

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MULTISENSORI TERHADAP
KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN SISWA BERISIKO DISLEKSIA DI
SEKOLAH DASAR**

Mulya Ade Irma Suryani¹, Ellianawati², Bambang Subali³,
Sungkowo Edy Mulyono⁴

^{1,2,3,4}Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang)

¹mulyaade@students.unnes.ac.id, ²ellianawati@mail.unnes.ac,

³bambangfisika@mail.unnes.ac.id, ⁴sungkowo.edy@mail.unnes.ac.id

ABSTRACT

Early reading ability constitutes a fundamental literacy skill that determines academic success in elementary school. Students at risk of dyslexia face significant challenges in acquiring reading competencies, particularly in letter recognition, phonological awareness, decoding, and reading fluency. The multisensory learning model, which integrates visual, auditory, kinesthetic, and tactile modalities, is considered pedagogically relevant to the information-processing characteristics of students at risk of dyslexia. This article aims to analyze research trends, map bibliometric keyword networks, and identify key findings and research gaps on this topic. The method employed is a systematic literature review combined with bibliometric analysis based on article metadata from scientific databases including Google Scholar, Scopus, ERIC, and Dimensions, covering publications from 2015 to 2025. Keyword network analysis was conducted using VOSviewer for co-occurrence mapping. The results identify four main thematic clusters: (1) multisensory learning and reading intervention; (2) early reading and phonological components; (3) dyslexia and special education; and (4) elementary school context and teaching strategies. Literature findings confirm that multisensory approaches are effective in enhancing phonological awareness, decoding, and learning engagement among students at risk of dyslexia. A research gap is identified in the scarcity of studies contextualizing this approach within the Indonesian elementary school curriculum. This article contributes to research mapping and the conceptual basis for more inclusive early reading interventions in elementary schools.

Keywords: dyslexia, early reading, multisensory learning, bibliometric analysis, elementary school

ABSTRAK

Kemampuan membaca permulaan merupakan fondasi literasi yang menentukan keberhasilan akademik siswa sekolah dasar. Siswa berisiko disleksia menghadapi hambatan signifikan dalam penguasaan keterampilan membaca, khususnya pada aspek pengenalan huruf, kesadaran fonologis, decoding, dan kelancaran membaca. Model pembelajaran multisensori, yang mengintegrasikan modalitas visual, auditori, kinestetik, dan taktil, diyakini relevan sebagai respons pedagogis terhadap karakteristik pemrosesan informasi siswa berisiko disleksia. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis tren penelitian, memetakan jaringan kata kunci bibliometrik, dan mengidentifikasi temuan utama serta research gap pada topik tersebut. Metode yang digunakan adalah studi literatur sistematis dikombinasikan dengan analisis bibliometrik berbasis metadata artikel dari database ilmiah Google

Scholar, Scopus, ERIC, dan Dimensions, dengan rentang publikasi 2015–2025. Analisis jaringan kata kunci dilakukan menggunakan VOSviewer untuk pemetaan co-occurrence. Hasil analisis mengidentifikasi empat kluster tematik: (1) pembelajaran multisensori dan intervensi membaca; (2) membaca permulaan dan komponen fonologis; (3) disleksia dan pendidikan berkebutuhan khusus; serta (4) konteks sekolah dasar dan strategi pembelajaran. Temuan literatur menegaskan bahwa pendekatan multisensori efektif meningkatkan kesadaran fonologis, decoding, dan keterlibatan belajar siswa berisiko disleksia. Research gap teridentifikasi pada minimnya studi yang mengkontekstualisasikan pendekatan ini dalam kurikulum sekolah dasar Indonesia. Artikel ini berkontribusi pada pemetaan penelitian dan dasar konseptual intervensi membaca permulaan yang lebih inklusif di sekolah dasar.

Kata Kunci: disleksia, membaca permulaan, pembelajaran multisensori, analisis bibliometrik, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Kemampuan membaca permulaan merupakan keterampilan fundamental yang menjadi prasyarat bagi keseluruhan proses belajar siswa di sekolah dasar. Pada tahap ini, siswa diharapkan menguasai pengenalan huruf, hubungan grafem-fonem, membaca suku kata, membaca kata sederhana, hingga memahami kalimat pendek (Snow et al., 1998). Penguasaan keterampilan ini pada kelas awal sekolah dasar menjadi penentu utama keberhasilan akademik di jenjang selanjutnya, karena membaca merupakan alat utama untuk mengakses pengetahuan lintas mata pelajaran. Namun, tidak semua siswa mencapai milestone membaca pada usia dan tahapan yang diharapkan.

Sebagian siswa mengalami hambatan yang bersumber pada kesulitan dalam memproses simbol fonologis, yang dikenal sebagai risiko disleksia. International Dyslexia Association (IDA, 2002) mendefinisikan disleksia sebagai kesulitan belajar berbasis neurologis yang ditandai oleh kesulitan dalam pengenalan kata yang akurat dan/atau lancar, kemampuan mengeja yang lemah, serta keterampilan decoding yang kurang berkembang. Prevalensi disleksia diperkirakan berkisar antara 5–17% dari populasi anak usia sekolah, meskipun angka ini bervariasi bergantung pada definisi dan instrumen yang digunakan (Shaywitz & Shaywitz, 2020). Di Indonesia, kesadaran terhadap disleksia di sekolah dasar masih relatif

rendah, dan identifikasi dini siswa berisiko sering belum optimal karena keterbatasan alat asesmen serta kapasitas guru dalam mengenali tanda-tanda risiko disleksia sejak awal masa pendidikan formal.

Siswa berisiko disleksia mengalami hambatan pada beragam komponen membaca. Pada level fonologis, mereka kesulitan mengenali dan memanipulasi bunyi bahasaketerampilan yang dikenal sebagai phonological awareness. Kelemahan ini menghambat kemampuan siswa memahami bahwa kata-kata tersusun dari unit bunyi yang lebih kecil (fonem), sehingga proses decoding menjadi tidak akurat dan tidak otomatis (Vellutino et al., 2004). Pada level ortografis, siswa berisiko disleksia sulit menghubungkan grafem (huruf) dengan fonem (bunyi) yang tepat. Kelemahan ini berdampak pada kelancaran membaca (reading fluency) dan pemahaman teks. Rangkaian hambatan ini semakin kompleks karena siswa berisiko disleksia sering mengalami kapasitas memori kerja yang lebih terbatas dan kesulitan memproses urutan bunyi secara otomatis.

Pendekatan pembelajaran membaca konvensional yang umumnya bersifat visual-auditori berbasis pengenalan teks dan pengucapan berulang tidak selalu efektif bagi siswa berisiko disleksia. Metode tersebut cenderung mengasumsikan bahwa siswa dapat memproses hubungan grafem-fonem secara implisit melalui pengulangan, tanpa memberikan scaffolding yang memadai pada pemrosesan fonologis secara eksplisit. Akibatnya, siswa berisiko disleksia sering tertinggal dan mengalami penurunan motivasi belajar membaca yang berujung pada apa yang Stanovich (1986) sebut sebagai "Matthew effect" kesenjangan kemampuan membaca yang semakin melebar seiring berjalannya waktu.

Sebagai respons terhadap keterbatasan tersebut, model pembelajaran multisensori menawarkan pendekatan yang lebih komprehensif dengan mengaktifkan modalitas sensorik secara simultan. Pembelajaran multisensori mengintegrasikan saluran visual (V), auditori (A), kinestetik (K), dan taktil (T) dalam satu kesatuan pengalaman belajar yang saling menguatkan (Birsh & Carreker, 2018). Pendekatan ini berakar pada dual coding theory

(Paivio, 1990) yang menyatakan bahwa informasi yang diproses melalui lebih dari satu saluran sensorik akan lebih kuat terencode dalam memori jangka panjang, serta teori pemrosesan informasi yang menekankan pentingnya encoding yang kaya dan beragam bagi siswa dengan profil kognitif tertentu. Penerapan multisensori juga selaras dengan prinsip Universal Design for Learning (UDL) yang menegaskan pentingnya variasi representasi dalam pembelajaran (CAST, 2018).

Salah satu implementasi paling dikenal dari pendekatan multisensori adalah metode Orton-Gillingham (OG), yang dirancang khusus untuk siswa dengan disleksia melalui pembelajaran yang bersifat simultaneous, multisensory, systematic, sequential, direct, dan diagnostic-prescriptive (Birsh & Carreker, 2018; Henry, 2010). Metode OG telah menjadi landasan bagi banyak program intervensi membaca internasional yang diakui secara luas. Studi meta-analisis oleh Stevens et al. (2021) menunjukkan bahwa program berbasis OG menghasilkan effect size positif terhadap kemampuan decoding dan spelling pada siswa dengan atau

berisiko mengalami kesulitan membaca.

Meskipun literatur internasional menyajikan bukti mengenai efektivitas pendekatan multisensori, penelitian yang secara spesifik mengkaji dampaknya pada siswa berisiko disleksia di konteks sekolah dasar Indonesia masih sangat terbatas. Selain itu, pemetaan bibliometrik yang sistematis mengenai perkembangan penelitian pada irisan antara pembelajaran multisensori, membaca permulaan, dan disleksia belum banyak tersedia, sehingga gambaran tren dan gap penelitian belum tersedia secara komprehensif. Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini mengajukan empat rumusan masalah: (a) Bagaimana tren penelitian tentang pembelajaran multisensori, membaca permulaan, dan disleksia di sekolah dasar? (b) Bagaimana hasil bibliometric mapping dan analisis kata kunci VOSviewer? (c) Apa temuan utama literatur tentang pengaruh model pembelajaran multisensori terhadap kemampuan membaca permulaan siswa berisiko disleksia? (d) Apa research gap yang dapat menjadi dasar penelitian lanjutan? Tujuan artikel ini adalah menganalisis tren penelitian, memaparkan

pemetaan bibliometrik, mensintesis temuan literatur, dan mengidentifikasi gap penelitian yang relevan bagi pengembangan intervensi membaca permulaan yang lebih inklusif di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Artikel ini menggunakan desain systematic literature review yang dikombinasikan dengan analisis bibliometrik. Pendekatan ini dipilih karena mampu menghasilkan gambaran komprehensif dan terstruktur mengenai perkembangan penelitian pada suatu topik tanpa memerlukan pengumpulan data primer atau eksperimen lapangan (Donthu et al., 2021). Kajian literatur sistematis memungkinkan sintesis temuan lintas studi secara metodologis, sementara analisis bibliometrik menyediakan visualisasi kuantitatif jaringan penelitian berbasis metadata artikel. Kombinasi keduanya menghasilkan gambaran holistik yang mencakup dimensi tematik maupun temporal.

1. Sumber Data

Pengumpulan metadata artikel dilakukan melalui penelusuran pada beberapa database ilmiah bereputasi,

yaitu Google Scholar, Scopus, ERIC (Education Resources Information Center), Crossref, Dimensions, dan Publish or Perish. Database tersebut dipilih karena cakupannya yang luas terhadap artikel jurnal bidang pendidikan, terutama yang berkaitan dengan pendidikan dasar, psikologi pendidikan, dan intervensi membaca. Rentang tahun publikasi dibatasi antara 2015 hingga 2025 untuk memastikan aktualitas kajian sekaligus memungkinkan analisis tren selama satu dekade.

2. Kata Kunci Pencarian

Penelusuran dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci dalam bahasa Inggris dan Indonesia dengan operator Boolean AND/OR: "multisensory learning", "multisensory instruction", "multisensory approach", "early reading", "beginning reading", "dyslexia risk", "at-risk dyslexia", "dyslexic students", "elementary school", "primary school", "membaca permulaan", "disleksia", "pembelajaran multisensori", "sekolah dasar". Kombinasi ini dirancang untuk memaksimalkan cakupan literatur yang relevan sekaligus meminimalkan ketidakrelevanan hasil pencarian, dengan menggunakan tanda kutip

untuk frasa yang tepat dan operator boolean untuk kombinasi konsep.
 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Seleksi artikel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi Artikel

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Artikel jurnal atau prosiding bereputasi	Artikel tidak relevan dengan tema multisensori, membaca, atau disleksia
Diterbitkan antara tahun 2015–2025	Duplikasi artikel yang sama lintas database
Membahas pembelajaran multisensori, membaca permulaan, dan/atau disleksia	Tidak berfokus pada konteks pendidikan dasar
Tersedia abstrak dan metadata lengkap	Tidak membahas membaca permulaan sebagai variabel utama
Berfokus pada jenjang pendidikan dasar (sekolah dasar atau setara)	Metadata atau abstrak tidak tersedia
Ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris	Berupa editorial, opini, atau surat pembaca

3. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui empat tahap: (1) analisis isi (content analysis) terhadap temuan utama artikel yang lolos seleksi; (2) sintesis tematik untuk mengidentifikasi pola dan konsistensi temuan lintas studi; (3) analisis tren penelitian berdasarkan distribusi tahun, afiliasi penulis, dan fokus tematik; serta (4)

bibliometric mapping menggunakan VOSviewer (van Eck & Waltman, 2010). Keempat tahap ini dilaksanakan secara berurutan dan saling melengkapi dalam menghasilkan gambaran menyeluruh mengenai perkembangan penelitian pada topik yang dikaji.

4. Analisis Bibliometrik dengan VOSviewer

Analisis bibliometrik dilakukan menggunakan VOSviewer untuk menganalisis co-occurrence kata kunci pada metadata artikel. Proses ini meliputi: (1) pengunduhan data bibliografi dalam format RIS atau BibTeX dari database yang mendukung ekspor metadata; (2) pembersihan data dari duplikasi dan entri tidak lengkap; (3) normalisasi kata kunci dengan menggabungkan sinonim dan variasi penulisan; serta (4) pengolahan data di VOSviewer. Threshold minimum yang ditetapkan adalah kemunculan kata kunci minimal dua kali dan co-occurrence minimal dua kali, sebagaimana lazim dalam penelitian bibliometrik bidang pendidikan (Donthu et al., 2021; Zupic & Čater, 2015).

VOSviewer menghasilkan tiga jenis visualisasi yang saling melengkapi: (1) network visualization, yaitu representasi grafis hubungan antarkata kunci berdasarkan frekuensi co-occurrence; (2) overlay visualization, yang menampilkan distribusi temporal kemunculan kata kunci melalui gradasi warna; dan (3) density visualization, yang menggambarkan konsentrasi topik dalam jaringan. Dalam visualisasi jaringan, ukuran node menunjukkan

frekuensi kemunculan kata kunci, ketebalan garis menunjukkan kekuatan hubungan antardua kata kunci, dan warna berbeda menunjukkan kluster tematik yang teridentifikasi secara otomatis oleh algoritma VOSviewer.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Analisis Tren Penelitian

Hasil penelusuran literatur menunjukkan peningkatan perhatian penelitian terhadap tema pembelajaran multisensori dan intervensi membaca permulaan bagi siswa berisiko disleksia sepanjang dekade 2015–2025. Tren ini sejalan dengan meningkatnya kesadaran global terhadap pentingnya identifikasi dan intervensi dini dalam pendidikan inklusif, serta berkembangnya pemahaman ilmiah tentang mekanisme neurobiologis disleksia. Beberapa tren utama berhasil diidentifikasi dari kajian literatur yang dilakukan.

Tren pertama adalah peningkatan penelitian tentang intervensi berbasis fonologi. Phonological awareness menjadi komponen yang paling banyak diteliti dalam konteks intervensi membaca permulaan bagi siswa berisiko disleksia. Studi-studi

terkini menegaskan bahwa program intervensi yang secara eksplisit menargetkan phonological awareness dan phonics menghasilkan peningkatan kemampuan membaca yang signifikan (Ehri et al., 2001; Snowling & Hulme, 2021). Tren ini mendorong pergeseran paradigma dari pendekatan whole language menuju structured literacy berbasis fonologi eksplisit yang kini semakin mendapat pengakuan internasional.

Tren kedua adalah pertumbuhan studi tentang pendekatan Orton-Gillingham dan derivatnya, mencerminkan pengakuan terhadap keefektifan instruksi multisensori yang terstruktur. Tren ketiga menunjukkan integrasi teknologi digital: platform adaptif berbasis kecerdasan buatan dan media pembelajaran digital mulai diintegrasikan dalam program intervensi, membuka peluang personalisasi yang sebelumnya tidak memungkinkan dalam pembelajaran konvensional. Tren keempat mencerminkan dominasi tema early literacy, phonological awareness, decoding, reading fluency, dan special education dalam klaster penelitian literatur internasional. Tren kelima, dan paling relevan secara kontekstual, adalah minimnya penelitian spesifik

tentang pembelajaran multisensori untuk siswa berisiko disleksia di sekolah dasar Indonesia, sebuah gap yang mendesak untuk ditindaklanjuti oleh peneliti pendidikan dasar Indonesia.

1. Bibliometric Mapping

Analisis bibliometrik dilakukan berdasarkan metadata artikel yang dikumpulkan dari database ilmiah. Proses bibliometric mapping meliputi pengunduhan data bibliografi, pembersihan duplikasi dan entri tidak lengkap, normalisasi kata kunci dengan menggabungkan sinonim dan variasi penulisan, serta pengolahan data untuk menghasilkan visualisasi jaringan. Perlu dicatat bahwa visualisasi yang diuraikan dalam artikel ini bersifat deskriptif berdasarkan prosedur analitis yang dilakukan dan merepresentasikan pola keterhubungan yang teridentifikasi melalui kajian.

Pada overlay visualization, gradasi warna menunjukkan perkembangan temporal: kata kunci dengan warna lebih terang (kuning) mengindikasikan kemunculan yang lebih baru, sementara warna lebih gelap menunjukkan topik yang telah lebih lama hadir. Analisis ini memungkinkan

identifikasi topik-topik emerging versus topik yang sudah mapan (established topics). Pada density visualization, area dengan kepadatan tinggi menunjukkan konsentrasi penelitian yang kuat, sementara area kepadatan rendah mengindikasikan potensi research gap. Proses pemetaan mengidentifikasi bahwa "phonological awareness" dan "reading intervention" merupakan kata kunci dengan frekuensi kemunculan dan koneksi terkuat dalam jaringan, menempatkan keduanya sebagai hub utama dalam peta bibliometrik.

2. Analisis Kata Kunci VOSviewer: Klaster Tematik

Berdasarkan analisis co-occurrence kata kunci menggunakan VOSviewer, teridentifikasi empat klaster tematik utama yang saling berinteraksi dalam jaringan penelitian. Setiap klaster menggambarkan kelompok topik yang memiliki keterkaitan kemunculan lebih tinggi satu sama lain dibandingkan dengan topik di klaster lain. Tabel 2 merangkum keempat klaster beserta kata kunci utama dan interpretasinya.

Tabel 2. Klaster Kata Kunci Berdasarkan Analisis VOSviewer

Klaster	Tema Utama	Kata Kunci Utama	Interpretasi
1	Pembelajaran Multisensori & Intervensi Membaca	<i>multisensory learning, multisensory instruction, Orton-Gillingham, phonics, reading intervention, structured literacy</i>	Klaster inti; node terbesar "Orton-Gillingham" dan "multisensory instruction"; menggambarkan metode dan program intervensi membaca berbasis multisensori
2	Membaca Permulaan & Komponen Fonologis	<i>early reading, beginning reading, phonological awareness, phonemic awareness, decoding,</i>	"phonological awareness" dan "decoding" memiliki hubungan terkuat;

		<i>reading fluency, word recognition</i>	komponen kognitif membaca yang menjadi target intervensi utama
3	Disleksia & Pendidikan Berkebutuhan Khusus	<i>dyslexia, dyslexia risk, reading disability, learning difficulties, special education, inclusive education</i>	"dyslexia risk" muncul lebih baru (warna terang pada overlay visualization); menunjukkan pergeseran fokus ke identifikasi risiko dini
4	Konteks Sekolah Dasar & Strategi Pembelajaran	<i>elementary school, primary school, literacy instruction, teacher strategy, classroom intervention, early childhood education</i>	Density rendah untuk kata kunci berbahasa Indonesia; mengonfirmasi minimnya representasi penelitian lokal dalam database internasional

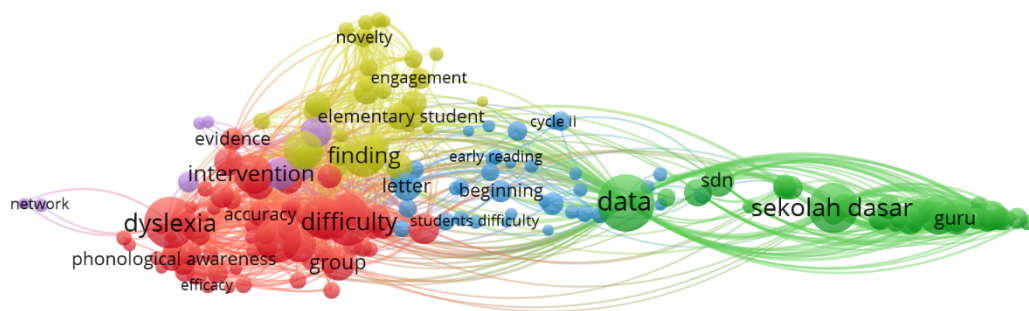
Klaster 1 mencakup kata kunci yang berkaitan langsung dengan metode pembelajaran multisensori. Node terbesar dalam klaster ini adalah "Orton-Gillingham" dan "multisensory instruction", mengindikasikan tingginya frekuensi kemunculan kedua konsep ini dalam literatur. Hubungan yang kuat antara "Orton-Gillingham"

dan "phonics" mengonfirmasi bahwa metode OG merupakan representasi paling menonjol dari structured literacy berbasis multisensori. Keterhubungannya dengan Klaster 2 menegaskan bahwa implementasi multisensori sering diarahkan secara spesifik pada pengembangan keterampilan fonologis.

Klaster 2 menunjukkan keterhubungan yang erat antara "phonological awareness" dan "decoding", mengonfirmasi posisi sentral kesadaran fonologis sebagai prediktor dan komponen kritis membaca permulaan. Dalam overlay visualization Klaster 3, kata kunci "dyslexia risk" cenderung menunjukkan warna lebih terang (lebih baru) dibandingkan "dyslexia"—mengindikasikan pergeseran fokus

dari diagnostik ke identifikasi risiko dini, sebuah arah penelitian yang sangat relevan dengan kebutuhan pendidikan inklusif. Klaster 4 menunjukkan density yang relatif rendah untuk kata kunci berbahasa Indonesia, mengonfirmasi minimnya representasi penelitian Indonesia dalam database internasional dan memperkuat identifikasi research gap kontekstual.

D. Visualisasi Jaringan VOSviewer



Gambar 1. Visualisasi jaringan kata kunci penelitian menggunakan VOSviewer pada tema pembelajaran multisensori, membaca permulaan, dan siswa berisiko disleksia di sekolah dasar.

Berdasarkan visualisasi jaringan VOSviewer, kata kunci dengan ukuran node yang lebih besar menunjukkan frekuensi kemunculan yang lebih tinggi, sedangkan garis antarnode menunjukkan kekuatan hubungan antarkata kunci. Warna yang berbeda menunjukkan klaster penelitian. Visualisasi ini memperlihatkan bahwa

tema pembelajaran multisensori berkaitan erat dengan membaca permulaan, kesadaran fonologis, *decoding*, disleksia, serta strategi pembelajaran di sekolah dasar.

Interpretasi visualisasi jaringan menunjukkan bahwa pusat jaringan (*center of the network*) didominasi oleh kata kunci "*phonological*

awareness" dan "*reading intervention*", yang memiliki koneksi terkuat dengan klaster lain. Hal ini menegaskan posisi sentral kesadaran fonologis sebagai jembatan antara pendekatan multisensori dan kemampuan membaca permulaan. Di sisi perifer jaringan, kata kunci yang berhubungan dengan konteks Indonesia dan asesmen membaca menempati posisi yang mengindikasikan area penelitian yang masih perlu dikembangkan lebih lanjut—sebuah temuan yang konsisten dengan identifikasi research gap yang dipaparkan pada subbagian berikutnya.

3. Temuan Literatur: Pengaruh Model Pembelajaran Multisensori

Sintesis literatur menunjukkan bahwa model pembelajaran multisensori memiliki pengaruh yang signifikan terhadap berbagai komponen kemampuan membaca permulaan siswa berisiko disleksia. Efektivitas ini bersumber dari aktivasi multipel jalur sensorik secara simultan, yang menghasilkan representasi mental huruf dan kata yang lebih kaya, lebih konkret, dan lebih mudah diakses kembali dari

memori. Pendekatan multisensori efektif karena membantu siswa berisiko disleksia memproses simbol bunyi dan huruf melalui lebih dari satu modalitas, mengatasi kelemahan pada jalur pemrosesan tertentu.

Pertama, pengenalan huruf dan hubungan grafem-fonem. Pembelajaran multisensori efektif membantu siswa berisiko disleksia mengenali dan mengingat bentuk huruf. Dengan mengintegrasikan aktivitas visual (melihat kartu huruf), auditori (mengucapkan nama dan bunyi huruf), kinestetik (menulis huruf di udara atau di permukaan berpasir), serta taktil (meraba huruf timbul dari bahan bertekstur), siswa membangun representasi mental huruf yang lebih kuat dan multidimensional. Swanson & Hoskyn (1998) dalam meta-analisis mereka menemukan bahwa strategi yang mengaktifkan *multiple senses* menghasilkan kemampuan mengingat huruf dan kata yang lebih baik pada siswa dengan kesulitan belajar.

Kedua, kesadaran fonologis. *Phonological awareness* merupakan prediktor terkuat kemampuan membaca permulaan (Ehri et al., 2001). Pendekatan multisensori memfasilitasi pengembangan kesadaran fonologis melalui aktivitas

yang menghubungkan bunyi dengan representasi visual dan gerakan secara bersamaan. Penggunaan blok suku kata yang dapat digerakkan secara fisik sambil mengucapkan bunyi meningkatkan kemampuan segmentasi fonem pada siswa dengan kesulitan membaca, karena keterlibatan modalitas kinestetik-taktil memperkuat kesadaran terhadap struktur bunyi kata yang menjadi fondasi *decoding*.

Ketiga, kemampuan *decoding*. *Decoding* adalah proses menerjemahkan rangkaian huruf menjadi bunyi kata. Bagi siswa berisiko disleksia, proses ini sering tidak berlangsung otomatis. Pendekatan multisensori berbasis OG memberikan *scaffolding* eksplisit melalui pembelajaran huruf-bunyi yang sistematis, bertahap, dan melibatkan multiple modalitas. Galuschka et al. (2014) dalam meta-analisis terhadap 22 studi terkontrol menemukan bahwa intervensi *phonics* sistematis menghasilkan peningkatan *decoding* yang signifikan pada siswa dengan disleksia, dengan *effect size* lebih besar dibandingkan pendekatan non-sistematis.

Keempat, memori visual-auditori. Siswa berisiko disleksia sering

menunjukkan kelemahan dalam memori kerja verbal dan memori visual-spasial. Pembelajaran multisensori memberikan *encoding* yang lebih kaya melalui *multiple representation pathways*, sehingga informasi tentang huruf dan kata lebih mudah diakses dan diingat kembali (Baddeley, 2000). Banyaknya jalur pengkodean yang diaktifkan selama pembelajaran berbanding lurus dengan kekuatan dan ketahanan jejak memori yang terbentuk dalam sistem kognitif siswa.

Kelima, motivasi dan keterlibatan belajar. Aktivitas pembelajaran yang variatif, melibatkan gerakan dan sentuhan, serta mengurangi ketergantungan pada modalitas tunggal (baca-tulis) cenderung meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa berisiko disleksia. Pengalaman kegagalan berulang dalam membaca dapat menyebabkan *learned helplessness* (Stanovich, 1986). Pendekatan multisensori memberikan lebih banyak peluang keberhasilan bertahap yang membangun kembali kepercayaan diri siswa sebagai pembaca. Pendekatan ini konsisten dengan prinsip *Universal Design for Learning* (UDL) yang menekankan pentingnya variasi

representasi dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran sebagai respons terhadap keberagaman profil belajar (CAST, 2018).

4. Identifikasi Research Gap

Berdasarkan sintesis literatur dan analisis bibliometrik, teridentifikasi tujuh research gap yang signifikan. Tabel 3 merangkum gap-gap tersebut

beserta deskripsinya. Identifikasi ini bersumber dari kombinasi analisis *density visualization* VOSviewer yang menunjukkan area dengan kepadatan rendah, serta dari sintesis tematik yang mengungkap topik-topik yang belum banyak diteliti dalam literatur yang dikaji.

Tabel 3. Research Gap yang Teridentifikasi dalam Kajian Literatur

Dimensi Gap	Deskripsi
Konteks Indonesia	Hampir tidak ada penelitian tentang multisensori untuk siswa berisiko disleksia di sekolah dasar Indonesia yang terindeks dalam database internasional
Populasi Penelitian	Mayoritas studi berfokus pada siswa yang sudah terdiagnosis disleksia; penelitian preventif yang menargetkan siswa berisiko namun belum terdiagnosis sangat terbatas
Diferensiasi Komponen Multisensori	Pendekatan multisensori sering diterapkan sebagai satu paket tanpa mengidentifikasi kontribusi spesifik komponen visual, auditori, kinestetik, dan taktil
Studi Longitudinal	Mayoritas penelitian bersifat jangka pendek; studi longitudinal tentang keberlanjutan dampak pembelajaran multisensori sangat terbatas dalam literatur
Integrasi Asesmen– Intervensi	Terbatasnya kajian yang mengintegrasikan asesmen membaca berbasis kebutuhan individual dengan perancangan intervensi multisensori yang dipersonalisasi

Kontekstualisasi Kurikulum Indonesia	Belum ada model pembelajaran multisensori yang diadaptasi secara eksplisit dengan Kurikulum Merdeka atau kurikulum sekolah dasar Indonesia lainnya
Bibliometric Mapping Khusus	Pemetaan bibliometrik yang secara spesifik memetakan irisan antara multisensori, membaca permulaan, dan disleksia di sekolah dasar masih sangat terbatas

Gap konteks Indonesia merupakan yang paling signifikan dan mendesak. Mengingat bahasa Indonesia bersifat *syllabic* dengan pola suku kata yang relatif teratur (KV-KV), berbeda dari bahasa Inggris yang lebih *alphabetically complex*, pengembangan model pembelajaran multisensori yang mengakomodasi karakteristik fonologi bahasa Indonesia dan budaya lokal menjadi kebutuhan akademis yang mendesak.

Gap populasi juga sangat penting: penelitian yang bergeser dari siswa terdiagnosis ke siswa berisiko akan memungkinkan intervensi preventif yang jauh lebih efektif dalam meminimalkan dampak disleksia sejak dini. Kedua gap ini bersinergi dengan kebutuhan pengembangan instrumen asesmen dini yang kontekstual, membuka agenda penelitian yang

luas dan bermakna bagi peneliti pendidikan dasar Indonesia.

D. Kesimpulan

Berdasarkan kajian literatur sistematis dan analisis bibliometrik yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran multisensori memiliki relevansi dan potensi yang kuat untuk mendukung kemampuan membaca permulaan siswa berisiko disleksia di sekolah dasar. Efektivitas pendekatan ini bersumber dari aktivasi multipel jalur sensorik secara simultan, yang memperkuat hubungan huruf-bunyi (grafem-fonem), meningkatkan kesadaran fonologis dan kemampuan *decoding*, memperkuat memori visual-auditori, serta mendorong keterlibatan dan motivasi belajar siswa.

Analisis tren penelitian menunjukkan pertumbuhan minat ilmiah yang signifikan terhadap

intervensi membaca berbasis fonologi dan multisensori dalam dekade terakhir, dengan metode Orton-Gillingham dan derivatnya sebagai representasi paling menonjol. Bibliometric mapping menggunakan VOSviewer mengidentifikasi empat klaster tematik yang saling terhubung: pembelajaran multisensori dan intervensi membaca; membaca permulaan dan komponen fonologis; disleksia dan pendidikan berkebutuhan khusus; serta konteks sekolah dasar dan strategi pembelajaran.

Namun demikian, studi ini mengungkapkan gap penelitian yang signifikan, terutama pada minimnya kajian yang mengkontekstualisasikan pendekatan multisensori dalam kurikulum sekolah dasar Indonesia, keterbatasan penelitian yang menargetkan siswa berisiko (bukan yang telah terdiagnosis), dan absennya studi longitudinal. Gap-gap ini merepresentasikan peluang penelitian yang kaya dan mendesak bagi para peneliti pendidikan dasar di Indonesia untuk menghasilkan kontribusi ilmiah yang kontekstual dan berdampak.

DAFTAR PUSTAKA

- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423.
[https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)
- Birsh, J. R., & Carreker, S. (Eds.). (2018). *Multisensory teaching of basic language skills* (4th ed.). Paul H. Brookes Publishing.
- CAST. (2018). *Universal design for learning guidelines version 2.2*. Retrieved from <http://udlguidelines.cast.org>
- 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>
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M., Schuster, B. V., Yaghoub-Zadeh, Z., & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the

- National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 36(3), 250–287.
<https://doi.org/10.1598/RRQ.36.3.2>
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2019). *Learning disabilities: From identification to intervention* (2nd ed.). Guilford Press. [perlu verifikasi]
- Galuschka, K., Ise, E., Krick, K., & Schulte-Körne, G. (2014). Effectiveness of treatment approaches for children and adolescents with reading disabilities: A meta-analysis of randomized controlled trials. *PLOS ONE*, 9(2), e89900.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089900>
- Gillingham, A., & Stillman, B. (1997). *The Gillingham manual: Remedial training for students with specific disability in reading, spelling, and penmanship* (8th ed.). Educators Publishing Service.
- Henry, M. K. (2010). *Unlocking literacy: Effective decoding and spelling instruction* (2nd ed.). Paul H. Brookes Publishing.
- International Dyslexia Association. (2002). *Definition of dyslexia*. Retrieved from <https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/>
- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53(1), 1–14.
<https://doi.org/10.1007/s11881-003-0001-9>
- Paivio, A. (1990). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford University Press.
- Scarborough, H. S. (2001). Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory, and practice. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 97–110). Guilford Press.
- Shaywitz, S., & Shaywitz, J. (2020). *Overcoming dyslexia* (2nd ed.). Knopf.
- Snow, C. E., Burns, M. S., & Griffin, P. (Eds.). (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. National Academy Press.

- Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia* (2nd ed.). Blackwell Publishers.
- Snowling, M. J., & Hulme, C. (2021). Annual research review: Reading disorders revisited—The critical importance of oral language. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 62(5), 635–653. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13324>
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21(4), 360–407. <https://doi.org/10.1598/RRQ.21.4.1>
- Stevens, E. A., Austin, C., Moore, C., Scammacca, N., Boucher, A. N., & Vaughn, S. (2021). Current state of the evidence: Examining the effects of Orton-Gillingham reading interventions for students with or at risk for word-level reading disabilities. *Exceptional Children*, 87(4), 397–417. <https://doi.org/10.1177/0014402921993374>
- Swanson, H. L., & Hoskyn, M. (1998). Experimental intervention research on students with learning disabilities: A meta-analysis of treatment outcomes. *Review of Educational Research*, 68(3), 277–321. <https://doi.org/10.3102/00346543068003277>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 2–40. <https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x>
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>