



## TREN DAN ARAH PENELITIAN DISKALKULIA PADA SISWA SEKOLAH DASAR: ANALISIS BIBLIOMETRIK DAN SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Novita Maulidya Jalal<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>\*Program Studi Psikologi, Fakultas Psikologi, Universitas Negeri Makassar

\*Email: novitamaulidyajalal@unm.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i4.4287>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren dan arah penelitian diskalkulia pada siswa sekolah dasar melalui pendekatan analisis bibliometrik dan systematic literature review. Diskalkulia, yang merupakan kesulitan belajar matematika, mempengaruhi kemampuan anak dalam memahami konsep bilangan dan melakukan operasi aritmatika dasar. Dengan menggunakan metode systematic literature review, penelitian ini menelaah 19 artikel dari basis data Scopus antara tahun 2005 hingga 2025, yang mengidentifikasi gejala, faktor penyebab, serta intervensi yang relevan. Temuan menunjukkan bahwa prevalensi diskalkulia sekitar 2% di populasi siswa sekolah dasar, meskipun banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika tidak terdiagnosis dengan baik. Analisis juga mengungkapkan bahwa guru sering kekurangan pemahaman tentang karakteristik diskalkulia, serta perlunya pendekatan inovatif dalam pembelajaran, termasuk teknologi bantu dan strategi berbasis Executive Function. Kolaborasi antara pendidik, psikolog, dan peneliti diperlukan untuk menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan adaptif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan intervensi pendidikan yang lebih efektif untuk mendukung siswa dengan diskalkulia.

**Kata Kunci:** Diskalkulia, kesulitan belajar matematika, intervensi pendidikan, systematic literature review, analisis bibliometrik..

### 1. PENDAHULUAN

Kesulitan belajar matematika, yang dalam terminologi psikopedagogis dikenal sebagai *dyscalculia*, merupakan salah satu bentuk gangguan belajar spesifik yang memengaruhi kemampuan anak dalam memahami konsep bilangan dan melakukan operasi aritmatika dasar. Gangguan ini tidak disebabkan oleh rendahnya kecerdasan umum atau kurangnya kesempatan belajar, tetapi berakar pada disfungsi proses kognitif tertentu yang berperan dalam pemrosesan numerik (Pinheiro & Vitalle, 2012). Anak dengan disleksia numerik menunjukkan hambatan signifikan dalam memahami hubungan antar angka, mengenali simbol matematika, serta kesulitan dalam melakukan perhitungan sederhana yang berdampak langsung pada prestasi akademik dan aktivitas kehidupan sehari-hari (Roulstone, Morsanyi, & Bahnmueller, 2024).

Prevalensi dyscalculia diperkirakan mencapai sekitar 2% dari populasi siswa sekolah dasar, meskipun angka siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika secara umum jauh lebih tinggi (Kunwar & Sharma, 2020; Lucangeli, Tressoldi, & De Candia, 2005). Kondisi ini sering kali tidak teridentifikasi dengan baik pada usia dini karena keterbatasan guru dalam memahami karakteristik dyscalculia dan kurangnya instrumen diagnosis yang memadai. Padahal, deteksi dini melalui alat skrining yang mengukur *Mathematics Learning Ability (MLA)* dan *Mathematics Learning Performance (MLP)* terbukti efektif dalam mengidentifikasi siswa yang berisiko (Miundy, Zaman, Nordin, & Ng, 2019). Ketidaktahuan guru terhadap gangguan ini menyebabkan banyak anak tidak mendapatkan



intervensi yang sesuai, sehingga mengalami hambatan berkelanjutan dalam belajar matematika (Vintere, 2021).

Secara simptomatis, siswa dengan dyscalculia memerlukan kesulitan dalam pemrosesan angka dasar, penalaran aritmetika, serta pemahaman konsep abstrak dalam matematika (Ise & Schulte-Körne, 2013). Selain itu, siswa juga sering mengalami masalah dalam memori kerja, kemampuan motorik halus, persepsi visual, dan urutan kognitif, dengan persepsi visual sebagai salah satu aspek yang paling rentan terganggu (Miundy et al., 2019). Gangguan ini kerap disertai masalah kognitif dan sosial-emosional seperti *attention deficit* dan *math anxiety*, yang memperburuk performa akademik dan menghambat perkembangan konsep diri akademik anak (Alsaied, 2024; Galonska & Kaufmann, 2006).

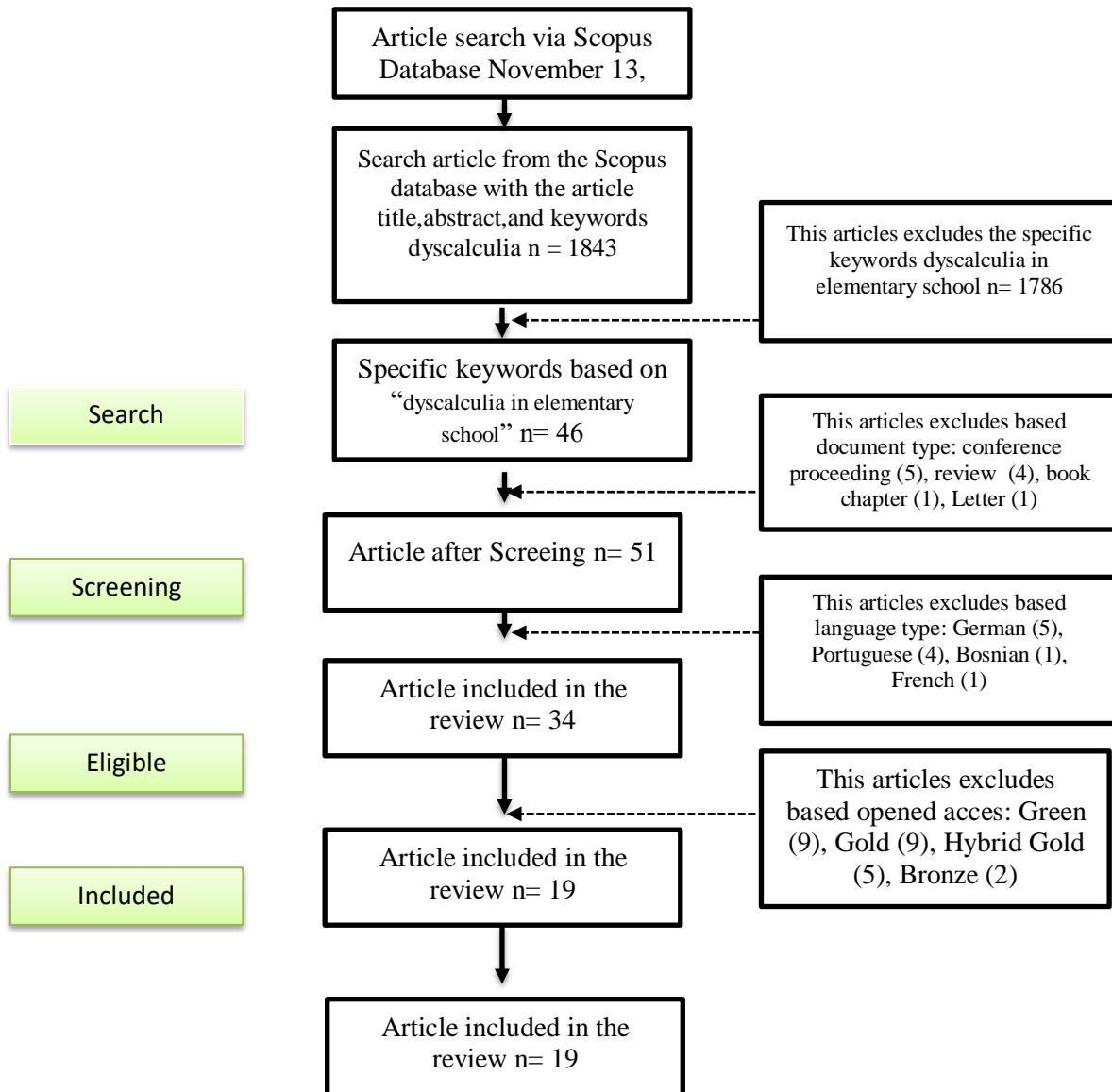
Metode pembelajaran tradisional yang bersifat verbal dan berbasis hafalan sering kali tidak efektif bagi siswa dengan dyscalculia (Brunda & Bhavithra, 2010). Oleh karena itu, berbagai inovasi pembelajaran telah dikembangkan, termasuk penggunaan teknologi bantu seperti *Augmented Reality (AR)*, *educational robotics*, dan *game-based learning* (Stasolla et al., 2025; Avila-Pesantez et al., 2019). Intervensi tersebut terbukti meningkatkan motivasi, keterlibatan belajar, dan kemampuan numerik dasar melalui pengalaman belajar yang multisensoris dan adaptif terhadap kebutuhan individu. Selain itu, pendekatan berbasis *Executive Function (EF)* juga menunjukkan potensi dalam meningkatkan pengetahuan faktual dan prosedural aritmetika (Nazari, Hakiminejad, & Hassanzadeh, 2022), meskipun dampaknya terhadap pemahaman konseptual masih perlu diteliti lebih lanjut.

Kunci keberhasilan penanganan dyscalculia tidak hanya terletak pada metode intervensi, tetapi juga pada kesiapan guru dalam memahami karakteristik, diagnosis, serta strategi pembelajaran yang tepat. Studi Kunwar dan Sharma (2020) menunjukkan bahwa rendahnya literasi guru terhadap dyscalculia menyebabkan keterlambatan dalam penanganan dan pengembangan strategi belajar yang sesuai. Oleh karena itu, peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan, penggunaan metode multisensoris, serta penerapan asesmen diagnostik menjadi aspek fundamental dalam penanganan siswa dengan kesulitan belajar matematika (Gillum, 2014; Jiménez, Gutiérrez, & de León, 2020).

Dengan demikian, penanganan dyscalculia di tingkat sekolah dasar menuntut pendekatan multidimensi yang mencakup identifikasi dini, inovasi pembelajaran berbasis teknologi, intervensi psikopedagogis, serta peningkatan kapasitas guru. Upaya kolaboratif antara pendidik, psikolog, dan perancang media pembelajaran menjadi penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan adaptif. Dengan dukungan strategi ini, diharapkan anak-anak dengan dyscalculia dapat mencapai potensi belajar optimal dan mengembangkan kepercayaan diri akademik yang lebih baik. Adapun rumusan masalah penelitian ini meliputi: *RQ1: Apakah eksplorasi diskalkulia di sekolah dasar merupakan subjek yang terus memegang signifikansi untuk penelitian ilmiah di masa mendatang?*; *RQ2: Bagaimana alokasi investigasi penelitian terkait Diskalkulia di Sekolah Dasar?*; serta *RQ3: Apa implikasi teoretis dan praktis dari perspektif penelitian di masa mendatang?*

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review (SLR)* untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis hasil-hasil penelitian terdahulu terkait kesulitan belajar matematika atau *dyscalculia* pada siswa sekolah dasar. Pendekatan SLR dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh gambaran komprehensif mengenai gejala, faktor penyebab, strategi identifikasi, serta bentuk intervensi yang telah dikembangkan dalam konteks pendidikan dasar. Prosedur SLR mengikuti langkah-langkah sistematis yang direkomendasikan oleh *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*, meliputi tahap identifikasi sumber, seleksi artikel, ekstraksi data, dan sintesis temuan. Artikel yang direview merupakan publikasi ilmiah internasional terindeks Scopus dari tahun 2005 hingga 2025 yang membahas topik *dyscalculia*, pembelajaran matematika, serta intervensi pendidikan bagi siswa sekolah dasar (Pinheiro & Vitalle, 2012; Roulstone, Morsanyi, & Bahnmueller, 2024). Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur pada basis data Scopus menggunakan kata kunci: “*dyscalculia*”. Kriteria inklusi meliputi artikel yang membahas gejala dan diagnosis *dyscalculia* pada siswa sekolah dasar. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi jenis dokume, bahasa, dan artikel *open access*.



**Gambar 1. . Systematic Literature Review Infrmation Flow Using PRISMA**

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Hasil Penelitian

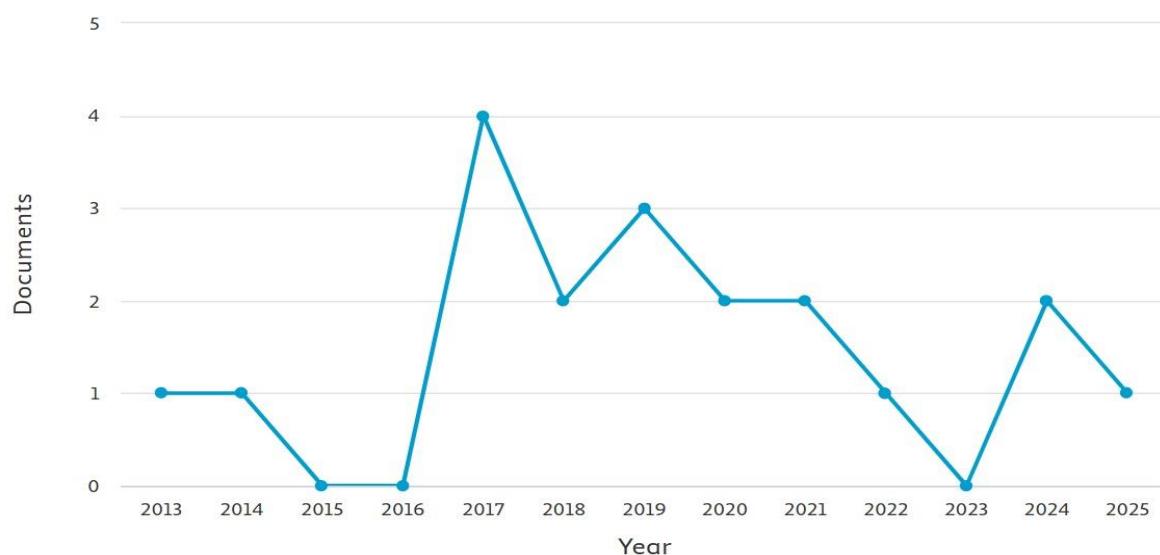
Hasil studi ini berfokus pada temuan dari 19 artikel dalam basis data Scopus tentang diskalkulia di sekolah dasar. Data ini diperoleh dari identifikasi jumlah artikel yang diterbitkan, publikasi selama bertahun-tahun, dan sumber jurnal. Studi ini juga akan menyoroti elemen-elemen paling berpengaruh dalam diskalkulia di sekolah dasar.

\



**RQ1: Apakah eksplorasi diskalkulia di sekolah dasar merupakan subjek yang terus memegang signifikansi untuk penelitian ilmiah di masa mendatang?**

Documents by year



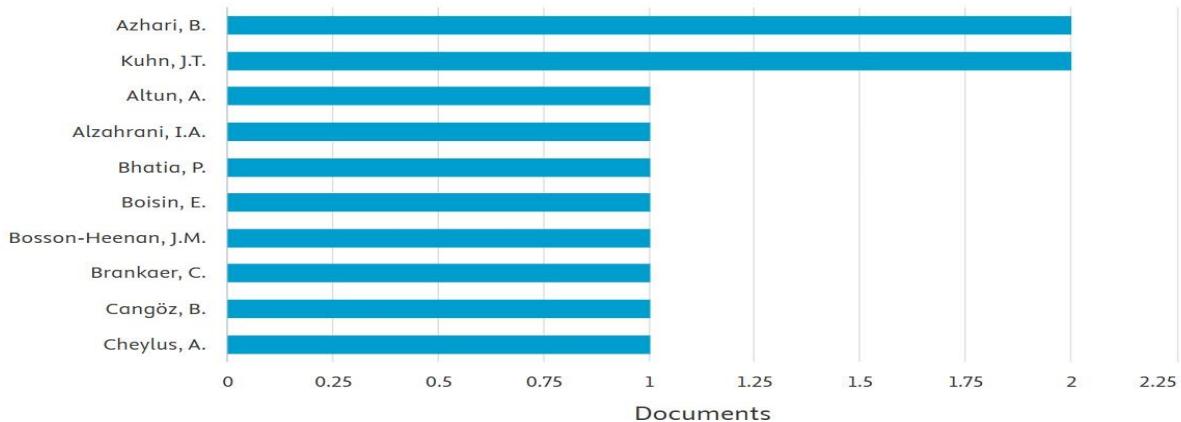
**Gambar 2.** Jumlah Document by Year

Gambar 2 tersebut menunjukkan distribusi jumlah publikasi penelitian tentang topik yang dikaji berdasarkan tahun, dengan rentang waktu antara 2013 hingga 2025. Terlihat bahwa tren penelitian mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Pada periode awal (2013–2016), jumlah publikasi relatif rendah dan cenderung stagnan, menandakan bahwa perhatian ilmiah terhadap topik ini masih terbatas. Peningkatan signifikan terjadi pada tahun 2017 dengan empat publikasi, menandai awal meningkatnya minat akademik terhadap isu tersebut. Setelah itu, jumlah penelitian mengalami pasang surut dengan puncak tambahan pada tahun 2019, sementara periode 2020–2023 menunjukkan kecenderungan menurun kembali hingga mencapai titik terendah pada 2023. Meski demikian, terjadi sedikit peningkatan kembali pada 2024 yang menunjukkan kebangkitan minat baru, kemungkinan dipengaruhi oleh kemajuan metodologis atau isu-isu pendidikan terkini. Secara keseluruhan, data ini mencerminkan bahwa minat terhadap topik penelitian bersifat dinamis dan mengikuti perkembangan tren ilmiah serta kebutuhan kontekstual dalam bidang kajian tersebut.



### Documents by author

Compare the document counts for up to 15 authors.

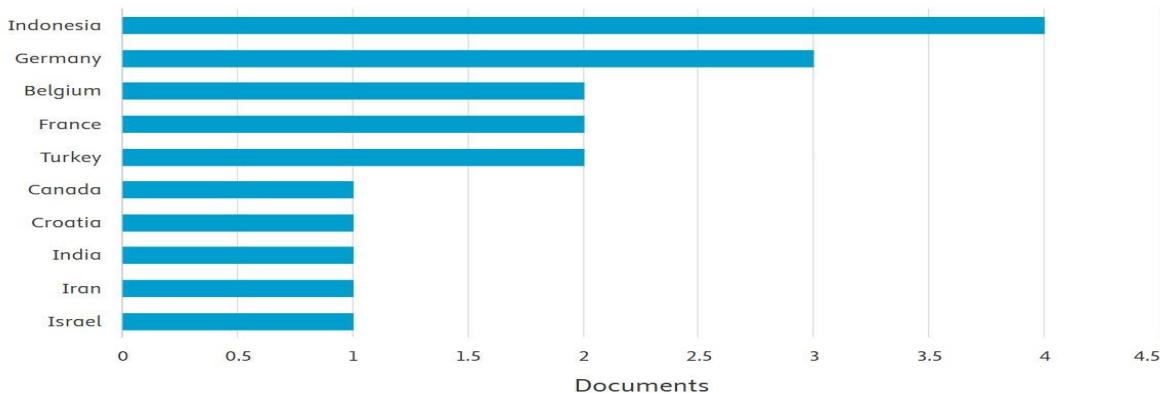


**Gambar 3.** Jumlah dokumen berdasarkan nama peneliti

Gambar 3 tersebut menampilkan distribusi publikasi penelitian berdasarkan penulis yang berkontribusi pada kajian mengenai kesulitan belajar matematika atau diskalkulia pada siswa sekolah dasar. Berdasarkan grafik, terlihat bahwa penulis dengan kontribusi tertinggi adalah **Azhari, B.** dan **Kuhn, J.T.**, masing-masing menghasilkan sekitar dua publikasi. Sementara itu, penulis lain seperti **Altun, A.**, **Alzahrani, I.A.**, **Bhatia, P.**, **Boisin, E.**, **Bosson-Heenan, J.M.**, **Brankaer, C.**, **Cangöz, B.**, dan **Cheylus, A.** masing-masing berkontribusi satu publikasi. Pola ini menunjukkan bahwa penelitian mengenai diskalkulia masih bersifat tersebar dan belum didominasi oleh satu kelompok atau peneliti tertentu, menandakan bidang ini memiliki potensi kolaborasi lintas negara dan disiplin ilmu. Dominasi kecil dari beberapa penulis teratas dapat mencerminkan peran mereka sebagai pionir atau pengembang teori dan intervensi dalam studi kesulitan belajar matematika pada anak usia sekolah dasar.

### Documents by country or territory

Compare the document counts for up to 15 countries/territories.



**Gambar 4.** Jumlah dokumen berdasarkan negara

Gambar 4 tersebut memperlihatkan distribusi publikasi penelitian berdasarkan negara atau wilayah yang berkontribusi terhadap topik kesulitan belajar matematika atau diskalkulia pada siswa



sekolah dasar. Berdasarkan data, Indonesia menempati posisi teratas dengan jumlah publikasi tertinggi, menunjukkan meningkatnya perhatian peneliti nasional terhadap isu pendidikan dasar dan gangguan belajar numerik. Posisi berikutnya ditempati oleh Jerman, Belgia, Prancis, dan Turki dengan jumlah publikasi yang relatif seimbang, masing-masing sekitar dua dokumen. Sementara itu, negara lain seperti Kanada, Kroasia, India, Iran, dan **Israel** menunjukkan kontribusi yang lebih kecil namun tetap signifikan dalam memperkaya perspektif global terhadap fenomena diskalkulia. Secara keseluruhan, distribusi ini menggambarkan bahwa penelitian mengenai kesulitan belajar matematika bersifat lintas negara, dengan partisipasi aktif dari kawasan Eropa dan Asia, serta menunjukkan potensi kolaborasi internasional yang kuat dalam upaya memahami dan mengembangkan intervensi pendidikan yang efektif.

#### RQ2: Bagaimana alokasi investigasi penelitian terkait Diskalkulia di Sekolah Dasar?



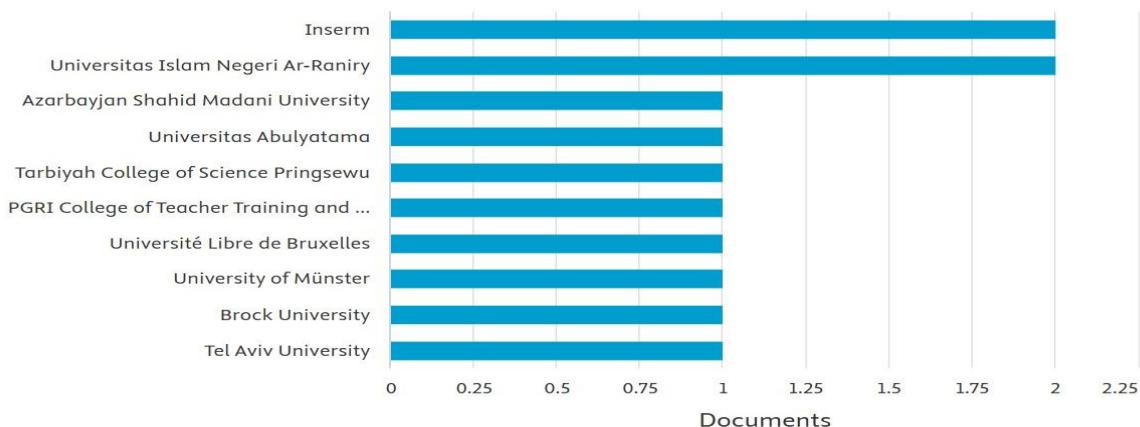
**Gambar 5.** Gambar Output Vosviewer network visualization

Hasil penelitian tentang diskalkulia di sekolah dasar menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara berbagai faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika pada siswa. Analisis data mengidentifikasi tiga tema utama: penyebab diskalkulia, dampak terhadap prestasi akademik, dan strategi intervensi yang efektif. Siswa dengan diskalkulia sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika, yang berujung pada prestasi yang lebih rendah dibandingkan teman sebaya mereka. Penelitian juga menyoroti pentingnya pendekatan yang sesuai dalam mengatasi masalah ini, termasuk penggunaan metode pengajaran yang lebih konkret dan dukungan psikologis. Melalui pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor ini, diharapkan guru dan orang tua dapat merancang intervensi yang lebih efektif untuk membantu siswa mengatasi tantangan yang dihadapi.



### Documents by affiliation

Compare the document counts for up to 15 affiliations.

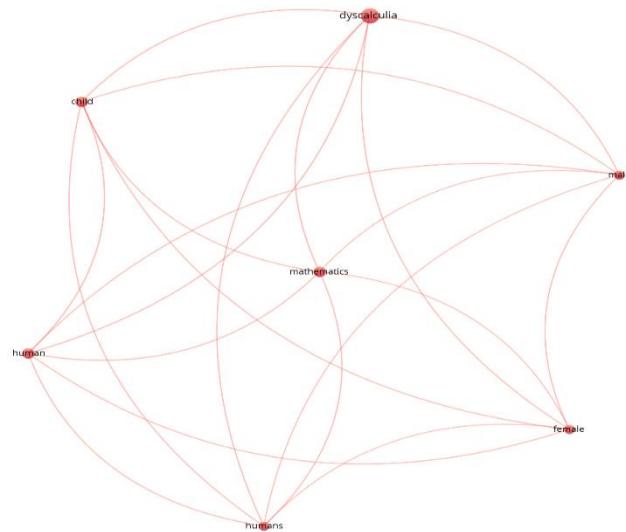


**Gambar 6.** Dokumen berdasarkan afiliasi

Gambar tersebut menunjukkan distribusi publikasi penelitian berdasarkan afiliasi institusi yang berkontribusi pada topik kesulitan belajar matematika atau diskalkulia pada siswa sekolah dasar. Berdasarkan data, lembaga Inserm (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale) dari Prancis dan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry dari Indonesia merupakan dua institusi dengan jumlah publikasi tertinggi, masing-masing menghasilkan dua dokumen. Sementara itu, beberapa institusi lain seperti Azerbayjan Shahid Madani University, Universitas Abulyatama, Tarbiyah College of Science Pringsewu, serta PGRI College of Teacher Training and Education masing-masing menyumbang satu publikasi. Disusul oleh Université Libre de Bruxelles, University of Münster, Brock University, dan Tel Aviv University yang juga memiliki kontribusi serupa. Temuan ini mengindikasikan bahwa penelitian mengenai diskalkulia telah menarik perhatian berbagai institusi pendidikan dan penelitian lintas negara, baik dari kawasan Asia, Eropa, maupun Timur Tengah, dengan kolaborasi ilmiah yang menunjukkan minat global terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika bagi siswa dengan kesulitan belajar.

### RQ3: Apa implikasi teoretis dan praktis dari perspektif penelitian di masa mendatang?

Hasil penelitian tentang diskalkulia di sekolah dasar menunjukkan adanya keterkaitan yang kompleks antara faktor-faktor penyebab, dampak terhadap prestasi belajar, dan strategi intervensi. Melalui analisis jaringan, terlihat bahwa faktor-faktor seperti rendahnya pemahaman konsep numerik dan keterampilan matematis saling berhubungan dan berkontribusi pada kesulitan siswa dalam belajar matematika. Selain itu, dampak diskalkulia dapat mengurangi motivasi dan percaya diri siswa, yang pada gilirannya memengaruhi prestasi akademik mereka secara keseluruhan. Penelitian ini juga menemukan bahwa penerapan strategi intervensi yang berbasis pada pendekatan individual dapat meningkatkan kemajuan siswa dengan diskalkulia, menegaskan perlunya dukungan yang lebih terarah dari guru dan orang tua untuk mengatasi tantangan ini secara efektif. Berikut gambar Output Vosviewer network visualization :



**Gambar 7.** Gambar Output Vosviewer network visualization

Gambar 7 tersebut menampilkan visualisasi peta konsep (co-occurrence map) yang menggambarkan disiplin yang mencakup psikologi, kesehatan, dan pendidikan anak.

**Tabel 2.** Co-Occurance Framework and Presentation of Key Term

Rank	Keyword	Total Link Strength
1	Dyscalculia	16
2	Child	7
3	Human	7
4	Mathematics	7
5	Female	6
6	Human	6
7	Male	6

Hasil penelitian mengenai diskalkulia di sekolah dasar mengungkapkan pentingnya kata kunci yang saling terkait, yang tercermin dalam tabel analisis frekuensi. Dengan "diskalkulia" sebagai kata kunci tertinggi, munculnya istilah "anak," "manusia," dan "matematika" menunjukkan bahwa masalah ini sangat mempengaruhi perkembangan akademik anak-anak dalam konteks pembelajaran matematika. Selain itu, perbedaan berdasarkan gender dengan sub-kata kunci "perempuan" dan "laki-laki" menunjukkan bahwa analisis lebih dalam diperlukan untuk memahami bagaimana diskalkulia dapat mempengaruhi siswa berdasarkan faktor-faktor demografis ini. Total link strength yang tinggi pada kata kunci terkait menegaskan kompleksitas isu ini dan perlunya pendekatan komprehensif dalam penanganan diskalkulia di lingkungan sekolah, guna meningkatkan pemahaman dan dukungan bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika.



## b. Pembahasan

Diskalkulia, yang dikenal sebagai kesulitan belajar matematika, telah menjadi fokus penelitian yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Penelitian menunjukkan bahwa gangguan ini mempengaruhi kemampuan anak dalam memahami konsep bilangan dan melakukan operasi aritmatika dasar (Pinheiro & Vitalle, 2012). Data menunjukkan bahwa prevalensi diskalkulia mencapai sekitar 2% di kalangan siswa sekolah dasar, meskipun jumlah siswa yang menghadapi kesulitan belajar matematika secara umum jauh lebih tinggi (Kunwar & Sharma, 2020). Hal ini menandakan bahwa masih ada kebutuhan mendesak untuk memahami lebih dalam aspek-aspek diskalkulia dan penerapannya dalam konteks pendidikan.

Siswa yang mengalami diskalkulia sering kali menunjukkan kesulitan yang signifikan dalam memproses angka dan penalaran aritmetika, yang berujung pada prestasi akademik yang rendah (Roulstone, Morsanyi, & Bahnmueller, 2024). Kesulitan ini sering kali tidak teridentifikasi pada usia dini, yang disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk keterbatasan pemahaman guru tentang ciri-ciri gangguan ini dan kurangnya instrumen diagnosis yang memadai. Miundy et al. (2019) menekankan pentingnya deteksi dini melalui alat skrining yang dapat mengidentifikasi siswa berisiko, yang sangat vital untuk intervensi yang efektif.

Dari sudut pandang simptomatik, siswa dengan diskalkulia cenderung mengalami masalah dalam memori kerja, kemampuan motorik halus, dan persepsi visual (Ise & Schulte-Körne, 2013). Dalam konteks ini, pembelajaran tradisional yang bersifat verbal dan berbasis hafalan sering kali tidak efektif. Hal ini menggarisbawahi perlunya pendekatan inovatif dalam pengajaran, termasuk penggunaan teknologi bantu seperti Augmented Reality dan game-based learning (Avila-Pesantez et al., 2019; Stasolla et al., 2025). Pendekatan ini terbukti meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, serta membantu mereka dalam mengembangkan kemampuan numerik dasar.

Penelitian lebih lanjut menunjukkan bahwa dukungan psikologis dan pendekatan berbasis Executive Function (Nazari et al., 2022) juga dapat berkontribusi pada peningkatan prestasi akademik siswa. Pendekatan ini berfokus pada kemampuan siswa untuk merencanakan dan mengatur proses belajar mereka, yang sering kali melemah pada siswa dengan diskalkulia. Oleh karena itu, integrasi strategi intervensi yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan individu sangat diperlukan dalam proses pembelajaran.

Kesiapan guru untuk memahami karakteristik diskalkulia juga merupakan faktor penting dalam penanganan gangguan ini. Penelitian oleh Gillum (2014) menunjukkan bahwa rendahnya literasi guru mengenai diskalkulia dapat menyebabkan keterlambatan dalam identifikasi dan penanganan masalah. Hal ini menekankan pentingnya peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan serta penggunaan metode multisensoris yang dapat membantu siswa dalam belajar matematika.

Upaya di tingkat sekolah dasar memerlukan pendekatan multidimensi yang mencakup inovasi dalam pembelajaran dan intervensi psikopedagogis (Vintere, 2021). Kerjasama antara pendidik, psikolog, serta perancang media pembelajaran menjadi krusial untuk menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan adaptif. Dukungan ini diharapkan dapat membantu siswa dengan diskalkulia untuk mencapai potensi belajar mereka secara optimal.

Variasi dalam hasil penelitian menunjukkan pentingnya analisis mendalam terhadap faktor-faktor penyebab diskalkulia. Hasil analisis bibliometrik dan systematic literature review mengungkapkan adanya hubungan signifikan antara ketidakpahaman siswa terhadap konsep numerik dan prestasi akademik mereka. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa intervensi yang tepat dapat membantu mengatasi masalah ini dengan lebih efisien, terutama jika disertai dengan dukungan yang memadai dari orang tua (Gillum, 2014).

Tren publikasi penelitian mengenai diskalkulia di tingkat nasional dan internasional menunjukkan bahwa ketertarikan ilmiah terhadap topic ini semakin meningkat, meskipun mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Indonesia, sebagai salah satu negara dengan publikasi tertinggi, mengindikasikan meningkatnya perhatian terhadap isu pendidikan dasar dan gangguan belajar numerik. Hal ini membuka peluang untuk kolaborasi lintas negara dalam penelitian dan pengembangan intervensi pendidikan yang lebih efektif.



Dalam hal afiliasi institusi, aspek kolaborasi internasional menjadi bagian penting dalam pemahaman tentang diskalkulia. Temuan menunjukkan bahwa lembaga-lembaga pendidikan dari berbagai negara, termasuk Prancis, Indonesia, dan negara-negara Eropa lainnya, aktif berkontribusi dalam penelitian ini. Pendekatan lintas disiplin dan negara dapat memperkaya perspektif dan strategi penyelesaian yang diusulkan untuk mengatasi masalah diskalkulia di sekolah dasar.

Analisis struktur jaringan penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga tema utama dalam diskalkulia: penyebab diskalkulia, dampak terhadap prestasi akademik, dan strategi intervensi yang efektif. Melalui pemahaman yang lebih mendalam terhadap faktor-faktor ini, guru dan orang tua dapat merancang intervensi yang lebih efektif. Penting juga untuk menciptakan kerangka kerja yang dapat mengintegrasikan berbagai perspektif, baik dari sisi psikologi, pendidikan, maupun kesehatan anak.

Simpulan dari pembahasan ini adalah bahwa diskalkulia merupakan masalah kompleks yang memerlukan pemahaman yang komprehensif dan pendekatan multidimensi dalam penanganannya. Dukungan dari berbagai pihak, termasuk pendidik dan peneliti, sangat krusial untuk menciptakan lingkungan belajar yang adaptif. Dengan strategi yang tepat, diharapkan siswa dengan diskalkulia dapat berhasil dalam belajar matematika dan mengembangkan kepercayaan diri akademik yang lebih baik.

Dengan demikian, sebagai peneliti dan pendidik, kita harus terus berupaya untuk mendalami lebih jauh tentang diskalkulia agar dapat memberikan solusi yang lebih tepat dan efektif bagi siswa yang mengalaminya. Upaya ini tidak hanya akan membantu siswa dalam belajar matematika, tetapi juga akan memberikan dampak positif terhadap prestasi akademik mereka secara keseluruhan.

#### 4. SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa diskalkulia, sebagai kesulitan belajar matematika yang signifikan, mempengaruhi kemampuan siswa sekolah dasar dalam memahami konsep bilangan dan melakukan operasi aritmatika dasar. Dengan prevalensi sekitar 2% di kalangan siswa, banyak kasus diskalkulia yang tidak terdiagnos dengan baik. Penelitian ini menekankan pentingnya deteksi dini dan pemahaman karakteristik diskalkulia oleh guru, serta kebutuhan untuk menerapkan metode pembelajaran inovatif, termasuk penggunaan teknologi bantu dan pendekatan berbasis Executive Function.

Kolaborasi antara pendidik, psikolog, dan peneliti sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan adaptif bagi siswa dengan diskalkulia. Hasil dari analisis bibliometrik dan systematic literature review ini diharapkan dapat memberi kontribusi dalam pengembangan intervensi pendidikan yang lebih efektif, serta meningkatkan dukungan untuk siswa yang menghadapi tantangan dalam belajar matematika.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Alsaeid, M. A. (2024). *Attention deficit and hyperactivity and its relationship with learning difficulties among university students*. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(1), 45–52. <https://www.scopus.com/pages/publications/85216434107?origin=scopusAI>
- Avila-Pesantez, D. F., Vaca-Cardenas, L. A., Delgadillo Avila, R., & Rivera, L. A. (2019). *Design of an augmented reality serious game for children with dyscalculia: A case study*. *Communications in Computer and Information Science*, 1082, 221–232.
- Brunda, A., & Bhavithra, J. (2010). Adaptive computer assisted instruction (CAI) for students with dyscalculia (learning disability in mathematics). In *Proceedings of the 1st Amrita ACM-W Celebration of Women in Computing in India (A2CWIC'10)*.
- Galonska, S., & Kaufmann, L. (2006). Interventions for development-related dyscalculia. *Sprache Stimme Gehör*, 30(3), 135–141.
- Gillum, J. (2014). Assessment with children who experience difficulty in mathematics. *Support for Learning*, 29(3), 223–240.



- Ise, E., & Schulte-Körne, G. (2013). Symptoms, diagnosis, and treatment of dyscalculia. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 41(1), 39–49.
- Jiménez, J. E., Gutiérrez, N., & de León, S. C. (2020). Universal screening for prevention of reading, writing, and math disabilities in Spanish. *Journal of Visualized Experiments*, (165), e61737.
- Kunwar, R., & Sharma, L. (2020). Exploring teachers' knowledge and students' status about dyscalculia at basic level students in Nepal. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(10), em1877.
- Lucangeli, D., Tressoldi, P., & De Candia, C. (2005). Education and treatment of calculation abilities of low-achieving students and students with dyscalculia: Whole class and individual implementations. *Advances in Learning and Behavioral Disabilities*, 18, 155–173.
- Miundy, K., Zaman, H. B., Nordin, A., & Ng, K. H. (2019). Early intervention through identification of learners with dyscalculia as initial analysis to design AR assistive learning application. In *Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 11581, pp. 45–56).
- Nazari, S., Hakiminejad, F., & Hassanzadeh, S. (2022). Effectiveness of a process-based executive function intervention on arithmetic knowledge of children with developmental dyscalculia. *Research in Developmental Disabilities*, 126, 104229.
- Pinheiro, N. V. L., & Vitalle, M. S. S. (2012). When teaching and learning mathematics becomes a challenge. *Adolescencia e Saude*, 9(3), 33–40.
- Roulstone, A., Morsanyi, K., & Bahnmueller, J. (2024). Performance on curriculum-based mathematics assessments in developmental dyscalculia: The effect of content domain and question format. *Psychological Research*.
- Stasolla, F., Curcio, E., Borgese, A., & Martini, E. (2025). Educational robotics and game-based interventions for overcoming dyscalculia: A pilot study. *Computers*, 14(2), 76–89.
- Vintere, A. (2021). A study on learning difficulties related to dyscalculia and mathematical anxiety. *Research for Rural Development*, 36(1), 157–163.