajinan tangan dan seni rupa berorientasi diferensiasi konten untuk meningkatkan kreativitas mahasiswa. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.23887/jmt.v4i1.66030>
- Rahmah, S. A., & Widyartono, D. (2021). Pengembangan modul elektronik menulis teks tanggapan berbasis LMS Moodle dengan muatan ekoliterasi untuk kelas 9. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 4(4), 473–486. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v4i4.259>
- Rahmawati, A. (2023). Kemampuan literasi dalam pembelajaran membaca teks pada siswa kelas IV SD melalui e-modul. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 6(4), 610–615. <https://doi.org/10.22460/collase.v6i4.16250>
- Ramli, S. A. (2025). Pengembangan Smart LMS asisten tutor Balibola'e untuk meningkatkan akses pembelajaran mahasiswa disabilitas netra. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 1(2), 81–97. <https://doi.org/10.71049/84qrhy71>
- Sabat, Y., Syakur, A., Prasetya, R., & Fikri, M. H. (2024). Do the modules meet the need? A study of students' reading text skills in the digital English era. *Online Learning In Educational Research (OLER)*, 4(2), 199–209. <https://doi.org/10.58524/oler.v4i2.524>
- Saputra, W., Cahyani, I., & Sastromiharjo, A. (2025). Trends and innovation in digital reading assessment: A decade of bibliometric insights. *Journal of Languages and Language Teaching*, 13(1), 46. <https://doi.org/10.33394/jollt.v13i1.12182>

- Simanjuntak, E. B., & Ana, D. (2015). Meningkatkan kemampuan membaca siswa dengan menggunakan metode *speed reading* pada mata pelajaran Bahasa Indonesia di kelas V SDN 014610 Sei Renggas. *Jurnal Handayani*, 3(1), 12–21. <https://doi.org/10.24114/jh.v3i1.2148>
- Sutama, I. W., Astuti, W., & Anisa, N. (2021). E-modul strategi pembelajaran anak usia dini sebagai sumber belajar digital. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(3), 449. <https://doi.org/10.23887/paud.v9i3.41385>
- Tejokusumo, B., & Shalihati, S. F. (2022). Pengembangan e-modul IPS berbasis literasi dan perubahan sosial budaya pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(2), 551–574. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i2.730>
- Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2013). Challenges to learning and schooling in the digital networked world. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(5), 403–413. <https://doi.org/10.1111/jcal.12029>



Open Access This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>), which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under a CC BY-SA 4.0 license. The images or other third-party material in this work are included under the Creative Commons license, unless indicated otherwise in a credit line to the material.